

القول الصحيح في علم
التشريح

٢

* فهرسة القول الصحيح في علم التشريح *

صهيقة	
٤	مقدمة
٤	قياسات القول أو مقاييسه
٥	مقاييس الثقل وهي الاوزان
٦	تشريح
٦	مدخل
٦	الحقن
٦	التقع
٦	التعطين
٧	الفصل أو التخصير بالامثلة فاطمة
٨	كيفية مسك المنشروط واللفظ
٨	استعمال المقرض
١١	التشريح الخاص الانساف
١٢	تخصير العظام
١٥	تركيب العظام
٢١	غوا العظام
٢٤	الغضاريف
٢٦	هيك العظام
٢٨	العظام مفصلة
٢٨	العمود الفقري
٢٩	الاصناف العامة للفقرات
٣٠	الاصناف الخاصة بفقرات كل قسم
٣١	الاصناف الخاصة ببعض الفقرات
٣٢	الحجز
٣٤	العصص
٣٤	الرأس

المجمعة	٣٤
المؤخرى	٣٥
الوتدى أو القاعدى	٣٦
المصفاة	٣٩
الجبهى	٤٠
الجدارى	٤٢
الصدغى	٤٢
العظام الفورمبوسية	٤٤
كلام كللى فى المجمعة	٤٥
نوع عظام المجمعة	٤٧
الوجه	٤٧
فى الانقبين	٤٨
الفك العلوى	٤٨
الظفرى	٤٩
الوجنى أو الزوجى	٥٠
الحنكى	٥٠
القرين السفلى	٥٢
المسكة	٥٢
الفك السفلى	٥٣
كلام كللى فى الوجه	٥٤
تجاويف الوجه	٥٦
فى تجويفى الحاج	٥٦
الحفر الانفية	٥٧
الجيوب الجبهية	٥٨
الجيوب الوتدية	٥٩
الجيوب المصفوية وهى الخلايا المصفوية	٥٩

الحبيب الفكى	٥٩
الفنائة الاتقية	٦٠
العظم الاكلى	٦٠
الصدر	٦١
القص	٦١
الاضلاع	٦٢
الاورصاف العامة	٦٢
الاورصاف الخاصة ببعض الاضلاع	٦٢
الغضاريق الضلعية	٦٢
الاورصاف العامة للغضاريق الضلعية	٦٤
الاورصاف الخاصة ببعض الغضاريق	٦٢
الاطراف	٦٤
الاطراف العليا والصدريه	٦٥
الترقوة	٦٥
عظم اللوح	٦٥
العضد	٦٧
فى عظمى الساعد	٦٨
الزند	٦٨
الكعبرة	٦٩
اليد	٧٠
الرسغ	٧١
عظام الصف الاول	٧١
عظام الصف الثانى	٧١
المشط	٧٢
الاصابع	٧٢
الطرفان السفليان أو البطنيان	٧٣

العظم المحرقى	٧٣
الفخذ	٧٥
الساق	٧٦
الرضفة	٧٦
القصبة	٧٧
الشفية	٧٨
القدم	٧٩
الرسغ	٨٠
المشط	٨٢
أوصافها العامة	٨٢
أوصافها الخاصة	٨٣
الاصابع	٨٤
العظام السمسمية	٨٤
المفاصل	٨٥
المفاصل	٨٧
فأولا الاسطحة المفصليّة	٨٧
ثانيا الغضاريف	٨٨
الغضاريف الديارترودية	٨٨
ثالثا وسائط الانضمام وهي الغضاريف اللبغية	٩٠
والاربطة	٩١
رابعا وسائط الانزلاق	٩٢
المحافظ أو الاغشية الزلالية	٩٢
خامسا الحركة	٩٣
ترتيب المفاصل	٩٣
مفاصل العمود الفقري	٩٤
مفاصل الفقرات	٩٥

مفاصل أجسام الفقرات	٩٦
مفاصل التواءات المفصليّة	٩٧
مفصل العمود الفقري مع الرأس	٩٨
فأولها المفصل المؤخرى الحاملي	٩٨
وثانيها المفصل المؤخرى المحوري	٩٩
وثالثها المفصل الحاملي المحوري	٩٩
مفاصل العمود الفقري مع العجز والعجز مع العصعص وقطع العصعص مع بعضها	١٠٠
كلام كلي في العمود الفقري	١٠١
مفاصل عظام الجمجمة	١٠٣
مفصل عظام الوجه	١٠٤
مفاصل الجزء العلوي من الوجه	١٠٤
المفصل الصدغي الفكي	١٠٤
مفاصل الصدر	١٠٦
المفاصل الفقرية الضلعية	١٠٦
مفاصل الاضلاع مع الغضاريف الضلعية	١٠٧
مفاصل الغضاريف الضلعية مع بعضها	١٠٧
مفاصل الغضاريف الضلعية مع القص	١٠٧
مفاصل قطع القص مع بعضها	١٠٧
كلام كلي في الصدر	١٠٨
مفاصل الاطراف العليا	١٠٩
مفاصل الترقوة	١١٠
المفصل القصي الترقوي	١١٠
المفصل الضلعي الترقوي	١١٠
مفاصل الترقوة مع اللوح	١١١
المفصل الاخرى الترقوي	١١١

المفصل الغرابي الترقوي	١١١
المفصل الكتفي العضدي	١١٢
مفصل المرفق أي المفصل العضدي الزندي	١١٣
مفاصل الزند مع الكعبرة	١١٤
أولا المفصل الزندي الكعبري أو العلوي	١١٤
ثانيا المفصل الكعبري الزندي أو السفلي	١١٥
وثالثا الرباط بين العظامين وهو الغشاء الليسي الذي يضم جسم العظامين	١١٦
المفصل الكعبري الرسني	١١٦
مفاصل عظام الرسغ	١١٧
مفاصل عظام الرسغ مع بعضها	١١٧
مفصل عظام الصف الأول للرسغ مع الثاني	١١٨
المفاصل المشطية	١١٨
أولا المفصل الرسني المشطي للابهام	١١٨
ثانيا المفاصل الرسغية المشطية للثاني والثالث والرابع المشطية	١١٩
وثالثا المفصل الرسني المشطي للخامس المشطي	١١٩
المفاصل المشطية مع بعضها	١٢٠
أولا مفاصل أطرافها العليا	١٢٠
وثانيا مفاصل أطرافها السفلى	١٢٠
مفاصل الاصابع	١٢٠
المفاصل المشطية السلامية	١٢٠
المفاصل السلامية	١٢١
مفاصل الاطراف البطنية	١٢١
مفاصل الحوض	١٢١
المفصل المعجز الحرقني	١٢١
مفصل العانة أو ارتفاقها	١٢٣

صفحة	
١٢٢	الغشاء تحت العانة أو الغشاء الساد
١٢٣	كلام كلي في الحوض
١٢٦	المفصل الحرقفي الفخذي
١٢٧	مفصل الركبة
١٢٩	المفاصل الشظيية القصبية
١٣٠	أولاً المفصل الشظي القصي العلوي
١٣٠	وثانياً المفصل الشظي القصي السفلي
١٣٠	الرباط بين العظامين
١٣١	المفصل القصي الرسغي
١٣١	مفاصل عظام الرسغ
١٣١	أولاً مفصل عظام الصف الاول أو المفصل القترنعي العقبى
١٣٢	ثانياً مفاصل عظام الصف الثاني
١٣٢	مفاصل صني الرسغ
١٣٤	المفاصل الرسغية المشطية
١٣٥	المفاصل المشطية مع بعضها
١٣٥	المفاصل المشطية السلامية
١٣٥	والمفاصل السلامية للأقدام
١٣٥	كلام كلي في العضلات
١٣٥	تخصيرا العضلات والصفقات
١٣٧	بنية العضلات
١٣٨	الصفقات على العموم
١٣٩	الانجماد الوترية
١٣٩	الاصكياس المصلية
١٤٠	عضلات الصدر
١٤١	صفقات الصدر
١٤٢	عضلات البطن

الحجاب الحاجز	١٤٥
الصفاق البطني	١٤٦
الخط الأبيض	١٤٧
الصفاق المستعرض	١٤٨
القناة الاربعة	١٤٨
عضلات الظهر	١٥٠
العضلات العريضة	١٥١
العضلات الطويلة للظهر	١٥٣
العضلات القصيرة للظهر	١٥٥
صفاقات الجبهة الخلفية من الجذع	١٥٧
أولا الصفاق العنقي الخلفي	١٥٧
ثانيا صفاقات القسم الظهري	١٥٨
ثالثا صفاقات القسم القطني	١٥٨
عضلات العنق	١٥٨
العضلات الغائرة للعنق	١٦١
صفاق القسم المتقدم للعنق	١٦٢
القسم الذي هو أعلى العظم اللامي	١٦٣
القسم الذي هو أسفل العظم اللامي	١٦٤
عضلات الرأس	١٦٥
صفاقات الرأس	١٧٢
عضلات الاطراف	١٧٣
عضلات الكتف	١٧٣
عضلات العضد	١٧٤
صفاقات الابط والعضد	١٧٦
عضلات الساعد	١٧٨
عضلات السطح المقدم للساعد	١٧٨

- ١٧٨ عضلات الطبقة السطحية
 ١٧٩ عضلات الطبقة الغائرة
 ١٨٠ عضلات السطح الخلفي للساعد
 ١٨٠ عضلات الطبقة السطحية
 ١٨٢ عضلات الطبقة لغائرة
 ١٨٣ الصفاق الساعدي
 ١٨٤ عضلات اليد
 ١٨٦ صفاقات اليد
 ١٨٦ أول ارتباط ظهر الرسغ
 ١٨٧ ثانيا صفاق ظهر المشط
 ١٨٧ ثالثا الرباط الخلفي المقدم للرسغ
 ١٨٨ رابعا الاغداد الزلاية لقبضة اليد
 ١٨٩ خامسا الصفاق الراجي
 ١٨٩ سادسا الاغداد الوترية للاصابع
 ١٩٠ وسابعا الصفاقات بين العظام
 ١٩٠ الهجان
 ١٩٣ عضلات الهجان والشرح
 ١٩٤ أولا العضلات الموضوعة على الحوض
 ١٩٧ ثانيا عضلات الفخذ
 ٢٠٠ الصفاق الفخذي
 ٢٠١ القناة الفخذية
 ٢٠٣ ثالثا عضلات الساق
 ٢٠٦ الصفاق الساق
 ٢٠٦ ورابعا عضلات القدم
 ٢٠٨ صفاقات القدم
 ٢٠٩ أولا الاربطة الخلفية للرسغ

ثانياً الصفاق ظهر القدم	٢٠٩
ثالثاً الصفاقات الاخضية	٢١٠
رابعاً الصفاقات بين العظام	٢١١
المجموع الوعائي	٢١١
العقد الليفية	٢١٥
الدم والليفاء والكبد	٢١٥
التيور أي غلاف القلب	٢١٦
القلب	٢١٧
بنية القلب	٢١٨
تجاويف القلب	٢١٩
المجموع الشرياني	٢٢٢
الاورطى	٢٢٥
وضع الاورطى	٢٢٥
اتجاهه	٢٢٥
الشرايين الناشئة من بصلة الاورطى	٢٢٧
الشرايين الناشئة من قوس الاورطى	٢٢٨
الشريان السباتى الاصلى	٢٢٨
السباتى الظاهر	٢٢٩
الشريان السباتى الباطن	٢٣٤
الشريان تحت الترقوة	٢٣٦
الشريان الابطى	٢٤١
الشريان العضدى	٢٤٣
أولاً الشريان الكعبرى	٢٤٥
ثانياً الشريان الزندى	٢٤٦
القوس الراخى السطحى	٢٤٦
القوس الراخى الغائر	٢٤٧

الاورطى الصدرى	٢٤٧
الاورطى البطنى	٢٤٨
أولا الشريان المعدى البطنى	٢٤٨
ثانيا الشريان المسارى بقى العلوى	٢٤٩
وثالثا المسارى بقى السفلى	٢٥٠
الشريانان الحرقضيان الاصليان	٢٥٢
الخلطى أو الحرقفى الباطن	٢٥٢
الشريان الحرقفى الظاهراً والفيخذى	٢٥٥
شرايين الساق والقدم	٢٥٩
الشريان الرئوى	٢٦٢
المجموع الوريدى	٢٦٣
أولاً أوردة الجسم	٢٦٤
أوردة القسم الاول	٢٦٥
أوردة القسم الثانى	٢٦٥
الوريدان العضديان الدماغيان	٢٦٥
أولاً الوريد الودجى العام	٢٦٦
ثانياً الوريد تحت الترقوة	٢٧٠
وثالثاً الاوردة الغائرة للعنق والباطنة للمصدر	٢٧٢
الوريد الفرد	٢٧٢
أوردة القسم الثالث	٢٧٣
الاوردة التى تصب فى جذع الاجوف السفلى	٢٧٤
الاوردة التى تصب فى الوريد الحرقفى الاصلى	٢٧٤
الاوردة التى تصب فى الاجوف السفلى بواسطة	٢٧٦
ثانياً أوردة الرئين	٢٧٧
الاوعية الليفنفاوية	٢٧٧
أولاً الاوعية الليفنفاوية للرأس والعنق	٢٨٠

ثانياً أوعية الطرف العلوى وحدران الصدر	٢٨١
ثالثاً أوعية تجويف الصدر	٢٨٢
رابعاً أوعية الطرف السفلى والحوض	٢٨٣
خامساً أوعية تجويف البطن	٢٨٤
الاحشاء على العموم	٢٨٥
أولاً الجهاز الهضمي	٢٨٥
القناة الهضمية	٢٨٦
القم	٢٨٦
اللهاة	٢٨٨
الاسنان	٢٩٠
بنية الاسنان	٢٩١
اللسان	٢٩٢
غدد القم على العموم	٢٩٥
البلعوم	٢٩٨
المرى	٣٠٠
المعدة	٣٠٢
الامعاء على العموم	٣٠٥
المعى الدقيق	٣٠٨
المعى الغليظ	٣٠٩
الاعور	٣١٠
قولون	٣١١
المستقيم	٣١٢
الاعضاء الاضافية للقناة الهضمية	٣١٢
الكبد	٣١٢
بنية الكبد	٣١٨
البنكرياس	٣٢٠

الطحال	٣٢١
البريتون	٣٢٤
ثانيًا الجهاز التنفسي	٣٢٨
القناة الهوائية	٣٢٨
الحنجرة	٣٢٨
أربطة الحنجرة	٣٣١
أولًا الأربطة الصادقة	٣٣١
ثانيًا الأربطة الكاذبة	٣٣٢
المزمار	٣٣٣
عضلات الحنجرة	٣٣٣
الفشاء المخاطي للحنجرة	٣٣٤
القصبة	٣٣٥
الرئتان أي الكيس	٣٣٦
البلبورا	٣٣٩
الغدد الإضافية لأعضاء التنفس وهما اثنتان	٣٤١
الدرقية والليموسية	٣٤١
وثالثًا الجهاز التناسلي والبول	٣٤٢
أولًا الجهاز البولي	٣٤٢
تخصير الجهاز البولي والتناسلي للذكر	٣٤٢
الكليتان	٣٤٥
الخالبان	٣٤٧
المثانة	٣٤٨
قناة مجرى البول	٣٤٩
أولًا مجرى بول الذكور	٣٤٩
ثانيًا قناة مجرى بول الإناث	٣٥١

الاعضاء الاضافية لاعضاء البول	٢٥١
وثانيا الجهاز التناسلي	٢٥٢
جهاز تناسل الذكر	٢٥٢
الخصية	٢٥٢
غلافات الخصية	٢٥٤
الحوصلتان المنويتان	٢٥٨
الغدد الاضافية للجهاز التناسلي للذكر	٢٥٨
البرستنا	٢٥٨
غدتا كوينر	٢٥٩
القضيب	٢٥٩
عضلات القضيب وأوعيته وأعصابه	٢٦٢
جهاز تناسل الانثى	٢٦٦
الفرج	٢٦٢
المهبل	٢٦٥
الرحم وبوقاه	٢٦٦
المبيضان	٢٦٩
مبحث تشريح الجنين	٢٧٠
المنى	٢٧١
حوصلات جراف والبيضة	٢٧٢
المبحث التعاقبي للعناصر التشريحية للبيضة	٢٧٤
تحدد جسم الجنين وتكوين السرة وأصل القناة المعوية	٢٧٧
تعلقات الجنين	٢٧٧
الكلام على الجزء الجنيني الخارجى من الوريقة المصلية للغشاء الجرثومي	٢٧٧
تكوين الامنيوس والسلا	٢٧٨

- ٣٨٠ الكلام على الوريقة الباطنة للغشاء الجرثومي
- ٣٨٠ الحوصلة السرية والحبل المحي المساريفي أو المعوى وسوائيل وسط
البضة
- ٣٨٢ الحوصلة السجضية والمشية والحبل السري والسلا المحدد
- ٣٨٦ التغيرات الحاصلة في الرحم أي العضو الحامل الجنين
- ٣٨٩ نمو الجزء الجنيني من الوريقة المصلية للغشاء الجرثومي وتكوين
الجماميع العصبية وأعضاء الحواس والمحركات المتعدية والقاصرة
وبعد التجاوب الحشوية والأعضاء التناسلية الظاهرة وغيرها
- ٣٩٠ نمو الجزء الجنيني من الوريقة المصلية للغشاء الجرثومي
- ٣٩١ المجموع العصبي
- ٣٩٢ أعضاء الحواس
- ٣٩٧ نمو الجزء الجنيني للوريقة المخاطية للغشاء الجرثومي
- ٣٩٧ القناة الهضمية وتعلقاتها
- ٤٠١ نمو المجموع الوعائي للجنين
- ٤٠١ الأشكال المختلفة للدورة
- ٤٠٦ الثديان
- ٤٠٧ اللبن
- ٤٠٧ أعضاء الحواس
- ٤٠٨ الجلد
- ٤١١ الإدمة
- ٤١٢ البشرة
- ٤١٣ المادة الملوثة للجلد
- ٤١٤ الأعضاء الإضافية للجلد
- ٤١٦ عضو الشم وهو الأنف

صفحة	
٤١٩	عضو السمع
٤٢٠	الاذن الظاهرة
٤٢٢	الاذن المتوسطة المسماة بصندوق الطبله أيضا
٤٢٥	عظيمات السمع
٤٢٦	عضلات صندوق الطبله وتسمى بعضلات عظيمات السمع
٤٢٨	الاذن الباطنة وتسمى بالتب
٤٣٢	العين وهي عضو الابصار
٤٣٣	أولا الاجزاء الاضافية
٤٣٩	الصفاق الجاحي
٤٤٠	ثانيا الاجزاء الاصلية
٤٤٢	أغشية المقلة
٤٤٢	الصلبة والقرنية أو الغشاء الليفي
٤٤٦	المشيمية والقرحجية أو الغشاء الوعائي
٤٤٨	أوعية وأعصاب المشيمية والقرحجية
٤٤٩	الطبقة العصبية أو الغشاء العصبي للعين
٤٥٣	المجموع العصبي
٤٥٣	الجزء المركزي
٤٥٥	الام الجافية
٤٥٥	أولا الام الجافية المجممية
٤٥٧	ثانيا الام الجافية الشوكية أو الفقرية
٤٥٨	العنكبوتية
٤٥٨	أولا العنكبوتية المجممية
٤٦٠	ثانيا العنكبوتية الشوكية
٤٦٠	الام الخنونة
٤٦٠	أولا الام الخنونة المجممية

صفحة	
٤٦١	ثانيا الام الحنونة الشوكية
٤٦٢	التخاع الشوكي
٤٦٣	التخاع المستطيل
٤٦٤	قنطرة فارول
٤٦٤	أنخاد المنخ والمخنج
٤٦٥	الحذبات التوأمية الاربع
٤٦٥	المخنج
٤٦٧	المنخ
٤٧١	الجزء الدائري أى الاعصاب الدائرية
٤٧٦	أولاً انتهاء أعصاب الحس
٤٧٦	ثانياً انتهاء الاعصاب فى سلك العضلات
٤٧٧	ثالثاً انتهاء الاعصاب فى العظام
٤٧٧	رابعاً انتهاء الاعصاب فى الاغشية المخاطية والليفية والمصلية
٤٧٨	خامساً انتهاء الاعصاب فى الغدد
٤٧٨	سادساً انتهاء الاعصاب فى جسيمات باسبني
٤٨٠	الاعصاب الشوكية
٤٨١	أولاً أعصاب العنق
٤٨١	الاربعة الاعصاب العنقية العليا
٤٨٢	الاربعة الاعصاب العنقية السفلى
٤٨٤	ثانياً أعصاب الظهر
٤٨٥	ثالثاً أعصاب القطن
٤٨٦	ورابعاً أعصاب العجز
٤٨٩	الاعصاب الجمجمة
٤٩٠	أولاً العصب الشمى
٤٩٠	ثانياً العصب البصرى
٤٩٢	ثالثاً ورابعاً وخامساً المحرك المشترك والاشتباقى والمحرك الوحشى

أى الزوج السادس

- ٤٩٢ سادسا الزوج الخامس وهو العصب التوأمى الثلاثى
 ٤٩٤ العقدة العينية
 ٤٩٥ العقدة الوتدية الحنكية
 ٤٩٧ العقدة السمعية لارنود
 ٤٩٧ العقدة تحت الفك أو اللسانية أو عقدة تيكل
 ٤٩٨ سابعا الزوج السابع وهو العصب الوجهى
 ٤٩٩ ثامنا الزوج الثامن وهو العصب السمعى
 ٥٠٠ تاسعا الزوج التاسع وهو اللسانى البلعوى
 ٥٠٠ عاشرا الزوج العاشر وهو الرئوى المعدى
 ٥٠٢ الحادى عشر العصب الاضافى لفيلس
 ٥٠٢ الثانى عشر تحت اللسان
 ٥٠٣ العظيم السمباتوى

* (بيان الخطا الواقع في هذا الكتاب) *

صواب	خطا	سطر	صفحة
هرتل	هرقل	١١	٤
اعلم	علم	١٦	٤
قمة غير قاطعة	قمة غير قاطعة	٣	٨
المنشريحي	الاسنادى	٢٣	٨
لاتلاف	لايلاف	٢٤	٩
درنى	ردنى	٥	١٠
بنيتها	ينتها	١٩	١٢
ناحمة	باحثة	١٣	١٣
يكون	تكون	٤	١٥
جذر	جذر	٢٥	١٦
شبكة	سبكة	٩	١٧
بطبقة	اطبقة	١٦	١٧
يتنقب	يتشعب	٢٢	١٧
تسمية لينقاوية خاصة	تسمية خاصة	٦	١٨
فصصات	مصصات	٢٣	١٩
توزع	توزع	٢٣	٢٠
تصل	تتصل	٢	٢١
نقط	النقط	٢١	٢١
التغلب	التقلب	١٠	٢٢
التغلب	التقلب	١٦	٢٢
سنتورينى	ستورينى	١	٢٥
تتكون	تكون	٤	٢٦
عبد	عبد	١	٢٧
الاتجاه	والاتجاه	١٩	٣٠
تغيره	تغيرها	١٠	٣١
تحديه	تحديها	١١	٣١

صواب	صحيفة	سطر	خطا
سطح	٢٣	٢٠	سطح
خلقى	٣٦	٦	حلى
زوج	٤٧	١	زوحى
يتصل	٣٧	١٣	يفصل
زائدان مثلثان مسطحان	٣٧	١٨	زائدان مثلثان مسطحان
يقبل	٣٨	١٥	يغسل
فديان	٣٩	١	فريان
الصدغين	٣٩	٣	الصدغين
الحنكين	٣٩	٤	الحنكين
والحنكين	٤٠	١٢	والحنكين
الجدارين	٤١	٢١	الجدارين
المفصل	٤٣	١	المفصل
اجلازير	٤٣	٨	احلازى
نسميه	٤٣	١٣	تسميته
فديان	٤٣	٢٧	مديان
الثلاثى	٤٤	١٣	الثلاث
الانسية	٤٤	١٦	الباطنة
جهته	٤٦	٦	جهته
قبوى	٤٦	١٩	قنوى
الانفيان	٤٧	٢٣	الانفان
القرينان	٤٧	٢٤	القرينان
لكل منهما	٤٨	٢	له
الاسية	٤٨	١٥	الانسية
المتقية	٤٨	١٨	المتقية
الحافة الانسية	٤٨	٢٤	الانسية الحافة
الحفزية	٤٨	٢٥	الحفزية

صواب	صحيفة سطر خطأ		
جزء من دائرة	جزء دائرة	١٧	٥٠
المضغية	المضية	١٨	٥٠
على تكوين القناة الجناحية الحنكية	على القناة الجناحية	١٢	٥١
شرايين الذقن	شرايين الذقن	٨	٥٣
وقطره	وقطرها	١٤	٥٤
منظم	ينظم	٢١	٥٤
الانفمين	الانفين	٦	٥٥
الانسية	الانسية	١١	٥٥
الحنكي	الحكي	٨	٥٦
التدريز الضام	التدريز	٩	٥٧
في جداره	في جدار	٣	٦٠
ولكل	لكل	١٣	٦١
للوحيية	للخلفية	٨	٦٧
من الانسية	من الانسى	١٥	٧١
المفصلين	المفصلين	٨	٧٦
وهو من	وهو في	٢٠	٧٦
المقدم	المتقدمة	١٦	٧٧
الساق	الساق	١٨	٧٧
القنرى	القنرى	٣	٧٨
فيعتبره	فيصيره	١٥	٨٠
على عرف العامة	على عرف العامة	٢٤	٨٠
القصبية	القصبية	١٦	٨١
القصبية	القصبية	٨	٨٢
بالرابع	بالربع	٢٣	٨٢
الغديرات	الغديرات	٢١	٨٦
الديارترودية	الديارترودية	٢١	٨٩

صحيحة	سطر	خطا	صواب
٩٠	٧	واى	اى
٩٢	١١	والديارتروزية	والديارتزودية
٩٤	١١	أو أربعة	أو أربعة
٩٤	٢٠	أرتروزية	أرتزودية
٩٥	١٩	المضمومتين	المضمومتين به
٩٦	٢٥	تتصالب	تصالب
٩٧	٢	أرتروزية	أرتزودية
٩٨	١	وسما	ويسمى
٩٩	٦	وثانيهما	وثانيها
٩٩	١١	فى جزئها	فى جزئهما
١٠٥	٣	ديارتزوزى	ديارتزودى
١٠٥	٢٠	الديارتزوزى	الديارتزودى
١٠٥	٢١	ودائره	ودائره
١٠٦	٣	ويتوسط	ويتوسط
١١٠	٧	الديارتزوزى	الديارتزودى
١٢٥	٢٥	أقصر	أطول
١٢٦	٢٢	خطية	خطية
١٣٠	٥	علوى وسفلى	مقدم وخلفى
١٣٢	٨	المتقدم	المقدم
١٣٩	١١	الخلفية	الخلفية
١٤٣	١٤	الى أعلى والانسية	الى الانسية
١٥٠	١٩	اتجاهها	اتجاهه
١٥٣	٢٣	لهذا	لهذه
١٦١	٢١	موهدة	ممهدة
١٦٣	١٣	العظم النامى	العظم اللامى

صواب	خطا	سطر	صحيفة
النكفية	الكفية	٢٤	١٧٢
المبعدة	المبعد	٥	١٨٣
وكها	وكما	٢	١٩٩
نصعد	يصعد	٤	٢٠٢
أغمدة	اغمددا	٩	٢٠٩
أظهره	أظهر	١٩	٢١٥
التامور	التيور	١٦	٢١٦
السادس والسابع	الخامس والسادس	١٧	٢١٧
جذر	جذر	١٠	٢١٨
الشرايين	الشربانين	٤	٢١٩
الجذع	للجذع	٤	٢٢٦
وموضوع	وموضوعة	٥	٢٢٧
الضفيرة المشمية	القماش المشمي	١٦	٢٣٦
فرجة سلفيوس	فرجة سلفيوس	٢٢	٢٣٦
الوحشى الاول	الوحشى الاول	٣	٢٤٧
كالظهرى	كالظهر	٢٣	٢٥١
المرادى	المرادى	١٤	٢٧٧
جبل الزهرة	حبيل الزهرة	٢٦	٢٨٣
منها	فيها	٩	٢٩٧
ومن	من	١٩	٣٠٠
الاخر	الاخير	١٩	٣٠٢
بنية	بنية	١٤	٣٠٦
ارادية	الدية	١٣	٣١٣
صغير	وصغير	١٤	٣١٥
ويتفرع	ويتفرع فيه	٧	٣١٧
عظما	هظما	٦	٣٢٥

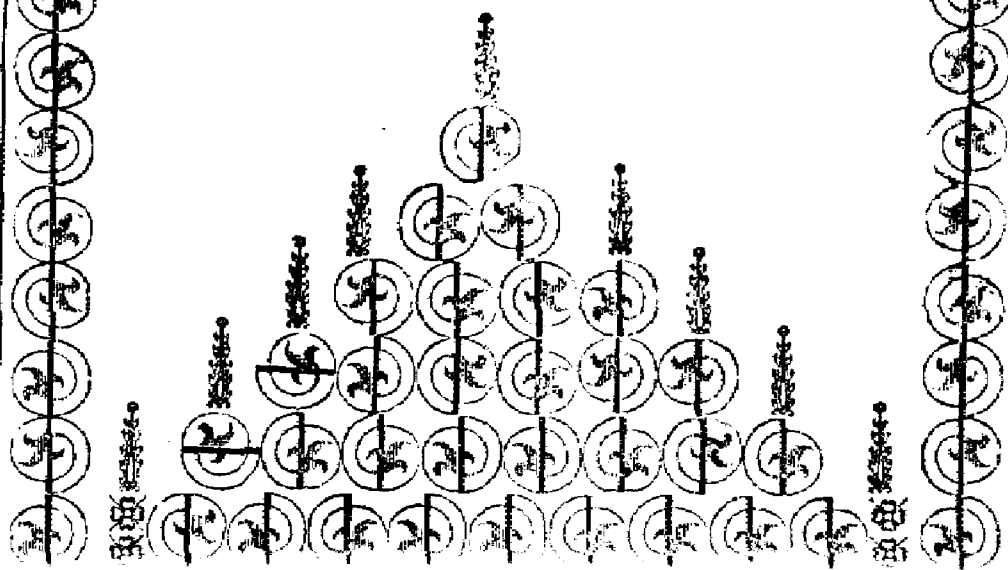
صواب	خطا	سطر	صحيحة
الكيمائية	الليماوية	٤	٣٢٨
منها	فيها	٧	٣٢٨
متجهة	تجه	٢١	٣٢٩
الخضرة	الحفرة	٢١	٣٣٤
وبخارا	أوبخارا	٢٥	٣٣٨
الغدد	الغدة	٢١	٣٤١
المغدة	الغدد	١٥	٣٤١
تذهب	وتذهب	٢٣	٣٤١
وظيفتها	وظيفتها	٢٤	٣٤١
مصر	مصر	٥	٣٤٦
كانت	كان	٢٤	٣٤٦
الحويصلي	والحويصلي	٩	٣٤٧
كثيرة	كبيرة	١٦	٣٤٧
الدخول	الوصول	٥	٣٥١
في أعينها	في أغشيتها	١٤	٣٥٢
رقيق	دقيق	١١	٣٥٨
بينهما	بعينهما	٢٠	٣٦٠
منجه	منجه	٢٧	٣٦٠
الضفيرة	الظفيرة	٢٢	٣٦١
تحد	نحذب	٢٦	٣٦٦
غشاء	منشأ	١٩	٣٦٧
وجميع	وفي جميع	٥	٣٦٨
القطع	القلع	١٩	٣٧٥
رقيق	دقيق	٢١	٣٧٥
والسرة	واسرة	١٧	٣٨٢
كوتتها	تكوّتها	١٢	٣٨٨

صواب	صحيفة سطر خطأ
الثالث	السادس ١٩ ٣٨٨
الخلقية	الخلقية ١٠ ٣٩٢
نواجز الجنيثي	نواجز الجنيثي ٠٣ ٣٩٧
المستقيمة	المستقيمة ٥ ٣٩٨
منفتحان	منفتحان ١٣ ٤٠٢
وكثير الاحساسات	وكثير الاحساسات ٩ ٤٠٨
بلون الشعر	بتكون الشعر ٢٢ ٤١٣
من أصابع	وأصابع ٢٤ ٤١٤
أسفل وأمام الحافة السفلى	أسفل الحافة وأمام السفلى ٢٤ ٤١٧
وأما	أما ١٠ ٤١٨
قوى	قوى ١٧ ٤٢٣
الغضروفي	الغضروفي ٨ ٤٢٤
العليا	المتدمة ١٣ ٤٢٨
والقنوات	والقناة ٢٢ ٤٢٩
الاصمة	اللعمة ٢٤ ٤٣٣
الحافة	الحالة ٢٣ ٤٣٤
تيلفير	تيلفير ١١ ٤٣٨
جها	به ٥ ٤٤٣
غير	بتر ١٦ ٤٤٣
الشق	الميزابا ١٠ ٤٥٩
الباطن	الظاهر ٦ ٤٦١
مغلقة من	مغلقة في ٣ ٤٦٤
تجديد	تجديد ٢٧ ٤٧٩
في صاحب	فتصاحب ٣ ٤٨٣
الساعد	التباعد ١٣ ٤٨٤

صواب	خطا	سطر	صفحة
والصغيرة	والدودية	٤	٤٨٩
سوء	سنة	٣	٤٩٧
اللسان	اللساني	١٢	٥٠١
العلوى	الوحشى	٥	٥٠٨
فقد	فقط	١٢	٥١٣

القول الصحيح في علم
التشريح

٢



بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي علم بالقلم علم الانسان ما لم يعلم والصلوة والسلام على سيدنا
محمد الذي أمر بالتعليم وأنزل عليه وفوق كل ذي علم عليم وعلى آله
وصحبه أولى الفضل والمعارف المكتسبين من العلم كل نال وطارف
(أما بعد) فبقول الواثق بحبل الله القوي جسسين بن عبد اللطيف
الاسنوي ان أحسن ما تغذى به الارواح كما تغذى به الاشباح وأبدع
ما نستطب به الازهاران كما نستقيم به الابدان التعليم والتعلم وموغل
العبارة على أغودج حسن في التكلم ولما كانت أفضل اللغات اللغة
العربية سيما اذا هذبت بالتصحيح فكانت صحاحا جوهريه كان أجل ما أنعم
به الراعي على رعيته وأبر ما أفاض به من ببحار نعمه على دولته قصورا
أنشأها للتعليم والتعليم ومدارس أعدت لطلب الفطنة والتفهيم ولا يخفى
ان مصرف الاصل من منبع المعارف ومعدن اللطائف والظرائف وهي

وان كانت دوست في هاتيك الاعصار حتى صارت عبدة للابصار الا ان
الله اخذ بناصرها وحكم بحسب خاطرها وجعل عزها بعزيرها جناب
الخدوي الاكرم والداوري الاعظم سعادة أفندينا ولي النعم اسمعيل
باشا بلغ الله الوجود بوجوده ما اقل وما شا ولا زلت الايام به بالبشر
مسفرة وبهزه ضاحكة مستبشرة حيث أحبا سنة أليه وجمته وزاد
عليها أضعافا من عنده فجمع بين السيف والقلم وأضحى بين المولى شهيرا
بعاقولهم وجل القصر الطبي بريس الحكمة الجامع من متفرقات الطب
أتمه المحي سنة لقمان الضان بوجوده مثله هذا الزمان الذي بلغ في
المعارف ما لا يعرف وحاز من مكارم الاخلاق ما لا يوصف حتى صارت
الابدان بوجوده في غاية السلامة وأضحى القصر العيني بنظره في غاية
الاستقامة صاحب الرأي السديد والقدر العلي حضرة محمد بك علي
فشكر اسان الحال سعادة الخدوي الاعظم بما أسدى من الانعام حيث
شمل جوده الخاص والعام فان محاسنه الجيلة وما ثرو الجيلة لا تعد
ولا تحصى ولا تدرك ولا تستقصى فانه عام اثنين وثمانين بعد المائتين
وألف من هجرة من حاز العز والشرف أصدر أمره العالي بتصحيح جملة
كتب من فن الطب بالقصر العيني وتعين لذلك جمع من أهل العلم وبالجيلة
عينت لتصحيح كتاب في فن التشريح تأليف حضرة من فاق في الفنون جميع
لاقران حتى اقتصر هذا الزمن بفضائله على سائر الازمان الجامع لفصاحة
قصر وحكمة اقمان الهمام الا واحد حسن أفندي عبدالرحمن لازالت
الايام مشرقة بوجوده متبسة بلوامع فضله وهو امع جوده جعل الله له
التقوى شعارا والزهد ثارا والورع لباسا والكرم أساسا ووفقه الصالح
العمل وجنبه الخطأ والزال حتى يبلغ الدرجة الحسنى والمقام الاسنى فاقده
قال في هذا الكتاب وأجاد وأحسن في الجمع والترجمة واختصر وأفاد

*(قال مؤلفه المشار اليه احسن الله اليانا واليه) *

من المعام أن علم التشريح أصل فن الطب به يدرك الحكيم الاحمال فهو
لازم له لزوما ضروريا في سائر الاحوال لان معرفة الدواء تتوقف على
تشخيص المرض وبدونه لا يحصل المقصود ولا الغرض وحيث ان اختلاف

اللغات من الآيات الباهرات على وجود صنائع المصنفات كنت
اجتهدت في تعلم اللغة الفرنسية وصار الحصول عليها بمهونة خالق البرية
وبعدها عنت التعليم فن التشریح بالمدسة الطيبة وحسبت في سلك
رؤساء على المصالح الخيرية فاستخرت الله في تأليف مختصر مفيد لمن بهاني
هذا الفن برأى سيد فأنشخ لذلك صدرى وشرعت فيه وفوضت لله
أمرى وترجمته من اللغة الفرنسية الى العربية فجاء كتابا نافعا
لمن يكابد المصحلة التشریحية خالبا عما وقع في غيره من المؤلفات من
التطويل والتكرار المؤدى ذلك للملل والمشقات والتزمت فيه أن أصدر
الاقوال الراجحة الصحيحة وان كنت أذكر المقابل ليعرفه كمال
القريحة فلذا سميت بالقول الصحيح في علم التشریح والكتب التي كانت
مأذنة في جمعه هي كتاب هرقل الذي كان عدة له وكتاب جامين
وسايبه وماس وفيرخوف ولوط وزيات الجهازا التناسلي للاثى بقة لطيفة
في تشریح الجنين للمعلم فيرفوى واخترت هذه الكتب دون غيرها لحسن
مباحثها وانتخبت من كل منها ما كان أحسن وأوجز

(مقدمة)

علم أن المتقديين من الاطباء اصطلموا على التعبير في أوزانهم بالرطل
والاوقية والدرهم والقمحة وعلى التعبير في تطبيق هذه الاوزان على أقبسة
الطول بالاصابع والقدم والباع ونحو ذلك وأما المتأخرون فاصطلموا
على ألفاظ أخرى في الاوزان وتطبيقها على أقبسة الطول وحيث ان بين
الاصطلاحين تفاوتا يظهري بالاعتبارات التي سنذكرها وكان كتابنا هذا تذكرة
فيه بعض أقبسة قديمة فيلزم مقابلتها بالجديدة لمعرفة التطابق أو التفاوت
فلذلك اعتنينا بذكر طريقة الاوزان القديمة والجديدة ومقاييس الطول قبل
الشرع في الفن ليكون المبتدئ على بصيرة فيها الشدة حاجته لذلك والطريقة
الذكورة هي هذه

(قياسات الطول او مقاييسه)

٠ ٥٢ ٠ ٠ ٠	خسة سنجرام	١ فحمة
٨٢ ٠ ٠ ٣	أربعة جرام	١ درهم
٥٩ ٠ ٣ ٠	خسون جرام	١ أوقية
٥٠ ٤ ٨ ٩	خمسة جرام	١ رطل

(تشرح)

(مدخل)

(التحضير) اعلم أن الاعضاء المختلفة التي تكون منها الجسم البشري لا يمكن دراستها الا بواسطة تحضير يمكن بها فصلها عن بعضها فبهذه الطرق يصير الاعضاء التي لا ترى الا بعشقة أكثر ظهورا وتسهل دراستها والطرق المستعملة لذلك في الغالب الحقن والنقع والتعطير والفصل

(الحقن)

هو واسطة بها تدخل جواهر بمقادير معينة بعد تذويبها بواسطة حقنة في الاوعية التي يراد حقنها وتذكر طرقه المختلفة في مجتبات الاوعية ان شاء الله

(النقع)

هو واسطة بها يظهر انما شكل الاعضاء فيصير بعض القنوات الصغيرة ظاهرا جدا فيسهل دراستها وابتعادها مع الفصل يتضح وضع بعض الثنيات كالصمام البوابي والفائتي الاعوري وغيرها أكثر من رؤيتها على قطع غير منقوعة ونموذاه هذه الطريقة عند التكامل على الاعضاء التي يكون فيها النقع ضروريا

(التعطير)

هو عبارة عن مكث العضو الذي تراد دراسته في سائل زمنيما وهو أنواع التعطير المستعمل في الماء هذه الطريقة تستعمل لتحضير العظام وسنذكرها في مجتبات العظام ان شاء الله

وثانياً التعطين في الماء مدة محدودة وتستهمل هذه الوسطة لحفظ القطع التي تحضرها يستدعى زماناً طويلاً لا يتأتى تعريضها للهواء زماناً طويلاً والقطع التي تحضرها يقتضى زماناً طويلاً لا يمكن أن نوضع في تعطين ماؤه ملهى أو تخفيف الكوراية

وثالثاً التعطين في الماء الكورولى هذه الطريقة يمكن أن تستعمل لحفظ القطع المشتركة ولكن تستعمل بالخصوص للقطع المعدة للتجفيف وتصير كمية الماء المضافة للكورول مناسبة لقابلية انكماش النسوجات ويمكن استعمال الكورول الصريف متى أريد حصول تحضير سريع لقطع لا يخشى من انكماشها ويختار هذا السائل متى أريد حفظ قطع غير معدة للتجفيف زماناً طويلاً

ورابعاً التعطين في الماء المحمض الماء المحمض هو واسطة عظيمة في حفظ القطع التي يراد تجفيفها والتعطين في الماء المحمض بالمحض الذي يري بصير تسريح الاعصاب كثيرة سهولة والالام في العضلية أقل ظهوراً فيسهل بطريقة محكمة بيان العضلات التي لا يمكن تحديدها ووضعها تحديداً غير تام بالطرق الاعتيادية للتحضير كعضلات الوجه وعضلات العجان وخامساً التعطين في حمض مركز يقصد بهذه الطريقة اختلاف جميع المواد العضوية من عضوليس في الجوهر المحقون في الاربعة أو في القنرات عارياً ولا يتأثر بالمحض وصلب لا ينكسر بثقل العضو نفسه وهذه الطريقة عبارة عن تحضير بئاً كل سقي في وقد فعل بالمدن تحاضيره الجميلة للكلى بواسطة هذا السائل وبه فعل دبريه تحاضير الرئة والمشيمة وغيرها

(الفصل او التحضير بآلة قاطعة)

هو عبارة عن عزل الاجزاء المختلفة للجسم عن بعضها بالآلة قاطعة ليدرس وضعها وبنيتها ومجاوراتها وغير ذلك وهذه الطريقة هي المستعملة في الغالب دون غيرها وأما الطرق السابقة فمعدّة غالباً لتصغير هذه أسهل استعمالاً والالات الضرورية في التحضير في أكثر الاحوال أوهاها المشارطة ومقدارها ستة اثنان مستقيمان وأربعة محدبة ثانياً حاجفت تسريحى

ثالثها مقراضان أحدهما متين ذو طرف غير حاد وثانيهما ضعيف ذو طرف حاد ومن الجيد وجود مقاريض متوسطة لا كبيرة ولا صغيرة متخنية على سطحها قبة غير قاطعة لاجل تحضير الشرايين رابعها منشار خامسها مطرقة سادسها بعض مقاريض من صلب مسقي خشنة الايدي لاحكام مسكها سابعها عدة كلاليت بعضها ذويدوالاخر بسلسلة ثامنها انبوبة تنفخ ذات حنقية ناسهها مشروط كبير متين منحن جدا يستعمل لقطع العظام فهذه الآلات تستعمل على الدوام في جميع التحاضير مع ما يلزم مع ذلك من ماء وقماش وابر للخطاطة وخطيط يكون تحت يدا المشرح وبعض آلات تكون غير ضرورية لكنهم انا فعة جدا في التحاضير كمضارة وبركار ومترمة قسم الى عدة قطع متساوية متصلة بفاصل بينها

(كيفية تمسك المشروط والجفت)

تمسك المشارط والجفت كقلم الكتابة المشروط باليد اليمنى والجفت باليسرى لتمسك به الاجزاء التي يراد رفعها وفي التحضير تبديل المشارط التشريرية بالجراحية غالباً لان فيها راحة ولانه يمكن ثبوتها وحملها فاذا كان هذا التعويض سهلاً للتلازمة تعود على استخدام الآلة التي يحتاجونها فيما بعد في العمل يكون في المشروط ذى السلاح الطويل جداً عدم مناسبة ولذا يكون من اللزوم في التحضير الدقيق تمسك سلاح المشروط متى أريد تقريب الاصابع من قته واذا كان يرى في بعض التحاضير المشروط التشريري طويلاً جداً فمن باب أولى صفيحة المشروط الجراحی فلاجل تدارك العوارض التي تحصل للتلميذ الذي يمسك المشروط من نصله نعمل مشارط صغيرة ذوات نصل قصيرة ورقية جداً وهذه الآلات الصغيرة معدة لتحضير الالياف العصبية الصغيرة ولا يلزم وضعها في علبة تحضير فوصى بان يشرط من الشمع على جزء عظام من سلاح المشروط الاسنادى أو الجراحی وبهذه الكيفية يمكن التحضير بدون خوف من حصول جرح ويوجد في عاب التحضير مشروط ذو حدين غالباً فلا فائدة فيه بل يحصل منه الجرح

(استعمال المقراض)

ويستعمل المقرض في تحضير الشرايين والاجزاء الغائرة الوضع ويستعمل
 أيضا التيم تحضير سريع لكن يلزم لاستعماله تعود عظيم وبدون ذلك تعرض
 الاجزاء التي يراد حفظها للقطع ولا حاجة للتكلم على استعمال المنشار
 والمطرقة والمقرض الصلب وانما نقول قد توجد صعوبة في ضبط الاجزاء
 التي يراد نشرها أو العظام التي يراد فصلها بالمقرض ضبطا جيدا فلا كفاية
 أي الكلبتين الحديد أو الخشب نفع عظيم حينئذ وانبوبة النفخ تستعمل لتد
 التجاوبف واتساعها ليظهر شكلها والابر والخيط تستعمل لخياطة الجلد على
 الاجزاء التي تراد مواراتها والكلاليب تثبت الاجزاء في بعض الاوضاع
 المرادة ولا يلزم فعل التحضير الا بعد معرفة القسم الذي يراد تحضيره
 ولذا أوصى السلامة بدراسة الاعضاء التي يلزم دراستها على الجنة قبل أن
 يأقوا اليها وبدون هذه الاحتراسات تعرض الاجزاء التي يلزم حفظها للقطع
 ولندكر قاعدة لا تتبعها كثيرا وهي نظافة التحضير ولطافته فان ذلك ينال
 بالممارسة ومع ذلك فان التحضير المتصف بما ذكرنا ليس من صفى تحضير
 محكم للاجزاء المحضرة به غالباً ويلزم التليذ أن لا يكشف الاجزاء الذي فيه
 دراسة اليوم لانه متى رفع الجلد أو خلافة من الاغطية فان الانسجة التي
 تحته تنفقد مروتها وتكونها الطبيعي سريعا وتتعضن فعن كثر على الفور
 أيضا واذا لم يمكن انتهاء دراسة التحضير في اليوم نفسه فيتم بتغطية الجلد
 فلذلك سبق أنه يلزم وجود ابر وخيط دائما كي يخطط بها لانه ان ترك الجلد
 ساقيا بدون خياطة فلا يئاقى تغطية الجزء ~~المع~~ شوف به بسبب قابليته
 للانقباض ثم مع كل هذه الاحتراسات فالمشركون قد يصابون بوجع طرف
 المشرك أو بشللية عظم أو بجرحون باللات فاطمة فالمناسب فعلة حينئذ
 على الفور اما أن يغسل الجرح بماء كثير ويترك يسيل منه من مقدار من الدم
 واما أن يحس لاجل أن يخرج الدم من الوخز ثم يضم بالشمع أو الحبر المصغ
 الانكازي وأوصوا بكيفية لايلاف الاصل المهلك الذي أدخلته الالة في
 الجرح وهذه الطريقة رديئة لان قلم الجرح النضى لا يمكن أن يغور في فصل
 الى المادة السمية وزيادة على ذلك يمكن أن ينشأ من الكلى عوارض ثقيلة
 والقرقات الحاصلة من الشظايا ومن اسنان المنشار تحدث آفة مخصوصة

في الجلد نسمي بالدرنات التشرىحية وهذه الدرنات توجد على هيئة أورام
 بنفسجية مغطاة بنواصير ذات طافات مندملة فتكون متعاضية بالكلية
 وبالاحتراسات التي أوضحنها في الوخر والجروح تزول تلك الأورام ومع
 ذلك فإن كان الجلد تلون باللون الرصاصي في محاذاة التمزق وصار صلبا
 كأنه ردي فيلزم إزالة هذه الاستحالة بعلاج مناسب وانتخاب الجثة
 يلزم أن يكون على حسب نوع التحضير الذي يراد إتمامه ونستوفي الكلام
 على ذلك عند الكلام على بحث الأجزاء المختلفة للتشريح وهنا قاعدة
 ينبغي التنبيه لها وهي أنه متى صارت الجثة على طاولة التشريح تتظف
 باهتمام فيزال شعرها بالموسى وان لم يمكن استيعاب إزالة الشعر جميعه فيزال
 شعرا ما جاوز القسم المعرض للتحضير ومتى انتهى التحضير يدرس في الكتاب
 على الجثة وعلى الدوام يستحضر المشرح الأصول التي ستذكر وهي
 أنه يعلم أن الجسم متساوي القسمة إذا فصل إلى نصفين متساويين بخط
 مقدم خلفي يرى أن هذين الجزأين اليميني واليساري متشابهان وأن
 الأعضاء الموضوعة على الخط المتوسط منفردة ومع ذلك فهي متساوية
 القسمة والموضوعة في جهة اليمين من هذا الخط من وجته يعني متى وجد
 عضو في جهة اليمين يوجد نظيره في جهة اليسار ولذا لا نشرح منه ما
 الا واحد مع أنهم اثنتان وهذا التساوي الذي يتحقق في جميع أجزاء
 الجسم ليس على عومه بل لا يتحقق ذلك في بعض أعضاء الحياة الغذائية
 ومثل ذلك الكبد والطحال والمعدة والقلب وغيرها فانها أعضاء منفردة
 وليست متساوية في القسمة مساواة تامة بل بعضها لا مساواة فيه أبدا ولذا
 كانت التجاويف اليمنى للقلب ليست مشابهة لليمنى والفص اليميني للكبد
 أكبر حجما من اليساري بكثير ولا يوجد في المعدة والطحال أدنى وصف من
 التساوي ويلزم التيقظ لقاعدة هي أن هذه الأعضاء ولو كانت منفردة
 فليست موضوعة على الخط المتوسط وعلى الدوام نفرض أن الجسم البشري
 موضوع وضعا عوديا وجهة متجهة إلى الامام ورأسه إلى الأعلى وقدماه
 إلى الأسفل فيسهل أن ينسب لهذا الوضع جميع الأوضاع الضرورية لوضع
 الجثة في التحضير وزيادة على ما تقدم نفرض أن الجسم ينقسم بخط مقدم

خافى ما رعى على محور الجسم وبهذه الطريقة تحدد المجاورات تحديدا سهلا
وفي الواقع أن العضو الاكثر قربا من هذا الخط يكون أكثر باطنية والابعد
يكون أكثر ظاهرية والموضوع على الخط المتوسط يكون منقسم بهذا الخط
الى جزأين يعنى ويسارى ولكن هذه القاعدة لا تنطبق على التجاويف الحشوية
فقط بل على الاطراف أيضا وبها يبحث على مجاورات العضلات والاوعية
والاعصاب وأوجه العظام وبروزها ويمكن أن دراسة الاجزاء المكونة للبدن
توقع في حقيقة في بعض الاحيان فنبغى أن يذكرا ان البدن يلزم أن تكون
موضوعة في البطن أعنى أن وجهها الراحى متجه الى الامام وحافها الكعبرية
في الجهة الوحشية

(التشريح الخاص الانساني)

هو علم يعرف به تركيب الجسم البشرى المركب من عدة اجزاء عنصرية
باجتماعها مع بعضها تنشأ الحياة وهذه العناصر البسيطة الاصلية تبغى
بالتسويات التى بانضمامها مع بعضها تتكون الاعضاء التى بانضمام جملة منها
يتكون مجموع يتم وظيفة عامة ومن الجاميع ما يتركب من أعضاء مشابهة
لبعضها ومنها ما يتركب من أعضاء غير مشابهة فالجموع العضلى والعصبى
والوعائى والعظمى بحسب من الاولى وأما المجموع الحشوى ومجموع
الحواس فيحسب بان من الثانية وباجتماع كل جملة من الجاميع يتكون
جهاز وباجتماع جملة من الاجهزة تتكون رتب ومن اجتماع الرتب يتكون
الجسم والرتب تنقسم الى قسمين رتبة المخالطة ورتبة التغذية والنمو والوحفظ
النوع وكل منهما مركب من أجهزة

رتبة حياة المخالطة جهازا المحرك مركب من العظام

المفاصل

العضلات

المفاقات

الخضيرة

أعضاء الحواس

المجموع العصبى

جهاز الصوت

جهاز الحس

رتبة حياة التغذية والتوالد
وحفظ النوع
الجهاز الدوري
الجهاز الهضمي
الجهاز التنفسي
الجهاز البولي
الجهاز التناسلي وهو جهاز

التوالد وحفظ النوع وفيه يذكرا الجنين ومنعلقاته
وتتميز المنسوجات الى عظمى وغضروفي وخالوي ووترى ومخاطي وبشرى
ومصلي وعصلي وعصبي ولكل منسوج أوصاف تذكر في محلها وكل
منسوج مركب من عناصر مختلفة وهذه العناصر هي خلايا وجوهر بين
الخلايا واللياف وحبيبات والاصلي من هذه العناصر هي الخلايا التي توجد
في كل منسوج من ابتداء نشأته ومع ذلك تزول من بعض المنسوجات شيئا
فشيئا وكل خلية مكونة من ككيس غشائي في باطنه سائل فيه جسم
صلب يسمى بالنواة في بعض الاحيان يوجد في باطنها جسيمات صغيرة تسمى
بالنويات الصغيرة وحجم الخلايا وشكلها يختلف فبها ما هو مسطح ومنها ما هو
مستدير ومنها ما هو كروي ومنها ما هو مستطيل ومنها ما شكله ليس بمنظم
وبعضها منفصل عن بعض والبعض الآخر منضم باللياف وأما الالياف
فتكون تارة من انضمام الخلايا بعضها وتارة من الجوهر بين الخلايا
وفي هذا الفن يبحث عن أسماء الأعضاء ووضعها وحجمها وشكلها واتجاهها
ولونها ووزنها ومجاورتها وبيئتها ومنافعها وغورها ويمكن أن يختص
ببعض هذه الاعتبارات وحيدة فيسمى بأسماء مختلفة في استعمالها بالشكل
الظاهر للجسم وبالأجزاء المختلفة التي تعين على تكوينه يسمى تشریح الاشكال
أو تشریح المصورين ثم متى قسم الجسم الى عدة أقسام ويبحث عن كل قسم
وما يوجد فيه يسمى تشریح المجاورات أو الأقسام أو الجراحي ومتى كَوْن
النتائج ويبحث عن أسبابها وفسرها وارتقي الى نواحيس البنية يسمى
بالتشریح الفلسفي أو العالي ولنشرع في هذا العلم على الترتيب فأولاً نذكر
تشریح العظام ثم المفاصل ثم العضلات والصفقات ثم القلب والمجموع
الوعائي ثم الاحشاء وتشریح الجنين وأعضاء الحواس ثم المجموع العصبي

(تحضير العظام العظام)

التعطين هو الواسطة العظمى في تحضيرها غالباً وبه تحصل الطراوة للعظام التي يراد تحضيرها ولاجل الحصول على هيكل جميل تنتخب جثة ستهام من ثلاثين الى خمسين سنة وينبغي أن تكون جثة انسان طويل ذي عضلات جيدة وان كان نحيفاً معرض السل فهو أتم ثم قبل تعطين العظام ترفع جميع الاجزاء الرخوة التي كانت ساترة له مع الاهتمام في عدم اصابه السمحاق وبذلك يتحقق حفظ البروزات العظمية والهيكل المجهز بهذه الكيفية يجرأ في محاذاة المقاصد ويوضع في اناء عظيم مدرج مملوء ماء ويغلى وتترك فيه العظام زماناً يختلف بحسب الحرارة ومعلوم أن التعطين ينتهي متى انفصلت الغضاريف بين الفقرات ويقرغ الاناء مع الاجتهاد في حفظ العظام الصغيرة من اليدين والرجلين والقدمين والعصص وغيرها مع الالفة التي ترمى وحينئذ تغسل العظام بماء كثير وترفع الاجزاء الرخوة التي تكون ملتصقة بها بقماش خشن أو بفرشة ويلزم منع استعمال آلة باحثة لئلا تنزل البروزات العظمية التي توجد دائماً في المواضع التي فيها الاجزاء الرخوة حافظة لاتصافها بها ثم بعد ذلك تعرض العظام للهواء مدة مناسبة لتبيض وتنزل رائجتها المنتنة المختلطة بها وهناك طريقة لبيض العظام وعدم تآكلها وهي أن تعطن أربعاً وعشرين ساعة في ماء مضاف عليه قدر ثلثه من كلورور الصود وهذه الكيفية أسرع من الاولى ولكن لا تخرج منها عظام جيدة وقد نعالج العظام المعرأة عن اللحم بالغلي فتغلى في قزان مملوء ماء مدة خمس ساعات أو ست ولكن تكون العظام حينئذ أقل بياضاً من العظام التي عطلت بكثير من الدهن عن الاحتراس في غليها مرة ثانية في ماء أذيب فيه تحت كربونات البوتاسا

والعظام هي الاجزاء الصلبة والعضوية من الجسم وهي أعضاء بيضاء صفرة غير شفافة عديدة الاثنا وكثيرة المقاومة وأسمائها مأخوذة من وضعها وشكلها وكبرها ومن اسم المراتب الذي شرحها وأما عدد هياكلها

جميع العظام فثمان وتسعون ومائة وأما العظام السمسمية ومنها الرضفة
 وكذلك العظام الفورية ميسية وعظام السمع فليست داخل في هذا العدد
 ويختلف كثيرا كل من حجم وشكل العظام ويوجد فيها ارتفاعات
 وانخفاضات وثقوب فأما الارتفاعات أو الزوائد فتقسم إلى مفصلية وغير
 مفصلية فالمفصلية تختلف أشكالها كما كان منها على هيئة أسنان المنشار
 فيكون منوطا بالمفاصل إلى الغير المتحركة كفواصل عظام الجمجمة والمنوط
 بالمفاصل المتحركة فما كان منه أجراؤه كرية محمولة على عنق يسمى بالرؤوس
 كراس الفخذ مثلا وما كان ذورا من مستطيل على هيئة جزء من شكل
 يضاوي مقطوع قطعا موازيا لقطره العظيم يسمى بالتوائتات اللقمية كاللقمى
 للفك الأسفل مثلا وأما الغير المفصلية فنحو أغلبها بالاندماجات العضلية
 وتسمى على حسب أشكالها وذلك كالخدبات والزوائد الخلية وغير ذلك وتجم
 زوائد الاندغام موافق لعدد العضلات والاربطة وقوتها على العنق
 وأما الانخفاضات فمنها مفصلية وغير مفصلية فالمفصلية تختلف منها الكبير
 والصغير والحقى والعنابي بالنظر لشكلها وأما الغير المفصلية فالتجاعجات
 اصبعية وبكرات وميازيب وخطوط وغضون وشروم فالانبعاجات
 الاصبعية كائثر الاصبع والبكرات سطحية ملساء معدة لمرور الاوتار عليها
 والميازيب لمرور الاوردة والخطوط للشرابين والغضون ذوات عمق زوى
 والشروم ذوات حافات عظمية ومن الغير المفصلية الجيوب والخلايا وأما
 الثقوب فتعبر إلى فتحات وشقوق وقنوات فالفتحات صغيرة وغير مستوية
 والشقوق طويلة وضيقة شبيهة بانصداع عظم والثقوب مازة في سمك
 العظم وهي امام شديدة أو يضاوية أو مخرقة وغير ذلك والقنوات تسرى
 في سمك العظم مسافة قبا والقنوات التي تكون مقر الاوعية المغذية للعظام
 تسمى بقنوات غذائية ويوجد بعض هذه القنوات في جسم العظام الطويلة
 وتكون معدة لاوعية النخاع والبعض الآخر الكثير العدد جدا والكبير
 يوجد في أطراف هذه العظام وحافات العريضة وفي الصغيرة مختلط مع
 خلايا المنسوج الاسفنجي ويظهر أنه معدة لاوردة بالخصوص وبعضها
 تسرى كبرجدة يوجد في كل موضع من العظام بحسب العظام الطويلة

والنوعين الآخرين

وتكون العظام أولا روافع تتممها العضلات ثانيا تجاوبها حامية وحافظة
للاحشاء والحواس ثالثا تكون مواد البناء صلب ومتحركة في آن واحد
ورابعا تكون هذا البناء هيكلا يحدث تناسبات الجسم وشكله
وتنقسم العظام على حسب اتحاد أحوالها الى طويلة وعريضة وقصيرة
فالطويلة توجد في الاطراف وهي أقل حجما في الاطراف العليا عن السفلى
والاكثر طولاً منها يوجد في الجزء العلوي للأطراف كالفخذ والعضد مثلا
والاكثر قصرا يكون انتهاءها كالسلااميات مثلا وينقسم كل منها الى
جسم وطرفين ويميز للجسم ثلاثة وجوه وثلاث حافات غير قاطعة غالبا
وجسم هذه العظام محفور من الباطن بقناة تسمى بالقناة النخاعية وبجدرانها
المتوسطة أوسع من طرفيها يوجد فيها النخاع العظمي وأطرافها منتفخة
وتخدم لتكوين المفاصل واندغام الاربطة وعدة من العضلات
والعريضة تستخدم لتكوين التجاوب ويميزها وجه باطن مقعري
الغالب ووجه ظاهر محدب ودائرة وهي على العموم اسمك من مركز
العظام ويوجد في السطح الظاهر لهذه العظام ارتفاعات وخطوط بارزة
لارتباط عضلات وانخفاضات اصبعية في سطحها الباطن
وأما القصيرة فتوجد في العمود الفقري وفي رصني اليدين والقدمين وشكلها
نردى تقريبا وأسطحها المختلفة أمام مفصلة أو معدة لارتباط أوتار وأربطة
وتنقسم العظام تقسيما ثانويا الى منفردة ومنزوجة فالمنفردة على الخط
المتوسط من الجسم والمزدوجة على جانبيه

(تركيب العظام)

تركيب العظام من منسوج عظمي وأوعية وأعصاب ونخاع وسمحاق
يغطيها من الظاهر

فالمنسوج العظمي أبيض مظلم صلب ذو ثقل قوي مركب من جزء عضوي
وجزء غير عضوي فيعرف الجزء العضوي بوضع العظام في الخض الأزرق
المختلف فتذوب أملاحه المحرقة وأما الجزء الغير العضوي فيعرف بالتسكيس

وصلابة العظام تنسب اليه وأما خشونتها وقابليتها للانثناء قليلا ومرتوتها
فليزنها العضوى

تترتب العظام على رأى برزيليوس من

مادة حيوانية يمكن تحصيلها بالغلى ٣٢١٧ } جزء عضوى
مادة حيوانية غير قابلة للذوبان ٠١١٣ }

فصقات جبر ٥١٠٤ } جزء غير عضوى

كريونات جبر ١١٣٠

فلوات جبر ٠٢٠٠

فصقات مغنيسيا ٠١١٦

صود وكلورور الصوديوم ٠١٢٠

١٠٠٠٠

وغالب المؤلفين اتفقوا على أن الهلام متزايد جدا في عظام الاطفال وقليل
التزايد في عظام البالغين ويثدر جدا في عظام الشيوخ ونسبوا زيادة صلابة
العظام وسهولة كسرها في الشيوخ لتناقص هذه المادة مع أن نيلا تون
قال ان كمية واحدة في الاطوار الثلاثة وتفسر صلابة العظام بزيادة عدد
الجزئيات العظمية التي تتعدى على قطر القنوات العظمية الوعائية وتضيقه
ولذا لا يتعجب من صعوبة العظام أكثر صلابة وأقل حيوية ليكون
المنسوج العظمى استولى على جزء عظيم من القنوات الوعائية للعظام فضيقها
وأما سهولة كسرها فقير هانيلا تون يكون الطبقات والصفائح العظمية
ترق في زمن الشيخوخة أكثر من رقتها في زمن الشبابية

واعلم أن الجوهر الاساسى للعظام موضوع طبقات بعضها فوق بعض كما
شاهد ذلك في العظام المكسرة الباقى فيها جزءها العضوى فقط برفع
طبقاتها بواسطة جفت وهذه الطبقات تكون في جسم العظام الطويلة
مجموعين أحدهما موازى لسطحه الظاهر والباطن وثانيهما جلة بمجاميع
خاصة مكونة لجذرا القنوات العظمية الصغيرة

والخلايا العظمية التي نص عليها فرخوف هي في حالة رطوبة العظم على هيئة
تجاويف صغيرة بشكل جسيمات صغيرة محتوية على جوهر شفاف ونواة وكل

خلية ترسل في القنوات الصغيرة استطالات رفيعة جدا ترتبط هذه الخلايا ببعضها ارتباطا متينا وأما في حالة جفاف العظم فتتري بشكل جسيمات مكرو سكوبية على هيئة حبة القرع متوزعة في جميع الجواهر العظمى وتركيب العظام واحد لانها مركبة من الألياف لكن هذه الألياف تكون متقاربة لبعضها جدا في المنسوج المندمج وقليلة التقارب في الاسفنجي الذي يرى على هيئة خلايا أو هالات منتظمة متصلة ببعضها والمنسوج الشبكي هو منسوج الاسفنجي لكن فيه الخلايا أكبر ويوجد في العظام القصيرة وفي دائرة القناة النخاعية ويكون في العظام الطويلة قنوات متفرجة تعرجا خفيفا وتفرع حول سبكته الأطراف الانتهاية للأوعية النخاعية وتتفهم بعضها وألياف هذا المنسوج طويلة في العظام الطويلة وشعاعية في العظام العريضة وجميع طبقات العظام لا تختلف الأوصال بينها وخاصيتها جميعها واحدة وهي في المنسوج المندمج مسكن الأوعية الرفيعة جدا وفي المنسوج الاسفنجي أي الشبكي مسكن لأوعية قليلة الغلظ وتخدم خلايا وثقوب هذا المنسوج لتغذية الأوعية

واعلم أن المنسوج المندمج مكون لجسم العظام الطويلة ومغطى للنوعين الآخرين الطبقة الرقيقة جدا على سطح القصيرة وبطبيعة ذات سمك متوسط على العريضة التي تتلامس صفيحتاها في مركزها فيكون العظم شفافا في هذا المثل

وأما الاسفنجي فهو وجد في محيط التجويف النخاعي للعظام الطويلة وفي أطرافها تحت الطبقة الرقيقة للمنسوج المندمج المغطية لها وفي العريضة بين صفيحتي المندمج وهو مكون لكافة جواهر القصيرة تقريبا وقنوات جسم العظم لا تتعدى إلى طرفه إذا كان غير متحسم به حال كونه غضروفا ومثلي نغظم والتحم ينشعب بثقوب بها متصل أوعيته بأوعية الجسم

ويختلف وضع قنوات العظام في هذين المنسوجين فتكون متجهة بانحراف من القناة النخاعية إلى السطح الظاهر للعظم في جسم الطويلة وموازية للمحور العظيم لأطرافها وهذا هو السبب في هيئتها اللبغية ووضع هذه القنوات غير منتظم جدا في العظام القصيرة فالذا لا تكون هيئتها البغية واعلم أن أوعية المنسوج الاسفنجي منفحة في خلايا بفتحات متسعة ووضع هذه

القنوات فيه كالسابقة انما تكون أوسع منها وليست متصلة ببعضها فقط بل
بقنوات المنسوج المندمج أيضا وبالأوعية التي تنفذ في القناة النخاعية من
ثقب الشريان المغذى للعظم

وأما أوعية العظام وأعصابها فالأوعية شرايين وأوردة وأوعية لينفاوية
فالشرايين كثيرة جدا وتأتي من ثلاثة ينابيع أو لاشریان القناة النخاعية
ويسمى تسمية لينفاوية خاصة بالمغذى للعظم وهو فرع غليظ يتخذ في العظم من
ثقبه الغذائى الذى هو قناة متسعة منحرفة جدا واتجاه هذا الشريان يختلف
على حسب الطرفين العلوى والسفلى فالشرايين المغذية للعلوى تتجه نحو
المرفق والمغذية للسفلى تخرج من جهة الركبة ومتى وصل هذا الشريان
الى القناة النخاعية انقسم الى فرعين علوى وسفلى وكل منهما ما ينقسم
انقسامًا ثانويًا على الصفايح العظمية لمرکز العظم الى فروع تنفذ في قنوات
المنسوج الاسفنجي متفصصة مع فروع الرتبة الآتية

وثانيا شرايين المنسوج الاسفنجي أو الخلوى وهى غليظة مخصوصة بالعظام
العريضة والقصيرة وأطراف الطويلة تدخل فيها من قنوات كبيرة موجودة
في منبجها الاسفنجي وفيه تتفصص ببعضها وبالفروع الخارجة من شريان
القناة النخاعية

وثالثا شرايين المنسوج المندمج التى هى رقيقة جدا وتنفذ فيه بحالة شجرية
بعد خروجها من السمحاق وتوجد في سمك العظم ولا ترى بالعين العارية
وذلك فى حالة صحة العظام وتتفصص بأوعية المنسوج الاسفنجي ومتى مرضت
العظام فقد يكون لها حجم عظيم

والاوردة تابعة لسير الشرايين غالبًا وقد ذكرنا زيادة عن ذلك فى سمك العظام
قنوات اتصال مشقوبة بثقوب فيها تنفذ بل الاوردة دم الاجزاء القريبة
وهذه القنوات مكونة من الغشاء الباطن للأوردة ومغشاة من الظاهر
بصفحة رقيقة من المنسوج المندمج وهى كثيرة جدا وظاهرة ظهورا تاما فى
المنسوج الاسفنجي لعظام الجمجمة ومنفصصة فى الظاهر بثقوب مخصوصة
ومتصلة من الباطن بجيوب الام الجافية وتسمى الجيوب العظمية
والأوعية الليففاوية لم يمكن حقتها فى العظام من الاعصار الخالية الى الآن

والتناسب مؤد للقول بها وأما وجودها في القناة النخاعية للعظام الطويلة فمحقق

وأما الأعصاب فهي كثيرة في العظام وتابعة لسير الاوعية وشوهد كثيرها في محاذة القنوات النخاعية الكبيرة وجسم الفقرات توجد فيه الاخبطة العصبية كثيرا وحقت في القنزي والعقب والزورقي والتردي والارح وعظم الحرقفة والعص والعظام العريضة للجمجمة وغير ذلك

وأما النخاع فهو جوهر قوامه مختلف مكون من الفريعات الشريانية الانتهاية للشريان المغذى والفريعات الوريدية الابتدائية للجذع الوريدي الذي يخرج من الثقب الغذائي الاصلى المختلطة ببعض خلايا شحمية مكونة من مادة هلامية الشكل ليست هلاما حقيقيا بل جوهر يختلف تأثير الجواهر الكشافة عليه ولذا لا يمكننا ايضاح حقيقةه وهذا الجوهر محصور في تجويف القناة النخاعية للعظام الطويلة وهذه القناة قبل تمام هذه العظام تكون شبيهة بالقنوات الوعائية العظمية الاخر لكن شريانها الذي تحتوي عليه يكون أكبر من شرايين القنوات الاخر ويتقسم ثم يتقسم تقاسيم ثانوية ويرسل فريعاته في سمك العظم من فتحات شاغلة للوجه الباطن لهذه القناة ويعقب هذه الفريعات الشريانية وريدات تكون جذعا وريديا يخرج من الثقب الغذائي الاصلى وكلما تكون العظم تكبر هذه القناة بامتصاص الطبقات الاكثر باطنية وذلك لاجل حصول مقاومة عظيمة في هذه العظام بدون زيادة ثقلها او كلما امتصت هذه الطبقات يرسب في القناة مادة شحمية تلاءم الفضا الحاصل من الامتصاص وتحفظ الاوعية وتضبط الشبكة الشعرية كبشرة الاوعية على السطح الباطن لهذه القناة ويختلف شحم العظام عن شحم غيره من اجزاء الجسم فانه ليس منقسما الى قصوص ومصبغات بامتدادات من منسوج خلوي غشائي وخلايا منضمة على بعضها البعض كما انقوله بأوعية شعرية دموية رقيقة جدا ويختلط بمادة هلامية الشكل مختلفة التزايد

والجوهر النخاعي للمنسوج الاسفنجي كالسابق وهو شحم مختلف النفاذة شاغل للمسافات الموجودة بين الاوعية الشعرية الدموية وضابط لهذه

الاوعية على اللويقات العظمية المحتاجة لها لتغذيتها وكبسة الشحم
والاوعية الدموية تختلف بحسب حال العظام وأجزائها فالمحلى الموجود
فيه شبكة شعرية بكثرة يكون فيه الشحم قليلا والموجود فيه الشحم كثيرا
تكون الاوعية فيه قليلة على التخاليف وفي الطفل اوعية كثيرة وشحم قليل
والبالغ والشيخ بالعكس وبالجملة فالذى يظهر أن الشحم كلما تزايد ورسب
ضغط وأخفى وأزال جزأ من الاوعية الدموية

والذى يميز النخاع الموجود في أطراف العظام الطويلة والقصيرة والعريضة
خصوصا الموجود في جسم الفقرة وعظام قاعدة الجمجمة والقص عن
الموجود في القناة النخاعية هو اللون الاحمر كثيرا أو قليلا ويحصل أيضا
تمييزه بقوامه القليل الكثافة وبخوامه الكيمائية والاول يحتوى على ٩٦
جزأ من الشحم وجزء واحد من المنسوج الخالص والاوعية وثلاثة أجزاء
من سائل محتوى على جواهر مشابهة للحم العضلى وأما الثانى فيحتوى على ٧٥
جزأ من الماء وخسة وعشرين جزأ من جوهر صلب (زال وليفه وخلاصة
وأما شبيهة باملاح اللحم العضلى) وآثار شحم فقط وقال المشرحون
ان النخاع العظمى محاط بغشاء يسمى بالغشاء النخاعى أو بالسحاق الباطن
مع أن هذا الغشاء لا وجود له ولم نره لا بالعين العارية ولا بالنظارة
ولا بالتشريح ولا بالحرارة ولا بالتعطين ولا بالجواهر الكشافة

وأما السحاق فهو غشاء ليفى يحيط بجميع العظام ولم يوجد فيه اللون
الابيض الصدفى كبقية الاغشاء الليفية واتجاه اليافه على جسم العظام
الطويلة وعلى العريضة مختلف جدا وأما على أطراف الطويلة وعلى
القصيرة فتابعة لاتجاه العظام وشرائنه العديدة تتر بين اليافه فبعضها وهو
شرائين الرتبة الاولى والثانية التى تتوزع فى العظام تتر منه لتصل اليها
وبعضها التى هى الاوعية الصغيرة وتوزع فى المنسوج المندمج تتفرع فيه الى
فروع كثيرة قبل أن تصل الى القنوات الصغيرة جدا التى ذكرناها فى هذا
المنسوج و يوجد فيه أعصاب

وهو مركب من صفيحتين لا يمكن فصلهما عن بعضهما ماسطحية مركبة من
منسوج خالص يحتوى على بعض خلايا شحمية وهى المجلس الاصلى

لاوعيته وأعصابه وغائرة مكونة من مادة مرنة رقيقة جدا ولكن يعز منها
أوعية وأعصاب تتصل الى العظام المعلقة لها
ويعزله سطحان ملتصق أو غائر وسائب أو سطحي فالغائر موضوع على
سطح العظام بدون واسطة ويلتصق بها التماسا تامينا جدا خموصافي
مقابلته اندغام الاوتار ويعز من عظم الى اخر في مقابلة المفاصل المتحركة على
الاربطة ولا يغلى الاسطحة المفصالية للعظام ولا النقط التي تربط فيها
الاربطة في حافات العظام وفي أسطحها تحت زاوية كـ أو تار الرضفة
والاربطة العجزية الحرقفية وغير ذلك وأما السطحي فسائب في جميع امتداده
تقريبا ومنفصل عن العضلات بنسوج خلوي وملتصق التماسا قويا في نقط
اندغام الاوتار فان الاوتار تنضم بالسجماق بتصلاب مشترك بين أليافها

(نمو العظام)

قد شوهد في نمو العظام ثلاثة أحوال دائمة مخاطبية وغضروفية وعظمية
فالخاطبية لا تمكث الا مدة قصيرة جدا وفيها تكون العظام على هيئة كتلة
متجانسة ذات هيئة مخاطبية مختلطة مع باقي الاعضاء وبعد شهر أو ستة أسابيع
تنقل العظام الى الحالة الغضروفية التي فيها تكتسب قواما أعظم من قوام
الاجزاء المحيطية بها ومدتها مختلفة جدا ويمكن القول في التعظم الطبيعي
بأن العظام كلها كانت غضاريف و يظهر العظام غضروفا في جميع نقطه مرة
واحدة لا بنقط متفرقة و يظهر نمو الحالة الغضروفية في جميع القطع المختلفة
للهيكل في آن واحد وأما الأول بأن النقط المركزية الغضروفية مقابلة
لنقط التعظمية فهو قياس لا دليل له وتنتهي هذه الحالة في نحو الشهرين
من الحياة الرحمية ومع ذلك كانت ظهرت النقط عظمية كنقطة
الترقوة في نحو الاسبوع الرابع ثم نقطة الفك السفلي ويحصل التعظم بنقط
محفقة منفصلة زائدة في حجم العظم بالتدريج بعكس التغضف وهذه النقط
مركزية وحيدة في العظام العريضة والقصيرة وثلاثة للطويلة واحدة
للجسم واثنان للطرفين وأما الحالة العظمية فتتكون العظام فيها
بالاوصاف التي ذكرت في الكلام على العظام اجمالا
وتنقسم نقط التعظم الى أولية وثانوية أو مكملية فالأولية هي التي تتكون

وعتقد في جسم العظام وأما المكملة فهي التي تظهر في بعض الاجزاء من
العظام التي لا يمكن أن تصل اليها النقط الاولى
ويوجد في العظام ثلاث قواعد قاعدة الازدواج وهو كل عظم موضوع
على الخط المتوسط يكون في حالة الاتساع من دواجم ينتهيان بأن يلتصقا
وقاعدة للتواءات وهو كل عظم عظمي ينمو بنقطة تعظم مخصوصة وقاعدة
الانضمام وهو أن جميع التجاويف والقنوات والثقوب مكونة من قطعتين
عظميتين منفعتين وهذه القواعد لاسمها الاخير ان فانه تحقق في كثير
من الاحوال وجود استثناءات عديدة فيها
ويتكون الجوهر العظمي بثلاث كيفيات الاخيرة منها فادرة استثنائية
التبدل والتقلب والتكون بدون واسطة

وكيفية التبدل هي أن ترسب نقط حبيبية في جوهر الغضروف فتخرج منه
المركزي فتري نقطة مظلمة قليلة لا وترداد ظلمتها بازيدا كمية الحبيبات ويتقدم
الرسوب نحو سطح الغضروف ونحو طرفيه على هيئة أخيشطة فتصير به هذا
التقدم مظلما ذا حجم زائد مكون من منسوج متجانس محتوي على أوعية لانه
تعظم وهذه الكيفية مخصوصة بعظام الجذع وبعظام قاعدة الجمجمة
وكيفية التقلب مخصوصة بعظام الرأس ماعدا السوء القاعدي والتواءات
اللتصمية للمؤخر والفك السفلي وتكبر العظام المكونة بالتبدل به هذه
الكيفية أيضا

وكيفية التكوين بدون واسطة نادرة ولم تشاهد الا في عظام قبوة الجمجمة
وكيفية تنظيم الجوهر العظمي للعظام مع الاوعية لتكوين المنسوج
العظمي هو أن الجزء من الغضروف الذي يلزم أن ينتقل الى الحالة العظمية
يصير سنجابيا كايما متجانسا غير محفور بتجويف وليس فيه أوعية ويأخذ
مواد الغذائية من غشائه اللين المحيط به ثم تبدى الأوعية في الظهور في
العظام الطويلة نحو الاسبوع السادس ومن الواضح أن هذه الأوعية
تنمو حتى لامست النواة العظمية أولا مست المحيط تقريبا فحينئذ تنضم
بعض زمن بين ظهور النواة العظمية وظهور الأوعية ويظهر أن هذا
الزمن أقل طولا في العظام القصيرة عن الطويلة وهذا الظهور لا يكون

بامتصاص الاجزاء الغضروفية الغير المتعظمة التي كوتت هذه القنوات
ولا باذابة هابل ان نقاط من المنسوج العظمي الجديد التكون تكتس فكل
موضع وصلت فيه الاوعية ينحفر تجا وفي تكون على هيئة قنوات
مقي كان طولها أكثر من عرضها

ويشاهد عند ما تنفذ الاوعية في جوهر العظام امتصاص هذا الجوهر
بحيث ان التجا وفي العظمية تزداد على الدوام وكلما ازداد حجم العظم في
المحيط بالتغلب ينحفر من مركزه ويتسع هذا الحفر بامتصاص واصل وحينئذ
مركز الاجزاء العظمية للعظام الطويلة وحق في مركز الاجزاء العظمية للعظام
الاطراف الاتهامية يظهر كأنه مركب من صفائح ذات حافات غير
منتظمة منسنة حادة لتجا وفي لواءة بخاع ومار فيها أوعية ويتكون
المنسوج الاسفنجي هكذا ولم يحصل امتصاص المنسوج العظمي من السطح
العظمي أبدا بل يبقى طبقة منسجة يمتد اليها التغط بالتغلب دائما ليصيرها
أكثر سمكة وليكن امتصاص السطح الباطن يحفظها باسموكه مناسبة
في العظام العريضة والقصيرة واما في العظام الطويلة فيزيد سمكها قليلا

ويبتدئ التغط في العظام الطويلة بجسمها الذي يكون ناميا في وقت
الولادة ثم تواتما وتظهر فيما بعد نقطة عظمية في كل طرف من أطرافها
وهذه الاطراف المنفصلة عن أجسامها بصفحة غضروفية يلتحم بهم باعد
زمن مختلف في العظام المختلفة ولا يتم التغط التام للهيكل الا نحو سن
العشرين سنة أو الخامسة والعشرين والشريان المغذي يتجه على حسب
أبحاث بعض المشرحين نحو الطرف الذي يلتحم قبل الآخر بجسم العظم
وينتج أيضا من أبحاثهم أن تعظم الاطراف منقاد الى قواعد ثابتة والطرف
الذي يظهر أولا هو الذي يتجه اليه الشريان المغذي

وقد وجدنا نقطة عظمية تكملية تظهر ظهورا أصليا في طرف الشتوات
ويمتد التغط بعد نقطة من المركز الى الدائرة في العظام العريضة مكونة
لاشعة متباعدة من بعضها كلما سرت وبعد قليل يتكون بين هذه الاشعة
أشعة جديدة وهكذا الى أن تتم الغضروف بتمامه ووجد في دائرة هذه العظام
نقطة تعظم تكملية غالبا وحيث تم تعظم العظم يصير أكثر سمكة ويكون مركبا

من صفيحتين من جوهر مندمج بينهما المنسوج الاسفنجي
ويبتدى العظم في العظام القصيرة بنقطة مركزية في كل عظم تذهب سارية
في جميع أجزائه وعظام عديدة من هذه العظام لم يكن ابتداء عظمها
في الولادة

❖ (الغضاريف) ❖

هي أعضاء تعتمد من جملة الأجزاء الصلبة للجسم كالعظام والأجزاء القرنية
وزيادة عن صلابتها فانها مرنة جدا وقابلة للانثناء ويمكن انثناء جملة منها
بدون أن تنكسر وجملة أخرى أكثر هشاشة وإذا كسرت يرى جزء من
سطح الكسر أملس والاخر ابيض وجيهه اشفاقة ولا يكن شفوفتها مختلفة
بالنسبة لبعضها وإذا قطعت قطعا رقيقة يرى لونها أبيض مصفر فيميل الى
الزرقة وإذا جففت يصير لونها أصفر فاتحا وسهلة الكسر ومنكمشة على
نفسها وتمتد ثانيا بالماء وتقاوم التعفن في مناظويلها وإذا وضعت في الماء
المغلي يذوب بعضها أو يكون كتلة هلامية تسمى بالغضروفين و يذوب البعض
الاخر اذا بغير نامة بحيث ان كتلته تكون حكونة من جزء هلامي وجزء
اينى والاول صاف الكيمياء وبالغضروفين تشابه الاوصاف الكيمائية للغراء
ولكنها تتميز عنه بوجود الكبريت و يكونها ترسب بوضع الشب أو حمض
الخليلك عليها وتكون ستة في المائة وباقي المائة أملاح غير عضوية وماء
وأغلب الغضاريف مغشى بغشاء لين يسمى بالسحقاق وهذا الغشاء غير
موجود على الغضاريف الموجودة على الرأس المفصالية للعظام والموجودة
في باطن المفاصل كـ الغضاريف الهلالية وخلافها ويحمل بحمل
الغشاء الزلالى

وهي مركبة من جوهر شفاف متجانس فيه خلايا صغيرة يوجد في كل
واحدة منها نواة والجوهر الاصلى للغضاريف الموجود بين الخلايا نارة
متجانس بالكيمياء ونارة محتلط بالأساف فتسمى الغضاريف في الحالة الاولى
بالحقيقية وفي الثانية بالليفية فالحقيقية هي الغضاريف المغطية للرؤس
المفصالية للعظام وغضاريف الأنف والقصبة وأغلب غضاريف الحنجرة
وأما الليفية فهي غضاريف الأذن الظاهرة وبوق استاكوس والموجودة بين

أجسام الفقرات وفي الارتفاقات وغضاريف ستوريني وقريه برج ولسان
المزمار والحلقات الغضروفية المغطاة لحافات التجاويف المفصليّة
والموجودة في باطن المفاصل كـ الغضاريف الهلالية وخلافها
وأما غضاريف الاضلاع والمعلقة الخنجرية فتكون رتبة متوسطة بين
هاتين الرتبين لانها تكون غضاريف حقيقية في الأشخاص الذين لم
يتقدموا في السن وتكون ليفية متى تقدموا فيه وتغير الغضاريف الليفيّة
بمرورها العظيمة

وبعض الغضاريف يستمر غضروفا مدة الحياة ويسمى بالغضاريف
الدائمة والبعض الآخر يصير عظما باآلة تقدم في السن ويسمى بالغضاريف
القابلة للتعظم

ولا تحتوي الغضاريف الحقيقية على أوعية ولا على أعصاب عند الكهول
وانما توجد في سمعاقها ومتى صار الغضروف في حالة التعظم تتكون
فيه ولم يوجد في الغضاريف قابلية انقباض ولا قابلية احساس فيمكن شقها
اذا كانت سليمة واستئصالها بدون ألم ومرورها ضرورية لوظيفتها فاذا
فقدت منها بالآلة تقدم في السن أو بالآلة تعظم يمكن أن يحصل فيها كسر فروفة
غضاريف الاضلاع تطفح حركات التنفس والغضاريف بين الفقرات
والارتفاقات تطفح الارتجاجات التي تصل الى الحوض والعمود بسبب
الوثب والجري

وتحمل الغضاريف الضغط المستمر أكثر من العظام فقد وجدت أحوال
فيها أنورسما الاورطي أحدثت ضمورا في أجسام الفقرات بدون أن تحدثه
في الغضاريف بينها

وتحصل تغذية الغضاريف من سائلات الدم فقط لانها عديمة الاوعية
وتغيرت موادها الغذائية بطيئة جدا ولذا كانت أمراضها بطيئة السير
جدا أيضا ولا يشاهد فيها ضمور أبدا وتتغذى من سمعاقها الذي اذارفع
تموت ويحصل ذلك أيضا في الغضاريف المغطاة للرؤس المفصليّة للعظام
اذا مرضت هذه الرؤس لان تغذيتها من العظام واذا فقد جزء من
غضروف بسبب جرح أو تقرح لا يتجدد ثانية يكون أجزاء غضروفية جديدة

وانما يتولد بدله منسوج اليه في ومع ذلك فقد يتكّون آسيانا تتكوّنات
غضروفية في محلات أخرى من الجسم غير معتاد تكوّنهم فيها كالغضاريف
التي تتكوّن في الاغشية المصلية التي يسبق تعظمها والغضاريف الصغيرة
التي تكون في المفاصل وتسمى بالاورام الغضروفية

(هيكل العظام)

هو مجموع العظام الموضوعة على وضعها الطبيعي والمجاورة لبعضها بمجاورة
طبيعية ما عدا العظم اللامي وهو متساوي القسمة ويميز بالنسبة للاربطة التي
ترتبط بها عظامه ببعضها الى طبيعي وصناعي ومركب من العمود الفقري
الحامل من أعلى الرأس ومن الجانبين للاضلاع الحاملة للاطراف العليا
والمتصلة من الخلف بالعمود ومن الامام بالقص ومن أسفل للاطراف
السفلى وينقسم الى جذع واطراف فالجذع ينقسم الى عمود رأس وصدر
والاطراف عليا أو صدرية وسفلى أو بطنية وكل منها مركب من أربعة
أقسام ولأجل معرفة وضع كل عظم في الهيكل يميزه سنة أسطحة علوى مارة
على قمة الرأس وسفلى على أخص القدمين ومقدم وخلفي وجانبيين
ونقتصر هنا على ذكر الاوصاف الاصلية للهيكل الانساني أولا
الاختلافات الاصلية للهيكل المرأة والطفل والشيخ أمّا الهيكل الانساني
فأوصافه الاصلية الوضع المستقيم والشكل الهرمي والافتحنا آت المتعاقبة
للعمود الفقري التي توسع قاعدة القوة واستقامة القسم العنقي وقصره
وحجم الحجمة الغالب على حجم الوجه ووضع الثقب المؤخرى تحت الرأس
والاتجاه الافقي للتسوّات اللقمية للمؤخر والموازنة التابعة تقريبا للرأس
الناجمة منه والاتجاه العمودي للفكين والاسنان واتجاه الفم والحاجبين
الى الامام وعرض الوجه ومناسبته مع هيئته فالانسان وحده هو الذي له
وجه حقيقي وعرض الصدر الذي يبيع لغوا الندى في المرأة لترضع ولدها
ماسكة له ومتحضنة به وتجو يفاه العريضان التاركان ثقل الجسم خلف
العمود الفقري والموسمان للجزء الخلفي من الجذع يبيحان للوضع على الظهر
وقصر الطرف العلوى الخارج عن مناسبته مع طول الطرف السفلى وطول
الترقوة الموجهة لنقطة ارتكاز الطرف الى الخارج والجماع له الذراع

المتحرك أكثر من كونه صلبا بمدركاته الى جميع الجهات وعدم امكان انبساط معصم اليد على زاوية مستقيمة وانقلاب الاصابع الى الخلف وعرض الحوض وارتفاع العانة وانحناء العجز والعصص الى الامام وطول وانحراف عنق الفخذ واستقامة الفخذ وطوله واستقامة الساق وعرضه وموافقته مع قوة السمانة وتباعد القدمين وتسطيحهما المبيح لحافتهما الملازمة الارض وقصر أصابعهما وقوة ابهامهما وطول العقب والمفصل ذو الزاوية المستقيمة للساق مع القدم وبالجملة فالاول وصف الواضحة الهيكل الانسان هي وضع مستقيم وجمجمة كبيرة ووجه عمودي وبيضاوي وصدر عريض وذراع معدي حركات كثيرة الامتداد ويد معدة للافعال الاكثر لطافة ووضع عريض وطرف سفلي مستقيم وقدمان متباعدان عريضان وصلبان

وأما هيكل المرأة فعظامه أصغر وخشوناتها أقل ظهورا والجوهر العظمي أقل اندماجا والجذع أطول والقامة أكثر رقة والاطراف أقصر خصوصا العليا ووسط الجسم في المرأة يوجد بين العانة والسرّة وفي الرجل في العانة ويتميز هيكل الرجل عن هيكل المرأة بكبر الرأس والصدر والمنكب في الرجل والحوض في المرأة وضيق الجهة وكبر الجمجمة في القسم المؤخر واتجاه الرأس الى الخلف وطول القسم العنقي وقصر الصدر واتساعه وقصر القص وعرضه وتقدمه الى الامام وطول الترقوة وقلة انحنائها الذي يوجه الذراع الى الخلف أكثر وبصره أقل سهولة وأقل تقدم الى الامام وقلة ارتفاع الحوض أي قلة طوله وكثرة عرضه وكثرة استدارة دوائره الكثيرة الامتداد وكثرة عرض الحرقفتين وقلة بروز الزاوية العجزية وقلة سموك الحدبتين الوركيتين المتجهتين الى الوحشية وكثرة تسطح العانة وكثرة عرض القوس العاني وكثرة اتساعه وكثرة أفقية عنق الفخذ الذي يجعله هو واتساع الحوض الفخدين متباعدين من أعلى كثيرا ومتقاربين من أسفل وبذلك يصير اتجاههما منحرفا ويوجه الركبة الى الانسية والقدم الى الوحشية قليلا

وأما أوصاف هيكل الطفل الكامل فكبر جمجمته وبروز الجهة والصدر غني

وغنى القسم المؤخرى قليلا ونعريض التداريز باغشية والزوايا بالحدارية
بمافات غشائية تسمى بالبواقي ومغرا الوجه لعدم غنى الفكيز والاسنان
والحفرة الانفية والجيوب واستقامة العمود الفقري واستقامة العجز
وارتفاع قاعدته جدا بحيث ان طرفه يكون في محاذاة العانة وعدم وجود
الحضرتين الحرقيتين تقريرا واستقامة الحوض وشدة ضيقه وغوره قليلا
وانحناء مضيقه البطني بقوة الى أسفل والامام وهذا هو السبب في ارتفاع
الاحشاء الحوضية على أعلى الحوض وكبر البطن أيضا وعدم وجود
انحناءات العظام الطويلة أيضا وكبر السوات وغضروفيتها

والذى يصير الوضع العمودى في هذا السن غير ممكن هو كبر وثقل الرأس
والبطن الى الامام وغيبوبة انحناءات العمود الفقري وضعف المفاصل
والقدم وضيق قاعدة القوة وغير ذلك

وأما وصف هيكل الشيخ فصغر الوجه بسبب سقوط الاسنان وخلو الفكين
منها وانحناء العمود الى الامام ونقوس الفخذين والر كبتين وميل
الجواهر بين الفقرات والغضاريف للتعظم ورقة العظام وغير ذلك فهذه
هى الاوصاف الاصلية لهيكل الشيخ

واعلم ان استدارة الرأس غير هيكل الذكر عن الانثى فان رأس الانثى
مستديرة ومنصف التلرأس الذكر مستديرة كرأس الانثى فالتمييز في هذا
المنصف بين الذكر والانثى يكون بكبر رأس الذكر وعيز هيكل الشاب بوجود
خط غضروفي بين رؤس العظام الطويلة وأجسامها

(العظام مفصلة)

(العمود الفقري)

هو ساق محفور موضوع في الجزء المتوسط الخلقى من الجذع تمتد من
الرأس الذى يحمله من بين ثلثها الخلقى وثلثها المقدمتين تقريبا الى
الحوض الذى ينتهى فيه بالعجز والعصعص وينقسم الى أربعة أقسام عنق
وظهري وقطنى وعجزى وعصصى ومركب من أربعة وعشرين قطعة

عظيمة تسمى بالفقرات سبعة عنقية واثنا عشر ظهرية وخسة قطنية وأما
القسم الآخر فمركب من العجز والعصص المركبين من تسع فقرات تسمى
بالفقرات الكاذبة خمسة للعجز ملتحمة ببعضها وأربعة للعصص
وللفقرات أوصاف تميزها عن العظام الأخرى والفقرات كل قسم أوصاف
تميزها عن فقرات الأقسام الأخرى وبعض فقرات من هذه الأقسام أوصاف
تميزها عن فقرات قسمها ونشرح ذلك بالتوالي

(الأوصاف العامة للفقرات)

شكل جميع الفقرات كحافة ثقب يسمى بالثقب الفقري والقناة الناتجة من
الوضع المتتابع لهذه الثقوب على بعضها هي القناة الشوكية أو الفقرة
ويعز كل فقرة خلاف هذا الثقب المختلف الشكل في الأقسام جسم
وتوأت وميازيب وعنقان فالجسم هو جزء من اسطوانة يزيله أربعة
وجوه علوى وسفلى مقعرين قليلا بحيث أنه باتصال هذه الاسطحة لجميع
الفقرات ببعضها تتكون مسافات عدسية الشكل تقبل الاقراص بين
الفقرات ومقدمة مخفورة يزاب أفقي كثير الغور من جهتيه الجانبيتين
وخلي مسطح أو ميزابي على حسب الأقسام يوجد فيه ثقب متسع لمرور
أوردة هذا الجسم وأما التوأت فشوكي ومستعرضة ومفصليّة فالشوكي
ينشأ من الجهة الخلفية للحلقة ويختلف كل من شكله وطوله واتجاهه على
حسب الأقسام وصفيحتاه المشتملتان يكونان الصفيحتين المكوّنتين للثقب
من الخلف والجانبين

وأما المستعرضة فتنشأ من الجهتين الجانبيتين للحلقة كل واحدة من جهة
ويتجهان إلى الوحشية اتجاهًا أفقيًا ويختلفان على حسب الأقسام المختلفة
للعمود وأما المفصليّة فتنشأ من الجهة الجانبية للحلقة أيضا وهي أربعة
في كل فقرة اثنان من كل جهة أحدهما علوى والثاني سفلى واتجاهها
عوردي وتختلف على حسب الأقسام وأما الميازيب فأربعة في كل فقرة
السفليان أغور من العلويين في القسمين الظهري والقطني ومتساوية
الغور في العنقي ومن اتصالاتها ببعضها في جميع الفقرات تتكون ثقب
التصاريف التي تخرج منها أوعية الخناع وأعصابه وأما العنقان فهما

الحزآن الضيقان من الحلقة الموجودان بين الميازيب وخلف الجسم
وأمام التسوّات في الغاب

(الوصاف الخاصة بفقرات كل قسم)

هذه الاوصاف لا تظهر جديدا الا في فقرات وسط كل قسم أولا القسم
العنقي جسم فقراته كبير الحجم قليلا وأعظم أقطاره هو المستعرض وينشأ
من الجهتين الجانبيتين لوجهه العلوي كلابان صغيران يدخلان في حفرتين
صغيرتين موجودتين في الجهتين الجانبيتين للوجه السفلي للفقرة التي
أعلاها والثقب مثلث واتساعه عظيم جدا بالنسبة لحركات هذا القسم
لاجل عدم ضغط النخاع والنسوء الشوكي قصيرا في تقريبا متفرع من قته
والتسوّات المستعرضة قصيرة أفقية ذات حدين في طرفها محذورة بميزاب
من وجهها العلوي ومنقوبة من قاعدتها بنقب لمروا الشران الفقري
والتسوّات المفصالية منحرفة العليا منها متجهة من أعلى الى أسفل ومن
الامام الى الخلف والسفلي بعكسها والميازيب متساوية الغور وصفائحها
طويلة ورقبة وضيقة ومنحرفة الى الخلف وتوضع حافاتها على بعضها في
انبساط الرأس وتتبع في انثناءها ثانيا فقرات الظهر حجمها أكبر من جسم
فقرات العنق وقطره المستعرض كقطره العمودي تقريبا وكل جانب
منه محفور بنصفي سطحين مفصلين يتصلان بالاضلاع والثقب مستدير
تقريبا وأضيق من ثقب فقرات العنق والنسوء الشوكي طويل جدا ومنحرف
والا اتجاه من أعلى الى أسفل ومن الامام الى الخلف وغير متفرع من طرفه
والتسوّات المستعرضة طويلة أفقية مع ميل الى الخلف قليلا غير متفرعة
من طرفها ولا منقوبة من قاعدتها ويمكن في الجهة المقدّمة من طرفها
سطح مفصلي والتسوّات المفصالية عمودية وأسطحتها المفصالية مسطحة
وأسطحة العليا مشرفة على الخلف والوحشية والسفلي على الامام والانسية
وثالثا فقرات القطن جسمها كبير جدا امتداده عرضا أكثر من امتداده
من الامام الى الخلف والثقب مثلث وأوسع من الثقب الظهري والنسوء
الشوكي أقصر من الشوكي الظهري على هيئة صفيحة مربعة الجانبين
المتجهين اتجاهها عموديا أفقية الاتجاه طرفها الخلفي سميك غير قاطع

والتسويات المستعرضة طويلة مسطحة من الخلف الى الامام واعتبرها بعض
المترجمين كاضلاع والحدبة الموجودة تحت التسوية المفصلة العلوى
كانت معتبرة التسوية المستعرض الحقيقية والتسويات المفصلة زوائد
عظمية قوية العليا منها مقعرة متجهة الى الانسية والخلف والسفلى محدبة
ومتجهة الى الوحشية والامام ومما يميزها السفلى هي والظهرية أغور ومن
العليا وصفائحها سمكة جدا وقصيرة جدا ومتجهة اتجاها عوديا

(الوصاف الخاصة ببعض الفقرات)

تختص هذه الاوصاف بثلاث فقرات عنقية وثلاث ظهرية وواحدة قطنية
فالعنقية هي الاولى والثانية والسابعة فالاولى وتسمى بالحاملة ليس لها جسم
بل انه معقوض بقوس يسمى بالقوس المتقدم للحاملة تقعرها من الخلف
ويوجد فيه من هذه الجهة سطح يضاوى يتصل بالتسوية النابتة وتحدديها من
الامام ويوجد فيه حدبة تسمى بالحدبة المقدمة للحاملة وحاقها العليا
والسفلى يرتبط فيهما أربطة وثقبها أوسع مما في جميع الفقرات مشغول
من الامام بالتسوية النابتة وليس لها تنوء شوكة بل انه معقوض بحدبة تسمى
بالحدبة الخلفية للحاملة وصفائحها طويلة جدا وتسمى بالقوس الخلفي
للحاملة المكون لاكثر من نصف دائرة الفقرة ويوجد في محله انضمامه
بالكتل الجانبية ميزان أحدهما علوى عريض يمر منه الشريان والوريد
الفقراني وعصب الزوج الاول العنقي وأحيانا يستحيل الى ثقب بشريط
عظمي وثانيهما سفلى أقل كبرا من العلوى لانه لا يتكون منه وحده تقريرا
ثقب تصريف وتوابعها المفصلة وقاعدة تتوابعها المستعرضة تكون كتليها
الجانبيتين المكونتين لاربعة أسطح مفصلة اثنان علويان واثنان سفليان
فالعلويان يضاويان مقعران متجهان الى الانسية والامام ويتصلان بالتسويات
اللقميين للمؤخر والسفليان مسطحان مستديران ومتجهان الى الاسفل
والانسية ويتصلان بالمجورية ويوجد بانسي كل كتلة انبعاث خشن يرتبط
فيه أحد طرفي الرباط النابت وتوابعها المستعرضان كبير الحجم وفي طرف
كل منهما حدبة واحدة وقاعدة كل منهما منقوبة بثقب

والثانية وتسمى بالمحور يوجد في جسمها من أعلى تنوء يسمى بالتواء النابى ذوقا عدة عريضة وطرف خشن ترتبط فيه الاربطة الثانية وجسمه محتئق من أسفل باختناق يسمى بعنق التواء النابى وجزؤه العلوى منتفخ فيه سطحان أملسان مقدم أحدهما عرضا يضاوى يتصل بالقوس المقدم للجاملة وخلفى ينزلق على الرباط النابى المستعرض وشكل ثقبها كشكل قلب ورق الميسر وأقل اتساعا من ثقب باقى فقرات العنق وتنوءها الشوكى لا يختلف عن بقية التواءات الشوكية العنقية الا بكبره وتنوءها المستعرضان صغيران وفي طرف كل منهما حذبة واحدة ومثقبو بان من قاعدتهم ما بقناة متعرجة محفورة على جانب الجسم تكون عمودية ابتداء ثم تصير أفقية يمر منها الشريان الفقرى وتنوءها المفصليان العلويان موضوعان على جانبي الجسم ومسطحان ومنجهان الى أعلى والامام والوحشية والسفليان ليس فيهما ما نرى مخصوص وليس لهما ميزاب علوى والسفلى ليس فيه شئ مخصوص أيضا

السابعة وتسمى بالنائفة تنوءها الشوكى طويل جدا ومنحرف قليلا وذو حذبة واحدة في طرفه ومن النادر عدم وجود ثقب قاعدة تنوءها المستعرض وأما الظهريه فهى الاولى والحادية عشر والثانية عشر فالاولى يوجد في الجزء العلوى لجسمها سطح مفصلى كامل ونصف سطح في نصف جزئه السفلى

والحادية عشر لا يوجد على جسمها الا سطح مفصلى واحد وتنوءها الشوكى أفقى تقريبا

والثانية عشر يوجد على جسمها سطح واحد كالسابقة وتنوءاتها المفصلية السفلى محدبة وملتهفة الى الوحشية

وأما الفقرة الخامسة القطنية فجسمها مقطوع بانحراف من الامام الى الخلف ومن أعلى الى أسفل في سطحه السفلى وتنوءاتها المستعرضة كبيرة جدا والمفصلية السفلى متباعدة عن بعضها جدا ومشرقة على الامام

(العجز)

عظم منفرد شكله هرمى ذوقا مقطوعة مقعر من الامام ومحدب من الخلف

موضوع في الجهة الخلفية المتوسطة من الحوض أسفل الفقرة الأخيرة
القطنية بين العظمين الخرفيين كاسفين يميزه أربعة وجوه وقاعدة وقوة
الوجه المقدم متعرج يوجد فيه على الخط المتوسط أربعة خطوط مستعرضة
بارزة هي أثر التحام الفقرات السكاذبة المكونة للعجز ويوجد بين هذه الخطوط
ميازيب عرضية غائرة قليلا مقابلة لأجسام هذه الفقرات وعلى جانبي
ذلك صفان ثقبون هي الثقوب العجزية المقدمة المعتدلة لمرور الأعصاب العجزية
المقدمة والعليا أكبر من السفلى ووحشيهما سطحيان ترتبط فيهما العضلاتان
الهرميتان والوجه الخلفي محدب ويوجد فيه على الخط المتوسط أربع
بروزات منضمة بعضها ببعض في الغالب هي التسوّات الشوكية لفقرات
هذا العظم وأسفل من ذلك ميزاب هو انتهاء القناة العجزية ووحشيه هذه
التسوّات ميزابان سطحيان هما امتداد الميزابين الفقرتين يوجد في جزمهما
الوحشيه الثقوب العجزية الخلفية لمرور الأعصاب العجزية الخلفية والعليا
منها أكبر من السفلى أيضا وانسي هذه الثقوب بحجم البروزات قليلة
العظم مكونة من بقايا التسوّات المفصلية ووحشيهما جملته بروزات
أكبر منها مكونة من التسوّات المستعرضة لفقرات العجزية
والوجهان الجانبيان مثلثان عريضان من أعلى وضيقان جدا من أسفل
ومقطوعان بانحراف من أعلى إلى أسفل ومن الامام إلى الخلف وشكل
جزمهما العلوي المقدم كشكل صيوان أذن الانسان متصل بسطح شبيه به
في الخرقفة وفيهما جزم عكس معتدل ارتباطا

وأما القاعدة فيوجد فيها في الوسط من الامام سطح مشابه للسطح السفلي
للفقرة الأخيرة القطنية ويتصل به ومن الخلف ثقب مثلث هو ابتداء القناة
المعجزية وفي الجانبين من الامام سطح مثلث يكون جزءاً من الحوض ومن
الخلف ميزاب يكون مع الميزاب السفلي للخامسة القطنية ثقب تصريف
وخلفه تنوع سطحه المنفصل من جهة الى الخلف والانسيمة مشابه للسطحيات
المفصلة لل فقرات القطنة

وأما القمة فيوجد فيها سطح يضاوى يتصل مع العصص وهذا العظم يتصل بالحرقفين والعصص والفقرة الأخيرة القطنية

(العصص)

عظم صغير منفرد مثلث موضوع على قمة العجز الذي هو امتداد منه يبرزه وجهان وحافتان وقاعدة وقة فالوجهان مقدم مقعر يوجد فيه ثلاثة خطوط مستعرضة ناشئة من التمام القطع المكونة له هذا العظم وخلفي محدب مقطوع بثلاثة خطوط مستعرضة أيضا والحافتان جانبيتان متعرجتان ترتبط فيهما الاربطة العجزية الوركية والعضلات الوركية العصبية والقاعدة يوجد فيها سطح يضاوي وفرنان يتصلان بقمة العجز والقمة حديدية ويرتبط فيهما العاصرة للشرح

وشرح العمود الفقري ذى المنفعة العظيمة شرطا وميلا يلزم أن يكون بعد شرح الاربطة التي تضم قطعه المركبة له

وتنمو الفقرات بأربع نقط عظمية أصلية اثنان للجسم واثنان لأجزاءها الأخرى وخمس نقط ثانوية واحدة لقمة التسو الشوكي واثنان لقمتي التسو أين المستعرضين واثنان للوجهين واحدة للعلوي والاخرى للسفلى وللحاملة ست نقط أصلية لكل قوس اثنان ولكل كتلة جانبية واحدة وفي المحور زيادة عن الاربعة الأصلية اثنان آخران للتسو النابت ويوجد في النائمة نقطتان أصليتان زيادة على ديتي طرف تسو المستعرضة وست نقط أصلية لكل من الفقرتين العلويتين للعجز وأربع لكل من الثلاثة السفلى ولكل قطعة من قطع العصص نقطة واحدة

وتتصل الفقرات ببعضها وزيادة على ذلك فالحاملة والمحور بالمؤخرى وفقرات الظهر بالأضلاع والاخيرة القطنية بالعجز والعجز بالحرقفتين والعصص بالعجز

(الراس)

مركب من الجمجمة والوجه

(الجمجمة)

علبة عظمية مركبة من ثمانية عظام أربعة منفردة على الخط المتوسط

المؤخرى والوتدى والمصفاة والجهى وأربعة مزدوجة على الجانبين
الحدارين والصدغين

(المؤخرى)

هو عظام منفرد متساوى القسمة شكله معين منحني على نفسه موضوع في
الجهة الخلفية والسفلى من الجمجمة يميزه وجهان مقدم وخلفى ودائرة
منقسمة الى أربع حافات وأربع زوايا
فالوجه المقدم أو الباطن مقعرو ويوجد فيه على الخط المتوسط من أعلى الى
أسفل ميزاب هو محل الطرف الخلفى للجيب المستطيل العلوى والحدبة
المؤخرية الباطنة والعرف المؤخرى الباطن الذى ترتبط فيه شرشرة النخج
والفوهة الباطنة للثقب المؤخرى والميزاب القاعدى وعلى الجانبين أربع
حفرتان علويتان هما المؤخرتان العلويتان أو الخيمتان الخلفيتان
أكونهما محل الفصين الخلفيين للمخ والسفليتان الخيمتان لقصى النخج
والحفرتان العلويتان منفصلتان عن السفليتين بعرفين بارزين بينهما
ميزاب الجيب الجانبى ويوجد فى جانبي الثقب المؤخرى فوهتا الثقبين
المقدمين المتقدمين

والوجه الخلفى محدب ويوجد فيه على الخط المتوسط الحدبة المؤخرية
الظاهرة التى بروزها مختلف على حسب الأشخاص وأسفلها خط بارز هو
العرف المؤخرى الظاهر الممتد الى الثقب المؤخرى وعلى الجانبين خط
هلالى هو الخط المنحنى العلوى الذى ترتبط فيه العضلة المربعة المهيمنة
والقصبة الترقوية الحليمية والمؤخرية والمسافة الموجودة بين هذا الخط
والثقب المؤخرى منقسمة الى جزأين بالخط المنحنى السفلى المرتبط فيه هو
والمسافة عدة عضلات ويوجد على جانبي الثقب المؤخرى من الخلف الى
الامام الحفرتان اللقيمتان الخلفيتان المنقوبتان بشقين أحما نائم فيهما
وريدان والتوآن اللقيمان اللذان هما بروزان مفصليان محدبان متجهان
من الخلف الى الامام ومن الوحشية الى الانسية ويتصلان بالحاملة
وأمامهما الحفرتان اللقيمتان المتقدمتان المنقوبتان بالشقين اللقيمتين
المقدمين اللذين يترقيهما العصبان العظيمان تحت اللسان ووحشى هذين

التساوي بالكتابة سطح خشن هو السطح الودحي الذي ترتبط فيه المستقيمة
الجانبية للرأس ويوجد أمام الثقب المؤخرى الوجه السفلى للتساوي القاعدي
المنقسم يعرف الى سطحين جانبيين ترتبط فيهما المستقيمتان المتقدمتان للرأس
والاربعة الحافات العلويتان وسفليتان فالعلويتان مستقيمتان ويتصلان
بالحافتين الخافيتين للجدارين والسفليتان خفيفتا التسن في جزئهما العلوي
وكل منهما منقسم بالتساوي الودحي الى جزأين حالي يتصل بالجزء الحلي
للصدغي ومقدم خشن غير متين يتصل بالجزء الحجري للصدغي ويعين على
تكوين الثقب المعزق الخلفي

والاربعة الزوايا علية وتدخل في الزاوية الداخلة المتكوثة من الجداريين
وسفلى عبيكة ومقطوعة مكونة للتساوي القاعدي وتتصل بالوجه الخلفي للجسم
الوتدي الذي تلحجم به في سن غير متقدم وجانبيتان متعرجتان جددا
وبروزهما قليل داخلتان في الزاويتين الداخلتين المتكويتين من الجداريين
والصدغيين

ويتصل هذا العظم بالجداريين والصدغيين والوتدي والحاملة
ويخوبست نقط عظمية ثلاثة من كل جهة اثنان للجسم واثنان للتوئين
اللاقميين واثنان للتساوي القاعدي

(الوتدي او القاعدي)

عظم منفرد متساوي القسمة يتصل بجميع عظام الجمجمة ويحمله من عظام
الوجه شبيهة بخفائش باسط جناحيه موضوع في وسط قاعدة الجمجمة ويميزه
جسم وزراند فالجسم يزدي الشكل له ستة وجوه علوي وسفلي ومقدم
وخلفي وجانبان فالعلوي يوجد فيه من الامام الى الخلف بروز ضعيف
جدد امتجه من الامام الى الخلف على جانبيه انبعاجان غوره ما قاييل
هما الميزابان الشيمان ثم ميزاب مس تعرض هو محمل اتصال العصبين
البصريين خلفه حفرة غائرة مربعة تسمى بالحفرة النخامية تقبل الجسم
النخاعي على جانبيه اميزابان مسكن الشريانين السباتيين الباطنيين هما
البيمان المحوقان ويوجد خلف هذه الحفرة صفيحة مربعة مقببة بانحراف
من الامام الى الخلف ومن أعلى الى أسفل متصلة بالميزاب القاعدي ومكونة

الجزء منه وحافتها الجانبان مشرومتان ميزانين بقبلان زوجي العصب
 انسادس وطرفا حافتها العليا مشتهبان بالنسوتين الهودجيين الخلفيين
 والسفلي يوجد فيه من الانسية الى الوحشية عرف بارز من الامام
 عن الخلف يسمى بمنقار العظم الوتدي يتصل بعرف الوجه المقدم يدخل في
 الميزاب الموجود في الحافة العليا للميكمة ووحشيه ميزانان بقبلان صفيحتي
 هذه الحافة وحشيه ميزانان صغيران يعينان على ~~تفكيك~~ وبن القناتين
 الحنكيتين الجناحيتين الذي يترقبهما الشر يانان الحنكيات الجناحيان وفي
 الجزء الخلفي لهذا الوجه سطح مربع خشن يستديم مع الوجه السفلي
 للنسوة القاعدية والمقدم يوجد فيه على الخط المتوسط عرف يتصل بالصفيحة
 العمودية للمصفاة ومن أسفل مع عرف الوجه السفلي وهو امتداد من حاجر
 الجيوب الوتدية وعلى الجانبين فروتها هذه الجيوب المغلوقتان بصفيحتين
 عظمتين رقيقتين ناشئتين من العظمين الحنكيتين يعرفان بقرفي الوتدي
 أو برتن ووحشيهما يفصل هذا الوجه بالكتلتين الجانبيتين للمصفاة
 وبالحنكيتين والوجه الخلفي غير مستو خشن يتصل بطرف النسوة القاعدية
 لأم وخرى والوجهان الجانبيان يتصلان بقاعدة الجناحين الكبيرين
 وبقاعدة النسوة الجناحيين

وأما الزوائد فأجنحة وتوأت جناحية فالأجنحة أربعة اثنان صغيران
 واثنان كبيران فالصغيران زائدان مثلثان مسطحان من أعلى الى
 أسفل ينشآن من الجهتين المقدمتين الجانبيتين للوجه العلوي يميز لكل
 منهما ما وجهان وحافتان وقاعدة وقمة فالوجهان علوي يكون جراً من
 الحفرة المقدمة لارضية تجويف الجمجمة وسفلي يكون جراً من قبوة الحاج
 والحافتان مقدمة تتصل بالجبهى والمصفاة وخلفية سائبة تفصل الحفرة
 المقدمة لقاعدة الجمجمة عن المتوسطة والقاعدة منقوبة بالنقب البصري
 الذي يمر منه العصب البصري والشر يان العيني ويوجد فيها وحشيه هذا
 النقب زائدة تسمى بالنسوة الهودجى المقدم والقمة حادة جدا وتسمى بالنسوة
 الخنجرى ويوجد عند بعض الاشخاص في الجزء المقدم الوحشى للحفرة
 التحامية نسوة هودجى متوسط

وأما الكبيران فينشآن من الجهتين الجانبيتين للجسم ويتجهان الى أعلى
والوحشية والامام وهما زائدتان مريضتان مثلثتان يميزا كل منهما
ثلاثة وجوه وحافتان وطرفان فالوجوه علوى مخي مقعر فيه انبعاجات
أصبعية وارتفاعات ثديية ويوجد فيه من الامام الى الخلف الثقب
المستدير العظيم الذى يترفيه عصب الفك العلوى والبيضاوى الذى يترمنه
عصب الفك السفلى والمستدير الصغير والشوكى الذى يترمنه الشريان
الصغائر المتوسط ومقدم أو حجاجى يكون جزءا من الجدار الوحشى
للعجاج له أربع حافات علويات تصل بالجبهى وسفلى تكون جزءا من الشق
الوتدى الفكى وانسية تكون جزءا من الشق الوتدى ووحشية تتصل
بالزوى ووحشى منقسم يعرف بارزا الى جزأين علوى يكون جزءا من الحفرة
الصدغية وسفلى يكون جزءا من الحفرة الزوجية وتوجد فيه الفوهة
السفلى للثقبين البيضاوى والمستدير الصغير وأما الحافتان فانسية محدبة
فيها من الامام سطح منثب يصل بسطح منثب فى الجبهة وبعده تكون جزءا
من الشق الوتدى ثم تتصل بحجم العظم وجزؤها الخلقى متجهة من الانسية
الى الوحشية ومتصل بالعنزة ومحفور بميزاب يغسل الجزء الغضروفى
لبوق استكيوس ووحشية تتصل بالصدغى وأما الطرفان فمقدم رقيق جدا
يتصل بالزاوية السفلى المقدمة للجدار وخلقى فيه زائدة عمودية تسمى بالشوكة
الوتدية ويدخل فى الزاوية الداخلة المتكونة من الجزء القشرى للصدغى
وجزئه الجبرى

وأما التوائ الجناحية فاثنتان ينشآن من الجهتين الجانبيتين السفليتين
لجسم العظم أسفل من منشأ الجناحين الكبيرين ويتجهان الى أسفل اتجاها
عموديا ويميزا كل منهما أربعة وجوه وقاعدة وقمة فالوجوه منها مقدم
ألمس فى جزئه العلوى المكون لجزء من الحفرة الجناحية الفكية وخشن
فى السفلى الذى يتصل بالعظم الحنكى وخلقى محفور بالحفرة الجناحية التى
تندغم فيها الجناحية الانسية والقاسمة لهذا التواء الى جناحين انسى سميك
طرفه على هيئة كلاب ووحشى رقيق يرتبط فى حافته العاصرة العليا
للبلعوم وانسى ألمس يكون جزءا من الحفرة الانسية ووحشى يكون جزءا من

الحفرة الجناحية والقاعدة مثقوبة بقناة فريان والقمة متفرعة وتقبل
 الشو الهرمي للعظم الحنكي
 ويتصل هذا العظم بالجبهى والمصفاة والجدارين والمؤخرى والصدغين
 والحنكين والمكعة والوجنين
 ويغور باثني عشر نقطة أربعة للجسم واثنان للجناحين الصغيرين واثنان
 للكبيرين واثنان للشو أين الجناحين واثنان للقرنين الوتدين

(المصفاة)

هي عظم منفرد متساوي القسمه موضوع في الجزء المقدم المتوسط من
 قاعدة الجمجمة ويميزه ثلاثة أجزاء متوسط وجانبان فالمتوسط يسمى
 بالصفحة الغر بالية الموضوعة وضعا أفقيا في الجزء العلوى من العظم
 ويميزها وجهان وأربع حافات الوجه العلوى يوجد فيه على الخط المتوسط
 ثو غليظ يسمى بعرف الديك يتصل من الامام بالجبهى ويكمل النقب
 الاعورى وترتبط في قمته شرة المخ ويوجد على جانبه الميزان المصفويان
 المثقبان بعدة ثقب متوازية يمر منها أ خبطة العصب الشئى وعلى جهتيه
 المقدمتين شقان يمر منهما الخيط المصفوى من الفرع الانفى للعصب العينى
 والسدلى يوجد فيه على الخط المتوسط الصفحة العمودية للمصفاة المربعة
 والمكونة لجزء من حاجر الحفرة الانفية والمتصلة من الامام بالشوكة
 الانفية للجبهى والعظمين الانفيين ومن الخلف بالعرف الوتدى ومن أسفل
 بالمشكة وغضروف الحاجر وأما الحافات فالمقدمة تتصل بالجبهى
 والخلفية بالوتدى والجانبيتان بالكعنتين الجانبيتين
 وأما الجزآن الجانبيتان فيسميان بالكعنتين وهما ذوات خلايا متعددة وغير
 منتظمة بأجتماعها مع بعضها تسمى بالنسب ويميزا كل منهما ستة أوجه علوى
 فيه انصاف خلايا مكمله بانصاف خلايا من الجبهى وانصاف قنوات مكمله
 بانصاف قنوات من الجبهى اتسكون ما يسمى بالقنوات الجناحية الباطنة
 وسفلى مركب من صفائح واحدة منها طويلة متمينة متجهة من أعلى الى
 أسفل ومن الانسية الى الوحشية ومن الامام الى الخلف تسمى بالشو الظفرى
 المنحنى من طرفه السفلى السائب المعين على غلق الجيب الفكى ووحشى

مكون من الصفيحة الورقية المعينة على تكون الجدار الانسي للعجاج
والمتصلة من أعلى بالجبهة ومن أسفل بالفتك العلوى والحنكى ومن الامام
بالظفري ومن الخلف بالوتدى والحنكى وانسى تكون مع الصفيحة
العمودية ميزاناً ثانياً هو جزء من الحفرة الانفية ويوجد فيه من أعلى الى
أسفل القرين العلوى الذى هو صغير وأسفله ميزاب هو الصماخ العلوى
المتصل بالخلايا المصفوية الخلفية والجيب الوتدى والفتحة الحنكية الوتدية
وأسفله بروز عظمى هو القرين المتوسط المتصل من الخلف بالحنكى وأسفله
الصماخ المتوسط المتصل بالخلايا المصفوية المقدمة والجيب الجبهية
والفكية ومقدم يوجد فيه خلايا مكملية بالظفري والتواء الصاعد للفتك العلوى
وخلقي فيه الخلايا المصفوية الخلفية المنسدة بالوتدى والحنكى
ويتصل هذا العظم بالجبهة والوتدى والانفيين والظفريين والفتكين العلويين
والقرنين السفليين والحنكين والميكمة
ويقع بنقطتين جانبيتين مبتدأتين من الصفتين الورقيتين

(الجبهة)

هو عظم منفرد متساوى القسمة يكثر تشبيهه بمحارة موضوع في الجزء المقدم
من الجمجمة والعلوى من الوجه يميزه ثلاثة وجوه وثلاث حافات فالوجوه
مقدمة محدب أملس فيه على الخط المتوسط خط مختلف الظهور على
حسب الأشخاص ناتج من انضمام نصفي العظم الجانبيين وعلى جانبه سطعان
أمامان مغطيان بالعضلة الجبهية في مركزهما الحدبتان الجبهيتان كثيرتا الفتق
في الشهاب وأسفل منهما القوسان الحاجبيان المرتبط فيهما العضلة ان
الحاجبيتان ووحشيهما خطان منحنيان يخرجان من التواءين الحاجبيين
الوحشيين وأسفلهما والخلف سطعان هما جزآن من الحفرتين الصدغيتين
وسفلى غير مستوى فيه على الخط المتوسط الشوكة الانفية المقدمة العليا
التي يتصل وجهها العلوى بالعظمين الانفيين ويوجد في السفلى ميزانان
يكو نان جزآن من الحفرتين الانفيتين وامامها بقليل ثقب غير هلالى خشن
يتصل بالعظمين الانفيين وبالتواءين الصاعدين وخلفها شرم متسع بقبل
المصفاة يسمى بالشرم المصفوى وعلى جانبي هذا الشرم حافتان المار جود فيهما

انصاف خلا بالمقدمة منها كثير العرض ويتصل بالجيوب الجبهية
والخلفية تكون الجدار العلوى للخلايا المصفوية العليا ويوجد على
المصفايح الرقيقة المكونة لها تبين الحافتين نصفان تبين أو ثلاثة تبين على
تكوين الفتوات الحاجبية الباطنة ووحشية ما تجويف مثل يكون
الجدار العلوى للحجاج فيه من الوحشية والامام تقع غير مختلف الغور بقبل
الفتة الدمعية ومن الانسية والامام حفرة صغيرة لاندغام البكرة
الغضروفية المنحرفة العظيمة للعين وخلقى مقعر غير مستو وفيه على الخط
المتوسط ميزاب يقبل الجيب المستطيل العلوى وبانضمام حافتي هذا
الميزاب في الجزء السفلى لهذا الوجه يتكون عرف ترتبط فيه شرشرة المخ
يوجد أسفله الثقب الاعورى وخلف هذا الثقب الشرم المصفوى وعلى
كل من الجانبين الحفرتان الجبهيتان المقابلتان للحدبتين الجبهيتين ومن
أسفل بالكلية البروزان المتكوتان من الحفرتين الحاجبتين ويوجد في باقى
هذا الوجه انخفاضات وارتفاعات مقابلة لتلافيف وتعاريج المخ
وأما الحافات فمقدمة يوجد فيها فى الوسط الشرم الانقى والخلفية الانسية
التي ظهورها يدل على اتساع الجيوب الجبهية ووحشى ذلك بروز هلالى
هو القوس الحجاجى الموجود فيه الشرم أو الثقب فوق الحجاج الذى عز
منه الاوعية والاعصاب فوق الحجاج وله طرفان انسى هو التسوء الحجاجى
الانسى الذى يتصل بالتسوء الصاعد والظفرى ووحشى هو التسوء الحجاجى
الوحشى الا كثيرا انحضاء من الانسى الذى يتصل بالعظم الزوجى وخلفية
عليها ثلاثة مسننة ومقطوعة بانحراف فى صفحتها الباطنة من أعلى وفى
الظاهرة من أسفل والجانبين وتتصل بالجدارين وبالتوتدى من أسفل
بالكلية وخلفية سفلى مسننة حادة ماعدا اجزاها الوحشى ومشرومة فى
جزئها المتوسط بالشرم المصفوى وتتصل بالجناحين الصغيرين للتوتدى
وجزؤها الوحشى سميك مثل يتصل بجناحيه الكبيرين ويتصل هذا
العظم بالجدارين والتوتدى والانفيين والفم كثير من العلويين والظفرين
والوجنيين
ويغوب نقطتين لكل من جزئيه الجانبيين واحدة

(الجدارى)

عظم مزدوج موضوع في الجهة العليا الجانبية من الجمجمة يميزه وجهان ودائرة فالوجهان ظاهر محدب أملس توجد في وسطه الحديدة الجدارية وأسفلها خط منحنى يحدد الحفرة الصدغية ويرتبط فيه الصفاق والعضلة الصدغيتين وباطن مقعر فيه انبعاجات أصبعية وارتفاعات ثدييه وفي وسطه الحفرة الجدارية المقابلة للحديدة ومبازيب جميعها خارجة تقريباً من الزاوية المقدمة السفلى اقروغ الشريان السحائي المتوسط وأما الدائرة فيميزها أربع حافات وأربع زوايا فالحافات عليا مستننة تتصل بالعليا للجدارى المقابل وسفلى مقعرة وهي أقصر الجميع ومقطوعة في صفيحتها الظاهرة وتتصل بالجزء القشري للصدغى والوتدى ومقدمة تتصل بالجبهى وخلفية أكثر تسنناً من الجميع وتتصل بالمؤخرى والزوايا علويتان مستقيمتان مستننان مقدمة وخلفية وسفلى مقدمة طويلة جداً يوجد فيها أحياناً قنطرة الشريان السحائي المتوسط وتتصل بالوتدى وسفلى خلفية مقطوعة تتصل بالجزء الحلى للصدغى ويتصل هذا العظم برفيقه وبالجبهى وبالمؤخرى والصدغى والوتدى وينمو بنقطة واحدة تظهر في محاذاة الحديدة

(الصدغى)

عظم مزدوج موضوع في الجهة الجانبية السفلى من الجمجمة يميزه ثلاثة أجزاء قشرى وحلى وحجرى فالقشرى يميزه وجهان ودائرة فالوجهان ظاهر أملس يوجد فيه مبازيب صغيرة للشرايين الصدغية الغائرة وفي جزئه السفلى تنوء عظيم هو التنوء الزوجى وهو مسطح من الظاهر إلى الباطن ومنتهى من الخلف إلى الامام له وجهان ظاهر وباطن وحافتان عليا وسفلى وقاعدة وقبة فالظاهر أملس محدب والباطن أملس مقعر ويرتبط في الحافة العليا الصفاق الصدغى والسفلى أكثر سمكاً ومقعرة وترتبط فيها العضلة المضغية وتتصل القبة بالوجنى ويوجد في القاعدة من الانسبة مبراب يميزه

وتر العضة الصدغية ومن الوحشية مدية ترتبط فيها رباط المفصلي الصدغي
الفكي وتنقسم من هذه الجهة الى جزأين أحدهما علوى يتجه الى الخلف
ويتهفرع الى فرعين أحدهما خلفى علوى محدّد للحفرة الصدغية وثانيهما
مقدم امام القناة السمعية والثاني سفلى متجه الى أسفل باستقامة ومتهفرع
الى فرعين أيضاً أحدهما يتجه الى الامام باستقامة ويحدد الحفرة الصدغية
وثانيهما يتجه الى أسفل وهو مفصلي في جزئه الخلفى ومكوّن للجدار المقدم
من التجويف العنابى الموجود بين هذين الفرعين والمنقسم الى جزأين بشق
احلاذى المار منه السوء الرفيع للمعلم روا والعضلة المقدمة للمطارقة وغير
ذلك والجزء المقدم لهذه الحفرة هو المفصلي فقط وباطن يوجد فيه ارتفاعات
واخفاضات كالسطح الباطن لبقية عظام الجمجمة وأما الدائرة المنضمة من
أسفل بالجزء الجرى ومن الخلف بالحلى وتصل في باقيهما من الامام والاسفل
بالوتدى ومن الخلف والاعلى بالجدارى وهذا الجزء جميعه قاطع ونشأ من
ذلك تسميته الجزء القشرى بالمحارة

والحلى يشغل الجزء الخلفى للصدغى وسطحه الظاهر محدب خشن ممتد الى
أسفل على هيئة الحلمة وهذا الامتداد الاخير هو السوء الحلى حقيقة الموجود
في سطحه الباطن ميزاب ذات البطنين المرتبطة فيه والمنسدغم في حافته
الخلفية الصغيرة المضاعفة وخلفه سطح خشن ترتبط فيه الطحالية ويوجد
في السطح الظاهر للجزء الحلى فوهة الثقب الحلى الموضوعة الى الخلف غالباً
وترتبط فيه القصية الترقوية الحلمية

وأما سطحه الباطن فمستو ومن فيه ميزاب غائر يكون جزء من الميزاب الجانبي
ودائره ممبكة مستقيمة متصلة بالموخرى وجزؤها العلوى بالزاوية السفلى
الخلفية للجدارى

والجرى المسمى بالصخرة هرمى الشكل مثلث متجه من الظاهر الى الباطن
ومن الخلف الى الامام وقاعدته الى الظاهر وقبته الى الباطن ويعيزله ثلاثة
وجوه وثلاث حافات وقاعدة وقمة فالوجوه مقدم يوجد فيه قزبان من القصة
انبعاث لعقدة جسير ومن جهته الخلفية ميزاب منتهى في قناة فلوب يمر منه
عصب مديان وشريان صغير وفي جزئه المتوسط برور عظيم يشرف على القناة

الهلاية العليا وخافي فيه القناة السمعية الباطنة المنقسم قاعها بصفيحة عظمية الى جزأين علوى يترمنه العصب الوجهى وهو فوهة قناة فلوب وسفلى منقبوب بعدة ثقبوب يترمنها فروع العصب السمعى ويوجد وحشى هذه القناة فوهة تسمى بقناة الدهليز وسفلى خشن غير مستو جدا يوجد فيه من الوحشية الى الانسبة السواء الابرى الذى هو طويل ترتبط فيه عضلات ومسانق بصفيحة عظمية بارزة تسمى بالصفيحة الغمدية خلفها ثقب هو الثقب الابرى الحلى وهو الفوهة الظاهرة لقناة فلوب التى يترمنها العصب الوجهى وانسى هذا الثقب وامامه السطح الودجى الذى يتصل بالموخى وأنى ذلك حفرة عائرة للور يد الودجى تكون جزأ من الثقب الممزق الخافى ثم الفوهة الظاهرة للقناة السباتية ثم سطح خشن ترتبط فيه العضلة الجبرية البوقية الغلصمية

وأما الحافات فعمليا فيها الميزاب الجرى العلوى وبروز القناة الهلاية العليا وانبعاج للعصب التوائى الثلاث ومقدمة مختلفة في ثلاثة أرباعها الوحشية بالجزء القشرى ومنفصلة عنه بدرج يمكن زمناطا وبلاوفى باطنها قناة منقسمة الى جزأين بصفيحة عظمية تسمى بمقار المعلقة علوى صغير للعضلة الباطنة للمطرقة وسفلى هو الجزء العظمى لبوق استكيوس وخلفية خشنة تتصل بالموخى ويوجد فيها شرم يكون جزأ من الثقب الممزق الخافى وامام ذلك ثقب صغير مثلث هو فوهة قناة القوقعة والقاعدة مختلفة بالجزأين الآخرين من العظم وفيها القناة السمعية الظاهرة والقمة تعين على تكوين الثقب الممزق المقدم وفيها الفوهة الباطنة للقناة السباتية

ويتصل هذا العظم بالموخى والحدارى والتدى والوجنى والقك السفلى ويغوص خمس نقط واحدة لجزئه القشرى وواحدة للصخرة وواحدة لانتواء الحلى وواحدة للابرى وواحدة للقناة السمعية الظاهرة وباطن الصخرة يحتوى على تجاويف وثلاثة عظام صغيرة نشرحها عند التكلم على الجهاز السمعى

(العظام الفوق مبوسية)

يطابق هذا الاسم على عظام صغيرة تظهر بين عظام الجمجمة مختلفة جدا
في الشكل والامتداد والمجلس والحجم والغالب أنهم يشاهد في الزاوية العليا
للمؤخرى ومع ذلك شوهدت بين جميع عظام الجمجمة

(كلام كامل في الجمجمة)

هي علبة عظمية بيضاوية الشكل مضغوطة مسطحة من الجانبين والاسفل
مركبة من العظام التي شرحناها تحتوي على المخ والخنج والحلبة الخفية
والنخاع المستطيل طرفها الغليظ يلي الخلف والدقيق يلي الامام قطرها
المقدم الخلفي من الثقب الاورى الى الحلبة المؤخرية الباطنة أربعة عشر
سنتمتر تقريبا والمستعرض من قاعدة الصخرة الى الاخرى اثنا عشر
سنتمتر

والعمودى الممتد من الثقب المؤخرى الى قناتها اقل من المقدمة بقليل في
ثلثها المقدم والخلقى والهل الاوسع من تجويفها هو الذي ينضم فيه المخ
والخنج والنخاع وشكلها يختلف على حسب الانشصاص خصوصاً على حسب
الانواع الاصليّة لأنواع البشرى فانه في بعض القبائل يتغير شكل جمجمة
أطفالهم بضغط شديد زمناطويلا ولكن أغلب تغيرات الشكل تنسب
لاختلاف الانواع ويميزها سطحا ظاهرا وجليدي وباطن أو مخي

فالظاهر يميز الى وجه علوى أو قبوة ممتدة من الحلبة الانسية الى الحلبة
المؤخرية الظاهرة ومحدود من الجانبين بالخط المنحنى المحدد للصخرة
الصدغية ويوجد فيه على الخط المتوسط من الامام الى الخلف الخط الضام
لقطعتى الجبهى والتدريز السهمى المكون من انضمام الجداريين وهذا
التدريز ينضم به تدريزين جانبيين مقدم هو التدريز الجبهى الجدارى
وخلفى هو التدريز اللامى المكون من انضمام الجداريين بالمؤخرى وعلى
الجانبين من كل جهة ثلاث حديدات الجبهية والجدارية والمؤخرية وسفلى
ممتدة من الحلبة المؤخرية الظاهرة الى الحلبة الانسية وينقسم الى جزأين
خلفى سائب ومقدم مختلط مع الجزء العلوى للوجه ويعين على تكوين
تجاويفه ونشرحه فيه وأما الخلقى فيوجد فيه على الخط المتوسط من الخلف

الى الامام الحمدية المؤخرية الظاهرة والعرف المؤخرى الظاهر والنقب
المؤخرى والسطح القاعدى والتدريز المؤخرى والتدى وعلى الجانبين
الخط المنحنى العلوى للمؤخرى والمنحنى السفلى له والحدبات المؤخرية
والحفرة والنقب اللقمة بين الخلفيين والتواء اللقمة والحفرة والنقب اللقمة بين
المقدمة والسطح الودجى والتدريز الجرى المؤخرى والنقب الممزق الخافى
الذى يوجد فى جهته الحجرية بين الحفرة الودجية ومرور الزوج الثامن
عرف فى طرفيه قناة القوقعة وقناة جاكوبسون والوجه السفلى للصخرة
والنقب الممزق المتقدم والنقب المستدير الصغير والبيضاوى

ووحشى ذلك على حدود الوجه الجانئ التواء الحلى وميزاب ذات البطنين
والتدريز المؤخرى الحلى والنقب الابرى الحلى والتواء الابرى والصفحة
العمدية والفوهة السفلى للقناة السبائية والتدريز الجرى التدى وفوهة
بوق استيكوس وجانبان يوجد فى كل منهما من أعلى الحفرة الصدغية
المكونة من الجدارى والجبهى والتدى والصدغى ومن أسفل من الخلف الى
الامام الوجه الظاهر للتواء الحلى وانضمام الجزء الحلى للصدغى بالجدارى
والتدريز القشرى والقناة السبائية الظاهرة والنقب الابرى الحلى والتواء
الابرى والصفحة العمدية والتجويف العنابى وشق اجلادور وجزى
القوس الزوجى ويوجد من الامام بالكلية التدريز الجبهى الجدارى
والتدى الجدارى والتدى الصدغى وأما السطح الباطن فينقسم الى
جزأين علوى وأوقوى وسفلى أوقاعدى بخط مقدم خافى يمتد من النقب
الاعورى الى الحمدية المؤخرية الباطنة فالعلوى يوجد فيه ما يوجد فى
السطح الباطن للجزء العلوى من الجبهى والمؤخرى والجداريين والجزء
القشرى للصدغى والتدريز الصائفة لها وأما السفلى ففوقه على الخط
المتوسط من الامام الى الخلف النقب الاعورى وعرف الدين والسطح
العلوى للصفحة الغربالية وميزاب تصالب العصين البصريين والحفرة
الخامية والصفحة المربعة للتدى والميزاب القاعدى والنقب المؤخرى
والعرف المؤخرى الباطن والحمدية المؤخرية الباطنة وعلى الجانبين من كل
جهة ثلاث فقر مقدمة محدودة من الخلف بالحافة السائبة للجناح الصغير

ومكونة من الجهتي ومن هذا الجناح وبينهما تدرين ومتوسطة محدودة
من الامام بالخافة المذكورة ومن الخلف بالخافة العليا للصخرة ومن
الانسية بالجيب المحوف والتسوات اليهودجية وفيها الثقب البصري وجميع
ما ذكر في الوجه العلوي للجناح الكبير والمقدم للصخرة والزاوية
المقدمة السفلى للجداري والتدرين الموجودة بين هذه العظام ومن الامام
الشق الوتدي ومن الخلف الثقب الممزق المقدم وخلفية محدودة من الامام
بالخافة المذكورة للصخرة ومن الخلف بالميزاب الجانبية ومن الانسية بالثقب
المؤخرى وبالعرف المؤخرى الباطن وفيها من هذه الجهة الفوهة لبطانة
الثقب اللقمي المقدم ومكونة من الجزء السفلي للمؤخرى والجزء الخالي
للصدغي والزاوية الخلفية السفلى للجداري والوجه الخلفي للصخرة والتدرين
الموجودة بين هذه العظام وفيها من الامام الثقب الممزق الخلفي

(نمو عظام المجموعة)

تظهر عظام القبوة قبل عظام القاعدة ومع ذلك فجميع عظام القاعدة تدون
منظمة انضماما متينا في زمن الولادة وعظام قبوة الجنين التام منضمة
بأغشية ضيقة بحيث يكون فيها بعض حركة والمسافات الاكثر كبرا من هذه
الاغشية تسمى بالوافنج وهذه المسافات تخدم مدة الولادة لمناسبة رأس
الجنين مع الحوض وهي ستة ثلاثة مقدمة وثلاثة خلفية فالمقدمة أحدها
خلف الزاوية العليا للجهتي وهو الذي يبقى زمننا والاثان أمام الزاويتين
المقدمتين السفليتين للجدارين والخلفية أحدها أمام الزاوية العليا
للمؤخر والاثان أمام زاويتي الجانبيتين

(الوجه)

مركب من التكنين العلون والسفلى فالعلوي مركب من ثلاث عشرة عظمة
اثنا عشر مزدوجة وهي الانغان والغسكان الملويان والظفريان والوجنيان
والخسكان والقرنيان السفليان وواحدة مفردة وهو الميكة وأما السفلى
فهو عظام واحدة والفل السفلى

(في الانقيس)

موضوعان في الجزء العلوى المقدم المتوسط من الوجه ويميزه وجهان
 وأربع حافات فالوجهان مقدم محذب ترتبط فيه العضلة الهرمية
 للأنف وخلقى مقعر يكون جزءاً من الحفرة الانفية والحافات على اسمكة
 تتصل بالجبهى وسفلى منحرفة من الانسية الى الوحشية ومن أعلى الى أسفل
 غير مستوية تكون جزءاً من الفوهة المقدمة السفلى للحفرة الانفية والانسية
 عمودية سمكة من أعلى ورقية من أسفل تتصل بالانسية للعظم المقابل
 وبالشوكة الانفية للجبهى وبالصفحة العمودية للمصفاة ووحشية طويلة
 ومنحرفة الى الوحشية قليلا تتصل بالنسوة الصاعد للقلب العلوى ويتصل هذا
 العظم بالجبهى والمصفاة والفك العلوى والغضروف الجانبي ويفور نقطة
 واحدة

(الفك العلوى)

شكله غير منتظم موضوع على جانبي الخط المتوسط للوجه ويميزه ثلاثة وجوه
 وثلاث حافات فالوجوه وحشى يوجد فيه من الامام الى الخلف الحفرة
 الانسية لاندغام عضلة هذا الاسم ومحدودة من الوحشية ببروز سنخ النساب ثم
 حفرة أغور منها تسمى بالحفرة النابية ترتبط فيها الرافعة للشفة العليا وينفتح
 فيها من الأعلى الثقب تحت الحاج محدود من الخلف بعرف هلالى ينتهى من
 الأعلى فى النسوة الزوجى خلفه سطح محدب هو الحدبة الفكسية المثقبية بعدة
 ثقب صغيرة لمرور فروع الاعصاب السنية الخلفية ويخرج من هذا الوجه
 من الامام والانسية النسوة الصاعد الذى يميزه وجه وحشى أملس وانسى
 غير مستوى يوجد فيه عرفان افقيان علوى يتصل بالقرين المتوسط وسفلى
 بالقرين السفلى وبينهم مامسافة ميزابية هى جزء من الصماخ المتوسط
 وحافتان وثمة فالحافتان ممتدة متصل بالعظم الانفى وخلفية محفورة
 بالميزاب الدمعى والقناة الانفية والانسية الحافة لهذا الميزاب تتصل بالظفرى
 والوحشية ترتبط بها المحيطة الخفية والقمة مستننة وتتصل بالشرم الانفى

للجبهة وانسب منتسم الى جزأين بصفحة أفقية تسمى بالصفحة الحنكية
 سفلى مكون من الوجه الباطن للقوس السنخي وعلوى فيه فوهة الجيب
 الفكى أو مدخل الجوروهى فتحة عريضة متى ~~كان~~ العظام منفصلا عن
 العظام الأخر وضيقة متى اتصل بها وهذه العظام التى تضيقها هى من
 الخلف الى الامام الحنكى والمصفاة والظفرى والقرين السفلى وأمامها
 انها ميزاب القناة الانفية وأمامه الوجه الباطن للنسوء الصاعد ويميز
 للصفحة الحنكية وجهان وثلاث حافات فالوجهان علوى يكون جزأ من
 رضمية الحفر الانفية ويوجد فيه من الامام فوهة القناة الحنكية
 المقدمة وسفلى خشن يكون جزأ من سقف الحنك والحافات انسية سمكة من
 الامام تتصل بالانسية للصفحة المقابلة تكون معها ميزابا يقبل الحافة
 السفلى للميكة وتكون من الامام القناة الحنكية المقدمة المتفرعة من
 على الى فرعين ومقدمة ضيقة تكون جزأ من الفوهة المقدمة السفلى
 للحفر الانفية وفيها من الانسية الشوكة الانفية المقدمة وخلفية مسننة تتصل
 بالحنكى وعلوى أو حجاجى يكون الحدار السفلى للحجاج ويوجد فيه من
 الخلف ميزاب متجه الى الامام يكون ابتداء القناة تحت الحجاج ووحشى
 هذا الوجه تنوع غليظ هو النسوء الزوجى وهذا الوجه ثلاث حافات مقدمة
 تكون جزأ من دائرة الحجاج ووحشية تعين على تكوين الشق الوتدى
 الفكى وانسية تتصل بالعظام التى تضيق فوهة الجيب الفكى
 وأما الحافات فمقدمة قصيرة وتتصل برفقتها وخلفية سمكة جدا وتتملى
 بالنسوء الجناحى والحنكى وسفلى مكونة من القوس السنخي العلوى
 ومحفورة بمخان حفر منفصلة عن بعضها بجوارتسمى بالاسناخ وهذه اما
 بسيطة أو متعددة على حسب جذور الاسنان
 ويتصل هذا العظام بالجبهة والمصفاة والميكة والحنكى والوجنى والظفرى
 والقرين السفلى والاثنى والعظم المقابل
 ويظهر أنه لا ينمو الابنتطة واحدة

(الظفرى)

عظم صغير رقيق مربع الشكل موضوع فى الجهة الانسية المقدمة للحجاج

يميزه وجهان وأربع حافات فالوجهان ظاهر منقسم بعرف عمودي منته
من الاسفل بنوع كلاب الى جزأين مقدمة صغرى مكثورة لابتداء الميزاب
الدمعى وخلقى يعين على تكوين الجدار الانسى للعجاج وباطن فيه ميزاب
مقابل للعرف يكون جزأ من الصماخ المتوسط والجزء الخلقى من هذا
الوجه يغطى الخلايا المصفوية المتقدمة والحافات العليا قصيرة غير مستوية
تتصل بالجبهى وسفلى متصل من الامام بالقرين السفلى ومن الخلف بالفك
العلوى ومقدمة هذا العظم الاخير وخلفية بالصفة ويتصل هذا العظم
بالجبهى والفك العلوى والصفة والقرين السفلى وينتهي نقطة واحدة

(الوحشى او الزوجى)

عظم مربع موضوع فى الجهة العليا الجانبية لالوجه يميزه ثلاثة وجوه
وأربع حافات وأربع زوايا فالوجه مقدم محدد بأمس مثقوب بالثقب
الوحشى وترتبط فيه العضلتان الزوجيتان وخلقى مقعر غير مستو ومن أسفل
وأمس من جزئه العلوى الذى هو جزء من الحفرة الصدغية وفيه القوسية
الخلفية للثقب الوجيهى وعلوى مقعر يكون الجزء الوحشى والسفلى
المتقدم للعجاج وله حافة خلفية منقسمة بزواوية داخلية الى جزأين وحشى
يتصل بالجناح الكبير للوتدى وانسى يتصل بالفك العلوى والحافات العليا
النسبية مستديرة مكوثة لجزء دائرى للعجاج وسفلى حديدية سائبة ترتبط فيها
العضلة الماضية وقدمية سميكه مسننة تتصل بالنسوة الزوجى للفك العلوى
وخلفية مقعرة يرتبط فيها الصفاق الصدغى والزوايا اوتيتان مقدمتان
عليا وسفلى يتصل بالنسوة الزوجى للفك العلوى أيضا وخاسيتان أيضا عليا
تتصل بالنسوة للعجاج الوحشى للجبهى وسفلى تتصل بقمة النسوة الزوجى
ويتصل هذا العظم بالجبهى والوتدى والصدغى والفك العلوى وينتهي
بنقطة واحدة

(الحنكى)

شكله غير منتظم جدا موضوع فى الجزء الخلقى للعقراء ندية وقبوة الحنك

ويقسم الى جزأين سفلى وأفقى وعلوى أو عودى أما السفلى فيميزه
وجهان وثلاث حافات فالوجهان علوى يكونان الجزء الخلقى لارضية الحفر
الانفية وسفلى يكون الجزء الخلقى لقبة الحنك وفيه من الخلف عرف صغير
أمام جهته الوحشية توجد الفوهة السفلى للقناة الحنكية الخلفية
والحافات مقدمة تتصل بالصفحة الحنكية لذلك العلوى وخلفية مقعرة
ترتبط بها اللهاة وانسية يمكنه تتصل بالانسية للجزء السفلى للعظم المقابل
ويتكون من اتصالهما ميزاب يتقبل الميكعة ويفتحان من الخلف بالشوكة
الانفية الخلفية وأما العلوى العودى فله وجهان وثلاث حافات أيضا
فالوجهان انسى فيه فى الوسط عرف يتصل بالقرين السفلى فاصل لميزابين
هما جزآن من الصمانين المتوسط والسفلى ووحشى جزؤه السفلى خشش
يتصل بالفك العلوى والعلوى أما الس يكون جزءا من الحفرة الزوجية وفيه
الميزاب الجناسى الحنكى المعين على القناة الجناحية المعدة لشرىان هذا
الاسم والحافات مقدمة غير مستوية مرتكزة على الوجه الباطن للفك
العلوى وفيها من أسفل شريط عظمى صغير يعين على تضيق فوهة الجيب
الفكى وخلفية تتصل بالجبهة الانسية للشرى الجناسى ويوجد فى جزئها
السفلى تنوء هرمى متجه الى أسفل والوحشية له ثلاثة وجوه علوى فيه ثلاثة
ميزاب الانسى والوحشى يتصلان بطرفى جناحى الشرى الجناسى
والمتوسط جزء من الحفرة الجناحية التى ترتبط فيها العضلة الجناحية
الانسية والسفلى أما الس جزء من قبة الحنك وشقوب بنقيين أو ثلاثة لمرور
أخيلة عصبية حنكية ووحشى غير مستوية يتصل جزؤه المقدم بالفك
العلوى والخلقى جزء من الحفرة الزوجية وترتبط فيه الجناحية الوحشية
وقاعدة هذا الشرى مخفورة بميزاب هو جزء من القناة الحنكية الخلفية وعليا
منقصة بشرم مكمل بالوتدى فى الغالب الى تنوئين مقدم أو جهاجى وخلقى
أو وندى وهذا الشرم هو الثقب الوتدى الحنكى فالقدم فيه خمسة سطحيات
اثان أما السان غير مفصلين وهما العلوى الذى هو جزء من ارضية الحاج
والوحشى الذى هو جزء من الحفرة الزوجية وثلاثة خشنة مفصلية وهى
المقدم والانسى والخلقى فالقدم يتصل بالفك العلوى والانسى يتصل

بالكتلة الجانبية للمصفاة والخلقى بجافة فوهة الجيب الوتدى وهذا المستوى
محمول على جزء ضيق في جهته الانسية عرف يتصل بالقرين العلوى أسفله
انبعاث هو جزء من الصماخ العلوى وأما الخلقى فأقل ارتفاعا من المتقدمة
وفيه ثلاث سطوحات انسي مقعر جزء من الحفرة الانفية ووحشى جزء من
الحفرة الزوجية وعلوى يتصل بجسم الوتدى
ويتصل هذا العظم برقبته والفك العلوى والوتدى والمصفاة والقرين
السفلى والميكمة وينوب نقطة واحدة

(القرين السفلى)

موضوع في أسفل الجدار الوحشى للحفرة الانفية من الامام الى الخلف وله
وجهان وحافتان وطرفان فالوجهان انسي علوى محدب ووحشى سفلى
مقعر مشرف على الجيب الفكى والحافتان عليهما سمكة خشنة تتصل من
الامام بالفك العلوى وفيها خلف هذا الاتصال شرم هو جزء من القناة
الانفية وتتصل خلف ذلك بالظفري وفيها خلف ذلك صفيحة رقيقة مضمخة
الى الوحشية والاسفل تسمى بالتواء الاذنى تتصل بالفك العلوى وتضيق
فوهة جيبه وهذه الحافة تتصل خلف هذه الصفيحة بالحنكى وسفلى محدبة غير
مستوية سائبة والطرفان مقدم أعرض من الخلقى ويتصل هذا العظم
بالفك العلوى والحنكى والظفري والمصفاة ويتعظم بنقطة واحدة

(الميكمة)

عظم منفرد شبيه بسلاح المحراث مكور للجزء الخلقى من حاجز الحفرة الانفية
يميزه وجهان جانبيان مسطحان مائلان غالباً الى احدى الجهتين يغطيان
بالغشاء النخاعى وأربع حافات عليا محفورة بميزاب يقبل عرف الوجه السفلى
لجسم الوتدى حافتاهما الجانبيان يدخلان في الميزابين الموجودين على جانبيه
ويكملان القناة الجناحية الحنكية وسفلى تدخل في الميزاب المتكون من
التقاء الحافتين الانسييتين للصفيحتين الحنكيتين والانسييتين للجسمين
السفليين للحنكيتين ومقدمة تتصل بالصفيحة العمودية للمصفاة وبغضروف

الحاجز وحلقة سائبة وفاصلة للفككتين الخلتين للحفر الانسية ويتصل هذا
العظام بالوتدى والمصفاة والفكين العلويين والحنكيتين وينتهي نقطة واحدة

(العكس السفلى)

عظم منفرد متساوى القسمة موضوع في الجزء السفلى من الوجه وينقسم
الى جزأين أفقي وأوجسم وعودى أو فرعين فالجسم له وجهان وحافتان
فالوجهان مقدم محدب فيه على الخط المتوسط بروز سيما من أسفل ناتج
من انضمام الجزأين الجانبيين للعظم وهو الارتفاق الدقنى وعلى جانبيه
فرتان صغيرتان لارتباط شرايين الذقن أسفلهما بروزان يسمىان
ارتفاع الذقن الذى يخرج منه الخط المخفى الظاهر الذى ترتبه فيه العظمة
المربعة الذقنية والمائة الشفوية والجذبية وأعلاه الثقب الدقنى الذى
هو الفتحة الظاهرة للقناة السنّة السفلى وخافى مقعر فى جزئه المتوسط أثر
الارتفاق الدقنى والاربعة السوّات الذقنية العلويان لارتباط الذقنيتين
اللسانيتين والسفليان للذقنيتين اللاميتين وفى كل جهة من جهتي هذه
السوّات حفرة للغدة تحت اللسان أسفلها النبعاج لاندغام البطن المقدم لذات
البطنين والخط المخفى الباطن المسمى بالضميرى اللامى تمتد من ارتفاع
الذقن الى الطرف الخافى للعنقبة السفلية وترتبط فيه من الامام الضرسية
اللامية ومن الخلف العاصرة العليا للبلعوم وأسفلها نحو جزئه الخافى النبعاج
للفدة تحت الفك والحفقتان عليا أو سفلية محفورة بنجاويف عددها
مساو لعدد الاسنان وشكلها مطابق لشكل جذورها وسفلى مستديرة
ترتبط فيها ألياف من العظمة الجذبية

والفرعان عيزا لكل منهما وجهان وثلاث حافات وثلاث زوايا فالوجهان
وحشى فيه عروق ترتبط فيها العظمة المضغية وانهى غير مستو ومن
أسفل لاندغام الجناحية الانسية وفيه من الاعلى ميزاب العصب الضرسى
اللامى والفوهة الخلفية للقناة السنّة السفلى الموجود على دائرتها عرف
يرتبط فيه رباط والحافات ممتدة سميكه ثقفاها ماستدامة الخطين
المنحنين وخلفية قليلة التعبير تجاور الغدة الكفية وعليها فاطمة مقعرة تكون

الشرم السبق (٢) والزوايا مقدمة عليها هي التواء القرى المختلف الطول على حسب الأشخاص ترتبط فيه العضلة الصدغية والمبروقة وخلفية عاليا هي التواء اللقمة مع البيضاء المستدير قطره العظيم متجه من الوحشية الى الانسية ومن الامام الى الخلف قليلا ويدخل في الحفرة العنابية ومحمول على عنق ضيق ملتوي على نفسه التواء خفيفا وفيه من الانسية والامام حفرة غائرة لا ندغام الجناحية الوحشية ودلى خلفية وهي زاوية الفك المختلفة على حسب السن تكون متعرجة في الاطفال ومستقيمة في البالغين تقريبا ويرتبط فيها الرباط الابرى الفكي ويتصل هذا العظم بالصدغى فقط وينوب نقطتين يظهران بسرعة أى فى زمن قريب من الحل وينضمان فى ارتفاق الذقن

(كلام كلنى فى الوجه)

لوجه هو الجزء المتضاعف التراكيب من الرأس والفتحة وورم الضمام العظام التى ذكرت فيه الموضع فى الجهة المقدمة السفلى من الجمجمة والمتصل بها بفواصل غير متحركة وشكها مثلث قاعدته عاليا وقطرها العمودى الذى هو أطول أقطاره ممتدة من الحدية الانفية الجبهية الى ارتفاق الذقن والجزء الاكبر من قطره المستعرض هو الموجود فى محاذاة الوجنتين والجزء الاكبر من قطره المقدم الخافى هو المتصل بعظام الجمجمة ويميزه خمسة أقسام علوى ومقدم وخافى وجانبىان ويوجد فيه زيادة على ذلك تجاويف تؤوى أعضاء الحواس والحفرتان الانفيتان المعدتان للشحم والتجويف القسمى الموجود فيه عضو الذوق

فأما القسم العلوى فهو ينضم بالجهة المقدمة لقاعدة الجمجمة وفيه على الخط المتوسط متصل المبككة مع الوتدى والصفحة العمودية للمصفاة وأمام ذلك مفصل الشوكة الانفية مع الصفحة العمودية والعظمين الانفيين وعلى الجانبين الجدار الانسى للججاج الموجود فيه من الامام الى الخلف المفصل العلوى للظفر والمصفاة وفوهات القنوات الحاجبية الباطنة ومفصل الجبهى مع الوتدى والفتق البصرى ومن الوحشية الجدار الوحشى للججاج

الموجود فيه مفصل الوتدى والجبهى مع الوجنى والشق الوتدى الفكى
والشق الوتدى ومن خلف ذلك مفصل الحنكى مع الوتدى والقناة الجناحية
الحنكية والثقب الوتدى الحنكى وقاعدة السوء الجناحى وعلى جانبي الخط
المتوسط قبوتاه الحفرتين الانفييتين المكوّنتان من الخلاب من جسم الوتدى
ومن الوسط من الصفيحة الغربالية ومن الامام من العظام الانفيين
وأما القسم المتقدم ففيه على الخط المتوسط الحدية الجبهية ومفصل الانفين
والقوّهة المقتمة للحفرتين الانفييتين ومفصل الفكين العلويين وفحة الفم
وارتفاق الذقن وعلى الجانبين فتحتان تجويفي الجناح المتجهتين الى الوحشية
فلبلا وأعلاهما الثقبان فوق الجناحين وأسفلهما الثقبان تحتهما ومن
الوحشية مفصل الوجنى مع السوء الجناحى الوحشى والفك العلوى الموجود
فيه الحفرة النابية والحفرة الانسية وأسفل ذلك القوسان السنخيان وعلى
الفك السفلى الثقب الذقنى والخط المحنى الظاهر

وأما القسم الخلقى فهو ينقسم الى ثلاثة أجزاء عمودى علوى جزء عظيم
منه متكون من القصة الخلفية للحفرة الانفية ويوجد فيه على الخط المتوسط
حاجز هذه الحفرة المتكون من الميكمة وعلى جانبيه القفتان الخلفيتان للحفرة
الانفية ووحشى ذلك الحفرة الجناحية الموجودة بين جناحي السوء
الجناحى ومتوسط أفقى متكون من قبوة الحنك المكوّنة من الصفيحتين
الحنكيتين للفكين العلويين والجزأين الافقيين للحدكيتين والمفصل الصليبي
الضام لهذه العظام ببعضها ولا يمكن في هذه القبوة من الخلف القفتان
السفليتان للقناتين الحنكيتين الخلفيتين وخلف ذلك كلاب الجناح الانسى
للسوء الجناحى

وسفلى عمودى فيه على الخط المتوسط التدوير الضام للفكين العلويين
والجزء الخلقى لارتفاق الذقن والاربع تتوأت الذقنية والوجسه الخلقى
للاقواس السنخية العليا والسفلى والخطوط الضرورية اللامية والقوّهات
الخلفية للقناة السفلى وحفر القعد تحت الفك وتحت اللسان

وأما القسمان الجانبيان أو الزوجيان فيميز لكل منهما جزءان سفلى متكون من فرع
الفك السفلى والمفصل الصدغى الفكى ويذكر فيه جميع ما ذكر في هذا الفرع

وعلى معروف بالحفرة الزوجية التي جدارها المقدم مكون من حديدية
الفك العلوى والعلوى من الوجه السفلى للجنح الكبير للوتدى والانسى
من الجنح الوحشى للنتوء الجناحى والوحشى من فرع الفك السفلى
وليس لها جدار تلقى ولا سفلى وفيها بين حديدية الفك والنتوء الجناحى الحفرة
الجناحية العنكبوتية الموصلة لقاعها الخلقى والمتكونة من ثلاثة عظام النتوء
الجناحى من الخلف والحنى من الانسية والفك من الامام وتنفخ فيها خمسة
ثقوب ثلاثة من الخلف وهى المستبر العظمى والفديانى أو الجناحى
والجناحى الحكى ومن الامام الوتدى الحنى ومن أسفل الفرجة العليا
للقناة الحنكية الخلفية ويوجد أعلى وأمام هذه الحفرة الشق الوتدى الحكى
الموصل لتجويف الجناح بالحفرة الزوجية والمتكون من الفك العلوى
والحنكى والوتدى والوجنى

(تجويف الوجه)

هى تجويف الجناح والحفرة الانسية والفك الذى يشرح فى الجهاز الهضمى
ويتعلق بالحفرة الانسية الجيوب والقناة الانفية

(فى تجويف الجناح)

موضوعان فى الجهتين العلويتين الجانبيتين من الوجه ومتجهان الى
الوحشية بانحراف قليلا ويعبر لكل منهما أربعة جدران وأربع زوايا وقاعدة
وقبة فالجدار العلوى مقعر ممتلئ من الامام من الجبهى ومن الخلف من
الجناح الصغير للوتدى وفيه من الوحشية حفرة القناة الدمعية ومن الانسية
انبعاث ترتبط فيه بكثرة العظمية المنحرفة ومن الخلف الثقب البصرى والتدريز
الضام وسفلى مائل الى الوحشية قليلا ومكون من الوجنى والفك العلوى
والسطح الجناحى للحنكى وفيه التداريز الضامة لهذه العظام والنوعه العليا
للقناة تحت الجناح ووحشى منحرف الى الوحشية ومكون من الجناح
الكبير للوتدى والوجنى وفيه التدريز الضام لها وانسى ممتلئ من
الظفرى والمصفاة والوتدى وفيه التداريز العمومية الضامة لهذه العظام

وامام الظفري الميزاب الدمعي المكون من الخلف من الظفري ومن الامام
من الفك العلوى والمتصل بالقناة الانفية

وأما الزوايا فعليا انسية فيها التدريز الجبهى الظفري المصفوى وفحات
القنوات الجحاجية الباطنة وعليا وحشية متكونة من الامام من
التدريز الجبهى الوجنى ومن الوسط من التدريز الجبهى الوتدى ومن
الخلف من الشق الوتدى الفكى وسفلى انسية فيها التدريز الصام للظفري
والمصفاة للفك العلوى والمصفاة بالحكمى وسفلى وحشية تسكون من الخلف
من الشق الوتدى ومن الامام من الوجنى وأما القاعدة فربعة غير منتظمة
فبها من الوحشية التدريز للتواء الجحاجى الوحشى بالوجنى ومن الانسية
تدريز للتواء الجحاجى الانسى بالظفري والتواء الصاعد للفك العلوى
ومن أسفل والانسية تدريز الجزء السفلى للظفري بالفك العلوى ومن أسفل
والوحشية تدريز الوجنى بالفك العلوى

وأما القمة فهي مجمع الشق الوتدى والوتدى الفكى والجناحى الفكى
والثقب البصرى

(الحفرة الانفية)

الحفرة الانفية الحقيقية موضوعة فى وسط الوجه من الاعلى ولكنها تمتد
بجيوبها فى سمك عظام الجمجمة وفى عظام الاجزاء الجانبية للوجه والجزء
الاسع من قطرها العمودى هو المتوسط وقطرها المستعرض قليل
الاتساع من أعلى ويتزايد كلما نزل الى أسفل وهذا الاتساع يجعل جدارها
الوحشى منحرفا ويقاس قطرها المقدم الخلقى بالمسافة المحصورة بين
قمتيها المقدمة والخلفية ويميز كل منها أربعة جدر وفحتان فالجدر
انسى مكون من حاجر عمودى مائل الى احدى الجهتين أحيانا مكون من
الصفيحة العمودية للمصفاة والمهككة وفيه منفصل هذين العظمين
ومشروم من الامام بشرم متسع يقبل غضروف الحاجز ووحشى غير
منتظم متعرج منحرف من أسفل الى أعلى ومن الوحشية الى الانسية مكون
من المصفاة والظفري والحكمى والفك العلوى والقرين السفلى ويوجد فيه

من أعلى الى أسفل القرن العلوى أو قرن مره جاني الذى يتصل من الخلف
بالصفحة العظمية الحاملة للتوء الجانجى الحنكى والصماخ العلوى
الموجود فى طرفه الخلقى الثقب الودى الحنكى والمتصل بالخلايا المصفوية
الخلفية والقرن المتوسط الذى يتصل من الخلف بالوجه الانسى للحنكى
وهذا القرن وكذا العلوى يكونان جزأ من المصفاة وأسفله الصماخ المتوسط
الموجود فى جزئه المتوسط ميزاب يتصل بالخلايا المصفوية المقدمة والجيوب
الجبهية يسمى بالقمع وفيه من الخلف فوهة الجيب الفكى وكبر هذه الفوهة
ووضعها مختلف جداً وأسفل الصماخ المتوسط القرن السفلى الذى يتصل
بالحنكى والفك العلوى والمصفاة والظفرى وأسفله الصماخ السفلى الموجود
فيه الفتحة السفلى للقناة الانفية

وعلى يمتد من الجزء العلوى للفتحة المقدمة الى الفتحة الخلفية ويمكن
انقسامه الى ثلاثة أجزاء مقدم منحرف من أسفل الى أعلى ومن الامام الى
الخلف وضيق من أسفل ومكون من العظم الانفى ومتوسط أفقى ضيق
مكون من الصفيحة الغربالية وخلقى عمودى تقريبا مكون من جسم
الودى ويوجد فى جزئه المتوسط العلوى فوهة توصل الحفر الانفية
بالجيب الودى

وسفلى وهو أرضية الحفر الانفية مكون من الصفيحة الحنكية والجزء الافقى
للحنكى ومرتفع قليلا من الامام عن الخلف وفيه من الامام فتحة القناة
الحنكية المقدمة

وأما الفتحان فتقدمه شكلها كشكل قلب ورق اليسر جهتها المتسعة تلى
الاسفل ومكونة من العظمين الانفيين والفكين العلويين وفيها الشوكة
الانفية المقدمة السفلى

وخلفية مكونة من أعلى من جسم الودى ومن أسفل من الحنكى ومن
الانسية من الميكعة ومن الوحشية من الجناح الانسى للتوء الجانجى

(الجيوب الجبهية)

هى تجاويف موجودة فى سماء الجبهة فى المحل المقابل للعدبة الانفية

اتساعها مختلف جسد او تمدد أحيانا الى الحدبات الجبهية وقد تصل الى
 السوات الجناحية الوحشية والجناحين الصغيرين للوتدى وتكون منفصلة
 بحاجز تام ومنقب اخرى وأحيانا مزدوج يخرج من الشوكة الانفية
 وهذه الجيوب تنفتح في الخلايا المصفوية المقدمة وتصل بالصماخ المتوسط
 للحفرة الانفية كما ذكرنا

(الجيوب الوتدية)

هي تجاويف موجودة في جسم الوتدى منفصلة بحاجز عمودي موضوع
 على الخط المتوسط في الغالب وتمتد نارة نحو جناحيه الصغيرين وتارة
 نحو السواء الجناحي وجدارها السفلي يقابل قبوة الحفرة الانفية والخلي
 السواء القاعدي والعلوي السرج التركي والمقدمة يقابل الجزء العلوي
 الخلفي من كتلى المصفاة وينفتح فيها بفتحة مستديرة

(الجيوب المصفوية وهي الخلايا المصفوية)

هي مختلفة العدد والوضع والشكل والاتساع ويوجد فيها على العموم
 أربعة في كل جهة اثنان مقدمان واثنان خلفيان وهذه الاربعة لا تتصل
 ببعضها وبعضها مكون بتمامه من المصفاة ومحفور في سمكها والبعض الآخر
 مكمل بالعظام التي تتصل بها والمقدمة تتصل من أعلى بالجيوب الجبهية
 وتنفتح في الصماخ المتوسط والخلفية في الصماخ العلوي

(الجيب الفكي)

هو أوسع جيوب الحفرة الانفية وأهمها وهو تجويف محفور في سمك عظم
 الفك العلوي ويسمى بدخل أجور وشكله هرمي مثلث قاعدته انسية
 وقته وحشية مقابلة للوجني وله جدار علوي يقابل أرضية الحاجز يوجد
 فيه عرف وأحيانا حاجز حقيقي وهذا العرف ينقسم هذا الجيب الى جزأين
 مقدم وخلفي وجدار خلفي مشرف على الحدية الفكية وقدم مشرف
 على الحفرة النائية وهو رقيق جدا ويوجد في هذين الجدارين الأخيرين

عروق تقابل القنوات السنية العليا وفي جرتة السفلى ميزاب يقابل أسنحة
 الناب والاضراس وجذور الاسنان التي ترفع الصفيحة الرقيقة التي تكون
 قاعه وحتى تثقبها أحيانا وفوهته موضوعة في جدار الانسي رمضية
 بالعظام التي شرحناها في الفك العلوي لتضييقها وهذه الجيوب لا توجد
 في الاجنة وأما الجيوب الجبهية فتبتدى في الظهور في سيرة السنة الاولى
 وترداد شيئا فشيئا ويستقر نحوها في سن البلوغ والشيخوخة ويلزم أن يكون
 نموها باتباع الصفيحة المقدمه للجبهة في أغلب الاحوال الى الامام وأما
 الخلفية فتبقى في محلها وأما الخلايا المصفوية فتكون نامية قليلا جدا في وقت
 الولادة وحتى أن جدار الكتل الجانبية تكون ماصقة تقريبا ويتم تكون
 هذه الخلايا في سن أربع سنوات أو خمس وأما الجيوب الفكية فتري
 بمشقة في وقت الولادة ولا تبتدى في النمو الا بعد مظهر اسنان التسنين
 الاول وتكون الاسلي يتعلق بالصفيحة الخلفية للحفرة النفية التي تكون
 مخروطة من أعلى الى أسفل ومن الخلف الى الامام قبل نمو هذه الجيوب

(القناة الانفية)

هي قناة مغيرة محذورة في سمك عظام الوجه وبتسداة من الميزاب الدمى
 ومنفتحة في الصماخ السفلى للحفرة النفية ومكونة من الامام من الفك
 العلوي ومن الخلف من القفري وفي جزء من جهتها الانسية من كلاب القرين
 السفلى وس الوحشية من الجدار الانسي للجيب الفكى وطولها من خمسة
 ملتر الى اثني عشر وعرضها من اثنين الى أربعة ومجته من أعلى الى
 أسفل ومن الانسية الى الوحشية تابعة لخط قاسم لفحتها العليا ومصاب
 للخط المتوسط أعلى من الحدبة الجبهية بتأليل ومنحنية الخشاء خفيفا وتحدبها
 الى الامام والوحشية وضيقة قليلا في جرتهم المتوسط عن طرفيها وقناة الجبهة
 اليسرى في الغالب أضيق من قناة اليمنى

(العظم النامي)

عظام منفردة تساوى القسمه موضوع في الجزء المقدم العلوي من العنق

في قاعدة اللسان أعلى غضاريف الخنجرية ويدبر له جسم أوجز متوسط
وأجزاء جانبية وهي القرون الكبيرة والصغيرة أما الجسم فمحدد بمنحن يمر به
وجهان وحافتان وطرفان فالوجهان مقدم محدب منقسم بعرف أنقى إلى
جزأين علوي أفقي وسفلي منحرف إلى الخلف وترتبط فيه عدة عضلات
وخلقي. تقعر والحافتان عليهما ترتبط فيها اللامية السانية وسفلي يرتبط فيها
الغشاء الدرقي اللامي وعضلات والطرفان يتصلان بالقرون الكبيرة
والصغيرة وأما القرون فاثنتان كبيرتان رقيقتان مسطحتان من أعلى إلى
أسفل وعريضتان من الامام عن الخلف ويتبرأ كل منهما ماوجه علوي. تقعر
قليلًا وسفلي يرتبط فيه الغشاء الدرقي اللامي وحافة وحشية قليلة التعديب
وانسية قليلة التعكير وطرف مقدم متصل بطرف الجسم وخلقي مستدير
يرتبط فيه الرباط الدرقي اللامي واثنان صغيرتان موضوعتان في محل انضمام
الكبيرين بالجسم وشكل كل منهما كحبة صغيرة يرتبط فيه الرباط الأبري
اللامى وينمو هذا العظيم بهت نقط اثنان للجسم لكل قرن واحدة ولا يتصل
بأدنى قطعة عظمية من عظام الهيكل

(الصدر)

هو تجويف مخروطي مكون من انضمام فقرات الظهر والاضلاع
وعضاريفها والقص ببعضها ويشرح في مجت المفاصل

(القص)

هو عظم منفرد تساوى القسمة موضوع في الجزء المتوسط المقدم من الصدر
ويمكن تشبيهه بخنجر يمر به وجهان وحافتان وقاعدة وقمة فالوجهان مقدم
محدب من أعلى ومسطح من أسفل وفيه أربعة خطوط مستعرضة تعان
بانضمام قطعه المار به وترتبط فيه من الأعلى القصبة الترقوية الخلية
ومن الوسط العظمية الصدرية ومن أسفل المستقيمة البطنية وخلقي مقعر
قليلًا فيه أربعة خطوط كانه مقدمة وترتبط فيه من الأعلى القصبة اللامية
والقصبة الدرقية وعلى الجانبين المثلثة القصبة ومن أسفل الحجاب الحاجز

وأما الحاقان ففي كل منهما سبع تجاويف مفصليّة تقابل الغضاريف
الصادقة للاضلاع وبينهما مسافات هلالية تحدد المسافات بين الاضلاع
والقاعدة مشرومة في جزئها المتوسط بشرم على جانبيه سطحان مفصليان
مقعران ومنحنيان الى الوحشية والخلف يقبلان الطرفين الانسيين للترقوتين
وأما القمة فتسمى بالنسوة الخجري وتبقى غضروفية الى سن متقدم جدا
وكل من طولها وعرضها وشكلها واتجاهها يختلف على حسب الأشخاص
ويرتبط فيها الخط الأبيض ويتصل هذا العظم بالترقوتين والغضاريف
الصادقة وينمو غالباً بنتي عشرة نقطة ثمان للقطعة العليا وثمانية للمتوسطة
وثمان للنسوة الخجري

(الاضلاع)

هي أقواس عظمية تكون الجدر الجانبية للصدر وعددها أربع وعشرون
من كل جهة اثناعشر والسبع الاول من كل جهة وهي التي تتصل
بالسبعة غضاريف المتصلة بالقصر هي الاضلاع الصادقة والخمس الاخيرة
تسمى بالكاذبة والاثنان الاخيران من هذه الخمس يسميان بالمتوججين
ويتزايد طول الاضلاع من الاول الى الثامن ويتناقص من الثامن الى
الثاني عشر ولها أوصاف عامة وأوصاف خاصة ببعض الاضلاع

(الوصاف العامة)

هي متصلة بالفقرات بالمحرف ويتكون من اتصالها بمزاوية منفرجة
من أعلى وحادة من أسفل والاول أفقي تقريبا والثاني أضيق انحرافا
وهذا الانحراف يتزايد من أعلى الى أسفل والمسافة المحصورة بينها تسمى
بالمسافات بين الاضلاع ويميز لكل ضلع جسم وطرفان فالجسم منشوري
مثلث في جسمه الخلق ومسطح في باقي امتداده وله وجه ظاهر شذب أملس
فيه من الخلف الى الامام سطح مقعر قليل يسمى بعنق الضلع ثم بروزه وحديبة
الضلع التي جزؤها الاملس يتصل بطرف النسوة المستعرض للفقرة المقابلة
والخشن ترتبط فيه أربطة ثم خط بارز هو زاوية الضلع التي ترتبط فيها العضلة

الحجزية القطنية وتدغم الطويلة الظهرية في المسافة المحصورة بين الزاوية
والحدبة وباقي هذا الوجه أملس ترتبط فيه عضلات ووجه باطن في جزئه
السفلي ميزاب يتدلى من الحدبة شاغل لثلاثة أرباعه المقدمة تترقبه الأوعية
والأصاب بين الاضلاع ويرتبط في الشفة العليا هذا الميزاب العضلة
الباطنة بين الاضلاع وتكون شفته السفلى الحافة السفلى للضلع التي هي
رقبة قاطعة ترتبط فيها العضلة لظاهرة بين الاضلاع وأما الحافة العليا
فغير قاطعة مستديرة ترتبط فيها العضلات بين الاضلاع وأما الطرفان
الخفي يسمى برأس الضلع فيه سطح مفصلي مزدوج مخروطي يتصل بنصفي
السطحين المتقدم ذكرهما في الفقرات الظهرية ومقدم مسطح يقبل
الطرف الوحشي للعضروف الضاعي الذي بطوله

(الوصاف الخاصة ببعض الاضلاع)

الاول منها أن الضلع الاول هو أقصر وأعرض من بقية الاضلاع وشكله
أفقي تقريبا واذا وضع على سطح أفقي يلامسه بجميع نقطه ووجهه العلوي
وسفلي وحافته انسية ووحشية فالوجه العلوي أملس ومنحدرا الى الوحشية
قليلا وفيه بروز ترتبط فيه العضلة الانخسية المقدمة يمزج وحشية الشريان تحت
الترقوة والحافة الانسية ملساء مقعرة قاطعة والوحشية محدبة وفيها حدبة
الضلع وطرفه الخفي له سطح مفصلي يتصل بالترقوة الثاني الضلع الثاني
أفقي تقريبا وجهه الظاهر العلوي خشن ترتبط فيه العظيمة المستنة والباطن
السفلي فيه ميزاب اثرى الثالث الضلع الحادي عشر والثاني عشر رأس
كل منهما فيه سطح مفصلي واحد وليس لكل منهما عناق ولا حدبة
ولاميزاب والثاني عشر أصغر من الحادي عشر والسبعة أضلاع الاول
تتصل بالقص بتوسط الغضاريف الضلعية وتتم الاضلاع بنقطة للجسم
ونقطتين لكل طرف واحدة

(الغضاريف الضلعية)

هي مكملات للاضلاع وبواسطتها تتصل الاضلاع بالقص وعددها اثنا
عشر من كل جهة وإلها أوصاف عامة وأوصاف خاصة ببعضها

(الاوراق العامة للغضاريف الضلعية)

هي مسطحة كالاضلاع وتمكها وعرضها كسهم وعرض الاضلاع المتصلة بها ووجهها الخلفي مقعر والمقدم محدب ترتبط فيه عضلات وحافتها العليا مشرفة على المسافات بينها وطرفها الوحشي يتصل بالاضلاع والانسي بالقص وطولها يزداد من الاول الى السابع ويتناقص منه الى الثاني عشر وتعظمها بطي جدا

(الاوراق الخاصة ببعض الغضاريف)

الغضروف الاول أفقي واسمك وأعرض من الآخر وعظم في الغالب وتارة يكون امتدادا من القص وتارة يكون متصلا به بفصل وترتبط فيه العضلة تحت الترقوة والثاني والثالث أفقيان في الوضع والرابع يبتدى في الانحناء الى أسفل ويزداد هذا الانحناء الى السابع ويخرج كل من الثامن والتاسع والعاشر في العرض عن اضلاعها فتضيق من الوحشية الى الانسية لتنتهي بأطراف مستدقة ترتبط بالغضاريف الموضوعة أعلاها وكل من الغضروف الحادي عشر والثاني عشر قصير جدا ومنته بطرف مستدق أيضا لكنه سائب لا يرتبط بما يجاوره بل يضيع في الاجزاء الرخوة لجدران البطن ولذلك سمو الضلعين الاخيرين من كل جهة بالمتوجين

(الاطراف)

هي زوائد طوله متصلة بالجسم بأحد أطرافها وتاخذ عظامها في تناقص الحجم والطول كلما اتجهت نحو طرفها الاثني عشر ويزداد عدد عظامها كلما قربت من هذا الطرف ومن تزايد هذا العدد وتناقص الحجم تدريجا تكثر المقاصل وتصغر كلما قربت من الطرف انساب أيضا وتميز الى عليا أو صدرية أو سفلى أو بطنية فالعليا منوطة بجذب الاشياء للانسان أو دفعها عنه والسفلى منوطة بحمل الجسم ونقله من محل الى آخر

(الاطراف العليا او الصدرية)

هي اثنان وكل منهما ما ينقسم الى أربعة اجزاء هي من أعلى الى أسفل
المنكب والعضد والساعد واليد فالمنكب موضوع في الجزء الجانبي
العلوي من الصدر ومرتكب من الترقوة وعظم اللوح

(الترقوة)

هي عظم طويل مزدوج موضوع في الجهة المتقدمة من المنكب على الجزء
المتقدم العلوي من الصدر يميزه جسم طرفان فالجسم وجهه علوي أملس
عريض من الوحشية عن الانسية التي ترتبط فيها النخبة الترقوية الحلبية
وسفلى عريض أيضاً من الوحشية أكثر من الانسية وفيه بقرب
الطرف الانسي سطح خشني يدغم فيه ارتباط الضام الترقوي وفي وسطه
ميزاب للعضلة تحت الترقوة ومن الوحشية سطح خشني أوسع من الانسي
يرتبط فيه الرباط الغرابي الترقوي وحافة مقدمة محدبة في ثلاثة أرباعها
الانسية وترتبط فيه العضلة الصدرية ومقعر في ربعها الوحشي الذي ترتبط
فيه العضلة الدالية وخلفية مقعرة في ثلاثة أرباعها الانسية ومحدبة في
ربعها الوحشي الذي ترتبط فيه العضلة المربعة الممينية وهذه الحافة
تجاوئ الشريان والوريد تحت الترقوة وأما الطرفان فانسى منحن الى
الوحشية والامام وفيه سطح متصل بالقص ووحشي منحن الى الخلف
والوحشية ومسطح من أعلى الى أسفل وفيه سطح يضاوي متصل بطرف
التواء الاخرى ويتصل هذا العظم بالقص واللوح وأحياناً بالضلع الاول
وينمو نقطة واحدة تظهر في يوم الثلاثين أو الخامس والثلاثين من الحمل

(عظم اللوح)

هو عظم مزدوج غير متساوي القسمة مثلث الشكل مسطح موضوع في
الجهة الخلفية من المنكب يميزه وجهان وثلاث حافات وثلاث زوايا
فالوجهان مقدم مقعر مائل الى الانسية موضوع على الصدر وفيه عروق

بارزة تتباعد عن بعضها كما اتجهت نحو الزاوية الوحشية ترتبط فيها العضلة
تحت الكتف ويسمى هذا الوجه بالحفرة تحت الكتف وفيه سطحان نحو
زاوية العليا والسفلى ترتبط فيهما العظمية المسننة وخلفي مائل الى الوحشية
فيه عند انضمام ربعه العلوى بثلاثة أرباعه السفلى بروز يسمى بشوكة
الكتف وهذا البروز رقيق مسطح له وجهان علوى مقعر يكون جزأ من
الحفرة فوق الشوكة وسفلى محدب يكون جزأ من الحفرة تحتها وحافة وحشية
مقعرة مستديرة وخلفية سمكية جدًا ترتبط في شفتها العليا المربعة المعينية وفي
السفلى الدالية وبانضمام حافتي هذه الشوكة الوحشية والخلفية يتكون
الشوكة الأخرى الذى له وجه خافى يغطى بالجلد ومقدم أظفار مقعر مائل
الى الأسفل قليلا وحافة عليا خشنة في معظم امتدادها ترتبط فيها المربعة
المعينية وفي جرحها المتقدم سطح يتصل بالطرف الوحشى للترقوة وسفلى ترتبط
فيها الدالية ورقعة خشنة غير مستوية ترتبط فيها الرباط الغرابى الأخرى
وقاعدته مختلطة بالشوكة وضيقية وتسمى بالعنق أعلى هذه الشوكة - حفرة تسمى
بالحفرة فوق الشوكة ترتبط فيها العضلة فوق الشوكة وأسفلها الحفرة تحت
الشوكة التى ترتبط فيها العضلة تحت الشوكة ويوجد في جرحها الوحشى سطح
ضيق منقسم بعرف منحرف الى جزأين علوى ترتبط فيه الصغيرة المبرومة
وسفلى ترتبط فيه الكبيرة المبرومة والحافات العليا وعنقبة قصيرة رقبة قاطعة
يوجد في وسطها شرم يستحيل الى ثقب يرباط يمر منه العصب فوق الكتف
وانسبة أو شوكة مائلة الى أسفل والخلف كأنها منقسمة الى جزأين بزاوية
منفرجة شرفة على ابتداء شوكة الكتف ترتبط في جرحها العلوى العضلة
الزاوية وفي السفلى المربعة المتحرقة للظهر ووحشية أو بطية مائلة الى
أسفل والامام وهى أهم الحافات وفي جرحها العلوى انبعاج خشن يرتبط
فيه الجزء الطويل لذات الرأس الثلاث المضدية وأما الزوايا منها علويتان
انسبة ترتبط فيها الزاوية ووحشية سمكية عظيمة الحجم فيها تجويف
يضاوى الشكل قاعدته سفلى يسمى بالتجويف العنابى يرتبط أعلاه وتر الجزء
الطويل لذات الرأسين العضدية يتصل برأس العضد ويوجد أعلى وانسى
هذا التجويف الشوكة الغرابى المحول على جزء ضيق يسمى بالعنق

وهو اسطوانى الشكل مسطح قلبه لامتص على نفسه مشرف الى أسفل
والوحشية وله وجه علوى يغطى بالترقوة وترتبط فيه الاربطة الغرايية
الترقوية وسفلى أملس مشرف على رأس العضد وحافة انسية مائلة الى
أسفل ترتبط فى نصفها المقدم الصغيرة الصدرية ووحشية يرتبط فيها الرباط
الغرايى الاخرى وقمة يرتبط فيها الجزء القصير لذات الرأسين والغرايية
العضدية وزاوية سفلى سمكة ويجه هذا العظم بقطة أصلية للجسم وخمسة
ثانوية واحدة للستور الغرايى واثنان للآخرى وواحدة للزاوية السفلى
وواحدة للخلفية ويتصل بالترقوة والعضد

(العضد)

عظم مزدوج موضوع بين الماوح وعظامى الساعدية يميزه جسم وطرفان
فالجسم ملتو على محوره التواء خفيفا من الوحشية الى الانسية ومن
الامام الى الخلف اسطوانى من أعلى ومنشورى مثلث من أسفل يميزه ثلاثة
وجوه وثلاث حافات فالوجه انسى فيه من الاعلى ميزاب ذات الرأسين
الذى يميز فيه وتر الجزء الطويل لهذه العضلة والذى له حافتان انسية ووحشية
ومن الوسط انبعاث خشن لارتباط الغرايية العضدية وأسفل من ذلك
الثقب الغذائى للعظم المنحجم من أعلى الى أسفل ووحشى متجه الى الامام
قليل فى نصفه السفلى وفيه انبعاث لاندغام العضلة الدالية أسفل ميزاب
التواء يميز فيه العصب الكعبرى والشرىان العضدى الغائر ويرتبط فى
جزئه السفلى العضدية المقدمة وخلقى أملس يغطى بذات الرأس الثلاثة
العضدية وأما الحافات فانسية قلبه الظهور فى جرتها العلوى ووحشية
فى جرتها المتوسط انبعاث ميزاب الالتواء ومقدمة مكونة من الاعلى من
الشفة الوحشية ميزاب ذات الرأسين وأما الطرفان فعلى كعبرى الحجم
منقسم الى ثلاث حداث الكبيرة منها الانسية المغطاة بغضروف هى رأس
العضد المنفصلة عن الاخرين بميزاب يسمى بالعنق التشريعى وأما العنق
الجراحى فهو الجزء الحامل لهامن العظام وأما الاخرى فان وحشيتان
مقدمة كبيرة فيها ثلاثة أسطحة مقدم لارتباط العضلة فوق الشوكة

ومتوسط تحت الشوكة وتلقى لامبرومة الصغيرة وخلافة تسمى بالحلبة
الصغيرة ترتبط فيها تحت الكتف وسفلى مسطح من الامام الى الخلف
وفيه من الانسية الى الوحشية الحدة الانسية التي هي بروز عظيم يرتبط فيه
الرباط الجانبي الانسي لفصل المرفق وعضلات ثم بكرة حافتها الانسية
بارزة الى اسفل **أعظم** من الوحشية وتتصل بالتقعر الكبير السفلي للزند
ويصلوه من الامام تجويف صغير يسمى بالتجويف الذرفي ومن الخلف
تجويف كبير يسمى بالتجويف المرفقي ثم القبة أو الرأس الصغيرة للعضد
التي تتصل بالطرف العلوي للكعبرة والمنفصلة عن ابكرة بميزاب مقدم
تلقى ثم الحدة الوحشية للعضد التي هي بروز أقل حجما من الانسية ويرتبط
فيها الرباط الجانبي الوحشي لفصل المرفق وعضلات ويتصل هذا
العظم باللوح والكعبرة والزند وينوب سبع نطق واحدة للجسم واثنان
للطرف العلوي وأربعة للسفلي

(في عظمي الساعد)

(الزند)

هو **الأكبر** والاطول من عظمي الساعد وموضوع في الانسية بين
العضد والرسغ ويميله جسم وطرفان فالجسم من ذوري مثلث غليظ من
الاعلى له ثلاثة رؤس وثلاث حاذات فالوجوه مقدم ومقعر في جزئه العلوي
ومحذب في المتوسط وترتبط في ثلثة أرباعه العليا القابضة لغائرة وفي ربعه
السفلي المربعة الكتاية وفيه النقب الغدقي اتجه من أسفل الى أعلى
وانسي أملس محذب ضيق بدامن أسفل ويرتبط فيه من الاعلى القابضة
الغائرة ويغطي من الاسفل بالجلد وتلقى منقسم الى جزأين يعرف
عودي انسي عريض يرتبط فيه من أعلى المرفقية ومن أسفل يغطي
بالزند الخلفية ووحشي ضيق يرتبط فيه عضلات والحافات مقدمة
مستديرة ترتبط فيها من أسفل المربعة الكتاية وخلفية تظهر رامن
للأعلى ووحشية قاطعة يرتبط فيها الرباط بين العظمين والقصيرة الباطنة

وتما العرفان فعلاوى فيه سطح مفصلى عربض مقعر منفصل الى جراين
 يعرف بمقدم من قبة التواء المرفقى الى قبة التواء القرفى وهذا العرف يدخل فى
 ميزاب البكرة ويسمى هذا السطح بالتمعير الكبير السيفى ويتصل بالبكرة
 العضدية ومكون من توائين أحدهما كبير هو المرفقى والثانى صغير هو
 القرفى فللأول سطح مقدم مفصلى وخلفى منقسم الى جراين يعرف علوى
 خشن مائل الى أعلى ترتبط فيه ذات الروس الثلاثة العضدية وسفلى متصل
 بجسم العظم وحافة انسية وحافة وحشية وللثانى سطح علوى مفصلى يكون
 جراً من التجويف الكبير السيفى ومقدم مائل الى الخلف والاسفل ترتبط
 فيه العضدية المقدمة ويوجد وحشى هذا التواء تجويف صغير مفصلى
 يتصل برأس الكعبرة يسمى بالتجويف الصغير السيفى وسفلى أصغر من
 العلوى فيه من الوحشية رأس الزند الموجود وحشياً سطح مفصلى عمودى
 يتصل بسطح مثل فى الكعبرة وسطها السفلى المانصلى يتصل بالعضروف
 المثلث الذى يفصلها عن الهرمى ومن الانسية والخلف التواء الأبرى للزند
 الذى يرتبط فيه الرباط الجانبي الانسى للمفصل ويتصل عن الرأس بميزاب
 ويتصل هذا العظم بالعضد والكعبرة والهرمى وينوب ثلاث نقط للجسم
 واحدة واكلى طرف واحدة وينمو التواء المرفقى نحو السنة السابعة
 أو الثامنة بنقطة مخصوصة

(الكعبرة)

عظم مزدوج موضوع فى الجهة الوحشية للساعد وحشى الزنديين
 العضد والرسغ يتميز به جسم وطرفان فالجسم منشورى مثلث غليظ من
 أسفل أكثر من أعلى يتميز بثلاثة وجوه وثلاث حافات فالوجه مقدم مائل
 الى الانسية قلماً لافيه من الأعلى حدة ذات الرأسين الموجود أسفلها خط
 منحرف ممتد الى الحافة المقدمة وباقى هذا الوجه مقعر أملس ترتبط فيه
 من الأعلى القابضة للابهام ومن أسفل المربعة الكتبية وفيه الثقب
 الغذائى للعظم المتجه من أسفل الى أعلى وخلفى محذب من أعلى وترتبط فيه
 القصيرة الباطنة ومسطح فى باقى امتداده ووحشى محذب فى وسطه سطح

خشن تندغم فيه المستديرة الكلبة والحافات الانسية قاطعة يرتبط فيها
 الرباط بين العظامين ومقدمة غير قاطعة وخلفية غير قاطعة أيضا ما عدا جرحها
 المتوسط وأما الطرفان فهما لوى في وسطه تفصير صغير مفصل على يقبل الرأس
 الصغيرة للعضد والجزء الانسي منه عريض يدخل في النقرة الصغيرة السبني
 للزند ويسمى هذا الطرف برأس الكعبرة ومحجول على جرع ضيق يسمى بعنقهما
 وسفلى فيه سطح مفصل على يقبل من الوحشية الزورقي ومن الانسية
 الهلالى ويميز له أربعة وجوه مقدم أمام وخلفي فيه عدة ميازيب وكذا
 في الوحشى وهى من الوحشية الى الانسية ميازيب وحشى التسوء الابرى
 يترفيه أوتار القصيرة الباسطة والطويلة المبيدة للابهام ثم ميازيب للكعبريتين
 ثم ميازيب عريض منقسم الى جزأين يعرف لوتار الباسطة المشتركة
 للاصابع والباسطة للسابية ووحشى ينتهى بالتسوء الابرى للكعبرة وانسى
 فيه سطح يتصل بسطح مثل في الطرف السفلى للزند وترتبط في قاعدة قاعدة
 الرباط الثالث ويتصل هذا العظام بالعضد والزند والزورقي والهلالى
 ويغوي ثلاث نقط واحدة للجسم والكل طرف واحدة

(البـ)

هى الجزء الاخير من الطرف الصدرى وهى عضو معتدلامس وحز اوله
 الافعال وخادمة لوظائف كثيرة ومكونة من عظام تكون سببا في
 صلاحيتها مع قابلية تحركها وهى سبع وعشرون عظما غير العظام السمسمية
 ولا توجد كاملة الاوصاف الا فى الانسان والعظام المذكورة تكونها
 بكيفية هى أن القصير منها يجتمع في مسافة صغيرة ويكون الرسغ الذى هو
 قاعدة خمسة عدم مكونة من عظامها الطويلة كل منها مركب من أربعة
 عظام ما عدا الاول فانه مركب من ثلاثة والقطع الاول من العظام تكون
 المشط والثلاثة الباقية من كل عود تكون الاصابع والوضع الطبيعى لليد
 هو الكعب ويميز لها وجهان وحاقتان وطرفان فالوجهان مقدم راحى
 وخلقى ظهري محدب والحافتان وحشية كعبرية تكون من الابهام
 وانسية زندية مكونة من الخنصر والطرقة والوى رسغى وسفلى أصبعى

وتنقسم اليد الى رسخ ومشط وأصابع

(الرسخ)

هو هيكل قاعدة اليد وشكله مستدير مستطيل عرضاً ووجهه المقدم مقعر وفيه ميزاب غائر مرتفع فيه أوتار العضلات القابضة والخافى محدب ومنصرف على أوتار العضلات الباسطة وحافته العليا محدبة ومتصلة بالكعبرة والزند اتصالاً مفصلياً والسفلى غير منتظمة ومترجعة ومتصلة بعظام المشط وفي كل طرف من طرفيه زائدتان بارزتان نحو وجهه المقدم يزيدان في غور ميزابه الوحشيتان أقل حجماً من الانسيبتين وهو مركب من ثمانية عظام مكونة لصفين الأول مركب من الزورقي والهلالى والهرمى والبسلى والثانى من المربع المنصرف والشبيه به والكبير والكلاى

(عظام الصف الاول)

باتصال الثلاثة الاول من هذا الصف يكون ثلثون لقمي يميزه وجهان وحافتان وطرفان فالوجهان مقدم مقعر بسبب صغر الاسطحة المتقدمة لهذه العظام وخافى محدب بسبب كبر الاسطحة الخلفية لها وأما الحافتان فعليا محدبة وتتصل بالثقبير المفصلى للطرف السفلى للكعبرة وتغلى فيها من الانسى ثقبير مكون من ثقبير الزورقي ومن الهلالى ومن الوحشية تحديق خفيف مكون من الزورقي وأما الطرفان فوحشى مكون من حدبة الزورقي وانسى مكون من البسلى الذى هو عظم صغير شبيه بالحصاة أو البسلة له سطح مفصلى واحد موضوع به على سطح مشابه له فى الجهة العليا المقدمة للهرمى فعلى ذلك يكون للعظمين المتوسطين ستة سطحيات وللزورقي ثلاثة وللپسلى واحد

(عظام الصف الثانى)

هى أكبر من عظام الاول وتتخذ من لجل عظام المشط وتتكون من الصف الثانى للرسخ الذى له وجهان مقدم مقعر وخافى محدب وحافتان عليا فيها من الوحشية ثقبير خفيف متكون من المربع المنصرف والشبيه به يقبل التحديق

الخفيف الوحشى للعانة السفلى للصف الاول ومن الانسبة بروز عظيم
مكون معظمه من رأس الكبير وجزء منه من الكلبي يدخل في التقعر
العظيم الانسي للعانة السفلى للصف الاول وسفلى مكونة اتوس متعرج
بسببه لا يمكن بتر العظام المشطية من مفاصلها الرسغية المشطية وتصل هذه
الحافة بالاطراف العليا العظام المشط وطرفان وحشى مكون من بروز المربع
المخرف وانسي ~~مكون~~ من بروز الكلبي فعلى ذلك يكون للعظمين
المتوسطين من هذا الصف أربعة أسطح مفصالية واثنان غير مفصالية ولكل
من الاثنين الجانبين ثلاثة مفصالية

(المشط)

هو الجزء المتوسط من البدن ومكون من خمس عظام طويلة تسمى بالعظام
المشطية موازية لبعضها في الانحناء وتجتمع مع بعضها بأطرافها
ومرتكزة على الرسغ بقاعدتها وجسمها محذب عريض من وجهه الظهري
ومقعرضين من وجهه الراحي والاول منها أقصر وأسمك الجميع ويميز
لكل منها ثلاثة وجوه ظهري وجانبيان وثلاث حافات جانبيتين خلفيتين
ومقدمة ورؤسها مستديرة ممتدة من الامام الى الخلف أكثر من امتدادها
عرضا وتصل بالسلاميات الاول للاصابع وفي كل منها من كل جهة حدية
خلفها تقعر والاربعة الاخيرة منها متصلة ببعضها والاول بالمربع المخرف

(الاصابع)

عددها خمسة وهي من الوحشية الى الانسية الابهام والانسبابة والوسطى
والبنصر وأصبع الخاتم والخنصر والاذنى أو الأصغر وكل منها مكون من
ثلاث سلاميات أولى أو مشطية وثانية أو وسطى وثالثة أو ظفرية ماعدا
الابهام فلا توجد فيه الوسطى وهذه العظام تشابه بعضها مشابه عظمية وانما
تكون مختلفة الغطاء على حسب كبر الاصبع التي تنسب اليه وجسمها متشابه
في جميعها فيكون محذباً في وجهه الظهري ومقعر اقله في الراحي
وفي أطرافها العليا سطح يضاوي مقعر في السلاميات الاول يتصل برؤس

العظام المشطية ومنقسم الى سطحين مقعرين جانبيين يعرف بارزة مقدم خلقي
في الثواني والثالث وفي الاطراف السفلى للسلاميات الاول والثواني سطح
مفصلي بكري الهيئة وأما أطراف الثوالت فممدبة خشنة في وجهها
الراحي الذي يتثبت عليه لب الاصابع وملاء في وجهها الظهري الذي
تثبت عليه الاظافر

(الطرفان السفليان او البطنيان)

كل منهما ينقسم الى أربعة أقسام الحوض والفخذ والساق والقدم

(العظم الحرقفي)

يسمى هذا العظم بعظم الردف وبالعظم الذي لا اسم له وهو عظم مزدوج
موضوع في الجهة الجانبية المقدّمة من الحوض مسطح غير مستطام منحني على
نفسه بحيث يكون مسطحاً في جزئه العلوي من أعلى الى أسفل ومن الانسية
الى الوحشية قليلاً وفي جزئه السفلي من الامام الى الخلف ويميزه وجهان
وأربع حافات فالوجهان باطن أو حوضي ومنقسم الى جزأين بخط منحن
يكون جزأ من المضيق العلوي للحوض الصغير علوي أملس مقعر هو
الحفرة الحرقفية الباطنة فيه الثقوب الغذائية للعظم وخلفه سطح
خشن اذني الشكل يتصل بالسطح الاذني للعجز ترتبط خلفه الاربطة العجزية
الحرقفية وسفلي مسطح متجه الى الانسية والخلف فيه الثقب تحت العانة
وهو ثقب عظيم يضاوي الشكل في الذكور ومثلث في الاناث يعالوه
ميزاب غزفيه الاوعية والاعصاب السادة وخلفه سطح أملس مقابل
للجوف الحقي وظاهره يمكن انقسامه الى جزأين علوي هو الحفرة
الحرقفية الظاهرة التي يشاهد فيها خيطان بارزان خلقي ممتدة من الجزء
العلوي للشرم الوركي ومتجه الى أعلى باستقامة فهو الحافة العليا ومقدّم
ممتدة من الشرم الوركي أيضاً راسم اقوس تقعره سفلي ومشرف في جزئه
المقدّم على الحافة العليا للعظم ويرتبط في المسافة المحصورة بين الحافة
الخلفية والخط الاول العظيمة الالبية وفي المسافة المحصورة بين الاول

والثاني المتوسطة الالية وفي الموجودة أسفل الخط الثاني الصغيرة الالية
وسفل فيه من أعلى الى أسفل التجويف الحق وهو تجويف غائر مشرف
على الوحشية والامام والاسفل يوجد في جرفته الانسي السفلي انبعاج
يرتبط فيه الرباط بين المفصل ويملا بمسوح شحمي محمرو يشاهد في دائرة هذا
التجويف ثلاثة شروم علوي وخليفي قلاب الظهور وسفلي عظيم جدا يحال
الى ثقب برباط غمر تحته أوعية المفصل وهذا التجويف يقبل رأس الفخذ
ويوجد خلفه سطح محدب قليل الهمية وأمامه الثقب تحت العانة الذي
يرتبط في دائرته الغشاء الساد وحوله سطح ترتبط فيه السادة الظاهرة
والخافات العليا هي العرق الحرقني منحنية على هيئة الآس اللاطينية ويميز
لهما شفتان ومسافة متوسطة وسفلي قصيرة في باجر عمودي يغطي بغضروف
ويتصل بالعظم المقابل ليكونان الارتفاق العاني وجزء مشرف الى أسفل
والخلف والجزء المحصور بين هذه الخافة والثقب تحت العانة يسمى بالفرع
النازل للعانة والصاعد للورك ويرتبط فيها عضلات ومقدمة تغزى الى جزأين
خليفي منحرف الى أسفل والانسية ومقدم أفقي تقريرا وفيه من أعلى الى
أسفل الشوكة الحرقفية المقدمة العليا ثم شرم ثم الشوكة الحرقفية المقدمة
السفلى ثم ميزاب أملس يتزاق عليه وتر الابسواسية الحرقفية وانسي هذا
الميزاب الارتفاع الحرقني العاني ثم الفرع الافقي للعانة وهو مثل شفته
المقدمة نسبي مع الجهة الظاهرة للثقب تحت العانة والخلفية تسمى
بعرف العانة وتسكون جزأين الخط القاسم للوجه الباطن لهذا العظم الى
جزأين ثم الشوكة العانية ثم زاوية العانة وخلفية غير منتظمة فيها من أعلى
الى أسفل الشوكة الحرقفية الخلفية العليا ثم الشوكة الحرقفية الخلفية السفلى
المنفصلة عن المقدمة بشرم صغير ثم الشرم العظيم الوركى المار منه العصب
الوركى والشر يائين الالى والحيص الباطن والعضلة الهرمية ثم الشوكة
الوركية التي يرتبط فيها الرباط العجزى الوركى والعصبة الوركية ثم شرم
أملس هو الشرم الصغير الوركى الذي يمر فيه وتر السادة الباطنة ثم الحدبة
الوركية التي هي بروز عريض مستدير ترتبط فيه عضلات ويتصل هذا
العظم برفقه وبالعجز وبالفخذ ويتعظم بثلاث نقط أصلية واحدة للعفرة

الحرقضية وواحدة لجسم العانة وواحدة للعدبة الوركية وهذه العظام الثلاثة تنضم فحوسن الخمس عشرة سنة في التجويف الحق

(الفخذ)

هو أكبر وأطول عظام الجسم وهو مزدوج موضوع بين الحرقفة والقصبية يميزه بجسم وطرفان فالجسم مستدير في جميع طوله ما عدا جزأه السفلي المسطح من الامام الى الخلف ودقيق في جزئه المتوسط أكثر من طرفيه ويميزه ثلاثة وحوادث ثلاث حافات فالوجوه مقدمة أعرض الجميع واندي فيه الثقب الغذائي للعظم المتجه من أسفل الى أعلى ووحشي أضيق الجميع وهذه الوجوه الثلاثة ملساء ومغطاة بجزء عظيم من العضلة ذات الرأس الاربعة الفخذية والحافات جانبيتان غير قاطعتين بالكلمية وتميزها ما عن الوجوه صعب وخلفية بارزة جدا تسمى بالخط الخشن بسيمطة في جرتها المتوسط الذي يميزه شفتان ومسافة متوسطة ومعددة لاندغامات عضلية ومنفرعة في كل من طرفيها الى قرعين فقرع العلوي وحشي طويل واصل لتعاونة الدور الكبير وانسي قصير متجه نحو الدور الصغير وأما فقرع السفلي فتجهان نحو التوازين اللقبين وأما الطرفان فعلاوي فيه ثلاثة بروزات وهي رأس الفخذ ودوراء الكبير والصغير فالرأس شكلها كالثلاثة أرباع كرة وملساء وتدخل في التجويف الحق ومحفورة أسفل من جرتها المتوسط بمحفرة يتدغم فيها الرباط بين المفصل ومحولة على جزء ضيق هو عنق الفخذ مسطح من الامام الى الخلف قصير وسميك وأفقي من أعلى ومنحرف وضيق وطويل من أسفل ومكون مع محور العظم زاوية منفرجة مختلفة بالنسبة للسن ونوع الأشخاص وفي قاعدته خطان خشنان يخرجان من الدور الكبير أحدهما من الامام والثاني من الخلف وينتهيان في الدور الصغير

وأما الدوران فكبير وموضوع في الوحشية وخلف الرأس قليلا لسطحه الوحشي مغلى بوتر العظمية الالبية وترتبط في حافته العليا المتوسطة الالبية وسطه الانسي صغير يسمى بالتجويف الاصبعي الذي ترتبط فيه

العضلات المديرة للفخذ وحاقته المقدمة خشننة يرتبط فيها وتر الصغيرة
الايية وفي الخلفية المربعة الفخذية وفي حاقته السفلى أو العرف الاثني
للمدور العظيم ذات الرأس الاربعة الفخذية وصغير هو بر وزحلي الشكل
موضوع الى الانسية والخلف يرتبط في قته وتر الاسبواسية الحرقفية
وسفلى أكبر من العلوى فيه ارتفاعان مسميان بالتساوين المقسمين للفخذ
منفصلان بشرم غائر جدا خصوصا من الخلف الانسى أقل سمكا من
الوحشى ويمتد الى الخلف أكثر منه والى أسفل أيضا ويصلان بالطعنين
المفصلين للقصة وينضمان من الامام ليكونان بكرة مفصلة عريضة وبارزة
من الوحشية أكثر من الانسية تتصل بالرضفة ويميز لكل منهما ثلاثة وجوه
سفلى أملس يتصل بالقصة وانسى للوحشى يرتبط فيه الرباط المتصاب
المقدم ووحشى للانسى يرتبط فيه المتصاب الخلفى ووحشى للوحشى
يرتبط فيه الرباط الجانبي الوحشى وانسى للانسى محذب غير مستوي يرتبط
فيه الرباط الجانبي الانسى للمفصل ويتصل هذا العظيم بالحرقفة والرضفة
والقصة وينمو بثلاث نقط واحدة للجسم ولكل طرف واحدة وتظهر فيه
فيم بعد نقطتان للمدورين

(الساق)

مركب من عظمين القصة والسظية وفيه عظم ثالث اعتبر كأنه امتداد من
القصة وهو الرضفة

(الرضفة)

هو عظم مزدوج مثاث ويمكن تشبيهه بعجلة صغيرة وهو في العظام السمكية
ينمو في سمن وتر المستقيمة المقدمة للفخذ الذي ينشأ في القصة باستقامة
قبل ظهوره ويميز له وجهان ودائرة فالوجهان مقدم محذب فيه نقوب
غذائية كثيرة خشن يتفصل عن الجلد بنسوج ليفي وكيس ملى وخلفي
مفصلي منقسم الى جزأين الوحشى أكثر عرضا وغورا والانسى أكثر
ضيقا وكل منهما يتصل بتوءات من تنوأي الفخذ والدائرة تميز الى حاقين

جانبيتين وقاعدة وقمة فالخافتان رقبتيان ترتبط فيهما حافات ذات الرأس
الاربع الفخذية ويوجد في الانسية منهم ما يتبع حاج مفصلي مستدام مع
السطح الخلقى الانسي وقاعدة عليا سمكة يرتبط فيها وتر الرأس المقسمة
لذات الاربعة الرأس الفخذية وأما القسمة فضيقة ويرتبط فيها الرباط
الرضني ويتصل هذا العظم بالفخذ وينتهي نقطة واحدة تظاهر نحو السنة
الثالثة

(القصبة)

هي أصكبر عظامي الساق وتنفل جهته الانسية وهي عظم مزدوج
يميزه جسم وطرفان فالجسم منشوري مثلثة لثة لوجه وثلاث حافات
فالوجه انسي محذب أملس ملتفت الى الامام قليلا يغطي من أعلى بأوتار
الخطاطبة والوترية النصف والمستقيمة الانسية التي ترتبط فيه من أعلى
وباقى امتدادها يغطي بالجلد وحشي أملس مقعر من أعلى ومحدب من
أسفل وخافي يوجد فيه من أعلى خط منحرف عنقه من الحدية الوحشية
للقصبة الى حافتها الانسية يتدغم فيه العضلة المابضية وعدة عضلات أخرى
ويوجد في هذا الوجه الثقب المغذي للعظم المنحرف من أعلى الى أسفل وأما
الحافات فثلاثة تدعى يعرف القصبة ابتدئ بيرو زبسي بالحدبة المتقدمة
للقصبة التي يرتبط فيها الرباط الرضني وهذه الحافة المقاطعة في ثلثيها
العلويين تصير غير قاطعة من أسفل ويرتبط فيها الصفاف السامي وانسية
غير قاطعة ترتبط في طولها عضلات ووحشية قاطعة عن الانسية يرتبط
فيها الرباط بين العظمين

وأما الطرفان فكلوى يوجد فيه من أعلى سطحان منفصلان وحشي حافتي
تقريباً وانسي مستطيل من الامام الى الخلف يقبلان التواين اللامين
للخخذ ومنفصلان عن بعضهما بشوكة القصبة الموجود أمامها حفرة وخلفها
حفرة خشتان ترتبط فيهما الاربطة المتصالبة لمفصل الركبة وهذان
السطحان محمولان على بروزين اسمان بجديتي القصبة ويوجد في دائرة هذا
الطرف من الامام سطح غير مسطح ومثالث قاعدة تعلقها بجوارر باط الرضفة
ومن الخلف شرم ينصل بجديتي القصبة ومن الانسية ميزاب لوتر الغشائية

النصف ومن الوحشية والخالف قليلا سطح حاشي لفصل الشظية مع القصبة
وسفلى أقل حجما من العلوى بكثير يوجد فيه من أسفل سطح مربع يتصل
بمكة القنزى ويوجد في دائرة هذا الطرف من الامام سطح أملس خشن
من أسفل ترتبط فيه أربطة ومن الخلف سطح غير مستو ومن الانسية
بروز نازل الى أسفل هو الكعب الانسى سطحه الانسى يغطى بالجلد
والوحشى يتصل بالقنزى وحافته الخلفية محفورة بميزاب يرفيه وتر القصبة
الخلفية وائمة ترتبط فيها أربطة ويرتبط في طرفه الرباط الجانبي
الانسى لفصل القدم ويوجد ايضا على دائرة هذا الطرف من الوحشية شرم
مثلث يسكن فيه الطرف السفلى للشظية والجزء السفلى لهذا الشرم مفصلي
والعلوى خشن ترتبط فيه أربطة قوية تضم القصبة بالشظية ويتصل هذا
العظم بالفخذ والشظية والقنزى وينتهي بثلاث نقط واحدة للجسم ولكل
طرف واحدة

(الشظية)

هي عظم طويل أرفع العظام الطويلة ولاجل اتقان شرحها يوضع طرفها
المهد الى أسفل مع توجيه سطحها المفصلي الى الانسية وتجعل الحافة الاقل
في السمك الى الامام ثم ان الشظية موضوعة في جرتها السفلى وحشى
القصبة وفي جرتها العلوى وحشها وخلفها وطولها طول القصبة وفيها
الاتواء الموافق لتغير اتجاه الاوتار العظمية والارعية
وتتميز الى جسم وطرفين فالجسم منشورى مثلث له ثلاثة وجوه وحشى جزؤه
العلوى مقدم والسفلى خلفى وانسى خلفى قليلا من أعلى ومقدم من أسفل
ومنقسم بعرف طولى الى جزأين مقدم ضيق وخلفى عريض وهذا العرف
يرتبط فيه الرباط بين العظمين وخلفى جزؤه العلوى وحشى والسفلى انسى
والحافات مقدمة جزؤها السفلى الى الوحشية ومنفرع الى فرعين بينهما
سطح مثلث يغطى بالجلد وترتبط فيه القصيرة الشظية الجنبية والباسطة
المشتركة للاصابع وانسية جزؤها السفلى مقدم يكمل عرف الوجه الانسى
ويرتبط فيه باقى الرباط بين العظمين ووحشية تصير خلفية من أسفل وغير
قائمة في جزء عظيم من امتدادها وليست بارزة الا في جرتها السفلى

وأما الطرفان فعلى لوى هوراس الشظية وفيه من أعلى سطح مقعر مائل الى أسفل والامام يتصل بسطح شبيه به ذكرناه في الحدية الوحشية للقصبية ومحيط هذا الطرف خشين يرتبط فيه الرباط الجانبي الوحشي لفصل الركبة ويوجد في جزئه الخلفي بروز وهو التسو الابري للشظية الذي ترتبط فيه ذات الرأس بين الفغذية وسفلى يفوق الطرف السفلى للقصبية مع دم الوحشية الى الانسية سمكة من الخلف عن الامام هو الكعب الوحشي يميز له وجهان وحافتان وقعة فالوجهان وحشي محذب يغطي بالجلد وانسي فيه سطح مفصلي يتصل بالقنزعى وخلف هذا السطح والاسفل تقع عظام يرتبط فيه الرباط الخلفي لفصل القدم والحافتان مقدمة رفيعة لارتباط الرباط المقدم للقدم وخلفية سمكة محفورة بميزاب لمرور وترى العضلتين الشظيتين وأما القيمة فيرتبط فيها الرباط الجانبي الوحشي لفصل القدم ويتصل هذا العظم بالقصبية والقنزعى ويغزو بثلاث نقط واحدة للجسم ولكل طرف واحدة

(القدم)

هو الجزء الانتهاء للطرف البطني وهو ذو صلابة عظيمة قادرة على حمل الجسم كله مركب من ستة وعشرين عظمة السبعة الخلفية منها تكون باتصالها ببعضها هيكل القدم الذي هو الرسغ والعظام الباقية من هذا العدد تكون خمسة اهرام راسية على الجهة المقدمة للرسغ كل هرام منها مركب من أربعة عظام أى عظام ماعدا الاول وهو الانسى فله ثلاثة فقط والجهة عدا الاول تكون المشط والعمد التابعة لها تكون الاصابع وكبر القدم يختلف على حسب الاشخاص وحجمه أعظم علواً من حجم اليد ومنجه من الخلف الى الامام ومكون مع الساق زاوية منفرجة ومعهد من أعلى الى أسفل ومقعر من جزئه الانسى وضيق من الخلف وطرفه المقدم الاصبعي أقل سمكاً وأكثر عرضاً من طرفه الجانبي وله وجه علوى محذب يظهرى ووجه سفلى انحنى فيه تقعر مزدوج أعنى تقعر اقدم خلفياً وآخر مستعرضاً وحافة انسية قصبية سمكة جداً مشرفة على الاجسام وحافة وحشية

شظية مشرفة على المنصر وطرف خلقى عقبى وطرف مقدم اصبعى وينقسم
الى رسخ ومشط وأصابع

(الرسغ)

هو النصف الخلقى من القدم وقطره المقدم الخلقى قدر المستعرض مرتين بل
أكثر وفيه قبوة تحدبها علوى فيها من أسفل تقعير مزدوج كما تقدم في
القدم وهذه القبوة تنحبل ثقل الساق على قتها وفائدتها الخاصة بها هي أن
تقهرها بحفظ الاعضاء المهمة للقدم عن الضغط حال المشى والوقوف وهو
مركب من سبع عظام تكون صفيين خلقى مركب من عظمين موضوعين
فوق بعضهما وهما القنزعى والعقب ومقدم مركب من خمس عظام
موضوعة بجوار بعضها هي الزورقى والتردى والثلاثة الاسفينية وهذه
العظام هي

القنزعى الذى هو عظم قصير يشغل الجزء العلوى للرسغ أسفل الطرف السفلى
للقصبة وأعلى العقب وبين الكعبين الانسى والوحشى يميزه جزء خلقى غليظ
هو الجسم وجزء مقدم أرفع منه هو الرأس وجزء متوسط هو العنق ومع
ذلك فيمبره ستة وجوه علوى فيه على الجسم بكرة تتصل بالسطح المفصلى
السفلى للقصبة أمامها ميزاب على العنق يرتبط فيه أربطة وسفلى فيه
سطحان مفصليان أحدهما محذب والثانى مقعر منقوص لأن بميزاب
يتصلان بسطحين مفصليين فى الوجه العلوى للعقب وانسى فيه سطح مفصلى
يتصل بالسطح المفصلى الوحشى للكعب الانسى ووحشى فيه سطح يتصل
بالسطح الانسى للكعب الوحشى ومقدم محذب فى الرأس يتصل بالوجه
الخلقى لازورقى وخلقى ضيق جدا محفور بميزاب منحرف من أعلى الى أسفل
ومن الوحشية الى الانسية يميزه وتر الطويلة القابضة للاصابع

والعقب الذى هو أكبر عظام القدم والموضوع فى الجهة السفلى
الخلفية من الرسغ والمكون لبروز الكعب يلى عرف العامة يميزه ستة
وجوه علوى يوجد فى جزئه المقدم الوحشى سطح خشن توجد عليه الخدبة
المفصلة للعقب ومن الانسية والخلف سطحان مفصليان مفصلان عن
بعضهما بميزاب مواز لميزاب الوجه السفلى للقنزعى لكن أقل غورا منه

يتصلان بسطحى الوجه السفلى للقفزى والجزء الذى يحمل السطح
 المفصلى المتقدم يسمى بالتواء الصغير للعقب والجزء الخلقى لهذا الوجه يجاور
 المنسوج الخلقى لوتر اكيلا وسفلى عريض من الخلف عن الامام يوجد
 فى جزئه الخلقى حدين الانسية اكبر من الوحشية ومقدم أصغر الجميع
 يوجد فيه سطح مفصلى مقعر يتصل بالتردى والجزء الحامل لهذا السطح
 يسمى بالتواء الكبير للعقب وخلقى محذب أملس من أعلى وخشن من أسفل
 يرتبط فيه وتر اكيلا ووحشى عريض من الخلف عن الامام يوجد فى
 جزئه المتوسط ميزابان منفصلان بحديدة تمرور وترى العضلتين الشظيتين
 والنسي عريض مقعر تاوى فيه الاوتار والاعبسة والاعصاب التى تصل
 الى أخص القدم ويوجد فى جزئه العلوى تحت التواء الصغير ميزاب يمر فيه
 وتر اطويلة اقابلة للابهام ويتصل هذا العظم بالقفزى والتردى

والزورق الذى هو موضوع فى الجزء المتوسط الانسى للرسغ ويميزه وجهان
 ودائرة فالوجهان خلقى مقعر يتصل بالقفزى ومقدم محذب منقسم الى
 ثلاثة سطحيات يعرفين عودين متصل بالثلاثة الاسفينية وأما الدائرة
 فخشنة وترتبط فيها أربعة وفيها من الوحشية سطح صغير يتصل بالتردى
 ومن الانسية حديدة يرتبط فيها وتر القصبية الخلفية ويتصل هذا العظم
 بالقفزى والثلاثة الاسفينية وغالباً بالتردى

والتردى الموضوع وحشى المتقدم لكنه متقدم عنه الى الامام ويميزه ستة
 رجوه علوى خشن منحرف قليلاً الى الوحشية وسفلى منقسم الى جزأين
 يعرف بوجود أمامه ميزاب غائر يمر فيه وتر اطويلة الشظية وخلف الخفاة
 الخلفية لهذا الميزاب خشونة يرتبط فيها الرباط التردى العقبى السفلى ومقدم
 أملس منحرف قليلاً الى الوحشية والخلف يتصل بالعظمين المشطيين
 الاخيرين وخلقى منحرف من الوحشية الى الانسية ومن الامام الى الخلف
 متعرج يتصل بالعقب ووحشى صغير جداً يوجد فيه ابتدأ ميزاب الطويلة
 الشظية والنسي يوجد فى جزئه العلوى الخلقى سطح مفصلى يقبل الثالث
 الاسفينية خلفه سطح عودى يتصل بالزورق وباقى هذا الوجه خشن يرتبط
 فيه أربعة ويتصل هذا العظم بالعقب والمشطيين الاخيرين والثالث

الاسفيني والزورقي

والاقل الاسفيني هو الانسى من عظام الحزن المقدم للرسغ وشكله اسفيني
تقرية القاعدة سفلى وقته عليا ويميزه أربعة وجوه خلاف القاعدة والقمة
مقدم أملس يتصل بالاقل المشطى وخلفي مقعر صغير يتصل بالزورقي
ووحشى فيه سطحان مفصلان أحدهما عمودى يتصل بالثاني المشطى
وثانيهما منحرف من الامام الى الخلف ومن الوحشية الى الانسية يتصل
بالثاني الاسفيني وانسى خشن لا يوجد فيه شئ مهم والقاعدة خشنة
ترتبط فيها بالقصبة المقدمة وأربطة والقمة متجهة الى أعلى والامام
ويتصل هذا العظم بالعظمين المشطيين الاولين والزورقي والثاني الاسفيني
والثاني الاسفيني أصغر الثلاثة وموضوع وحشى السابق وحافته
القاطعة سفلى وله وجه مقدم محدب يتصل بالثاني المشطى وخلفي مقعر
يتصل بالزورقي وانسى أملس من الأعلى ليتصل بالاقل الاسفيني وخشن في
باقي امتداده ترتبط فيه أربطة ووحشى فيه من الخلف سطح مفصلى يقبل
الثالث الاسفيني وباقيه خشن ترتبط فيه أربطة وقاعدته عريضة خشنة
تلى الأعلى وهذا العظم يتصل بالزورقي والاقل والثالث الاسفينيين
والثاني المشطى

والثالث الاسفيني موضوع وحشى المقدم وأكبر منه قليلا وله قاعدة
وحافة قاطعة وأربعة وجوه فالقاعدة تلى أعلى وخشنة والحافة القاطعة
تلى أسفل وخشنة أيضا وأما الوجه المقدم أملس يتصل بالثالث المشطى
وخلفي مائل الى الانسية قليلا يتصل بالزورقي وانسى فيه من الامام سطح
ضيق جدا يتصل بالثاني المشطى وسطح ثان أكبر منه محدب يتصل
بالثاني الاسفيني ووحشى فيه من الخلف سطح مفصلى مقعر يتصل
بالتردى ومن الامام سطح صغير منحرف الى الوحشية يتصل بالربع المشطى
وهذا العظم يتصل بالثاني الاسفيني والزورقي والتردى والثاني والثالث
والرابع المشطية

وجميع عظام الرسغ ينمو كل واحد منها بنقطة واحدة ما عدا العقب فهما اثنتان

(المشط)

هذا الجزء من القدم يشبه مشط اليد مشابهة عظيمة ومركب مثله من خمس
عظام طويلة موازية لبعضها دقيقة ويميز له منتهى وجهان وأربع حافات
فالوجهان علوى وأوطهى محدب يجاور العظمة القدمية وأوتار الباسطة
للأصابع وسفلى أو أنحصى مقعر يجاور عضلات الانحصى والحافات
انسية سميككة جدا مشرفة على الاصبع الكبير ووحشية تقابل المنصر
أو الاصبع الصغير وخلفية أو رسغية ومقدمة أو أصبعية مكونة من
الرؤس المفصلة للعظام المشطية

والمسافات الموجودة بينها الأكثر صغرا من جهة أطرافها تسمى بالمسافات
بين العظام وتسمى بالعظام الظهريّة والانحصىية بين العظام وهذه العظام
أوصاف عامة وأوصاف خاصة

(أوصافها العامة)

يميزها كالعظام الطويلة جسم وطرفان فالجسم منشورى محدب من أعلى
ومقعر من أسفل ومسطح من الجانبين وله ثلاثة وجوه وحشى مقعر أعرض
الجميع والاثنان انسيان منفصلان بحافة قليلة البروز أحدهما علوى
وثانيهما سفلى فالعلوى أضيق من السفلى ويقابل المسافة بين العظمين
وثلاث حافات انسية قليلة الظهور وسفلى وعليا قاطعتان وأما الطرفان
فخلفى اسفلى الشكل فيه خمسة سطحيات علوى عريض وسفلى ضيق ترتبط
فيهما الأربطة الظهريّة والانحصىية والثلاثة الأخرى مفصلة خافى مثلث
يتصل بالعظم المقابل له من عظام الرسغ وجانبين يتصلان بالعظام القريبة
منهما من العظام المشطية ومقدم أو أصبعى مسطح من الجانبين وهو عبارة
عن توالقى عمودى كثير الامتداد من جهة الانثناء عن جهة الانبساط
ويوجد فى كل من جهتيه الجانبيتين حفرة ترتبط فيها أربطة

(أوصافها الخاصة)

الأول المشطى أغاظ وأقصر الجميع جسمه منشورى مثلث حافته ثلاثة
عليا وانسية ووحشية وليس فى طرفه الخلفى أسطح جانبية والسطح الخلفى
لهذا الطرف مثلث يتصل بالأول الاسفلى وطرفه المقدم محفور من أسفل

والجانبين بحفرتين يقبلان عضمي عظيمين
والثاني المشط أطول ويتصل من طرفه الخلفي باللاثا السفينية
والثالث والرابع يحددان في الطول والخط تقريبا ويوجد في الجهة الانسية
للطرف الخلفي للاثا سطحيان وأما الرابع فيوجد فيه سطحيان في كل
جهة واحدة

والخامس المشط يوجد في الجهة الانسية لطرفه الخلفي سطح متصل
وفي جهته الوحشية تنوء عظيم جدا يسمى بتوء الخامس المشط ترتبط فيه
القصيرة الشظية بحس به بسهولة تحت الاجراء الرخوة
وتنوء عظام المشط بنقطة مميزة لكل منها واحدة للجسم وواحدة للطرف
المقدم ويحصل العكس في الاول المشط

(الاصابع)

هي أقصر من أصابع اليدين بكثير وأوصاف قطعها العظامية المركبة لها
كأوصاف سلاميات أصابع اليدين والسلاميات الاولى مشابهة
للسلاميات الاول لاصابع اليدين غير أنها أكثر استدارة منها وأطول من
باقي سلاميات أصابع القدم
والسلاميات الثواني صغيرة جدا حتى إن جسمها يظهر أنه مفقود ولا يوجد
للاصبع الاول سلامية ثالثة
والسلاميات الثوائث كالثوائث لاصابع اليدين بالكيفية الآن سلامية
الابهام أكبر من سلامية ابهام اليد

(العظام السمسمية)

هي عظام صغيرة تنمو حول بعض المفاصل خصوصا حول مفاصل أصابع
اليد والقدمين ووجدت في سمك الاوتار بالخصوص بعترها ووجهان
أحدهما يغطي بالوتر الذي هي نامية فيه والثاني أملس يغطي بغضروف
ويجاور المفصل وترتبط في دائرتها المحفوظة الدقيقة للمفصل وهذه العظام
التي تنمو بالتقدم في السن لا يوجد لها أثر في الاطفال وتوجد ابتداء بكاقي

العظام الاخر بنقطة غضروفية تتمعظم وبنيتها كبنية العظام القصيرة وتوجد في اليد أولا في الجزء المقدم لمفصل السلامية الاولى للابهام بالاول المشطى وفي هذا المحل "وجد منها اثنان" ثانيا يندرج وجود واحد منها في محاذاة مفصل السلامية الاولى للسبابا بالثاني المشطى وان وجد فانه يشغل الجهة الانسية للمفصل وأكثرت ندرة وجود اثنين واحد انسى والثاني وحشى" وثالثا يوجد أحيا ناعظم في الجهة الانسية المقدمة لمفصل الخنصر الخامس المشطى وتوجد في القدم أولا على الدوام اثنان في الجزء السفلى لمفصل السلامية الاولى للابهام بالاول المشطى ثانيا يوجد بعض منها غالبا في محاذاة مفصل السلامية الاولى والمائلة لهذا الاصبع ثالثا يوجد بعض منها أحيا نافي السلامية الاولى للاصبع الثاني بالثاني المشطى ورابعا في مفصل السلامية الاولى للخنصر الخامس المشطى وفي الركبة زيادة عن الرضفة المعدودة من هذه العظام وتوجد في الجزء الخلفي للمفصل خلف كل تنوء اقبى للقبض في سمك أوتار التوأمية اثنان ثم توجد في الغالب عظم يسمى في سمك وتر الطويلة الشظيية في جزئه الذي يمر تحت التردى وفي وتر القصية المقدمة قر يسان اندغامه في الزورقي

(المفاصل)

(التحضير)

يمكن دراسة المفاصل على جثة استعملت لدراسة العضلات فيه - لزم تحضير مفصلين كل واحد في جهة من جهتي الجسم فتحضر في مفصل جهة باهتمام الاربطة وبعد دراستها يفتح المفصل لرؤية ما يوجد في باطنه ويحفظ في مفصل الجهة الاخرى الاوتار التي تندغم في أطراف العظام المعينة على تكوينه فهذه الكيفية يتحصل على معرفة مجاورات المفصل معرفة أكيدة وعلى معرفة امتداد حركاته المختلفة وطبيعتها بسهولة

ويلزم متى أريد تحضير مفصل قطع عظامه بعيدا عن أسطحه المفصلية بمسافة خواف من قطع الاربطة التي تضمها وبهذا الاحتراس يسهل ضبط

قطعه وتدويرها في وقت التحضير بسهولة في أي جهة تراد وتكشف
الاربطة وتعزل أول الامر وتفصل المحافظ المفصالية من الاجزاء المغطية
لها باهتمام ويلزم في وقت فصلها التمسك بالاحتراس العظيم لان عدمه
يعرض هذه المحافظ للانفتاح

وغايبا يتبدأ بكشف الاوتار والاربطة التي تندغم بجوار المفصل لمنع
الوقوع في كل غلط يوجب انفصال أطراف الاربطة وأطراف الاوتار
من العظام ولا ينبغي رفع السمحاق المحيط بالعظم في محاذة المفصل لانه
يعرض لفصل اندغام الاربطة أيضا في وقت رفعه ومع ذلك اذا تحسن نحت
العظم لاجل أن تكون القطعة نظيفة فيلزم تحديد اندغام الاربطة بعشرط
قوى ونحت الطرف المفصلي للعظم من جهة حسمه

ويلزم متى درست الاربطة المحيطة بالمفصل البحث عن باطنه أعني يلزم
دراسة الاسطح المفصالية والغضاريف الملتصقة بها والاربطة الموجودة
بين هذه الاسطح ودراسة المحافظ الزلالية وغيرها

فيكفي لدراسة شكل الاسطح فتح المفاصل فتحها واسعا والتحقيق سمك
الغضاريف الديارترودية نشر العظام من سطحها المفصلي نشر عوديا
ويلزم لاجل دراسة الغضاريف اللبغية الموجودة بين الاسطح المفصالية
فعل قطوع اتجاهها مخالف لاتجاه المفصل المراد البحث عنها فيه ونين هذه
القطوع عند التكامل على بعض المفاصل على الخصوص

وتحضر المحافظ الزلالية بالفصل والنخ في كثير من الاحوال ويكفي
فتح المفصل والبحث عن سير الغشاء الزلالي وعن أهديه الزلالية وعن
الغديرات الزلالية

ويمكن حفظ المفصل المحضرة وفي هذه الحالة يلزم اعطاء المفصل الوضع
الذي يراد أن يحفظ عليه وتنبه على أنه بهذه الطريقة لا تحفظ الاقطع
بدون منفعة لان الاربطة لا تتجف تجفد ويفقد لونها الطبيعي وتصير
مشيية ومتوترة جدا ويفقد المفصل جميع حركته وأما الطريقة التي
أوصي بها كأكويه لحفظ سلاسة الاربطة فهي أن يؤخذ من الماء عشرة
أجزاء من كلورور الصوديوم أربعة ومن الشب واحد ويعطى المفصل

المحضر جيداً في هذا المخلوط مدة خمسة عشر يوماً أو عشرين يوماً فتم حفظ
حركته غالباً وسلاسة أربطته وامكان وضعها على قطعة من خشب ثم يجفف
المفصل مدة خمسة أيام أو ستة مع الاهتمام بتحريكه وسلاسة أربطته ثم يغمر في
المخلول المركز للصابون مدة سبعة أيام أو ثمانية ثم يغسل بماء كبريتات الصود
المركز قليلاً المركب من لتر من الماء وثلاثين جراماً من هذا الملح وبعده يجفف
وأوصى بطريقة أخرى عبارة عن تعطين المفصل في مخلوط مكون من أجزاء
متساوية من زيت الزيتون وعطر التربينتين أي زيتها وأوصى بجروس بغمر
المفاصل في مخلوط مكون من أجزاء متساوية من الكوول وعطر التربينتين
ومدة ذلك تفعل حركات في المفصل غالباً
ويلزم أن نقول أن هذه الطرق المختلفة لأجل الحفظ لم تفد للينوارتناج
كافية بالكافية

(المفاصل)

هي محل اتصال العظام ببعضها بأطرافها أو بحافاتهما وتميز إلى متحركة وغير
متحركة فلمتحركة أسطح مفصلية ووسائط منع تأكل ووسائط انضمام
وانزلاق وحركة ولغير المتحركة التي هي اتصال الحافات أسنان تتعشق
بعضها ويساعد على انضمامها السمحاق وتحتاج في الارتفاقات لأجل
انضمامها الغضاريف أو لاربطة وحينئذ يبحث في كل مفصل متحرك عن
أسطحه المفصلية وعن وسائط منع تأكله ووسائط انضمامه وانزلاقه وحركته
وإنما في غير المتحركة عن الأسطح المفصلية وعن وسائط انضمامها وبعضها
إن كانت أسناناً أو غضاريف أو أربطة أو سمحاقاً

(قاولا الأسطح المفصلية)

اعلم أنه يوجد للمفاصل المتحركة في الأطراف العظمية انتفاخات عظيمة
مختلفة الأشكال في محلات ملاصقتها للأسطح المعينين على تكون مفصل
شكل مختلف وكذا يكون للنجوف العظمي الغائر مناسبة بالرأس العظمية
التي يقبلها في وجود بكرة على سطح عظمي تتصل ببروزات وانخفاضات متباعدة
للبروزات والانخفاضات الموجودة فيها ولا تحتك الأسطح العظمية على

بعضها مباشرة بل بفصلها عن بعضها سطح غضروفي فهو ذا وضع المفصل
 المتحركة وأما في الغير متحركة بالكلية فتتضمن العظام بحافاتهما وبرزواياها
 نارة بالتمسك المشترك وهو أن أسنان حافات عظم تدخل في المفاصل
 الموجودة بين أسنان حافات عظم أخرى ونارة أخرى يحصل بالترابك
 بتقارب العظام إلى بعضها تقارباً عظيماً وفي هاتين الحالتين يضم حافات
 العظام المستدامة جوهر غضروفي ويضبطها امتلازمة بقوة ويضبطها
 أيضاً والارتفاقات منسوجة ليقي متصالب ذو مقاومة عظيمة جداً
 وثانياً وسائط منع التأكل

(الغضارييف)

يوجد النسوج الغضروفي في البنية على عدة أشكال أولاً الغضارييف
 اللوفية التي تتقدم للعظام ثانياً الغضارييف المغلفة بسحقاق والتي تكثر
 كالظام التي يظهر أنها امتداد منها في كثير من الاحوال وهي غضارييف
 الاضلاع وجناح الانف والخجيرة وغيرها وتكلمنا عليها في المجموع العظمي
 وثالثاً الغضارييف المستمرة أعني الغضارييف التي تغطي الاسطح المفصلية
 وتسمى بالغضارييف الديارترودية ويوجد نوع من الغضارييف فيه الجوهر
 الغضروفي مختلط بنسوج ليفي وتسمى بالغضارييف اللبفية

(الغضارييف الديارترودية)

توجد هذه الغضارييف في المفاصل الديارترودية أي المتكوّنة من دخول
 رأس عظمي في تجويف عظمي وتغطي بعض أجزاء عظمية يلزم أن يتزلق
 عليها أو تارواها تعلق عظيم بالنسوج العظمي حتى أنه لا يمكن تمييز النسوج
 متوسط بينهما والتصاقها عظيم جداً حتى أنه يظهر أنها مكونة لجسم واحد
 وهي عضوية واحدة فاني بحثت عنها على أشخاص مولودين جديداً
 بحقن وبدونه فلم أجدهم خطاً ظاهراً بين غضروف رأس العظم والغضروف
 الديارترودي وجوهرهما واحد جزء منه يتعظم فيما بعد وجزء لا يتعظم
 ويوجد الغضروف في جميع المفاصل تقريباً على طبقة من جوهر عظمي
 ليست واضحة وضوحاً تاماً وهي عبارة عن جوهر أساسي مصفر باق لا يحتوي

على قنوات عظمية ولا مسافات نخاعية ولا تجاوب عظمية (وهي جسيمات)

وسمك الغضروف لا يكون واحدا في جميع امتداده فالذي يغشى سطحاً محدباً يكون أكثر سمكاً في المركز ورقباً في الدائرة والذي يغشى تجويفاً بالعكس وسمك الغضروف الذي يغشى سطحاً مسطحاً يكون على حد سواء تقريباً وهي ذات لون أبيض مصفر في النساء ومهقولة من سطحها المفصلي وهي عضوية حية وليست قرنية كاللبشرة ومبني الأسنان والاطراف وغيرها كما قال كثير من المشركين

وهي مكونة من جوهر أساسي متجانس زجاجي بدون بنية واضحة يوجد في وسطه تجاوب مختلفة الشكل والعظم ومتباعدة عن بعضها بدون انتظام أي بمسافات غير منتظمة الاتساع وشكلها على العموم يضاوئ ويمكن اجتماعها بحيث تكون على السطح المفصلي للعظم سلاسل طوالة عمودية وهذا هو النظام الذي يفسر الهيئة اللبسية التي توجد في كسر غضروف ملتصق بطرف عظم وهذه التجاوب قريباً من السطح السائب شكل مختلف فتكون مسطحة وقطرها العظيم مواز لهذا السطح وتكون أكثر ندرة ومستطيلة أو مستديرة في سمك الغضروف ومرتبعة في اتجاهات مختلفة بقرب السطح العظيم وقد تكون أكثر استطالة ومتموجة على السطح المفصلي للعظم اتجاهها عمودياً وهي على رأي هنل مشابهة للخيال البشرية للغشاء الزلالي مشابهة عظيمة الذي يتصل معها بكيفية غير محسوسة وهذه التجاوب الصغيرة جداً تحتوى على خلايا ونويات عددها مختلف من واحد إلى أربعة أو أزيد ولا تحتوى الغضاريف الديارترولية على ألياف أبدأ ما عدا غضاريف المفصل الصدغي الفكي والذي يقال على العموم أنها لا تتعظم أبدأ ولا تحتوى على أوعية ولا على أعصاب وتحصل تغذيتها بأوعية الأغشية الزلالية والعظام القريبيية منها وتحتوى على مادة عضوية وغراء تحصل بالغلي المستطيل ومواد غير عضوية مركبة من جزء عظيم من أملاح الصود وقليل من أملاح الجير والمغنيسيا وتحليل مائة جزء منها يعطى ماء ومادة عضوية مقدارها ست وتسعون حجماً وخمسون جزءاً كسوراً

ومادة غير عضوية مقدارها ثلاثة صحيحة وخمسون جزءاً كسورية
والغضاريف اللبيفية بين الفقرات والقضبة الترقوية والصدغية الفكسية
تحتوى على تجاويف معدة لحملها ونويات أيضاً ولكن الجوهر المتجانس
الذى هو قاعدة لها يكون مختلطاً بكمية عظيمة من ألياف وهـ ذاهر الذى
أعطى لها وصف السلاسة والمرونة والرقعة العظيمة

وتركيبها يختلف عن تركيب غضاريف الركبة والرباط المبروم والاربطة
الموجودة بين العظام المختلفة الامفيا رترونية وأى الارتفاقات لان هذه
الاخيرة كلها مركبة من منسوج لينى

(ثالثاً وسائط الانضمام وهى)

(الغضاريف اللبيفية)

هذه الغضاريف نوعان صفائح مختلفة الحركة، موجودة بين الاسطمية
العظمية فى بعض المفاصل وهـ ذالنوع لا يدخل فى الانضمام وأقراص بين
الفقرات وهـ ذان النوعان يحتويان على منسوج لينى ومنسوج غضروفى
لانه يحقق وجود نويات مختلفة بنسوج لينى فيه ما بدراسة بنيتها، أما
الصفائح فهى سائبة غير ملتصقة بالعظام أو تقرىبا سائبة ويوجد فى سمكها
صفائح بيضاء لبيفية مختلطة بجوهر غضروفى متزايد على سطحها والصفحية
الغضروفية التى تغطيها مشابهة للصفحية الغضروفية التى تغطى الاسطمية
المفصالية للعظام شهاقويا خفيفة، إذ يوجد فى الغضروف اللينى جزء عضوى
و جزء غير عضوى ويميزها سطحان ودائرة فالسطحان مقعران غالباً
ويكونان مطابقين للاسطمية المفصالية الموجودة بينهما، وأما الدائرة فهى على
العموم سمكية أكثر من المركز ومرتبطة بالاربطة وبالتارار تباطامتيناً
وان بجذاعن هـ ذه الصفائح بعيداً عنها نجد هاماً مغشاة بالغشاء الزلى
وصفائح مفصل الركبة مركبة من منسوج لينى فقط

وأما الاقراص بين الفقرات فتقرب من الصفائح بينيتها وفى الواقع أنها
تحتوى على نويات غضروفية مختلطة بنسوج لينى ولا يمكنها تقرب من

الغضاريف الامفبارتروزية بوظيفتها أيضا ونرجع عليها عند شرح مفصل
العمود الفقري

(والاربطة)

هي أحيال ليفية متينة جدا اربطة للاسطحة المفصالية في مجاوراتها
الطبيعية وهي ثلاثة أنواع الاربطة الحقيقية والاربطة الامفبارتروزية
التي بين العظام لبعض المفاصل والاربطة الصفرا المرنة

أما الاربطة الحقيقية فتوجد على هيئة أشرطة بيضاء مختلفة الصدفية تارة
متوازية وتارة متصالبة وهي رخوة قابلة للانثناء وتوجد على عدة أشكال
فتارة تكون أشرطة قصيرة سمكة ذات مقاومة موضوعة حول المفاصل
وهي الاربطة الدائرية وتارة أغشية عريضة جدا محيطية بالمفصل بتمامه
وهي المحافظ الليفية وتارة أحيال أرقبة متوترة مكونة من ألياف متصالبة
مع بعضها وهي الاربطة بين العظام وتارة على هيئة حوايط محيطية بدائرة
التجاويف المفصالية لترى في غورها

ويوجد للنوعين الأولين وجه ظاهر مجاور للعضلات والمنسوج الخالص
والاوتار التي يلتصق بها التصاقا متينا جدا في بعض الاحوال والتي تمتد
عليه لزيادة صلابتها ووجه باطن أملس يجاور التجويف المفصلي ويغشي
بالغشاء الزلالي وأطرافه تلتصق بمنسوج العظم التصاقا متينا جدا
والاحسن بالسمحاق التي تكون معه جسما واحدا

والوجهان للاربطة بين العظام متشابهان وأطرافها تلتصق بتجاويف عظام
الأطراف وبأطرافها

وأما الاربطة التي تضم الاسطحة العظمية في المفاصل الامفبارتروزية
كالارتفاق العاني مثلا والاربطة بين عظام المفصل الحرقفي الفخذي
وعظام رسغ اليد والقدم والعجز وعظام الحرقضة مكونة تكونا أصليا من
منسوج ليفي ولم يوجد بين أليافها النويات الغضروفية التي شوهدت في
المفاصل والاقراص بين الفقرات فهي مركبة من ألياف بيضاء متصالبة في
محلات مختلفة كثيفة ذات مقاومة عظيمة في الدائرة ورخوة جدا في المركز

وأسطحها ملتصقة جداً بالعظام التي ترتبط فيها
وأما الأربطة الصفراء فمتعة مرونة عظيمة وقابلية انثناء ومقاومة وتوجد بين
صفائح الفقرات ولونها الأصفر هو - بسبب تسميتها بذلك وهي مكونة من
منسوج مرن مسمى بالمنسوج الأصفر المرن

(رابعاً وسائط الانزلاق)

(المحافظ أو الأغشية الزلالية)

توجد هذه الأغشية في كل موضع من الجسم فيه تحرُّك أسطحته على
بعضها مغشية لها ومفرزة لسائل خيطي لزج شبيه بياض البيض يسمى
بالزلال وهذه الأغشية تغشي جميع المفصل وسطحها الظاهر يجاور الأربطة
وجميع الأجزاء المحيطة به وسطحها الباطن يلامس بعضه والاتفاق على
أنها تغشي الغضاريف اللبغية والديارتروزية إلا أنه ما أمكن تتبعها عليها
بالمشرط وقال بعضهم إنها على هيئة أكياس لاقحة لها كالأغشية المصلية
وقيل إنها على هيئة أكياس بسيطة أو أكمام

وزيادة عن الأكياس الزلالية الموجودة في المفاصل توجد أكياس مصلية
أخرى خارج المفاصل تغشي كل تحلل وجد فيه احتكاك وهذه الأكياس
نوعان أحدهما يوجد في الأغصان اللبغية التي تنسجها الأوتار وهذا النوع
هو الأغصان الزلالية الوترية وثانيهما يوجد تحت العضلات والجلد في كل
موضع وجد فيه احتكاكات عديدة وهذا النوع معدن لتسهيل الانزلاق
وسمى تسمية غير حقيقية بالأكياس المخاطية وسماه نيلاون تسمية حقيقية
بالأكياس المصلية ولهذه الأكياس بالنسبة لبنيتها ومجاورتها وأفرانها
مشابهة أكبدة الأغشية الزلالية

وقد اتبناه الآن للأعضاء الصغيرة التي ثبت وجودها في باطن المفاصل التي
كانت مسماة بالغديان الزلالية وهذه الأعضاء حقت في مفاصل مضم
اليد والركبة والخرقفة والكف وهي مكونة من استطالات من الغشاء
الزلالي على هيئة قعر كبس ومنفحة فيه بقعة شاذة الضيق حتى أن هذه
البقعة تكون في بعض أحوال على هيئة عنق فقته ضيقة جداً وفي المجلات

التي توجد فيها هذه الغديبات الزلاية يقابل الغشاء أو عبة عديدة فهذه
الغديبات معدة لافراز الزلال حينئذ وقال جوساين متى انسدت هذه
الفتحات يتجمع الزلال في باطنها

(خامسا الحركة)

تتم المفاصل حركات بالنسبة لوضع أسطحها المفصلية وبناء على ذلك يمكن
بعرفة وضع الاسطحة المفصلية لفصل تحديد حركاته وهذه الحركات تكون
في المفاصل الكثيرة التحرك حركة من الامام الى الخلف أى انبساطا وانقباضا
وجانبية أى تبعية او تقريبا وقلاعية فيها يرسم العظم مخروطة مقعته مشرفة
على المفصل وقاعدته على الطرف المقابل وابست الاتباعا واتحادا له هذه
الحركات المختلفة وحركة رحوية فيها يدور العظم على محوره وحركة انزلاق
ومفاصل أخرى توجد فيها جميع هذه الحركات ما عدا الرحوية ومفاصل
أخرى لا توجد فيها الا حركة الانبساط والانقباض وكذلك يوجد مفاصل
لا توجد فيها الا الحركة الرحوية والمفاصل القليلة الحركة لا توجد فيها
الا حركة انزلاق وهذه الحركة تنسب لجميع المفاصل المتحركة أيضا وعلى
حسب هذه الحركات رتب المعلم كروفيليه المفاصل

(ترتيب المفاصل)

قسمت المفاصل بالنظر للحركات الى ثلاث رتب وهي
 سينا رتروزية } أى المفاصل العديدة الحركة ذات الاسطحة (تدائريز)
 المستدامة
 امفيا رتروزية } أى المفاصل قليلة الحركة جدا التي أسطحها الارتفاقات
 المفصلية مسطحة أو قريبة التسطح وحرز منها ومفاصل
 مستدام أو متصل بواسطة منسوج ليفي أجسام
 الفقرات
 ديارتروزية } أى المفاصل المتحركة التي أسطحها
 المفصلية مغطاة بفضروف ولها ارتباطة
 دائرية وأكياس أى محافظا زلاية
 وتميز الى ستة أقسام

أولها مفاصل مكوّنة من دخول رأس عظم أو جزء من كرة إبنار تروزية عظمية في تجويف عظمي ولها المحاذي ليلية وحركة أى المكوّنة من انبساط وانقباض وتبعد وتقريب ومقلاعية ورحوية دخول رأس في تجويف كالمفصل الحرقفي الفخذي

ثانيها مفاصل أسطحها المفصليّة محدّبة من ثعلب مشترك كفصل جهة ومقعر من أخرى وعمودية في الأخيرة ولها محفظة ليلية غير كاملة وحركاتها مع الأول المشطى إبنار تروزية ماعدا الرحوية

ثالثها مفاصل لها رأس مفرطحة داخلة في تجويف يضاوي ولها رباطان أو أربعة وحركاتها كاللثة قديمة منها ثنتان أكثر امتدادا الصدغى الفكى

رابعها مفاصل أحد أسطحها المفصليّة جهابيم كفصل بكرى ولها رباطان جانبيان وآخران اثريان المرفق ومعنى جهابيم رزية وحركاتها في جهتين متضادتين

خامسها مفاصل متكوّنة من دخول اسطوانة عظمية في حلقة جزء منها عظمي وجزء المحور مع الحاملة ليلي وهورباط وحركتها رحوية

سادسها مفاصل أسطحها المفصليّة مسطحة ارتروزية أى التى وأربطتها منتشرة حول المفصل وحركاتها أسطحها مسطحة انزلاقية أو قريبة من التسامح كفواصل عظام رسة اليد

(مفاصل العمود الفقري)

(التخصير)

ترفع جميع الاجزاء الرخوة المحبطة به ويتجنب الرباط المشد ترك المقدم رافعا للعضلة المستقيمة المقدّمة للرأس واقوائم الحجاب الحاجز والابواسية وينزل هذا الاحتراس عند رفع العضلات المستعرضة الشوكية والطويلة الظهرية مع حفظ الاربطة التي تضم الاضلاع بالتوائت المستعرضة وفي القسم العنقي عند قطع العضلات المربوطة في الوجوه الخلفي والجانبية لهذا القسم حفظا للرباط الليفي المسمى بالقفوى الخلفي الذي يحل في الانسان محل الرباط فوق الشوك والذي يمتد من الحدبة المؤخرية الظاهرة الى الفقرة السابعة العنقية وتنشر الاضلاع على خط واحد بعيدا من مفصلها الفقريه بواحد يسمت وتنتشر الججمة في محاذها الخط الهلالي العلوي للمؤخرى وتفصل عن الوجه بنشر بين نحرين كل واحد خارج من تنوعه على وذاهب ليلتقي بالآخر في مفصل التنوع القاء على مع الوتدي ويفصل هذا التنوع بالازمير والمطرقة وترفع الاطراف السفلى من مفاصلها الحرقفية الفخذية

ولاجل دراسة الرباط المشد ترك الخلفي والاربطة الصفر المشاهدة من وجهها المقدم على الخصوص تفصل اجسام الفقرات عن الكتل الجانبية المكونة من توائمها بنشر أعناقها ثم يرفع النخاع والام الجانبية الشوكيان وأما الغضاريف بين اجسام الفقرات فتدرس بواسطة فعمل قطع أفقي في وسط واحد منها وقطع عمودي في وسط جسم الفقرتين المضمومتين وتنقسم هذه المفاصل الى داخلية كفواصل الفقرات ببعضها التي تنقسم الى مشتركة في جميع الفقرات والى خاصة ببعضها وخارجية كفواصل العمود بالرأس والاضلاع والحرقفيتين

(مفاصل الفقرات)

تتصل الفقرات أولا بأجسامها وثانيا بتوائمها المفصالية وثالثا بصفايحها

ورابعا بتواتر الشوكية وجميع هذه المفاصل متشابهة في جميع الفقرات
ما عدا مفاصل الحاملة والمحور فسيأتى شرحهما بالخصوص

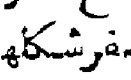
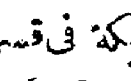
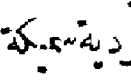
(مفاصل اجسام الفقرات)

هذه المفاصل امة ثنائية وترورية واسطحيتها المفصالية مقعرة ومغطاة بقشرة
غضروفية ووسائط انضمامها رباط مشترك مقدم ورباط مشترك خلفي
ورباط بين الفقرات أما المقدم فهو شريط طويل أبيض صدي في ممتد على
الوجه المقدم لجسم الفقرات من المحور الى العجزة مقسم الى ثلاثة أجزاء
متوسطة وجانبين فالمتوسط سميك في الظهر أكر من القسمين الآخرين
ومركب من عدة أسطح من ألياف السطحية أطول والغائرة أقصر ممتدة
من فقرة الى أخرى وأما الخلفي فممتد من المؤخر الى العجز على الوجه الخلفي
لجسم الفقرات وهو أبيض صدي كالسابق وعريض في محاذة الغضاريف
بين الفقرات وضيق في محاذة أجسامها التي يكون منفصلا عنها بأوردة
ومكون من عدة أسطح من ألياف الخلفية هي أكثر طولاً وأما الرباط بين
الفقرات أو الأقراص بينها فملا المسافة المحصورة بين كل فقرتين وسمك
هذه الأقراص المختلفة يكون كبيراً في الجزء السفلي من العمود عن جزئه
العلوي حتى انه يكون مختلف السمك في النقاط المختلفة لكل قرص وفي
الواقع شكل هذه الأقراص عدسي وبناء على ذلك تكون سمكة في المركز
عن الدائرة وسمكة من الامام في العنق والقطن عن الخلف والعكس في
القسم الظهري ووجهاها العلوي والسفلي منضمان بأجسام الفقرات
انضماماً كبيراً واورثهما ملتصقة من الامام ومن الخلف بالباطين المشتركين
المقدم والخلفي وتعين من الجانبين على تكون ثقب التصاريف وتكون في
القسم الظهري جزءاً من المفصل الفقري الضلعي

وعلى مركبة من طبقات ذات مركز واحد تصير أكثر كثافة كلما صارت
سطحية وتكون أقل تقارباً في المركز ومختلطة بسائل لزج شبيه بالزلال وكل
طبقة مكونة من ألياف متوازية بانحراف تمام ألياف الطبقة التي تستند
عليها كهيئة عقد أوطوق

(مفاصل التوائ المفصليّة)

هذه المفاصل ارتزوية وأسطعها المفصليّة هي الاسطحة المفصليّة هذه التوائ التي تختلف في الوضع والشكل والاتجاه على حسب أقسام العمود وقد سبق ذكر ذلك عند شرحها في العظام وهي مغشاة بقشرة غضروفية ووسائط انضمامها أربطة مكونة من بعض ألياف غير منتظمة موضوعة على الجهة الوحشية لهذه المفاصل وهي نامية جمد في قسم العنق وقلييلة القوة في الظهرى وضعيفة جدا في القطني ولها كياس زلاية أكثر امتدادا في القسم العنقي عن باقي العمود

وتنضم صفائح الفقرات بأربطة ليفية مرنة تسمى بسبب لونها الاصفر بالأربطة الصفريّة شكلها كـ  وكذلك تنضم أربطة الجهة اليمنى بأربطة الجهة اليسرى مكونة لزواية منفرجة مفتوحة إلى الامام وظاهرة من وجهها المقدم عن الخلف وحافتها العليا تندغم في الوجه المقدم للصفحة التي أعلاها وحافتها السفلى في الحافة العليا للصفحة التي أسفلها وتسمى بـ  في قسم القطني عن القسمين الآخرين ومكونة من ألياف متوازية عمودية تسمى بـ  جدا ومن مدجة جدا

وتنضم التوائ الشوكية في الظهرى والقطني أولا بأربطة مثلثة قاعدتها إلى الخلف وهي الأربطة بينها وحافتها العليا والسفلى ترتبط في الحافات العليا والسفلى لهذه التوائ ثانيا بالرباط فوق الشوك وهو نوع حبل مثبت في طرف جميع التوائ الشوكية من ابتداء الناشئة إلى حمة العجز وهذا الرباط مكون من تقاطع الألياف الوترية للعضلات التي تتصلب على الخط المتوسط

والأربطة بين الشوك معوضة في القسم العنقي بعضلات صغيرة ويكون الرباط فوق الشوك في هذا القسم على هيئة شريط يرتبط في الحدة المؤخرية الظاهرة وفي طرف جميع التوائ الشوكية العنقية ما عدا الأول وهذا الرباط الذي هو أثر الرباط العنقي الخافي لذوات الأربع يكون مكونا كالرباط فوق الشوك من تقاطع الألياف الوترية للعضلات التي تتصلب في الجهة

(مفصل المود الفقرى مع الراس)

(التحضير)

القطوع والتحاضير التي يبنها في تحضير العمود تكفي لدراسة الاربطة
المقدمة والخلفية ولكن لأجل دراسة الاربطة المحصورة في القناة الفقرية
يلزم فصل الجزء المتقدم من العمود عن جزئه الخلفي بنشرين يرفعان الثلث
الخلفي من الثقب المؤخرى ويفصلان القوس الخلفي للحاملة من خلف
كتليهما الجانبيتين والمحور من صفيحتيه
وأولاً تدرس الاربطة السطحية ثم تقطع لكشف الاربطة التي تضم
النسوة النابتة والحاملة والاربطة النابتة
يشرح هذا المفصل مع المفصل الحاملة المحورية

(فوايه المفصل المؤخرى الحامل)

يتصل المؤخرى مع الحاملة أولاً بقوسها المتقدم وثانياً بقوسها الخلفي وثالثاً
بسطيحاتها المفصلة العليا لكتليهما الجانبيتين أما اتصاله بقوسها المتقدم
فيكون برباطين أحدهما سطحي قوى على الخط المتوسط وأليافه العليا
النابتة من النسوة القاعدية تنجبه من الانسيبة الى الوحشية لتندغم في الحافة
العليا لهذا القوس وحرزته المتوسطة تنزل الى أسفل نزولاً عمودياً وتندغم
في حذبة القوس المتقدم وفي جسم المحور وثانيهما غائر ينسدغم في النسوة
القاعدية وفي الحافة العليا لهذا القوس أيضاً وأما اتصاله بقوسها الخلفي
فيكون برباط واحد رقيق جداً أليافه مخلوطة بنسوج شحمي ممتد من الجزء
الخلفي للثقب المؤخرى الى الحافة العليا للقوس الخلفي للحاملة وأما اتصاله
بكتليهما الجانبيتين فه سطحيات مفصلة هي النسوة الأقب ميان للمؤخرى
المحدثان والسطحيان المفصلان العلويان للحاملة المقعران وهذه الاسطحة
مغطان بطبقة غضروفية رقيقة وواسطة الانضمام أولاً ألياف رباطية

عمودية كثيرة المقاومة من الامام والوحشية ثانياً رباط جانبي وحشي يتدغم من أعلى في البروز الودجي للأؤخرى وفي الصخرة ومن أسفل في قاعدة السواء المستعرض للعمالة والحافة العليا لهذا الرباط محددة المنقب يترمنه العصب الرئوي المعدي واللسان البلعومي والشوكي والعظيم تحت اللسان والذين انفصاين كيسان زلايان يفوقانها خصوصاً من الوحشية

(وثانيهما المفصل المؤخرى المحورى)

ينضم المحورى بالمؤخرى بجسمه وبتوئته الثابتي أما انضمام الجسم بالمؤخرى فيكون بثلاثة أربطة متوسطة وجانبية فالمتوسطة مركب من ثلاث حزم موضوعة فوق بعضها سطحية أو خلفية تتصل من أسفل بالرباط القاعى المشتمل على الخلقى **و** كأنها امتداد منه ومتوسطة ترتبط في الوجه الخلقى لجسم المحور وهاتان الحزمتان ينضمان في جزئها العلوى ويرتبطان في الجزء الخلقى من الميزاب القاعى وغائرة أو مقدمة رقيقة ضيقة منفصلة إلى جزأين بالرباط المستعرض للعمالة علوى يرتبط من أعلى في الميزاب القاعى ومن أسفل في الحزمة المتوسطة وفي الحافة العليا للرباط المستعرض وسفلى رقيق يرتبط من أعلى في الحافة السفلى للرباط المستعرض ومن أسفل في جسم المحور وأما الجانبيان فتوئان جذاماً من أعلى وينتهيان من أسفل بقمة ويتثبتان في الأجزاء الجانبية للميزاب القاعى وفي الوجه الخلقى للمحور وأما انضمامه بتوئته الثابتي فيكون بثلاثة أربطة متوسطة وجانبية فالمتوسطة ضعيف يرتبط من أسفل في قمة السواء الثابتي ومن أعلى في المسافة الموجودة بين السواءين اللقميين للمؤخرى وأما الجانبيان فتوئان وقصيران واتجاههما أفقى يتدغمان من جهة في الجهتين الجانبيتين للسواء الثابتي ومن الأخرى في حفرتين وجودتين انسى السواءين اللقميين

(وثالثهما المفصل الحاملي المحورى)

تتصل الحاملة بالمحور أولاً بقوسيهما المقدم والخلقى ثانياً بسطحيهما المفصلين السفليين وثالثاً بتوئته الثابتي أما اتصاله بتوسيهما فيكون

برباطين مقدم يمتد من الحافة السفلى للقوس المقدم للحاملة الى جسم المحور وهذا الرباط يحتل في محاذة قاعدة السواء النابى بالرباط المشترك المتقدم وخلفي يمتد من الحافة السفلى للقوس الخلفى للحاملة الى صفائح المحور وأما اتصاله بسطحه بالمفصلين السفليين فله أسطحة مسطحة أفقية تقرىبا وسطية الحاملة مشرفة على النسب قليلا وسطية المحور مائلة الى الوحشية قليلا وأعرض من الأولى بقليل ووسايط الانضمام محفظة ليفية قوية خصوصا من الامام ووسايط الانزلاق محفظة زلاية رخوة وفائقة عن المفصل ومتصلة بحفظة المفصل الحامل الى النابى وأما اتصالها بالسواء النابى للمعور فهو تعلبي وأسطحته المفصلية سطح يضاوى في الوجه الخلفى للقوس المتقدم للحاملة معروض وسطح محدب في الوجه المتقدم للسواء النابى وعلى الوجه الخلفى لهذا السواء سطح أملس توجد فيه أحيانا خطوط مستعرضة وهذا السطح يجاور الرباط المستعرض ووسايط الانضمام رباط قوى جدا هو الرباط المستعرض المتقدم احدى الكتلتين الجانبيتين للحاملة الى الأخرى والمارة خلف السواء النابى المماثل بحافة نصفه المتقدم عظمى ونصفها الخلفى لىفى مكون من هذا الرباط الذى وجهه المتقدم أملس مصقول لانه مغطى بطبقة غضروفية ووجهه الخلفى محدب ومغطى بالرباط المؤخرى المحورى وترتبط فى حافته العليا الحافة السفلى للنصف العلوى من الحزمة المقدمة للرباط المؤخرى المحورى وفى حافته السفلى الحافة العليا للنصف السفلى من هذه الحزمة فبإتصاله بهذين النصفين يصير كصليب ولذلك فهو بالرباط الصليبى والدائرة العليا للرباط المستعرض أكبر من دائرة السفلى ولهذا المفصل كبسان زلايان رقيقان مقدم وخلفى

مفاصل العمود الفقري مع العجز والعجز مع العصعص وقطع العصعص مع بعضها

أما مفصل العجزى الفقري فتكون من قاعدة العجز ومن السطح السفلى للخامسة القطنية وهو شابه لمفاصل باقى الفقرات انما يوجد فيه زيادة عنها

الرباط العجزي الفقري وهو حزمة سمكية قصيرة ممتدة من قاعدة السوء
المستعرض للخامسة القطنية الى قاعدة العجز والرباط الحرقى القطنى الذى
هو من تعلقاته

وأما المفصل العجزي العصصى فله رباط مقدم رقيق جداً وضيق هو
امتداد من الرباط المشترك المقدم ورباط خافى مثبت من أعلى فى الشرم
الذى ينهى القناة العجزية ومن أسفل فى قمة العصص وهذا الرباط يكمل
القناة العجزية من أسفل ورباط بين العظمين مشابه للأقراص بين الفقرات
لكنه أكثر خاوة عنها وأما المفصل العصصية فكوتة من اتصال
قطع العصص ببعضها المنضمة بالغضاريف بينها التى تتعظم فى سن غير متقدم
ومضبوطة من الامام والخلف بالاربطة التى ذكرناها

(كلام كلنى فى العمود الفقري)

يكون انضمام الفقرات والعجز وقطع العصص والأقراص بينها الساق
عظمى يحمل الرأس ويتثبت عليه الصدر والاطراف العليا والخوض الذى
تصل به الاطراف السفلى

ويختلف طول العمود على حسب الاشخاص فيكون فى البالغ سبعين
سنة تقريباً وتظهر زيادة عرضه فى القسم القطنى واتجاهه عمودى
ويوجد فيه عدة انحناءات ممتدة خلفية تتغير وهى من الامام تحديب فى
القسم العنقى وتنعير فى الظهري وتحديب فى القطنى وتنعير فى العجزي
العصصى وفى محل انضمام الانحناء الثالث والرابع أعنى فى محاذة مفصل
الفقرة الخامسة القطنية بالعجز يوجد بروز عظيم جدا يسمى بالازوية العجزية
الفقرية أو بالقمع وزيادة على ذلك يوجد انبعاج فى جهة اليسرى نسبة
يشا لاستعمال اليد اليمنى على الدوام تقريباً والاحسن لوجود قوس
الاورطى وكروفيه نسبة لزوغان حصل فى هذا المحل من وجود قوس
الاورطى فى اليمنى عند الاشخاص الذين فيها تغيير تام فى وضع الاعضاء
وعزله أربعة أوجه متقدم وخلفى وجانبى مان وقاعدة وقناة فالوجه
المتقدم شكاه اسطوانى ويوجد فيه انبعاجات وارتفاعات فالانبعاجات
تقابل الجوزة الوسطى لاجسام الفقرات ومسكن الاوعية المقابلة

والارتفاعات تقابل الاقراص بين الفقرات وهذا العمود ذو يوقي جزئه العلوي وبأخذ في تزايد الحجم الى المفصل العجزي الفقري وعند وصوله لهذا المثل يتناقص في الحجم تدريجاً الى قمة العصعص ويوجد في هذا الجزء الأخير المكون للقسم العجزي المقعر جسدًا والمفرد طع سلسلتان من ثقبوب تقابل ثقبوب التصاريح التي توجد في جانبي جزء العمود المكون من الفقرات الحقيقية وهذا الوجه مغطى بالرباط الفقري المشترك المقدم والوجه الخلفي غير منتظم ويوجد فيه على الخط المتوسط سلسلة بروزات هي السواط الشوكية المنضمة بالاربطة والعضلات بينها وبالرباط فوق الشوك وطول وانحناء هذه السواط دراساتهم مهمة فيكون لها نسبة بالحناءات الوجه المقدم والعرف المكون من هذه السواط يزول في القسم العجزي شيئاً فشيئاً ويعوض بقرب العصعص بميزاب يكمل من الخلف بالرباط العجزي العصعصي ويرتبط في هذه البروزات عدد عظيم من العضلات التي تعين على انبساط العمود وعلى جانبي هذا العرف المسمى بالعرف الشوكي ميزابان هريضان مسطحان في العنق وأكثريتهما وأقل غوراً في الجزء العلوي من الظهر وأكثريتهما وأكثريتهما في الجزء السفلي من الظهر وفي قسم القطن وهذا الميزابان بكتسبان عرضهما الاكثريتين في محاذة المفصل القطني العجزي ويتناقص هذا العرض شيئاً فشيئاً من هذا المفصل نحو القسم العصعصي وتأتي فيهما عضلات قوية جداً تسمى بعضلات الميزابين الفقريين والجهة الانسية من كل ميزاب مكونة من العرف الشوكي والوحشية من سلسلة السواط المفصالية والقاع من صفائح الفقرات المنضمة بالاربطة الصفراء

وأما الوجهان الجانبيان فيوجد في كل منهما من الخلف الى الامام أولاً سلسلة بروزات وانبعاجات فالبروزات مكونة من السواط المستعرضة والانبعاجات تقابل السواط المفصالية ثانياً ميزاب محدود من الخلف بالسواط المستعرضة ومن الامام بحجم الفقرات ويوجد في قاعه عنققات الفقرات المفصالية بثقبوب التصاريح وهذا الميزاب محدود في قسم العنق من الخلف بالسواط المفصالية ومن الامام بالسواط المستعرضة وثالثاً يوجد

في قسم العنق قناة محفورة داخل الشوآت المستعرضة المقترعة بمرمها
 الشريان الفقري الذي تمكن مشاهدته من المسافة الموجودة بين الشوآت
 المستعرضة ويشاهد في قسم الظهر سلسلة من سطحيات تتصل بالاضلاع ثم
 في الجزء المتوسط الجانبي من كل فقرية يوجد ميزاب هو استدامة الميزاب
 الأفقي الموجود على جسم الفقرية ويكون أكثر غورا في هذا الجزء عن
 الامام وأما القاعدة فهي في الحقيقة موجودة في المفصل العجزي القطفي لأن
 قمة القسم العجزي العصبي الى أسفل والقمة هي الطرف العلوي
 وأما القناة الفقرية فهي قناة مثلثة في العنق والقطن ومستديرة في الظهر
 مكونة من الامام من جسم الفقرات ومن الخلف من الكتل الشوكية
 وتؤوي النخاع ولها ثمانية واتساعها يختلف فتكون أوسع في العنق وأقل منه
 بتقليل في القطن وأقل من ذلك في الظهر واتساعها لا يكون بالنسبة لحجم
 النخاع الشوكي فقط بل لامتداد حركات العمود الفقري أيضا ولذا تكون
 متسعة جدا في العنق الذي تكون فيه الحركات ممتدة جدا وضيقة جدا
 في الظهر الذي تكون فيه هذه الحركات مفعودة تقريبا
 ووظيفة العمود أوراؤها حفظ النخاع ثانياها نقل ثقل الجذع والطرفين
 الصديين الى الطرفين البطينيين وثالثها أنه عضو ذو حركات انتقالية

(مفاصل عظام الجمجمة)

لا تتحرك عظام الجمجمة ولذا قالوا ان مفاصلها وضعها مخصوصا بالكلية وأنه
 لا يمكن اعتبار السحاق والام الجافية كأربطة لها والغضاريف بين
 المفاصل لا توجد فيها بل انه يوجد على الاسطح طبقة غشائية الشكل
 رقيقة جدا مبيضة تسمى أحيانا بالغضروف الدرزي وهذا الجوهر مركب
 من منسوج خلوي أليافه شبيهة بالسيف الاربطة الموجود فيها حزم صغيرة
 قصيرة متوازية ذاهبة من حافة مفصلة لعظم الى حافة مفصلة لعظم آخر
 وهذا الرباط الدرزي يكون واضحا جدا كلما كانت عظام الجمجمة نامية
 ومقاومة ضعيفة وهذا الرباط المتناقص شيئا فشيئا كلما تم نمو العظام
 يصير أكثر المقاومة ويحول من كثير من المحلات في السن المتقدم وعلى
 الخصوص من فاع التداريز حتى انه يمكن محو بالكلية بزوال التداريز

والاسطحة المفصالية المسماة بالتدائريز تكون مسندة في قبوة الجمجمة وهذه
الاسنان تتعشق ببعضها وزيادة على ذلك فخافات عظام قبوة الجمجمة ليست
مقطوعة قطعاً عمودياً بل مقطوعة بانحراف بحيث توضع العظام فوق بعضها
وهذا الوضع يكون ظاهراً جداً في المفصل الصدغي الجداري بالخصوص
المسمى بالفشري وأما عظام القاعدة فمقطوعة قطعاً عمودياً فتكون موضوعة
بجوار بعضها وهي أرمونية حقيقة أي خشونات أو قشور موضوعة بجوار
بعضها ومتعشقة تعشقاتاً تاماً

(مفصل عظام الوجه)

هذا المفصل يتركب أقولاً من مفصل العظام التي تكون الجزء العلوى من
الوجه أتماماً مع بعضها أو مع قاعدة الجمجمة ثانياً من مفصل الفك السفلى

(مفاصل الجزء العلوى من الوجه)

جميع هذه المفاصل لها مشابهة عظيمة بمفاصل عظام الجمجمة فيوجد فيها
أقولاتدائريز بالتعشق المشترك لأنهم أقل ظهوراً مما في الجمجمة ثانياً تدائريز
أرمونية وفيها زيادة عن ذلك تدائريز بالتداخل المشترك ومفاصل متحصلة
من قبول عظم لعظم آخر كفصل الميكعة مع الوتدى

(المفصل الصدغي الفكي)

(التحضير)

يرفع كل من العضلة المضغية والغدة النكفية ويقسم الوجه بشرا مراً على
الخط المتوسط ويحضّر التواء اللقميان باهتمام ولاجل دراسة الغضروف
اللينى بين أسطحة المفصل تفتح الحفظة الزلاية ويخلع التواء اللقمى مع
الغضروف اللينى

هو مفصل لقمى وأسطحته المفصالية الجزء المفصلى من الحفرة العنابية
الموجوداً مامشقا لجلازير والغائر والمجهر رضامن الانسية الى الوحشية

والمنصرف قليلا من الخلف الى الامام والجذر المستعرض من القوس
 الزوجي المحتب من الامام الى الخلف والمقعر من الوحشية الى الانسية
 وغضروف ديارتروزي على الجزأين الخلفي والسفلي لهذا الجذر والنتوء
 اللقمي للفك السفلي المستطيل عرضا والمنحرف قليلا من الوحشية الى
 الانسية ومن الامام الى الخلف والمغطى بغضروف من الامام والاعلى فقط
 قليلا وهذا الاسطح مغطاة بطبقة غضروفية ووسائط انضمام هذا
 المفصل اربطة أصلية وأربطة اضافية فالاصلية رباط واحد وهو الجانبي
 الوحشي وهو شريط ابقي سميك يرتبط من اعلى في الخلية الموجودة بين
 جذري القوس الزوجي ثم يتجه من اعلى الى اسفل ومن الامام الى الخلف
 ليرتبط في الجهة الوحشية لعنق النتوء اللقمي وأما الاضافية فهو أولا
 شريط ليفي يمتد من شوكة الوتدي الى الشوكة الموجودة في الجهة الانسية
 لفوهة القناة السنية ويسمى هذا الرباط تسعيرة غير حقيقية بالرباط الجانبي
 الانسي والاحسن أن يسمى بالشريط الوتدي الفكي ثانياً شريط يمتد من
 النتوء الابري الى زاوية الفك السفلي وهو الشريط الابري الفكي وثالثا
 صفيرة صفافية ووسائط الانزلاق الغضروف اللبني بين المفصل ومحفظتان
 زلازليتان فالغضروف اللبني عديم الشكل مزدوج التعكير والتعديب
 أعنى أنه مقعر ومحتب في كل من سطحيه متجه من اعلى الى أسفل اتجاهها
 منصرفا وليس أفقي الاتجاه كما قيل عموما وأحد أسطحه مائل الى الامام
 ومعاانق الجزء من الجذر المستعرض المغطى بالغضروف والثاني ملتفت الى
 الخلف ومشرف على الجزء من النتوء اللقمي المغطى بالغضروف الديارتروزي
 ودائرة سميككة عن مركزه ترتبط في ثلاثة أرباعها الانسية الجناحية الوحشية
 وفي ربعها الوحشي حزمة من الصلبة والمضغية وأما المحفظتان الزلازليتان
 فاحدهما التي هي المقدمة العليا موضوعة بين الجذر المستعرض
 والغضروف اللبني والثانية منهما التي هي الخلفية السفلى بين الغضروف
 اللبني والنتوء اللقمي

وحركات هذا المفصل هي الحركة العمودية أي التباعد والتقريب والحركة
 المقدمة الخلفية والحركة الجانبية

(مفاصل الصدر)

تتركب مفاصل الصدر من مفاصل الاضلاع التي تتصل من الخلف مع الفقرات ومن الامام مع الغضاريف الضلعية ويتوسط هذه الغضاريف مع القص والغضاريف الضلعية مع بعضها

(المفاصل الفقرية الضلعية)

تتركب مفاصل الاضلاع مع العود أولاً من مفاصل الاضلاع مع جسم الفقرات ثانياً من مفاصل الاضلاع مع الشوآت المستعرضة أما مفاصل الاضلاع مع جسم الفقرات فأسطحها المفصليّة هي أسطح رؤس الاضلاع والسطوحات المفصليّة المذكورة على جوانب أجسام فقرات الظهر والتي كل اثنتين منها مع القرص بين الفقرتين يكون سطحاً يقبل رأس الضلع المقابل له ووسائط انضمامها رباط فقرى ضامى مقدّم مشعع يندغم من الامام في طرف الضلع أى رأسه ويذهب متشععاً ومنذ غما بالسفاه العليا والسفلى في جسم الفقرة بين الموضوعتين أعلى وأسفل أعني المتكوتين للفصل وبالوسطى في القرص بين الفقرتين ورباط باطنى يندغم في العرف البارز الموجود في وسط السطح المفصلي لرأس الضلع وفي قاع الزاوية الداخلة الموجودة في وسط السطح المفصلي المتكوتين من اتصال الفقرة بين ويلتصق بالقرص الموجود في هذا القاع ووسائط الانزلاق كيسان زلايمان صغيران منفصلان بالرباط الباطنى ولا يوجد في مفصل الضلع الاول والحادى عشر والثانى عشر رباط باطنى ولكل منهم كيس زلايى واحد وأما مفاصل الاضلاع مع الشوآت المستعرضة فأسطحها المفصليّة سطح مقعر في الجهة المتقدمة لطرف الشوآت المستعرض وسطح محدب على حدة الضلع ووسائط انضمامها رباط مستعرض ضامى خلفى هو شريط لى ينشأ من قمة الشوآت المستعرض ويتجه الى الوحشية والأعلى الى أن يصل للجزء غير المفصلي من حدة الضلع ويرتبط فيه ورباط مستعرض ضامى علوى هو صفيحة ليفية غريضة أحياناً تكون منقسمة الى عدة حزم ترتبط في جميع الحافة السفلى للشوآت المستعرض وتتجه الى الامام والاسفل بانحراف لترتبط في عنق الضلع الذى هو أسفل هذه الشوآت ورباط بين العظامين

وهو حزمة قوية جدا ترتبط من جهة في الوجه المقدم للشفة المستعرض ومن
الآخرى في الوجه الخلفي لعنق الضلع ووسايط الانزلاق كس زلاى صغير
والمفصل المستعرض الضامى للحادى عشر والثانى عشر أترى ورر وجوده اوله
رباط مستعرضى ضامى بين العظمين

(مفاصل الاضلاع مع الغضاريف الضلعية)

هذه المفاصل سينارتروزية وكيفيةها أن الطرف المقدم للضلع محفور
بتجويف صغير يقبل الطرف الوحشى للغضروف وليس لها أربطة

(مفاصل الغضاريف الضلعية مع بعضها)

الخمس غضاريف الاول لاتصل ببعضها ولا يمكن أن يعتبر لها كرباط الشريط
الليفى الذى يعقب العضلات بين الاضلاع والغضروف السادس والسابع
والثامن والتاسع يوجد فى محل تلاصقهم سطح مفصلى لكل غضروف
وهذه السطحيات مضبوطة بالامسة لبعضها برباطين صغيرين مقدم وخلفى
والغضاريف لاتتلامس ببعضها فى بعض أحوال ولا يكون لها سطحيات
مفصلية وحينئذ فكمكون أربطتها أكثر طولاً

(مفاصل الغضاريف الضلعية مع القص)

مفاصل الغضاريف القصية مكونة من الطرف الانسى الزوى للغضاريف
الضلعية الذى يدخل فى تجاوىف موجودة فى حافى القص وهذه الاسطحة
المفصلية محفوظة فى الملامسة بأربطة مقدمة قوية جدا تتصلب على الخط
المتوسط للقص مع المقابلة وخلفية أقل قوة مكونة من السحاق السمين فى
هذه الجهة وبرباطين آخرين صغيرين علوى وسفلى والرباط المقدم لكل من
الغضروف السادس والسابع يتصلب مع رفبة على المعلقة الخنجرية
لتقويتها

(مفاصل قطع القص مع بعضها)

اعلم أن القص مركب من ثلاث قطع منضمة ببعضها بأربطة وهذه الأربطة هي غضاريف بين القطع شبيهة بالأقراص بين الفقرات وأربطة خارجية شبيهة بالأرباطين المشتركين المقتدم والخلفي للعمود الفقري وأن القطعة الثانية والثالثة يلتصقان غالباً أكثر من التهام الأولى والثانية

(كلام كلي في الصدر)

هو قفص مخروطي قاعدته سفلى وقمة المقطوعة عليها مركب من القسم الظهري للعمود الفقري ومن الاضلاع والغضاريف الضلعية والقص يحفظ الاعضاء الأصلية للتنفس والدورة ولا تساعده ارتباطات ثنتين وهو محدود من أعلى حداً جيداً وأماماً أسفل فيجذب في الهيكل بالاضلاع الكاذبة ولكن الحجاب الحاجز ينقص قطره العمودي حالة وجوده نقصاً عظيماً وأما أقطاره فالطول العمودي بلجزئه المقتدم أقل فيكون أربعة عشر سنتيمتر تقريباً وطول الجزء الخلفي لهذا القطر ستة وعشرون تقريباً وطول جزأيه الجانبيين خمسة وثلاثون والقطر المقتدم الخلفي ستة في القمة وثلاثة عشر في القاعدة ويريد كثيراً في محاذاة الميزابين الضلعيين الفقريين والقطر المستعرض عشرة في القمة وثلاثون في القاعدة وهذه الأقيسة تقريبية فانه يوجد في شكل الصدر وأقطاره اختلاف عظيم على حسب الأشخاص ويميز له سطحان ظاهرون وباطن وقاعدة رقيقة أو دائرتان فالسطح الظاهر يوجد فيه أربعة أقسام مقتدم وخلفي وجانبين فيوجد في المقتدم على الخط المتوسط القص ومفاصل قطعته وعلى الجانبين المفاصل الغضروفية القصية والغضاريف الضلعية المنفصلة بالمسافات بينها المسماة بالمسافات بين الاضلاع والمفاصل الغضروفية الضلعية والخط المنحرف من أعلى إلى أسفل ومن الانسبة إلى الوحشية المتكون من هذه المفاصل والوجه المقتدم للاضلاع والخط المنحرف المتكون من زواياها المقتدمة ويوجد على الخط المتوسط للقسم الخلفي الوجه الخلفي للعمود الفقري وعلى جانبه المفاصل المستعرضية الضلعية والوجه الخلفي للاضلاع والمسافات بينها وخط

مخرف من أعلى الى أسفل ومن الانسبة الى الوحشية مكون من الزايات
الخطية للاضلاع ويوجد في الجانبين الاضلاع والمسافات بينهما التي
هي متسعة من الامام عن الخلف وتزايد في الاتساع من الاولى الى
السادسة ومتناصبة من السادسة الى العاشرة والمسافات المحمودة بين
الاضلاع المتوجة هي أوسع الجميع وأما السطح الباطن فقسمة المقدم مقعر
ومشابه للقسمة المقدم للسطح الظاهر ويوجد في قسمة الخلف على الخط المتوسط
الجزء الظهري من الوجه المقدم للوجه ود الفكري وعلى الجانبين المقاميل
الفكرية الضلعية ووجهها ميزان عريضان كثيران أسفل عن الأعلى
تسكن فيهما الرئتان وقسمها الجانبيان شبيهان بالقسمين الجانبيين للسطح
الظاهر لكنهما مقعران

وأما القاعدة أو الدائرة السفلى فأكثر اتساعا من القمة أو الدائرة
العلية بكثير ويوجد فيها من الامام شرم متسع محدود من أعلى بالقص
ومن الجانبين بكل من الغضروف السابع والثامن والتاسع والعاشر
وتكون المعلقة الخنجرية في قمة هذا الشرم بروزا ويوجد فيها من الخلف
شرمان غوره مائل فاشعان من انحراف الضلعين الحادى عشر
والثاني عشر وجميع هذه الدائرة مشغولة بالحجاب الحاجز التي يمر فيها
عدد عظيم من أعضائها مهمة ذكرها في شرح الحجاب الحاجز

وأما القمة أو الدائرة العليا فمخرفة من أعلى الى أسفل ومن الخلف الى الامام
ومكونة من الامام من قاعدة القص ومن الخلف من القرة الاولى
الظهريه التي تسبق قدم الى الامام وتصير شكل هذه الدائرة كشكل ورق المبسر
تقرى بها ومن الجانبين من الضلعين الاولين وغضروفها ويمر منها
القصة الرئوية والمرى والقناة الصدرية وشرايين وأوردة العنق والرأس
والاطراف العليا وكل من العصب الحجابي الحاذي والرئوي المعدي
والعظيم السمبأوى

وفى الرئتين النفاثة عن الضلعين الاولين أيضا ووظيفة الصدر حفظ
الرئتين والاعضاء المركزية لدورة وتقيم الحركات الميكانيكية للتنفس

(مفاصل الاطراف العليا)

(مفاصل الترقوة)

(المفصل القصي الترقوي)

الاسطح المفصالية له - هذا المفصل في القص سطح مقعر عرضا ومحدب من الخلف الى الامام ومتجه من اعلى الى اسفل ومن الانسية الى الوحشية وفي الترقوة سطح منحرف من الامام الى الخلف قطره الكبير متجه من الامام الى الخلف أيضا وليس جميع الطرف الانسي للترقوة مفصليا وغضروفه الديارتروزي غير وجود في جزئه العلوي الخلفي ويمتد على الوجه السفلي من الترقوة وليس هذا المفصل من رتبة المفاصل المتعلبة بالاشترال لان التعبير المخصوص بالتعلب ناقص من طرف الترقوة ووسائط انضمامه رباط مقدم أو محيط سميك مكون من ألياف متوازية تمتد من الطرف الانسي للترقوة الى الحافة المقدمية للسطح القصي ورباط خافي أرق من المتقدم يرتبط في الحافة الخلفية للسطحين المفصليين الترقوي والقصي ورباط علوي أو بين الترقوتين وهو حبل ليفي اسطوانية يمتد بينهما عرضا من الطرف الانسي لاحدهما الى الطرف الانسي للآخر وله غضروف ليفي يلزم اعتباره واسطة انضمام كما يلزم اعتباره واسطة انزلاق وفي الواقع أنه ينطبق بسطحيه على السطحين القصي والترقوي ويصلح ما يوجد في أسطحته من عدم الانتظام وبهذا الغضروف يمكن اعتبار المفصل الموجود بينهما وبين القص فقط من رتبة المفاصل ذات التعلب المشترك وفي الحقيقة أنه ملتصق بالترقوة أكثر من القص ودائره من نصفه بالاربطة المقدم والخلفي والعلوي ووسائط الانزلاق كيسان زلايمان أحدهما وحشي بين الترقوة والغضروف وثانيهما انسي أكثر امتدادا موضوع بين الغضروف والسطح القصي وهذا المفصل مركز لحركات الكتف ولذا يتم حركات جميع الجهات أعنى أعلى وأسفل وأمام وخلف وحركة مقلاعية نتيجة هذه الحركات وليس فيه حركة رجوية

(المفصل الضلعي الترقوي)

أسطحته المفصلية اثنان أحدهما في الوجه السفلي للترقوة وثانيه - ما في
الوجه العلوي للضلع الاول ومغشيان بطبقة غضروفية وله كبس زلاالى
مغبرور رباط واحد يسمى بالرباط الضلعى الترقوى وهو حزمة ليفية سمكية
تثبت في الجزء الانسى لغضروف الضلع الاول وتجه الى أعلى والوحشية
بانحراف ترتبط في الوجه السفلي للترقوة

(مفاصل الترقوة مع اللوح)

(المفصل الاخرى الترقوى)

أسطحه - هذا المفصل مسطحة يضاوية قطرها الكبير متجه من الامام الى
الخلف وسطح الترقوة مشرف على الاسفل والوحشية وسطح الاخرم الى
أعلى والانسية ووسائط الانضمام رباط محفظى منقسم الى حزمتين عليا
هى الرباط العلوى وهو قوى يمتد من الخشونة الموجودة في الوجه العلوى
لاخرم الى الوجه العلوى للطرف الوحشى للترقوة وسفلى هى الرباط السفلى
وهو أضعف من العلوى ~~بـ~~ كثير ووسائط انزلاقه محفظة زلاالية - غير
وأحيانا يوجد بين أسطحته غضروف ليفى قليل التحرك وحزوه الاممك هو
العلوى الذى يمتصق فيه بالرباط العلوى ويتناقص فى السمك من هذا الجزء
الى الأسفل تناقصا غير محسوس حتى انه عند وصوله الى الجزء المتوسط من
المفصل يصير رقيقا جدا ولا يوجد فيه فى هذا المثل أدنى اتصاق

(المفصل الغرابى الترقوى)

هذا المفصل مكون من أربطة وأسطحته المفصلية ليست مستدامة الوجود
ومع ذلك فهو مسطح مفصلى على السواء الغرابى مغشى بطبقة غضروفية
وأحيانا توجد استقامة من الترقوة تتلامس مع هذا السطح وفى هذه
الاحوال يوجد كبس زلاالى بين الاسطح المنصلية ووسائط انضمام هذا
المفصل رباط مقدّم مربع موضوع بانحراف بين الاخرم والترقوة يرتبط
بجاقته الانسية فى الجزء الانسى الخلفى للسواء الغرابى وحافته الوحشية

تجه الى أعلى لترتبط في الجزء الوحشي للوجه السفلي للترقوة وحافته الخلفية
تحت الرباط الخلفي المسمى بالظروطي ورباط خلفي أو مخروطي ترتبط
بقاعدته في الحافة الخلفية للترقوة قربها من طرفها الوحشي وبقيته التي
هي سفلى في قاعدة التواء الغرابي

ويوجد زيادة عن المناصل التي ذكرت رباطان على الكتف أحدهما يعلق
بشرم الحافة العليا لعظم اللوح بارتباط طرفيه على حافتي هذا الشرم ويتر
العصب تحت الكتف من تحت هذا الرباط والاوعية تحت الكتف غز من
أعلاه وثانيهما أقوى من الاول وهو الرباط الاخرى الغرابي الذي يكمل
القبوة الاخرى الغرابية بارتباطه في جميع طول الحافة الوحشية للتواء
الغرابي ومنها يتجه الى قاع الاخرى ويرتبط بالترقوة بمروره تحت مفصل هذا
التواء والياف هذا الرباط مستعرضة في جزئه المقدم ومنحرفة من الخلف
الى الامام ومن الوحشية الى الانسية في جزئه الخلفي

(المفصل الكتفي العضدي)

أسطح هذا المفصل هي الحفرة العنابية لعظم اللوح التي غورها واتساعها
لا يوافقان حجاب رأس العضد ويوجد على حافتها دائرة ليفية مكونة من ألياف
تأتي من تفرع وتر الجزء الطويل لذات الرأس بين العضدين تمتد على جميع
دائرة التجويف العنابي وتنتهي في جزئه السفلي وتر يد في غوره واتساعه
ومع ذلك فلا تكفي لاحتماء رأس العضد فيه ولذا يصلح جزء من هذا الوضع
الخالف اصلاية المفصل بالقبوة الاخرى الغرابية التي يمكن اعتبارها
كجوف مكمل للمفصل وهذه القبوة مكونة من الاخرى والتواء الغرابي
والرباط الاخرى الغرابي المذكور وكيس زلالي بين هذه القبوة والمحفظة
الليفية للمفصل بهل انزلاقه في هذا الجزء الاضافي له ورأس العضد التي
هي كروية أكبر من التجويف العنابي بكثير وهذا ان السطحان مغشيان
بغضروف وغضروف الحفرة العنابية سميك من الدائرة عن المركز والعكس في
غضروف الرأس ووسايط الانضمام محفظة ليفية تنسج بطرفيها حول
التجويف العنابي وحول العنق التشر يحي للعضد ووضع أليافها غير

منتظم وسمكها غير مستوفى محلات امتدادها المختلفة ومقاومة من الأعلى
 بحزمة اضافية تأتي لها من قاعدة التواء الغرابي وهذه المحفظة واضحة
 بانساعها العظيم ولذا يمكن وجود تباعد قدر ثلاثة سنتيمتر بالقل بين الاسطحة
 المفصلية في بعض احوال ويوجد شئ آخر مهم الاعتبار جـ د في وضع
 هذه المحفظة هو مجاورتها المختصة بالعضلات فوق الشوكة وتحت او تحت
 الكتف والصغيرة المبرومة وهذه العضلات التي ترتبط بالحدبات العضدية
 تحتلط ألياف أوتارها بألياف المحفظة وهذا الوضع يزيد مقاومتها جـ د واما
 يزيد في صلابته هذا المفصل وضع أسطحته المفصلية على بعضها وتداخلها
 في بعضها أيضا ووتر الجزء الطويل لذات الرأسين يمر ورة في ميزابه العضدي
 وعلى رأس العضد يرتبط في قمة التجويف العنابي أي جهته العليا يمكن
 اعتبارا مكر باط بين المفصل ووسايط الانزلاق محفظة زلاية متسعة تغشى باطن
 المحفظة الليفية والاوتار التي تقويها فيوجد لها عدة استمطالات واحدة
 تمر من فتحة المحفظة الليفية الموجودة في محاذاة العضلة تحت الكتف
 وتكون الكيس الزلاي الذي يقوى انزلاق وتر هذه العضلة وواحدة
 أخرى غير دائمة الوجود كثيرا تمر تحت وتر العضلة تحت الشوكة
 وثالثة تكون ثنية حول وتر الجزء الطويل لذات الرأسين تمتد الى أسفل
 ميزابه العضدي

وحركات هذا المفصل مقدمة وخلفية وعليا وسفلى ومتلاعبة وحرية وهي
 أكثر امتدادا عن جميع حركات مفاصل الجسم

(مفصل المرفق أي المفصل العضدي الرندي)

هذا المفصل مضاعف فهو مركب من مفصل بكرة العضد مع السطح المفصلي
 للزند وهو جنجليبي كامل ومن مفصل رأس العضد الصغيرة مع السطح
 المفصلي القعاني للكعبرة وهو نوع ايسار تروز وأسطحته المفصلية هي في
 العضد من الانسية الى الوحشية بكرة ثم ميزاب صغير ثم لقمة أي الرأس
 الصغيرة للعضد وأعلى هذه الاسطحة من الامام تجويف صغير هو التجويف
 القرفي ومن الخلف تجويف كبير هو التجويف المرفقي وفي عظمي الساعد

هي في الزند سطح يدور على البكرة موجود في الوجه المقدم للتواء المرفق في
 وعلى الوجه العلوي للتواء القرني وفي الكعبرة تجويف عنابي فتجاني يقبل
 اللقمة ووسايط الانضمام أولار باط مقدم رقيق فيه ثلاث رتب من
 الالياف عمودية تمتد من الجزء العلوي للتجويف القرني الى الجزء السفلي
 للتواء القرني ومستعرضة تقريبا ومنحرفة من أعلى الى أسفل ومن الانسية
 الى الوحشية ترتبط في الرباط الحلقى للكعبرة المحيط بدائرة تجويفها
 الفجاني ثانيا رباط خلقي معبر عنه بوتر ذات الرأس الثلاث العضدية ومع
 ذلك فيوجد بعض ألياف خاصة مستعرضة وهي عبارة عن حزمة صغيرة
 مثلثة قمتها ترتبط في قمة التواء المرفق وقاعدتها في جانبي التجويف المرفقي
 ثالثا رباط جانبي وحنسي وهو حزمة مختلطة بالوتر العام للعضلات فوق اللقمة
 أي المرتبطة في الحدية الوحشية للعضد ومرتبطة من أعلى في هذه الحدية
 ومن أسفل في الرباط الحلقى للكعبرة وفي حافتي التجويف الصغير السيني
 المقدمة والخلفية وفي الحافة الوحشية للمرفق ورابع رباط جانبي انسي
 سميك متشعب يرتبط من أعلى في الحدية الانسية للعضد وفي الجهة الانسية
 للبكرة ومن أسفل في الجهة الانسية للتواء القرني وفي جميع الحافة الانسية
 بتجويف السيني وحزمة ثانية أقل سمكا تذهب وترتبط في الحافة الانسية
 للتواء المرفقي ووسايط انزلاق هذا المفصل $\hookrightarrow$ كيمس زلاي يغشي الاربطة
 والاسطحة المفصالية ويمتد الى أسفل في المفصل الزندي الكعبري العلوي
 والى أعلى من التواء المرفقي أمام وتر ذات الرأس الثلاث العضدية
 وحركانه خنجيلية واينارتروزية

(مفاصل الزند مع الكعبرة)

هذان العظمان يتصلان بأطرافهما وينضم جسمهما بغشاء ليفي ومفاصل
 أطرافهما مارحوية فخر أعلى تدور $\hookrightarrow$ كعبرة حول الزند بالمفصل الزندي
 الكعبري ومن أسفل يدور الزند حول الكعبرة بالمفصل الكعبري الزندي

(اولا المفصل الزندي الكعبري او العلوي)

أسطحته المفصلية هي في الزند التجويف الصغير السيني المقعر المجع
من الامام الى الخلف والعريض في جزئه المتوسط وفي الكعبرة سطح
اسطوانى عريض من الانسية عن الوحشية مغشى بغضروف، وضوع
حول التجويف الفنجاني وألفه ووسايط الانضمام هي الرباط الحلقى للكعبرة
وهو شريط حلقى مكون لثلاثة أرباع حلقة مكاملة من الانسية بالتجويف
الصغير السيني وهذا الشريط يرتبط بطرفيه في حافتي هذا التجويف المقدمة
والخلفية ووجه الباطن أملس يجاور دائرة التجويف الفنجاني ويرتبط في
وجهه الظاهر ألياف عضلية والرباط الجانبي الوحشى لفصل المرفق وجزء
من رباطه المقدم ودائرته العليا أكبر من السفلى ولوضعه نسبة بالشكل
المخروطى اعنى الكعبرة والرباط الحلقى الذى يوجد خلف الرباط الحلقى وهو
مثلث يمتد من جميع الحافة السفلى للتجويف الصغير السيني الى الجزء المقابل
لها من عنق الكعبرة وطوله من اثني عشر ميلا الى أربعة عشر وكذا
عرضه ولذا سمي بالمربع ومغطى من وجهه العلوى بالحفظة الزلاية التى
تذهب من الحافة السفلى للرباط الحلقى مكونة لقعر كيس تثبت حول محيط
عنق الكعبرة والرباط المقدم العلوى الذى يندغم من أعلى في الزند أولا
أسفل الشو القرفى في مسافة مقابلة لطول التجويف الصغير السيني ثانيا في
الثالث الوحشى من الوجه السفلى للشو القرفى وثالثا تذهب بعض أليافه
السطحية لتختلط بألياف الرباط المقدم لفصل المرفق ويندغم من أسفل في
الكعبرة أسفل من عنقها وأعلى من حدة ذات الرأسين مباشرة التى هي
ملتفة في جميع نصف دائرتها الوحشى ووسايط الانزلاق كيس زلاى
يستطرق بكيس مفصل المرفق

(ثانياً المفصل الكعبرى الزندى او السفلى)

أسطحته المفصلية هي في الكعبرة تجويف مشابه للتجويف الصغير السيني
للزند وفي الزند سطح أسطوانى شبيه بالسطح الذى ذكرناه في الجزء العلوى
للكعبرة مغطى بغضروف في الثلثين الوحشين من دائرته ووسايط الانضمام
رباطان مقدم وخلفى يتبنان من الوحشية من الامام ومن الخلف في

حافتي تجويف الكعبرة المقدمة والخلفية ومن الانسية في رأس الزند قريبا
من تنوته الابري وغضروف اليقى مثلث لا يتقدم لتقوية انزلاق السطحين
المفصليين فقط بل لضبطهما ولذا يسمى برباط ويندغم بقاعدته في الحافة
السفلى لتجويف الكعبري وبقاعدته في قاعدة التواء الابري للزند باستطالة
ليفية معتبرة كرباط مخصوص سميت في جزئه الانسى عن الوحشى وبطول
الطرف السفلى للزند ويكون واسطة اتصال له وسطا العظم بالهرمى للرسم في
الحقيقة ووسايط الانزلاق كيس زلاالى غير متعلق بكيس معصم اليد بغشى
هذا المفصل ومفصل الطرف السفلى للزند مع الوجه العنقى لغضروف اليقى
المثلث المسمى بالغضروف بين المفصل

ومثلث الرباط بين العظمين وهو الغشاء الليفى الذى يضم جسم العظمين

هو غشاء ليفى متين جزؤه المتوسط أعرض من طرفيه اللذين لا يصلان الى
حدود المسافة بين العظمين أبدا بل يبقى فضاء علوى وسفلى تترتمنهما أوعية
وأعصاب وألياف منحرفة الاتجاه من أعلى الى أسفل ومن الانسية الى
الوحشية والعليا منها التى هى أقواها تسمى بالرباط المبروم أو العلوى بين
العظمين وترتبط في قاعدة التواء القرنى وفي الجزء السفلى للحدبة ذات
الرأسين الى الحافة الانسية للكعبرة ويرتبط هذا الغشاء في الحافة الانسية
للكعبرة والوحشية للزند وترتبط في سطحيه العضلات الغائرة للساعد
المقدمة والخلفية

ومحركات هذه المفاصل هى الحركة الرحوية المسماة هنا بأسماء خاصة وهى
أنها اذا كانت الى الامام قيل لها حركة الكعب واذا كانت الى الخلف قيل
لها حركة البطح

(المفصل الكعبرى الرسغى)

هو مفصل لقسمى وأسطحيته المفصلية فى الساعد تجويف يضاوى مكون

من الوحشية من الطرف السفلي للكعبرة ومن الانسية من الوجه السفلي
للغضروف الثالث وفي الرسغ من تنوء القسي ~~مكون~~ من انضمام الزورقي
والهلالى والهرمى ووسايط الانضمام أوتار باطن مقدمان أحدهما
وحشى والثانى انسى فالوحشى ينشأ من أعلى من الحافة المقذمة للطرف
السفلى للكعبرة ويندغم من أسفل بأليافه الوحشية الا كثر عمودية فى
العظم الكبير والكلاي وبالمتوسطة المنخرقة فى الزورقي والهرمى والبسلى
وبالانسية الأفقية فى رباط المفصل الكعبرى الزندى السفلى وأما الانسى
وهو الزندى الرسغى فينشأ من الميزاب الفاصل للتوء الأبرى للزند عن سطحه
المفصلى السفلى ويرتبط فى الحافة الانسية للطرف السفلى للكعبرة وفى
الهرمى والبسلى ثانياً رباط خلفى يختلط بغمدة الأوتار التى تمر على ظهر الرسغ
وهو أقل متانة من السابق ويرتبط فى الحافة الخلفية للطرف السفلى للكعبرة
وفى الوجه الخلفى للهرمى والهلالى ثالثاً رباط جانبي وحشى يرتبط من أعلى
فى التوء الأبرى للكعبرة ومن أسفل فى الجهة الوحشية للزورقي ورابعاً
رباط جانبي انسى يرتبط من أعلى فى التوء الأبرى للزند ومن أسفل فى الهرمى
والبسلى ووسايط انزلاق هذا المفصل كيس زلاى استتراقه بالمفصل
الكعبرى الزندى السفلى نادرو بالكيس الزلاى العام للرسغ أيضاً وحركات
هذا المفصل هى الانقباض والانبساط والتقريب والمقاربة

(مفاصل عظام الرسغ)

(مفاصل عظام الرسغ مع بعضها)

الاسطحة المفصالية لهذه العظام هى أسطحة منحرفة فى عظام الصف الاول
وعودية تقريبا فى عظام الصف الثانى ووسايط الانضمام أوتار أربعة
بين العظام فأربعة الصف الاول اثنان أحدهما يمتد من الزورقي الى الهلالى
وثانيهما من الهلالى الى الهرمى وهما رخوان جدا وموضوعان فى الجزء
العالى من الاسطحة المفصالية وأما أربعة الصف الثانى فأشمل وأقوى
وأمتن بكثير من أربعة الاول وثانياً أربعة ظهرية وراحية ممتدة من عظام

الى العظام المجاورة والاربطة الراحية أصلب من الظهريّة ويتصل البسلي
بالهرمي بفصل أرترودي أسطحته المفصليّة مسطحة ومغطاة بغضروف
ومضبوطة برباطين جانبيين مقدّم وخلفي وآخرين سفليين وحشي يصل الى
الكلابي وانسي يتثبت في الخامس المشطى وكيس زلاالى صغير بين الاسطحة
المفصليّة

(مفصل عظام الصف الاول للرسغ مع الثاني)

الاسطحة المفصليّة لهذا المفصل مكوّنة لمفصل ايتارترودي في المركز لان رأس
الكبير والنسوء العلوي للكلابي يدخلان في تجويف مكوّن من الزورقي
والهلالى والهرمي وهذا التجويف مكمل من الامام ومن الخلف برباطين
سماهما كروفيليه بالرباطين العنابيين المقدّم يحتلّط بالمقدّم لمفاصل عظام
الصفين والخلقي يندغم في عظام الصف الاول ويتميز عن الرباط الخلقي الذي
يضم عظام صني الرسغ ومكوّنة لفصل أرترودي من كل جهة فالوحشي
مكوّن من مفصل الزورقي مع المربع المنحرف والشبيه به والانسي من مفصل
الهرمي مع الكلابي ووسائط الانضمام في المتوسط رباط مقدّم يمتد من
الكبير الى الزورقي والهلالى والهرمي وخلقي من ألياف متجهة من أول صف
الى الثاني وفي الوحشي رباطان مقدّم وخالقي يرتبطان في العظام المكوّنة له
والمقدّم أقوى من الخلقي وفي الانسي ثلاثة مقدّم وخالقي أكثر رقة وجانبي
انسي ووسائط الانزلاق كيس زلاالى يغشى جميع الاسطحة المفصليّة لعظام
الرسغ ويمتد بين العظام المكوّنة للصفين وبناء على ذلك يوجد له اسستطالان
من أعلى وثلاثة من أسفل وحركات هذه المفاصل حركات خفيفة تحصل بين
عظام كل صف وحركات عظيمة تحصل بين الصفين وهي حركة الانقباض
والانبساط

(المفاصل المشطية)

(اولا المفصل الرسغي المشطى للابهام)

هو مفصل تعلبي مشترك وأسطحته المفصلية هي في المربع المنحرف سطح
مقعر عرضا ومحدب من الامام الى الخلف وفي الاول المشطى مقعر ومحدب
بالعكس ووسايط انضمامه محفظة حلقية سمكية من الخلف عن الامام
وناقصة من الوحشية ووسايط الانزلاق كيس زلاى منفرد ومنعزل وحركاته
انقباض وانبساط وقريب وتبعد وحركة مقلاعية

ثانيا المفاصل الرسغية المشطية للثاني والثالث والرابع المشطية

هي مفاصل أرترودية وأسطحتها المفصلية هي في الرسغ خط متعرج تعرجا
خفيفا ومقعر قليلا من أعلى ومكون من سطحيات صغيرة للمربع المنحرف
والشبيه به والكبير وجزء من الكلابي وفي المشط سطح مفصلي غير منتظم
يقابل الخط المفصلي لعظام الرسغ ووسايط الانضمام أولا أربطة ظهرية
قصيرة وقوية جدا منها ثلاثة للثاني المشطى تنشأ من المربع المنحرف
والشبيه به والكبير وترتبط في الثاني المذكور واثنان للثالث ينشآن
من الكبير والكلابي ويرتبطان فيه وواحد للرابع وهو أطول وأرفع الجميع
ويندغم في الكلابي وثانيا أربطة راحية أقل قوة عن الظهرية ولا يوجد
منها شيء للثاني المشطى فيكون عددها ثلاثة للثالث وتنشأ من المربع
المنحرف والكبير والكلابي وواحد للرابع ينشأ من الكلابي ويرتبط فيه
ووسايط الانزلاق هذه المفاصل يكس زلاية هي استطالات من الكيس
الزلاى لمفاصل الرسغ وحركاتها انزلاقية

(وثالثا المفصل الرسغى المشطى للخامس المشطى)

هذا المفصل كثيرا الشبه بمفصل الاول المشطى وسطحاه المفصليان المكونان
من طرفه الرسغى ومن الكلابي يتقابلان بتعلب مشترك ويشخان بمحفظة
ليفية رخوة ناقصة من الوحشية في محاذها الرابع المشطى وكيسه الزلاى
أمتداد من الكيس العام لمفاصل الرسغ أيضا وحركته انزلاقية كذلك

(المفاصل المشطية مع بعضها)

(اولا مفاصل اطرافها العليا)

أسطحها المفصالية مسطحة ومنظمة بأربطة بين العظام قصيرة وقوية جدا ترتبط في الحفريات الخشنة الموجودة تحت الأسطح المفصالية وأربطة ظهرية وراحية تمتد عرضا من عظم مشطى الى آخر والراحية أقوى من الظهرية ولها أكياس زلالية تتزاق عليها حال حركاتها

(وثانيا مفاصل اطرافها السفلى)

هذه ليست مفاصل حقيقية وانما هذه الاطراف تنضم الى بعضها بشريط ليفي متين جدا ومع ذلك وخوابسهل لها فعل بعض حركات وهذا الشريط هو الرباط المستعرض الراجي ويمكن اعتباره كامتداد من الاربطة المتقدمة للمفاصل المشطية السلامية ويمكن اعتبار الخافة السفلى السمكية للصفاق الظهرى بين العظام كرباط مستعرض ظهري ويوجد كيس زلالي بين رأس كل عظمين

(مفاصل الاصابع)

(المفاصل المشطية لسلامية)

هي مفاصل لقمية وأسطحها المفصالية في عظام المشط رؤس مفرطة عرضا ومضغوطة من الجانبين عرضية من جهة الراحة عن جهة الظهر ومغشاة بغضروف ديارترودى تمتد من الامام عن الخلف وفي السلاميات تجاوب قباله الغورق طرها المستعرض أقل امتدادا عن الرؤس التي تلامسها ولكنهما متزايدة من الامام برباط هو الرباط العنابي المتصل بالقعد الليفى لاوتار العضلات القابضة والاربطة المستعرضة المشطية والاربطة الجانبية ووسائط الانضمام رباطان جانبيان وحشى وانسى وهما شريطان

لبيسان قويان جدا يندغمان في حداث الاطراف المشطبة ويتجهان الى
الامام والاسفل ويتثبتان في الاجزاء الجانبية للسلاميات وعلى الرباط
العنابي ووسائط الانزلاق أسفل كما من زلاية وشوهد في سمك الجهتين
الجانبيتين للرباط العنابي للابهام عظمان سمسميان ترتبط فيهما الارباطة
الجانبية وعضلاته

(المفاصل السلامية)

هي مفاصل بكرية وأسطعته المفصلية في الاطراف السفلى للسلاميات
الاول والثواني بكرات مسطحة من الامام الى الخلف ومثبتة على الوجه
الراحي وفي الطرف العلوي للثواني والثالث تجويفان منفصلان عن
بعضهما يعرف مقدم خلقي ورباط عنابي مكمل للمسطح المفصلي من الامام
ووسائط الانضمام رباطان جانبيان اسفل مفصل يشان من الحدبتين
الجانبيتين للسلامية العليا ويتجهان بانحراف الى الامام والاسفل ليرتبطان
في الطرف العلوي للسلامية التي تحتها وفي الرباط العنابي لتجويفها ووسائط
الانزلاق محفظة صغيرة لكل مفصل وحركات هذه المفاصل والسابقة هي
الانقباض والانبساط لانها مفاصل جنجلمية

(مفاصل الاطراف البطنية)

(مفاصل الكوم)

هي اولا المفصل العجزي الحرقفي وثانيا الارتفاق العاني

(المفصل العجزي الحرقفي)

هو مفصل أمفيارتروزي وأوارتفاقي وأسطعته المفصلية هي السطمان
الاذنيان للعجز والحرقفي المتعرجين الموجود في كل منهما ارتفاعات
وانخفاضات وانحناء مزدوج أحدهما من أعلى الى أسفل ومن الوحشية
الى الانسية وثانيهما من الامام الى الخلف ومن الوحشية الى الانسية ومغطى
بغضروف سميك في سطح العجز وعن سطح الحرقفي ووسائط الانضمام أولاً ورباط

بجزى حرقى علوى سميك جداً موضوع مرضاً ويمتد من قاعدة العجز الى
الحرقفتين ثانياً بجزى حرقى مقدم وهو طبقة ليفية رقيقة تنشأ من جميع الوجه
المقدم للعجز قريباً من حافته الوحشية ثم تتجه عرضاً لترتبط في جميع الجزء
المقابل من الحرقفتين ثالثاً بجزى عمودى خالى سميك طويل ذو مقاومة يمتد
من الشوكة الحرقفية الخلفية العليا الى حذبة الفقرة الثالثة العجزية رابعاً
أربطة مستعرضة بجزية حرقفية خلفية وهي أربطة صغيرة تذهب من
الحرقفى الى العجز وترتبط في المسافات الموجودة بين ثقوبه وخامساً أرباط
بين المفصل قوى جداً مكون من حزم متصلة تمتد اماًداداً أفقياً من أحد
السطحين الاذنيين الى الآخر وسائط انزلاق هذا المفصل كيس زلالى صغير
لا يمكن مشاهدته بسهولة الا فى المرأة النفساء والطفل

وينضم الجزء السفلى من العجز بالحرقفتين برباطين هما الرباطان العجزيان
الوريكان الكبير والصغير فالـ **كبير** يندغم في حافات العجز والـ **صغير**
فى الجزء الانسى من الوجه الخلفى للحرقفى بقاعدة عريضة ثم تتجه الى اليافه
فحوالدية الوركية متكاثفة ومكونة لحزمة سميكة مستديرة تعرض ثانياً
بعد قليل وتندغم في الشفة الباطنة لهذه الحذبة وفى الفرع الصاعد للورك
والالياف العليا للاندام الوركى تتجه الى أعلى بقوة وتكون مع الجزء
الاملس من العظم المصور بين الشوكة الوركية والحذبة الوركية شرمها هو
الشرم الصغير الوركى الذى يترمنه الاوعية والاعصاب الحياثية الباطنة
وترتبط العضلة السادة الباطنة والحافة العليا لهذا الرباط عمودية تقريباً
وبحرزها السفلى يحدها الشرم وأما الشرم الكبير الوركى الذى يترمنه
العصب الكبير الوركى والاعوية والاعصاب الالية والحياثية الباطنة
وترتبط العضلة الهرمية فتكون من الخلف والانسية من الجزء العلوى للرباط
الكبير الوركى ومن أسفل من الحافة العليا للرباط الصغير الوركى والحافة
السفلى الانسية للرباط الكبير تكون جزءاً من الدائرة السفلى للعروض أى
مضيقه السفلى ويرتبط في سطحه الظاهر الكبيرة الالية

وأما الصغيرة فتشأ من الاعلى من أمام السابق عريضاً مثله ثم تتجه الى أسفل
والوحشية متضيقاً ليندغم في الشوكة الوركية ويختلط جزء من أليافه العليا

بألياف الكبير الوركي ومنفعة هذين الرباطين قليل جداً فطر رأس البطين
عن الاجزاء الرخوة للحوض وقت الولادة وكذلك منفعة الغشاء الساد

(مفصل العانة اوار تذاقها)

هو ارتفاق وأسطحته المنفصلة مسطحة ومتجهة بانحراف من الخلف الى
الامام ومن الانسية الى الوحشية ووسايط انضمامه أولاً رباط علوى حزمة
سمكة تمتد من احدى شوكتى العانة الى الاخرى ثانياً رباط سفلى حزمة قوية
جداً تفرج الزاوية الداخلة لقوس العانة المكون من الفرعين النازلين
للعانة وترتبط فيهما ثالثاً رباط مقدم مكون من ألياف تتصلب أمام
الارتفاق العانى ورابعاً رباط خلفى رقيق جداً يمر خلف الغضروف بين
الارتفاق الملتصق بعظمى العانة وخامساً رباط بين العظمين نردى الشكل
فأعده مقدمة عملاً للمسافة المحصورة بين عظمى العانة ومكون من ألياف
متصالبة مشابهة لألياف الاقراص بين الفقرات ومع ذلك لا يحتوى على
نويات غضروفية

(الغشاء تحت العانة او الغشاء الساد)

هو غشاء ليفى يسد الثقب تحت العانة ويرتبط فى دائرته وفى الوجه الباطن
للفرع الصاعد للورك ويرتبط فى وجهيه العضلتان السادتان ويوجد فى جزئه
العلوى شرم يصير الميزاب تحت العانة ثقباً يمر منه الاوعية والاعصاب السادة
أو تحت العانة

(كلام كل فى الحوض)

الحوض نجويف غير منتظم غائر من الخلف عن الامام واسع من أعلى
ودائرته العليا أكثر اتساعاً عن السفلى مكون من انضمام الحرقفين والهجز
والعصص بعضها

ويميز له سطحان ظاهر وباطن ودائرتان عليا وسفلى أو مضيقان
فالسطح الظاهر ينقسم الى أربعة أقسام مقدم أقل ارتفاعاً
وسطحه عن جانبيه يوجد فيه على الخط المتوسط الارتفاق العانى وفى كل

جهة جسم العانة ووحشية الثقب تحت العانة وأعلى هذا الثقب الفرع
 الأفقي للعانة وأسفله الفرعان النازل للعانة والصاعد للورك وخلق في نفسه على
 الخط المتوسط سلسلة حديدات مكوّنة من التسوّات الشوكية العجزية
 وأسفلها الشرم الذي تنتهي به هذه السلسلة وعلى كل جهة الميزاب العجزى
 الغائر من أعلى عن أسفل وفي عمقه فتحات الثقب العجزية الخلفية
 ووحشى هذا الميزاب بروزه مكون من جزء الحرقى الموضوع خلف المفصل
 العجزى الحرقى وجانب بيان يوجد فيه مامن أعلى الحفرتان الحرقفيتين
 الظاهرتان وفيه مامن أسفل والخلف الشروم الوركية الكبيرة والصغيرة
 ومن أسفل الوجه الظاهر للاربطة العجزية الوركية الكبيرة والصغيرة
 ومن أسفل والامام التجويف الخلق وأما السطح الباطن فنقسم الى جزأين
 بخط حلقى أفقى مكوّن من الوجه الباطن للفرعين الأفقيين لعظمى العانة
 والخط البارز الذي يحده الحفرتين الحرقفيتين الباطنيتين من أسفل وهذا الخط
 يكون المضيّق العلوى للحوض الصغير والجزء الموضوع أعلى هذا الخط هو
 الحوض الكبير الموجود فيه من الخلف بروزناشئ من الفقرة الأخيرة
 القطنية ومن كل جهة حفرة ملساء منحرفة الى الانسيبة هي الحفرة الحرقفية
 الباطنة الملوأ بالجزء الحرقى من العضلة الابسواسية الحرقفية وأما الجزء
 الموضوع أسفلها فهو الحوض الصغير الذي يميزه أربعة أقسام مقدّم مشرف
 على الخلف مكوّن من الارتفاق العانى وجسمى العانة وفرعها الأفقيين
 والغشاء من الساذين والفرعين الصاعدين للورك والنازلين للعانة والوجه
 الباطن للعدبة الوركية وخلق مشرف على الامام عريض من أعلى وزورى
 من أسفل مكوّن من تقعر العجز والعصص ويوجد فيه على الخط المتوسط
 بروزات أفقية مقابلة للثحام أجسام فقرات العجز والمفصل العجزى
 العصصى وعلى الجانبين فوهات الثقوب العجزية المقدّمة وجانبان مشرفان
 على الحفرتين الخقيتين والشوكتين الوركيتين والشروم الوركية وجميع
 أقطار تجويف الحوض نحو وسطه اثنا عشر سنّيمتر والمقدّم الخلفى ثلاث
 عشر إذا كان العجز عظيم الانحناء وعرض القوس العانى فى المرأة جيدة
 الصحة والتركيب تسعة سنّيمتر ونصف فى قاعدته وأربعة فى قته وارتفاعه من

خسة الى ستة وأما الدائرة العليا والمضيق العلوي فشكلها بيضاوى قطرها
العظيم هو المستعرض ويوجد فيها في محاذاة الزاوية العجزية الفقرية بروز
امتداده مهم بالنظر للولادة وقطرها المقدم الخلفى وهو العجزى العانى من
الزاوية العجزية الفـقرية الى ارتفاع العانة ثمان ومائة ميلتر والقطر
المستعرض المسمى بـتحت الحرقى الممتد من الحافة السفلى لاحدى الحفرتين
الحرقيتين الباطنيتين الى الاخرى أربع وثلاثون ومائة ميلتر وقطرها
المخرف الذى يذهب من أحد الارتفاعين العجزيين الحرقيين الى
الارتفاع الحرقى العانى للجهة الاخرى احدى وعشرون ومائة ميلتر
وهذا القطر عبقى ويسارى فاليمينى يمتد من الارتفاع العجزى الحرقى اليمينى
الى الارتفاع الحرقى العانى اليسارى واليسارى بالعكس والمسافة العجزية
الحقة التى تمتد من العجز الى أحد التجويفين الحقيين أربع وعشرون ميلتر
وأما الدائرة السفلى والمضيق السفلى للعوض الصغرى يوجد فيها من
الخلف الى الامام قمة العصعص وحافة الجانبين والحافة السفلى للرباطين
العجزيين الوركين الكبيرين والحديثان الوركين ومن الامام شرم كبير
مكون من الفرعين الصاعدين الوركين والفرعين النازلين العائين ومن
الامام بالكلية على الخط المتوسط ارتفاع العانة والرباط العانى السفلى
وأقطارها المقدم والخلفى وهو العصعص العانى الممتد من قمة العصعص
الى ارتفاع العانة ثمان ومائة ميلتر والمستعرض المسمى بـتحت الحدة
الوركية الذى يمتد من احدى الحديثين الى الاخرى ثمان ومائة أيضا
والمخرف الممتد من وسط أحد الرباطين العجزيين الوركين الكبيرين الى
وسط الفرع الصاعد للورك والنازل للعانة للجهة المقابلة احدى وعشرون
ومائة ميلتر وهذه الاقطار التى شوهدت فى المرأة جيدة التركيب تكون
فى الرجل أقل عظاما

ويوجد فى حوض الرجل اختلافات مهمة وهى أن العجز أكثر طولاً
وتقعر اوضاً وأن الحرقيتين أقصر وأضيق وأن الحفرتين الحرقيتين
مستقيمتان والمثقب تحت العانة بيضاوى غير مثلث وأن العظام العائين
أكثر ضيقاً وبروزاً وقد اختصر كروفيليه اختلاف حوض الزوجين

فقال يتميز حوض الرجل عن حوض المرأة بتزايد أقطاره العمودية وحوض
المرأة بتزايد أقطاره الأفقية أو المستعرضة
ومنفعة الحوض حفظ الأعضاء المحصورة فيه والاعانة على الوقوف والمشي
والولادة

(المفصل الحرقفي الفخذي)

هو قاعدة المفصل الاينارترورية وأسطحته المفصالية هي في الفخذ رأس
كروية مغطاة بغضروف ويوجد في جزئها العلوى الانسى اتباع يرتبط فيه
الرباط بين المفصل أوداخله وفي الحرقفي تجويف حرقفي غائر مشروم
في دائرته خصوصاً في جزئها المقدم السفلى ويوجد في قاع جزئه الغائر
اتباع يلائم تجويف شحوى محرز يسمى تسمية غير حقيقية بالغدة الحقيبة وهذا
التجويف مغطى بغضروف ماعد الاتباع ودائرته محاطة بجوهر لينة
تزيد في غوره وسميكة من أعلى والخلف عن أسفل والامام وعمور ورها على
الشرم المقدم السفلى تحيله الى ثقب تمر منه الاوعية المعدة للمفصل
ودائرته الملتصقة أمام من دائرتها السائبة التي هي قلبلة الانساع بحيث
تضبط رأس الفخذ في التجويف الحرقفي ووجهها الظاهر يجاور السطح
الباطن للمحفظة الليفية للمفصل ووسائط الانضمام أو لا محفظة الليفية
شبيهة بالمحفظة الليفية للمفصل الكتفي العضدي تندغم من أعلى على محيط
التجويف الحرقفي خارج حويته الليفية ومن أسفل على عنق الفخذ من
الامام في قاعدة ومن الخلف في محل اجتماع ثلثه السفلى بثلاثه العلويين
وهذه المحفظة أقل رخاوة من محفظة المفصل الكتفي العضدي بكثير
ولا يوجد فيها الارخاوة قليلة في جزئها الانسى وهي مركبة من ألياف
خطية في جزئها السطحى وألياف منصالية كاللباد في جزئها الغائر وكثيرة
السموكة في جزئها العلوى من السفلى ومقواة من الامام بحزمة منسجمة
في الشوكة الحرقفية المقدمة السفلى هي امتداد من وتر المستقيمة المقدمة
للفخذ تنزل بانحراف الى الجزء الانسى من قاعدة العنق وتندغم فيه ويوجد
في هذه المحفظة انسى هذه الحزمة فتعتمد منها المحفظة الزلاية لهذا

المفصل ثم تطرق بالمحفظة الزلاية الابواسية الحرقسية ثانياً رباط
بين المفصل يسمى أيضاً بالرباط المبروم وهو قوى جداً إعادة وينشأ من انبعاث
رأس الفخذ ثم يتر عليها وينقسم الى ثلاثة أشرطة أحدها يرتبط في انبعاث
قاع التجويف الحقي والاشنان الاسحران ينشأ غمضان في حافتي شرم هذا
التجويف واندامتهما محتلمة بجويته اللبغية ووسايط الانزلاق محمطة
زلاية تغشى جميع هذا المفصل وتكون للرباط بين المفصل غمداً وتغشى
أيضاً الجزء الداخلى في المحفظة اللبغية من عنق الفخذ
وهذا المفصل يتم جميع الحركات وهى الانقباض والانبساط والتقريب
والتباعد والمقلعة والرحوية

(مفصل الركبة)

(التحضير)

ترفع الاجزاء الرخوة التى تحيط بالمفصل مع الاهتمام ويزاد الاحتراس عند
رفع الاوتار ثم لا تفتح المحفظة الزلاية ومتى درست الاربطة الدائرية يفتح
المفصل من أعلى الرضفة ولاجل مشاهدة الاربطة المتصالية بفصل السوآن
المقمة عن جسم الفخذ ينشر أفقى ثم يفصل السوآن عن بعضها ما ينشر
عمودى مقدّم خلفى ولاجل مشاهدة الغضاريف الهلالية تقطع الاربطة
الدائرية للمفصل

هو مفصل جنجليعى وأسطحته المفصالية هى فى الفخذ من الامام بكرة متصلة
بالوجه الخلقى للرضفة ومن أسفل والخلف السوآن المقمة للفخذ
المنفصلان بالمسافة بينهما وفى الرضفة سطحيان مقعران قليلان منفصلان
يعرف بارز عمودى وفى القصة فجوة فان منفصلان بشوكة القصة وجميع
هذه الاسطحة مغشاة بغضروف ووسايط الانضمام أقولارباط مقدّم مركب
من أعلى من وتر الرأس المقدمة لذات الاربع رؤس الفخذية المسماة
بالمستقيمة المقدمة للفخذ المقوى بامتدادات ليفية آتية من المتسفيتين
الانسبية والوحشية ويرتبط من أسفل فى الحافة العليا للرضفة أى فى

فاعدتها وفي الجهة المقابلة لهذه الحافة ومركب من الوسط من الرضفة
المضبوطة في محلها بالوتر المذكور و برباطها الرضفي ومن الجانبين برباطين
في حد بق القصبية ومركب من أسفل من الرباط الرضفي الذي يرتبط بسطح
متسع من قمة الرضفة ومن وجهها المقدم وبعد هذا الارتباط تنزل الحافة
السميكة ذات المقاومة والصلابة موازية لبعضها وترتبط في الجزء السفلي
من الحافة المقابلة للقصبية وهذا الرباط مقوى بامتدادات ليفية آتية من
الصفاق اللامي ومن اجتماع الاوتار المكونة لرجل الوزعة يوجد خلف
هذا الرباط كتلة من منسوج شحمي تفصله عن الكيس الزلالي لهذا
المفصل ووجد بينه وبين الحافة المقابلة كيس زلالي منعزل وبين الرضفة
والجلد المبطن به الامتدادات الليفية كيس زلالي آخر منعزل بالكلية
عن المنطقة الزلالية لفصل نائسارباط خلفي ضعيف مكون من الليف
متصلة ببعضها عمودي وبعضها منحرف من الوحشية الى الانسية او من
الانسية الى الوحشية وهذه الاليف تشأ من امتدادات صفاقية من
عضلات الجزء الخلفي للفخذ والساق وبالاخص من الغشائية النصف
والااميا في الاخرى المخصوصة به هذا الرباط تثبت في الوجه الخلفي
لنتوء الفخذ والقصبية والامتدادات الليفية التي تكون الوجه المقدم
لغمد التوأمةين تغلف التوأمةين للفخذ ثالثا الرباط الجانبي
الوحشي هو شريط سميك يرتبط من أعلى في الجهة الخلفية الوحشية للنتوء
اللقمي الوحشي للفخذ وينزل الى أسفل نزولا عموديا ليرتبط في رأس
السطبية ويظهر أن هذا الرباط يختلط بوتر ذات الرأسين للفخذية رابعا
الرباط الجانبي الانسي هو أقصر من الوحشي ولكنه أعرض منه بكثير
مخصوصا في جزئه السفلي ويرتبط من أعلى في الجهة الخلفية الانسية
للتوء اللقمي الانسي للفخذ ومن أسفل في الحافة والوجه المقدم للقصبية
وهو غليظ بالاوتار التي تكون رجل الوزعة التي تنزل عليه بواسطة كيس
معدلي وخامسا الرباطان المتصاليان أو بين المفصل يوجدان في مركز
المفصل وهما مستديران وقويان جندا واتجاههما منحرف المقدم منهما
متجه من الامام الى الخلف ومن الانسية الى الوحشية والخلفي من الخلف

الى الامام ومن الوحشية الى الانسية ويتصلان على هيئة الاسكس
 هكذا X وهذا الذي اوجب تسميتهما بالمتصاليين والمقدم يرتبط من
 اسفل في الانبعاث الموجود امام شوكة القصبية ومن اعلى في الوجه الانسي
 للنتوء المسمى الوحشى للفتخذ والخلقي يرتبط من اسفل في الانبعاث الموجود
 خلف شوكة القصبية ومن اعلى في الوجه الوحشى للنتوء المسمى الانسي
 للفتخذ ويوجد في هذا المفصل بين أسطحه المنفصلية غضروفان ايفيان
 يسميان بالغضروفين الهلاليين بسبب هيئةهما الهلالية حافظتهما المهدبة
 سمكة ومتجهة الى الظاهر والمقعر رقيقة ومشرقة على مركز المفصل
 والغضروف الانسي أكثر اتساعا من الوحشى ويندغم في شوكة
 القصبية ويلتصق بقوة بالرباط الجانبي الانسي وبالرباط الخلقي للمفصل
 والغضروف الوحشى أكثر استدارة وأكثر تكافؤ حافته الوحشية
 المهدبة ويرتبط في شوكة القصبية أيضا وليس له ارتباط بالرباط الجانبي
 الوحشى أبدا ولكنه يقبل حزمة قوية جدا من الرباط المتصالب الخلقي
 وترتبط فيه ألياف من العضلة المابضية والرباط المقدم للغضروف الهلالي
 الانسي ينغم أمام رباط الغضروف الوحشى والخلقي خلف الرباط الخلقي
 للغضروف الوحشى

ووسائط انزلاق هذا المفصل محفظة زلاية متباعدة جدا تغشى جميع المفصل
 ويصعد من جزمها المقدم خلف وتر بواسطة الساق استطالة بين هذه العضلات
 والفتخذ ويوجد أيضا في هذا المحل كبس زلاي منعزل وتستطيل هذه
 المحفظة تحت المتسعيتين الانسية والوحشية أيضا وتغشى بين القمعي الفتخذ
 الرباطين المتصالبين بدون أن تدخل بينهما وتجاور الكتلة الشحمية
 الموجودة خلف الرباط الرضفي وتكون لاستطالة هذا المنسوج غمد ايزه
 في المسافة بين اللقميين يسمى بالرباط الشحمي ثم يوجد فيه ساعة استطالات
 مسماة بالاهداب الزلاية وحركات هذا المفصل انثناء وانبطاط وحيث
 ان نعشق أسطحه غيرنا ثم يمكن أن يتم بعض حركات رجوية

(الفواصل الشظوية القصبية)

(اولا المفصل الشظي القصبى العلوى)

هو مفصل ارتزودى وأسطحته المفصلية في الشظية سطح مسطح حاد في مشرف على الاعلى والانسية وفي القصة سطح شبيه به ملتفت الى أسفل والوحشية وهذان السطحان مغشيان بغضروف ووسائط الانضمام رباطان علوى وسفلى مكوّنان من ألياف مستعرضة متوازية تمتدان من رأس الشظية الى الحدة الوحشية للقصة ولهذا المفصل كيس زلالى يستطرق أحيانا بكيس الركبة

(وثانيا المفصل الشظي القصبى السفلى)

هو مفصل امفيارتروزى وأسطحته المفصلية في الشظية سطح محدب مشرف على الانسية وفي القصة سطح مقعر ملتفت الى الوحشية عريض من أسفل من أعلى وهذان السطحان مغشيان بغضروف والغضروف القصبى متصل بالغضروف الذى يغشى السطح المفصلى السفلى للقصة ووسائط الانضمام رباطان مقدم وخلفى مكوّنان من ألياف سمكية متوازية متجهان من أعلى الى أسفل ومن الانسية الى الوحشية ومرتبطان في العظامين ورباط بين العظامين قوى جدا موضوع أعلى الاسطحة المفصلية ومكمل لوسائط انضمام هذا المفصل ووسائط الانزلاق ككيس زلالى يستطرق مع الكيس الزلالى للمفصل القصبى الرسمى يوجد بين الاسطحة المفصلية وحركة هذين المفصلين انزلاقية لا تدرج

(الرباط بين العظمين)

هو غشاء ليفى شبيه بالغشاء الموجود بين عظمى الساعدى علا المسافة الموجودة بين الشظية والقصة ويرتبط في الحافة الوحشية للقصة وفي الحافة الانسية للشظية وفي العرف الذى يقسم وجهها الانسى الى جزأين وهو مثقوب من أعلى لمروار الاوعية والاعصاب القصبية ومن أسفل لمروار الاوعية والاعصاب الشظيية ويرتبط في سطحيه المقدم والخلفى عضلات

(المفصل القصبي الرسغي)

هو مفصل بكرى وجنباجي زروى وأسطحته المفصالية في عظمى الساق
تجوبف مـ متطيل عرضا في الطرف السفلى القصبة منقسم بعرف بارز
مقدم خلقي يدخل في ميزاب بكرة الوجه العلوى للقنزعى والجهتان
الجانبيتان لهذا التجوبف مكوّنتان من الكعبيين الانسى المنسوب للقصبة
والوحشى الذى هو الطرف السفلى للشظية وفى القنزعى بكرة وجهه
العلوى التى هي مستطيلة من الامام الى الخلف وفى وسطها ميزاب مقدم
خلقي يدخل فيه عرف السطح المفصلى للقصبة وسطحها الجانبيان الوحشى
أوسع من الانسى وجميع هذه الاسطحة المفصالية مغطاة بغضروف ووسائط
الانضمام أولا ربطة جانبية وحشية عددها ثلاثة متوسط عودى تقريبا
شظي عقبي يرتبط فى قمة الكعب الوحشى وفى الجهة الوحشية اعظم
العقب وخلقي شظي قنزعى موضوع وضعاعا تراو تمتد عرضا من الحفرة
الصغيرة الحشنة الموجودة فى الجهة الانسية الخلفية للكعب الوحشى وفى
الوجه الخلفى للقنزعى ومقدم شظي قنزعى قصير جدا عريض من أسفل
أكثر من أعلى يرتبط فى الحافة المقدمة للكعب الوحشى امام السطح الكعبي
الوحشى للقنزعى وفى القنزعى ثانيا رباط جانبي انسى قوى جدا وسميك جدا
مركب من جـ له طبقات تتأمن الحافة السفلى للكعب الانسى
وتذهب لترتبط فى التواء الصغير للعقب وفى الحافة السفلى للوجه الانسى
للقنزعى والالفاف الكثيرة الغور من هذه الطبقات قصيرة جدا وتمتد من الجزء
غير المفصلى للوجه الوحشى للكعب الانسى الى الوجه الانسى للقنزعى
ووسائط الانزلاق كبس زلالى رخو جدا تمتد فى المفصل الشظي القصبي
السفلى وحركاته انقباض وانبساط فقط

(مفاصل عظام الرسغ)

اولا مفصل عظام الصف الاول بين بعضها او المفصل

الفقر عنى العقبى

هو أن ترودى مزدوج وأسطحته المفصلية فى القترعى سطحان خلقي مقعر
ومقدم محدد وفى العقب سطحان بعكس المتقدمين ووسايط الانضمام
رباط بين العظمين قوى جداً متمتد من ميزاب القترعى الى ميزاب العقب
وبعض أربطة دائرية نادرة وضعيفة فى النسبة ويوجد فى الوحشية حزمة
سميكة هى الرباط القترعى العقبى الوحشى الذى تحتلط ارتباطاته العليا
بأربطة الرباط الجانبى الوحشى للمفصل القصبى الرسمى ووسايط
الانزلاق كيمس زلاى يغشى المفصل الخلقى وكيمس يغشى المفصل المتقدّم
يستطرق مع كيمس مفصل صفى عظام الرسغ

(ثانياً مفصل عظام الصف الثامن)

هى مفصل أمفيارتروزية وأسطحتها المفصلية مسطحة مغطاة بغضروف
والسطح المتقدم للزورق ثلاثى الأسطحة ويتصل مع الثلاثة الاسفينية
ووسايط الانضمام أقولاً أربطة بين العظام قوية جداً قريبة من الوجه
الاخصى عن الوجه الظهري تذهب من عظم الى آخر مندجمة فى السطوحات
الخشنة القريبة من السطوحات المفصلية وضامة للثلاثة الاسفينية ببعضها
وللثالث الاسفينى بالتردى ثانياً أربطة ظهريه وهى أشربة قوية جداً
تتقدم من عظم الى آخر وهى الأربطة الاسفينية التردية والأربطة التى تضم
الاسفينية ببعضها والاسفينى الزورق الظهري وثالثاً أربطة أخصية
وهى أشربة صغيرة اسفينية قلبية العظم متعلقة بالأربطة بين العظام ومن
جلتها رباط قوى جداً يمتد من الزورق الى الثلاثة الاسفينية وأربطة
اسفينية زورقية أخصية ورباط سميك مستعرض يضم الزورق بالتردى
وأربطة تضم التردى بالثلاثة الاسفينية

(مفصل صفى الرسغ)

اتجاه الاسطحة المفصلية مستعرض وعمودى على محور القدم وهذا الوضع
نافع فى الطب العمل للبر الجزئى للقدم وهو حقيقة البر بطريقة شوبار

ومشتقل على مفصلين المفصل القنزعي الزورقي المنكوت من دخول رأس في
 تجويف وهو مفصل عنابي والمفصل العقبي التردى التعلي المشترك واعلم أن
 الاسطحة المفصالية لمفاصل صفي الرسغ في الصب الاول هي رأس القنزعي
 التي هي أكبر من التجويف العنابي للزورقي خصوصا من أسفل الذي فيه
 تتلامس مع السطح المتقدم للعقب وهذا التجويف مكمل من أسفل
 والانسية بالرباط العقبي الزورقي السفلي والجزء من رأس القنزعي الذي
 يتلامس مع هذا الرباط أملس مغطى بغضروف والسطح العقبي المقعر من
 أعلى الى أسفل وفي الصب الثاني التجويف العنابي للزورقي والسطح
 التردى المقعر عرضا ووسائط الانضمام هي أولا الاربطة التي تجبه من
 العقب الى الزورقي وهي الرباط العقبي الزورقي الظهري الذي يشد غم في
 الجهة الانسية للطرف المتقدم للعقب وفي الجهة الوحشية للزورقي والرباط
 العقبي الزورقي السفلي وهو قوي جدا ذو سمكة عظيمة ومن ذلك سماء
 أن تولد بالغضروف ويملا الفضاء الموجود بين العقب والزورقي ثانيا الاربطة
 التي تذهب من العقب الى التردى وهي الرباط العقبي التردى الظهري
 وهو شريط ليفي رقيق جدا يمتد بين العقب والتردى من الخلف الى الامام
 والرباط العقبي التردى الانسي الذي هو حزمة قصيرة سمكة جدا تحتل
 ارتباطاتها العليا بارتباطات الرباط العقبي الزورقي العلوي وهذا ما يعطيه
 هذا الشكل لا وهذه الاربطة يقال انها مفتاح مفصل صفي الرسغ لانها متى
 قلعت في البتر الجزئي للقدم بطريقة شوارت بعد الاسطحة المفصالية
 بسهولة عظيمة والرباط العقبي التردى الاخفى وهو رباط عريض سميك
 جدا ذوا ألياف متوازية الاتجاه من الخلف الى الامام من الوجه السفلي
 للعقب الى الشفة الخلفية لمكبرة التردى أي ميزابه ثالثا الرباط القنزعي
 الزورقي ذوا الألياف المتوازية الرقيقة الممتدة من عنق القنزعي الى محيط سطح
 الزورقي والمتشع الى المشط رابعا الاربطة التي تذهب من القنزعي الى
 التردى والى الثلاثة الاسفينية وهي الرباط القنزعي التردى الظهري والرباط
 الاسفيني القنزعي وخامسا الرباط بين العظمين الذي يضم الزورقي بالتردى
 ووسائط الانزلاق ايكاس زلاية تغشى جميع مفصل عظام الرسغ وهي

أولا كيس عقبي قزعي ثانيا كيس قزعي عقبي زورقي ثالثا عقبي زوردي
ورابعا كيس اسفيني قزعي وحركات جميع مفصائل الرسغ انزلاقية
ينفج منها حركه زحوية

(المفاصل الرسغية المشطية)

أسطعته المفصالية موضوعة في خط يفصل عظام الرسغ عن عظام المشط
يفصل منه البتر الجزئي للقدم بطريقتين لسفران وهذا الخط منتظم وبالجولة
البروز الذي يكونه الثالث الاسفيني الى الامام والذي يكونه الثاني المشطى
الى الخلف داخل بين الاول والثاني الاسفينيين والثلاثة الاول المشطية
تتصل بالثلاثة الاسفينية والاثنان الاخيران بالتردي والسطيحات المشطية
المعززة قليلا تقبل سطحيات عظام الرسغ المحذبة ووسايط الانضمام أربطة
ظهيرية وهى رباط ظهري ضعيف يمتد من الاول الاسفيني الى الاول
المشطى وثلاثة تذهب الى الثاني المشطى أحدها انسى آت من الاول
الاسفيني وثانيها متوسط قوى جدا آت من الثاني الاسفيني وثالثها
وحشى آت من الثالث ورباط يمتد من الثالث الاسفيني الى الثالث
المشطى ويخرج من التردى رباطان واحد للاربع المشطى وآخر منحرف
للخامس المشطى وأربطة أخصية وهى رباط أخصى قوى جدا يمتد من
الاول الاسفيني الى الاول المشطى واثنان معدان الى الثاني المشطى
أحدهما قوى جدا يخرج من الاول الاسفيني ويختلط بالرباط بين العظامين
وثانيهما أكثر قسرا من الاول ويخرج من الثاني الاسفيني والأخصى للثالث
المشطى دقيق جدا ويمتد بانحراف من هذا العظام الى الاول الاسفيني ورباط
يمتد من التردى الى الثاني والثالث والرابع المشطية وليس للخامس المشطى
رباط أخصى وأربطة بين العظام وهى رباط قوى جدا ينشأ من السطح
الجانبى الوحشى للاول الاسفيني ويرتبط فى السطح الجانبى الانسى
لثاني المشطى ورباط آخر قوى جدا أيضا يمتد من السطح الجانبى
الوحشى للثالث الاسفيني الى السطح الجانبى الانسى للرابع المشطى
ووسايط الانزلاق ثلاثة أكياس زلالية متميزة تغشى هذه المفاصل واحد معدة
للمفصل الاول المشطى وواحد للثاني والثالث وواحد للاربع والخامس

(المفاصل المشطية مع بعضها)

تتلامس العظام المشطية بأطرافها الخلفية بأسطحة مسطحة ومفاصلها أمفيارتروزية ومنضمة أولاً بأربطة أخضية وهي حزم متجهة عرضاً وتمتد من عظم مشطى إلى آخر ثانياً بأربطة ظهرية أدق من الاخضية بكثير وثالثاً بأربطة بين العظام قوية جداً تمتد من سطح جانبي خشن لعظم ملحطى إلى السطح الجانبي الخشن للعظم المشطى المجاور له أمام الأسطحة المفصالية الغضروفية أى المغشاة بغضاريف وأما أطرافها المقدمة أو الاصبعية فتتضم برباط مستعرض شبيه بالرباط المستعرض لعظام مشط اليد وإنما يكون أضعف منه بكثير وهذه المفاصل يكاس زلاية وحركاتها النزلاقية

(المفاصل المشطية السلامية والمفاصل السلامية لتقديم)

هى مشابهة بالسكية للمفاصل المشطية السلامية وللمفاصل السلامية للبدن السابق فى شرحها يغنى عن اعادته ها وان أردت مراجعتها فراجعها هذا

(كلام كلى فى العضلات)

(تحضير العضلات والصفقات)

البحث الذى تناسب لدراسة العضلات مناسبة كثيرة هى بحث الباقين التى عضلاتهم اظاهرة ظهوراً تاماً وليست مقهولة لكمية عظيمة من الشحم وبحث الذكور أرجح من بحث الاناث

ويلزم لاجل تحضير العضلات أولاً وضع العذلة المراد تحضيرها فى حالة تمدد لطيفة ثانياً تعدد المنسوجات التى تغطى العضلات كالجلد وخلافه تعدداً منتظماً ثالثاً يحدد القسم الذى يراد تحضيره بشقوق أفقية وعمودية وتكون الشقوق الافقية مجاوزة لحدود القسم من جهة منشأ العضلات وارتباطها ثم تقطع المنسوجات المغطية للعضلات قطعاً موازياً لاتجاه ألياف العضلات ثم يمسك الجلد بالجفت ويرفع ويسلخ عما تحته بقطع المنسوج الخلقى بحد المشروط بجرات مستطيلة ليس بالقوة على زاوية مكوّنة من جهة من الجلد

والصفاق السطحي ومن الجهة الأخرى من العضلة وبهذه الكيفية تكشف العضلة بدون أن يتزلزل المنسوج الخلوي ملتصقا باللياف العضلية ويلزم في فصله اتباع حد المشروط لهذه الألياف رابعا يبدأ في تحضير العضلة من جزئها المتوسط ومتى صار الجزء السطحي من العضلة مكشوقا بالسكبة تعزل برفعها عن الأجزاء الموضوعة تحتها ثم يمد التحضير إلى ارتباطاتها ويلزم فعل هذا التحضير باهتمام عظيم وتحت الأجزاء من العظم القريبة من اندغامها بشرط قوى خامس متى رفعت عضلة لأجل تحضير جديتها الغائرة فيهم في عدم زحزحتها عن محلها بالسكبة كي يتحقق من مجاوراتها بالأجزاء القريبة منها سادسا تحضير الأصاب الغليظة والجدوع الوعائية وغيرها القريبة من العضلات بأهمية كي تحفظ مجاوراتها المهمة وفي الواقع هذه الطريقة من طرق التحضير طرية عن الطريقة التي لا تحفظ فيها العضلات لكنها أنفع منها سابعا متى كان من الضروري قطع العضلة السطحية لمشاهدة الغائرة فتقطع قطعاً مائلاً للياف الموضوعة تحتها إذا كانت ألياف الغائرة موازية لللياف السطحية كما يحصل ذلك في بعض أقسام الأطراف مثلا وقطع الغائرة يكون غير مقابل لقطع السطحية ويلزم الاحتراز من العظم في قطع الغائرة وهذه الطريقة التي هي عبارة عن قطع العضلات من جزئها المتوسط تسهل بدراسة مجاورات العضلات بسهولة عظيمة بحيث يمكن رجوع العضلة كما كانت بقرب هديتها وثامنا يوجد بعض عضلات تصير دراستها أجود بواسطة بعض تحضير مخصوصة كنعطيتها في الحوض الأزوي الممدود بالماء كعضلات الوجه والعجان وطريقة تحضير الصفقات كطريقة تحضير العضلات هي أن يشق الجلد والمنسوج الخلوي ويلخ ويحضر الصفاق بتنظيفه من المنسوج الخلوي ومتى درس سطحه الظاهر يشق على حسب اتجاه أحد عضلات القسم وتدرس الامتدادات التي يرسلها هذا الصفاق بين الأعضاء ومتى أريد تحضير العضلات بعد تحضير الصفاق اللاف لها يشق هذا الصفاق كما ذكرنا ويرفع ابتداء من المحلات التي لم يكن ملتصقا فيها بالعضلات ومتى كانت الألياف العضلية مرتبطة بالصفاق يرفع جميع الجزء غير الملتصق من الصفاق ويقطع بالمقص من محاذاة الاندغام العضلي

العضلات تخدم للحركات المختلفة التي تحصل في الجسم وصفتها الخاصة
بها هي الانقباض وهذا الانقباض يفعل فارة بالارادة وتارة بغيرها فعل
ذلك تنقسم العضلات الى ارادية وغير ارادية ويكون معظم العضلات
الارادية خاصة بتحريك الجسم بخلاف غير الارادية فانها تعمل للحركات
المعي والمجموع الوعائي وغير ذلك

(بنية العضلات)

العناصر الاولى أو الاصلية للعضلات هي الالياف الصغيرة التي فيها
خاصية الانقباض وتختلف هذه العناصر الاصلية العنصرية على حسب
العضلات الارادية وغيرها فعناصر غير الارادية مكونة من خلايا مستطيلة
في كل منها نواة بخلاف الالياف العنصرية للعضلات الارادية فانها مكونة
من ألياف ليفية دقيقة جدا وهذه الالياف تنضم مع بعضها لتكون حزم
صغيرة يشاهد على سطحها خطوط مستعرضة بخلاف حزم العضلات غير
الارادية فلا يشاهد فيها هذه الخطوط ما عدا القلب فانه يشاهد في أليافه
العضلية خطوط مستعرضة ومع ذلك فهي في رتبة العضلات غير الارادية
وهذه الحزم الصغيرة التي فيها الخطوط المستعرضة تسمى بالحزم الاصلية
وبجله كثيرة منها تنضم مع بعضها لتكون حزم أكبر منها وهذه الحزم
الكبيرة ينضم كثير منها مع بعضها أيضا ليكون حزم أكبر منها وبانضمام هذه
الحزم الكبيرة الأخيرة مع بعضها تتكون العضلة وكل عضلة مكونة من
حزم لحمية وحزم وترية ومنسوج خلوي فالحزم الوترية توجد في أطرافها
وتنضم من جهة بأليافها اللحمية ومن الجهة الأخرى بالعظام والغضاريف
عادة وأما المنسوج الخلوي فيغلف العضلات من الظاهر ويدخل بين الحزم
الكبيرة الى أن يصل الى الحزم الاصلية ويعطي لها انحدادا والعضلات
صفاق عريض يحيط بهار هو غشاء ليفي في عريض أشبه بجفوة يستعمل
لتغليف الطبقات العظمية المكونة من عدة عضلات ويوجد على الخصوص
على السطح الظاهر للعضلات وأوعية العضلات وأعصابها تأتي من الاوعية
والاعصاب المارة بينها

(الصفات حلى الموم)

هي أغشية ليفية ذات مقاومة عظيمة تضبط العضلات في وضعها وتقي
انقباضها بالالجنة وشكل اغمارها التي تعطيها لها وتسمى بالخرق أيضا
ويختلف سمكها ومقاومتها على حسب كبر العضلات وقوتها فتكون قليلة
السموكة حول العضلات العريضة وكثيرتها حول عضلات الاطراف
وتكون اغمارها الليفية رقيقة جدا حول العضلات القصيرة التي يكون
فعلها قليل القوة حتى انها لا يمكن تحضيرها

ويميز لها سطحان ظاهر وباطن ودائرتان فالسطح الظاهر أملس وأبيض
صافي ومنفصل عن الجلد بالنسوج الخلوي الشحمي الذي يوجد تحته
والذي تسرى في سمكه الاوعية والاعصاب السطحية وهذه الطبقة من
النسوج الخلوي الشحمي التي كانت تسمى بالخرقة السطحية تكتسب
سموكة واضحة جدا في بعض أقسام الجسم كالجدار المقدم للبطن ويمكن
انقسامها الى ورقتين سطحية وغائرة تتميزان بوجود كرات شحمية مستديرة
في الطبقة السطحية للخرقة السطحية للجدار المقدم للبطن وهذه الوريقة
لا ترتبط بالقوس الفخذي ويسرى في سمكها الوريد تحت الجلد البطني وأما
الوريقة الغائرة فبالعكس يوجد فيها فصيصات شحمية مسطحة وتلتصق
بالقوس الفخذي ويوجد في سمكها الشران تحت الجلد البطني

وأما السطح الباطن فينشأ منه استطالات كبيرة تنفذ بين الاقسام الكبيرة
للعضلات تسمى بالحواجز بين العضلات وترتبط بأليافها اللحمية واستطالات
صغيرة تنشأ من باطن المكبرة وتنفذ بين كل عضلة وتكون مقاومة هذه
الاستطالات على قدر قوة العضلات وتندغم جميعها في السمحاق وبهذه
الكيفية يكون الصفاق الالف مضبوطا مضبوطا وياو جميع العضلات حتى
الغائرة مغلقة تغلفا تاما بغمديني مكمل بالسمحاق في المحلات التي تكون
فيها العضلات ملازمة للعظام

وأما دائرتنا الصفاق الالف فترتبط في البروزات العظمية كالعضلات
ولا يندر مشاهدة ارتباط الالياف العضلية على السطح الباطن للصفاق

يقرب الطرف الأيمن للعضلات وتنتهي استطلاات السطح الباطن
للمصفاق على الأوتار تارة وعلى الأربطة تارة أخرى وأحيانا تغلف الأوتار
تغليفا تاما وتنتهي في السمحاق

وهي مركبة من عدة أنواع من ألياف تصلبالاتها مختلفة الانحراف
فبعضها يكون مواز بالمحور بالجسم والبعض الآخر عمودي أو منحرف
والصفاقات مثقبة بثقوب تنفذ منها الأوعية والأعصاب الموجودة تحتها
لتصير تحت الجلد

(الاعمال الوترية)

هي قنوات ليفية توجد حول الأوتار السابقة في جرم عظيم من امتدادها
معدة لمنعها عن التمزح مدة انقباض العضلات وتنقسم إلى عامة
وجزئية فالعامة معدة لضبط عدة عضلات وذلك كالأربطة الخلفية لظهر
القدم واليد وتخرج غالبا من وجهها الباطن استطلاات تثبت في البروزات
العظمية وكل غمد عام ينقسم إلى عدة أعماق مخصوصة وبشاهد هذا الوضع
في أوتار العضلات الباسطة على الخصوص وأما أوتار العضلات القابضة
فكل منها ينحصر في غمد صغير مخصوص وأما الأعماق الجزئية فهي نوعان
أحدهما نصف قناته اليمنى ونصفها عظمى والجزء اليسرى مقعر ومرتبطة من
حافته على حافتى الميزاب العظمى المكمل للقناة وثانيهما قناته كلها ليفية
والاعماق الوترية مغشاة بأعماق زلاالية مهمة جدا تقوى انزلاقها وعاب هذه
الاعماق الزلاالية شكها على هيئة كيس مختلف الطول تنعطف أطرافه
لتكون قناة أو كما ينزلق فيه الوتر وأحيانا أحدها أسطحة الوتر فقط يكون
مغشى بغشاء زلاالى واستطراق الاعماق الزلاالية ببعضها نادر

(الكياس المصلية)

هي أكياس لافحة لها من أنواع الأغشية المصلية وسميت تسمية في غير محلهما
بالأكياس المخاطية وتوجد بين أوتار العضلات والعظام التي تستخدم لهما
بكرة انعطاف في المحل الذي فيه تنعطف هذه الأوتار وهذه الأكياس

عديدة وتوجد في كل موضع وجد فيه احتكاك وتوجد دائما على السطح
من الوتر المقابل لاندغام الالياف العضلية في نمد يوجد فيها مشابهة
عظيمة بالاكياس المصالية أو الزلالية لا يحد الاوتار

(عضلات الصدر)

مقرف جلد الصدر يشاهد تحته منسوج خلوي محتو على شحم وتحت
هذا المنسوج الصفاق العريض للصدر وتحت ذلك توجد العضلات وهي
على ثلاث طبقات الطبقة الاولى السطحية مكونة من العظيمة الصدرية
وهي ممتدة على الجزء المقدم العلوي للصدر الى الكتف وتكون الجدار
المقدم لحفرة الابط وشكلها مثلث قاعدتها في القص وقمتها في الجزء العلوي
من العضد وتنشأ من الجزء الانسي للترقوة وحافة القص والجهة المقدّمة
للغضاريف الضلعية المتصلة به وجزء صغير منها ينشأ من صفاق العضلة
المستقيمة البطنية وعلى حسب هذه المناشئ الثلاث تقسم هذه العضلة الى
ثلاثة أجزاء جزء تقوى وجزء قصي ضلعي وجزء بطني ثم بعد منشئها
من هذه المحلات تجتمع أليافها مكونة للعضلة التي تتجه الى أعلى والوحشية
لترتبط في الحافة الوحشية لميزاب ذات الرأسين بواسطة وتر مسطح ومنفعة
هذه العضلة تقرب الذراع الى الصدر وإذا كان الذراع الى أعلى تجذبه الى
أسفل وان كان الى الخلف تجذبه الى الامام ومتى كان الذراعان ثابتين
فانهما تمد الصدر أعني تدخل في حركات الشهيق وأما الطبقة الثانية
فتمكون من ثلاث عضلات وهي تحت الترقوة والصغيرة الصدرية والعظيمة
المسننة أما تحت الترقوة فهي عضلة صغيرة مغزلية الشكل موضوعة
أسفل الترقوة وتنشأ من سطحها السفلي ثم تتجه الى الأسفل والانسية وتنتهي
مكونة لوتر يرتبط في غضروف الضلع الاول ومنفعة اجذب الترقوة
الى أسفل وينبني على ذلك جذب الكتف الى أسفل أيضا ثم انهاء غطاء
بصفاق عريض وتمر الاوعية والاعصاب الغليظة للذراع في المسافة الكائنة
بينها وبين الضلع الاول الشريان من الوسط والوريد من الانسية والعصب
من الوحشية وأما الصغيرة الصدرية فهي موضوعة في الجزء المقدم العلوي

للصدر ومغطاة بالعظيمة الصدرية وتنشأ من الوجه الظاهر للضلع الثالث والرابع والخامس بثلاثة أشرطة ثم بعد منشأها تتجه الى أعلى والوحشية ترتبط في قمة التنوء الغرابي ومنفعةها جذب الكتف الى أسفل ومتى كان الكتف ثابتا فتكون من جملة العضلات الشهيقية وأما العظيمة المسفنة فتشغل الجهة الجانبية للصدر وهي عريضة مسطحة وتنشأ بتسعة أشرطة من الوجه الظاهر للضلع الأول الى الثامن ثم تتجه الى الخلف بعد منشأها وترتبط في الشفة الباطنة لقاعدة عظم اللوح ومنفعةها جذب الى الامام ويوجد بينه وبين سطحها الظاهر منسوج خلوي هش جدا

وأما الطبقة الثالثة فتكون من العضلات الظاهرة والباطنة بين الاضلاع ومن المثلثة القصية فالعضلات بين الاضلاع هي أغشية عضلية تملأ المسافات الموجودة بين الاضلاع من ابتداء الضلع الأول الى الثاني عشر وتنشأ من الحافة السفلى للضلع العلوي وترتبط في الحافة العليا للضلع الذي أسفل منه واتجاه أليافها منحرف بحيث ان اتجاه ألياف الظاهرة يكون من أعلى الى أسفل ومن الوحشية الى الانسية واتجاه الباطنة من أعلى الى أسفل ومن الانسية الى الوحشية والظاهرة لاتصل الا الى ابتداء الغضاريف وبذلك لاتصل الى القص وتصل من الخلف الى العمود الفقري وأما الباطنة فتصل من الامام الى القص ولا تصل من الخلف الى العمود بل انها تنتهي عند زوايا الاضلاع ويوجد بين منشأ هذه العضلات من أعلى ميزاب ليس هو الا الميزاب الضامى الذى تسير فيه الاوعية والاعصاب بين الاضلاع

ومنفعة هذه العضلات تقرب الاضلاع من بعضها وبناء على ذلك ترفعها متى كان الضلع الأول ثابتا وتخفضها متى كان الأخير ثابتا ووجهه يئذ تكون زفيرية وشهيقية وأما المثلثة القصية فموضوعة على الوجه الخلفى للقص وغضاريف الاضلاع ومركبة من عدة أجزاء وتنشأ من جسم القص ومن غضروفه الخجري ثم تتجه الى أعلى والوحشية وترتبط في الوجه الخلفى لكل من الغضروف الثالث والرابع والخامس والسادس ومنفعةها جذب غضاريف الاضلاع الى أسفل والانسية

يكفي أن تذكر في هذا القسم أن كل عضلة من عضلات الصدر مغلفة بغمد
ثام وأن ورقة ليفية تفصل العضلات الظاهرة بين الاضلاع عن الباطنة

(عضلات البطن)

الجدار البطني مركبة في معظم امتدادها من أجزاء رخوة وباقيها من
العمود والاضلاع التي تقدم شرحها في بحث العظام وأما الأجزاء الرخوة
فهى الجلد الذى هو سميك ويوجد تحته منسوج خلوى شحمى وتحت هذا
المنسوج صفاق عريض متين مغطى للعضلات يسمى بالصفاق العريض
السطحي والعضلات المغطاة بهذا الصفاق مكوثة لطبقة سمكية مركبة من
ثلاث عضلات عريضة وثلاث طويلة والوجه الباطن لهذه الطبقة مغطى
بصفاق آخر يسمى بالصفاق المستعرض ويرتبط البريتون بالوجه الباطن
لهذا الصفاق فعضلات البطن العريضة هى

أولا المنحرفة العظيمة أو المنحرفة الظاهرة وهذه العضلة تكون الطبقة
السطحية من جدران البطن وتوجد تحت الصفاق العريض السطحي
مباشرة وتنشأ من الجهة المقدمة الظاهرة للثمانية أضلاع الأخيرة بثمانية
زوائد أصمجة تدخل وتعتق في ثمانية زوائد مشابهة لها الأربعة العليا
منها منسوبة للعظيمة المسننة والأربعة السفلى للعظيمة الظهريّة وتجه
الألياف الخلفية لهذه العضلة الى أسفل اتجاهها عموديا الى أن تصل للجهة
الخلفية للشفة الظاهرة للعرف الحرقفي وترتبط فيها وأما المقدمة فتجه الى
الأسفل بالمحرف وتنتهى بصفاق عريض متين موجود على الجزء المتوسط
المقدم من جدران البطن يتصالب على الخط المتوسط مع صفاق الجهة
المقابلة ليعينا على تكوين الخط الأبيض وهذه الصفاق ينتهى من
الأسفل بحافة سائبة تمتد من الشوكة الحرقفية المقدمة العليا الى العانة
وشوكتها وهذه الحافة تميل من الامام الى الخلف وبهذه الكيفية تكون
ميزاباوتسمى بالقوس الفخذى أو برباط يربط هذا الرباط يكون حدا
فاصل بين القسم البطني والفخذى وله ثلاثة ارتباطات أحدها وحشى
في الشوكة الحرقفية المقدمة العليا والاثنان انسيان أحدهما فى العانة

وارتفاقها بعد اتصاله مع ارتباط الجهة المقابلة وثانيهما في شوكة العانة وهو وحشى وخلف سابقه وينشأ منه زائدة مثلثة ترتبط في العرف المعانى تسمى برباط جبرناق وسأقنى الكلام عليه في القناة الفخذية ويوجد وحشى ارتفاق العانة بقربا تقريبا فتحة مثلثة تسمى بالفتحة الظاهرة للقناة الاربية قاعدتها مكونة من العظم العانى وحافتها الوحشية مكونة من القائمة الوحشية لرباط بوبار والانسية من القائمة الانسية لهذا الرباط وهذه الفتحة هي فتحة قناة عمدة بانحراف في سمك الجزء السفلى لجدران البطن يمر فيها الحبل المنوى في الذكور والرباط المبروم في الاناث

ثانياً المنخرقة الباطنة أو المنخرقة الصغيرة وهذه العضلة مغطاة بسابقها وتنشأ من المسافة المتوسطة الموجودة بين شفتى العرف الحرقى ومن الشوكة الحرقية المقدمة العليا ومن الجزء الوحشى لرباط بوبار ثم بعد ذلك تتجه أليافها متشعبة الى جميع الجهات فالعليا الخلفية منها تتجه الى أعلى باستقامة وتنتهى مرتبطة في الثلاثة الاضلاع الاخيرة والمتوسطة تتجه الى أعلى والانسية وتنتهى مكونة لصفاق عريض وأما الالباف السفلى فتتجه نحو الفتحة الاربية مرة في القناة الاربية وحائطة بالقرب الالبافى العام للحبل المنوى والخصية ومكونة لما يسمى بالعضلة المعلقة للخصية وأما الصفاق الذى انتهت به الالباف المتوسطة فينقسم الى ورقتين احدهما مسطحة أومقدمة وثانيتهما عائرة أو خلفية فالمقدمة تنضم مع صفاق المنخرقة الظاهرة ويكونان الجهة المقدمة لغمد المستقيمة البطنية وأما الخلفية فتتضم مع صفاق المستعرضة البطنية ويكونان الجهة الخلفية لغمد المستقيمة البطنية وبعد ذلك تنضم ورقتا صفاق الصغيرة المنخرقة ثانياً انسى المستقيمة البطنية وبصير اصفحة واحدة تتصالب على الخط المتوسط للبطن مع صفيحة الجهة المقابلة ويعينان على تكوين الخط الايبىض والصفحة المكونة للجهة الخلفية لغمد المستقيمة تنتهى أعلى من ارتفاق العانة بقربا تبين بحافة سائبة هلالية الشكل تسمى بالحافة الهلالية لدوجلاس

وثالثا المستعرضة البطنية وهذه العضلة متقاطعة بالسابقة وتنشأ من الوجه
 الباطن لافزاريف الستة الاضلاع الاخيرة ومن الصفاق القطني الظهرى
 ومن الشفة الباطنية للعرف الحرقنى ومن الجزء الوحشى لرباط بوبار
 محتاطة بألياف الصغيرة المنحرفة ثم بعد ذلك توجه أليافها الى الانسجة
 باستقامة وأليافها العليا والسفلى أطول من المتوسطة وبذلك تكون من
 الانسجة حافة هلالية وجميع هذه الألياف تنهى من الانسجة بصفاق عريض
 ينضم مع الورقة الخلفية لصفاق الصغيرة المنحرفة ليكونا الجهة الخلفية
 لغمد المستقيمة كما ذكرنا ثم بعد ذلك ينضم مع صفاق الجهة المقابلة على الخط
 المتوسط للبطن ويعينان على تكون بن الخط الابيض وأما العضلات
 الطويلة فجميعها موضوعة قريبا من الخط المتوسط واثنان منها
 مقدمتان وواحدة خلفية أولا المستقيمة البطنية وهذه العضلة موضوعة
 على جانب الخط المتوسط للبطن وتنشأ من الوجه الظاهر للعلاقة الخجيرية
 واكل من الغضروف الخامس والسادس والسابع ثم تنزل الى أسفل الى
 أن تصل الى العانة وترتبط فى حافتها العليا بوتر مزدوج وأليافها متجهة
 من أعلى الى أسفل باستقامة وهى عريضة من أعلى وتضيق كلما نزلت الى
 أسفل وعضلة احدى الجهتين قريبة الى عضلة الجهة المقابلة من أسفل أكثر
 من أعلى وهى منقسمة بثلاثة خطوط وتريه أوتيرة الى أجزاء وموضوعة
 فى غدها الذى ذكرناه والذى ياتصق بالخطوط الوترية لهذه العضلة
 بالوجه الخلفى لجهته المقدمه ثانيا الهرمية هذه العضلة موضوعة فى
 الجزء السفلى لجدار البطن على جانب الخط المتوسط وهى قصيرة شكلها
 مثلث وتنشأ من الجزء المقدم العلوى لارتفاق العانة وتوجه الى أعلى
 وتنتهى مرتبطة فى الخط الابيض بقمة دقيقة ومنفصلة أشد الخط الابيض
 ولوتره وثالثا المربعة القطنية وهذه العضلة موضوعة فى الجدار الخلفى
 التجويف البطن على جانب العمود الفقرى القطنى وشكلها مربع مستطيل
 وتنشأ من الجزء الخلفى للعرف الحرقنى ومن التواء المستعرض للفقرة
 الخامسة القطنية ومن الصفاق القطنى الحرقنى وترتبط فى السوات

المستعرضة للاربعة فقرات الاول القطنية وفي الحافة السفلى للضلع
الاخير ومنفعة جميع العضلات البطنية حفظ الاحشاء والاعانة على
التنفس والولادة

(الحجاب الحاجز)

هو عضلة تغلق تجويف البطن من الأعلى وتكون حذاء قاصد لابن هذا
التجويف وتجويف الصدر وموضوعة في الفتحة السفلى للصدر وضعها
منحرفا من الامام الى الخلف ومن أعلى الى أسفل بحيث ان أحد أسطحها
يكون متجه الى الأعلى والخلف والاخر الى الأسفل والامام فالاول
محدب والثاني مقعر ثم ان الحجاب الحاجز عضلة عريضة وترية المركز
ولحبة الدائرة وجزؤها اللحمي منقسم الى جزأين قطبي وضلعي فالقطبي
موضوع على جانبي العمود الفقري القطني ومكون من كل جهة من ثلاث
كتل لحبة تسمى بالقوائم والزوج الانسي من هذه القوائم هو أكبر
وأطول من الاخرين وينشأ من الوجه المقدم للفقرة الثالثة والرابعة
القطنيتين ثم يصعد الى أعلى وقبل أن يصل الى جسم الفقرة الاولى القطنية
يتصل بالبحمة ان القائمة اليمنى تصير يسرى وبالعكس وبذلك يتكون
شق مثلث قاعدته سفلى خافية مكوّنة من جسم الفقرة الاولى القطنية وهذا
الشق يسمى بالنقب الاورطي للحجاب الحاجز لان منه يمر الاورطي من
التجويف الصدري الى البطن وتغز منه القناة الصدرية والوريد الفرد من
التجويف البطنى الى الصدرى أيضا ثم تباعد القائمتان بعد اتصالهما
الاول وبعد مية تقاربان فيكونان ثقبان ثانيا أعلى الاول وعلى يساره قلبه لا
يسمى بالنقب المريئى لكونه يمر منه المريء وبعد ذلك تغشى الاياف العضلية
لهذا الزوج في الجهة الخلفية للجزء الوترى للحجاب الحاجز والزوج الثانى
الذى هو القائمتان المتوسطتان دقيق وينشأ من الجهة الجانبية لجسم
الفقرة الثانية القطنية وأما الزوج الثالث الذى هو القائمتان الوحشتان
فينشأ من الجهة الجانبية لجسم الاولى القطنية ومن ثوابها المستعرضين
وبعد من شاهد من الزوجين الاخيرين يتجهان الى أعلى وتنتهى أليافهما
في الجهة الخلفية للجزء الوترى أيضا وعلى العموم قوائم الجهة اليمنى أكبر

وأطول من قوائم الجهة اليسرى وأما الجزء الضلعي فيشتمل الوجه الباطن
 لغضاريف الستة الاضلاع الأخيرة ومن الوجه الباطن للتواء الخجري
 بزوائد أصبعية تتعشق مع زوائد العضلة المثلثة القصية والمستعرضة البطنية
 ثم بعد ذلك تتجه الالياف المحمية بعد منشئها الى الجزء المركزي متقاربة من
 بعضها ومنتهية فيه وأما الجزء الوترى للعجائب الخارجة فموضوع في مركزه
 ومركب من عدة ألياف وترية عريضة متينة متصالبة مع بعضها في اتجاهات
 مختلفة وشكله كشكل ورقة برسيم الماء المركبة من ثلاث وريقات ويوجد
 في الوريقة المقدمة قرب العمود الفقري ثقب مربع يمر منه الوريد الاجوف
 السفلى أو الصاعد بعد خروجه من الحافة الخلفية للكبد ولذا يسمى بالثقب
 الوريدي ويوجد في الحجاب الحاجز زيادة عن الثلاثة الثقوب التي ذكرناها
 ثقوب صغيرة وعائية ليس لها اسم ثم ان شكل الحجاب الحاجز يختلف
 خصوصاً بالنسبة للشهيق والزفير ففي الشهيق يزول تحتبه ويصير مسطحاً
 وتحتبه الى أعلى يصير عظيماً في الزفير وتحتبه في الجهة اليمنى أعظم من
 اليسرى ومقياً انقبض يصير مسطحاً أيضاً وبذلك تنفذ مع الاحشاء البطنية
 الى أسفل وبناء على ذلك تمتد الجدر البطنية التي اذا انقبضت مع الحجاب
 الحاجز في آن واحد تضغط الاحشاء وبذلك تنفذ المواد الموجودة فيها
 الى الخارج وهذه الافعال لا تحصل الا عند حصول مجهود عظيم كما يحصل
 عند القيء والتغوط والولادة مثلاً والحجاب الحاجز مغطى من وجهه
 العلوى بالبليورا والتامور الذي يرتبط في جزئه الوترى والسفلى بالبيرة ون

(الصفاق البطنى)

يتكون هذا الصفاق من انضمام الصفاقات التي تنتهى به العضلات
 العريضة لجدران البطن ويتكون من نصالب هذه الصفاقات على الخط
 المتوسط الممتد ما يسمى بالخط الابيض وتنقسم الصفاقات البطنية الى
 خلفية ومقدمة فالخلفية تشرح في العضلات الباسطة للظهر وليست
 الا الصفاق القطنى الظهري وأما المقدمة فتقسم الى جانبية ومتوسطة
 فالجانبية هي غمد العضلات المستقيمة البطنية وذكر في العضلات

العريضة للبطن مع كيفية تكوين هذا الغمد وأما المتوسطة فهي الخط
الايض واعلم أن الصفاق السفلي للعظيمة المنخرقة يكون القوس الفخذي
ويعين على تكوين القناة الاربية وأيضاً يوجد خلف عضلات جدران
البطن الصفاق المستعرض وسنشرحه بعد الخط الايض

(الخط الايض)

هو شريط ليفي سميك ممتد من المعلقة الخجيرية الى ارتفاق العانة ويمكن
اعتباره في بعض الحيوانات امتداداً من القص الذي يمتد فيها الى العانة
ويختصر من الجنين بين الحماقتين الانسيبتين للمستقيمتين البطنييتين وينتج
من وضع هاتين العضلتين انه ضيق في جداره السفلي وعريض في العسوى
وعريض في المصابين بالاستلقاء وفي المرأة التي تكررت منها الولادة
كثيراً

ويوجد فيه ثقب كثيرة لمرور الاوعية والاعصاب القوية منها كثيراً
منها الحلقة السرية الموجودة فيه التي تمر فيها الاوعية السرية في الجنين
وتلتصم بعد الولادة ولا تبقى مجوفة الا في احوال استثنائية وهي فتحة
مربعة غير منتظمة اما زواياها ليست حادة ووضوعة في الجزء المتوسط من
البطن تقريباً والاحسن انهما أسفل من ذلك بقليل ومع ذلك فيوجد
في رصعها اختلاف عظيم على حسب الأشخاص ومكونة من تباعد ألياف
الخط الايض وهذا التباعد مما لو في الحالة الطبيعية بانضمام الثلاثة
الاوعية السرية والاوركو المنسد من بعد الولادة والجلد الملتصق جداً
بالدائرة الليفية للحاكة السرية ووجد فيها بالنظارة العظيمة ألياف مرنة
مسطحة عقدية ليس فيها تجويزات مستعرضة فيها مشابهة عظيمة بألياف
الطبقة المتوسطة للشرابين وهي التي تضغط كعصاة عاصرة حول هذه
الاوعية ضغطاً غير محسوس ولذلك ذكرنا أن جميع العناصر التي
تدخل في غلق السرة تنضم ببعضها وتلتصم وتكون أثره صلبة جداً ذات
مقاومة عظيمة في انتهاء السنة الاولى والاوعية الواصلة الى السرة
مذكورة في شرح البريتون والذي ينبغي معرفته أن الوريد السري يكون

(الصفاق المستعرض)

هو غشاء ليفي يغطي جميع السطح الظاهر لبريتون جدران البطن وهو رقيق جداً من أعلى وأكثراً سموكاً في جزئه السفلي المسمى بالصفاق المستعرض فوق البريتون والذي يميزه وجهه مقدم يجاور العضلة المستعرضة ويكون الجدار الخلفي للقناة الاربية ووجهه خافي يجاور البريتون وحافة عليا تحتل بالصفاق المستعرض وحافة سفلى تندغم في القوس الفخذي وانسيبة تمر خلف العضلة المستقيمة البطنية وتحتل بالصفاق الجهة المقابلة مرتبطين على الخط الابيض وحافة وحشية تحتل بالصفاق الحرقى وهو الذي يرسل الغمد الليفى العام للعجل والخصية

(القناة الاربية)

هى مسلك موضوع في الجزء المقدم السفلى من جدران البطن أعلى رباط پوپار واتجاهها منصرف من أعلى الى أسفل ومن الوحشية الى الانسية ومن الباطن الى الظاهر ويميزها جسم وقهتان باطنية وظاهرة فالجسم يحتنى خلف الحافة السفلى لكل من المنحرفة الصغرى والمستعرضة كلما اتجه الى أعلى والوحشية وبها هذه الكيفية يصير جدارها المقدم ممبكا من الوحشية والخافى بالعكس ويميزله أربعة جدره تقدم وخافى وعلاوى وسفلى فالقـدم مكوّن من الانسية من الصفاق السفلى للمنحرفة الظاهرة فقط ومن الوسط من المنحرفتين ومن الوحشية منهما ومن المستعرضة والخافى مكوّن من الانسية من العضلات الثلاث ومن الوسط من المنحرفة الصغرى والمستعرضة ومن الوحشية من الصفاق العريض فوق البريتون فقط الذى حافته السفلى تتصل بآتيها الصفاق المكوّن رباط پوپار والعلاوى مكوّن من الحافة السفلى لكل من المنحرفة الصغرى والمستعرضة المنضمّتين ببعضهما وأما الجدار السفلى فيكون من رباط پوپار الذى صار ميزاباً بانحطاف الصفاق المكوّن له الى الخلف ليتصل بالصفاق فوق

البريتون كما ذكرنا واطول هذا الجسم من احدى الفصتين الى الاخرى
من قيراط ونصف الى قيراطين

وأما الفصحة الباطنة فهي ثقب موجود في العضلة المستعرضة والصفاق
فوق البريتون في محاذة وسط رباط يوربارتقريبيا والفصحة الظاهرة
مركبة من انقسام الطرف الانسي لرباط يوربار الى جزأين وحشي يسمى
بالقائمة الوحشية وانسي يسمى بالقائمة الانسية فالوحشي يرتبط في شوكة
لعانة كما مر ذلك وأما الانسي فيرتبط في ارتفاع العانة بعد اتصاله مع
جزء الجهة المقابلة وهي فصحة مثلثة جهتي الخلفية مكونة من عظم العانة
ومركزها بعيد عن ارتفاع العانة بخمسة عشر خطا في الكهول وامتداد
قاعدتها من ستة خطوط الى ثمانية والمسافة الموجودة بين قاعدتها
ورقتها قدر قيراط تقريبا

وان بحث في الجهة الخلفية للجدار الخلفي من جسم هذه القناة ترى أشياء
مخصوصة وهو أنه يشاهد ان هذه الجهة مغطاة بالبريتون المكون فيها ثلاث
ثنيات عمودية وهي من الانسية الى الوحشية الاولى فاشعة من قبة المثانة
وتجهة الى أعلى اتجاهها عموديا الى أن تصل الى السرة وتنتهي فيها وتسمى
بالثنية المثانية السرية المتوسطة وتحتوي على الاوركوالمسمى برباط المثانة
الذي صار مصمتا بعد الولادة والثانية مزدوجة كل واحدة من جهة على
جانبى الاولى تنشأ من الجهة الجانبية للمثانة وتجه الى أعلى نحو السرة متقاربة
من ثنية الجهة المقابلة حتى يضممان بالثنية السابقة أسفل السرة بقليل
وتحتوي على الشريان السرى الذي صار مصمتا بعد الولادة أيضا وتسمى
بالثنية المثانية الجانبية وأما الثالثة فمزدوجة أيضا وتوجد وحشي السابقة
وهي قليلة الظهور وتحتوي على الشريان الشراسيفي وتسمى بالشراسيفية
ويوجد بين هذه الثنيات ثلاثة انبعاجات بريونية تسمى بالحفر الاربية انسية
ومتوسطة ووحشية فالانسية توجد بين الثنية المثانية السرية المتوسطة
والمثانية الجانبية والمتوسطة بين المثانية الجانبية والشراسيفية وأما
الوحشية فتوجد وحشي هذه الثنية الأخيرة وتوجد خلف الفصحة الباطنة
للقناة الاربية والمتوسطة خلف الفصحة الظاهرة لهذه القناة وأما الانسية

فتوجد بين هذه الفصحة وارتفاع العانة وإذا فصل البريتون عن الصفاق فقرة
 يرى أن هذا الصفاق يرسل استطالة تترقى القناة الاربية
 والقناة الاربية ثلاثا أطول وأضيق من قناة الذكور وطولها ثمانى من
 المسافة الموجودة بين الشوكة الحرقفة والمقدمة العليا وارتفاع الصفاق العانة فانها
 فيها أطول منها في الذكور وحسية حاصل من أن الرباط المبروم أدق من
 الحبل النوى وتكون في الاطفال أنثى انحرافا لان قصبتها تتقاربان من
 بعضهما أكثر

وان خرج أى جزء حشوى من أى فتحة من الفتحات الموجودة في جدران
 البطن يتكون فتقا ويسمى على حسب الفصحة الخارج منها فيقال فتق أربى
 وفتق نخدى وهكذا وكل فتق خرج يلزم أن يدفع أمامه جزءا من البريتون
 وجزءا من الصفاق فقرة فيوجد فيه ما كأنه موجود في كيس وفي الواقع
 أنهم ما يسمى بالكيس الفتقى ويمكن تمييز الفتق في القناة الاربية بالنسبة
 للانبعاجات الموجودة في جدارها الخلفى الى ثلاثة أنواع انسى ومتوسط
 ووحشى فالانسى نادر الحصول جدا وان حصل يكون منجها من الانسبة
 الى الوحشية ومن الخلف الى الامام والمتوسط يدخل في القناة الاربية من
 جدارها الخلفى أعنى من الحفرة المتوسطة واتجاهه يكون مستقيما من
 الخلف الى الامام لان هذه الحفرة قابلة للفصحة الظاهرة للقناة وهذا النوع
 من الفتق يكون انسى الشريان الشراسبى وأما الفتق الوحشى فيدخل
 في القناة من قعرها الباطنة ويحبوب القناة بتمامها فيكون اتجاهها مخالفا
 لاتجاه الفتق الانسى ويوجد دائما وحشى الشريان الشراسبى والفتق
 الاربى كثير الحصول في الذكور عن الاناث لان قناتهم أقصر وأوسع

(عضلات الظهر)

هذه العضلات ليست موجودة في الظهر فقط بل موجودة في القسم القطنى
 والعنقى أيضا وهى مغطاة بالجلد والصفاق العريض السطحى فالجلد سمك
 جدا وثابت غير متحرك على الخط المتوسط وأما الصفاق فرقيق جدا
 وهذه العضلات موضوعة طبقات عديدة فوق بعضها ويمكن انقسامها الى

حسب شكلها ومنافعها الى عريضة وطويلة وقصيرة فالعريضة معدة لتحريك
الاطراف العليا وأما الطويلة والقصيرة فمعدتان لتحريك السوائت الشوكية
للعنود الفقري ومنها ما هو معد لتحريك الاضلاع

(العضلات العريضة)

هذه العضلات هي التي نسردها في هذا البحث وهي
أولاً المربعة المعينية وهذه العضلة هي السطعية من دون جميع عضلات
الظهر وتشغل الجزء العلوي للظهر والخطي للعنق وتشأ من الخط الهلالي
العلوي للمؤخر ومن الحدية المؤخرية الظاهرة ومن الرباط الفقري ومن قبة
السوائت الشوكية للسابعة العنقية ومن قبة جميع السوائت الشوكية للظهر ثم
بعد منشأ أليافها من جميع هذه المناشئ تتقارب من بعضها ذاهبة نحو
الكثف العليا متجهة الى أسفل والوحشية والسفلى الى أعلى والوحشية
والمتوسطة الى الوحشية باستقامة ثم يرتبط جزء منها في الشفة العليا للحافة
الخلفية لشوكة الكثف وجزء في الحافة العليا للسوائت الأخرى وجزء في الجزء
الوحشي للحافة الخلفية للترقوة وشكل كل عضلة من المعينتين مثلث قاعدته
نحو السوائت الشوكية وقته نحو الكثف وبانضمامهما يتكون مربع معين
ومنفعة هذه العضلة إدارة الكثف فأليافها العليا تجذب الى أعلى والأسفل
الى أسفل والمتوسطة الى الانسية

ثانياً العظيمة الظهرية وهي أعرض جميع عضلات الظهر وتشغل جهته
السفلى والجانبية وتشأ من الصفيحة الخلفية لاصفاق القطبي الظهرى
وتقبل أيضاً بعض حزم الحية من الاضلاع السفلى ثم تصعد الى أعلى
والوحشية محيطة بالجهة الخلفية والجانبية للصدر وتتأقص في العرض
كلما صعدت الى أعلى ثم تغطي الزاوية السفلى للوح ثم بعد تغطيتها لها تتجه
نحو العضد  وتكون للجدار الخلفي لحفرة الابط ثم تنتهي مرتبطة في الحافة
الانسية لميزاب الجزء الطويل من ذات الرأسين العضدية بوتر عرضي قيراطان
تقريباً ينضم بوتر العظيمة المبرومة للكثف ومنفعة هذه العضلة تقريب
العضد من الجذع بمساعدته بالعظيمة المدرية وإذا انقبضت وحدها تجذبه

الى الخلف واذا كان مرفوعا الى أعلى تجذبه الى أسفل وهذه العضلة سطحية
مغطاة بالجند والصفاق السطحي ما عدا اجزئها العلوى فانه مغطى بالسابقة
ثالثا المربعة المنحرفة للظهر وهي موضوعة في الجزء العلوى من الظهر بين
التوائ الشوكية وقاعدة الكتف ومغطاة بالمربعة المعينية وتنشأ من
التوائ الشوكيين الاخيرين للعنق والاربعة الاولى للظهر والابفاها تنجبه
بعد منشئها الى الوجشية والاسفل موازية لبعضها وترتبط في قاعدة الاوح
وشكلها مربع منحرف والاباف اللعمية التي تنشأ من التوائ الشوكيين
العنقيين تكون منفصلة عن الاخرى عادة ولذا سميت بالصغيرة المنحرفة
ومنفعاتها تقرب الكتف من التوائ الشوكية ورفعها الى أعلى في آن واحد
رابعا الرافعة لزاوية الكتف وتوجد في الجهة الخلفية الجانبية للعنق مغطاة
بالمربعة المعينية أيضا وتنشأ من الاربع توائ المستعرضة الاولى العنقية
بأربعة حزم تنضم مع بعضها بعد منشئها مكونة للعضلة التي تنجبه الى أسفل
والوجشية وترتبط في الزاوية العليا الانسية للوح بوتر ومنفعاتها جذب
الكتف الى أعلى

خامسا المسننة الخلفية العليا وتوجد في الجزء العلوى من الظهر مغطاة بالمربعة
المنحرفة وتنشأ بوتر عريض من التوائ الشوكيين العنقيين الاخيرين
والاولين الظهريين ثم تصير لحمية متجهة من أعلى الى أسفل ومن الانسية الى
الوجشية وتنتهى مرتبطة في الوجه الظاهر لكل من الضلع الثاني والثالث
والرابع والخامس وهذا الارتباط يكون بأربعة زوائد اصبعية ومنفعة
هذه العضلة رفع الاضلاع

وسادسا المسننة الخلفية السفلى وهي آخر العضلات العريضة للظهر
وموضوعة في الجزء السفلى للظهر في محاذاة الفقرتين الاخيرتين الظهريتين
والاوليين القطنيتين ومغطاة بالعظمية الظهرية وتنشأ منها من الصفيحة
الخلفية للصفاق القطني الظهري ثم تنجبه الى أعلى والوجشية وتنتهى مرتبطة
بأربعة زوائد اصبعية في الاربعة الاضلاع الاخيرة ومنفعاتها جذب
الاضلاع الى أسفل

(العضلات الطويلة للظهر)

اتجاه هذه العضلات طولي وتوجد في الميزاب الموجود بين التواءات الشوكية وزوايا الاضلاع وكلها معدة لتحريك التواءات الشوكية والرأس وهي
أولاً العضلة الطحالية أو القرطاسية وهذه العضلة موضوعة في الجهة الخلفية من العنق وممتدة بين العمود والرأس وجزؤها العلوي مغطى بالمرمعة المعينة والسفلي بالمرمعة المنحرفة والمسنة الخلفية العليا وتنشأ من التواءات الشوكية للأربع الفقرات الأخيرة العنقية والأربع الأولى الظهرية ثم تنحدر بعد منشئها إلى أعلى اتجاهها منحرفاً من أسفل إلى أعلى ومن الانسبة إلى الوحشية وترتبط في الجزء الوحشي الخط الهلالي العلوي للمؤخر إلى حد الجهة الخلفية للتواء الخلفي وفي التواءين المستعرضين أو الثلاثة للفقرات الأولى العنقية وجزؤها العلوي يسمى بالطحالية الرأسية والسفلي بالطحالية العنقية ومنفعةها إدارة الرأس والعنق

ثانياً الباسطة للظهر وهذه العضلة مركبة من كتلة عظيمة لجهة موضوعة بين التواءات الشوكية وزوايا الاضلاع وتوجد على طول الظهر بقوامه من القسم القطني إلى آخر القسم الظهري وتكون سميكاً جداً في القطن وتأخذ في الرقة كلما صعدت إلى أعلى ومنفعةها تمدد العمود أي انبساطه وتنشأ من أسفل بطن عظيم لحمي وينشأ من الوجه الخلفي للعجز ومن الجزء الخلفي للعرف الحرقفي ومن التواءات الشوكية لفقرات القطن وهذا البطن منحصر بين صفيحتي صفاق وتر عظيم يسمى بالصفاق القطني الظهري الذي ينشأ من باطنه ألياف لحمية من هذه العضلة أيضاً والصفيحة السطحية أي الخلفية لهذا الصفاق تنشأ من التواءات الشوكية للعجز والقطن والستة الأخيرة أو الثمانية الظهرية ومن الجزء الخلفي للعرف الحرقفي وينشأ من الوجه الخلفي لهذا الصفيحة ك كل من العظيمة الظهرية والصغيرة المسنة الخلفية السفلى وأما الصفيحة المقدمة أو الغائرة فهي أصغر من الخلفية وتنشأ من التواءات المستعرضة القطنية وتلا المسافة الموجودة بين الضلع الأخير والجزء الخلفي للعرف الحرقفي وترتبط فيها المستعرضة

البطنية وهاتان الصفيحتان تنضمانيهما بعد أن تحيطا بالبطن المحمي
السميك لهذه العضلة والصفيحة الخلفية تصعد الى أعلى وتصل بوتر المستنة
الخلفية العليا

وهذا البطن أو الكتلة اللحمية العامة ينقسم نحو ابتداء القسم الظهري
تقريباً الى جزأين وحشى وأنسى يصعدان في الميزاب الفقري الى العنق
فالوحشى يسمى بالعجزى القطنى والاحسن تسميته بالقطنى الضلعي ويرتبط
بأثنى عشرة حزمة وترية في حذبات الاضلاع وفي الحافة السفلى للاضلاع
وكل وتر من هذه الاوتار يقبل حزمة لحمية ناشئة من الضلع الموجود
أسفل الضلع الذى يرتبط فيه هذا الوتر ماعد الخمسة الاضلاع العليا فانها
تنشأ من خمس حزم لحمية تنضم مع بعضها لتكون عضلة منفردة بنفسها
تصعد الى أعلى وترتبط بثلاث حزم وترية في السوآت المستعرضة لكل من
الفقرة الخامسة والسادسة والرابعة العنقية وهذه العضلة تسمى بالعنقية
الصاعدة وأما الجزء الانسى فيسمى بالطويلة الظهرية ويتجه الى أعلى
كالسابقة وينقسم الى عدة حزم وترية ترتبط في أطراف السوآت
المستعرضة لجميع الفقرات الظهرية وفي الأطراف الخلفية للاضلاع
وهذه العضلة لها تكملة من الاعلى كالسابقة تسمى بالمستعرضة العنقية
تنشأ من السوآت المستعرضة للاربعة الفقرات الاولى الظهرية وللاخيرتين
العنقيتين وترتبط في السوآت المستعرضة للخمس الفقرات الاولى العنقية
ثالثاً ذات البطنين العنقية وتوجد في العنق هي والايتان مغطاة بالطبالية
وتنشأ من السوآت المستعرضة الاولى الظهرية بحزمين أو ثلاث انسى منشأ
الطويلة الظهرية وتكون لحمية في الابتداء ثم تصير وترية في محاذاة السوآت
الشوكى للسابعة العنقية ثم تصير لحمية ثانية متجهة الى أعلى وتنتهى مرتبطة
في الخط الهلالى العلوى لأم وخرى ومنفعتهما جذب الرأس الى الخلف

رابعا الكبيرة المضاعفة موضوعة وحشى السابقة وتكون منظمة
معها عادة وتنشأ بسبع حزم لحمية ثلاث منها من الثلاثة السوآت
المستعرضة الاولى الظهرية وأربعة من المستعرضة الاخيرة العنقية
ثم تتجه الى أعلى متقطعة في طولها بأحزمة وترية ترتبط في المسافة

الموجودة بين الخطين الهـ لـ ا لـ يـ ن العلوى والسفلى للمؤخرى ومنفعتها
كـ السابقة

خامسا العنقية الحلبية أو الصغيرة المضاعفة توجد بين السابقة والمستعرضة
العنقية وتنشأ من السواءات المستعرضة للأربع الفقرات الأخيرة العنقية
والثلاث الأولى الظهرية ثم تنجس إلى أعلى وترتبط في ميزابها الموجود في
السواء الحلى ومنفعتها جذب الرأس إلى الخلف وتدويرها في آن واحد
سادسا الشوكية الظهرية موضوعة بين الطويلة الظهرية والسواءات
الشوكية للظهر وتنشأ من السواءين الشوكيين الأولين للطن والاربعة
الأخيرة للظهر وترتبط في السواءات الشوكية للظهر أيضا من ابتداء
الثامن إلى الثاني

سابعا النصف شوكية الظهرية تنشأ بتأثير طويلة من السواءات
المستعرضة الظهرية من الحادى عشر إلى السابع وترتبط من الأعلى
في قمة السواءات الشوكية للخمسة الأولى الظهرية والأخيرة العنقية
ثامنا النصف شوكية العنقية وهذه العضلة مغطاة بذات البطنين العنقية
والمضاعفة الكبيرة وتنشأ من قمة السواءين المستعرضين الظهرين الخامس
والسادس وترتبط في الأربعة السواءات الشوكية العنقية الثاني والثالث
والرابع والخامس وهي امتداد من السابقة
وتاسعا الشوكية العنقية وتنشأ من سواءات شوكية عنقية سفلى وترتبط في
سواءات شوكية عنقية عليا وهي مختلفة جدا بالنسبة لشكلها وطولها
ووجودها

(العضلات القصيرة للظهر)

هذه العضلات مكوّنة للطبقة الأخيرة من عضلات الظهر وأغلبها موضوع
على العمود مباشرة والرافعة للأضلاع هي الموضوعة على زوايا الأضلاع
فقط وعضلات هذا القسم هي
أولا ذات الحزم الكثيرة للعمود وهذه ليست عضلة واحدة بل هي عدة

عضلات كل واحدة منها تذهب من الشو المستعرض والشو المفصلي
لفقرة وترتبط في الشو بين الشوكيين للفقرتين اللتين هما أعلى فقرة المنشأ
وهذه العضلات تنشأ من الشوآت المستعرضة للعجز ومن الشوآت الاضافية
للشوآت المفصليّة لفقرات القطن ومن الشوآت المستعرضة لفقرات الظهر
ومن الاربع الشوآت المفصليّة العنقية الاخيرة وعادة كل عضلة منها تنقسم
بعد منشئها الى ثلاث حزم اثنتان يرتبطان في الفقرة التي أعلى فقرة المنشأ
السطحية منها في الشو الشوكي فقط والغائرة في الوجه الخلفي لصفحة
الفقرة وفي قاعدة الشو الشوكي وهذه الحزمة الاخيرة تسمى بالمديرة
لعمود والحزمة الثالثة ترتبط في الشو الشوكي للفقرة التي أعلى الفقرة التي
هي أعلى فقرة المشأ عنى الثالثة وجميع هذه العضلات التي سميناهم بالعضلة
ذات الحزم الكثيرة تحرك الفقرات المختلفة للعمود على بعضها

ثانياً العضلات بين الشوك توجد بين أطراف الشوآت الشوكية ماعدا
شوآت الجزء المتوسط من الظهر من الشو الثالث الى العاشر وجميعها
من دوجة ومنفصلة عن بعضها بالرباط بين الشوك ومنفعها تقرب الشوآت
الشوكية من بعضها

ثالثاً العضلات بين الشوآت المستعرضة وهذه العضلات توجد بين أطراف
هذه الشوآت ولا توجد في الجزء العلوي للظهر وتكون بسيطة في الجزء
السفلي لهذا القسم ومن دوجة في القطن والعنق في كل جهة والخلفية
منها في القطن تكون بين الشوآت الاضافية للشوآت المفصليّة
رابعاً الكبيرة المستقيمة الخلفية للرأس هذه العضلة هي والعضلات
الاتية موضوعة بين الفقرتين الاولتين العنقيتين والرأس وتنشأ من
الشو الشوكي للمحورية وتجه الى أعلى ملاصقة لعضلة الجهة المقابلة
وترتبط في الخط الهلالي السفلي للمؤخرى

خامساً الصغيرة المستقيمة الخلفية للرأس هي مغطاة بالسابقة وتنشأ من الشو
الشوكي للعمالة وترتبط في محل ارتباط السابقة وهاتان العضلتان
مشابهتان للعضلات بين الشوك في المنفعة والوضع
سادساً المستقيمة الجانبية للرأس وتنشأ من الشو المستعرض للعمالة وتصل

الى أعلى باستقامة وترتبط في الشواء الودجى للمؤخرى خلف الحفرة الودجية
وهي مشابهة للعضلات بين الشوات المستعرضة
سابعاً الكبيرة المنحرفة للرأس وتنشأ من الشواء الشوكى للثمانية العنقية
وتصل بانحراف الى أعلى والوحشية وترتبط في الشواء المستعرض للحاملة
ومنفعةها ادارة الحاملة حول الشواء النابى للمعوية
وثامناً العضلات الرافعة للاضلاع وهي مغطاة بالقطنية الضاعية وعددها
ثنا عشرة وتنشأ من قمة الشواء المستعرض للسابعة العنقية ومن قمة
الشوات المستعرضة للظهر ما عدا الاخير وتجه الى أسفل والوحشية
بانحراف وترتبط في زوايا الاضلاع كل واحدة في زاوية الضلع الموجود
أسفل الضلع المتصل بالشواء الذى نشأت منه ويوجد دخلا ف هذه
العضلات عضلات أخرى تسمى بالطويلة الرافعة للاضلاع وهي مشابهة
للسابقة في المنشاء والشكل ولا تختلف عنها الا بكونها ترتبط في الضلع الثالث
ومنفعة جميع هذه العضلات رفع الاضلاع الى أعلى

(صفات الجهة الخلفية من الجذع)

(اولا الصفاق العنقى الخلفى)

هو استطالات صفاقية تخرج من الشريط الليفى المتيزجدا الذى يمتد
من الحديدة المؤخرية الظاهرة الى الشواء الشوكى للفقرة السابقة العنقية
ويسمى بالرباط القفوى أو العنقى الخلفى والذى ترتبط عليه الالباف الورقية
للمربعة المعينية والطحالية والصغيرة المستنة الخلفية العليا ويرتبط هذا
الشريط من الامام فى الزوايا الموجودة بين فروع أطراف الشوات الشوكية
العنقية ويفصل **الكبيرتين** المضاعفتين عن بعضهما وهذه
الاستطالات تغمد كلا من العضلتين المستقيمتين **الكبيرتين** والصغيرتين
للرأس والمضاعفتين **الكبيرتين** وخلافهما وتكون الورقة الخلفية لغمد
المضاعفة الكبيرة الجدار المقدم لغمد المستعرضة العنقية ويخرج منه
أيضاً من الخلف بالكلية وريقات صفاقية أخرى تكون انغماد العضلات

المربعة المعينية والطعالية والمربعة المنحرفة والمسنة الخلفية العليا
والصفاق الموجود بين المسنتين من تعلق غدهما

(ثانيًا صفات القسم الظهري)

لا يوجد في هذا القسم شيء يلزم له شرح مخصوص انما بين أن الوريقات
الليفية تتجه من الخط المتوسط الى الوحشية لتكون غدة العظيمة الظهرية
والمربعة المنحرفة والصغيرة المسنة الخلفية السفلى وتكون الصفاق المتين
المتصل مع الوريقة الخلفية للعضلة المستعرضية والمغطى للعضلات
الشوكية من الخلف

(ثالثًا صفات القسم القطني)

لا يوجد في هذا القسم الا الصفاق القطني الظهري وقد مر شرحه في
العضلات الباسطة للظهر

(عضلات العنق)

هذه العضلات موضوعة في النصف المتقدم من العنق الذي هو محدود بخط
وهي تمتد من التواء الحلقى الى الكتف وهذا الخط تابع اسير الحافة
الوحشية العليا للمربعة المعينية وهذا القسم أهم من بقية أجزاء الجسم
لكونه يحتوي مع صغره على أعضاء كثيرة مهمة فيوجد فيه على
الخط المتوسط من أعلى الى أسفل خلف الذقن بعرض ثلاثة أصابع العظم
اللامى وأسفله بر وزناشي عن الخنجرة بكثير ظهوره في الذكور دون الاناث
وأسفله بر وزنان حاصل من الغدة الدرقية وأسفله حفرة تسمى بالحفرة
الودجية محدودة من أسفل بقاعدة القص والجهة الجانبية لهذا القسم
منقسمة الى مثلين بالقصبة الترقوية الحلمية علوى وسفلى فالعلوى يحتوي
على الشريان السباتي الاصلى والوريد الودجى الباطن المسمى بالودجى
العام والعصب الرئوى المعدى والسفلى يحتوي على الشريان والوريد
تحت الترقوة وجماد العنق رقيق والمنسوج الحلوى تحته ليس محتويا على
شحم ويوجد تحته مباشرة العضلة الجذلية وتحتها الصفاق العنقى السطحي

وتوجد تحته عضلات كثيرة تحتها الاوعية والاعصاب التي ذكرناها
والعظم اللامي والخنجرة والقصبية والمرى موعلى جانبي القصبية الغدتان
الدرقيتان وخلف ذلك كله يوجد الوجه المقدم للعنق مود الفقري المغطى
بعضلاته المقدمة ثم ان عضلات العنق هي

أولاً العضلة الجبلية وهي عضلة عريضة رقيقة مربعة تشغل الجهة الجانبية
للعنق وتنشأ من المنسوج الخلوي تحت الجلد المغطى للضلعين الاو اثنين وتصل
على الترقوة والجهة الجانبية للعنق الى أن تصل الى الفك السفلي وتنتهي
في المنسوج الخلوي تحت جلد الوجه والاليف الانسية لهذه العضلة
المزدوجة تتصلب على الذقن ومنفعتها جذب جلد الصدر الى أعلى اذا
كانت الرأس ثابتة وجذب جلد الوجه الى أسفل اذا كانت الترقوة ثابتة
ثانياً العضلة القصبية الترقوية الحليمية وهذه العضلة موضوعة في الجهة الجانبية
للعنق تحت السابقة وتنشأ بحزمتين احدهما من الوجه المقدم لقاعدة
القص والثانية من الطرف الانسي للترقوة وهاتان الحزمتان تنضمان
بعد سيرهما بقليل ليكونا هذه العضلة التي تتجه الى أعلى والخلف وترتبط في
التواء الحلي ومنفعتهما تحويل الرأس الى احدى الجهتين والامام اذا
انقبضت عضلة جهة وأما اذا انقبضت عضلة الجهتين فتجذبها الى أسفل
والامام والوريد الودجي الظاهر ينزل على حافته الخلفية ونصفها السفلي مغطى
للشريان السابق الاصلى وللوريد الودجي العام والعصب الرئوي المعدي
ثالثاً القصبية اللامية وهذه العضلة توجد على جانبي الخط المتوسط للعنق
وتنشأ من الوجه الخلفي لقاعدة القص وتصل الى أعلى على الغدة الدرقية
والخنجرة الى أن تصل للعظم اللامي فتربط في حافته السفلى ومنفعتها جذب
العظم اللامي الى أسفل

رابعاً الكتفية اللامية وهذه العضلة موضوعة في الجزء الجانبي السفلي
من العنق وهي عضلة دقيقة رقيقة تنشأ من قاعدة التواء الغرابي قريباً
من الشرم الموجود في الحافة العليا للعظم اللوح ثم تتجه الى أعلى والانسية
خلف القصبية الترقوية الحليمية على هيئة قوس تحديه الى أسفل والانسية
وترتبط في الحافة السفلى لجسم العظم اللامي قريباً من اتصاله بالقرن

الكبير ويوجد هذه العضلة في محل اتصالها مع القصبة الترقوية الخلية وتر
دقيق يسميها الى بطنين ومنفعتها جذب العظم اللامي الى أسفل أيضا
خامس القصبة الدرقية وهذه العضلة مغطاة بالقصبة اللاحية واتجاهها
كاتبجهاها وتنشأ من الوجه الخلفي لقاعدة القص ومن الحافة العليا
الغضروف الضلع الاول وترتبط في الجهة الجانبية للوجه الظاهر للغضروف
الدرقي ويوجد في وسطها تقرير يحرام وترى ومنفعتها جذب الغضروف
الدرقي الى أسفل

سادس الدرقية اللاحية وهذه العضلة تنبثق من حذائتها العضلة
السابقة وترتبط في الحافة السفلى لكل من جسم العظم اللامي وقرنه
الكبير ومنفعتها جذب هذا العظم الى أسفل اذا كان الغضروف
الدرقي ثابتا

سابعها الابرية اللاحية وهذه العضلة تنشأ من الجزء المتوسط للنسوء الابري ثم
تتجه الى الامام والاسفل مصاحبة للبطن الخلفي لذات البطنين وترتبط في
القرن الصغير للعظم اللامي ومنفعتها جذب هذا العظم الى أعلى والوحشية
والخلف اذا كانت احدهما مضمضة

ثامن ذات البطنين للفك السفلي وهذه العضلة توجد في الجهة العليا من
العنق أسفل الفك السفلي مباشرة ولها بطنان خلفي ينشأ من ميزابها الخلفي
ومقدم ينشأ من حفرتها الذقنية وهذان البطنان ينضممان ببعضهما في الوسط
بوتر يرتبط في العظم اللامي بواسطة صفيحة صفاقية وبناء على ذلك تكون
هذه العضلة قوسا تحدييه سفلي ولها وظيف مختلفه فتجذب الفك السفلي
الى أسفل وترفع العظم اللامي اذا كان الفك ثابتا وتجذب الرأس الى الخلف
اذا كان الفك ثابتا أيضا

تاسعها الضرسية اللاحية وهذه العضلة توجد بين نصفي الفك السفلي ومكونة
للجدار السفلي للجوف الفم وهي عريضة مثلثة وتنشأ من الخط المنحرف
الباطن لهذا العظم المسمى بالخط الضرسى اللامي وأليافها الوحشية
ترتبط في الوجه المقدم للعظم اللامي وأما الانسية لعضلة احدى الجهتين
فتنضم مع الانسية لعنقه الى الجهة المقابلة وتتصالب وهذه العضلة

موضوعة بكيفية بحيث انها تكون محدبة من أسفل ومقعرة من أعلى وتصبح مسطحة اذا انقبضت وبذلك ترفع الجدار السفلى للفم والعظم اللامي الى أعلى وعاشرا الذقنية الالامية وهذه العضلة موضوعة داخل السابقة وهي عضلة اسطوانية الشكل وتنشأ من الحادة السفلى من الحديبات الموجودة في الوجه الخلقى لارتفاق الذقن ثم تتجه الى أسفل والخلف وترتبط في الوجه الباطن للحافة السفلى لجسم العظم اللامي وتلامس العضلة المقابلة لها ملاصقة كلية ومنفعتهما جذب العظم اللامي الى أعلى والامام

(العضلات الغائرة للعنق)

تنقسم هذه العضلات الى قسمين أحدهما موضوع على الوجه المقدم للعمود والثاني على جانبيه وكل منهما يشتمل على ثلاث عضلات فعضلات القسم الاول هي

أولا المستقيمة الكبيرة المقدمة للرأس وتنشأ بأربعة حزم من الوجه المقدم للمستويات المستعرضة العنقية الثالثة والرابعة والخامسة والسادس ثم تصعد الى أعلى وترتبط في جانب الوجه السفلى للمستويات القاعدية ومنفعتهما جذب الرأس الى أسفل

ثانيا الصغيرة المستقيمة المقدمة للرأس وهذه العضلة مغطاة بالسابقة وتنشأ من الحافة العليا للمستويات المستعرض للعامة وتجه الى أعلى والانسية وترتبط في محل ارتباط السابقة

وثالثا الطويلة العنقية وهي مكونة من ثلاثة أنواع من الحزم النوع الاول من حزم مستعرضة ناشئة من الحديبات المقدمة للمستويات المستعرضة الخامسة والرابعة والثالثة العنقية بأوتار موهدة وتنضم فتكون حزمة لحية عظيمة متجهة من الوحشية الى الانسية ومن أسفل الى أعلى ومرتبطة في حدية القوس المقدم للعامة والثاني من حزم مستعرضة مقدمة أقل عددا من السابقة تنشأ من أجسام الفقرات الثلاث الاولى الظهرية بصفاتها رقيقة جدا وتجه من أسفل الى أعلى ومن الانسية الى الوحشية وترتبط في الحديبات المقدمة للمستويات المستعرضة للارابعة والثالثة العنقيتين

والثالث من حزم انسى السابقتين تنشأ من أجسام الثلاث الفقرات الاولى
الظهرية ومن أجسام الاربعة الاخيرة العنقية ومن الاربعة بين هذه
الاجسام وتنتهى مرتبطة في عرف المحور وفي الثالثة العنقية **مكونة**
لتقويس خفيف ومنفعة هذه العضلة انشاء العنق ودورانها

وأما عضلات القسم الثانى فهى الثلاثة الاخعية التى تنشأ من الشوآت
المستعرضة العنقية وترتبط فى الضلعين الاولين وهى

أولا الاخعية المقدمة التى تنشأ من الشوآت المستعرضة لكل من الفقرة
السادسة والخامسة والرابعة العنقية وتجه الى أسفل والامام والوحشية
وترتبط فى الحافة الانسية للضلع الاول

ثانياً الاخعية المتوسطة التى هى موضوعة خلف السابقة ووحشيتها وتنشأ
بسبع حزم من جميع الشوآت المستعرضة العنقية وترتبط فى الوجه العلوى
للضلع الاول

وثالثاً الاخعية الخلفية التى هى أصغر العضلات الثلاث وتكون منضمة
مع السابقة غالباً وتنشأ من الشوآت المستعرضة لكل من الخامسة والسادسة
العنقية وترتبط فى الضلع الثانى

ومنفعة هذه العضلات جذب العنق الى أسفل اذا كان الضلعان الاولان
ثابتين وتحرىك هذين الضلعين اذا كان العنق ثابتاً

(صفاق القسم المقدم للعنق)

وضع هذا الصفاق مضاعف جداً ومع ذلك يسهل شرحه اذا تذكر أن جميع
عضلات هذا القسم وأعضائه مغلفة فى غمد ليفى مخصوص

وهو انما يخرج هذا الصفاق من الخط المتوسط للعنق وهو وريقة ليفية سمكية
فى هذا الخط أكثر من بقية أجزاء هذا القسم ولذا تسمى فيه بالخط
الابيض للعنق

ويخرج من كل جهة من جهتى هذا الخط وريقة سمكية تنقسم عند وصولها
لحافة الحافة الانسية للقصة الترقوية الحلية الى وريقتين احدهما متز
أمام هذه العضلة والثانية خلفها ويكونان الحدار المقدم والخلفى لغمدها

وينضممان وحشيهما وبعد بعدهما عنهما يكونان نغمد المر بعة المعينة وينتهيان
في التواءات الشوكية للفقرات العنقية

والوريقة التي تترأمام القصبة الترقوية الحلمية تسمى بالصفاق العنقي
السطحي وموضوعة تحت العضلة الجالدية والوريد الودجى الظاهر يكون
موضوعة تحتها في الجهة السفلى من العنق وخلفها في العليا وتتصل من أعلى
مع الصفاق المغطى للمضغية والصفاق المغطى للوجه المقدم للغدة النكفية
وتتدأمام الترقوة من أسفل وتتصل بالوريقة المقدمة لغمد العظمية الصدرية
وتثبت من الامام في جسم الفك السفلى أمام العضلة المضغية وأما الوريقة
التي تترأمام القصبة الترقوية الحلمية فتسمى بالصفاق العنقي الغائر ووضعها
أكثر نضاعفاً من السابقة فنجتهد في تعيينه فهذه الوريقة تلتصق
بالعظم اللامى النصافا شديداً فيمكن انقسامها الى جزأين أحدهما أعلى
العظم والثاني أسفله

(القسم الذى هو اعلى العظم النامى)

نذكر في هذا القسم من الانسية الى الوحشية ثلاثة انغماد وهي
أولاً نغمد البطن المقدمة لذات البطنين الذى ويريقته الغائرة تغطي الوجه
المقدم للضرسية اللامية وتثبت في الخط الضرسى اللامى
ثانياً نغمد الغدة تحت الفك الذى ينحصر فيه الشريان والوريد الوجهيان
وتغشى وريقته الغائرة العضلة الضرسية اللامية وتثبت في الخط الضرسى
اللامى أيضاً

وثالثاً نغمد الغدة النكفية المكون من الظاهر من الوريقة السطحية
لصفاق العنق ومن الباطن من الغمد النكفى المغطى للبطن الخلقى لذات
البطنين وللشريان السباتى الظاهر وللبلعوم والمتصل بالصفاق الودجى الفكى
ومن أسفل من الوريقة اللبفية التى تفصل الغدة النكفية عن الغدة تحت
الفك ومن الامام من الوريقة التى تفصل النكفية عن العضلة المضغية
والجناحية وفرع الفك السفلى ومن الخلف من الوريقة التى تفصلها عن
القصبة الترقوية الحلمية وعن القناة السمعية الظاهرة ومن المشاهد ان بطنى

ذات البطنين مغلفان بغمدتين متميزين وفي الواقع أن الصفاق العنقي يرتبط
بوتر هذه العضلة ويختلط به بحيث أن الاسبطة الملية لهذا الوتر المرتبطة
بالعظم اللامي تكون منضمة بهذا الصفاق

(القسم الذي هو أسفل العظم اللامي)

أولاً نجد أن القصبة اللامية والقصبة الدرقية والدرقية اللامية منحصرة
في غمد عام لكنها منفصلة عن بعضها بجوار خلوية قليلة المقاومة والورقة
الانسبية لهذا الغمد تكون جزءاً من الخط الأبيض للعنق وتكون من
الوحشية الجدار الانسي للغمد الكتفي اللامي ووجهه الباطن يغطي الغدة
الدرقية والقصبة وتتثبت ورقيقته الغائرة في الوجه الخلفي للقصص وفي الطرف
الانسي للترقوة

ثانياً يوجد بهدشق الوريقة الخلفية لهذا الغمد غمد الجسم الدرقي وهو
غشاء لين رقيق يغلفه في جميع امتداداته ويمر على جهاته الجانبية وبلاصة
بجميع أجزاء الخنجرة الملامسة له ويختلط بالوريقة المكونة لغمد الخنجرة
والبلاصوم ويحيط بالأوعية الدرقية السفلى ويمتد حولها إلى أن يصل إلى
الصدر ويختلط بالغمد اللين المحيط بالأوردة والشرايين تحت الترقوة

ثالثاً غمد الكتفية اللامية وهذا الغمد مزدوج فيكون مخروطين مجوفين
قتهما. توجد في محاذ وتر هذه العضلة فالجزء العلوي وهو أكثر اهتماماً من
هذا الغمد مكون من الامام من الصفيحة الخلفية لغمد القصبة الترقوية
الخلفية ومن الانسبية من غمد القصبة الدرقية والقصبة اللامية ويلتصق من
الخلف بغمد أوعية العنق وأما الجزء السفلي فيكون من الصفاق فوق الترقوة
الذي يتركب جزء عظيم منه من صفيحة صفاقية قوية تمتد من الحافة العليا
للترقوة ومن الوريقات الصفاقية لكل من المربعة المعينية والقصبة الترقوية
الحالية إلى الوتر المتوسط للعضلة الكتفية اللامية وهذه الصفيحة هي التي
تضبط الكتفية اللامية في وضعها الزووي ويمكن اعتبار هذه العضلة
شاة للجزء السفلي للصفاق العنقي أو الصفاق أعلى الترقوة

ورابعاً الصفاق العنقي الغائر وهو وريقة ليفية تنشأ من التواءات المستعرضة
ومن قاعدة الجمجمة لأحدى الجهتين مختلطة بالوريقة الخلفية لغمد القصبة

الترقوية الخلية وتمزأمام العضلات الموضوعية على العمود مباشرة من الوحشية الى الانسية مرسله حال سيرها صفيحتين احدها مغطى الوريد الودجى العام والثانية الشريان السباتى الاصلى والعصب الرئوى المعدى وتختاط انسى ذلك بوريقة الجسم الدرقي التى تمزألى الاجزاء الجانبية للعنبرة بحيث تكون الخنجرة والبلعوم منحصرين فى غمد مكون من الجانبين من استطالة من غمد الجسم الدرقي ومن الخلف من الصفاق العنقى الغائر ثم ترتبط فى التواءات المستعرضة وفى قاعدة الجمجمة للجهة الاخرى

وقد تظهر خراجات المضيق البلعومى خلف هذا الصفاق الذى لا يغطى العضلات الموضوعية أمام العمود مباشرة فقط بل يغطى أعصاب الضفيرة العضدية ويحيط بأوعيتها والعضلات الاخعية أيضاً ويرتبط من أسفل بالاضلاع بعدة استطالات

وبالجملة فيوجد فى الصفاق العنقى أسفل العظم اللامى أو لاغمد عام للقصبة اللامية والقصبة الدرقية والدرقية اللامية ثانياً غمد للجسم الدرقي ثالثاً غمد للخنجرة والبلعوم رابعاً غمد للوريد الودجى العام والسباتى الاصلى والعصب الرئوى المعدى خامساً غمد الكتفية اللامية سادساً غمد مكمل من الخلف بالعمود الفقرى للعضلات الموضوعية أمام الفقرات مباشرة وللضفيرة العضدية ثم ان الجزء من الصفاق العنقى المسمى بالصفاق أعلى الترقوة مركب من الصفيحة الموجودة بين القصبة الترقوية الخلية والرابعة المعبئية

(عضلات الراس)

من هذه العضلات ما يندغم فى الجلد ومنها ما يندغم فى العظام وتنقسم الى ربتين عضلات الجمجمة وعضلات الوجه والاخيرة تنقسم الى قسمين عضلات للوجه وعضلات للفك السفلى

أما عضلات الجمجمة فتقسم الى عضلات القبوة وعضلات الاذن فأما عضلات القبوة فتنتان الجبهية والمؤخرية فالجبهية موضوعة على الجبهة وتنشأ من الجزء الانسى للقوس الحاجبي ثم تتجه الى أعلى الى الوحشية

فأما الأعلى الحدبتين الجبهيتين وهي عريضة رقيقة وتنتهي من الأعلى في الوتر العريض فوق الجمجمة الذي يغطي قبتها كما القلنسوة ويرتبط من الجانبين في الخط الهلاليين المحددين للحنفرتين الصدغيتين من أعلى وينضم في هذا المحل مع الصفاق الصدغي الذي يغطي العضلتين الصدغيتين وهو مركب من نوعين من الألياف مقدمة خلفية ومستمرة أرق من السابقة

وأما العضلة المؤخرية فتوجد في الجهة الخلفية والجانبية من الجمجمة وتنشأ من الخط الهلالي العلوي للمؤخر ثم تتجه إلى أعلى والانسيبة قليلا وتنتهي مرتبطة في الخافة الخلفية للصفاق فوق الجمجمة وهي عريضة مربعة رقيقة وتأثيرها تثنى العضلتين بخلاف بعضه فالجبهة تجذب الوتر فوق الجمجمة إلى الأمام والمؤخرية تجذبه إلى الخلف وإذا انقبضتا معا تقربانه من عظام الجمجمة وهذا الوتر ملتصق بالجلد التصاقا متينا وبالعظام التصاقا خفيفا بواسطة منسوج خلوي هش وخوري هذا السبب يكون فله عن العظام بسهولة وعن الجلد بصعوبة وبناء على ذلك إذا انقبضت العضلة الجبهية والمؤخرية وحركا الوتر يتحرك معه الجلد بدون أن يتثنى والعضلة الجبهية أقل التصاقا بالجلد ولذا يتثنى إذا انقبضت

وأما عضلات الأذن فموضوعة حول الصيوان وهي على العموم صغيرة وهي الأتية

أولا الرافعة للصيوان وهي موضوعة على الصفاق الصدغي السطحي أعلى الصيوان تحت الجلد مباشرة وهي مثلثة رقيقة مسطحة وتنشأ من الصفاق الصدغي ثم تتجه نحو الوجه الظاهر للصيوان آخذة في تناقص العرض كلما اتجهت إليه لترتبط فيه ومنفعتهما جذبها إلى أعلى

ثانياً المقدمة الجاذبة للصيوان إلى الأمام وتنشأ من الخافة الوحشية للعضلة الجبهية ومن المنسوج الخلوي المغطى للأنف والزوجي ثم تتجه إلى الخلف اتجاهاً أفقياً نحو الجهة المقدمة للأبليس كس ترتبط فيها

وثالثاً العضلات المرحمة للصيوان إلى الخلف وهي اثنتان أو ثلاثة صغيرة جداً تنشأ من الأنف الخلوي ثم تتجه إلى الأمام باساق ممتدة نحو تجديب الصدفة لترتبط فيه وأما عضلات الوجه فتقسم إلى ثلاثة أقسام عضلات العين

والانف والقم

فعضلات العين هي أولا المحيطة الجفنسية أو العاصرة للاجفنان وهي طبقة
 لحمية عريضة رقيقة موضوعة حول الحاجب وفي سمك الجفنين ويوجد بين
 أليافها فتحة الجفنين وتنقسم على حسب اندغامها الى جزأين فالألياف الجزء
 الأول تنشأ من وتر طوله من أربعة ميلترا الى خمسة وعرضه اثنان ناشئ من
 السواء الصاعد لذلك العلوى أمام الميزاب الدمعي وتجه الى الوحشية على
 دائرة الحاجب وتنهى متصلة ببعضها على الجهة الوحشية لهذه الدائرة وهذا
 الوتر المستقيم الذي يمر أمام الكيس الدمعي ومعظم تجويف الكيس يكون
 تحته يفرع من الوحشية الى فرعين علوى وسفلى في محاذاة الزاوية الانسية
 كل منهما يندغم في الغضروف الضفيري المقابل له ويرتبط في الوجه الخلفى
 لهذين الفرعين صفحية صفاقية تكون الجدار الوحشى للكيس الدمعي
 وهذان الفرعان هما الوتر المنعطف الحاجبى وسبأى الكلام على الألياف
 اللحمية الناشئة من حافتها الخلفية والجزء الثانى من الألياف ينشأ من
 السواء الحاجبى الانسى ومن السواء الصاعد لذلك العلوى ومن الجزء الانسى
 والسفلى لتاعدة الحاجب بألياف وترية قصيرة ثم توجه الألياف اللحمية من هذه
 المنشأى المختلفة من الانسية الى الوحشية منقسمة الى نصفين علوى يذهب
 الى الجفن العلوى راسا القوس ذى تقعر سفلى وسفلى يذهب الى الجفن
 السفلى راسا القوس تقعره علوى وترتبط فى الخط الخلقى للزاوية الوحشية
 والحزمة العضلية الصغيرة جدا الناشئة من الحافة الخلفية للوتر المنعطف
 بحزمتين كل تحزمة من وتر حذاء فوهتى القناتين الدمعيتين والموجهة الى
 الانسية لترتبط فى عرف العظم الظفرى تسمى بعضلة هورنر ولا يمكن
 مشاهدتها الا بفصل المحيطة الجفنسية من الوحشية الى الانسية وقامها نحو
 جذر الانف

واعتبر كثير من المشرّحين المحيطة الجفنسية مكونة من عضلتين حجاجية ظاهرة
 أو خارج الجفن وحجاجية باطنة أو جفنسية وألياف الاولى أكثر انحرارا
 وأكثر ثخانة وأكثر تقويسا من ألياف الثانية كثيرة البهانة والافقية تقريبا
 بقرب الحافة السائبة للجفن والزايدة السمك في هذا المحل قليلا جعلها

ربولان عضلة مخصوصة وسماها بالهدبية
وتجاور من الظاهر الجلد المنضم به انضماماً متيناً في جرتها العلوى
ومن منفصلة عنه بنسوج خلوى مصلّى سهل الارتشاح في جرتها السفلى
وتغطى الكيس الدمعى والعضلة الحاجبية وجزءاً صغيراً من الصدغية والنسوء
الصاعد للفك العلوى وكلا من الجبهى والزوجى وتتصل دائرتهم من أعلى
بالجبهية ومن الانسية بالهرمية ومن أسفل بالزوجيتين ومنفعتها غلق
الحفنتين بانقباض أليافها الخفية وتقرب جلد الجبهة من الزاوية الانسية
للحجاج بانقباضها القوى قليلاً

والعضلة الحاجبية وهى مغطاة بالسابقة وتنشأ من عظم الجبهة وتجه الى
الوحشية على القوس الحاجبي وتنضم مع السابقة ومنفعتها تحريك
الحاجب وأما عضلات الانف فهى

أولاً الرافعة المشتركة بين جناح الانف والشفة العليا وتنشأ من النسوء الصاعد
للفك العلوى وتنزل على جانب الانف وتنقسم الى حزمتين احدهما ترتبط
في جناح الانف والثانية فى الشفة العليا ومنفعتها جذبها الى أعلى
ثانياً الضاغطة للانف وتنشأ من الجهة الوحشية للفتحة الظاهرة للانف وتجه
الى أعلى والامام ومغطاة بالسابقة الى الجزء الغضروفى من ظهر الانف
وهذا تسهيل الى وترية صالب مع وتر عضلة الجهة المقابلة

ثالثاً عضلة ظهر الانف وهى عضلة رقيقة تنشأ من العضلة الجبهية وتنزل الى
أسفل على أصل الانف وتنتهى مرتبطة بوتر الضاغطة وهذه العضلة
هى الهرمية

رابعاً الخافضة لجناح الانف وهذه العضلة مغطاة بالرافعة المشتركة والضاغطة
للانف وتنشأ من أصل سنخ الناب وتجه الى أعلى والامام وتنتهى مرتبطة
فى الجهة الخلفية لجناح الانف

خامساً الخافضة لحاجز الانف وهذه العضلة صغيرة تنشأ من المحيطة الشفوية
وتجه الى أعلى وترتبط فى الجهة السفلى لحاجز الانف

وسادساً العضلة الاسمية ولاجل تحضيرها تقسم الشفة العليا الى جزأين بشق
عمودى فتوجد فى الحفرة الاسمية الموجودة أعلى أسناخ الفواطع أسفل

جناح الانف وخلف الشفة العليا وهي عضلة رقيقة مسطحة ومشعرة ترتبط
من أسفل في عظم الفك العلوي في الحفرة المذكورة ومن أعلى في أسفل حاجز
الانف وفي الطرف الخلقى الغضروف جناح الانف وأليافها المتجهة الى
أسفل الحاجز قصيرة عمودية والمندخمة في الجناح منحرفة الى أعلى والوحشية
وتتصل بالألياف الضاغطة للانف فيرسمان نصف دائرة يوجد فيها جناح
الانف وتأثير هذه العضلة جذب أربطة الانف الى الخلف والاسفل بالألياف
الانسية وجناح الانف الى الاسفل والانسية بأليافها الوحشية

وأما عضلات الفم فعددة لفتح الفم وغلقه فالعدة غلقه عضلة واحدة وهي
المحيطة الشفوية وهذه العضلة موضوعة في عمق الشفتين حول فتحة الفم
تحت الجلد مباشرة وهي السبب في سموكتهما وتشغل جميع المسافة المنحصرة
بين الحافة السائبة للشفة العليا وقاعدة الانف من جهة ومن الجهة الاخرى
المسافة المنحصرة بين الحافة السائبة للشفة السفلى والبروز المستعرض الذي
يعملوا الذقن وتنقسم الألياف الى طبقتين داخلية وخارجية منفصلتين عن
بعضهما بالشریان الاكابر فالداخلية مكونة من حزمة مستديرة متميكة جدا
في الحافة السائبة للشفتين في بعض الاشخاص الذين شفاهم متميكة
خصوصا في السودان وهذه الألياف تأتي من المبوقة وتكون اكمل شفة
نصف دائرة تامة مكونة من ألياف المبوقة بين اليمنى واليسرى وأما الطبقة
الخارجية فكثيرة الرقة ومكونة من حزم مسطحة منضمة في الشفة السفلى
أكثر من العليا ومركبة أولا من ألياف من المبوقة تتصلب مع ألياف
مبوقة الجهة المقابلة ومرتبطة في الشفة العليا في حفرة قواطع الجهة المقابلة
أعني ان ألياف مبوقة الجهة اليمنى ترتبط في حفرة قواطع الجهة اليسرى
وبالعكس وترتبط في الشفة السفلى في الجهة المقابلة من ارتفاق الذقن بعد
التصالب ثانيا أن الألياف الخارجة عن ذلك ترتبط في الشفة العليا في حفرة
قواطع جهتها وأحيانا تنضم مع العضلة النسيجية في جناح الانف وترتبط
في الشفة السفلى في جهتها من الارتفاق أعني لا تتصلب ولا يلزم اعتبار
المحيطة الشفوية عضلة خاصة بنفسها بل هي مكونة من تصالب ألياف عضلات
الوجه التي تتقابل في محاذاة مجمع الشفتين

وهي مغطاة بالجلد والعضلات التي تذهب الى المجموع وتغطي الغشاء المخاطي
الفموي والغديبات الشفوية العديدة جدا وتنفعتها عصارا فم قاتم المص
والضغ ومخارج الاصوات

وأما العضلات المعدة لفتح الفم فترتبط على دائرة المحيطة الشفوية خصوصا
في جهتيها الجانبيتين وبهذا السبب تكون هذه العضلة شكلها غير حلقى وهي
أولا الرافعة للشفة العليا وتنشأ هذه العضلة من الجهة الانسية للحافة السفلى
للجناح ثم تتجه الى أسفل والانسية وترتبط في الشفة العليا وتغطي الثقب
تحت الجناح والاولعية والاعصاب الخارجة منه

ثانيا الرافعة لزاوية الفم وهذه العضلة تنشأ من الحفرة النابية وتنزل الى
أسفل باستقامة وترتبط في زاوية الفم وهي مغطاة بالسابقة

ثالثا واربعا الكبيرة والصغيرة الزوجيتان وهاتان العضلتان تنشأان
من الوجه الظاهر للعظم الزوجي ومنشأ الكبيرة أعلى من منشأ الصغيرة
وتتجهان الى أسفل والانسية وترتبطان في الشفة العليا

خامسا المضحكة لتتورجى وهي جزء من العضلة الجلدية العنقية وتتجه من
زاوية الفك السفلى نحو زاوية الفم وترتبط فيها

سادسا الحافضة لزاوية الفم أو المثلثة الشفوية وتنشأ من الحافة السفلى
للفك السفلى بحافة متعرجة ثم تصعد الى أعلى نحو زاوية الفم وتضيق كلما
قربت اليها وتنتهى مرتبطة فيها

سابعا الحافضة للشفة السفلى أو المربعة الشفوية وتنشأ من الحافة السفلى
للفك السفلى أيضا انسي وأمام السابقة وجزء منها مغطى بها ثم تتجه الى
أعلى والانسية وترتبط في الشفة السفلى ويوجد بينهما وبين عضلة الجهة
المقابلة مسافة مثلثة

ثامنا الرافعة للذقن المسماة بشرابة الذقن وهذه العضلة موضوعة في
المسافة المثلثة التي سبق ذكرها وتنشأ من الجهة المقدمة لسخ المناب
السفلى ثم تتجه الى أسفل والامام وترتبط في جلد الذقن بانفراش أليافها
فيه على هيئة شرابة

وتاسعا المبوقة وتنشأ هذه العضلة من الجهة الظاهرة للقوسين السنخيين

العلوى والسفلى وكلاهما الجناح الانسي لنتوء الجناحى للوتدى ثم توجه
الى الامام والانسية قلب لا ترتبط في زاوية المحيطة الشفوية وهى مغطاة
بالزوجيتين والمضخة استتورىق والمخافضة لزاوية الفم وتكون الجدار
الجانبى تجويف الفم ومنقوبة من الوسط بقناة استيذون
واذا انقبضت العضلات معا يتسع القطر المستعرض للفم المقدمة للفم
واذا انقبضت المحيطة الشفوية معهما يضيق تجويف الفم ويلاسر
الخدان الاسنان ويحلوهذا التجويف من الهواء يخرج وجه الى الخارج كما
يحصل ذلك عند الصفر والتزير

وأما عضلات الفك السفلى فهى التى يتم بها هذا العظم الذى يتصل بالججمة
بفصل ثلاث حركات مختلفة ارتفاع وانخفاض أعنى عمودية وأفقية الى
الامام والى الخلف وحركة جانبية من اليمين الى اليسار والاولى من هذه
الحركات هى الاهم لانها تقرب الاسنان من بعضها لتطحن الاغذية وهذه
الحركة تتم بثلاث من هذه العضلات وهى الماضغية والصدغية والجناحية
الانسية وتنكيس الفك السفلى يتم بالعضلات المخافضة له وبذات البطنين
وأما حركة الامام والجانبين فحصل أيضا بالعضلات الثلاث التى ذكرها
وبالجناحية لوحشية وهذه العضلات وان كان لها أسماء خاصة بها الا انها
تسمى بالماضغية أيضا لان المضغ وتطعيم الاصلية واختصاص احدها بهذا
الاسم دون غيرها لكونها فى مكان المضغ الحقيقى وهى

أولا الصدغية وهى عضلة أقوى من بقية هذه العضلات وتنشأ من جميع
امتداد سطح الحفرة الصدغية ومن الوجه الباطن للصفاق الصدغى
النشائى من الخط الهلالى الممتد الى هذه الحفرة وينضم فى هذا الخط بالوتر
فوق الججمة وسنذكر بتزايد كلما نزل الى أسفل حتى انه يكون منقسماً من أسفل
الى ورقتين سطحية ترتبط فى الشفة الظاهرة للعانة العليا للقوس الزوجى
وباطنة ترتبط فى الشفة الباطنة لهذه الحافة وأما فى هذه العضلة
المتشعبة حل منشأاتها قارب من بعضها منتهية بوترتين يتجه الى أسفل
والامام على الجهة العليا لقاعدة التوء الزوجى ويرتبط فى قمة التوء القرفى
للفك السفلى ومنه تهارفع هذا العظم الى أعلى بقوة عظيمة وأنه اذا كان

منجها الى الامام والتواء اللقميان خارجان من حفرتيهما العناية بتين فانها
ترجعهما فيهما بجذبهما الى الخلف

ثانيا العضلة المضغية وهي قصيرة مربعة سميكة تنشأ بجزأين أحدهما
من الحافة السفلى للقوس الزوجي وثانيه من وجهه الباطن وهذان
الجزآن يتجهان الى أسفل والظاهر منهما ما يكون الى الخلف قليلا والباطن
الى الامام قليلا ويرتبطان في الوجه الظاهر لفرع الفك السفلي ومنفعتهما
رفع هذا العظم الى أعلى واذا انقبض جروها الظاهر ففرده يجذبه الى الامام
ثالثا الجناحية الانسية أو الباطنية ووضعها مقابل لوضع السابقة أعنى
على الوجه الباطن لفرع الفك السفلي وتندأ من الحفرة الجناحية وأليافها
تتجه بالمخرف من أعلى الى أسفل ومن الانسية الى الوحشية ومن الامام
الى الخلف وترتبط في الوجه الباطن لفرع الفك ولهذا السبب اذا انقبضت
مع المقابلة لها تتجهان النك الى أعلى والامام واذا انقبضت بفردا تتحول
الى جهتها

ورابعا الجناحية الوحشية أو الظاهرة وهي موضوعة في الحفرة الزوجية
الموجودة تحت الحفرة الصدغية وتنشأ بجزمتين احدهما من الوجه
الوحشي للجناح الوحشي لتتواء الجناحي والثانية من حافة الفك العلوي
وهاتان الحزمتان تنضماني بعضهما لتكونا العضلة التي تنتهي بوتر متين
يرتبط في الجهة المقدمة لعنق التواء اللقمي واتجاهها أفقي من الانسية الى
الوحشية ولهذا السبب كانت معدة بالخصوص لتحريك الفك الى الجانبين
ويوجد بين الحافة المقدمة للعضلة المضغية والوجه الظاهر للمبوق حفرة
مملوءة بكتلة لحمية وبين الحافة الخلفية للمضغية والتواء الحلي الغدة
الكفية التي تضغط في كل انقباض من انقباضات هذه العضلة وهذا
الانقباض يفتح عنه انساب اللعاب في تجويف الفم مدة المصغ وقناة
استينون سائرة على وجهها الظاهر أسفل من التواء الزوجي بستمه خطوط
سيرا أفقيان من الخلف الى الامام

(صفقات الراس)

تنقسم الى قسمين صفاقات ججمة وصفاقات وجه فصفاقات الججمة اثنتان
فوق الججمة وسبق شرحه مع العضلة الجبهية والمؤخرية وصدغى وسبق
شرحهم مع العضلة الصدغية وأما صفاقات الوجه فاثنتان أيضا المضي
والمبوق فالمضي صفيحة صفاقية رقيقة تغشى العضلة المضيقة وتتصل من
أسفل بالصفاق العنقي وتنتهي من أعلى والامام في المنسوج النملوى
للخدة وأما الصفاق المبوق فهو صفيحة ليفية شديدة الالتصاق تغطي
العضلة المبوقة واعتبرت ناشئة من المحفظة الليفية المكونة لقناة استمونيون
وهي سمكة من الخلف وتسمى في هذه الجهة بالصفاق المبوق الباعومى الذى
تندغم فيه العاصرة العليا للباعوم وتندغم فيه من الامام العضلة المبوقة
ومنفعة هذا الصفاق منع انفتاح الخراجات الموجودة على سطحه الظاهر
فى باطن الفم

(عضلات الاطراف)

تنقسم الى قسمين عضلات الاطراف العليا وعضلات الاطراف السفلى
فأما عضلات الاطراف العليا فتقسم الى أربعة أقسام عضلات موضوعة
على الكتف وعضلات على العضد وعضلات على الساعد وعضلات على اليد
والعادة أن عضلات كل قسم معدة لتحريك النقص الذى يتبعه

(عضلات الكتف)

هذه العضلات معدة لتحريك الكتف نفسه والعضد وهي
أولا الدالية الموضوعة على رمانة الكتف وهي عضلة عظيمة وسمكة شكلها
مثلث قاعدتها الى أعلى وقمتها الى أسفل وتنتأ من مقابله ارتباط المربعة
المعينية أعنى من الحافة المقعدة للطرف الاخرى للترقوة ومن الحافة
الوحشية للنتوء الاخرى ومن جزء عظيم من الشفة السفلى لشوكة الكتف
وأليافها الغليظة جدا تنجبه بعد منشئها الى أسفل نحو العضد متقاربة
لبعضها ومتضفرة وتنتهى بوتر يرتبط فى الجزء الخشن الموجود فى وجهه
الوحشى ويوجد بينها وبين المحفظة الليفية للمفصل الكتفى العضد كير

زلاى ومنفعتهما رفع العضد الى أعلى
ثانياً فوق الشوكة وهذه العضلة موضوعة في الحفرة فوق الشوكة فوق منشأ
الجزء الشوكى للعضلة الدالية وتجه الى الوحشية والامام قليلا تحت التسوية
الاعلى وترتبط في السطح المقدم للعدبة الكبيرة للعضد ومنفعتهما ادارة
الذراع الى الوحشية

ثالثاً العضلة تحت الشوكة وتنشأ من الحفرة تحت الشوكة وتجه الى أعلى
والوحشية مغطاة بالجزء الشوكى من العضلة الدالية وترتبط في السطح
المتوسط للعدبة الكبيرة للعضد ومنفعتهما كالسابقة مع كونها تجذب الذراع
الى أسفل أيضاً

رابعاً الصغيرة المبرومة وتنشأ هذه العضلة من الجزء العلوى للحافة الوحشية
عظم اللوح وتسير تحت الحافة السفلى للعضلة تحت الشوكة وانحياها
كالتجاها وترتبط في السطح السفلى للعدبة الكبيرة للعضد ومنفعتهما
كالسابقة

خامساً المبرومة العظيمة وهذه العضلة تنشأ من أسفل منشأ السابقة الى حد
الزاوية السفلى لعظم اللوح وتجه الى أعلى والامام وتنضم مع وتر العظيمة
الظهرية وترتبط معه في الحافة الانسية ليراب ذات الرأسين العضدية
ويمتد بينهما وبين الصغيرة المبرومة الجزء الطويل لذات الرأس الثلاثة
العضدية ومنفعتهما اقريب الذراع من الجذع وجذبه الى الخلف وتدويره
الى الانسية

وسادساً تحت الكتف وهذه العضلة تشغل تقعر الوجه المقدم لعظم اللوح
وتلامس من الامام العظيمة المسننة وتنفصل عنها بنسوج خلوى هس وتنشأ
من الجهة المقدمة لقاعدة اللوح ومن جميع سطح حفرة وجهها المقدم
ثم توجه الى يافها الى أعلى والوحشية وترتبط في الحدة الصغيرة للعضد
ومنفعتهما ادارة الذراع الى الانسية ويوجد بين وزها ورأس العضد
كيس زلاى

(عضلات العضد)

هذه العضلات معدة لتحريك الساعد معاد الغراية العضدية فانها معدة
لتحريك العضد نفسه وهي

أولاً ذات الرأسين العضدية وهذه العضلة موضوعة في الجهة المقدمة للعضد
واها رأسان طويلة وقصيرة وكل منهما ما ينشأ من عظم اللوح فالطويلة
تنشأ من الجزء العلوي لدائرة الحفرة العنابية بوتر متين مسطح يتجه الى
الوحشية سايراً في ميزابه الموجود بين حديقي العضد الكبيرة والصغيرة
ومغذاً بغيره مخصوص من المحافظة الزلائية للمفصل الكتفي العضدي وأما
القصيرة فتنشأ من التواء الغرابي منضمة مع منشأ الغراية العضدية وهاتان
الرأسان تنضمان مع بعضهما في محاذاة وسط العضد مكونتان لهذه العضلة
التي تتجه الى أسفل الى أن تصل للثنية المرفقية فتنتهي بوتر متين مسطح
يغوص في هذه الثنية الى أن يصل الى الحدية الكبيرة ويرتبط فيها ويرسل
قبل تدمقه في هذه الثنية وتراعى أيضاً يتجه الى الانسية ويتصل بالصفاق
السطحي للساعد وهذا الوتر المرسول يغطي الشريان العضدي في ثنية
المرفق وكذلك العصب المتوسط ويمر الوتر الاوسط بالاسبق على
سطحه ويمكن مشاهدة حافتي هذه العضلة عند انقباضها وبسيرا الشريان
العضدي على طول حافتي الانسية ومنفعتهما في الساعد على العضد

ثانياً الغراية العضدية وهذه العضلة تنشأ من التواء الغرابي منضمة مع منشأ
الرأس القصيرة لذات الرأسين وموضوعة اذنيها وتنتهي في نصف العضد
عند انتهائهما حافتي ميزاب ذات الرأسين ومنقوبة بالعصب الجماري الوحشي
ومنفعتهما جذب العضد الى الانسية لتقريبه من الجذع

ثالثاً العضدية المقدمة وتنشأ هذه العضلة من نصف العضد بحزمين وحشية
وانسية فالوحشية تنشأ من محل انتهائهما الدالية والانسية من محل انتهائهما
الغراية العضدية وينضمان بعد منشأهما الى العضلة التي تتجه الى أسفل
على الجهة المقدمة للنصف السفلي للعضد مباشرة وتخرج على الجهة المقدمة
لمفصل المرفق لترتبط في الحافة المقدمة للتواء القرني للزند ومنفعتهما في
الساعد على العضد وجذب محافظة المفصل الى الامام لانها مرتبطة بها
ورابعاً ذات الرأس الثلاثة العضدية وهذه العضلة موضوعة على الوجه

الخلقى والوحشى للعضد وهى الباسطة للساعد ووحدها ومرتفعة من ثلاث
رؤس طويلة متوسطة ووحشية وانسية فالطويلة تنشأ من الحافة الوحشية
لعظم الاوحد من أسفل الحفرة العنابية مباشرة وتجه الى أسفل بين المبرومةتين
والوحشية تنشأ من الوجه الوحشى للعضد من خط ممتدة من محل انتهاء
ارتباط المبرومة الصغيرة فى الحدية الكبيرة العضدية الى أسفل من نصف
العضد وأما الانسية فتنشأ من الوجه الانسى للعضد من محل انتهاء
ارتباط الكبيرة المبرومة فى الحافة الانسية لميزاب ذات الرأسين الى الحدية
الانسية للعضد وكذلك من وجهه الخلقى وتنضم هذه الرؤس الثلاث
لعضلة تكون العضلة التى تنتهى بوتر مغطى لسطحها وينزل الى أسفل على النسوة
المرقى ويرتبط فيه

ويوجد عادة عضلة صغيرة منضعة بها معروفة برأسها الرابعة وتسمى بالمرفقية
وتنشأ من الحدية الوحشية للعضد وتجه الى أسفل والانسية وترتبط فى
الجزء العلوى للحافة الوحشية للزند ومغطاة بالصفاق السطحى للساعد
ومنضعة بالرأس الوحشية لذات الرأس الثلاث العضدية وتساعد
على وظيفتها

(صفقات الابط والعضد)

أما صفقات الابط فتقسم الى صفقات حفرة الابط والى صفقات عضلاته
أما صفقات حفرة الابط فهو صفحة لبقية تندغم من أعلى فى النسوة الغرابى
بين وتر الصغيرة الصدرية وترى الغرابية العضدية والجزء القصير لذات
الرأسين ومن أسفل فى الجزء المتوسط من حفرة الابط ولذا يكون جدارها
غائرا فى نقطتها المركزية وعمسوكا فيها أينما كان الطرف موضوعا
وأما صفقات عضلات هذا القسم فهى اعمادها وهى من الامام عمدة العظمية
الصدرية الذى ينقسم فى الخلف الى وريقتين يفصلان الصغيرة الصدرية
ويندغمان أعلاهما فى الترقوة والتصاق الاوردة بهما الصفاق يمنع ضعفها
ويقوى دخول الهواء فيها اذ فتحت ومن الخلف عمدة كل من العظمية
الظهرية والعظمية المبرومة المختلطتين ببعضهما فى محل تلاسهما بين

العظمتين والوريدة الوحشية لغمد العظيمة المسنة ويوجد بين العظيمة
المبرومة والجزء السفلي تحت الكتف ثقب لورولاوعية والاعصاب
المنعكسة الخلفية للعضد ومنه يتشرب عدد الخراجات الغائرة للابط في
جزئه الخلقى ويوجد في هذا القسم صفاق متين متصل من أعلى بالعنق ومن
أسفل بوتر العضلة تحت الترقوة ويكون غمد اللاوعية والاعصاب الابطية
وأما الصفاق العضدي فينشأ من جميع الانغمادات التي ذكرت في صفاقات الابط
ومن غمد اللاوعية الابطية ومن الترقوة ومن وترى العظمتين الصدرية
والظهرية اللتين يمكن اعتبارهما شاذتين له ومن الاخرم وشوكة الكتف ومن
الجزء السفلي للعضة العنابية ويمتد من جميع هذه المناشئ على العضد محيط طابه
ومنتهيا حول مفصل المرفق ليتصل بالصفاق الساعدي منه غماد في البروزات
الموجودة في محاذة هذا المفصل

ويبرز له وجهان ظاهر يحاوري الجلد ومنفصل عنه بالصفاق السطحي
والاوعية والاعصاب تحت الجلد وباطن يرسل عدة حواجز تكون انغمادات
كثيرة مختلفة المقاومة لعضلات العضد وأهم هذه الحواجز الانسي
والوحشى الفاصلان لعضلات هذا العضو المقدمة عن الخلفية والقائمان له
الى مسكنتين عظيمتين ممتدتين محتويات على ذات الرأسين والعضدية المقدّمة
والغراية العضدية والجزء الملوئ للبطولة الباطنة والاولى الكعبرية
وخلقي محتوي على ذات الرأس الثلاثة العضدية

وينشأ الخارج الانسي أسفل المبرومة العظيمة من جميع الحافة الانسية لميزاب
ذات الرأسين ويمر على طول الحافة الانسية للعضد ويلتصق به بقوة وينتهي
في حادته الانسية ويمر من هذا الخارج العصب الزندي
وينشأ الوحشى من الحافة الوحشية لميزاب ذات الرأسين ملتصقا بالحافة
الخلفية للعضلة الدالية مارا على طول الحافة الوحشية للعضد وملتصقا بها
ومنتهيا في الحدية الوحشية ويمر منه بانحراف العصب الكعبري والشريان
العضدي الغائر

وهذان الخارجان مقويان تقوية عظيمة بصفايح ليفية يظهر أنهما ناشئة من
حافتي العضد وترتبط فيهما الالياف العضلية من الامام ومن الخلف
ويوجد في العضد غير المسكنتين العظيمين المذكورين انغمادات ثمانية وهي من

الامام غمد مخصوص للدالية وغمد لذات الرأسين والجزء المقدم اهذين
 الغمدين مكون من الصفاق العام للعضد وجزءهما الخلفي من الوريقات
 الليفية الرقيقة الذاهبة من الصفاق الموجود بين كل عضلتين وغمد للاوعية
 والاعصاب العضدية وهو غمد لها الذي ذكر في الابط وأما من الخلف فهي
 الحواجز الناشئة من الوريقات الليفية التي تفصل الاجزاء المختلفة لذات
 الرأس الثلاثة من بعضها في النصف العلوي للعضد

(عضلات الساعد)

هي طبقات لحمية محبطة به ويميز له سطحان مقدم وخلفي فعضلات المقدمة
 مكونة لطبقتين موضوعتين فوق بعضها من الظاهر الى الباطن وجميعها
 تستعمل الكبر رثن اليد والاصابع وأما عضلات الخلفي فتستعمل لبسط
 الاصابع ولبطح الساعد واليد ومكونة أيضا الطبقتين سطحية وغائرة ويتفصل
 القسم المتقدم عن الخلفي بخطين صفاقيين وحشي ينشأ من الحذبة الوحشية
 للعضد ويمتد على طول الجهة الوحشية للكعبرة وانسي ينشأ من الحذبة
 الانسية للعضد ويمتد على طول الجهة الانسية للزند

(عضلات السطح المقدم للساعد)

(عضلات الطبقة السطحية)

وهي المستديرة الكابة وهذه العضلة موضوعة في الجهة المقدمة من الساعد
 وحشي جميع عضلات هذه الطبقة وتنشأ من الحذبة الانسية للعضد بألياف
 وترية مختلطة بالألياف الوترية للعضلات الاخر الناشئة من هذه الحذبة ثم تتجه
 الى أسفل والوحشية بانحراف وتنتهي مرتبطة في الثلث المتوسط للكعبرة
 وأهم مجاوراتهم الشريان والعصب الكعبريان ومنفعتها الكعب
 والعضلة العظمية الراحية المسماة بالقابضة الكعبرية أو الكعبرية المقدمة
 أيضا وهي موضوعة انسي السابقة وتنشأ بوتر مشترك من الحذبة الانسية
 للعضد ثم تتجه الى أسفل منتبهة بوتر طويل يشغل ثلثيها السفليين يرتبط في

العظم الأول والثاني المشطيين وأحياناً في الثالث وأهم مجاوراتها الشريان
الكعبري الذي يمر على طول الجهة الوحشية لوترها ومنفعة هاتين الصفتين
الثاني من الرسغ على الأول والأول على الساعد فتكون حينئذ كلية
والصغيرة الراحية أو الدقيقة أو الطويلة أيضاً وهي عضلة دقيقة صغيرة
مغزلية الشكل موضوعة أنسي السابقة وتنشأ من الحدية الانسية للعضد
بوتر مشترك ثم توجه من أعلى إلى أسفل ومن الانسية إلى الوحشية وتنتهي
بوتر يتجه إلى أسفل والوحشية أيضاً وينتهي مرتبطاً في الصفاق الراحى
وإن الرباط الحلقى المتقدم للرسغ ومنفعة هاتين الصفتين أيضاً حيث أنهما شاذة
لصفاق الراحى

والعضلة الزندية المقدمة أو القابضة للزند وهي الانسية بالكليّة من دون
عضلات الطبقة الأولى وموضوعة أنسي السابقة وتنشأ من الحدية الانسية
للعضد ومن الحدية الانسية للزند وتكون نصف ريشية أعني أن أليافها
اللممية تنشأ من أحد جانبي وترها وتوجه من أعلى إلى أسفل وينتهي وترها
مرتبطاً في الجهة المقدمة للعظم الباسلى وأهم مجاوراتها هو الشريان الزندى
الذى يكون تحتها في ابتدائه ثم يسير على طول حافتها الوحشية ومنفعة هاتين
الصفتين

والقابضة السطحية للأصابع وهي طبقة لحمية سمكية تنشأ من الحدية الانسية
للعضد ومن الجهة الانسية للثنية القرنية للزند ومن الحافة المقدمة للكعبرة
بألياف وترية ثم توجه من أعلى إلى أسفل ثم تنتهى بأربعة أوتار تمر تحت
الرباط الحلقى للرسغ ثم فى راحة اليد ثم تنقب بأوتار القابضة الغائرة قبل
ارتباطها في السلاميات الثواني للأربعة الأصابع الأخيرة بقليل وهذه
العضلة منفصلة عن القابضة الغائرة للأصابع الأربعة والأعصاب الزندية
ومغطية للعصب المتوسط وفعالها مقتصر على السلاميات الثواني فقط

(عضلات الطبقة الغائرة)

وهي القابضة للأصابع وهذه العضلة موضوعة في الجهة المقدمة للساعد
سبيل الزند وتنشأ من النصف العلوى للحافة الوحشية للزند ومن ثبوته القرنية

ومن الرباط بين العظمين ثم تتجه اتجاهها عوديا الى أسفل ثم تنتهي بأربعة
أوتار طويلة يلمتزم مع أوتار السابقة تحت الرباط الحلقى الراسع ومع وتر القابضة
الخاصة بالابهام والعصب المتوسط وحزمتها المخصوصة بالسبابة تستتر منعزلة
ولذا يمكن انقباضها وحدها وبعد مرور أوتارها تحت الرباط الحلقى تمر في راحة
اليد تحت أوتار القابضة السطحية وقبل ارتباطها في السلاميات الثلاث
للأربعة الاصابع الأخيرة تنقبأ أوتار القابضة السطحية وفعلها يختص
بهذه السلاميات لهذه الاصابع الأربعة

والطويلة القابضة للابهام وهي موضوعة على سطح الكعبرة وتنشأ من الجزء
العلوي لها ومن حافتها الانسية ومن الرباط بين العظمين بدون ألياف وترية
وتتجه من أعلى الى أسفل اتجاهها عوديا حتى تصل الى الرباط الحلقى فتترجمته
وتنهطف انسي المربع المتصرف ثم تتجه الى الوحشية بانحراف بطول الاول
المشطى ثم يتغير اتجاه وترها في محل مخصوص بين عضلات ارتفاع تينار ويني
وصل الى المفصل المشطى السلامي الابهامي يمر في محفظة مخوصة شبيهة
بمحفظة الاوتار الاخرى ثم يدغم في الجهة المقدمه للامراف العلوي للسلامية
الظفرية الابهامية ومنفذها انقباض هذه السلامية على الاولى والاولى على
الاول المشطى والاول المشطى على الساعد

والمربعة الكعابة وهي عضلة صغيرة مربعة موضوعة على الجهة السفلى
للوجه المقدم لعظمي الساعد مباشرة وتنشأ من الوجه المقدم للزند بألياف
وترية وتتجه من الانسية الى الوحشية اتجاهها أفقيا وتنتهي مرتبطة
في الوجه المقدم للكعبرة وفي حافتيها الانسية والوحشية وهي مغلفة للرباط
بين العظمين ومنفذها تقرب هذين العظمين من بعضهم واذا ادارة الكعبرة
على الزند فتكون حينئذ كابة

(عضلات السطح الخلفي للساعد)

(عضلات الطبقة السطحية)

وهي الطويلة البسطحة وهذه العضلة موضوعة في الجهة الوحشية للساعد

وتنشأ من الجزء السفلي للحافة الوحشية للعضد بألياف وترية تنشأ منها
الألياف اللحمية المكونة للعضلة التي تتجه إلى أسفل والامام وإلى الانسية
قليلا ومتى وصلت للجزء المتوسط من الساعد تنتهي وترية تتجه إلى أسفل
حتى يصل للنسوة الأبرى للكعبية ويرتبط فيه ويوجد الشريان الكبيري
بين هذه العضلة وبين القابضة الكبيرية وتكون مع العظمية الكلية
مسافة مثلثة تسمى بالمثلث الكبيري يرتبط في جزئه العلوي العضدية المقدّمة
وذات الرأسين ويوجد فيه أيضا الشريان العضدي والعصب المتوسط
وتسمى هذه العضلة برفقة الشريان الكبيري وفعلها البطم

والأولى الكبيرية أو الطويلة الكبيرية وهي موضوعة في الجهة الوحشية
للساعد تحت السابقة وتنشأ من الجزء السفلي للحافة الوحشية للعضد أسفل
منشأ السابقة بألياف وترية ثم تتجه من أعلى إلى أسفل سائرة بطول الجهة
الوحشية للكعبية ثم تتجه إلى الوحشية قليلا ثم إلى الخلف لتنتهي مرتبطة
في العظم الثاني المشطى وهي لحية في ثلثها العلوي ووترية في ثلثها السفليين
وعبر وترها تحت الرباط الحلقى قبل أن يرتبط

والعضلة الثانية الكبيرية أو القصيرة الكبيرية وهذه العضلة موضوعة تحت
السابقة وهي أغلظ منها وأقصر وتنشأ من الحافة الوحشية للعضد بألياف
وترية مختلطة مع الألياف الوترية للعضلات الباسطة للأصابع واتجاهها
كاتجاه السابقة وسائرة بطولها ومنتهية بوتر مثلها يتجه إلى الخلف بالكلية
بالنسبة لوترها ويرتبط في الثالث المشطى وهي مغطاة للوجه الوحشي
للكعبية ومنفصلة عنه بالقصيرة الباطحة وبعضلات أخرى وترها تحت الرباط
الحلقى قبل ارتباطه ومنفعة هاتين العضلتين بسط الصف الثاني من الرسغ على
الأول والأول على الساعد وثني اليد على الحافة الكبيرية للساعد فتكون
حمنذ بعدة

والباسطة المشتركة للأصابع وهذه العضلة موضوعة في الوجه الخلفي للساعد
وتنشأ من الحدية الوحشية للعضد ومن الجزء العلوي للزند بألياف وترية
ثم تتجه إلى أسفل وتنقسم من أسفل إلى أربعة أوتار متوسطة منوطين
بالوسطى والبصرو جابيين بالسبابية والمنصرو وهذه الأوتار تمر تحت الرباط
الحلقى للرسغ وتسير على ظهر اليد إلى أن تصل لمحاذاة المفصل السلامية

المشامية فيرسل كل واحد منها في هذا المحل زائدة تثبت في جانب المفصل ثم يزداد عرضها وتغطي الوجه الظهري للسلاميات الاولى وفي هذا المحل تقبل أوتار العضلات الدودية المقوية لها ومتى وصلت الى مفصل السلامية الاولى بالثانية ينقسم كل منها الى ثلاثة اجزاء المتوسطة منها يندغم في السلامية الثانية والجانبيان يمتدان الى أن يهالا الى الثالثة ويندغمان فيها وفعل هذه العضلة بسط الاصابع

والباسطة للخنصر وهي عضلة دقيقة جدا منشؤها ~~من~~ منسا السابقة والظاهر أنها جزء منها ومتجهة من أعلى الى أسفل ثم تنتهي بوتر عريض تحت الرباط الخلفي في غمد مخصوص ومتى نفذ من تحتها ينقسم الى شريطين وحشي ينضم بالشریط الآخر الى هذا الاصبع من أوتار الباسطة المشتركة وانسي ينقسم الى ثلاث حزم تندغم في السلاميات الثانية والثالثة لهذا الاصبع وبسبب اتحاد هذه العضلة بأوتار الباسطة يعسر بسط الخنصر وحده

والزندية الخلفية وهذه العضلة موضوعة في السطح الخلفي من الساعد وتنشأ من الحدية الوحشية للعضد ومن الوجه الخلفي للزند ومن حافته الخلفية بألياف وترية وتجه من أعلى الى أسفل تابعة لاتجاه الزند وتنتهي بوتر ينتهي مرتبطا في الناموس المشط ومنفعتها بسط الصف الثاني من الرسغ على الاول والاقل على الساعد فتحمل اليد على الزند فهي مقربة

(عضلات الطبقة الغائرة)

وهي القصيرة الباطنة وهذه العضلة موضوعة وضعافا في الجزء العلوي الخلفي للساعد وتنشأ من الرباط الجانبي الوحشي لمفصل المرفق ومن الحدية الوحشية للعضد بواسطة هذا الرباط ومن عرف موجود في الحافة الوحشية للزند ومن قصير غائر مثلث موجه وتحت التقعر الصغير السيني للزند وجميع هذه المناسبات تكون بألياف وترية تنشأ من الألياف المحيطة التي تنبج حول

الكعبرة اتجاهها حلقيا وتنتهي معانقة طرية ذات الرأسين الكعبرية وهي
مقطعة بالعضلات السابقة وغطية للجزء العلوي للكعبرة وتفصل المرفق
والرباط بين العظمين وفعلها هو البطح لانها هي السبب الرئيس فيه وأما
الطويلة الباطحة فهي اضافية لها فيه

والطويلة المبعد للابهام وهي حزمة لحمية موضوعة في الجهة الخلفية للساعد
وتنشأ من الوجه الخلفي للنصف السفلي للكعبرة والزند والرباط بين العظمين
بألياف وترية وتجه من أعلى الى أسفل ومن الانسية الى الوحشية وتنتهي
بوتر يمر بين القصيرة الكعبرية والباسطة المشتركة للأصابع ويرتبط في العظم
الاول المشطى وفعلها تباعد الابهام

والقصيرة الباسطة للابهام وهي موضوعة انسي السابقة ومنشؤها كنفشها
واتجاهها كاتجاهها وتنتهي بوتر يندغم في السلامية الاولى للابهام وفعلها
بسط هذه السلامية على الاول المشطى

والطويلة الباسطة للابهام وهي موضوعة انسي السابقة وأعظم حجمها منها
وتنشأ من الزند ومن الرباط بين العظمين بألياف وترية وتجه من أعلى الى
أسفل ومن الانسية الى الوحشية وتنتهي بوتر يمر تحت الرباط الحلقى للرسغ
على أوتار الباسطة الكعبرية وينتهي مندهم في السلامية الطرفية للابهام
ومنفعتهما بسط الابهام

والباسطة الخاصة بالسبابة وهي موضوعة تحت السابقة ومنشؤها كنفشها
واتجاهها كاتجاهها وتنتهي بوتر يمر تحت الرباط الحلقى مثلها ثم يمر على ظهر
العظم الثاني المشطى وينتهي مندهم في السلاميتين الاخيرتين للسبابة وفعلها
بسط السبابة

(الصفاق الساعدي)

هذا الصفاق مكون لغمد محيط بجميع عضلات الساعد ينشأ من الشو
المرفقي ومن حديتي العضد الانسية والوحشية ومن أوتار عضلاتها ومن
حزم آتية له من الجهة الوحشية لوتر العضدية المتقدمة ومن الخلف من ذات
الرؤس الثلاثة العضدية والامتداد الصفاقي لذات الرأسين التي يمكن

اعتبارها شاذة له هو الاكثر وضوحا من هذه المناسبات ويرتبط من أسفل
من الامام في الرباط الخلقى المقدم للرسخ ومن الخلف برباطه الظهرى والجزء
الخلقى من هذا الصفاق اعمك من جزئه المقدم وجزؤه السفلى أكثر
مقاومة من جزئه العلوى

ويميزه سطحان ظاهر منفصل عن الجدار بالنسوج الخلقى تحتيه وبالأوردة
والأوعية الليفية والاعصاب السطحية للساعد ويشاهد فيه عدة خطوط
بضام عمودية مقابلة للجواجز بين العضلات وباطن يرتبط فيه عدة عظمية
جدا من الياف عضلية فعلى ذلك يكون صفاق اندغام أيضا ويرسل من هذا
السطح عدة استسقات تفصل عضلات الساعد عن بعضها تسمى كمنها هرامين
كثيرى المسكن انسى ووحشى كل منهما يحتوى على عضلة من العضلات
التي ترتبط فى حديتى العضد ويرسل عدة مساكن تحيط بالطرف العلوى
لعضلات الساعد

ويوجد فى كل من نصفيه المقدم والخلفى جاذب منسج تعرض يفصل عضلات
الطبقة السطحية عن الغائرة وهذا الجاذب منسج بالصفاق الساعدى بجواجز
مقدمة خلفية تفصل العضلات عن بعضها بحيث ان كل عضلة تكون لها غمد
ماعد الطويلة الباطنة والكعبريتين فان لها غمد واحد او احدا

وزيادة على ما ذكر يوجد فى الساعد جاذبان يفصلان عضلاته المقدمة
عن الخلفية انسى ووحشى كل منهما يرتبط فى عظامه الذى يكون جهته
وهذا الصفاق منقوب بعدة فتحات تمر منها الاوعية والاعصاب ويوجد فى
الجهة الوحشية للذراع امتداد صفاقى من العضلة ذات الرأسين فيه
فتحة يمر منها المنسوج الخلقى تحت الجدارية متصل بالمنسوج الخلقى
تحت الصفاق

(عضلات اليد)

تنقسم هذه العضلات الى أربعة أقسام القسم الاول العضلات الدودية
وهى موضوعة تحت الصفاق الراعى مباشرة وتتصل بأوتار القابضة الغائرة
المشتركة للأصابع وعددها أربعة وكل واحدة منها تنشأ من الجهة الوحشية

لوتر من أوتار هذه العضلة وترتبط في الوجه الوحشي للسلاميات الأولى
للاربعة الاصابع الأخيرة وشكل هذه العضلات مستطيل اسطوانى ولذا
سميت بالدودية ومنفعتا جذب هذه الاصابع الى الوحشية
القسم الثانى عضلات ارتفاع تينار الموضوعه حول الاقل المشطى
وعدها أربعة وهى

أولا القصيرة المبعده للابهام وهى أكثر سطحية ووحشية من البقية
وتنشأ من الرباط الحلقى للرسغ وترتبط في الجهة الوحشية للسلامية الأولى
للابهام ووترها يحيط بالعظم السسمى الوحشى
ثانياً المقابلة للابهام وهى مغطاة بالسابقة ومنشؤها كمنشأها وترتبط في
الخافة الوحشية للأول المشطى

ثالثاً القصيرة القابضة للابهام وهى عضلة ذات رأسين منشأ السطحية كمنشأ
السابقتين وأما الغائرة فتنشأ من العظم الكبير والكلايى ويوجد بين
هاتين الرأسين ميزاب يمز فيه وتر الطويلة القابضة للابهام وترتبط رأسها
في السلامية الأولى للابهام أحدها من الانسية والثانية من الوحشية
ورابعاً المقربة للابهام ووضعها غائر في راحة اليد خلف أوتار العضلات
القابضة وانحياها مستعرض وتنشأ من الثالث المشطى وتكون منضمة
غالباً انضماماً متيناً بالرأس الغائرة للقصيرة القابضة للابهام وترتبط في
الجهة الانسية للسلامية الأولى للابهام معانقة بوترها للسسمى الانسى

القسم الثالث عضلات تحت تينار وهى محبطة بالخامس المشطى ويوجد في
هذا القسم عضلة صغيرة سطحية تسمى بالقصيرة الراحية تنشأ من الصفاق
الراحي وتجه الى الانسية باستقامة وتنتهى مرتبطة في الجلد وهى عضلة
صغيرة جلد اقل ليله الاهمية ومنفعتا تثنى جلد الراحة وقت انقباضها
وعضلات تحت تينار المخصوصة بتحريك الخنصر ثلاثة وهى

أولا المبعده للخنصر وهى موضوعة على الخافة الانسية لليد وتنشأ من العظم
البسلى وترتبط في الجهة الانسية للسلامية الأولى للخنصر
ثانياً القصيرة القابضة للخنصر تنشأ من الرباط الحلقى وترتبط بوتر السابقة
وثالثاً المقابلة للخنصر منشؤها كمنشأ السابقة وترتبط في الجزء المتوسط

للخماس المشطى وفي رأسه

القسم الرابع العضلات بين العظام وهي موضوعة في أغور جز من المدين
عظام المشط وعددها سبعة وتتميز إلى راحية وظهريّة فالراحية ثلاثة
والظهريّة أربعة ومنفعة الراحية تقرب الأصابع من محور اليد ومنفعة
الظهريّة تبعيدها عن المحور ومحور اليد هو الخط المار على العظم المشطى
المتوسط وأصبعه

فالعضلات الراحية تنشأ كل منها من عظم واحد وليست مألوفة للمسافات
بين العظام ملاناً ولذلك تشاهد العضلات الظهريّة من الجهة الراحية بين
العظام والاولى من هذه العضلات تنشأ من الجهة الانسية للعظم المشطى
الثاني والثانية تنشأ من الجهة الوحشية للارابع المشطى والثالثة من الجهة
الوحشية للخماس المشطى ثم ان هذه العضلات بعد منشئها تنحدر الى أسفل
ويرتبط كل منها في الوجه الظهري للسلامية الاولى لاصبع العظم المشطى
النشأة منه

والعضلات الظهريّة كل واحدة منها توجد في مسافة من المسافات بين
العظام المشطية وتغلاها بتمامها بحيث لا يمكن مشاهدة العضلات
الراحية بين العظام من هذه الجهة وكل منها للرأس ان ينشأ من العظمين
المشطيين المكونين للمسافة الموجودة فيها وأما ارتباطها فارتباط
الاولى يكون في الجهة الوحشية الظهريّة للسلامية الاولى للسبابة وارتباط
الثانية في الجهة الوحشية الظهريّة للسلامية الاولى للوسطى وارتباط
الثالثة في الجهة الانسية الظهريّة للسلامية الاولى لهذا الاصبع وارتباط
الرابعة في الجهة الانسية الظهريّة للسلامية الاولى للبصر

(صفافات اليد)

تشتمل هذه الصفافات أولاً على رباط ظهر الرسغ وثانياً على صفاف ظهر المشط
وثالثاً على الرباط الحلقى المقدم للرسغ ورابعاً على الانحدار الالمانية لقبضة اليد
وخامساً على الصفاف الراحي وسادساً على الانحدار الوترية للأصابع وسابعاً على
الصفافات بين العظام

(اولا رباط ظهر الرسغ)

هذا الرباط مكون من الصفاق الساعدي المقتوى في محاذة قبضة اليد
 بعدة ألياف مستعرضة بحيث أنه يصير ممكناً في هذا المحل وهذا الرباط
 يندغم من الأنسجة في العظم البسلي وفي الصفاق الراجي وفي الزند وفي
 الهرمي ومن الوحشية في حافة الكعبرة وفي الصفاق الساعدي وحافته العليا
 تتصل بالصفاق الساعدي والسفلي بصفاق ظهر المشط ووجهه الخلفي
 يجاور الجلد والمقدم يغطي الاوتار المارة على ظهر قبضة اليد ويخرج من
 هذا الوجه استطلاعات ليفية تفصل الاوتار عن بعضها بأن تكون لها
 ميازيب مخصوصة عددها ستة وهي من الوحشية الى الأنسجة ميزاب اسكل
 من وتر الطويلة المبعدة للابهام والقصيرة الباسطة له وميزاب للكعبرتين
 الوحشيتين وميزاب للطويلة الباسطة للابهام وهذان الميزابان الاخيران
 ينضممان من أسفل الى غمد واحد تام ليقبض بالكلية وميزاب أكبر الجميع
 معد للباسطة المشتركة للاصابع والباسطة للسبابية وميزاب اميني بالكلية
 في جميع طوله للباسطة الخاصة بالخنصر ثم ميزاب لوتر الزندية المقعدة الذي
 يمتد الى الخامس المشطى وجميع هذه الميازيب مغطاة بأغشية زلاية صاعدة
 الى أعلى وممتدة تحت هذا الرباط ومنها بعض يمتد الى طرف الاوتار

(ثانياً صفاق ظهر المشط)

هو امتداد من الحافة السفلى لرباط ظهر الرسغ ويكون من صفحية ليفية
 مكونة من ألياف مستعرضة تفصل الاوعية والاعصاب تحت الجلد عن
 أوتار العضلات الباسطة

(ثالثاً الرباط الحلقى المقدم للرسغ)

هو شريط ليفي ذو مقاومة عظيمة يمر أمام عظام الرسغ ويكمل الميزاب المتكون
 منها ويمرله وجهان وطرفان وحافتان فالوجهان مقعدة يجاور الجلد ووتر
 الصغيرة الراحية الذي تحتها أليافه بأليافه وخلفي يجاور أوتار العضلات
 القابضة للاصابع والطرفان وحشي يرتبط في المربع المنحرف وفي الزورقي
 وأنسي يرتبط في البسلي وفي العظم الكلابي ويمر العصب الزندي بين هذين

الارتيباطين وأما الحافتان فعليا تتصل بالصفاق الساعدي وسفلى تتصل
من الوسط بالصفاق الراحي ومن الجانبين بالصفائح الليضية الرقيقة التي تغطي
عضلات ارتفاع تينار وعضلات تحت تينار ويرتبط بهذه الحافة وبوجهه
المقدم عدة ألياف من عضلات هذين الارتفاعين ويوجد في عمق هذا
الرباط غمد العظيمة الراحية الذي يكون بمثابة ليفها ابتداء ثم يصير
عظمية الليفاء وروره في بكرة الربيع المنحرف

(رابعة الاغما والزلاية لقبضة اليد)

هي أحكام زلاية تحيط بأوتار عضلات اليد والمقدمة منها ليست متميزة
كالحفزية ولذا لم ينفقوا على عددها ولكن المعلم ميخون بحث في اشغال
المشرحين عليها ونجحها فحقق انه يوجد غمد زلاي خاص بالقابضة للإبهام
واغمد لاوتار القابضة للأصابع في أحوال استثنائية أما غمد وتر القابضة
الخاصة بالإبهام أو الغمد الوحشي الموضوع تحت عضلات ارتفاع تينار فيتر
تحت الرباط الحلقى للرسغ ويصعد أعلاه بثلاثة سنتيمتر أو أربعة بين الطويلة
الباطنية والقابضة المشتركة للأصابع ويكون تحت الرباط بين تنوء
الربيع المنحرف والعصب المتوسط ويمتد من أسفل الى انتهاء وتر القابضة
الخاصة بالإبهام

وأما غمد القابضة المشتركة أو الغمد الزلاي للرسغ فشكله كشكل خرج
محتق في محاذة الرباط الحلقى طرفه العلوي مستدير يصعد الى أعلى
نحو ثمانية سنتيمتر بين الزندية المقدمة والعصب المتوسط وإذا بعدت الزندية
يرى انه داخل تحت أوتار القابضة المشتركة الفائرة
ويوجد أسفل الرباط الحلقى وخلف الصفاق الراحي اتفخاخ متجه الى
الأنسية قبله من أسفل ومنفصل عن الغمد الوحشي في محاذة رأس الثاني
المشطى ومنته نحو وسط اليد بطرف مستدير يخرج منه ثلاث استطالات
الأولان قصيران لاوتار السبابية والوسطى والثالثة تقف تارة عند المفصل
المشطى السلاحي للخنصر وتارة تمتد الى الخنصر وهذا الغمد يرتكز
من الوحشية على الغمد الوحشي ويوجد بينهما العصب المتوسط وأحيانا
يستطرقان ببعضهما

وغالباً يوجد في باطن الاغمد الزلاية اقبضة اليد ثبات تقسمه الى عدة
مسالك من تحت افعه الكمال

(خامس الصفاق الراحى)

هو خرقة ليفية تغلف جميع عضلات راحة اليد وينقسم الى ثلاثة اجزاء
متوسط هو الصفاق الراحى الحقيقى وجانبيان هما صفاقا ارتناع تينار وتحت
تينار أما الصفاق الراحى الحقيقى فيقسم الى ثلث يميزه وجهان وحافتان
وقاعدة وقمة أما الوجهان فيقدم ينضم بالجلد انضماماً متيناً باستطالات كثيرة
منه وخلفى ينضم بالاجزاء التى تحته انضماماً هشاً ويغضى أوتار العضلات
القابضة والقوس الراحى السطحى والعصبين المتوسط والزندى وأما
الحافتان فان نسبة ترتبط فى صفاق عضلات ارتفاع تحت تينار وفى الصفاق
المقدم الخلفى الفاصل لعضلات القسم الراحى الانسى عن عضلات القسم
الراحى المتوسط ووحشية شبيهة بالسابقة شبيهاً كلياً والقاعدة موضوعة
فى محاذاة الفاصل المشطية السلامية وتنقسم فى هذا المحل الى ثمانية أشرطة
صغيرة معدة للاربعة الاصابع الاخيرة والقمة ترتبط فى الحافة السفلى للرباط
الحلقى للرسغ وتقبل الانفراس الوترى للعضلة الراحية

وهذا الصفاق مركب من سطحين من ألياف طويلة ناشئة من الاشرطة
التى ذكرت فى القاعدة ومعرضة ناشئة من صفاقات ارتفاع
تينار وتحت تينار وضامة لحزم الصفاق الموجودة بين الاصابع
وأما الصفاقان الجانبيان فهما صفيحتان ليفيتان يغلفان عضلات ارتفاع
تينار وعضلات تحت تينار والانسى مقوى بألياف آتية من الزندية
المقدمة والوحشى بألياف من وتر الطويلة المربعة للابهام

(سادس الاغما والوترية للأصابع)

هى انصاف قنوات ليفية مرتبطة بحافاتى حافات الميازيب العظمية
الموجودة فى الوجه المتقدم لسلاميات الاصابع وهذه القنوات الليفية
العظمية تمر فيها أوتار العضلات القابضة للأصابع بعد أن تجاوزت الفاصل

المشطية السلامية وتعلم انصاف القنوات اللبغية القليلة السعة في بعضها
في حركات الانتفاء في محاذاة هذه المفاصل ولا يوجد التعلب أبدا في محاذاة
مفصل السلامية الثانية مع الثالثة وهذه القنوات مغشاة باغمد زلاية
واضحة جدا تسمى بالاغمد الزلاية للاصابع

ويوجد في الاغمد الزلاية في محاذاة المفاصل السلامية المشطية ضيق
عظيم حتى انه يعسر تنفيذ المبر فيه في بعض الاحيان وتستحيل هذه الاغمد
في محاذاة السلامية الثالثة الى منسوج خلوى مصل حتى انه يعسر فصلها
عن الاوتار احيانا

(وسابعا الصفافات بين العظام)

هما اثنان مقدم يفصل العضلات بين العظام عن الدودية والقابضة
للاصابع ويرتبط من جانبيه في الصفافات بين العضلات التي تخرج
من الوجه الخلفي للصفاف الرأسي ويرسل من وجهه الخلفي حواجز تكون
اغمادا للعضلات بين العظام وتكمل هذه الاغمد بالحواجز الشبيهة بها التي
يرسلها الصفاف الخلفي من وجهه المقدم وخلق يرتبط من كل جهة
في الحافات الجانبية الخلفية للعظام المشطية

(العجان)

(التحضير)

يقتخب لتحضير عضلات العجان جثة شخص مات بمرض حاد لانها صعبة
التحضير جدا في جثة مرشحة وتوضع الجثة في وضعية العملية الخاصة
أعني توضع الالية على حافة الطاولة وتثنى الفخذان والساقان وتربط
القدمان باليدين وتبعد الركبتان بقطعة خشب دقيقة

ويرفع الصنن والقضيب ويثبتان بمشبك في جلد جدران البطن ويملأ
المسنة بمساق ثم يفعل على العضر شق قليل الغور عمقه من الصفن الى
الشرح وشق آخر من الحافة الخلفية للشرح الى العصعص ثم يسلخ الجلد

فتوجد العاصرة الظاهرة للشرح وتشاهد العاصرة الباطنة بعد رفع الغشاء المخاطي المغطى لها وباستقرار سطح الجلد نحو الجزء العلوى من الشق ترى البصلية المحفوفة ووحشيهما الجسم المحفوف للقضيب المغطى بالوركبة المحفوفة وبين بصله تجرى البول والوركبة المحفوفة المستعرضة للعجان وتحت حاقها السفلى الرافعة للشرح وتتم رؤيتها برفع الشحم المائى لتجوىف الوركى المستقيم وخلف جرحها الخلقى الوركية العصصية غائرة الوضع

ولاجل مشاهدة هاتين العضلتين الاخيرتين جيداً وما يجاورهما كالصفاق الحوضى والجزء الغشائى لجرى البول وغيرهما يقسم الحوض نصفين بنشر جسم العانة بعيداً عن ارتفاعها بقيراط تقريباً ونشر الارتفاق العجزى الحرقى المقابل له فبذلك يمكن الوصول الى الصفاق الحوضى ويحضر بتنظيفه والى الجزء الغشائى لجرى البول المربوط بقوس العانة وادخال مجس فيه ولاجل تكملة دراسة باقى أجزاء العجان المحصورة فيه بعد النشر المذكور يفصل البريتون المغطى للجزء المقتدم السفلى للمستقيم قليلاً وتتبع القناة الناقلة لتتوصل الى الحوصلة المنوية المرتكزة عليه وترى أمامها البرستات وأعلاها والخلف المثانة المتصقة على الوجه الخلقى للعانة وبعد دراسة هذه الاشياء تنفخ المثانة لمعاينة شكلها والى هنا تم التحضير وأما العجان فهو المسافة الموجودة بين الشرج والصفق فى المذكور والشرح والفرج فى الاناث المحدودة من الجانبين بالنخدين ومن أعلى بصفاق يسمى بالصفاق الحوضى والعجان سمى كذلك من الاسفل والخلف عن الاعلى والامام ويكون الصفاق الحوضى فى قعر الحوض الصغير نوع حجاب حاجز فاصل لتجوىف هذا الحوض عن العجان ومنحبه من أحد جانبيه هذا التجوىف الى الآخر ومنقبوب من الوسط بثقبين فى المذكور وبثلاثة فى الاناث وينشأ من المضيق العلوى للحوض الصغير من الوجه الخلقى للعانة وارتفاعها ومن العرف العانى ومن العرف الذى يقسم الوجه الباطن للعرفقة الى جزئين والجزء الذى ينشأ من العانة وارتفاعها أسمك وأقصر من البقية ويرتبط فى البرستات

في الذكور وفي عنق المثانة في الاناث ويكون ما يسمى بالاربطة العانية
 البرستاتية في الذكور والاربطة العانية المثانية في الاناث والاربطة
 المذكورة ثلاثة متوسطة وجانبيان وأما الجزء الناشئ من العرف
 العاني فينزل الى أسفل ويغشى الوجه الباطن للسادة الباطنة وأما الناشئ
 من العرف القاسم للوجه الباطن للعرقة فينزل الى أسفل ويغشى الوجه
 الباطن للعضلة الهرمية وهذان الجزآن الاخيران لا حدهما في الخوض
 يتجهان الى الانسية تاركين جداره وينضممان بجزأى الجهة المقابلة على
 الخط المتوسط ويرتبطان في جانبي العصعص وحول ظاهرا المستقيم وحول
 عنق المثانة ويكونان في المحل الذي فيه تركا جدار الخوض واتجهما الى
 الانسية ثم يطانا فيما بينهما من الرباط العاني البرستى الجانبي أو العاني
 المثاني الجانبي الى الشوكة الوركية يسمى بالقوس الوترى للصفاق الخوضي
 وجميع الاجزاء الرخوة التي توجد تحت هذا الصفاق تنسب الى العجان
 وأما الصفاق العجاني فموضوع تحت جلد العجان وتحت من وجه الخلوى
 الشحمي ويمتد من قوس العانة الى الشرج وينقسم الى جزأين مقدم
 يمتد من خط وهمي يمتد بين الحدبتين الوركيتين الى قوس العانة ومركب
 من صفيحتين السطحية منهما تتجه الى أعلى والامام وتنتهي في الجزء الغشائي
 لمجرى البول وفي غمد الجسمين المجوفين للقصيب وأما الغائرة فتندغم في الحافة
 السفلى لقوس العانة ويوجد بين هاتين الصفيحتين أصل الجسمين المجوفين
 وبصله مجرى البول والعضلتان المستعرضتان للعجان وخلفي مركب
 من صفيحة واحدة وينشأ من الرباط العجزي الوركى والحدبة الوركية
 ويتجه الى أعلى على وجهها الباطن وعلى الوجه الباطن للعضلة السادة
 الباطنة الى أن يصل للقوس الوترى للصفاق الخوض ويرتبط فيه ثم ينزل
 الى أسفل والانسية مغطى للوجه السفلى للرافعة للشرج الى أن
 يصل للعاصرة وله ويكون به هذا السير من كل جهة تجويفاً مما يسمى
 بالتجويف العجاني أو التجويف الوركى المستقيم المحدود من الوحشية
 بالحدبة الوركية وفرعها الصاعد ومن الانسية بالوجه السفلى للرافعة
 للشرج ومن أسفل بالحدو والصفاق السطحي ويمتلىء بكثير من الشحم

و بمسوح خلوى وقطره المستعرض قبرا ط والمقدم الخلقى قبرا طان وشكلا
هرى قاعدته سفلى

(عضلات العجان والشرج)

أما عضلات العجان فهي من الامام الى الخلف الوركية الجوفية والبصلية
الجوفية وهاتان العضلتان تشرحان في القضيب والمستعرضتان السطحية
والغائرة فالسطحية تنشأ من الوجه الباطن للفرع الصاعد للورك ثم تتجه
الى الانسية والامام قليلا لتنضم بعضلة الجهة المقابلة على الخط المتوسط
والخزم المقدمة منها تنضم بألياف البصلية الجوفية والخلفية تنضم بألياف
كل من العاصرة للشرج والرافعة له وأما الغائرة فتتشأ من الوجه
الباطن للفرع الصاعد للورك أيضا على من منشا السابقة وأمامها واتجاهها
كاتجاهها وتنضم على الخط المتوسط مع المقابلة وتنضم من الخلف مع
الرافعة للشرج ومنفعة هاتين العضلتين حفظ الاعضاء المحصورة في الحوض
ورفع هذه الاعضاء الى أعلى حال انقباضها حيث انهما يكونان مربوطا
مستعرضا في العجان

وأما عضلات الشرج فهي العاصرة الظاهرة وهذه العضلة موضوعة حول
دائرة الشرج تحت الجلد مباشرة وتنشأ من قمة العصص ثم تنقسم الى
سنتين تحيطان بالشرج وتنضم ان ببعضهما في جهته المقدمة وبالبصلية
الجوفية والعاصرة للفرج في الاناث ومنفعتهما غلق فتحة الشرج متى
انقبضت وهي عضلة ارادية مركبة من ألياف عضلية ارادية محززة
والعاصرة الباطنة فأليافها تتخالف ألياف السابقة لانها ألياف غير ارادية
كألياف عضلات بقية القناة المعوية وليست الا تراكم الالياف الخلفية
في انتهاء المستقيم

والرافعة للشرج وهذه العضلة موضوعة بين الصفاق الحوضي والصفاق
العجاني وتنشأ من القوس الورى للصفاق الحوضي ومن الوجه الخلقى
اعظم العانة ومن الشوك الوركية ثم تتجه الى أسفل والانسية وتنتهى
مرتبطة في العاصرة الظاهرة للشرج وباجتماعها بالمقابلة لهاية تكون نوع

قع فتحتة الضيقة تعانق الشرج ومنفعة هذه العضلة رفع الشرج الى أعلى
وهي عضلة ارادية أيضا

والعضلة العصبية وهي عضلة موضوعة في الجهة الخلفية والجانبية
للشرج وتنشأ من الشوكة الوركية وترتبط في حافة العصعص ومنفعتها
جذب العصعص الى الامام وبذلك يضيق القطر المقدم الخلفي للضميق
السفلي للحوض وأوعية الجمان وأعصابه تأتي من الاوعية والأعصاب
الحبيبية

وأما عضلات الاطراف السفلى فتقسم كعضلات الاطراف العليا الى
أربعة أقسام وهي العضلات الموضوعة على الحوض والموضوعة على
الفخذ وعلى الساق وعلى القدم فالموضوعة على الحوض معدة لتحريك
الفخذ والموضوعة على الفخذ معدة لتحريك الساق وأغلب العضلات
الموضوعة على الساق معدة لتحريك القدم والموضوعة على القدم معدة
لتحريك الاصابع

(اولا العضلات الموضوعة على الحوض)

تتميز هذه العضلات الى مقدمة وخلفية فالقائمة ثنتان موضوعتان على الجهة
المقدمة والجانبية للعمود والخرقفة ومنفعتهما انتشاء الفخذ على الحوض
وهما الابسواسية والخرقفية الباطنة فالابسواسية تنشأ من الجهة الجانبية
للحسم الفقرة الأخيرة الظهرية والاربعة الاولى القطنية ومن التواءات
المستعرضة لهذه الفقرات ثم تنضم الالياف اللحمية بعد منشئها مكونة
لهذه العضلة التي هي اسطوانية قوية تنزل الى أسفل وإلى الوحشية قليلا
وتخرج من الحوض أسفل رباط بوبار في ميزاب موجود بين الشوكة
الخرقفية المقدمة السفلى والارتفاع العاني وهذا هو المحل الذي فيه
تنضم بالخرقفية ثم تتجه الى أسفل والانسية وترتبط في المدور الصغير للفخذ
بوترتين ومنفعتهما انتشاء الفخذ على الحوض وإدارته الى الوحشية

وأما الخرقفية الباطنة فتنشأ من جميع سعة الحفرة الخرقفية الباطنة ومن
الشفة الباطنة للعرف الخرقفي ثم تتقارب أليافها فتجور رباط بوبار مرة
تحت مع الابسواسية ومنفعة بوترها وبعضهم يعتبرهما عضلة واحدة بهذا

الانضمام وسطحها الباطن مغطى بصفاق مئين يسمى بالصفاق الحرقني
الباطن وهذا الصفاق يتوزع بعضه تنشأ من الفقرة الأخيرة القطنية تسمى
بالابسواسية الصغيرة ولكنها غالباً بالبالا توجد أغماء والعصب الفخذي يمر في
الميزاب المتكون من انضمام الابسواسية بالحرقنية الباطنة

وأما الصفاق الحرقني أو القطني الحرقني فهو غمد الجزء البطني من الابسواسية
الحرقنية ويبتدئ من الجزء الورقي للعجائب الحارز ثم يتجه الى أسفل
على الابسواسية وينضم من الوحشية مع الصفاق فوق البريتون
ويرتبط بمحيط العرف الحرقني متى وصل اليه ويرتبط من الانسية
بالفقرات القطنية وبالمضيق العلوي للحوض ويوجد فيه بعض
فتحات مروراً خيطية عصبية من الضفيرة القطنية ويلتصق من الامام بالقوس
الفخذي ويحتمل تحتها بالصفاق الفخذي وهو موضوع تحت البريتون
ويغطي الاوعية والاعصاب الداخلة في الحوض وقد شرح الصفاق
الحوضي في العجان

وأما العضلات الخلفية فتقسم الى قسمين باسطة للفخذ ومديره غالباً باسطة له
هي الثلاث العضلات الالية الموضوعة في قسم الالية احداها فوق الاخرى
وهي من الخلف الى الامام الكبيرة والمتوسطة والصغيرة فالكبيرة وهي
السطحية شكلها مربع معيني وتنشأ من الجزء الخلفي للشفة الظاهرة
للعرف الحرقني ومن الصفاق القطني الظهري المغطى للوجه الخلفي للعجز
ومن حافة العصص ومن الرباط العجزي الوركي وهي عضلة سمكية جداً
سعتها قدر قيراط تقريباً ومركبة من ألياف عضلية غليظة متوازية السير
متجهة الى أسفل بانحراف من الانسية الى أسفل والوحشية ثم تنتهي
بصفاق مئين يرتبط بجزء منه في السطح الظاهر للمدور الكبير وجزء في الخط
الخشن للفخذ وجزء في الصفاق الفخذي ويوجد بينه وبين المدور الكبير
كيس زلالي والمنفوعة الاصلية لهذه العضلة تمديد الفخذ على الحوض
وزيادة على ذلك ادارته الى الوحشية واذا كان الطرف ثابتاً تبسط
الجلد عليه

وأما المتوسطة الالية فهي مغطاة بالسابقة ما عدا اجزاءها المقدم وتنشأ من

الجزء المتقدم للشفة الظاهرة للعرف الحرقى ومن الجزء الموجود بين العرف الحرقى والخط الهلالى السفلى من السطح الظاهر للعرقة ثم توجه أليافها الى أسفل متقاربة من بعضها وترتبط بوترها فى الحافة العليا والسطح الظاهر للمدور الكبير ومنفذها بسط الفخذ على الحوض وتبعية يده الى الوحشية

وأما الصغيرة الالية فغطاة بالسابقة وتلامس العظم الحرقى بوجهها الباطن مباشرة وتنشأ من أسفل الخط الهلالى السفلى وشكلها كشكل مروحة وأليافها تتقارب من بعضها كلما اتجهت الى أسفل وترتبط بوترها فى الوجه الباطن للنصف المقدم للحافة العليا للمدور الكبير وفى حافته المقدمة ومنفذها كالسابقة

وأما العضلات المديرة للفخذ فموضوعة بين الحوض والمدور الكبير وضعها أفقيا وعددها ست الهرمية الموضوعة أعلى الجميع وهى مثلثة مسطحة من الظاهر الى الباطن وتنشأ من الوجه المقدم للعجز من ابتداء الثقب الثانى الى الرابع ومن الجزء السفلى للارتفاق العجزى الحرقى ثم توجه الى الوحشية والى الأسفل قليلا وتخرج من الحوض من الشرم العظيم الوركى وترتبط فى الحفرة الاصبعية للمدور الكبير بوتر مستدير

والسادة الباطنية وتنشأ من السطح الباطن لجميع دائرة الثقب المسدود والسطح الباطن للغشاء السادة ثم توجه أليافها الى الخلف والاسفل متقاربة من بعضها نحو الشرم الصغيرة غير الوركى وتخرج منه ثم توجه الى الخلف مارة فى ميزاب أعلى الحديدة الوركية لتصل الى الحفرة الاصبعية وترتبط فيها

والعضلتان التوأمتان وتوجدان على جانبي وتر السابقة بعدد وجه من الحوض والعليا منه ما تنشأ من الشوكة الوركية والسفلى من الحديدة الوركية وترتبطان فى الحفرة الاصبعية أيضا

والسادة الظاهرة وتنشأ من السطح الظاهر لدائرة الثقب المسدود والسطح الظاهر للغشاء السادة وأليافها توجه الى أسفل والوحشية متقاربة من بعضها ومارة على السطح الظاهر للعرقة الالية للمفصل الحرقى الفخذى وترتبط فى الحفرة الاصبعية كذلك

والمربعة الفخذية وتنشأ من الحديدة الوركية وتجه الى الوحشية وترتبط
في الخط الحشن للفخذ وجميع هذه العضلات تدبر الفخذ الى الوحشية

(ثانياً عضلات الفخذ)

هذه العضلات موضوعه حول الفخذ وأغلبها ينشأ من عظام الحوض
وأغلبها يرتبط في عظام الساق وتنقسم الى خمسة أقسام مبعدة للفخذ
ومقربة له ومقربة للساق وبأسطة له وثانية له

أما المبعدة للفخذ فهي عضلة واحدة تسمى بالشاذة للوتر العريض الفخذي
وتنشأ من الشوكة الحرقمية المقدمة العليا وترتبط في الجهة العليا لهذا الوتر
ومنفعته شاذة فيجذب الفخذ الى الوحشية

وأما المقربة للفخذ فهي أربع وكلها موضوعه في الجهة الانسية للفخذ
وهي العانية والمقربات الثلاث الطويلة والقصيرة والعظيمة

فالعانية تنشأ من العرف العاني الى شوكة العانة ومن السطح الثالث العاني
ثم توجه الى الوحشية والاسفل مغطية للأسادة الظاهرة وللقصيرة المقربة
وترتبط في الشفة الانسية للخط الحشن أسفل المدور الصغير

وأما الطويلة المقربة فتنشأ من جسم العانة أسفل شوكتها بجانب منشأ
العضلة المستقيمة الانسية المسماة بالدقيقة ثم تنزل الى أسفل والوحشية
قليلاً ويريد عرضها كليا نزلت الى أسفل وترتبط في الربع الثالث للشفة
الانسية للخط الحشن

وأما القصيرة المقربة فموضوعه خلف السابقة والعانية وتنشأ من الوجه
المقدم للفرع الافقي للعانة أسفل شوكتها وحشى المستقيمة الانسية ثم توجه
الى الاسفل والوحشية وترتبط في الشفة الانسية للخط الحشن أعلى ارتباط
السابقة وأسفل ارتباط العانية

وأما العظيمة المقربة فموضوعه خلف الطويلة المقربة وتنشأ من الفرع
النازل للعانة والصاعد للورك ثم توجه الى الاسفل والوحشية وترتبط في
المسافة المتوسطة للخط الحشن من ابتداء المدور الصغير الى حشد النوى
اللقمي الانسى وأياها العليا متجهة اتجاهاً أفقياً والمتوسطة اتجاهاً مضمراً

والسفلى اتجاها عموديا ويوجد في محلى ارتباطها بين الثالث السفلى
والتوسط ثقب يمر منه الوريد والشريان الفخذيان ليصلا الى الحفرة
المباضية ويوجد فيها خلاف هذا الثقب ثقب صغيرة ترفيها الاوعية
الصغيرة الفخذية

وأما المقربة للساق فثنتان الخياطية والمستقيمة الانسية أى الدقيقة
فالخياطية موضوعة في الجزء المتقدم والانسى من الفخذ وذو ضلعين
تحت الصفاق الفخذى مباشرة وهى أطول عضلات الجسم ولحمية بالكلية
تقريباً وتنشأ من الشوكة الحرقفية المقدمة العليا أمام منشأ الشاذة للوتر
العريض الفخذى ثم تنحرف الى الأسفل والانسية مصالبة لعضلات الفخذ
الأخرى ثم تنعطف مارة خلف النشوء القصى الانسى للفخذ وذو الحديدة
الانسية للقصبة وترتبط في الجهة الانسية العليا للقصبة بوتر عريض
ومنفعته اقرب الساق وثنيه في زمن واحد

وأما المستقيمة الانسية فتوجد في الجهة الانسية للفخذ وهى عضلة لحمية
في جزئها العلوى ووترية في السفلى وتنشأ من عظم العانة قريباً من ارتفاقها
الى الفرع الصاعد للورك وتجه الى أسفل باستقامة مارة خلف النشوء
القصى الانسى للفخذ وترها ينضم مع وتر الخياطية ويرتبط في النقطة
التي ارتبط فيها

وأما الباسطة للساق فهى عضلة واحدة قوية جداً ذات أربعة رؤوس تسمى
بذات الاربع الرؤوس الفخذية وهى موضوعة على ثلاثة وجوه الفخذ
والاربعة الرؤوس هى المستقيمة المقدمة والرأسان الانسية والوحشية
المسميتان بالتسعيتين الفخذييتين الانسية والوحشية والعضلة الفخذية
الموضوعة بين التسعيتين

أما المستقيمة المقدمة فتتنشأ من الشوكة الحرقفية المقدمة السفلى وأما
الثلاثة الرؤوس الباقية فتتنشأ من ثلاثة وجوه الفخذ المتقدم والانسى
والوحشى أعنى أن التسعة الانسية تنشأ من الجزء العلوى للشفة الانسية
لفمط الحشن والوحشية من الجزء العلوى للشفة الوحشية لهذا الخط وأما
الفخذية فتتنشأ من الخط المنحرف المستدين المدورين ومن الجزء العلوى

لوجه المقدم للفخذ وهذه الثلاثة الرؤس الاخيرة تنضم أولا ببعضها ثم
بالمستقيمة المقدمة وكلما انتهى بوتر متين عريض يرتبط في قاعدة الرضفة وفي
حافتيها الجانبيتين والرضفة تثبت من أسفل في القصبية برباط متين
مخصوص به يسمى بالباط الرضفي المعتبر كأنه انتهائ وتر ذات الرؤس
الاربعة الفخذية ومنفعة هذه العضلة التي نحن بصدد هابط الساق
على الفخذ

وتوجد عضلة صغيرة تسمى بحت الرأس الفخذية وهي عضلة صغيرة جدا
مسطحة مغطاة بهذا الرأس وتنشأ من الجزء السفلي للوجه المقدم للفخذ
وترتبط في الجزء العلوي من محفظة مفصل الركبة ومنفعتها جذبا الى أعلى
وأما العضلات الثمانية للساق على الفخذ فموضوعة على الوجه الخلفي للفخذ
وكما تنشأ من الحدية الوركية وواحدة منها تتجه الى الاسفل والوحشية
وترتبط في الجهة الوحشية لمفصل الركبة وهي ذات الرأسين الفخذية
وسميت بذلك لسكونها تقبل رأسا من الشفة الوحشية للخط الخشن وبعد
انضمام رأسيها ببعضهما تستحيل الى وتر يرتبط في رأس الشظية والثفان
الباقينان تتجهان الى أسفل باستقامة وترتبطان في الجهة الانسية لمفصل
الركبة وهما وترية النصف وغشائية النصف فالوترية النصف موضوعة
تحت الجلد مباشرة وتحتها الغشائية النصف وتستحيل الى وتر دقيق في
نصف الفخذ ثم تتجه الى أسفل مع وتر الدقيقة وترتبط في الجهة العليا للوجه
الانسي للقصبية قريبا من وتر الدقيقة والخياطية

والغشائية النصف موضوعة بين السابقة والعظمية المقربة وتنشأ وتر
عريض رقيق يتجه الى أسفل الى نصف الفخذ والالفاف اللحمية التي
تكون على سطحه الباطن تصير غليظة وقوية كلما زلت الى أسفل
وباجتماعها مع بعضها تكون بطنا لجما يقوى كلما نزل الى أسفل وينتهي
بوتر قصير يرتبط في الجهة العليا للوجه الانسي للقصبية مع وتر الوترية
النصف

وأما العضلة المابضية فتتنشأ من الجهة الخلفية الانسية للسواء اللحمي الوحشي
وتتجه الى الانسية والاسفل وترتبط في الخط المنحرف الموجود في الوجه الخلفي

(الصفاق الفخذي)

يختلف هذا الصفاق عن العضدي بكثرة مقاومته فقط لأن عضلاته التي يغلفها اقوية جداً ويرسل بينها عدة حواجز ويبرز له دائرتان ووجهان فالدائرتان عليا وسفلى فالعليا لها منشأ وارتباط فالمنشأ من الامام من القوس الفخذي وأما الارتباط فمن الخلف ومن الانسية والوحشية فمن الخلف في القوس الليني المرتبط في العرف العجزي وفي الشوكة الحرقضية الخلفية وهذا القوس يوصله بصفاق عضلات القسم الخلفي للظهر ومن الانسية في العانة وفي فرعها النازل وفي الفرع الصاعد للورك ومن الوحشية في العرف الحرقفي وفي الشوكة الحرقضية وأما الدائرة السفلى فتنتهي حذاء مفصل الركبة متصلة بالدائرة العليا للصفاق الساقى ومغطيه لاوتار العضلات المرتبطة بقرب هذا المفصل وكذا الرباط الجانبي الوحشي وعتر أمام الرضفة منفصلة عنها بكيس زلاى

وأما الوجهان فظاهر وباطن فالظاهر يفصل عن الجلد بالصفاق السطحي وبالاوعية والاعصاب تحت الجلد ويوجد في جزئه المقدم ثقب كثيرة تشاهد خاصة في جزئه العلوي بين القوس الفخذي وتضم الوريد الصافن بالفخذي ويسمى هذا الجزء بالصفاق الغربالي ويمر من قفحاته الاوعية الدموية والانسفاوية السطحية لتصبغ فخاثة ويوجد أسفل القوس الفخذي باثنين سنتيمتراً وثلاثة قفحة الوريد الصافن المحدودة من الاسفل لتحديد اتانما بحافة هلالية تعانق الجهة السفلى لهذا الوريد وتسمى بالقفحة السفلى للقناة الفخذية

وأما الوجه الباطن فيجاور عضلات الفخذ ويرسل بينها حواجز تفصلها عن بعضها وتكون لها انغمادات أولية وهذه الانغمادات تكون انغمادات ثانوية فالحوجز اثنان وحشي وانسي فالوحشي ممتد من المدور الى التواء اللفمي الوحشي ويرتبط بحافته الانسية في الخط الخشن ويرتبط في سطحه المقدم المتدعة الوحشية وفي الخلفي الجزء القصير لذات الرأسين وهو منقب من أعلى

ومن أسفل بالخصوص لمرور الاوعية المنعكسة والاووعية المفصلة
وأما الانسى فتمتد من المدور العظيم الى التواء اللامي الانسى ويرتبط بمحاقتة
الوحشية في جميع امتداد الخط الحشن وبمحاقتة الانسية في الصفاق
الفخذي وتندغم على سطحه المقدم المتسعة الانسية ويجاور المقربات وهو
منقب في محاذاة الخط الحشن بثقوب كثيرة تفر منها الاوعية وتوصل الغمد
المقدم بالخلقي وهذا الحجاب جزان يفصلان عضلات القسم المقدم عن الخلقى
وتوجد صفيحة ليفية مكونة لحاجز يفصل عضلات القسم الانسى عن الخلقى
أيضا بحيث يوجد في الفخذ ثلاثة اعماد عظيمة أصلية تنقسم الى اعماد ثانوية
ماعد الخلقى

أولا الغمد الخلقى الذي ليس بقسوم بغلاف النصف وترية والنصف غشائية
وذات الرأسين

ثانيا الغمد المقدم المنقسم الى عدة اعماد ثانوية للخياطية وللمستقيمة
المقدمة والساد للوتر العريض الفخذي وللاربواسية الحرقفية الذي هو
الصفاق القطبي الحرقفي

وثالثا الغمد الانسى الذي ينقسم الى عدة اعماد ثانوية أيضا للعضلة
المستقيمة الانسية ولكل من المقربات وللساد الظاهرة

والصفافات التي تغلف العضلات الاليية هي جزء من الصفاق الفخذي
المتصلة به بدون حد فاصل وهذا الصفاق منفصل عن المدور العظيم والحديبة
الوركية بأكياس مصلية ويوجد في وسط الصفافات الاليية غمد الاوعية
الفخذية وهذا الغمد المتكون من الصفاق القطبي الحرقفي ومن القوس
الفخذي غير متعلق بالاعماد العضلية ويسقط الى الحفرة المابضية ويكون
الصفاق الفخذي القناة الفخذية

(القناة الفخذية)

يوجد في الجهة المقدمة الانسية العليا للفخذ مسافة ميزانية محدودة من
الخلف بعظم العانة ومن الوحشية بالاوعية الفخذية وغمدها ومن الانسية
بالعضلة العانية وهذه المسافة هي القناة الفخذية وهذه القناة مكونة من

الصفاق الفغذى ويعبرها جسم وفحمان عليا وسفلى وكيفية تكونها من
 هذا الصفاق هو أنه ينقسم قبل وصوله الى القوس الفغذى الى صفيحتين
 خلفية أو غائرة تلتصق بغمد الاوعية الفغذية بعد سيرها عليه ومقدمة
 أو سطحية تنفصل عن الخلفية بنسج خلوى تسمى "مى" يصعد الى أعلى قليلا
 وتنتهى بجافة هـ لامية تسمى بالثنية الهلالية يعبرها قرنان علوى وسفلى
 فالعلوى يرتبط فى القوس الفغذى والسفلى ينضم مع الصفاق الفغذى قبل
 انقسامه الى صفيحتين والمسافة الموجودة بين هـ هذه الثنية والصفيحة الغائرة
 تسمى بالفتحة البيضية التى يدخل منها الوريد الصافن الآتى من أسفل الى
 أعلى لمتنضم بالوريد الفغذى الموجود خلف الصفيحة الغائرة وهذه الفتحة
 هى الفتحة السفلى لهـ هذه القناة ومنى رفعت هذه الثنية يرى خلفها الغمد
 العام للأوعية الفغذية الذى اذا تتبع بالاصبع من أسفل الى أعلى يرى على
 جهته الانسية بينه وبين رباط جـ برنائى ثقب مسدود فى الحالة الطبيعية
 بالصفاق فوق البريتون وبالبريتون واذا دفعت عروية معوية هذين الغشاءين
 الى أسفل فان الكيس التثاقى يسلك الطريق الذى سلكه الاصبع ومنى وصل
 الى الفتحة البيضية يخرج منها تحت الجلد وحينئذ فالجدار الخلقى لهذه القناة
 يكون مكونا من الصفيحة الغائرة والوحشى من غمد الاوعية الفغذية
 والمقدّم يفقد بالكليّة تقريرا بسبب الفتحة البيضية وجزؤه العلوى هو
 الموجود فقط ومكون من القوس الفغذى ومن القرن العلوى للثنية
 الهـ لامية المنضم بهذا القوس والثقب المسدود المذكور هو الفتحة العليا
 لهذه القناة المسماة بالحلقة الفغذية أيضا وهى مكونة من الامام من القوس
 الفغذى ومن الخلف من الفرع الافقى للعانة ومن الوحشية من غمد الاوعية
 الفغذية ومن الانسية من رباط جـ برنائى الذى هو صفيحة ليفية متينة سمكية
 مثلثة تذهب من الجهة الخلفية للطرف الانسى للقائمة الوحشية للقوس
 الفغذى الى عرف العانة قتها متجهة نحو شوكة العانة واحدى حافتيها
 مرتبطة بالقوس الفغذى والثانية بالعرف العانى والثالثة سائبة هلالية
 متجهة الى الوحشية نحو الاوعية الفغذية لكنها منفصلة عنها بمسافة
 مشغولة بعقدة اينفاوية ومغطاة بالصفاق فوق البريتون وبالبريتون هى

الحلقة الغذائية حقيقة والجزء من هذا الصفاق المغطى لهذه الحلقة يسمى
بجاذب الحلقة الغذائية وهو ثقب بعدة ثقبوب صغيرة تدخل منها الاوعية
الليفافية لتتوزع في البريتون

(ثالثاً عضلات الساق)

هذه العضلات موضوعة حول عظمى الساق بكيفية بحيث ان الوجه
الانسي للقصبة وحاقها المقدمة والكعبيين الانسي والوحشى يكون كل منها
غير مستور بهما جميعها معدة لتجريك القدم والاصابع وتميز الى مقدمة
 وخلفية فالخلفية تنقسم الى طبقتين سطحية وغائرة فالسطحية تشتمل على
العضلات الباسطة للقدم وهى ذات الرأس الثلاثة الساقية والاختصية
المدققة

فذا أن الرأس الثلاثة هي احدى العضلات القوية للجسم وتتركب من ثلاث
رؤس مكونة لطبقتين ثنتان منها تكون السطحية وواحدة تكون الغائرة
فالرأسان السطحيان تسميان بالعضلة التوأمية وهما وحشية وانسية
فالوحشية تنشأ من الجهة الخلفية للتواء اللقمة الوحشى والانسية من
الجهة الخلفية للتواء اللقمة الانسى والوحشية أصغر من الانسية وينزلان
الى أسفل وينضمآن على الخط المتوسط ويحدان الحفرة المابضية من أسفل
بحاقتيهما العلويتين وتنتهى بطنهما اللحمى بغتة بعد انضمامهما بوتر متين
عريض يتجه الى أسفل ويصير عموماً كتراسة تدار كمانزل الى أسفل وينتهى
مرتبطاً في الوجه الخلفى للعقب ويسمى بوتر ايكيلاهو أقوى أوتار عضلات
الجسم وأما الرأس الثالثة المكونة للطبقة الغائرة فتسمى بالعضلة السمكية
أو النعلية وهى أغاظ وأسماك من السابقتين وتنشأ من الوجه الخلفى لرأس
الشفية ومن الخط المنحرف والعمودى الموجودين في الوجه الخلفى للقصبة
ومن هذا الوجه أيضاً ويتكون بين رأسى هذه العضلة شق يمر منه الشريان
القصبى الخلفى وبطنها أعظم غلاظاً في وسط الساق وتنتهى مرتبطة في الوجه
المقدم لوتر ايكيلاهو الى قرب انتهائه

وأما الاختصية الدقيقة فهى أضعف وأدق عضلات هذا القسم وتنشأ من

النتوء اللقمي الوحشي أعلى وانسي منشأ الرأس الوحشية للتوأمية وتصير
 لجهة بعد منشئها بقليل وتنتهي بوتر دقيق طويل بجهة تجبه الى الأسفل
 والانسية ماراً بين التوأمية والسعكية على الجهة الانسية لوتر ايكلا الى
 أن يصل لمحفظة المفصل القصبي القدي ويترتبط فيها ومنفعة هذه العضلة
 ضعيفة ومع ذلك فتوتر هذه المحفظة

وأما الطبقة الغائرة فموضوعه أمام السابقة وتنفصل عنها بصفاق وهي
 مركبة من العضلات الباسطة للقدم والقابضة للأصابع وبعضها موضوع
 خلف القصبة والبعض الآخر خلف الشظية فال موضوع خلف القصبة
 ثلاث وهي

القصية الخلفية وهي عضلة نصف ريشية وتنشأ من الوجه الخلفي للقصبة
 من بين القابضة المشتركة للأصابع والطويلة القابضة للابهام ومن الرباط
 بين العظمين ومن الخافة الانسية للشظية ثم تجبه الى أسفل مارة في ميزاب
 موجود بين السعكيتين من الخلف ابتداء ثم يروترها على الجهة الانسية
 الخلفية لرأس الكعب الانسي ثم خلف حذبة الزورقي ويرتبط في الزورقي
 وفي الثلاثة الاسفينية وفي التردى وفي قاعدة الثاني والثالث المشطيين
 ومنفعتهم اعتماداً على القدم ورفع حافته الانسية وجذبها الى الانسية في آن واحد
 وهذا الفعل يسببه يتمكن الانسان من التثبت بالاشجار

والقابضة المشتركة للأصابع وتنشأ من الوجه الخلفي للقصبة ثم تجبه الى
 أسفل ثم تصير وترية من أسفل وتنعط الى الانسية محيطة بالكعب الانسي
 خلف وتر السابقة ثم تمر في أخمص القدم مغطاة بالمعدة للابهام والقصيرة
 القابضة للأصابع وتقبل في الاخصص رأساً قصيرة تنشأ من الجهة السفلى
 الانسية للعقب تسمى بالعضلة المربعة لسافوس وترتبط في وترها الذي
 ينقسم بعد ذلك الى أربعة فروع كل منها يرتبط في سلامة من السلاميات
 الاخيرة للاربعة الاصابع الاخيرة وهي شبيهة بأوتار القابضة المشتركة
 لأصابع اليد في كونها ينشأ منها أربع عضلات دودية وفي كونها تنقب
 أوتار القصيرة القابضة للأصابع قبل ارتباطها ومنفعتها ثني الاصابع
 والطويلة القابضة للابهام وتنشأ من الثلثين السفليين للشظية ثم تجبه

الى أسفل ويمر وترها خلف الكعب الانسى وحسين يصل الى الاخصر
يتصالب مع وتر القابضة المشتركة ثم يتجه الى الامام مغطى بالمعدة للالهام
ثم يرتبط في السلامية الظهرية للالهام وتثبت أوتار هذه العضلات الثلاث
التي ذكرناها خلف الكعب الانسى بالرباط الحلقى الانسى للرسغ
وأما الموضوع خلف الشظية فثنتان وهما الشظية الطويلة والقصيرة
فالاولى تنشأ من رأس الشظية والجزء العلوى لوجهها الخلقى ويمر وترها
خلف الكعب الوحشى على الوجه الوحشى للعقب ثم يمر في ميزاب
التردى ويرتبط في الحافة الانسية للقدم أعنى في الاول الاسفنى والاول
والثانى المشطيين ومنفعتهما بسط القدم وتدويره الى الوحشية قليلا
والثانية تنشأ من الجزء السفلى للوجه الخلقى للشظية الى الكعب الوحشى
وهي مغطاة بالسابقة وترها يمر خلف الكعب الوحشى على الحافة الوحشية
للقدم ويرتبط في حدة الخامس المشطى ومنفعتهما كالسابقة
وأما العضلات المقدمة للساق فهى القصية المقدمة وهي موضوعة على
الوجه الوحشى للقصبة مباشرة وتنشأ منه ومن الرباط بين العظمين ومن
الصفاق الساقى وتستحيل في الجزء السفلى من الساق الى وتر يمر بانحراف
على مفصل الرسغ من الوحشية الى الانسية تحت الرباط الحلقى للرسغ وبعده
يتجه الى الجهة الانسية من القدم ويرتبط في الاول الاسفنى والاول
المشطى ومنفعتهما ثنى القدم الى الانسية وجذب حافته الانسية الى أعلى
والعظمية الباسطة للالهام وهي عضلة نصف ريشية تنشأ من الجزء المتوسط
للوجه الانسى للشظية ومن الرباط بين العظمين ثم يمر وترها الى أسفل تحت
الرباط الحلقى للرسغ وبعده يمر على الوجه الظهرى للاول المشطى الى أن يصل
لظهر السلامية الاخيرة للالهام ويرتبط فيه ومنفعتهما جذب هذه السلامية
الى أعلى

والباسطة المشتركة للاصابع وهذه العضلة موضوعة وحشى السابقة وتنشأ
من رأس الشظية ومن حافتها المقدمة ومن الرباط بين العظمين ومن الحدة
الوحشية للقصبة ثم تستحيل الى وترية تقسم على مفصل القدم الى خمسة أوتار
الاربعة الانسية منها ترتبط في الصفاق الظهرى للاربعة الاصابع الاخيرة

وأما الوتر الخامس الوحشي بالكفة فيرتبط في الخامس المشطى ويتميز
باسم الثالثة الشظية ولكن بطنه اللحمي منضم بين العضلة وأوتار
هذه العضلات الثلاث منبثة على مفصل القدم بالرباط الخلقى لظهر القدم

(الصفاق الساق)

وظيفة هذا الصفاق تغليف جميع عضلات الساق وهو عظيم المقاومة جدا
ويعزله دائرتان عليا وسفلى ووجهان ظاهر وباطن فالدائرة العليا تتصل
بالدائرة السفلى للصفاق التغذي وترتبط في الحدية المقدمة للقصبة وفي رأس
الشظية والسفلى تتصل بالاربطة الخلفية للرسغ والوجه الظاهر يتصل
عن الجلد بطبقة من منسوج خلوى تسرى فيها الاوعية والاعصاب تحت
الجلد ويوجد في هذا الوجه عدة نقوب المهم منها هو الوجود في جهته العليا
الخلفية مرور الوريد الصافن الوحشي وأما الوجه الباطن فيرسل عدة
حواجز تميز بين العضلات منها اثنان أصليان أحدهما بين العضلات الشظية
وعضلات القسم المتقدم وثانيهما بين الشظية وعضلات القسم الخلفي فينبذ
يوجد في الساق ثلاثة أعماق أصالية مقدم ووحشي وخفي ويخرج من كل من
العمدة المقدم والوحشي أعماق ثانوية لكل من عضلاتهما وأما العمدة
الخفي فيرسل حواجز مستعرضة متناجزة يفصل عضلات الطبقة الغائرة
والاوعية والاعصاب القصية الخلفية والشظية عن عضلات الطبقة
السطحية ويخرج من هذا الحاجر من الامام ومن الخلف ضفائح مختلفة
المقاومة تكون أعماق مختلفة الكمال لكل من عضلات هاتين الطبقتين
ويرتبط في هذا الوجه من هذا الصفاق من أعلى ألياف القصية المقدمة
والباسطة المشتركة للأصابع

ويتركب هذا الصفاق من أعلى من ألياف متصالبة ومن أسفل من
ألياف حلقة أكثر مقاومة من أسفل عن أعلى ويرتبط من الجوانب
في الحافة المقدمة للقصبة وفي حافتها الانسية غير المغلفة به ما عدا جزأها
السفلى

(وراء عضلات القدم)

تنقسم الى ظهريّة وأخصية فالظهرية عضلة واحدة وهي القصيرة الباسطة المشتركة للأصابع وتنشأ من الوجه الوحشي والذراع المولى للعقب وتنتجه الى الانسية والامام بانحراف مغطاة بأوتار الطويلة الباسطة المشتركة وأوتارها الثلاثة الوحشية تنضم مع الثلاثة الانسية للباسطة الطويلة في الصفاق الظهري للأصابع الأخيرة ومنفصلة عنها كمنفعة الباسطة الطويلة المشتركة

وأما الاخصية فتقسم الى أربعة أقسام انسي ومتوسط ووحشي وبين العظام أقول العضلات الموضوعة في الوسط والمغطاة بالصفاق الاخصى المتوسط وهي القصيرة القابضة المشتركة للأصابع والمربعة السلفية وسفلى الأولى تنشأ من حديقي الوجه السفلي للعقب ومن الصفاق الاخصى المتوسط وتنتجه الى الامام وتنقسم الى أربع حزم لحية نصير وترية بعد قليل وترتبط في السلاميات النوانى للأربعة الاصابع الأخيرة وكل وتر ينقسم الى فرعين قبل ارتباطه يوجد بينهما مسافة يمر منها وتر من أوتار الطويلة القابضة المشتركة للأصابع ومنفعة هذه العضلة ثني الاصابع والثانية مغطاة بالأولى ومعبرة كمانها رأس ثانية للطويلة القابضة للأصابع وتنشأ من حديقي الوجه السفلي للعقب كالسابقة وتنتجه الى الامام والوحشية وترتبط في الجهة الوحشية لوتر الطويلة القابضة المشتركة للأصابع ومنفعةها تحويل اتجاه هذا الوتر فإنه متجه بانحراف فتصيره متجهاً باستقامة

ثانياً العضلات الموضوعة في الجهة الانسية للقدم وهذه العضلات مختصة بالابهام وهي المبعدة للابهام وهي عضلة ذات رأسين الطويلة منها - ما تنشأ من الحدية الانسية للعقب ومن وجهه الانسي والقصيرة تنشأ من الاقل الاسفيني والزورقي والاقل المشطى وينضمان مكونين لهذه العضلة التي ترتبط في الجهة الانسية للسلامية الاولى للابهام

والقصيرة القابضة للابهام وتنشأ من الاسفينيين الثاني والثالث ومن رباط أخص القدم وتنتجه الى الامام منقسمة الى جزأين كل واحد منهما يرتبط في عظم سمسمى من العظامين السمسميين للابهام الوحشي والانسي

ويترتب بين هذين الجزأين وتر الطويلة القابضة للأصابع
والمقربة للأصابع ذات رأس بين الطويلة منها وموضوعة بجوار القابضة
القصيرة وتنشأ من قاعدة الثاني والثالث والرابع المشطية وتجه إلى الأمام
وترتبط في السهمى الوحشى التى فيه تنضم مع الرأس القصيرة التى تنشأ
من الطرف المقدم للرابع المشطى وتجه اتجاهها أفقياً خلف المفصل
المشطية الأصبعية الثاني والثالث والرابع إلى أن تنضم في العظم السهمى
الوحشى بالرأس الطويلة كما ذكرنا

ثالثاً العضلات الموضوعة في الجهة الوحشية للقدم وهذه العضلات مختصة
بالمنصرف وهى المبعدة التى تنشأ من الوجه السفلى للعقب ومن الصفاق
الأخفى وتجه إلى الأمام بأستقامة وتنتهى من نقطة في حذبة الخامس
المشطى وفى السلامية الأولى للمنصر
والقابضة للمنصر وتنشأ من الخامس المشطى ثم تنقسم إلى فرعين يرتبطان في
جانبى السلامية الأولى

ورابعاً العضلات بين العظام وهذه العضلات تنقسم كعضلات اليد إلى ظهريّة
وأخصية وعددها كعدد أربعة ظهريّة وثلاثة أخصية والأولى كالأولى
للبدن مبعدة عن محور القدم والثانية كالثانية للبدن مقربة لهذا المحور ولكن
يوجد اختلاف في وضع المحور لانه في البدن مارت على الثالث المشطى
وأصبعه وأما في القدم فيمر على الثاني المشطى وأصبعه والظهريّة لها رأسان
كل منهما ما تنشأ من العظام المجاورة لها المحددة للمسافة الموضوعة بين فيها
والأولى منها تندغم في الجهة الانسية للسلامية الأولى للأصبع
الثاني والثانية في الوجه الوحشى لهذه السلامية والثالثة في الوجه
الوحشى للسلامية الأولى للأصبع الثالث والرابعة في الوجه الوحشى
للسلامية الأولى للأصبع الرابع وأما الأخصية فموضوعة في الأخص
بين العظام وتنشأ من الجهة الانسية للثالث والرابع والخامس المشطية
وترتبط في الجهة الانسية للسلاميات الأولى للثلاثة الأصابع الأخيرة

(صفقات القدم)

أشرح في هذا القسم أولاً الارتباطة الخلقية للرسغ ثانياً صفاق ظهر القدم
ثالثاً الصفاقات الانخسية ورابعاً الصفاقات بين العظام

(أولاً الارتباطة الخلقية للرسغ)

عدد هذه الارتباطة ثلاثة علوى وأوسطى ووحشى
فالأول ينشأ من التقعر العقبى القزحى بطرف ضيق سميك ثم يتجه إلى الانسية
ويرتبط في الكعب الانسى وتتصل حافته العليا بالصفاق الساقى والسفلى
بصفاق ظهر القدم ووجهه العلوى المقدم يجاور الجاد ويرتبط به عنسوج
خلوى ويشرف السفلى الخلقى على مفصل عظام الرسغ ويكون هذا الرباط
اعتمد الأوتار عضلات القسم المقدم للساق وهى أولاً غمدنام لوتر القصية
المقدمة ثانياً غمد غير تام للبساطة الخاصة بالابهام والأوعية والأعصاب
القصية المقدمة وثالثاً غمدنام للبساطة المشتركة للأصابع والشظية المقدمة
والثانى ينشأ من طرف الكعب الانسى ويرتبط بطرفه السفلى في الجهة
الانسية للعقب وفي الحافة الانسية للصفاق الانخسى وبطرفه العلوى
في الجهة الخلفية العليا للعقب ووجهه الانسى مغشى بالجلد والوحشى
يحمل الميزاب العقبى إلى قناة تامة منقسمة إلى ثلاثة مساكن بحاجزين
لبغيين منه وهى من أعلى إلى أسفل قناة القصية الخلفية وقناة وتر الطويلة
القائضة المشتركة للأصابع وقناة القايضة للابهام
والثالث ينشأ من جهة في الكعب الوحشى ومن أخرى في الجزء الوحشى
الخلقى للعقب وتمرتحته أوتار الشظيتين الجانبيتين المنصرتين أولاً في
غمد عام ثم تنفصلان عن بعضهما باستطالة ليفية منه تقسمه إلى غمدين
ثانويين

(ثانياً صفاق ظهر القدم)

هو صفيحة ليفية ناعمة أوتار ظهر القدم ويميزها أربع حافات ووجهان
فالحواف حافية تتصل برباط ظهر القدم ومقدمة تنفى في محاذة الطرف
المقدم للمشط والحاقتان الجانبيتان متصلان بحاقتى الصفاق الانخسى على

جانبى القدم والوجهان العلوى يجاور الجلد والمنسوج الخـ لوى والاعوية
والاعصاب تحت الجلد وسفلى يرسل صفيحة ليفية ذات مقبوضة تفصل أوتار
العضلة القديمية وتشق هذه الصفيحة فى ربط الشريان القـدى وتكمون
غمد للعضلة القديمية مكمل لبعظام الرسغ

(مآلث الصفاقات الاخصية)

عدد هذه الصفاقات ثلاثة متوسط وجانبىان فالاول صفاق لبني متين مثلاً
الشكل ينشأ من حديتى الوجه السفلى للعقب وينقسم من الامام الى خمسة
أشرطة تحيط بأوتار القابضة للاربعة الاصابع الاخيرة وتكون لها غمدا
تأما وترتبط فى أربطة المفاصل المشطية السلامية وتتصل بالاعتماد الليفية
للأصابع ويوجد بين هذه الاعتماد أقواس تزفها الاوعية والاعصاب
الاخصية وأشرطة هذا الرباط مضبوطة فى محلها بألياف مستعرضة
ويوجد فى جزئه المتوسط ألياف مستعرضة أخرى آتية له من السلاميات
الاول تكون رباطاً مستعرضاً حقيقياً يمنع تباعد الاصابع عن بعضها
منعاقوباً والوجه السفلى لهذا الصفاق يجاور الجلد ويلتصق به بامتدادات
وترية متينة جداً ويرتبط فى وجهه العلوى من الخلف بعض ألياف عضلية
من القصيرة القابضة المشتركة للأصابع وحافته الجانبية ان يصلان لهذه
العضلة ويتصلان بألياف الصفاقين الاخصيين الجانبيين وأما الصفاقان
الجانبيان فوحشى وأنسى فالوحشى قوى جداً من الخلف ويرتبط فيه من
هذه الجهة ألياف عضلية من المبهدة للخنصر ويتفرع فى محاذاة الطرف الخلقى
للخامس المشطى ويرتبط فيه وأما الانسى فارق من السابق بكثير ويدغم من
أعلى فى القوس الوترى الممتد من الكعب الانسى الى العقب ومن الانسية
فى الحافة الانسية للرسغ ويتصل بصفاق ظهر القدم ويتصل بحافته الوحشية
بالصفاق الاخصى المتوسط ليكونا جراً انسياً بين العضلات والجاذبان
بين العضلات المتكوتان من الصفاقات الثلاثة الاخصية يكونان مع هذه
الصفاقات الثلاثة اعتماداً اخصى أنسى منقسم الى غمدتين ثانويتين أحدهما
للقصيرة المبهدة للأبهام وثانيهما للقصيرة القابضة له واخصى متوسط

منقسم بصفيحة مستعرضة الى غمدين أيضا سفلى يحتوى على القصيرة
 القابضة للاصابع وعلوى على وتر الطويلة القابضة المشتركة للاصابع
 والاضافية لها والاولعية والاعصاب الاخصية الوحشية واخصى وحشى
 منقسم الى غمدين ثانويين كذلك أحدهما القصيرة المبعدة للمخضرم
 وثانيهما للقصيرة القابضة له والمبعدة المنحرفة منحصرة في غمد تام والمبعدة
 المستعرضة منحصرة في الانقسام الثانوى لهذا الغمد المتكون من أعلى من
 الصفاق بين العظام ومن أسفل من الصفيحة اللبغية المكونة للجدار العلوى
 من الغمد السفلى للصفاق الاخصى المتوسط

(رابعاً الصفاقات بين العظام)

عدد هاتين ظهري للمساقات الظهرية بين العظام مكون من أربعة
 أشرطة تندغم في العظام المشطية المجاورة لها واخصى أكثرها وامة
 فاصل للعضلات الاخصية بين العظام عن المبعدة المنحرفة أو المبعدة
 المستعرضة ومرسل من سطحه العلوى استطالات تفصل العضلات
 الاخصية بين العظام عن الظهرية بينهما وهذه الاستطالات اللبغية تندغم
 في الحافات السفلى للعظام المشطية

(المجموع الوعائى)

هذا المجموع معد لتحرير السائل المغذى للجسم وحيث ان سائل الجسم
 منقسم الى دم وايضا انقسم هذا المجموع الى قسمين دموى وايضا دموى
 فالدموى ينقسم الى ثلاثة أقسام أووعية تحمل الدم من القلب الى أجزاء
 الجسم المختلفة وهى الشرايين وأوعية تحمل من هذه الأجزاء الى القلب وهى
 الاوردة وأوعية متوسطة بين هذين القسمين وهى الاوعية الشعرية ومع
 ذلك فيوجد لهذه الاوعية مركز لحى متتبع بحركات انقباض وانبساط بها
 يدفع الدم الى أجزاء الجسم من جهة ويقبله من الجهة الاخرى وهو القلب
 وتنقسم الدورة على حسب مجلس الاوعية الى كبرى وصغرى ففي الصغرى
 يسدفع الدم الوريدى من القلب فى الشريان الرئوى ويرجع الى القلب

بالاورددة الرئوية دما أحمر وفي الكبير يخرج هذا الدم الأحمر من القلب
ويتوزع في جميع أجزاء الجسم بالشرابين ويرجع إلى القلب دما أسود
ويريد بالاوردة

وأما الليفاوى فتقسم أوعية إلى كلوسية وليفاوية فالأولى توصل
مواد جديدة من متحصلات الهضم إلى الدورة والثانية توصل المواد
المنفصلة من الأعضاء إلى الدورة أيضا

ثم إن هذه الأنواع من الأوعية تختلف عن بعضها بالنظر للتركيب والامنا
والانتها والتسمية والسير والتفصيات وغير ذلك

فإنما اختلافها بالنظر للتركيب فإن الأوعية على العموم مركبة من ثلاث
طبقات في الشرايين والاوردة والأوعية الليفاوية طبقة ظاهرة تسمى
بالغشاء الخلوى مركبة من ألياف من منسوج خلوى ومتوسطة تسمى
بالعضلية مركبة من ألياف عضلية غير ارادية تسمى بجدا في الشرايين
ورقيقة في الاورددة والأوعية الليفاوية وباطنة مصابة ملساء رقيقة مكونة
اثنين بارزة في باطن القلب والاوردة والأوعية الليفاوية تسمى بالصمامات
منفعتها لمنع تقهقر الدم بثقله في هذه الأوعية وأما الأوعية الشعرية فدقيقة
جدا ومكونة من غشاء واحد طبيعته خلوية مصلية

وأما بالنظر لامناش في الأنواع الثلاثة فإن المانشأ الاصلى للشرابين هو
البطينين ويمكن أن يقال بطريقتين عامة أن كل شريان بعد سيره سيرا مختلف
الطول ينقسم إلى فرعين اتساعهما متساو وهذا ان القرعان المسمى
بالانتهايين ينقسم كل منهما إلى فرعين بعد سيره سيرا مختلف الطول أيضا
وكل من هذين الفرعين الأخيرين يكون جذعا جديدا منقسم إلى فرعين
يخرج من محيطهما فروع وهذا الفرع يبع يحصل تقريبا على العموم
في محاذة المفاصل الكبيرة

ومنشأ الاورددة من الفروع الانتهاية للشرابين بفروع أكبر من
الفروع الانتهاية للشرابين بقليل جدا وفي بعض محلات من الجسم من
منسوج اسفنجي مكون تكونا أصليا من وريدات صغيرة يسمى بالمنسوج
الاتصالي كما في القضيب والبظر وتنضم الفروع الشعرية الوريدية مكونة

أضربعات أكبر منها وهذه الضربعات تكون فروعا وهذه الفروع تكون
جذوعا والقاعدة العنقمة كل شريان له وريدان ماعد الجذوع الوريدية
كالاخوين والحقنيتين الاصليتين فالاجوفان للاورطى واحد لنفسه
العلوى والثانى للسفلى وكل من الحرقضين للشريان المسمى باسمه ومع ذلك
فيوجد وريد له شريانان وهو الظهري للقصيب والاوردة سطحية وغائرة
في الاطراف وفي بعض أجزاء الجذع واللسان والسطحية وضووعة بين
الجلد والصفاق السطحي ومجاورة لاعصاب ولاوعية اينفاوية

وأما منشأ الاوعية الينفاوية فهو أقول من الجلد فانه يوجد شبكة
مركبة من أوعية شعرية اينفاوية تحت البشرة مباشرة ومن هذه الشبكة
خارج أوعية متقدمة ببعضها على الوجه الباطن للادمة وتخرج الاوعية
التي تتوزع في المنسوج العلوى تحت الجلد من هذه الشبكة الاخيرة ثانيا من
سطح الاغشية المخاطية بشبكة دقيقة جدا أوعيتها منغرسية في الغشاء
المخاطى انغراسا سطحيا جدا ثالثا من سطح الاغشية المصلية والزلاية
ومن سطح الاغشية الباطنة للشرايين والاوردة رابعا من المنسوج
العلوى وأصل هذه الاوعية في هذا المنسوج سائب ولم تكن مشاهدته
خامسا من المنسوج العضلى وقد حقق ذلك في عضلات العين وبين الاضلاع
والعظمية الصدرية سادسا من المنسوج الليفى والعظام وشوهدت أوعية
اينفاوية قلبية بالحقن في المنسوجات الليفية كالوتار والصفاقات والام
الجافية وغيرها وان كان يوجد في العظام أوعية اينفاوية فهي بالحدس
أى التخمين قليلة وتحضيرها صعب وسابعنا نشأ من المجموع الغددى كمية
عظيمة من هذه الاوعية فالغدد ذات المخازن كالكبد والكليتين والخصيتين
تحتوى على أوعية اينفاوية أكثر من التي ليس لها مخازن كالبنكرياس
والغدد اللعابية واللوزتين وأما التيموس والغدة الدرقية والغدتان فوق
الكليتين فتحتوى على أوعية اينفاوية كثيرة مع أنه لا مخازن لها ومكث
المستريحون زمانا طويلا ظانين أن الاوعية الينفاوية والاوردة متصلة
بالشرايين وكذب ذلك مشاهدة السائل الموجود في باطنها وحقن الشرايين
وأما بالنظر لانتهاها هذه الانواع الثلاثة من الاوعية فالشرايين تنتهى

نافذة في سمك الاعضاء التي تتصل فيه بالاوردة ومع ذلك فكثيرا ما تتصل
فريعاتها الاخيرة ببعضها وكذا الفريعات الاخيرة للاوردة تتصل ببعضها
فيه ايضا وتكون شبكة تسمى بالمجموع الشعري الذي تتصل به الاوردة
والشرابين ببعضها وتظهر بالحقق اتصال هاتين الرتبتين ببعضهما ويوجد في
المجموع الشعري اوردة **ك** كثر من الشرايين وتنتهي اوردة الجزء اعلى
الحجاب الحاجز في الاجوف العلوى واوردة الجزء اسفله في الاجوف السفلى
وتنتهي الاوعية الليفناوية في المجموع الوريدي بواسطة القناة الصدرية التي
تنفتح في الوريد تحت الترقوة اليسارى وبواسطة الوريد الكبير الليفناوى الذى
ينفتح في الوريد تحت الترقوة اليمينية

وأما بالنظر للتسمية وسير هذه الانواع فكل منها يسمى باسم الاعضاء التي
يتوزع فيها والتي يترفيها فيقال شريان كعبى وزندى وغير ذلك ووريد
عضدى وكعبى وزندى وخلافه وأوعية لينفاوية للبطن وللطرف العلوى
والسفل وهكذا وأما السير فسير الشرايين دائما يكون تابعا لتجاه مواز
لمحور الاقسام التي تترفيها وفي أغلب الاحوال يكون مستقيما ومع ذلك
فتكون اقواسا وتعرضات يمكن انقسامها الى عدة أنواع وليست الاوردة
متعرجة كالشرايين لان جذوعها الغليظة مستقيمة وفروعها كثيرة الدقة
متعرجة في محاذاة الضفائر الوريدية وكذا الاوردة الضخمة وأما سير
الاوعية الليفناوية فتختلف على حسب كونها سطحية أو غائرة قسما سطحية
تابع لسير الاوردة السطحية في الاطراف وفي الاحشاء تكون موضوعة بين
سطح العضو والغشاء المصلى وسير الغائرة تابع لسير الاوعية الغائرة في كل
جهة وجدت فيها

وأما بالنظر للتسميات فهي اتصالات الاوعية ببعضها وتكون في الشرايين على
أنواع بأقواس وبالاوعية الشعرية وبالاتصال المستعرض وبالتقارب
كما يحصل ذلك في تقارب الشرايين الفقريين على زاوية ليكونا الشريان
القاعدى وبالتقاربات الحلقية أو كثيرة الاضلاع وذلك كالشرايين
المسارية وشرايين المعدة وغيرها وتتفهم الاوردة السطحية بالغائرة

والغائرة ببعضها واتساع المجموع الوريدي لا يوافق اتساع الشريان وتنفصم
 الاوعية الليفية وبعضها نادراً ومع ذلك فقد شوهدت ففهم الاوعية
 السطحية بالغائرة وتنفصم في سلك العقد تنفصم متسعة جداً
 وأما بالنظر للمجاورة فلا يمكن معرفتها الا في الشرايين فتجاور
 الشرايين الاوردة والاعصاب والصفقات والعضلات والعظام ومجاورتها
 للجلد نادرة

(العقد الليفية)

هي أجسام صغيرة ذات شكل يضاوى تشبه الغدد الصغيرة وتوجد على
 مسير الاوعية الليفية وتتفتح فيها الاوعية الليفية الداخلة وتخرج
 منها الخارجية ويمكن انقسامها الى سطحية وغائرة وتوجد في الاطراف
 خصوصاً في جرتها العلوى وفي محلات الانثناء وتكون في العنق والبطن
 والصدر موضوعة على مسير الاوعية الغليظة وتوجد في المساريقة وفي جذر
 الرتين وفي الجباين المثصين وحجمها مختلف جداً فمنها ما يحجم بحجم بندقة
 ومنها ما لا يمكن مشاهدته الا بالنظارة المعظمة أو بالمحقن وتكون في الاطفال
 أكبر من البالغ ويتناقص حجمها جداً في الشيوخ حتى زعم بعض المشرحين
 عدم وجودها بالكيفية فيهم وفي حالة المرض يمكن ان تكتسب حجماً عظيماً
 جداً وينشأ من كبة من الاوعية الشعرية الليفية المكونة من
 فقرعات الاوعية الداخلة وأصول الاوعية الخارجية وجميع هذه
 الاوعية تتصلب وتنفصم في سلك هذه العقد وهذا الوضع أظهر سائيه
 ويوجد فيها شرايين وأوردة وهذه الاوعية المتضاعفة في كل عقدة تتفرع
 فيها الى ما لا نهاية وشوهد فيها أخطىة عصبية وجميع العقد مغلفة بغشاء
 ابقي رقيق جداً ومع ذلك فهو ذو مقاومة عظيمة ولم يوجد فيها الغشاء العضلي
 الذي قاله ملبيجي

(الدم والليف والكيلوس)

أما الدم فهو وسائل كثيف أحمر مركب من جزأين سائل وصلب فالسائل

يسمى بسائل الدم وأما الصلب فهو جسماته ولألون للسائل ويكون بعد خروج الدم من الجسم منفصلا إلى جزأين وهما اللبيفية والمصل وأما الجسيمات فنوعان متلوونة وغير متلوونة فالمتلوونة تسمى بالجسيمات الحمر للدم أو بجسيمات الدم أو بكراته وهي خلايا صغيرة مفرطة تشبه القطع التي تعامل بها وهي ذات حافة بارزة وعرضها في الإنسان جزء من ثلثة أئة جزء من خط وإيس لها في الإنسان نويات وأما غير المتلوونة فعدددها أقل من السابقة ولكنها أكبر منها وكروية الشكل وكل منها محتوية على نواة وهي المكونة للجزء الصلب من الكيلوس واللينفا

وأما اللينفا والكيلوس فيسميان بالسوائل عديدة اللون أو البيضاء التي توجد في الأوعية الليمفاوية والأوعية الكيلوسية ووزن كيهما واحد ويتميزان بكمية عناصرهما ومركبان من جزئ سائل وجزء صلب كالدم فتركيب الجزء السائل كتركيب سائل الدم أعنى من لبيفية ومصل وأما الجزء الصلب فعبارة عن جسيمات كروية الشكل ~~تسمى~~ الجسيمات عديدة اللون للدم وتوجد هذه الجسيمات بكمية قليلة في اللينفا وبكمية كثيرة في الكيلوس وهي السبب في اختلاف لوني هذين السائلين عن بعضهما أيضا

(التيموراى غلاف القلب)

هو كيس ليفي مصلى لافحة له مخروطى الشكل قاعدته سفلى مثبتة على الجزء الوترى للعجاء الخارج وقتسه عليها مستديرة موضوع بين الكيسين البليوراويين وصفحة المصليية الحشوية داخلية في باطن صفحته اللبيفية الظاهرة التي تغلف أصل الأوعية الغليظة والمصليية تغشى السطح الظاهر للقلب وتلتصق به التصاقا متينا وتصل إلى أعلى إلى أن تصل لأصل الأوعية الغليظة فتغشيه وتنعطف من أعلى إلى أسفل على الوجه الباطن للصفحة الظاهرة اللبيفية وتغشيه وتلتصق به وتنتهى مرتبطة بالجزء الوترى للعجاء الخارج كما ابتدأت منه فعلى ذلك يقدر للصفحة الباطنة المصليية سطح ظاهري يلتصق من جهة بالسطح الباطن للصفحة اللبيفية ومن أخرى بالسطح الظاهر للقلب ووسطه باطن سائب ومشرف على بعضه ومحدد بالسافة بموااة

بمادة مصلية مقدارها من درهم الى نصف أوقية منفعها حفظ ملاسة سطح
الكيس وبذلك يسهل تحريك القلب الذي لا يلائم الامور ملائماً

(القلب)

(التحضير)

يلزم لاجل دراسة البنية الظاهرة للقلب تمديد تجويفه بالحقن أولاً من أحد
الوريدين الاجوفين وثانياً من أحد الاوردة الرئوية فالحقن الاول يمتد
التجويفين اليمينين والثاني يمتد اليسار بين وقبل الحقن يتم بربط أصول
الاوعية الخارجية من القلب والداخله فيه لاجل عدم مرور مادة الحقن فيها
هو عرض على مجوف موضوع في باطن التامور شكله مخروطي غير منتظم
قاعدته الى اعلى وقته الى اسفل بعكس التامور ورضعه منحرف من اعلى
الى اسفل ومن اليمين الى اليسار ومن الخلف الى الامام وبذلك يكون محور
القلب غير تابع لمحور الصدر بل هو مائل على وسط هذا المحور بغير رابط
وبهذه الكيفية يعلم أن محور الصدر ينقسم الى جزأين علوي صغير وفلي كبير
فالعلوي موضوع في التجويف الايمن للصدر والسفلي في تجويفه الايسر
وقاعدة القلب موضوعة خلف جسم القص في محاذة الفقرة السادسة
الظهرية في المسافة الموجودة بين الغضروف الرابع والخامس اليمينين
وأما قته فموضوعة خلف الطرف المتقدم للغضروف الخامس والسادس
اليسار بين وجع القلب كجسم قبضة يد الشخص نفسه في البالغ وطوله خمسة
قرايط وعرضه في القاعدة أربعة وبعبارة أخرى طوله من أصل الاورطي
الى قمته ثمان وتسعون ميليمتر وعرض قاعدته البطينين من احدى الحافقتين
الى الاخرى سبع ومائة وسمك قاعدة البطينين في محاذة الميزاب الاذيني
البطيني اثنان وخسون ودائرة قاعدة البطينين ثمان وعشرون ومائتان
وميزله وجهان مقدم وخلفي وحافتان جانبيتان وقاعدة وقته فالوجه المتقدم
محدب وينقسم الى جزأين بميزاب عمودي مائل على وسطه الى قته ثم ينحطف
من القمة الى وجهه الخلفي الذي هو مسطح ويمر على وسطه الى القاعدة فهذا

الميزاب يقسم القلب الى قسمين يميني ويساري ويتصالب مع الميزاب الافقي الذي هو ظاهر على الوجه الخلفي للقلب بالخصوص ويصكون مغطى من الامام باصل الشرايين الغليظة وعلى جانبيه ذال اصل استطالتان يعنى ويسرى ذواتا شكل غير منتظم تسمى بالاستطالتين الاذيتين وهذا الميزاب يقسم القلب الى نصفين علوى وسفلى فالعلوى مكون من الاذيتين والسفلى من البطينين ويوجد في باطن القلب في مقابلة هذين الميزابين حاجزان يقسمان تجويفه كما أن الميزابين قسماسطحه الظاهر والخافسان احدهما يسرى والثانية يميني وأما القاعدة فهي الجزء المشغول بالاذيتين ومنحرفة الانحناء من أعلى الى أسفل ومن الامام الى الخلف ولذا يصكون جدران الكهله البطينية أكثر طولاً من الامام عن الخلف ويوجد في القاعدة اتصال البطينين بالاذيتين وفيها من الخلف عتدة أو ردة غليظة معدة لحمل الدم الى الاذيتين ومن الامام أصل الشرايين الغليظة التي ذكرت وأما القمة فتديرة ومقسومة بالميزاب العمودي الى جزأين اليساري أكبر من اليميني بسبب ميل الميزاب الى اليمين

(نية القلب)

(التحضير)

الالياف العضلية للقلب يصعب تتبعها الى قاب لم يفعل فيه أدنى تحضير والتحضير الضروري لرؤية الاسطحة العضلية له ذال العضو ينحصر في طبخه أو تعطينه في الكوئل والاحسن في المحض الغمرى وتدرس الاسطحة العضلية للقلب طبخة فطبخة بتتبع أليافها من ابته رائم الى انتهائهما يتركب القلب من ثلاث طبقات احدها متوسطة مهمة والاثنان مغلفتان لها واحدة من الظاهر تنسب للنامور وهي الجزء من الصفيحة المصلية المغشى لظاهر القلب وهي ملساء رقيقة شفافة وملتصقة بالانسوج الخاص للقلب بنسوج خلوى التصاقاً متيناً وهذا المنسوج ذو ألياف قصيرة بحيث يعسر فصلها عنه ما عدا هذا الميزاب المملوءة بشحم كثير والاخرى من الباطن

وهي الغشاء الباطن للقلب وهي غشاء مصلى رقيق يستندام في باطن
الشرياني والاوردة ويغشى جميع الارتفاعات والانخفاضات الموجودة
في باطن القلب ويكون ثنيات ثنتان منها فوق جدران بين البطينين والاذينين
وعدة في أمول الاوعية الغليظة

وأما المتوسطة فركبة من ألياف عضلية غير ارادية تدعى عن بقية ألياف
العضلات الغير الارادية بوجود تحزرات مستعرضة فيها وتضفر مع بعضها
تضفر اعددا بحيث تكون طبقة متميكة منسوجها شبيهة بنسوج اللبادة
واتجاه بعضها أفقي وبعض عمودي وبعض منحرف ويمكن بعض
تتبع سيرها بسبب تضفرها وتلك هذه الطبقة يختلف كثرتها على حسب
الاجزاء المختلفة للقلب فتكون متميكة جدا في البطين اليسرى وأقل من
ذلك في اليمنى ورقيقة في الاذنين التي تكون فيهما مكونة من ألياف متصالية
مع بعضها تاركة بينهما مسافات فيها تنسلا من الطبقتان الظاهرة والباطنة
بعضهما وجميع هذه الألياف اللحمية لهذه الطبقة ينشأ من المناطق
الليفية المسماة بالليفية الغضروفية الموجودة حول الفتحات الشريانية
والاذينية البطينية والسطح الظاهر لهذه الطبقة أملس مستو وأما سطحها
الباطن فهو مسطح البطينين فانه غير منتظم جدا بحيث انه يشاهد
فيه عدة ارتفاعات وانخفاضات تسمى هيكته شحريية وتسمى الارتفاعات
بالعضلات الحامية

(تجاويف القلب)

(التضخم)

لابد دراسة التجاويف بفعل في القلب القطوع الاتية وهي انه لاجل
مشاهدة السطح الباطن للبطين اليمنى بفعل شقان على هيئة سبعة بالهندي
هكذا لاقتهما الى أسفل وقاعدتهما في مقابلة الفتحة الاذينية البطينية ولجل
فعل الشقين يدخل اصبع من هذه الفتحة ويشق أول شق على الحافة اليمنى
للقلب ثم يدخل اصبعان من الفتحة المذكورة ويشق الثاني على يمين
حاجز البطينين ويرفع الهدب الناتج من هذين الشقين باهتمام من قمة القلب

نحو قاعدته ولاجل مشاهدة الصمامات السينية يشق كل من أصل
الشريان الرئوي والاورطى ولاجل دراسة البطين اليسرى تفعل شقوق
مشابهة للشقوق المتقدمة على الوجه الخلقى للقلب ولاجل مشاهدة
الاذين اليمنى بفعل شق بين الاجوفين على طولها وما والشق الذى يفعل على
الاذين اليسرى يكون عموديا على وجهها الخلقى في وسط المسافة المحصورة
بين الاوردة الرئوية اليمنى واليسرى

يوجد للقلب أربعة تجاويف منفصلة عن بعضها بحواجز مقابلة لبعضها
السطح الظاهر فعلى ذلك يوجد حاجر عمودى وحاجر أفقى وهذان الحاجران
متصالبان وعلى ذلك يكون كل منهما مزدوجا أعنى أنه يوجد حاجر عمودى
عالى فاصل للاذنين عن بعضهما وعمودى سفلى فاصل للبطينين عن
بعضهما و يوجد حاجر أفقى يمينى فاصل للبطين اليمنى عن الاذين اليمنى وأفقى
يسارى فاصل للبطين اليسرى عن الاذين اليسرى والحاجران العموديان
كاملان وأما الافق يمان فمقبوبان وحينئذ تكون بطين كل جهة
متصلة بآذنها وأما النصف اليمينى واليسارى فمتصلان عن بعضهما اتصالا
تامافى غير الحيازة الرجبية فان الاذنين فيها يتصلان ببعضهما ما بثقب بوتال
وتجاويف القلب هي

أولا الاذين اليمنى الموضوعة في الجهة العليا اليمنى من القلب خلف الاورطى
والشريان الرئوى وشكلها ككعب ذو زوايا مستديرة قليلا ويشاهد
في زاويتها المقدّمة السفلى استطالة بارزة الى أسفل والامام تسمى
بالاستطالة الاذينية ويميز لسطحها الباطن ست جدران سوى ووحشى
ومقدّم وخلقى وعالى وسفلى فالانسي **م** ون من الحاجز بين الاذنين
ويوجد فيه انبعاث يسمى بالحفرة البيضية التى فيها تتلاصق صفيحة الحاجر
بسبب فقد الطبقة العضلية ويوجد في الوحشى الاعمدة اللحمية الموجودة
في باطن هذه الاذين والمقدّم أصغر من باقى الجدران الخلقى مفتوح فيه الوريد
الاجوف السفلى ومفتوح في العلوى فتحة الاجوف العلوى وأما السفلى
فمفتوح بالشقمة البطينية الاذينية ويوجد في هذا السطح زيادة على ما ذكر
الاشياء الاتية فيوجد في جهته السفلى الخلفية الانسية فتحة الوريد

الاكلي للقلب المغطاة بصمام صغير هلالى الشكل يسمى بصمام تينديوس
وفى جهته الخلفية أعلى من فتحة هذا الوريد يوجد فتحة الوريد الاجوف
السفلى الموشحة بصمام استاخيوس الممتد الى قرب الحفرة البيضية ويوجد
فيه أعلى من هذه الحفرة بين فتحتى الاجوفين بروز يسمى بحذبة لوفر

ثانيا الاذين اليسرى الموضوع في الجهة العليا الخلفية اليسرى من القلب
خلف الاورطى والشريان الرئوى وشكلها مكعب أيضا وبشاهد في
الجهة السفلى لزاويتها المقدمة الوحشية الاستطالة الاذينية التى تمتد الى
أصل الشريان الرئوى وسطحها الباطن أملس لاتشاهد فيه أعمدة لحمية
كاسطح الباطن السابقة ويميزه ثلاثة جدر علوى وسفلى وانسى فيوجد
فى العلوى أربع فتحات الاوردة الرئوية وفى السفلى الفتحة الاذينية
البطينية وأما الانسى فتوجد فيه الحفرة البيضية التى فى حافتها السفلى
صمام صغير يغطى حفرة صغيرة غير نافذة هى الاثر الدال على الثقب البيضى
المسمى بثقب بوتال الذى يوصل الاذنين ببعضهما فى الحياة الرحية

ثالثا البطين اليمنى التى تشغل الجهة اليمنى المقدمة السفلى من القلب وشكلها
هرمى قاعدتها الى أعلى وفتحتها الى أسفل وتجويفها يضيق كلما اتجهت الى
اليمن بحيث اذا قطعت قطعاً أفقياً يرى شكله هلالياً جداره الانسى محدب
والوحشى مقعر ويوجد فى قاعدة هذه البطين فتحتان احدهما موصلة
للاذين اليمنى والاخرى الى الشريان الرئوى والاولى تسمى بالاذنية البطينية
وشكلها ايضاوى وتغلق بصمام ذى ثلاثة اهداب تتشأ من دائرة هذه الفتحة
والاهداب المسماة بالشرفات مقدم وانسى وخلفى والحافات السائبة
لها مرتبطة فى أوتار العضلات الحليمية والثانية تسمى بالبطينية الشريانية
وموضوعه أمام السابقة ويسارها فى انتهاء الاستطالة البطينية التى تجبه
الى أعلى والامام واليسار وتسمى بالخروط الشريانى وتغلق بثلاث صمامات
هلالية الشكل تسمى بالصمامات الهلالية شكلها كشكل جيوب فتحاتها
مشرقة على باطن الشريان

ورابعا البطين اليسرى التى تشغل الجهة الخلفية العليا من القلب واليسرى
شكلها مخروطى قاعدتها الى أعلى وفتحتها الى أسفل وتجويفها اسطوانى بحيث

اذا قامت قطعاً أفقياً شاهداً مستديراً وجدارها مهيكل جيداً قدره من
 جدار اليمنى مرتين و يوجد في قاعدتها قحطان أيضاً احداً بطيئة اذينة
 والاخرى بطيئة شريانية وتغلق الاولى بصمام ذى هذين يسمى بصمام مترال
 وهدياه معقد وخلفي حافتها السائبة غير منتظمة ومرتبطة بأوتار العضلات
 الحليمية وتغلق الثانية بثلاث صمامات هلالية الشكل  شكل صمامات
 الشريان الرئوي وهذه الفقرة موضوعة انسى السائبة

(المجموع الشرياني)

(التحضير)

لاجل عزل الشرايين عن الاجزاء المحيطة بها يلزم استعمال الحقن ويمكن
 تحضير بعض شرايين كبيرة الحجم بدون الحقن

ف تحضير الشرايين يتركب أولاً من الحقن وثانياً من الفصل أو العزل أما الحقن
 فعمومي وجزئي ويفعل بحقنة تدفع بهامادة سائلة قابلة للتجمد بالتبريد
 في الشرايين

أما الحقن والانابيب ف يلزم على العموم أن تكون الحقنة المعدة للحقن كبيرة
 تسع كبلو جرام واحد من السائل وذلك أقل ما يوجد وأما في الحقن الجزئي
 فتكون مختلفة الحجم على حسب قطر أوعية العضو المراد حقنه

وقد نبهنا سابقاً على أن قطع الجدار الملقوفة على الميكبس تكون رديئة
 لانها تحترق وتتكرش بعد الحقن مرتين أو ثلاثة فذلك القطع نرى ونعوض
 بغيرها وحينئذ تصير الحقنة جيدة الاستعمال ويلزم في الحقن التي تدخل
 موائيل باردة أن تبذل تلك القطع بكمكان أو مشاق لانه مناسب جداً
 ويمكن تجديده ببقائه السطحية بسهولة ومتى تغيرت تتزع ولا تغلق جسم
 الاسطوانة غلماً تاماً

والجزء المتوسط من جسم الاسطوانة ينطاف من كل جهة بحلقة محمولة على
 قطعة من خشب ويحمل الطرف العلوي للحقنة حنيفة يركب عليها أنابيب
 من نحاس ويلزم أن يكون حجم طرف الانبوبة الذي يدخل في الوعاء
 مناسباً لحجم الوعاء الذي يراد حقنه وتكفي ستة أنابيب قطرها مختلف الفع
 جميع الحقن الجزئي وأما الطرف السفلي للانبوبة فيكون مخدوراً بميزاب

حلقى اتمافي سمك جدارها أو مكون ومجسم من طرفها ويوضع على هذا
الميزاب الرباط الذي يثبتها في الوعاء وفي حقن الاوعية الدقيقة القطر جدا
تكون الانابيب دقيقة جدا تثبت على انبوبة من نحاس مخصوصة
لا ميزاب لهما اتمافي طرفها الذي يدخل في الوعاء بوزن يمنع الرباط من
الانزلاق

واعلم أن ما أوصفناه هو الجهاز الذي يمكن به فعل جميع الحقن الشرياني
والوريدي وزاد المشرحتون على ذلك حنفية ثانية تثبت بأحد طرفيها على
حنفية الحنفية وسنتكلم على منفعتها

وأما مادة الحقن فيلزم أن تكون ذات مقاومة لكن لا يلزم أن تكون قابلة
للكسور وتركيبتها شحم تسعة أجزاء عطر التربيناتيناجروا واحد هباب بقدر
ما يكفي لتلوين الاجزاء الممتدة بالخلط ومعنى أريد حقن قطع معدة لان
تحفظ فيضاف الى الشحم بدلا عن عطر التربيناتيناجروا من الشمع بقدر العطر
فإن الشمع يصير لمادة الحقن قواما والتربيناتيناجروا سائلة زمنا طويلا وتقوى
نفوذها في الاعضاء الصغيرة وتحمير هذه المادة يكون بالدودة الحقن الشرايين
وترزيقها برزق بروسيا الزيتية لحقن الاوردة

ومعنى أريد حقن جزئي يجوز مقادار عظيم من مادة الحقن فإذا أريد الحقن
ثانيا فيسخن الباقي منها على حمام رمل لان تسخينه بغيره ينشأ عنه تغيير
لونها فالحقن الاخر يصير اسمر والازرق يصير أخضر غامقا وذلك يحصل متى
كان الشحم مرتفع الحرارة جدا

ومن الجيد استعمال السندروس المؤكل كل الملون بالدودة في الاوعية
لانه ينفذ في الاوعية الشعرية ويتجهد فيها بسرعة وعطر التربيناتيناجروا الملون
أكثر نفوذ لكن تجده فيها قليل السرعة وعلى العموم تحقن الاوردة
من فروعها الدقيقة نحو جذوعها

تركيب مادة الحقن المستعمل كثيرا في حقن الشرايين بمدرسة قصر العيني
شمع اسكندراني خمس اواق شحم اثنا عشرة أوقية زيت زيتون ثلاث
زنجفر ثلاث يوضع الزيت على الزنجفر ثم يوضع الشمع في طوة من نحاس على
نار لطيفة فيذوب فيوضع الشحم بعد ذوبانه يوضع الزيت المخفول بالزنجفر

و بعد المزج يستعمل ذلك في الحقن
كيفية الحقن العام أن يفعل في قوس الاورطى شق توضع فيه الانبوبة
والاحسن أن يكون الشق في البطين اليسرى لاجل وصول مادة الحقن الى
القلب ويقع على طول وسط القص شق في الاجزاء الرخوة ثم تبعد هذه
الاجزاء بسنخها وتحفظ متباعدة بواسطة نصاب صغير من خشب ثم يرفع
القص بقطع الغضار يف من قريب منه ثم يبحث عن القلب ويفعل فيه
ما ذكر وبذلك يحصل الوصول الى فعل شق البطين وتوضع الانبوبة فيه
ثم تربط الانبوبة برباط يوضع على الجزء الصاعد من قوس الاورطى
وأما الحقن الجزئي فيفعل بشق صغير ما أمكن في الوعاء الذي يراد حقنه
ثم توضع في باطنه الانبوبة ويحذر وقت وضعها من دخولها تحت الطبقة
الباطنة لهذا الوعاء لانه ان حصل ذلك لا يكون الحقن ناجحا ثم تربط على
ظاهر الوعاء محاذة لميزانها ومتى تيقن ثبوتها يفعل الحقن ويلزم في الحقن
الذي أكثر مادته الشحم ان تغير الحقنة وحنفيته بغيره ما وتعرف درجة
حرارة المخلوط ومناسبتها بالقاء بعض نقط من الماء في وسط المادة فتتبع
له فرقة يعلم صلاحه وعندما تفتح حنفية الحقنة يدخل فيها السائل يجذبها
للواء يجذب مكبسها ويمكن صب السائل في الحقنة بعد جذب مكبسها
الى حد وقوفه وجعل حنفيته الى أعلى ويضغط على المكبس قليلا بعد
ملئها بالخروج الهواء القليل منها ثم يوضع الجهاز الطرف السائب للمكبس على
الجزء المتقدم للصدر ويفتح الحنفية شخص آخر مساعده فيه يدفع المجهز
المكبس بقوة لينفذ الحقن في الاوعية بسرعة ما أمكن ومتى أحس بأن
السائل جدد يدفع بحنفية ما أمكن ومتى وقف المكبس عن السير والحركة
تقلق حنفية الانبوبة وكذا حنفية الحقنة وتجتذب معها وأما الانبوبة
وحنفيته فيمكن أن في الوعاء الى أن تبرد المادة ومع ذلك يمكن اخراجها ان
اهتم بربط الوعاء أمام الانبوبة

وسريع النفوذ في الحقن بسائل بارد هو السندروس وعطر الترنبيتان
الهما سرعة عجبية في نفوذهما في الاوعية وذلك بالخاصية
وأما فصل أو عزل الشرابين فيمتدأ من جذوعها الى فروعها متى كان الجذع
موضعا واضعا غائرا مخافة قطع بعض الفروع الخارجة منه ويكشف من

انتهاه لاجل الوصول الى أصله

وكيفية ذلك أن تغزل الشرايين من المنسوج الخالص المحيط بها باهتمام وحفظ الصفات ليس ضروريا على العموم ومع ذلك يلزم بقاء حلقات لبقية قلبه الأهمية لتمكين دراسة مجاورات الاوعية وأما العضلات والأعصاب والاوردة فيلزم تحضيرها مع الشرايين في زمن واحد كي تحفظ مجاوراتها والفروع التي تصل إليها

ويلزم قبل دراسة الشريان تحضير جميع فروعها الخارجة منه وتذكر بعض كلمات في تحضير بعض الشرايين عند التكلم على شرحها والمجموع الشرياني ينقسم الى قسمين مجموع شرياني للجسم ومجموع شرياني للرئتين وكل منهما ما ينشأ من بطين من بطيئ القلب والاول يتبدى بالاورطي والثاني بالشرياني الرئوي

(الاورطي)

هو الاصل العام لجميع الاوعية الشريانية التي تقوم بحمل الدم الاحمر وتوزيعه ويعتمد من البطين الايسر الذي ينشأ منه الى الفقرة الرابعة القطنية التي ينتهي عندها بالشرياني الحرقفيين الاصيلين ويمكن اعتبار الشريان العجزي المتوسط الثاني من بين هذين الشرياني كفروع انتهائي له وأما الحرقفيان الجانبيان

(وضع الاورطي)

أصله قريب من القص جدا ثم يتباعد بعده بقليل ليصير على الجهة اليسرى للعمود الفقري تابعا لانحناءه ومستندا من جهة على أسطوانة عظمية ومحموظا من الجهة الاخرى بالاعضاء الموضوعة في تجويفي الصدر والبطن وضعها غائرا وبذلك يكون مصانعا عن الآلات الجارحة التي تنفذ في التجاويف واحتماؤه بالعمود نافع لحفظ جميع الفروع القليلة التي تنشأ من جهته الخلفية الجانبية

(الجابية)

عند خروجه من البطن اليسر تجبه الى أعلى والامام بانحراف قليل
ثم بعد قليل يعطف ليصير صاعدا صعودا عموما فينتج من ذلك الانحناء تحديه
الى الامام واليمين ومشرف على التامور وتغيره الى الخلف واليسار ومعانق
للجذع الشريان الرئوي وهذا الانحناء هو بصله الاورطى

وبعد خروجه من التامور تنعطف انعطافا جديدا ليصير أفقيا مارا على
جسم الفقرة الثالثة الظهرية ثم على جانبها اليسر وبذلك يكون الانحناء
ثانيا تحديه على وقوس الاورطى ثم ينزل على الجانب اليسر للعمود
متقاربا من وسطه بالتدريج كلما نزل الذي يوجد فيه محل مرور من بين
قوائم الحجاب الحاجز والذي يشغله بعد هذا المرور الى انتهائه فيكون الاورطى
في هذا السير أربعة انحناءات وهي الانحناء الذي كونه عند خروجه من
البطن اليسر والذي كونه عند الفقرة الثالثة الظهرية وانحناء في قسم
الظهر تقعيه متقدم وانحناء في قسم القطن تقعيه خلقي

وينقسم الاورطى الى قسمين صدرى وبطنى فالصدرى ينقسم الى ثلاثة
أجزاء بصله وقوس وجزء صدرى

فالصلة هي الجزء الاول من الاورطى وتنفصل عن البطن اليسر بثلاثة
صمامات تسمى بالصمامات السينية أو الهلالية للاورطى ويوجد أعلى هذه
الصمامات ثلاثة تمديدات تشبه الجيوب كل واحد منها أعلى صمام وتسمى
بجيوب فالزافأ حدها يميني والثاني يساري والثالث خلقي وهذه البصلة
مغطاة من الامام باصل الشريان الرئوي الذي يتصلب معها وينشأ منها
الشريانان الاكيليان للقلب

والقوم هو الجزء الافقي الاتجاه المحدد من اليسار والخلف بالشعبة
اليسرى التي تصل به ويجاور من الامام العصب الحجابي الخارجى والوريقة
اليسرى للحجاب المنصف التي تفصله عن الرئة المقابلة ونجاور من الخلف من
اليمين الى اليسار انتهاء القصبة وابتداء الشعبة اليسرى والعصب الخنجري
السفلى والمرى والقناة الصدرية والعمو والفقرى وعقد لينفاوية
كثيرة ومن أسفل هذه العقد أيضا والشعبة اليسرى الموضوع هو عليها

كراكب على فرس والعصب الراجع الخنجري اليسارى الذى تقع به ملتفت الى أعلى ومعانق انقعير هذا القوس الملتفت الى أسفل وأمام أعلى فتنشأ منه شرايينه

والاورطى الصدرى هو الجزء من الاورطى المحدد ومن أعلى بالشعبة اليسرى ومن أسفل بالنقب الاورطى للحجاب الحاجز وموضوعة على الجهة اليسرى للعمود فى الحجاب المنصف الخلقى وناتئ فى التجويف الايسر للصدر ومشرق من اليسار على الرئة اليسرى المنفصلة عنه بالورقة اليسرى للحجاب المنصف الخلقى ومن اليمين على المري وعلى الوريد الكبير الفرد والقناة الصدرية ومن الامام من أعلى الى أسفل على العقد المحيطية التى تفصله عن الشعبة اليسرى وعن الشريان الرئوى والوريدين الرئويين اليسارين وعلى القامور الذى يفصله عن الوجه الخلقى للاذنيين وعلى المريء الموضوع ابتداء على عين الشريان ثم يصير أمامه وعلى القائمتين الانسيبتين للحجاب الحاجز المكونتين له نصف قساة ومن الخلف على العمود الفقرى

وأما الاورطى البطنى فمحدد ومن أعلى بالنقب الاورطى للحجاب الحاجز ومن أسفل بجسم الفقرة الرابعة القطنية ويجاور من اليسار الورقة اليسرى للمساوية ومن اليمين الوريد الاجوف السفلى الموازى له فى اليسار ومن الامام البنتكرياس والجزء الثالث من الاثنى عشرى المصالب وطرف المسارية المربوط فى العمود والمعى الدقيق ومن الخلف العمود الفقرى القطنى وينشأ من هذه الاقسام شرايين

(الشرايين النشأة من بصلة الاورطى)

ينشأ منها شريانان الاكليلى اليميني واليسارى وكلاهما للقلب فاليميني ينشأ من الجهة العليا للجيوب اليميني من جيوب فالزافانم يتجه فى الميزاب الانقى للقلب نحو الحافة اليميني ولما يصل اليها ينعطف الى الخلف ماراً فى هذا الميزاب الى أن يصل للميزاب العمودى الخلقى فيمر فيه الى أسفل حتى يصل الى قمة القلب وهذا الشريان يرسل فروعا للبطين والاذن اليمينيين وأما الاكليلى

اليسارى فينشأ من الجيب اليسارى من جيب قارافا وينزل في الميزاب العمودى المقدم الى قبة القلب ويتفهم فيها بانتهاء العيني وهذا الشريان يرسل فرعاً يترقى الميزاب الاقنى نحو الحافة اليسرى للقلب ولما يصل اليها ينحطف الى الخلف حتى يصل الى الاكليل العيني ويتفهم به

(الشريان الناشئ من قوس الاورطى)

ينشأ من هذا القوس ثلاثة شرايين وجميعها ينشأ من تحديه أعنى من حافته العليا وهى الشريان العضدى الدماغى والسبائى الاصلى اليسارى ونحت الترقوة اليسارى

فالشريان العضدى الدماغى يتجه الى أعلى والعين أمام القصبة وخلف قاعدة القص والطرف السفلى للعضلات المرتبطة فيها والوريد العضدى الدماغى العيني وائى قبة الرئة العيني المنفصلة عنه بالبطور او وحى السبائى الاصلى اليسارى القريب منه من أسفل والبعيد عنه من أعلى ويتقسم خلف قاعدة القص الى شريائين وهما السبائى الاصلى العيني ونحت الترقوة العيني فالأخير يخرج من القصة العليا للصدر وينحطف الى الوحشية ماراً بين العضلتين الاخفيتين المقدمتين والمتوسطتين على الضلع الاول نحو تجويف الابط وأما السبائى الاصلى العيني فيتجه الى أعلى خلف المفصل القصوى الترقوى العيني الى أن يصل الى الحافة العليا للغضروف الدرقي فينقسم الى سبائى ظاهر وسبائى باطن وأما السبائى الاصلى اليسارى فهو أطول من العيني وأكثر خلفية منه لان انتهاء قوس الاورطى متجه الى الخلف أكثر من ابتدائه وبالجملة فهو كالاول فى الاتجاه والانقسام واما نحت الترقوة اليسارى فهو أطول من العيني أيضاً وأغور منه ولا يختلف عنه بشئ سوى ما ذكر فى العيني

(الشريان السبائى الاصلى)

هذا الشريان يصعد من أسفل الى أعلى على جانب القصبة الى أن يصل للعنق العليا للغضروف الدرقي وينقسم الى سبائى ظاهر وسبائى باطن

ويجاور اليسارى منهما فى الصدر من الامام الوريد العضدى الدماغى اليسارى الذى يفصله عن القص ومن الخلف المرى والقصبية والشريان تحت الترقوة والشريان الفقرى اليسارين ومن الوحشية قبة الرئة اليسرى ومن الانسية الجذع العضدى الدماغى المنفصل عنه بمسافة مثلثة قاعدتها عليا توجد فيها القصبية ومجاورتها فى العنق واحدة وهى من الامام من أسفل القصبية اللامية والمكتفية اللامية والقصبية الترقوية الحامية الذى يوجد بين رأسها والى يمكن تسميتها برفيقتها والى تهذى الجراح عند ربطه ومن أعلى والامام الجلد والعضلة الجلدية والصفاق العنقى السطحي ومن الخلف العضلات الموضوعة على العمود مباشرة والعظيم السمبائى ومن أسفل الشريان الدرقى السفلى ومن الوحشية الوريد الودجى الباطن والعصب الرئوى المعدى الموضوع الى الخلف بين هذا الوريد والسباتى الذى نحن بصدده ومن الانسية القصبية والمرى والجسم الدرقى

(السباتى الظاهر)

هذا الشريان معدب لجميع الاجزاء الرخوة للرأس ماعدا المخ والعين وهو موضوع فى المثلث العلوى للعنق أمام وانسى السباتى الباطن مغطى بالجلد والعضلة الجلدية والصفاق العنقى والوريد الوجهى العام ثم يصعد الى أعلى بين البطن الخلقى لذات البطنين والابرية المسانية موازيا فى سيره للحافة الخلفية لفرع الفك السفلى وثاقبا لجوهر الغدة المكفية ثم يتقسم خلف عنق الشواء اللقمى لهذا العظام الى فرعيه الانتهاءيين وهما الصدغى السطحي والفكى الباطن ويرسل فى سيره عدة فروع منها ثمانية أصلية وهى الدرقى العلوى واللسانى والفكى الظاهر وهؤلاء الثلاثة تنشأ من جهته المقدمة ثم البلعوى الصاعد والمؤخرى والاذنى الخلقى وهذه تنشأ من جهته الانسية والاثنتان الانتهاءيان

أولا الدرقى العلوى وهذا الشريان ينشأ منه أعلى منشئه مباشرة ثم يتجه الى أسفل الى أن يصل للحافة العليا للغدة الدرقية ثم يعطى فروعاً للقصبية الترقوية الحامية وعضلات الخبيرة ويرسل الشريان الخبيرة الذى يتوزع

في غشائها المخاطي وشريان الغدة الدرقية الذي يمر على سطحها ويرسل لها
فروعاً تنقي في منسوجها الخاص

ثانياً اللساني وهذا الفرع أعظم من المتقدم وينشأ من الشريان الأصلي
في محاذ ارتفاع القرن الكبير للعظم اللامي ثم يتجه إلى أعلى والامام خلف
البطن المتقدم لذات البطنين والابرية اللامية ثم يمر بين الابرية اللامية
والعاصرة المتوسطة للبلعوم وفروعه هي الفرع اللامي الذي يمر على مسير
الحافة العليا للجسم العظم اللامي ويتفهم مع فرع الجهة المقابلة والظهرى
للسان الذي يذهب إلى الغشاء المخاطي لقاعدة اللسان وتحت اللسان الذي
يمر في تجويف الفم أعلى الضرسية اللامية وأسفل الغدة تحت اللسان
ويتفهم من الامام مع الفرع الذقي الآتى من الفك الظاهر ثم الغائر للسان
أو الضفدعي وهذا الفرع هو انتهاء الشريان اللساني و يمر في سمك اللسان
على جانب قيده إلى طرفه

ثالثاً الشريان الفكى الظاهر وهذا الشريان عظيم الحجم كاللساني و يمر أولاً
إلى الامام تحت الفك في ميزابه الموجود في الغدة تحت الفك ثم ينعطف من
الانسية إلى الوحشية على الحافة السفلى للفك ثم على وجهه الظاهر ليصل
إلى الحافة المقدمية للعضلة المضغية ثم يسير في الوجه سيراً متعرجاً إلى أن يصل
زاوية الفم وبعدها الجناح الأنف ويكون مغطى في سيره بالمضخة لتنتوري
وبالزوجيتين وفروعه التي يرسلها قبل صعوده على الفك هي الشريان
تحت الذقن الذي يتجه إلى الامام بين البطن المتقدم لذات البطنين والضرسية
اللامية ويرسل فروعاً للغدة تحت الفك ثم يتجه إلى الامام والأعلى على
الذقن ويتقدم بفروعه الأخر والشريان الفكى المعاد الذي يصعد
على جانب البلعوم مرسل فروعاً للجناحية الانسية وللهاة وللغشاء المخاطي
البلعومي المحيط بفتحة بوق استاكيموس وشريان اللوزة الذي ينشأ
من الشريان الأصلي أنسى زاوية الفك كالسابق ويتوزع في اللوزة وفي الجهة
الجانبية للبلعوم

والفروع التي يرسلها بعد صعوده على الفك هي فروع عضلية للمضغية
والمبوقة والاكليبين السفويين السفلى والعلوى اللذين يذهبان في سمك

الحافة الساية للشفتين بين الغشاء المخاطي والعضلة المحيطة الشفوية ومق
وصلا الى الخط المتوسطية فمما ان يشرياني الجهة المقابلة فتكون الاردمه
دايرة شريانية حول فتحة الفم ينشأ من الجهة العليا المتوسطة لهذه الدائرة
شريان حاجز الاتف وبعد أن يرسل الفكى الظاهر هذين الشريانين يذهب
بجوارح الاتف وهنالك ينهى متفهمه ما على جانب الاتف بالشريان العيني
وهذا القرع الانتهاء لهذا الشريان الذى تفهمه بالعيني يسمى بالزوى الذى
يرسل فروعا لجناح الاتف ولظهره

رابعا البلعوى الصاعد وينشأ من الجهة الانسية للسباني الظاهر في مقابلة
منشا اللسانى ثم يصعد الى أعلى على جانب البلعوم مة ترعا في جهتيه الجانبية
والخلفية

خامسا المؤخرى وينشأ من الجهة الانسية الخلفية للسباني الظاهر أعلى من
منشا الفكى الظاهر بقايل ويكون مغطى بالبطن الخلقى لذات البطنين
ثم يتجه الى الخلف تحت الميزاب الحلى ثم بعد ذلك يصير مغطى بالمضاء غسة
الصغيرة والطعالية ثم يخرج من بين الاخيرة والمربعة المعينية ويصير تحت
الجلد ويمر تحتها على الوتر العريض فوق الجمجمة الى قمة الرأس مرسلات في
سيرة عدة فروع للجلد والوتر ومن جملة فروعه فرعان مهمان وهما السحائي
الخلقى الظاهر الذى يدخل في تجويف الجمجمة من الثقب الحلى ويتوزع في
الجزء الخلقى للام الجافية والعنق النازل الذى يتوزع في عضلات العنق

سادسا الاذن الخلقى الذى ينشأ من الجهة الانسية الخلفية للسباني الظاهر
أيضا ويتجه الى الامام مارا على الجهة المقدمة للتوء الحلى ثم على الجهة
الخلفية للصيوان مرسلاتهما فروعا والاجزاء الرخوة الموجودة خلف
الصيوان ويرسل مقدمة سيرة على الجهة المقدمة للتوء الحلى فرعا صغيرا يسمى
بالابرى الحلى يدخل من الثقب الابرى الحلى ومنه في قناة قلوب ثم قناة
حبيل الطبلية ومنها الى صندوق الطبلية ويتوزع في غشائه المخاطي والغشاء
المخاطي للخلايا الحليمية لاجل تغذيته وبعد أن يرسل السباني الظاهر الشرايين
التي ذكرت يمر في جوهر الغدة النكفية مرسلاتهما فروعا صغيرة وفروعا أخرى
للعضلة المضغمية وللعضلات الجناحية وبعد خروجها من جوهر الغدة ينهى

بفرعيه الاتهاميين

سابع الصدغى السطحى وهذا الشريان يصعد الى قسم الصدغ مارا على
أصل التنوء الزوى ويكون مغطى عند أصله بالغدة ويجاور من الامام
عنق التنوء اللقمى والمفصل الصدغى الفكى ومن الخلف القناة السمعية
الظاهرة ولما يصل الى قسم الصدغ يمر بين الجلد والصفاق الصدغى وأعلى من
ذلك يصير بين الجلد والوتر العريض فوق الجمجمة وينقسم فى هذا القسم الى
فرعين مقدم وخلفى فالقدم يتجه الى الامام نحو الجهة ويتفهم مع الشريان
الجهنى والخلفى يتجه الى أعلى نحو قمة الرأس ويتفهم فيها مع فروع
الشريان المؤخرى ويرسل قبل وصوله للقسم الصدغى الفروع الآتية وهى

المستعرض للوجه الذى يتجه الى الامام مع قناة استيغنون الى أن يصل
للتقب تحت الججاج فيتفهم مع الشريان تحت الججاج ومع فروع من المبوقى
والفكى الظاهر والفكى الباطن وهذا الشريان يرسل فروعا للغدة
النكفية والعضلة المضغية والمبوقة وللمعينة الجفنية وللعضلات الزوجية
والصدغى المتوسط الذى يثقب الصفاق الصدغى من الظاهر الى الباطن
ويتفرع فى سمك العضلة الصدغية

والاذنية المقدمة التى عدد هامن اثنين الى ثلاثة وتتفرع فى الجهة المقدمة
للصوان والقناة السمعية الظاهرة

والججاجى الزوى الذى يتجه الى الامام على الحافة العليا لدائرة الججاج
وهناك يتفهم مع الشريان الجهنى والدمى

وثامنا الفكى الباطن وهذا الشريان موضوع وضعافا ترا أكثر من
باقى فروع السباتى الظاهر ويرسل فروعا لجميع تجاويف الرأس واسهولة
تصوره يلزم انقسامه الى ثلاثة أقسام

القسم الاول موضوع انسى التنوء اللقمى للفك السفلى والثانى بين
العضلتين الجناحيين والثالث فى الحفرة الجناحية الخنكية وينشأ من
من القسم الاول ثلاثة شرايين وهى

أولا الاذنى الغائر الذى يتفرع فى القناة السمعية الظاهرة
ثانيا الطيبلى الذى ينفذ فى شق جلازير ويتوزع فى الجهة المقدمة لصندوق
الطبلية

وثالثا السخى السفلى الذى ينزل الى أسفل على الجهة الانسية للتور
اللقمى للفك السفلى الى أن يصل للفتحة الخافضة للقناة السنية السفلى
ويرسل فى مئة سيرة فيها فروعا صغيرة للأسنان ثم بعد ذلك يخرج من
الفتحة المقدمة لهذه القناة أى من الثقب الذقنى وبعد خروجه منها يتفرع
بالاكتلى الشفوى السفلى والذقنى ويرسل قبل دخوله فى الفتحة الخافضة
للقناة السنية فرع يسمى بالضررسى اللامى يمر فى الميزاب المسمى بهذا الاسم
ويتفرع فى العضلة الضرسية اللامية

والقسم الثانى يرسل الفروع الآتية وهى

أولا الشريان السخى المتوسط الذى يمر على الجهة الانسية للجناحية
الوحشية مرسلها فروعا وللرافعة للغصنة ثم بعد ذلك يدخل من الثقب
الشوكى الى تجويف الجمجمة وبعد دخوله فيه يرسل الشريان الجرى الذى
يدخل من الثقب الكاذب لقناة فلوب وينتهى فى صندوق الطبلية وبعد
اردا له هذا الشريان يتقسم الى فرعين انتهائيين مقدم وخلفى يتفرعان
فى الام الجافية

ثانيا الفروع العضلية وهذه الفروع معدة للعضلات المضغية وهى الفروع
المضغية التى تمر فى الميزاب الهلالى للفك السفلى المسمى بالسبى وتتوزع
فى العضلة المضغية والفرع المبوقى الذى يمر بين الفك والعضلة المبوقة
ويتفرع فى الاخيرة ويتقسم بكل من الشريان تحت الجحاج والمستعرض
للوجه والفكى الظاهر وفرعان جناحيان للعضلتين الجناحيين والصدغيين
الغافرين المقدم والخلفى اللذان يتفرعان فى العضلة الصدغية

وثالثا الشريان السخى العلوى الذى يتفرع الى عدة فروع تدخل فى
الثقوب الصغيرة الموجودة فى الحدة الفكية وتنتهى متفرعة فى أصول
الاسنان وفى اللثة وفى الغشاء المخاطى الغشى للجب الفكى
وأما القسم الثالث فيرسل الفروع الآتية وهى

أولا الشريان تحت الجحاج الذى يمر فى القناة تحت الجحاج مرسلها فروعا
للأجزاء الرخوة الموجودة فى قاع الجحاج وفروعا آخر للجب الفكى والاسنان
القواطع العليا ثم يخرج من الثقب تحت الجحاج ويتفرع فى الأجزاء الرخوة

الموجودة بين الحافة السفلى للحجاج والشفة العليا ويتفهم مع شرايين الوجه الآخر

ثانياً الحنكى النازل الذى يرسل شريان فديان بعد منشئه بقليل الذى يتجه الى الخلف ويمر فى قناة فديان مع العصب المسمى به هذا الاسم ويتوزع فى الجهة العليا للبلعوم ثم ان الحنكى النازل بعد ارساله لفرع فديان ينقسم الى ثلاثة فروع تنزل الى اسفل مرة فى القنوات الحنكية الخلفية وتنتهى متفرعة فى اللهاة واللوزة

وثالثاً الشريان الانفى الخلقى الذى يدخل فى تجويف الانف من الثقب الوتدى الحنكى ويتوزع فى الجزء الخلقى لهذا التجويف

(الشريان السباتى الباطن)

يتجه هذا الشريان أولاً الى أعلى وحشى السباتى الظاهر ثم الى الانسية والاعلى انسى هذا الشريان منفصلاً عنه بالعضلتين الاربعة الاسانية والاربعة البلعومية والى هذا الحد يكون الانحناء الاول الذى تحديه وحشى ثم يكون الانحناء الثانى الذى تحديه انسى ويدخل فى القناة السباتية ويكون الانحناء الثالث عموده فيها ويمر فى الجيب المخوف بعد خروجه منها ويكون فيه الانحناء الرابع ويترك هذا الجيب ويصل الى قاعدة الجمجمة من الباطن ويكون فيها الانحناء الخامس الذى يوجد فى قاعدة المخ ومنه يرسل فروعه لانه لا يرسل فروعاً أصلاً مدة سيره فى الاربع الانحناءات الاول وهو معدة تغذية المخ والعين وفروعه هى

أولاً الشريان العيني الذى ينشأ من الانحناء الخامس لهذا الشريان وينتجه الى الامام والوحشية أسفل ووحشى العصب البصرى ابتداء ثم يدخل معه فى الثقب البصرى وبعد دخوله من هذا الثقب يمر على العصب ثم انسيه ويمر على طول الجدار الانسى للحجاج تحت العظيمة المنحرفة للعين الى أن يصل ليكرتها وهما الذى ينقسم الى فرعين انتهائيين وهما الجبهى والزوى ويرسل فى مدة سيره عدة فروع وهى

الشريان المركزى للشبكية الذى يمر فى مركز العصب البصرى حتى يصل الى الشبكية ويتوزع فيها

والشر يان الدمعي الذي يتجه الى الامام على طول الجسد الى الوحشي للعجاج
مرسلا فروعا للقنوات الزوجية وهذه الفروع تتفهم مع المستعرض
الوجهي والصدغية الفائرة ثم فروع الغدة الدمعية وينتهي بالشر يانين
الجفنيين العلوي والسفلي

وشر يان عضلات المقلة وهذه الانواع الثلاثة التي ذكرت تشأمن الشر يان
العيني حالة كونه وحشي العصب البصري قبل أن يصابه

والشر يان الهدية التي تميز الى مقدمة وخلفية فالخلفية اثنان طويلان
وثلاثة أو أربعة أو خمسة قصيرة وكاهاتمقب الصلبة حول العصب البصري
والطويلة تتجه الى الامام بين الصلبة والمشمية الى أن تصل لدائرة القرنية
وتنتهي فيها والقصيرة تنتهي في الجزء الخلفي للمشمية وأما الهدية المقدمة
فعدد هان خمسة الى ستة وليس منشؤها من العيني بدون واسطة بل
من الشر يان العضلية الناشئة منه وأما الهدية الخلفية فتشأمن
الجزء المصاب للعصب البصري

والشر يان فوق العجاج الذي يتجه الى الامام أعلى العضلة الرافعة للجفن
العلوي الى أن يصل للمقرب فوق العجاج فيمر منه الى الجبهة الذي يتفرع في
جلدها وفي عضلاتها الى فروع كثيرة وهذا الشر يان يشأمن الجزء من
الشر يان العيني المصاب للعصب البصري أيضا

والشر يانان المصفوران المقدم والخلفي فالقادم يدخل في القناة الجحاجية
الانسية المقدمة وبعدها يدخل في تجويف الجمجمة من أحد الثقوب
المصفوية وبعدها يدخل فيه يرسل الشر يان السحائي المقدم الذي يتفرع
في الجزء المقدم من الأم الجحاجية ثم يخرج الشر يان الاصلي من تجويف
الجمجمة ثانيا من أحد الثقوب المصفوية المقدمة أيضا الى تجويف الانف
ويتفرع في الغشاء المخاطي المغشي للجزء المقدم هذا التجويف وللخلايا
المصفوية المقدمة والجيوب الجبهية وأما الخلفي فيدخل في تجويف الانف
من القناة الجحاجية الانسية الخلفية ويتوزع في الجهة الخلفية اهـ
التجويف

والشر يانان الجفنيين الانسيان العلوي والسفلي وهذان الشر يانان

ينشأ من الشريان العيني أسفل من بكرة العظيمة المخزوفة للعين ويرسلان
فروعاً للكيس الدموي وللجبهة الدموية وللملح البلقيين ثم يتجهون إلى
الوحشية ساشرين في سلك الحافة السائبة للعضنين بين العضروفين الضفيريين
والحبيطة البلقنية إلى أن يصلوا إلى الزاوية الوحشية للعين فيتفرع ما من مع
الزويين الوحشين الاثنين من الدموي

والشريان الجبهي وهذا الشريان ينعطف إلى أعلى على الحافة العليا للعجاج
من الأنسية ثم يتفرع على الجبهة فتفرع ما مع الشرايين الأخر الموجودة
هناك

والشريان الظهري للأنف وهذا الشريان يثقب الحبيطة البلقنية أعلى
من وترها وينزل إلى أسفل على جانب ظهر الأنف ويتفرع مع انتهائه
الفكي الظاهر

ثانياً الشريان التفرعي الخفي وهذا الشريان يتجه إلى الخلف على جانب
الذقن ويتفرع مع الخفي الغائر الذي هو الفرع الأخير للشريان الفقري

ثالثاً الشريان المشيمي وهذا الشريان يتجه إلى الخلف حول الحافة
الوحشية لساق المخ ثم إلى أعلى ماراً في القرن السفلي للبطين الجانبي وبعد
خروجه منه يتوزع في القماش المشيمي لهذا البطين

رابعاً الشريان الخفي المقدم المسمى بشريان الجسم المتقدم وهذا الشريان
يتجه إلى الامام محيطاً بركبة هذا الجسم أعني بطرفه المتقدم ثم بهد ذلك
ينعطف إلى الخلف مرسلًا فروعاً للعضفين الكرويين للمخ ويرسل قبل إحاطته
بركبة الجسم المتقدم فرعاً تفرع ما يتفرع بالفرع التفرعي الشريان الجبهة
المقابلة ويكونان شرياناً يسمى بالتفرعي المتقدم للمخ

وخامساً شريان فرجة سلمبوس أي الشريان الخفي المتوسط وهذا الشريان
هو الفرع الانتهاء للسباتي الباطن ويتجه إلى الوحشية والأعلى ماراً
في هذه الفرجة داخلها ويتفرع هناك في الفصين الخمين المتقدم والمتوسط
لأجل تغذيتهما

(الشريان تحت الرقبة)

يسمى بهذا الاسم من ابتداء منشئه الى أن يدخل بين العضلتين الاخفيتين
المقدمة والمتوسطة ويكون في ثمة سيرة قوسا تحديه علوى وهذا الشريان
هو من تغذية المنكب والخصاع الشوكى والجزء الخلفى من المنح والجزء العلوى
الجانبى من الصدر وقد شاهدته ناشئا من الجهة الخلفية اليسرى لقوس
الاورطى على يسار منشأ الشريان تحت الترقوة اليسارى وماراً بالمخاراف
الى أعلى واليمين أمام العود العنقى وخلف القصبة والمرى والعصب
الرئوى المعدى والشريان العضدى الدماغى مفقود والسبب فى الاصل
اليمنى ناشئ من قوس الاورطى مباشرة ويجاوره من مختلفه فى اليمين واليسار
من ابتداء منشئه الى دخوله بين العضلتين الاخفيتين وتحدته فى اليمين
واليسار بين هاتين العضلتين فيجاور اليمين من الامام الطرف الانسى للترقوة
والمفصل القصى الترقوى والعضلات المرتبطة فى قاعدة القص وكل من
العصب الرئوى المعدى والججائى الخارجى اليمينيين المصاليين له ومن الخلف
العصب الراجع ومن الوحشية الرئة ومن الانسبة السبب فى الاصل
المتباعد عنه من أعلى واليسارى أكثر قربا من العمود الفقرى فيكون
موازيا للشريان السبب فى الاصلى تقرىبا وللعصبين الرئوى المعدى والججائى
الخارجى ويصالبه الوريد تحت الترقوة ويجاوره من الرئة جزءا أوسع من
الذى يجاوره اليمينى وهذا الاختلاف ناشئ عن كون الشريان عمودى
الاتجاه تقرىبا وأما اليمينى فكثير الانحراف
وأما مجاورته بين العضلتين الاخفيتين فيجاوره من أسفل الضلع الاول
الذى فيه انبعاج وحشية حدية وحشية بها يوجد الشريان ومن الامام
الاخفية المقدمة التى تفصله عن الوريد تحت الترقوة ومن أعلى والخلف
الضفيرة العضدية

وهذا الشريان متى وصل الى أعلى المفصل القصى الترقوى يرسل الفروع
الآتية وهى

أولا الشريان الفقرى ولاجل تحضيره تحضر كل من العضلة المربعة المعينية
والطعالية والمضاعفة وتقلب فى الجهة المقابلة مع ابقاء الاوعية المتوزعة
فيها وتحضر العضلات التى ترتبط فى السوات المستعرضة العنقية والمستقيمة

والمعرفة الخلفية للرأس وتقلب على المؤخرى وتفتح القناة المتكونة من
 السوات المستعرضة بالازمير والمطرقة وكذا القناة الفقرية والقصد من هذا
 التحضير رؤية الجزء الفقري من الشريان وأما جزؤه الجمعي فليس
 محناجا التحضير مخصوص لانه يسهل رؤية فروعه بوضع المخ على وجهه المحتب
 ورفع العنكبوتية وذلك يكفي لتحضير الفروع الانتهاية للسباتي الباطن أيضا
 ولاجل الوصول الى المقصود يدرس الشريان الفقري في ثلاثة أزمنة
 أولا دراسة أصله الى دخوله في قناة السوات المستعرضة ثانيا دراسة فروعه
 الانتهاية مع الشرايين المتكونة من السباتي الباطن أعني جميع شرايين المخ
 وثالثا متى فرغ البحث عن جميع أوعية الرأس والعنق يرفع الجزء العنقي من
 العمود الفقري ويتبع سير الشريان والفروع التي يرسلها في القناة
 الفقرية بسهولة برفع الاجزاء الرخوة المحيطة بالعمود الفقري والاهتمام
 حال رفعها في ابقاء الاوعية الصغيرة التي يرسلها الى العضلات المستقيمة
 والمعرفة الخلفية للرأس

والشريان الفقري أكبر فروع الشريان تحت القفوة وبصعدا ابتداء
 الى أعلى على الحافة الوحشية للاطويلة العنقية ثم يدخل في الثقب الموجود
 في قاعدة السوات المستعرض للفقرة السادسة العنقية وبعده يستمر صعودا
 الى أعلى في القناة المتكونة من الثقوب الموجودة في قاعدة السوات
 المستعرضة لبقية الفقرات العنقية ومتى وصل الى السوات المستعرض
 للثانية العنقية كون بينه وبين الثقب المؤخرى أربعة انحناءات وينقب
 في الانحناء الرابع الاثم الجافية بعد دخوله من هذا الثقب ويسير الى أعلى
 على جانب النخاع المستطيل ومتى وصل الى الحافة الخلفية للقنطرة فارول
 أي الحذبة الخفية يانضم مع شريان الجهة المقابلة ويكونان شرياناً واحداً
 يسمى بالقاعدي الذي يتجه الى أعلى والامام في الميزاب القاعدي للمؤخرى
 وعند وصوله للجافية المتقدمة للقنطرة ينتهي منقسم الى فرعين يسميان
 بالشريانين الخمين الغائرين ثم ان الشريان الفقاري يرسل متدا سيرة عدة
 فروع فيرسل قبل وصوله في نخويف الجمجمة الفروع الآتية وهي

فروع عضلية معدة لتغذية العضلات التي تنشأ من الشوآت المستعرضة
العنقية

وفروع شوكية تدخل في القناة الفقرية من ثقب التصاريف وتنتهي
متفرعة في الأم الجافية للنخاع الشوكي وفي أربطة

والشريان السحائي الخلقي الباطن الذي ينشأ من الشريان الفقري من بين
الحاملة والثقب المؤخرى ويدخل معه في هذا الثقب ويتفرع في الأم
الجافية المغشية للحفرتين المؤخرتين السفليتين

ويرسل الشريان الفقاري في المسافة الموجودة بين الثقب المؤخرى وبين
انضمامه مع شريان الجهة المقابلة للفروع الآتية وهي

الشريانان الشوكيان المقدم والخلقي فالمقدم يتقدم مع شريان
الجهة المقابلة ويكونان شرياناً واحداً يسير على وسط الوجه المقدم للنخاع
الشوكي وأما الخلقي فيبقى منفرداً أعني كل واحد في جهته ومع ذلك
فيرسلان فروعاً كثيرة تتقدم مع بعضها وكل من المقدم والخلقيين يستقر
نازلاً على طول النخاع

والشريان الخفي السفلي الخلقي المعد لتغذية الجزء الخلقي من الوجه السفلي
للخنج والخيخي السفلي المقدم للجهة المقدمة من هذا الوجه

ويرسل الشريان القاعدي الفروع الآتية وهي

الشريان السحبي الباطن الذي يدخل في القناة السمعية الباطنة ويرسل
فروعه إلى الثقوب الموجودة في صفيحتها الغربية وبعد نفوذها منها
تتوزع في غشاء الدهايز وفي الصفيحة الحلزونية للقوقعة

والخيخي العلوي الذي يتجه إلى الوحشية على الحافة المقدمة لقنطرة فارول
وينتهي متفرعاً في الوجه العلوي للخيخي

والخي الغائر أو الخلقي الذي يتجه إلى الوحشية حول ساق المخ ويقبل
الشريان التقدمي الخلقي الآتي من السباتي الباطن ثم يتفرع في الوجه
السفلي للفص الخلقي للمخ

ويتقدم الشريان الفقري مع السباتي الباطن بالشرايين التقدمية
وبطريقة هذا التقدم تكون دائرة شريانية تقدمية تسمى بدائرة فلس

وهذه الدائرة توجد على السرج التركي وهي مهمة للدورة الخفية ومكونة
من الخلف من الشريانين الخمين الخارجين ومن الجانبين من الشريان
التفصمي الخلفي للسباني الباطن ومن السباني نفسه ومن الامام من
الشريانين الخمين المتقدمين أو المتدملين ومن الشريان التفصمي المتقدم
المتكئون من فرعين صغيرين من هذين الشريانين

ثانياً الشدي الباطن وهذا الشريان ينشأ من الجهة السفلى للشريان
تحت الترقوة وينزل الى أسفل على الوجه الخلفى اغضاريف الاضلاع
وحشى حافة القص ويسمى بالشراسيني العلوى من وقت مروره من بين
غضروف الضلع الاخير الصادق والتواء الخجبرى في جدران البطن
والفروع التي يرسلها هذا الشريان هي

الشريان التامورى الجنبى الخارجى الذى يسير على جانب التامور مع
العصب الجنبى الخارجى الى أن يصل الى الجباب الخارج فيتوزع فيه
والمقدمة بين الاضلاع التى عددها ستة مئة مئة مسافات الاول بين
الاضلاع وتتفصم من الخلف مع الشرايين الخلفية بين الاضلاع الآتية من
الاورطى الصدرية وترسل الشرايين الناقبة قريباً من منشئها التى تنقب
العضلات بين الاضلاع من الامام وتتوزع فى عضلات الجهة المقدمة للصدر
وجلد ها وهذه الشرايين الناقبة تامة فى الناء من الثانى الى الخامس
ومعدة لتغذية الشدي وتسمى بالشديبة الظاهرة

والشريان العضلى الجنبى الخارجى الذى يتجه الى الوحشية على طول
المنشا الضلعى للجباب الخارج ويرسل الشرايين السفلى بين الاضلاع التى تمر
فى المسافات السفلى بين الاضلاع

والشريان الشراسيني العلوى الذى يمر بين غضروف الضلع السابع
والتواء الخجبرى ويتجه الى أسفل غائصاً فى سمك المستقيمة البطنية الى
أن يصل الى السرة ويتفصم مع الشراسيني السفلى ومع الشرايين البطنية
الآخر

ثالثاً الجذع الدرقي العنقى هو جذع غليظ قصير موضوع امام الشريان
الفقرى وينقسم الى أربعة فروع وهي

الدرقى السفلى الذى يتجه الى أعلى على الحافة الانسية للاخعية المقدّمة الى أن يصل الى الفقرة الخامسة العنقية ثم ينحطف الى أسفل والانسية خلف السباتى الاصلى وينقسم الى فرعين أصليين أحدهما للجزء السفلى من الغدة الدرقية وثانيهما للجزء الجانبي وهذا الفرعان يتفصّمان مع فروع الدرقى العلوى وزيادة على ذلك يرسل الخجوى السفلى الذى يتوزع فى الجزء الخلقى للعنبرة

والعنق الصاعد الذى يصعد الى أعلى أمام التواءات المستعرضة العنقية الى أن يصل الى قاعدة الجمجمة وهو مدلتغذية العضلات الفائرة لعنق والشربان العنقى السطحى الذى هو مغطى بالجلد والعضلة الجلدية فقط ويسرى فى الحفرة فوق الترقوة متجهها الى الوحشية والخلف ويفنى فى المربعة المعينية للظهر

والمستعرض الكتنى الذى يسرى خلف الترقوة متجهها الى الوحشية ويرسل الفرع الاخرى الذى يتوزع فى الاخرم ثم يمر فى الشرم فوق عظم الاو ح ويدخل فى الحفرة فوق الشوكه ثم يمر تحوّل عنق التواء الاخرى الى الحفرة تحت الشوكه

رابعاً الجذع الضامى العنقى وهو جذع قصير يوجد خلف الاخعية المقدّمة ويتفرّع الى فرعين وهما العلوى بين الاضلاع الذى ينزل الى أسفل أمام عنق الضلع الاول والثانى ويرسل الشريانين الاولين بين الاضلاع لهما فئتين الاوليين بين الاضلاع والعنقى الفائر الذى يتجه الى الخلف تحت التواء المستعرض للاخيرة العنقية ويتوزع فى العضلات الفائرة للقفص

وخامساً المستعرض العنقى الذى يسير موازياً للمستعرض الكتنى أعلى منه ويمرّ فى الضفيرة العضدية نحو الزاوية الانسية سكّنف وهما ليتفرّع الى فرعين الاول فوق الشوكه الذى يفنى فى الاجزاء الرخوة للمعدة فوق الشوكه والثانى الظهرى للكتف الذى ينزل الى أسفل على قاعدة الكتف ويفنى فى اجزائها الرخوة

(الشريانى)

هو استدامة الشريان تحت الترقوة ويسمى به هذا الاسم من عند خروجه
من بين العضلين الانحفيين الى الحافة السفلى لحفرة الابط والجزأ حون
يسمون الجزء الابتدائي من هذا الشريان الموضوع في الحفرة فوق الترقوة
بالشريان تحت الترقوة أيضا ويكون موضوعا في جرتة الابتدائي في الحفرة
فوق الترقوة المحدودة من الامام بالقصبة الترقوية الحليمية ومن الخلف
بالمرمعة المعينية ومن أسفل بالترقوة ويجاور فيها من الامام الترقوة المنفصلة
عنه بالعضلة تحتها والوريد تحتها أيضا ومن أعلى العضلة الجلدية والشريان
المستعرض الكتفي ومن أسفل الضلع الاول ومن الخلف الضفيرة العضدية
ويجاور في حفرة الابط من الامام بالقوى الى العضلة تحت الترقوة والصدر يتبع
الكبيرة والصغيرة والكبيرة الصدرية من الوحشية أيضا والغرايية
العضدية ومن الخلف والأعلى يكون منفصلا عن العضلة تحت الكتف
والعظمية المسافة بطبقة سمكة من منسوج خلوى ومن الخلف والأسفل
المبرومنين الكبيرة والصغيرة ومن الانسية والأعلى يكون موضوعا
في المسافة الاولى بين الاضلاع على الضلع الاول وأسفل من ذلك يترك
جدران الصدر ويتقارب من العضد ولم يبق مغطى الا بالجلد والصفاق
السطحي فقط بحيث يمكن ضغطه على العظم وحينئذ فيجاور من الوحشية
على التوالي الشرايين الغرابي ورأس العضد المنفصلة عنه بالعضلة تحت
الكتف والوريد الابطى يكون الى الانسية في الجزء السفلي للشریان
وأعلى من ذلك أمامه وانسيه وفي جرتة العلوى يصير انسيه ومتباعد عنه
بحيث اذا مرت تحت الترقوة يكون بعيدا عنه بسبعة ميليمتر والصفيرة العضدية
تكون وحشية في جرتة العلوى ويوجد الشريان بين الفرعين المكونين
للعصب المتوسط في محاذاة الحافة السفلى للصفيرة الصدرية والعصب
المتوسط يكون على جهته المقدمة الوحشية في محاذاة رأس العضد والعصب
الزندي على جهته المقدمة الانسية والكبرى خلفه والجلدى الانسى خلف
الكبرى قليلا وبالنسبة لهذه المجاورات يمكن ربط هذا الشريان من
أعلى الصغيرة الصدرية وفي حفرة الابط والفروع التي يرسلها هي
أولا الصدرية العلوى الذي يتجه الى الامام بين العضلة تحت الترقوة

والضفيرة العضدية ويتفرع في العظمة الصدرية
ثانياً الشريان الاخرى الذي ينشأ من الابطى بقرب السابق ويتجه الى
الامام والوحشية أمام الضفيرة العضدية وينتهي متفرعاً في العظمة
الصدرية والدالية ويرسل فروعا لاخرى تتفرع مع فروع المستعرض
الكتفي وتكون الشبكة الاخرى

ثالثاً الطويل الصدرى الذى يتجه الى أسفل في الجدار الانسى للابطى على
جانب الصدر وينتهى متفرعاً في العظمة المسننة ويرسل فروعا للجهة
الوحشية للئدى تسمى بالندبية الظاهرة أيضاً

رابعاً الشريان تحت الكتف الذى يتجه الى أسفل على العظمة المبرومة ثم
ينقسم الى فرعين الاول يسمى بالصدرى الظهورى وهو ينزل الى أسفل خلف
الطويل الصدرى ويتفرع في العظمة المسننة والعظمة الظهرية والثانى
هو المنعكس الكتفى الذى يحيط بالحافة الوحشية للكتف ماراً بين
العظمة المبرومة وتحت الكتف ويتفرع في العضلات الموجودة حول الحفرة
تحت الشوكة وفيها

خامساً المنعكس المتقدم للعضد وهذا الشريان يتجه الى الامام والوحشية
معانق للجهة المقدمة للعنق الجراحى للعضد

وسادساً المنعكس الخلقى للعضد الذى يتجه الى الوحشية والخلف معانقاً
للجهة الخلفية للعنق المذكور ويتفرع مع السابق وكل منهما يتفرع
في المفصل الكتفى العضدى وفي العضلات المختصة به

(الشريان العضدى)

هو استدامة الشريان الابطى ويسمى بهذا الاسم من ابتداء خروجه من بين
وترى العظمتين الصدرية والظهرية الى ثنية المرفق ويتجه الى أسفل على
الجهة الانسية للعضد من الحافة الانسية لذات الرأسين ويكون مغطى
من الانسية بالجلد والصفاق السطحى فقط ولذا يمكن الاحساس به وضغطه
على عظم العضد ويكون بين العصبين المتوسط والزندى من أعلى والاول
وحشيه والثانى انسيه والمتوسط يصل اليه في وسط العضد ومن أسفل

يتبعه عنه الى الانسية وأما الزندي فيتركه من أعلى ويسير على الجهة
الخلفية للعضد ويغطي الشريان في ثنية المرفق بالصفاق الذي يشد غم في وتر
ذات الرأسين أعنى بالصفحة الوترية التي تنشأ من سطح وتر ذات الرأسين
وترتبط في الصفاق السطحي للساعد ثم ان هذا الشريان يرسل في مقدمة سيره
من ثمانية فروع الى عشرة بعضها ~~كبيرة~~ والبعض صغبر وأغلبها معدة
للعضلات وقيل منها همهم ويسمى باسماء وهي الاربعة

أولا العضد الذي ينشأ من العضد الاصلى أسفل من حفرة الابط
بقيراط تقريبا ويجه الى الوحشية والخلف حول العضد معصوبا بالعصب
الكعبرى ويرسل فروعا لذات الرأس الثلاث العصبية ويرسل الشريان
المغذى اعظم العضد الذي يدخل فيه من ثقبه الغذائى الموجود في وجهه
الوحشى ثم بعد ارساله لهذه الفروع ينزل الى أسفل خلف الحجابز الوترى
الوحشى الفاصل لعضلات العضد المقدمة عن الخافضة الى أن يصل للمرفق
الذى فيه يتفرع الى عدة فروع تعين على تكوين الشبكة المرفقية والجزء
الانتهائى لهذا الشريان يسمى بالشريان التفرع الكعبرى

ثانيا الشريان التفرع الذى ينشأ من الشريان العضدى
الاصلى قرب منشأ السابق وينزل الى أسفل مع العصب الزندي مرسل فروعا
للعضلة العضدية المقدمة ويسمى بـ ~~مازالا~~ الى أن يصل للعضدية الانسية للعضد
وهناك يتفرع مع الشبكة المرفقية

ثالثا التفرع الذى ينشأ من العضد الاصلى أعلى من
الحدبة الانسية للعضد بعرض أربعة أصابع وينزل الى أسفل نحو هذه
الحدبة وينتهى متفرعا بالشبكة المرفقية أيضا

ثم ان الشريان العضدى يكون محدودا في ثنية المرفق من الامام بصفاق
ذات الرأسين ومن الخلف بالجزء السفلى من العضدية المقدمة المسماة
بالانسية أيضا ومن الوحشية بوتر ذات الرأسين ومن الانسية بالاستديرة
الكلية وينقسم في محاذاة التواء القرنى للزندي الى فرعين وهما الكعبرى
والزندي اللذان ينزلان الى أسفل في الساعد الى أن يصل الى راحة اليد
ويقف مان فيها ليكونا قوسين منها تنشأ شرايين الاصابع

(اولا الشريان الكعبرى)

هذا الشريان يكون ابتداء بين المدة يدرة السكاية والطويلة الباطنة ثم يصير بين الاخيرة والقباضة الكعبرية ويصاحب في سيره العصب الكعبرى السطحى الذى يمر وحشية ويتغير اتجاه هذا الشريان متى وصل الى الرسغ فينتجه الى الوحشية على ظهر اليد مارة بين الشو الابرى للكعبرة والزورق مغطى بوتر الطويلة المبعدة للاهمام والقصيرة الباسطة له ثم يدخل في راحة اليد من بين الاول والثانى المشطيين ويتفرع فيهم مع الفرع الغائر للشريان الزندى ليكونا القوس الراسى الغائر

ثم ان الشريان الكعبرى يرسل في مدة سيره الفروع الآتية وهى
أولا الرابع الكعبرى الذى يتجه الى الخلف بين الباطنتين الطويلة والقصيرة الى أن يصل للعدبة العضدية الوحشية وهناك يتفرع مع الشبكة المرفقية ثانيا الفروع العضدية التى تتوزع فى العضلات الموجودة بقرب الشريان ثالثا الراعى السطحى الذى ينشأ من الشريان الكعبرى أعلى من ارتباط الطويلة الباطنة بقيراط تقريبا ويمر فى ارتفاع تشار مغطى بالجلد والاصفاق السطحى ثم يمر تحت الاصفاق الراعى ويكون القوس الراعى السطحى يتفرع مع الفرع السطحى للشريان الزندى وهذا القوس يكون موضوعا بين هذا الاصفاق وأوتار العضلات القابضة للاصابع

رابعا الفرع الظهري للرسغ الذى ينشأ من الشريان الكعبرى مذهبيره على ظهر اليد

خامسا الاول الظهري بين العظام الذى ينشأ من الكعبرى مذهبيره على ظهر اليد أيضا وينقسم الى ثلاثة فروع اثنين منها للجهة الابهام الانسية والوحشية والثالث للجهة الكعبرية للسبابة

وسادسا الاول الاصبعى الراعى الذى ينشأ من الكعبرى فى راحة اليد قبل تكويره للقوس الغائر ويمر على طول الاول المشطى الى أن يصل لرأسه ويكون مغطى فى مذهبيره عليه بوتر الطويلة القابضة للاهمام وينقسم الى ثلاثة فروع وهى الكعبرى للسبابة الذى يمر على جهة الكعبرية

والكعبرى والزندى للالهام اللذان يتران على جهتيه الكعبرية والزندية

(ثانيا الشريان الزندى)

هذا الشريان يتجه بعدمنشئه نحو الجهة الانسية للساعد مغطى في ابتداء سيره بأصل العضلات التي تنشأ من الحدية الانسية للعضد ثم يتجه الى أسفل ماراً على الوجه المقدم للزند بين التابضة الزندية والتابضة المشتركة للاصابع ومصاصاً للعصب الزندى الموضوع على جهته الانسية ومتى وصل للرسغ عثر على رباطه الخلقى ثم وحشى العظام البسلى وبعده يصل لراحة اليد ثم ان هذا الشريان يرسل الفروع الاتية وهى

أولاً الراجع الزندى الذى يتجه الى الانسية والاعلى بين العضلات الناشئة من الحدية الانسية للعضد وينتهى فى الشبكة المرفقية
ثانياً الفروع العظمية التي تتوزع فى عضلات الساعد

ثالثاً الشريان بين عظمى الساعد الذى ينقسم بعدمنشئه بقليل الى فرعين وحشى وانسى الاول يسمى بالناقب أو بالخلقى بين العظام لانه يثقب الرباط بين العظامين ويصير فى الوجه الخلقى للساعد ويرسل الراجع بين العظام الذى يتفهم بالشبكة المرفقية وباقيه ينزل الى أسفل ويتوزع فى عضلات الجهة الخلفية للساعد والثانى وهو الانسى ينزل الى أسفل على الوجه المقدم للرباط بين العظامين مباشرة الى أن يصل للعانة العليا للمربعة السكابة وهناك يثقب الرباط بين العظامين وينفى فى الشبكة الشريانية لظهر الرسغ ويسمى هذا الجزء المنتهى الى هذا الشريان بالناقب السفلى ورابعاً الفرع الظهري للرسغ الذى ينشأ من الشريان الزندى أعلى من الرسغ بقيراط ويتفرع فى ظهر الرسغ وينتهى متفهماً بالشبكة الرسغية

(القوس الراحى السطحى)

هذا القوس موضوع أسفل من الرباط الخلقى المقدم للرسغ بنصف قيراط بين الصفاق الراحى وأوتار العضلات التابضة للاصابع ومكون من الشريان الزندى أكثر من تكونه من الكعبرى ونحوه يديه مقبجه جهة الاصابع

وينشأ منه ثلاثة شرايين اصبعية راحية عامة وهي الثاني والثالث والرابع وكل منها يتجه الى أسفل وينقسم الى فرعين يتوزعان في الاصبعين المشرفين عليهما اعني أن الوحشي الاول يتوزع في الجهة الانسية للشعاباة والانسي في الجهة الوحشية للوسطى وهكذا الجهة الانسية للخنصر تقبل شريانها من الفرع الغائر للشريان الزندي

(القوس الراحى الغائر)

حجم هذا القوس أصغر من السابق وأقل تحذبا منه وهو موضوع على قاعدة العظام المشطية ومكون من الشريان الكعبرى أكثر من تكونه من الزندي عكس السابق وتنشأ منه الاربعة الشرايين الراحية بين العظام التى تنقب المسافات بين العظام بمرورها من أجزائها الرخوة وتأتى فى ظهر اليد وتتفهم مع بعضها مكونة للشبكة الظهرية اليدوية التى تنشأ منها الشرايين الاصبعية الاصلية الظهرية التى هي أصغر من الراحية بكثير

(الاورطى الصدرى)

ينشأ منه فروع كثيرة صغيرة معدة للعباب المنصف الخلقى والجدران الصدرية والاشرايين الشعبية الخلفية التى تفر على الجدار الخلقى للشعبتين وتتبع تفاربعهما فى نسوج الرتين ثانيا الشرايين المربعية التى عددها من ثلاثة الى ستة والاخير منها يسير مع المرى الى المعدة

ثالثا فروع دقيقة جدا اليبيلورا تسمى بالشرايين المنصفية واربعا الشرايين بين الاضلاع التى هي معدة للتسع مسافات الاخيرة بين الاضلاع وواحد عشر يتوزع فى الاجزاء الرخوة الموجودة أسفل الضلع الاخير والشرايين اليسرى بين الاضلاع أقصر من اليمى لان الاخيرة يلزم أنها تفر على أجسام الفقرات لاجل أن تصل الى المسافات اليمى بين الاضلاع وجميعها ينشأ من الوجه الخلقى للاورطى الصدرى أسفل من محاذاة

المسافات المعدة لها بحيث انها تصعد الى أعلى قليلا - حتى تصل اليها واكل
منها ينقسم على رأس الضلع المخاذي له الى فرعين ظهري وبين الاضلاع
فالظهري يتجه الى الخلف ويتوزع في عضلات الظهر ويرسل فروعا تدخل
في تقرب التصاريف لتتوزع في النخاع الشوكي ولفاثقه وأما الفرع بين
الاضلاع فيمر في الميزاب الموجود في الحافة السفلى للضلع الذي أعلى
مسافته الى الامام ويتفصم مع الفروع المقدمة بين الاضلاع الا تبة من
الشدي الباطن ويرسل فروعا للعضلات بين الاضلاع وللعضلة المسنة
والصدرية والجزء العلوي من عضلات البطن

(الاورطى البطنى)

ينشأ منه فروع كثيرة بعضها منفرد وبعضها مزدوج فالمنفرد معدة
للامعاء بالخصوص وأما المزدوج فمعد للاعضاء التناسلية البولية والجدران
البطن وعدد المنفرد ثلاث وهى

(اولا الشريان المعدى البطنى)

(التحضير)

يرفع الكبد الى أعلى واليمين ويثبت وتثبت المعدة الى أسفل واليسار ويشق
الثرب المعدى الكبدى ويدفع البشكرياس الى أسفل ويبحث عن هذا
الخدع بين قوائم الحجاب الحاجز ويتسع جميع الفروع الناشئة منه باهتمام
وهو جذع شريانى غليظ طوله من نصف قيراط الى قيراط وينشأ من الاورطى
من بين القاطعتين الانسيقتين للحجاب الحاجز ثم ينقسم الى ثلاثة شرايين وهى
الاكيلي المعدى اليسارى الذى يسير على القوس الصغير للمعدة من اليسار
الى اليمين ويتفصم مع الاكيلي المعدى اليمى الاقى من الشريان الكبدى
ويرسل فروعا مقدمة وخلفية تتوزع في وجهى المعدة المقدم والخلفى
والشريان الكبدى الذى يتجه الى اليمين خلف القوس الصغير وخلف
البواب ثم يمر بين صفيحتى الرباط الكبدى الاثنى عشرى ويرسل الشريان

الأكلي المعدي اليميني الذي يمتزج من اليمين إلى اليسار على القوس الصغير
للمعدة ويتفهم باليساري كما ذكرنا

ثم إن الشريان الكبدي بعد إرساله لهذا الشريان ينقسم إلى فرعين
صاعد ونازل فالصاعد معدة للكبد وينقسم فيه إلى فرعين يميني ويساري
فاليميني يتفرع في فسه اليميني وفي فسه الصغيرين اللذين هما الفص المربع
وفص استيجيل ويرسل الفرع المراري الذي يذهب إلى الحوصلة المرارية
ويتوزع فيها وأما اليساري فينتفرع في فسه اليساري وأما النازل فمعد
للمعدة وللثلاثي عشري ولذا يسمى بالمعدى الاثنى عشري وينزل إلى أسفل خلف
البواب وينقسم إلى فرعين أيضا وهما البنكرياسي الاثنى عشري الذي
يتوزع في رأس البنكرياس وفي الاثنى عشري والمعدى الثربي اليميني
الذي يمتزج على القوس الكبير للمعدة من اليمين إلى اليسار ويرسل فروعا
عليها تتوزع في المعدة وسفلى تتوزع في الثرب العظيم ويتفهم مع
الشريان المعدى الثربي اليساري الذي هو أحد فروع الشريان الطحال
والشريان الطحال هو أكبر فروع الجذع المعدى البطني وينتهي إلى
اليسار على الحافة العليا للبنكرياس مرسله فروعا ثم يمر بين صفيحتي
الرباط المعدى الطحال ثم يدخل في الطحال من فرجته ويرسل قبل
دخوله فيها الفروع الاثنتيئة وهي المعدى الثربي اليساري الذي يمتزج على
القوس الكبير للمعدة من اليسار إلى اليمين ويتفهم مع اليميني والشرايين
المعدية القصيرة التي عددها من أربعة إلى ستة وتذهب لغير المعدة
وتتوزع فيه

(ثانيا الشريان المساريقي العلوي)

(التحضير)

يقال قولون المستعرض إلى أعلى وتكشف الوريدية اليمنى للمساريقية
بقالب المعى الدقيق جهة اليسار ونشق مساريقية قولون المستعرض ويرفع
البنكرياس وتفصل الوريدية البريتونية المغطاة للاوعية

وهذا الشريان أعظم من السابق وينشأ من الأورطى أسفل منه وينتهي إلى
أسفل خلف البسكر ياس والاثني عشرى ويدخل في المساريقبا وينقسم
فيها إلى عشرين فرعاً تقريباً تنقسم مع بعضها وتغذي الجزء السفلي من الاثنى
عشرى وجميع الصائم واللفائف والأعور وقولون الصاعد والمستعرض
وفروعه هي

الشريان الاثنى عشرى السفلى المعد للجزء السفلى الأفقى من الاثنى عشرى
وشرايين الصائم واللفائف التي عددها ستة عشر تسرى بين صفيحتي
المساريقبا وينقسم كل منها إلى فرعين يتقسمان بالفرعين القريين منها
مكوّنين أقوس ينشأ منه فروع جديدة تنقسم مع بعضها وتكون قوساً جديدة
مرة ثانية وينشأ من هذا القوس الجديد فروع تنقسم مع بعضها وتكون
قوساً ثالثة بهذه الطريقة توجد ثلاثة أقواس موضوعات فوق بعضها وينشأ
من القوس الأخير فروع صغيرة مستقيمة تذهب للمعى وتوزع فيه
والشريان اللفائفي القولوني الذي يذهب لمسار بقعة قولون الصاعد وينقسم
إلى فرعين أحدهما يتقسم مع الفرع السادس عشر المعوى أى الأخير من
شرايين الصائم واللفائف والثاني يتقسم مع القولوني اليميني
والقولوني اليميني الذي يذهب لقولون الصاعد
والقولوني المتوسط الذي يذهب لقولون المستعرض ويتوزع فيه

(ومثلها المساريقبا السفلى)

(التحضير)

يقرب المعى الدقيق في الخاصرة اليمنى ويجذب قولون النازل والتعريض
السيفى إلى الوحشية
وهذا الشريان ينشأ من الأورطى أعلى من انقسامه إلى شريائين اتهايين
بقيراطين تقرى باسم عير بين صفيحتي مساريقبا قولون النازل ويتفرع إلى
فرعين الأول القولوني اليسارى الذي يذهب لقولون النازل والثانى
الباسورى العلوى الذي يذهب للجزء العلوى والمتوسط للمستقيم
وأما الفروع المزدوجة فهي

أولا الجنبى الخارجى السفلى الذى ينشأ من الاورطى حال تقوده فى تجويف البطن حالا قبل أن يرسل الشريان المعدى البطنى وينشأ هذا الشريان من المعدى البطنى أحيانا ثم يتجه الى أعلى والامام والوحشية متفرعا فى الوجه السفلى للجباب الخارجى يعطى فروعا للغدة فوق الكلى ثانيا الشريان فوق الكلى هو صغير عادة ومنزود وج فى كل جهة ويذهب الى الغدة فوق الكلى

ثالثا الشريان الكاوى وهو شريان عظيم ينشأ من الاورطى أسفل منشأ المساربى العلوى بقيراط ويتجه الى الوحشية باستقامة ويدخل فى فرجة الكلى خلف الوريد الكاوى ويتوزع فى منسوج الكلى

رابعا الشريان المنوى الباطن ويحضر بفصل البريتون من أمام العضلة الابسواسية وبشق الصفن الى الخصية بموازاة الحبل المنوى وهو شريان طويل دقيق ينشأ من الاورطى أسفل من الكاوى حالا ويتجه الى أسفل نحو المضيق العلوى للعووض الصغير ثم يتجه الى الامام عند الذكر نحو الفتحة الباطنة للقناة الاربية ثم يدخل فى هذه القناة مع الحبل المنوى الى أن يصل للخصية ويتفرع فيها وأما فى الانثى فتصل لهذا الحوض يتجه الى الانسبة فى سمك الرباط العريض للرحم الى أن يصل للبيض ويتفرع فيه

خامسا الشرايين القطنية التى عددها أربعة أزواج وتنشأ من الجهة الخلفية للاورطى وتسير كسائر الشرايين بين الاضلاع متجهة الى الخلف والوحشية بين العمود من الخلف وقوائم الجباب الخارجى والابسواسية من الامام ومتى وصلت لاطراف التواء المستعرضة ينقسم كل منها الى فرعين خلفى ظهرى ومقدم بطنى فالخلفى يتجه الى الخلف ويتفرع فى عضلات الظهر ويرسل فروعا للنجاع الشوكى واقائفه كالظهر للشرايين بين الاضلاع وأما المقدم فيتجه الى الوحشية ثم الى الامام كالفرع المقدم لبين الاضلاع ويكون ابتدأه فى سمك المربعة القطنية ثم فى سمك العضلات العريضة البطنية وفيها يتفهم مع الشرايين الاخرى خصوصاً مع الشرايين

(الشريانان المحرقيان الاصليان)

هذان الفرعان اللذان ينشيان من جسم الفقرة الرابعة القطنية على زاوية حادة ينشأ منها شريان دقيق يسمى بالعجزى المتوسط ينزل الى أسفل على وسط الوجه المقدم للعجزى الى المصعص وهو الانتهاء الحقيقي للاورطى ويرسل مدة سيره لجهتي العجزى الجانبيتين فروعا من جانبيه والشريانان الاصليان يتجهان الى الوحشية على جسم الخامسة القطنية وانسي الابسواسية مصاليين للعاليين وشريان الجهة اليمنى أطول من شريان الجهة اليسرى ولا يرسلان فروعا أصلا ومقوصلا الى الجهة المقدمية العليا من الارتفاق العجزى المحرقى ينقسم كل منهما الى شرياني عظيمين وهما الخشلي أو المحرقى الباطن والمحرقى الظاهر أو القنذلى

(الخشلي أو المحرقى الباطن)

هذا الشريان في الكهول أصغر من المحرقى الظاهر وأغلب منه في الاجنة والمولودين جديدا وينزل في الحوض الصغير أمام الارتفاق العجزى المحرقى وينقسم فيه الى جذعين مقدم قصير وخلفى طويل وكل منهما معة تغذية الاجزاء الرخوة للحوض والاليتين ولاعضاء التناسل والبول فالجذع الخلفى يتجه الى الخفاف نحو الشرم الكبير الوركى ويرسل الفروع الالائية وهي

أولا المحرقى القطنى الذى سيره كسير الشرايين القطنية ويتجه الى أعلى والوحشية خلف الابسواسية وينقسم الى فرعين أحدهما محرقى يتجه الى الوحشية ويتفرع في العضلة المحرقية الباطنة وثانيهما قطنى يتجه الى أعلى ويتفرع في الابسواسية وعضلات القطن

ثانيا الشرايين العجزية الجانبية وهي اثنتان من كل جهة على وسفلى يتجهان الى أسفل والانسية ويتجهان مع العجزى المتوسط ومع الشرايين الباسورية ويرسلان فروعا تدخل في الثقوب العجزية المقدمية لتغذى

الجزء الاخير من الخناع الشوكي المسمى بذيل الفرس
ثالثا الشريان الالبي العلوي الذي هو الفرع الاتهامي للبدع الخلقى
يتجه الى الخلف اعلى العضلة الهرمية نحو الثرم الكبير الوركي ويخرج
منه ملتفا على زاوية العليا وبعد خروجه منه يصير مغطي بالحزم الخلفية
العليا للعضلة الكبيرة الالبية ثم يتفرع الى فروع كثيرة تتجه الى جميع
الجهات متوزعة في جميع العضلات الالبية ومتقدمة مع الشرايين
القريبة منها

وأما البدع المقدم فيكون عظيم جدا في الجنين ويمر على جانب المشانة
ثم على الوجه الخلفي للبدار المقدم للبطن الى أن يصل الى السرة فيمر في الحبل
السري الى أن يصل الى المشيمة وينتهي فيها ويصير بعد الولادة مصمتا
من السرة الى الفرع الاخير النامي منه بحيث انه لا يبق في مجوفاته
الاجزؤه الابتدائي ويرسل الفروع الالبية وهي

أولا الشريان الساذ الذي يتجه الى الامام على الجزء العلوي للبدار الجاهي
للحوض الصغير ثم يخرج من الثقب المدود من ثقب موجود في الجهة
العليا للغشاء الساذ وبعد خروجه منه ينقسم الى فرعين مقدم وخلفي فالقدم
يمر بين المقربين للفخذ الطويلة والقصيرة ويتوزع فيه ما وفي العضلات
القريبة وأما الخلفي فيمرل فرعا دقيقا يمر من شرم حافة النقرة الحقبية
الى أن يصل الى الرباط المبروم ويتوزع فيه وبعد ارساله لهذا الفرع
يتجه الى أعلى بين المربعة الفخذية والسادة الظاهرة وينتهي متفرعا في
العضلات المديرة للفخذ وأحيانا ينشأ الشريان الساذ من الشريان الفخذي
أسفل من رباط بوبار قريبا من مذنا الشريان الشراسيني وأحيانا
من الشراسيني نفسه وحينئذ فالشريان المذكور في هذه الحالة
الاخيرة يتجه الى الخلف والانسية في تجويف الحوض الصغير ولاجل أن
يصل الى هذا التجويف يمر على الجهة العليا الخلفية للفرع الافني للعمامة
وبعد ذلك يخرج من الحوض من ثقب الغشاء الساذ وبهذه الكيفية
يكون أسفل من رباط بوبار قوسا حول الوريد الفخذي ويعانق انفتق
الفخذي اذا وجد وحينئذ تعرف هذه الحالة التي لم تكن طبيعية لهذا

الشريان ضرورية في عمليّة اطلاق اختناق هذا الفتق وهذه الحالة غير
الطبيعية قد وجد فيها الشريان السادة ناشئة من الشريان الشراسيفي في
واحد من ثلاثة

ثانيا الشريان الالبي السفلي وهذا الشريان يخرج من الحوض مع العصب
الوركى من الشرم الكبير الوركى أسفل العضلة الهرمية ويتوزع
في العضلات المدبرة للفخذ والقابضة للساق وتمتصهم فروعهم مع فروع
الالبي العلوى والمنعكسين الفخذيين

ثالثا الشريانان الثمانيان العلوى والسفلى فالعلوى يتوزع في قبة المثانة وفي
وجهها الخلقى والسفلى يذهب لثقب عرها وللعضلتين المتويتين والبرستنا
ويرسل شريانا دقيقا يسمى بالناسقلى يمر على طول القنطرة الناقلة
الى الخصية

رابعا الشريان الرحمى الذى يذهب لعنق الرحم ويصعد على جانب الرحم بين
صفحتي رباطه العريض الى أن يصل لقعره ويمتد بسببه المتعرج

خامسا الحياتى العام الذى يخرج من الحوض من الشرم الكبير الوركى
أسفل من العضلة الهرمية كالالبي السفلى ويدخل فيه ثانيا من الشرم
الصغير الوركى وبهذه الكيفية يعانق الشوكة الوركية المربوط فيها الرباط
العجزى الوركى الصغير وبعد دخوله ينزل الى أسفل على الوجه الباطن للعظم
الحرقفى ثم يصعد الى أعلى والامام مارا فى ميزاب متكون من زائدة من
الرباط العجزى الوركى الكبير تسمى بالزائدة الشرسيرية لهذا الرباط
ومن الفرع الصاعد للورلا ومتى وصل الى الوجه الخلقى لقوس العانة
حذاء النضمام الجسمين الجوفين للقضيب أو البظر ينقسم الى فرعين
اتهمايين وهما الشريان الغائر والظهورى للقضيب أو البظر فى النساء وهذا
الشريان يرسل مدة سيرة الفروع الاتية وهى

أولا الباسورى المتوسط الذى ينشأ من الحياتى العام قبل خروجه
من الحوض ويرسل فروع القعر المثانة والبرستنا والمهبل والحدار المقدم
للمستقيم

ثانيا الشرايين الباسورية السفلى التى هى من اثنين الى ثلاثة وتنشأ من
الحياتى العام بعد دخوله فى الحوض ثانيا وتجه الى أسفل والانسية وتنتهى

متوزعة في العاصرة للشرح وفي جلده

ثالثا الشريان الجفاني الذي يتجه الى الامام على العضلة المستعرضة للجفان
ثم يثقب الصفاق الجفاني ويصير سطحيا وينتهي متوزعا في الجزء السفلي من
النصف السفلي للفرج في النساء و يرسل فروعا للجفان الاخر منها هو
الخليفي المسمى بالمستعرض للجفان ومعرفته مهمة خصوصا في عملية
الحصاة

رابعا الشريان البصلي الجوفي الذي يقف في بصلة مجرى البول
خامسا الشريان الغائر للقضيب الذي يدخل فيه من أصل الجسم الجوفي
سادسا الظهري للقضيب الذي يمر على ظهر القضيب على جانب الخط المتوسط
وحشى وريده الظهري ويتفهم مع الشريان السابق

(الشريان الحرقي الظاهر او الفخذي)

هذا الشريان معد للفخذ وجزءه من جذران البطن ويسير أولا على الجهة
الانسية للابواسية ثم تحت رباط بوبار على الجهة المقدمة والانسية للفخذ
وحشى الوريد الفخذي مغلفا بغمد الاوعية الفخذية مارة ابتداء على
السطح الحرقي العاني واسفل من ذلك في الميزاب المتكون من التسعة
الانسية ووتر العظمية المقتربة مغطى بالخطاطية ثم يصير امام الوريد الفخذي
ثاقبا لوتر العضلة المقتربة العظمية وبعد ذلك يصير في الحفرة المابضية التي
يوجد فيها خلف المحفظة الليفية لفصل الركبة وامام الوريد المابضي
وبعد ذلك يصير في الميزاب المتكون من العضلة ذات الثلاثة الرؤس الساقية
وبعدئذ ينتهي منقسم الى فرعيه الاتهاميين اللذين هما القصبى المقدم
والقصبى الخلفي ويمكن انقسامه في هذا السير الى ثلاثة اجزاء يعانى والفخذي
وما بضي

فالبطني هو الجزء الممتد من منشأ الشريان الى محل خروجه من أسنل رباط
بوبار ويجاور من الامام والانسية البريتون ومن الوحشية الابواسية
ومن الخلف الوريد الحرقي الظاهر ويصالبه من أعلى الحالب ويتغطى
شريان الجهة اليمنى بآتهاء النساء وشريان الجهة اليسرى بالتعرج

الاسبني وينشأ منه قبل مروره تحت رباط بوبارشر يانان
 أو لا الشر اسبني السفلى الذي ينشأ من جهة الانسية ويتجه الى الانسية ثم الى
 أعلى ويسرى على الوجه الخلقى للجدار المقدم للبطن الى أن يصل للسرة التي
 فيها يتفهم بالشر اسبني العلوى الآتى من الثدي الباطن ويكون في ابتداء
 سيره انسى الفخسة الباطنة للقناة الاربية مصالجا للقناة الناقلة ويرسل
 الفروع الآتية وهي

التفهمى العانى الذي يمر على الجهة العليا الخلفية للعانة
 والشربان المنزوى الظاهر الذي يدخل فى القناة الاربية ويتوزع فى قراب
 الحبل المنزوى

وفروع عضلية لعضلات جدران البطن تتفهم مع الشرايين القطنية
 ثانيا المنعكس الحرقنى الذي ينشأ من الجهة الوحشية لهذا الجزء فى مقابلة
 منشأ السابق ثم يتجه الى الوحشية والأعلى نحو الشوكة الحرقنية المقدمة
 العليا ثم يمر على الشفة الباطنة للعرف الحرقنى مرسل افروعاً للعضلات
 الناشئة منه

وأما الجزء الفخذى فمتد من أسفل القوس الفخذى الى ثقب وتر المقربة
 العظمية ويكون تحت الجلد فى جزئه العلوى المنفصل عنه بالصفاق السطحى
 والصفاق الالى على الفخذ فى وسط مسافة مثلثة تسمى بمثلث اسكاريا
 محدودة من الوحشية بالعضلة الخياطية ومن الانسية بالاولى المقربة ومن
 أعلى بالقوس الفخذى ويجاور فيها من الخلف من أعلى الى أسفل البروز
 الحرقنى العانى بين الابسواسية والعانية منفصلا عن الاولى بصفيحة ليفية
 ذات سمق اومة ثم يجاور رأس الفخذ والعانية والاولى المقربة ويجاور رأس هذا
 المثلث من الامام الخياطية التى تكون وحشية من أعلى وأمامه فى الوسط
 وانسيه من أسفل ومن الوحشية الخافة الانسية للخياطية والمتبعة الانسية
 ومن الانسية الاولى المقربة ويكون الوريد الفخذى انسيه وخلفه من أعلى
 وبصبر خلفه بالكابة من أسفل والعصب الفخذى يكون وحشية وخلفه
 قليلا فى غمد الابسواسية والى الصافى الانسى وحشية فى هذا الغمد وبصبره
 الى ثقب الثلاثة المقربة ويرسل عدة فروع الرئيس منها يرسله وهو فى الحفرة

الحرقضية العانية وهي

أولا الفروع الاربية المعدة لعدد القسم الاربي وبلاده

ثانيا الشرايين السطحي أو تحت جلد البطن وهذا الشريان يثقب القرن العلوى للثنية الهلالية للقناة الفخذية ويصل الى أعلى أمام القوس الفخذي تحت جلد القسم الخثلي من البطن ويتفرع في المنخرقة العظيمة وفي الجلد

ثالثا الشرايين الحبيبية الظاهرة التي عددها عادة اثنان وتجهه الى الانسية وتتفرع في الصفن أو في الشفرين العظيمين

رابعا الشريان الفخذي الغائر الذي ينشأ من الفخذي الاصل الى أسفل من القوس الفخذي بقيراط ونصف أو قيراطين وهو عظيم الحجم كالفخذي الاصل يقرى باو يتجه الى الخلف أمام المدور الصغير ويمر أولابين الطويلة والقصيرة المقتربتين للفخذ ثم يثقب العظيمة المقتربة والفروع التي يرسلها هي

المنعكسة الفخذية والثاقبة فالمنعكسة تنشأ منه من عند ابتدائه وهي اثنان انسي ووحشي فالانسي يتجه الى الخلف والانسية على الجهة الخلفية لعنق الفخذ مارا على اندغام الاسبواسية الحرقضية ويرسل فروعا للعضلات الموجودة في الجهة الانسية للفخذ وينتهي منقسم الى فرعين مساعد ونازل فالصاعد يتوزع في العضلات المديرة للفخذ والنازل يتجه الى أسفل على طول العضلات المنمية للساق ويتوزع فيها وأما الوحشي فأكبر من الانسي بقليل ويتجه الى الوحشية تحت الرأس المستقيمة المقتربة لذات الرأس الاربعة الفخذية ويلف حول عنق الفخذ ثم يرسل فروعا للعضلات المحيطة بالمفصل الحرقضي والفخذي ومتفهما في الحفرة الاصبعية للمدور الكبير بالاول الثاقب وأما الثاقبة فعددها ثلاث وثقب المقتربة العظيمة الفخذية قريبا من العظم لتصير في الجهة الخلفية للفخذ والاول منها يثقبها أسفل من المدور الصغير بقيراطين ويتقسم الى فرعين مساعد ونازل فالصاعد يتوزع في الجزء السفلي للعظيمة الالابية ويتجه مع الشريان الالابي السفلي والمنعكس الانسي وأما النازل فيتوزع في

المنية للساق والمقربة للفخذ ويرسل الشريان المغذى للعظم والثاني
 يثقبها أيضا أسفل من ثقب الأول بغير اطين ويتفرع في المتسعة الانسية
 والمقربات والثالث يثقبها كذلك أسفل من الثاني ويرسل
 الشريان المغذى السفلى للعظم ويتوزع في المقربات أيضا
 خامسا الفروع العظمية التي عددها من ستة الى ثمانية وكلاهما هذه لعضلات
 الفخذ

وسادسا الشريان السطحي للركبة الذي ينشأ من الفخذى الاصلى قبل أن
 يثقب وتر المقربة العظمية حالا ويتجه الى الانسية والاسفل نحو التواء
 اللقمة الانسى للفخذ أمام وتر العظمية المقربة مغطى بالخطاطية ويتفرع
 في الشبكة الشريانية للركبة

وأما الجزء المابضى فيوجد في غور الحفرة المابضية ويمتد من وتر المقربة
 العظمية الى أسفل من مفصل الركبة بغير اطين وهناك ينتهى منقسم الى
 الشرياني الساقين ويجاور من الخلف من أعلى الى أسفل العضلة النصف
 غشائية المصالبة لجزئه العلوى ثم التوأمتين المنضمتين والاختصاصية الدقيقة
 ومن أسفل بالكفة السمكية ومن الامام الوجه الانسى للفخذ والمسافة
 الموجودة بين التوأمن اللقميين والوجه الخلقى للمفصل والعضلة المابضية
 ومن الانسية النصف غشائية والتواء اللقمة الانسى للفخذ والتوأمة
 الانسية ومن الوحشية ذات الرأسين الفخذية والتواء اللقمة الوحشى
 والتوأمة الوحشية والحفرة المابضية فتعبره معنى الشكل كانه مثلثان
 ملتقيا القاعدة في وسطه نصفه العلوى مكون من الوحشية من ذات الرأسين
 ومن الانسية من الغشائية النصف والوترية النصف ونصفه السفلى مكون
 من الوحشية من التوأمة الوحشية والاختصاصية الدقيقة ومن الانسية
 من التوأمة الانسية ويجاور الشريان المابضى في وسط الحفرة المابضية
 غير المغطى فيها بعضلات الوريد والعصب المابضى وكية عظيمة من الشحم
 وهذا الوريد الملتصق به التصاقا شديدا يكون خلفه ووحشيه قلبا والعصب
 الذى هو الوركى المابضى الانسى يكون خلف الوريد ووحشيه وهذا

الشريان يرسل فروعا عضلية ومفصلية فالمهم من الاولى هو الشريان الذي يذهب للرأسين التوأمين لذات الثلاثة الرؤوس الساقية وأما المفصلية فتكون الشبكة الركبية وتميز الى علويين وسفليين ومتوسط قاله لوبيان يذهبان حول عنق التوأين اللقامين على العظم مباشرة والوحشي أغلظ من الانسي والوحشي من السفليين يتجه الى الوحشية حول الحافة الوحشية للعضروف الهلالي الوحشي لمفصل الركبية والانسي أكبر من الوحشي ويمر على الحدية الانسية للقصبة مبانة وأما المتوسط ويسمى بالمتفرد فينقب الجهة الخلفية للمحافظة الليفية المفصلية ويتوزع في الاجزاء الباطنة للمفصل

(شرايين الساق والقدم)

هي اتهاه الشريان الفخذى الذى ينقسم أسفل من مفصل الركبية بقراطين الى شريانين قصبي مقدم وقصبي تخلفي
أما القصبي المقدم فينزل الى أسفل بين الطرفين العلويين اعطى الساق ثم يمر على الوجه المقدم للرباط بين هذين العظمين مصاحبا للعصب القصبي المقدم بين العضلة القصبية المقدمة والباسطة المشتركة للاصابع ومتى وصل للمفصل القصبي الرسغي يكون القسم الاول من الشريان ثم يمر في القناة الموجودة في وسط الرباط الحلقى العلوى أو الظهري للرسغ وبعد ذلك يصير على ظهر القدم ويسمى حينئذ بالشريان القدامى الذى يكون القسم الثانى الذى يتجه الى الامام بين وترى العظمية الباسطة للاصابع والقصيرة الباسطة المشتركة للاصابع أى القدمية ومتى وصل للمسافة الاولى بين العظام يرسل لها فرعا يتجه الى أسفل نافذا منها الى أخمص القدم الذى فيه يتقسم مع الاخصى الوحشى الا أن من القصبي الخلقى ~~ليكون~~ كونا القوس الاخصى ثم ان القصبي المقدم يرسل في مدة سيره اقروعا لانية وهي
أولا الشرايين الراجعة التى عددها اثنان أحدهما ينشأ منه قبل ثقبه للرباط بين العظمين ومجيئه في الوجه المقدم للساق والثانى ينشأ منه بعد ثقبه لهذا الرباط ثم يتجهان الى أعلى ويتعاونان على تكوين الشبكة

الرسمية

ثانيا الشرايين العظمية التي عددها من عشرة الى عشرين وكلها معدة
للاضلات المقدمة للساق

ثالثا الشريانان الكبيران الوحشي والانسي اللذان يدوران حول
الكعبين ويتوزعان في الاجزاء الرخوة الموجودة حولهما ما وجميع هذه
الشرايين التي ذكرت ناشئة من جزئه الاول الذي هو من ابتداء
منشئه الى المفصل القضي الرشي ومتى وصل اظهر القدم يرسل الشرايين
الرسمية التي هي اربعة اثنان من كل جهة خلفي ومقدم وحشيان وانسيان
والاخير ان ارفع من الاولين فانطلقا ينشأ من هذاعنق القضي ثم
يتجهان على العظم القضي الوحشي منهما الى الوحشية والانسي الى الانسية
ويتفرعان في الاجزاء الرخوة بلهقي القدم الوحشية والانسية متقدمين
من الخلف مع الكعبين ومن الامام مع الرسغين المتقدمين وأما المقدمة
فينشأ من القدمى وهو على العظم الزورقي ويتجهان كالخلفيين أيضا
متقدمين من الخلف مع السابقين وأما من الامام فيتقدم الوحشي منهما
مع انتهاء الظهري للقدم الذي هو الجزء الباقي منه بعد ارساله لفرع
المسافة الاولى بين العظام الذي تفهم مع الاخص الوحشي وكونا القوس
الاخشي وتفهمه مع هذا الانتهاء يكونان القوس الظهري للقدم الذي
تنشأ منه الاربعة الشرايين الظهريه بين العظام المعدة للثلاث المسافات
الاخيرة بين العظام وللجهة الوحشية للخنصر وكل من الثلاث الاول يتقسم
الى فرعين معدتين بلهتي الاصبعين المشرفين على بعضهما الموجودين بينهما
وأما الرابع فمعد للجهة الوحشية للخنصر كما ذكرنا أما المسافة الاولى بين العظام
فتقبل شريانين الشريان الظهري للقدم بدون واسطة وهذا الشريان
المعد هذه المسافة يرسل ثلاثة قروعا اثنان منها بلهتي الابهام الانسية
والوحشية والثالث للجهة الانسية للسبابة وبعد ذلك يغوص في اخص
القدم ويتقدم بانتهاء الاخشي الوحشي كما ذكرنا وأما الانسي فيتوزع في
الجهة الانسية للقدم

وأما القضي الثاني فيتجه بعد منشئه الى أسفل على الوجه الخلفي للساق

مع العصب القصبى الخلقى على الوجه الخلقى للقصبة الخلفية والظوية
 القابضة المشتركة للأصابع مغطى بالصفحة الغائرة لصفاق سماعة الساق
 وبصر سطحها في الجزء السفلى من الساق وذلك بين الكعب الانسى ووتر
 ابكيلا ثم يتجه من الخلف الى الامام حول هذا الكعب مارا من الرباط
 الخلقى الانسى للرسغ ثم يتجه الى أسفل والامام على الوجه الانسى للعقب
 ومتى وصل لاختص القدم انقسم الى فرعين انتهائين وهما الاخصى
 الوحشى والاخصى الانسى ويرسل مدته سيرة الفروع الاربعة وهي
 أولا الشريان الشطبي وهو أكبر فروع وينشأ منه بعد منشئه بغيراط
 ويتجه الى أسفل موازيا له على الوجه الخلقى للسطية ويرسل فروع العضلات
 الغائرة لسماعة الساق ومتى وصل الى الجهة الخلفية للكعب الوحشى
 انقسم الى فرعين شطبي خلقى وغطى مقدم فالخلقى يمر خلف الكعب الوحشى
 ويتفرع في الاجزاء الرخوة للجهة الوحشية الخلفية للعقب ويعين على
 تكوين الشبكة الوحشية للعصب أيضا والمقدم يتجه الى الامام وينسج
 في الشبكة الكعبية الوحشية

ثانيا الشريان المغذى للقصبة والذي يدخل من ثقبها الغذائى ويغنى فيها
 ثمانية الفروع العضلية التى عددها من واحد الى خمسة عشر معدة لعضلات
 الجهة الخلفية للساق

رابعا الشريان الكعبيان الخلفيان الوحشى والانسى اللذان يتفهما
 مع الكعبين المقدمين أى الناشئين من القصبى المقدم وتعين الاربعة على
 تكوين الشبكات الكعبية

خامسا وسادسا الفرعان انتهائيان للقصبى الخلقى اللذان هما الاخصى
 الوحشى والاخصى الانسى فالانسى يتجه الى الامام موازيا للجافة الانسية
 للمقدم بعيدا عنها الى الوحشية بغيراط ومعدته تغذية الجلد وعضلات الجهة
 الانسية للمقدم

وأما الاخصى الوحشى فينتجه الى الوحشية على القصيرة القابضة للإبهام
 بين القصيرة القابضة للخنصر والاربعة لسفليوس ويرسل في سيرة فروعها
 صغيرة لجلد الاخصى وعضلات جهته الوحشية ويرسل الاخصى الوحشى

الذي يمر على الجهة الوحشية للعضر ثم بعد ذلك يتجه الى الانسية غائصة
في الاخضر ومتقمة مع اتمها شريان المسافة الاولى بين العظام النشائي
من الظهري للقدم ويكون بهذا التقسيم القوس الاخصى كما ذكرنا
الموضوع على قاعدة العظام المشطية ويرسل من جهته المقسمة أربعة
شرايين تسمى بالشرايين الاخصية بين العظام يرسل كل منها شرياناً ناقباً
يتقسم مع الشريان الظهري بين العظام المقابل له في مساقته وبعد ذلك
يتقسم كل منها الى فرعين معدين للجهتين المشرفين عليهما من الاصبعين
الموجودين بينهما وانما الاول هو الذي يتقسم الى ثلاثة فروع لاجل أن
يرسل فرعه الزائد للجهة الانسية للابهام

(الشريان الرئوي)

(التعصير)

لاجل حقه بفتح الصاد روبربط أحد الوريدين الاجوفين ويحقق من
الاخير في الاذين اليمنى والمرجع ربط السفلى والحقن من العلوى ولاجل
تخصيره بعد حقه يرفع التامور والمنسوج الخلقى الذي يحيط
بأصل الشريان في محاذاة فقره ويعزل عن الاوردة الرئوية والاورطى
والقصبية

وهذا الشريان ينشأ من المخروط الشرياني للبطن الايمن للقلب أمام بصله
الاورطى بين الاستطالتين الاذنين وفي أصله ثلاثة صمامات كالاورطى ثم
بعد أصله ينصبه الى أعلى واليسار الى أن يصل الى قوس الاورطى وهناك
يتقسم الى فرعين يميني ويساري كل منهما يذهب باستقامة الى رئة واليميني
يتقسم الى ثلاثة فروع واليساري الى اثنين وهذا الانقسام موافق لعدد
فصوص الرئتين وكل منها يتقسم الى عدة فروع تتبع الفروع الدقيقة للشعب
وينتهي بفريعات شعيرية في الحويصلات الرئوية بين البشرة والغشاء المرن
المكونين لها وأغلب جذع هذا الشريان مغلف بالتامور كاصل
الاورطى وغشائه في محاذاة انقسامه جبل من طول له أربعة خطوط

نقريباً يتجه إلى الخلف واليسار ويرتبط بإتساده الأورطى النازل وهذا
الحبل هو قناة بوتال المصمتة التي تكون مجوفة في الجنين وتوصل الأورطى
بالشريان الرئوي وتسمى بالقناة الشريانية أيضاً

(المجموع الوريدي)

(التحضير)

يمكن تحضير الجذوع الوريدية والشريانية بدون حقن وأما الأوردة الصغيرة
فيلزم حقنها وتحضير الأوردة ينحصر في حقنها وعزلها
أما حقنها فهو كالحقن العمومي الذي ذكر في حقن الشرايين على العموم
ومن المعلوم أن الحقن في الأوردة من جهة القلب لا ينجح إلا في الأوردة
عديمة الضمامات وهذا النوع قليل فيلزم في حقن الأوردة أن يكون الحقن
من جهة الأطراف إلى القلب

ويلزم لأجل دراسة جميع المجموع الوريدي أن تذكر عدة أحقان جزئية
فلاجل حقن أوردة جثة تتبع الكيفية الآتية
أولاً تدخل الأنبوبة في الأجوف العلوي ويدفع سائل الحقن من القلب نحو
الأطراف فتتلى أغلب أوردة الرأس والعنق والجذوع الوريدية القليظة
الانتهائية للأطراف العليا

ثانياً لأجل حقن أوردة هذه الأطراف تدخل عدة أنابيب واحدة في
القفالي للأصابع وواحدة في الباسليك الأنسي وأخرى في واحدة
الأوردة السطحية لراحة اليد ويحقن منها نحو القلب

ثالثاً ينجح في حقن أوردة الأصابع وراحة اليد حقنها نحو أطراف الأصابع
رابعاً تدخل الأنبوبة في أحد الوريدين المحرقعين الظاهرين ويحقن من أسفل
إلى أعلى في السائل أوردة العمود الفقري والأوردة البطنية ماعدا
الأوردة التي تكون المجموع الوريدي للوريد الباب وإذا أردت عدم حقن
أوردة الأطراف العليا للجمجمة فارتبط الأجوف العلوي أو السفلي قريباً من
انفصاحه في الأذين اليمنى

سابعاً ينجح المجموع الوريدي للوريد الباب أمان الأوردة المسارية بقية

وأما من جذع الوريد الباب في الحالة الأولى بحقن من المني نحو القلب وفي الثانية يدفع سائل الحقن من القلب نحو المني

سادس الحقن أوردة الحوض من الوريد الظهري للخصيب وسابعاً لاجل حقن أوردة الاطراف البطنية فوضع أنبوبة الحقن في أحد أوردة ظهرا القدم أو في أحد أوردة ظهرا الابهام وإذا لم يجد السائل المدفوع من هذه الانبوبة أوردة هذا الطرف بحقن حقنا ثانياً من الوريد المصافن الوحشي ونجح امتلاء الاوردة الصغيرة للقدم غالباً بالحقن من أحد أوردة ظهرا الابهام من جهة القلب نحو الطرف الاكبر في الطرف ويلزم المحضر في بعض الاحوال استعمال أنابيب دقيقة جداً يمكنها مساعدته بجفت مسخن ويوصى برفع حرارة الجلثة بفمرها مدة ساعتين في حمام درجة حرارته خمسون أو ستون مثلياً

وأما عزلها فيكرن بقصها عما يحيط بها ولا يختلف عن عزل الشرايين وإلى هنا تم الكلام على تحضير الاوردة فلنرجع إلى الكلام على المجموع الوريدي فنقول

الاوردة هي أوعية تقبل الدم من الاوعية الشعرية وتحملة إلى القلب أي إلى الاذنين وهذا المجموع ينقسم إلى مجموعين مجموع وريدي للجسم ومجموع وريدي للرئتين فالأول يقبل الدم من الاوعية الشعرية للأجزاء المختلفة للجسم ويحملة إلى الاذنين اليمنى وأوردة هذا المجموع تحمل الدم الاسود وأما أوردة الثاني فتحمل الدم الذي وصل إلى الرئتين بالشريان الرئوي إلى الاذنين اليسرى بعد تصويره أحر فحينئذ أوردة الجسم تنسب إلى الدورة الكبرى وأوردة الرئتين تنسب إلى الصغرى

والاوردة مركبة كالشرايين من ثلاث طبقات ظاهرة خلوية ومتوسطة عضلية وباطنة مصلية ولكنها تتميز عن طبقات الشرايين بأن المتوسطة رقيقة جداً ولهذا لا تبقى مفتوحة بعد قطعها كالشرايين

(أولاً أوردة الجسم)

تنقسم هذه الاوردة إلى ثلاثة أقسام كل منها ينفخ في الاذنين اليمنى بقفحة مجموعية الأولى أوردة القلب والثاني أوردة الاجوف العلوى والثالث

(اوردة القسم الاول)

هذه الاوردة تقبل الدم من جسم القلب وعددها ثلاث كبير ومتوسط وصغيرة وسبعا **كبير الشريانين** الاكليين فالكبير موافق للشريان الاكلي اليسارى وأما المتوسط والصغيرة فوافقان للاكلي اليميني وأوردة القلب ليس لها صمامات ماعدا صمام تريبس الموجود في فتحة الوريد الكبير وهذا الوريد ينشأ من قمة القلب ويتجه الى أعلى في الميزاب المتقدم ثم الى اليمين في الميزاب الافقى وينتهى منتفحا في الاذين اليميني والمتوسط ينشأ من الجهة الخلفية لقمة القلب ويتجه الى أعلى في الميزاب الخلفى ويصب في الكبير المتقدم وأما الاوردة الصغيرة فتنشأ من الوجه المتقدم للبطين الايمن وتنفخ في الجدار المتقدم للاذين اليميني بفصصات مخصوصة

(اوردة القسم الثانى)

هى أوردة الاجوف العلوى التى ترصكبه وهى الوريدان العضديان الدماغيان والوريد الفرد

(الوريدان العضديان الدماغيان)

هذان الوريدان يقابلان قوس الاورطى والشرايين الناشئة منه والوريد الفرد يقابل الاورطى الصدرى وفروعه فحينئذ الاجوف العلوى يقبل دم الرأس والعنق والاطراف العليا والصدر وجذعه موضوع في الجهة العليا من تجويف الصدر ويجاور من الامام المنسوج الخلوى الذى يفصله عن القص ومن الخلف القصبية ومن اليمين الرئة اليمنى ومن اليسار قوس الاورطى وجزؤه الاتهامى مغطى بالسامور في ثلاثة ارباعه المقدمه ويلا من الخلف مباشرة الوريد الرئوى العلوى اليميني والشريان الرئوى وجزؤه الاتهامى خلف الغضروف الاول والثانى اليمينيين ومغطى في الاطفال بالغدة التيموسية والوريدان العضديان الدماغيان المبعضان على تكويشيه يصبان فيه خلف الغضروف الاول اليميني وكل

منهما مركب من ثلاثة أوردة وهي الودجى العام وتحت الترقوة وهذا
 الوريدان ينضممان ببعضهما خلف المفصل القصى الترقوى ~~م~~كونين
 للوريد العضدى الدماغى واليمينى من العضدين الدماغيين ينزل الى أسفل
 نزولا عموديا أمام الشريان العضدى الدماغى وأما اليسارى فيسير نحو
 اليمين سيرا أفقيا خلف قاعدة القص وأمام الشرايين الغليظة الناشئة
 من قوس الأورطى والأوردة الغائرة للعنق والباطنة للأصعدة التى تنفتح فى
 هذين الوريدين

(أولا الوريد الودجى العام)

هذا الوريد يقابل الشريان السابق الاصلى ويمتد من انفتاحه فى الوريد
 العضدى الدماغى الى المثلث العنقى العلوى وموضوع وحشى الشريان
 السابق الاصلى ويتكوّن من انضمام الوريد الودجى الخفى بالوريد
 الوجهى فى محاذ انقسام السابق الاصلى ويوجد له صمام أعلى
 من انفتاحه فى الوريد العضدى الدماغى ويمتدّ أعلى هذا الصمام
 خلف رأسى القصبة الترقوية الخلية مكوّنا لما يسمى بصلّة الوريد الودجى
 العام ولا يوجد صمامات فى أوردة الرأس غير هذا الصمام والأوردة التى
 تصب فى هذا الوريد هى الوجهى العام والودجى الخفى والوريد أو الوريدان
 الدرقيان

فالوجهى العام يحمل الدم من الجهة المقابلة والجانبية للوجه ومن
 الجهة والصدغين والجزء الفكى الباطن ويتفرّع كفتقرعات الشريان الفكى
 الظاهر والفكى الباطن والصدغى وجذعه يمتد من تفصّله بالودجى العام
 الى زاوية الفك السفلى وهناك يتركب من وريدين وهما الوجهى المقدم
 والخلفى فالقدم يقابل الشريان الفكى الظاهر ويسير معه كسيرة ويشتأ من
 الزاوية الانسية للعين مسمى بالوريد الزوى ويصب فى الوريد العيني
 ويقبل أوردة الوجه الاخرى كفق الجحاج والظهرية والجانبية للأذن
 الخلفية السفلى والشفوية العليا والسفلى والقصية والمصفوية والوريد
 تحت الذقن والوريد تحت الفك والوريد الخصى وأما الخلفى فيقابل
 الشريان الصدغى والفكى الباطن ويتكوّن من أعلى على أصل

القوس الرضحي من اجتماع الوريد الصدغي السطحي بالمتوسط ثم ينقب الفتحة
النكفية وينضم مع الوجهي المقدم تحت زاوية الفك ويقبل الأوردة
الآتية وهي الصدغي السطحي والمتوسط والأذنية المقدمة والمستعرض
الوجهي والأوردة النكفية والفكي الباطن المتكئون من ضفيرة وريدية
موضوعة في الحفرة الصدغية مركبة من عدة جذوع وريدية مقابلة لفرع
الشريان الفكي الباطن

وأما الوريد الودجي الخفي فيقبل دم جميع الكتلة الدماغية والعين والأذن
الباطنة والام الجافية وعظام الجمجمة وزيادة على ذلك يقبل أوردة
اللسان والخجيرة فيئذ يكون مقابلاً للشريان السباتي الباطن والشريان
القاعدي والبلعومي الصاعد واللساني ويخرج من تجويف الجمجمة من
الثقب الودجي وينزل إلى أسفل على طول الجهة الخلفية الوحشية للسباتي
الباطن على الجهة الجانبية للبلعوم وينفتح في الودجي العام في المحل الذي
ذكره ويقبل مئة سيرة من الثقب الودجي إلى محل انفتاحه أوردة
البلعوم واللسان ومن جملة ما يركبه جيوب الام الجافية التي تصب فيها
أوردة الدماغ

وهذه الجيوب هي قنوات موجودة بين صفيحتي الام الجافية وليس لها جدر
خاصة وغالباً ما تكون من عظام الجمجمة وليس لها صمامات
وتكون مزدوجة ومنفردة وكلها متصلة ببعضها والجيب الأكبر
المنفرد هو الموجود بين صفيحتي خيمة المخ أمام الحدية المؤخرية الباطنة
ويتصل بأغلب الجيوب ولذا سمي بجمع الجيوب ويسمى أيضاً عصمة هيروفيل
فأما جيوب الام الجافية فهي

أولاً الجيب المستطيل العلوي ويوجد في قاعدة شريحة المخ ممتداً من الثقب
الأعوري إلى الحدية المؤخرية الباطنة ويتفهم في هذا الثقب مع أوردة
الحفرة الانفية ويصب أمام الحدية في عصمة هيروفيل ومع ذلك فتصب فيه
الأوردة الظاهرة للجمجمة بواسطة الثقوب المتماثلة لتدور بني وشكل هذا
الجيب مثلث قاعدة عليه أوقته سنلي وهو ضيق من الامام ويتسع كلما اتجه
إلى الخلف

ثانيا الجيب المستطيل السفلى يوجد في الحافة السائبة السفلى لشرشرة المخ
ويصب من الخلف في الجيب الاتي

ثالثا الجيب المستقيم يوجد في محل انضمام شرشرة المخ بخيمة الخنج ويصب
في معصرة هيروفيل وهذه الجيوب الثلاثة هي المنفردة

رابعا الجيب المستعرض يتبدى من المعصرة ثم يتجه الى الوحشية في قاعدة
خيمة الخنج بينا وبين عظم المؤخر والزاوية الحليمة للجدارى والجزء الحلى
للصدغى والجزء اللقمى للامؤخرى الى أن يصل الى الثقب الودجى ويصب في
جوية الوريد الودجى الموجودة في هذا الثقب

خامسا الجيب المجوف يوجد على جانب السرج التركى وسمى بذلك لوجود
أخيلة وترية في باطنه تعطى له هيئة الاجسام المجوفة ويحتوى في باطنه
على الشريان السباتى الباطن والعصب الحركى الوحشى والجيبان المجوفان
ينضممان ببعضهما البعض من مستعرضين أحدهما أمام الغدة النخامية
وثانيهما خلفها وسمى هذا الانضمام بحاقة ريدايه

سادسا الجيب الحجرى العلوى يخرج من الجيب المجوف ثم يتجه الى الخلف
على الحافة العليا للصخرة وينتهى منقضا في الجيب المستعرض في الحفرة
الهلامية للجزء الحلى للصدغى

سابعا الجيب الحجرى السفلى يخرج من الجيب المجوف أيضا ويتجه الى
الخلف بين انحدار السرج التركى والصخرة ويصب في جوية
الوريد الودجى

ثامنا الجيب القاعى يوجد على الجزء القاعى للامؤخرى ويصب في
الجيب المستعرض بالجيبين الحجرين السفليين وتصب فيه الصغيرة الوريدية
للغدة الفقرية

وثامنا الجيب المؤخرى يوجد في قاعدة شرشرة الخنج ويستطرق بالصفيرة
الوريدية الفقرية وبالجيب المستعرض

والاورددة التى تصب دمه فى هذه الجيوب هى أولا أورددة المخ ثانيا أورددة
العين ثالثا الاورددة السمعية الباطنة رابعا أورددة الام الحافية خامسا
أورددة المنسوج الاسفنجى لعظام الجمجمة

فأما أورددة المخ فتخرج من الانخفاضات الموجودة بين تلافيفه ومن

بطبيئته وتجتمع مع بعضها مكونة لعدة جذوع وهي الاوردة المخفية العليا
 التي تأتي من النصفين الكريين وتصب في الجيب المستطيل العلوي والوريد
 الخفي الكبير الجالينوس الذي يتكون في البطنين الجانبيين من أوردة
 الاجسام المضلعة والصفائر المشبية ثم يترقى البطن الثالث من ثقب موزو
 ويخرج منها من الشق المستعرض للمخ ويصب في الجيب المستقيم
 والاوردة المخفية السفلى التي تنشأ من الوجه السفلي للمخ ويصب المقدم منها
 في الجيوب المخوفة والمتوسطة في الجيوب الجريية العليا والخاصة في الجيب
 المستعرض والاوردة المخفية العليا التي تصب في الجيب المستقيم والمخفية
 السفلى التي تصب في الجيوب الجريية السفلى والمستعرض والمؤخرى

وأما أوردة العين فتقابل فروع الشريان العيني مقابلة كلية وتنشأ من
 الزاوية الانسية للعين التي فيها تنقسم بالاوردة المقدمة للوجه ثم توجه الى
 الخلف على الجدار الانسي للحجاج ثم تدخل في تجويف الجمجمة من الشق
 الوتدي وتصب في الجيبين المخوفين وتقبل في مدة سيرها الاوردة الانسية
 وهي الوريد الجبهي ووريد الكيس الدمعي وأوردة عضلات العين والاوردة
 الهدية التي تنقسم كشرابين العين الى مقدمة وخلفية والاخيرة الى طويلة
 وقصيرة ووريد الغدة الدمعية والوريد المرص كزى للشبكة والوريد
 العيني السفلي

وأما الاوردة السمعية الباطنة فهي أوردة صغيرة تأتي من الاذن الباطنة
 من ثقب الصفيحة الغر بالية لقناة السمعية الباطنة وتنتهي منفصلة في
 الجيوب الجريية السفلى وفي المستعرض

وأما أوردة الام الجافية فتسير كسير الشرايين السحائية وتصب في الجيوب
 الاكثر قربا منها وأكبر هذه الاوردة السحائية المتوسطة الذي يصب
 اما في الجيب المخوف أو في الضخيرة الوريدية الفكبية الباطنة بنفوذ من
 الثقب المشوك

وأما أوردة المتسوج الاسفنجي اعظام الجمجمة فتعلا المسافات الموجودة
 بين هذا المتسوج ملائما وهي مركبة من الغشاء الباطن للاوردة
 فقط الذي يلامس العظام بدون واسطة ويصب جزءه في الجيوب وجزءه

في أوردة ظاهر الجمجمة وهي أولا الوريد الاسفنجي الجبهي الذي يتفرع
في باطن العظم الجبهي ويصب في الوريد فوق الحاجب ثانيا الوريدان
الاسفنجيان الصدغيان المقدم والخلقي فالقادم يصب في الصدغي الغائر
والخلقي في الجيب المستعرض وثالثا الوريد الاسفنجي المؤخر الذي يتوزع
في المنسوج الاسفنجي للمؤخرى ويصب في الوريد المؤخرى أو في الجيب
المستعرض

وأما الوريدان الدرقيان العلوي والمتوسط فيصبان في الودجى العام العلوي
في ابتدائه والمتوسط في انتهائه والعلوي يقابل الشريان الدرقي العلوي
والمتوسط يقابل الشريان الدرقي السفلي

(ثانيا الوريد تحت الترقوة)

هذا الوريد يقابل الشريان تحت الترقوة تقريبا ويحمل دم الجزء السطحي
من العنق والمؤخر والقفا والكتف والسطح الظاهر للصدر والطرف العلوي
وهو موضوع على الضلع الاول أمام الانجعية المقدّمة وخلف ارتباط
القضية الترقوية الحليمة ويتكوّن من مجموع أوردة الذراع التي باجتماعها
تكوّن الوريد الابطن الذي يمتد تحت الترقوة مكثورا للوريد تحت ابطن حدة
فصل وهذا الوريد يقبل الاوردة الظاهرة للصدر وأوردة الكتف
والاوردة السطحية للعنق والقفا

أما أوردة العنق والقفا والكتف فتصب فيه قريبا من انضمامه بالوريد
الودجى العام تارة بجذع واحد وتارة كل منها على حدة وعددها أربعة وهي
الودجى الظاهر والعنق المتوسط والمستعرض العنق والمستعرض الكتفي
فالودجى الظاهر يتكوّن خلف الاذن من اجتماع الاوردة الاذنية الخلفية
والمؤخرية ويقبل أيضا دم الجيب المستعرض من وريد يخرج من الثقب
الحليوي يصب فيه ثم ينزل الودجى الظاهر الى أسفل على السطح الظاهر للقضية
الترقوية الحليمة نزولا عموديا الى أن يصل للعقرة فوق الترقوة فيغوص فيها
خلف الحافة الخلفية لهذه العقلة الى أن يصل للوريد تحت الترقوة ويصب
فيه قريبا من انضمامه بالودجى العام

والعنق المتوسط يتكون في القسم تحت الذقن من اجتماع عدة أوردة ثم يتجه
أولا الى الخلف ثم الى أسفل الى أن يصل للحفرة أعلى القص فيصب فيه الى
الوحشية ويصب اثمافي الودجى الظاهر واثمافي الوريد تحت الترقوة نفسه
والمستعرض العنقى يقابل الشريان المستعرض العنقى مقابل الكلية
والمستعرض الكتفى يقابل شريان هذا القسم أيضا

وأما الأوردة الظاهرة للصدر وأوردة الذراع فجها وعها يكون الوريد الابطى
وتنقسم الى رتبتين غائرة وسطحية وكلاهما محتوية على صمامات كثيرة فالغائرة
للذراع سيرها كسير الشريان العضدى وفروعها انما يكون اسكل فرع شرياني
وريدان والوريدان العضديان يكونان في حفرة الابط الوريد الابطى الذى
يسير على الجهة المقدمة الانسية للشريان الابطى وبعد ذلك يمر تحت عظم
الترقوة يسمى بالوريد تحت الترقوة وأما السطحية للذراع فموضوعة بين
الجلد والصفاق السطحي متقدمة بعضها وبالاوردة الغائرة وتنشأ من
الشبكة الوريدية تظهر اليد وتجتمع فيما بعد مكونة ثلثة جذوع هي
القيفالى والباسلىق والمتوسط فالقيفالى يسمى تحت الجلد الكبير أيضا
ويتكون من أوردة الابهام ثم يتجه الى أعلى على الحافة الكبيرة للساعد الى
أن يصل لثنية المرفق وهناك يمر بين وتر ذات الرأسين والارتيباط العلوى
للطويلة الباطنة في الميزاب الوحشى لذات الرأسين ثم بعد ذلك يمر بين
العظمية الصدرية والدالية في الحفرة تحت الترقوة ليصب في الوريد الابطى
ويقبل في مده سيره الاوردة السطحية للوجه الظهري للساعد والاوردة
السطحية للعضد والكف والسطحية للصدر وأما الباسلىق فيسمى تحت
الجلد اذندى وينشأ من الحافة الانسية لليد ويتجه الى أعلى على الحافة
الانسية للساعد الى أن يصل لثنية المرفق وبعد ها يمر في الميزاب الانسى لذات
الرأسين حتى يصل لمنتصف العضد فينقب الصفاق السطحي ويصب في الوريد
العضدى الغائر وأما المتوسط فهو وريد اتصال بين الوريدين السابقين ويمتد
من القيفالى الى الباسلىق متجهان من الوحشية الى الانسية ومن أسفل الى
أعلى ويوجد تحت جلدية المرفق فوق الصفاق السطحي والوتر السطحي
لذات الرأسين وقد ينشأ أحيانا من الجهة المقدمة الانسية السفلى للساعد

ثم يتجه الى أعلى الى أن يصل لثنية المرفق وفيها ينقسم الى فرعين أحدهما
يصب في القيفالي ويسمى باللاوسط القيفالي وثانيه ما يصب في الباسليقي
ويسمى باللاوسط الباسليقي وهذا الأخير يكون أكبر عادة ولذا يختار في القصد
في غاب الارقات والوريد المتوسط يتصالب عند وسطه بالعصب الجلدي
الانسي والشر يان العضدي ولكن هذا الأخير يكون منفصلا عنه بالصفاق
الساعدي وبوتر ذات الرأسين

(ومثال الاوردة الغائرة للعنق والباطنة للصدر)

هذه الاوردة تصب في الوريد العضدي الدماغي في المسافة الموجودة بين
ابتدائه وانتهائه فالاوردة الغائرة للعنق التي هي الدرق السفلي والفقرى
والعنق الغائر الحقيقي وجميعها تقابل الشرايين المسماة باسمها أما الدرق
السفلي فينشأ من الجزء السفلي والجاني للعدة الدرقية ويأخذ فرغاته
الابتدائية من المري والحجرة ويتجه الى أسفل على الوجه المقدم للقصبة
الرئوية ويصب في الوريد العضدي الدماغي وأما الفقرى فيقبل دم القناة
الفقرية وينشأ من دائرة الثقب المؤخرى الذي فيه يصب في الجيوب ثم يمر
في القناة المتكونة من ثقب قاعدة التواء المستعرضة للفقرات العنقية
مع الشريان الفقري ويصب في الوريد العضدي الدماغي بعد خروجه منها
وأما الوريد العنق الغائر الحقيقي فينشأ من العضلات الغائرة للقفص خلف
التواء المستعرضة ويصب في الوريد الفقرى أو في الوريد العضدي الدماغي
وأما الاوردة الباطنة للصدر التي هي الثديي الباطن وأوردة التيموس
والتامور والجاب المنصف والوريد الاقل بين الاضلاع فيمصبها يقابل
الشرايين المسماة باسمها

(الوريد القرو)

يتكون هذا الوريد من اجتماع أوردة جدران الصدر وينشأ من التجويف
البطني على الجهة اليمنى للعمود الفقري من اجتماع كل من الوريد الاقل

القطني وفوق الكلوي والكلي ثم يصعد الى أعلى بين قائمتي الحجاب الحاجز
الانسية والمتوسطة الى أن يصل لمحاذاة ارتفاع الفقرة الثالثة الظهرية
ويكون موضوعا في الحجاب المنصف الخلفي على عين القنينة الصدرية وعند
هذه الفقرة ينحني الى الامام على الشعبة اليمنى ثم يصب في الجهة الخلفية
للوريد الاجوف العلوي ويحمل الدم الفضلي للقنينة والمرى وجدريان
الصدر ويقبل الاوردة اليمنى بين الاضلاع ماعدا الاول وأوردة المسافات
بين الاضلاع العليا اليسرى والحجابية المنصفية الخلفية والشعبية والمرئية
ويوجد في الجهة اليسرى للعمود الفقري وريد مشابه للمقدمة يسمى
بالنصف فرد ومنشؤه كمنشؤه لكنه لا يصل الا الى الفقرة الثامنة أو التاسعة
الصدرية وينعطف في حذائها الى اليمين خلف الاورطي ويصب في الوريد
السابق ويتكون من الاوردة التي لم تدخل في تكوين السابق وهي الاربعة
الاوردة أو الخمسة بين الاضلاع السفلى اليسرى وبعض أوردة مرئية

(اوردة القسم الثالث)

هذه الاوردة تكون الوريد الاجوف السفلي الذي يتكون من اجتماع
الوريدين الحرقمين الاصلين خلف وأسفل انقسام الاورطي البطني وعلى
الوجه المقدم لجسم الفقرة الأخيرة القطنية ثم يصعد على الجهة اليمنى
لاجسام الفقرات القطنية الى أن يصل للحافة الخلفية للكبد ويمر
في ميزابها المسمى باسمه ثم يمر من ثقبه الموجود في الحجاب الحاجز وبعد ذلك
ينفتح في الجهة السفلى الجدار الخلفي للأذين اليمنى وهذا الوريد ليس له
صمامات ويجاور من الخلف واليسار العمود الفقري والقائمة اليمنى للحجاب
الحاجز والشرابين القطنية اليمنى والاورطي الذي يتباعد عنه من الاعلى في
محاذاة الكبد ومن الامام المساريقا والجزء الثالث لللاثني عشرى ورأس
البزكرياس وجذع الوريد الباب والحافة الخلفية للكبد وأخيرا يلتصق
التصاقا متينا بفتحة الوترية للحجاب الحاجز وبالوريد بقية الليفة للثامور
والاوردة التي تصب فيه تنقسم الى ريتين الاولى تصب فيه بدون واسطة
والثانية بواسطة وهي الوريد الباب والاولى تنقسم الى قسمين أحدهما

يصب في جذع الاجوف السفلى وثانيهما في الوريد الحرقفي الاصلى

(الاوردة التي تصب في جذع الاجوف السفلى)

هذه الاوردة هي القطنية والمنوية الباطنة والكلوية وفوق الكلوى والكبدية والحجابية الحجازية

أما القطنية فتسير كسرايين الشرايين القطنية والعلوية منها تكون جذعا يتجه الى اعلى خلف الابطواسية ويصب في الوريد الفرد

وأما المنوية الباطنة فتنشأ من الضفيرة التساقية للجبل المنوى واليمين منها يصب في الاجوف السفلى واليسارى في الكلوى اليسارى

وأما الكلوية فتنشأ من حويض الكليتين واليمين يصب في الاجوف السفلى أسفل من انفتاح اليسارى فيه الذى يتجه الى اليمين على الوجه المتقدم للاورطى

وأما الاوردة فوق الكلوى فهي عظيمة الحجم واليسارى منها يصب غالبا في الكلوى اليسارى

وأما الكبدية فتصب في الاجوف السفلى حال مرورها في ميزابه الكبدى وتنشأ من الاوعية الشعرية للوريد الباب الموجودة في مركز جرائر الكبد ومن الاوعية الشعرية للشريان الكبدى وأما الحجابية الحجازية فتصاحب الشرايين المسماة باسمها وكل فرع شريانى منها الوريدان

ويقبل الاجوف السفلى زيادة عن الاوردة التى قبلها الوريد السرى في الجنين وهذا الوريد ينشأ من المشيمة ويحمل منها الدم الشريانى ويوصله الى الجنين ومتى وصل الى سرة الجنين يدخل منها الى تجويف بطنه ويعزى الى الحافة السائبة للرباط المعلق للكبد ومنها الى الميزاب العمودى اليسارى الى أن يصل لباب الكبد وفيه ينقسم الى فرعين أحدهما يصب في الوريد الباب وثانيهما في الاجوف السفلى وهذا الاخير يسمى بقناة ارنسيوس

(الاوردة التي تصب في الوريد الحرقفي الاصلى)

هذه الاوردة هي الخنثى والحرقفى الظاهر والفتقدى وهي تكون باجماعها الوريد الحرقفى الاصلى لذى اليسارى منه أطول من اليمينى كما أن الشريان

اليمنى أطول من اليسارى واليسارى يقبل الوريد العجزي المتوسط
 فأول الوريد الخثلى يصعد في الحوض الصغير أمام الارتفاق العجزي الحرقفي
 والعضلة الهرمبية وحشى الشريان الخثلى ويتكون من أوردة مشابهة
 بالكلمة وفروع الشريان الخثلى وأغلبها ليس له صمامات وتكون الأوردة
 العجزية الجانبية باجتماعها مع العجزي المتوسط صغيرة تسمى بالعجزية
 المقدمة التى يصب جزء منها فى الوريد الخثلى وجزء فى الأوردة القطنية
 وتكون أوردة المستقيم والمثانة والاعضاء التناسلية البولية صفائر عظيمة
 منتظمة ببعضها وهى الصغيرة الباسورية الموجودة حول المستقيم وتصب
 من جهة فى الوريد الخثلى ومن الجهة الأخرى فى الوريد الباسورى الباطن
 الذى يوصل دمه الى الوريد الباب والصفيرة المثانية التى تعانق قعر المثانة
 وتضمهم بالصفيرة الباسورية والحبيائية والصفيرة الحبيائية التى تعانق عنق
 المثانة والبرستى الذكر وتقبل دم الاعضاء التناسلية البولية
 والحوصلات المنوية والوريدين الخارجين للقضيب والظهري له والاولان
 ينشآن من الجسعين الجوفين والاخير من قاعدة الحشفة من خلف تاجها
 ويتجه الى الخلف على ظهر القضيب بين شريائيه وينقب الرباط العائى البرستى
 ويصب فى الصفيرة الحبيائية كما ذكرنا والصفيرة الرحبية المهبلية
 التى تعانق جدران المهبل وتنفذ سائرة على جانبى الرحم الى قعره وتضمهم
 مع صفائر الحوض الأخرى وتكون باجتماعها وريدا يصب فى
 الوريد الخثلى

وثانيا الحرقفي الظاهر أو الفخذى وهذا الوريد يقابل الشريان الحرقفي
 الظاهر أو الفخذى وهو يوجد أسفل القوس الفخذى انسى الشريان
 الفخذى ووريد الجهة اليسرى يستمر انسى شريانه وأما وريد الجهة
 فيسير الى أعلى خلف الشريان ليصب فى الوريد الخثلى اليمنى وفروع الوريد
 الفخذى لها صمامات كثيرة أسفل من القوس الفخذى

والأوردة التى تكونه تنبذ الى غائرة وسطية فالغائرة تتبع جذع
 الشريان الفخذى مارة على جهته الانسية وتوجد خلف الشريان
 أسفل من وتر المقربة العظيمة فى الحفرة المباشية والأوردة المكونة للوريد

الفخذى تقابل فروع الشريان الفخذى مقابلة كلية في التسمية والسير
وتكون مزدوجة في الساق أعنى كل شريان مصوب بوريدى ماعدا
جذع الشريان فله وريد واحد

وأما السطحية فتتشأ من الشبكة الوريدية الموجودة تحت جلد ظهر القدم
المتكونة من اجتماع أوردة الاصابع بعضها وعددها اثنان الصافن الكبير
والصافن الصغير فالكبير ينشأ من الجهة الانسية للشبكة المذكورة
ويسير الى أعلى نحو الساق أمام الكعب الانسى ثم يستمر سائر الى
أعلى خلف القصبة ثم على الجهة الانسية للنقرة القصبية الانسى للفخذ
ومن هذا المحل يتبع الحافة الانسية للعضلة الخياطية الى أن يصل للحفرة
البضيصة للقناة الفخذية ويدخل فيها ليصب في الوريد الفخذى ويقبل
قبل دخوله في هذه الحفرة الاوردة الحبيبية الفاعرة وتحت الجلد البطنى
والاربى وأما الصافن الصغير فينشأ من الجهة الوحشية للشبكة
المذكورة ويصعد الى أعلى خلف الكعب الوحشى أولا على جانب
وترابكلا ثم بين رأى التوأمية السابقة ثم يثقب الصفاق المابضى ويصب
في الوريد المابضى

(الاوردة التى تصب في الاجوف السفلى بواسطة)

هذه الاوردة يتكون منها الوريد الباب الذى هو مجموع وعائى مخصوص
موضوع بين المجموع الوريدى والمجموع الشريانى ويتصل بكل منهما
بواسطة أوعية شعرية وينشأ من الاوعية الشعرية لاعضاء الهضم
الناشئة من اتها الشرايين المنفردة للاورطى البطنى وباجتماعها
مع بعضها تتكون جذعا وريديا يجاور من الامام البنكرياس الذى
يكون له ميزابا حيا واول الجزء الاول للاثنى عشرى والشريان الكبدي والقناة
الصغرى وريد فروع الضفيرة الكبدي ويكون مغشى من الخلف بالوريدة
البريتونية التى تبدئ من فتحة وينزل وتتكون التجويف الصغير والخافى
للبريتون ويدخل في الكبدة من باب ويتفرع فيه الى فروع كثيرة تنتهى
متممة بالاوعية الشعرية للجزائر أعنى بالفروع الشعرية الاتهامية

لشريان الكبدي والابتداء ثمة للأوردة الكبديّة التي تصب في الاجوف
السفلى وجميع أوردة الوريد الباب ايسر لها صمامات وكذا جذعه وجذوره
تقابل تقريرا فروع الشرايين المنفردة للأورطى البطنى ومع ذلك فيوجد
اختلاف واضح بينهما وهذه الجذوره هي الاوردة التي ذكرنا أنها تكونه وهو
المعدى العلوى الذى يمر على القوس الصغرى لثمة من اليسار الى اليمين
ويقبل دم الجزء العلوى لثمة المعدى والعلوى الاثنى عشرى ويصب في الوريد
الباب أعلى من الاثنى عشرى والمسار يبقى العلوى أو الكبير الذى يقابل
فروع الشريان المسار يبقى العلوى والبسكر يابس الاثنى عشرى الناشئ من
الشريان الكبدي ويسير على الجهة اليمنى للشريان المسار يبقى العلوى
والمسار يبقى السفلى الذى يقابل الشريان المسمى به هذا الاسم مقابلة كلية
ويصب أمام المسار يبقى العلوى أو فى الطحال والطحال الذى يمر على الحافة
العلوية للبسكر يابس وينشأ من الطحال ويقبل الأوردة المعدية القصيرة
والمعدية الثرية اليسرى والبسكر ياسبة ويصب في المسار يبقى العلوى خلف
رأس البسكر يابس وبانضمامها يتكون جذع الوريد الباب والمرادى أى
الموصل الذى يصب في الوريد الباب في باب الكبدي

(ثانيا اوردوة الرئين)

هذه الاوردة تحمل الدم الاسمر من الرئين وتوصله الى الاذين اليسرى
وعدها أربعة اثنان من كل جهة والفروع الابتداءية لها صاحب فروع
الشريان الرئوى والشرايين الشعبية وفروع أوردة كل رئة تنضم في فروعها
لتكون وريدتين علوياسفلياً يتجهان الى الانسية والخلف اتجاهها أفقياً
ويصبان في الاذين اليسرى كما ذكرنا ذلك في شرح القلوب وانها هذه
الاوردة مغطى بالثام وروايس لها صمامات وكذا فروعها

(الاوعية الليفافية)

(التحضير)

يتركب مخضريها كخضير الشرايين والاوردة من شيتين الحقن والعزل أما
الحقن فيكون من أصلها نحو انتهابها الكونم المخموية على صمامات كثيرة
والسائل الذي يستعمل في حقنها هو الزئبق الذي ينفذ فيها بالدفع الواقع
عليه فيوضع الزئبق في أنبوبة طولها مائة وخمسون سنتيمتر تقريبا في طرفها
العلوي حلقة معدة لامتصاصها وفي السفلي أنبوبة آينة من صمغ صلب من ممسكة
جدا ذات تجويف صغير مبطن بمنسوج حريري وثاق على هذه الأنبوبة
الآينة أنبوبة من نحاس مثبت على أحد طرفيها حنفية وعلى الطرف الآخر
أنبوبة من زجاج رقيقة الجدران جدا وشعيرة التجويف جدا وتوشح
الأنبوبة الزجاج من طرفها الغليظ بخيط من حرير مسطح مثبت في ميزاب
مخفوف في أنبوبة النحاس

والجنت التي تستحسن لهذا المخضير الحنيفة والمرشحة ارتشاحا خفيفا
والتعفين والتعطين يصير حقن الشبكات الشعرية اللينفاوية سهلا ولكن
يمنع سهولة مرور الزئبق في الاوعية

ويمكن حقن الاوعية اللينفاوية بنظر يقين وهو البطل الواصل للوعاء وبط
شبكاتهم فبط الوعاء لا يستعمل الا واسطة مكاملة أعنى لأجل ادخال كمية
جديدة من الزئبق في الوعاء الذي قبله لكن وقف ولم ينفذ فيه فينفذ يلزم
أن يكون حقن الاوعية اللينفاوية بط شبكتها

وتوجد مواضع في الجثة يكون الحقن فيها ناجحا سماها سايه بالمحال المنتخبة
وهي في الرأس على الخط المتوسط من التدوير اللامي الى التدوير الجبهى
الجدارى وفي الوجه على الانف ومجموع الشفتين والعظم الوجنى وفي
الاطراف على الاجزاء الجانبية لاصابع اليدين والقدمين وراحة اليدين
وأخص القدمين وهذه الاجزاء يلزم أن تعرى من بشرتها

وكيفية الحقن هي أن يمسك المخضر الحنفية باليد اليمنى واضعها الايمن على
جبهتها اليسرى والوسطى على اليمنى وطرف السبابة على الطرف المقدم للولها
المعد لتفتحها والاصبعان الاخران يركبهما على الاجزاء القريبة واليد
اليسرى تثبت الجزء الذي يلزم فعل البطل فيه

ويكون طرف الانبوبة متجهها نحو المحل المنتخب مواز بالجلد نقر يساوي غرز
الى أن يصل الى الطبقة السطحية للادمة التي يلزم أن يغوص في سمك
طبقتها الشبكية قدر اثنين ميليمتر الى ثلاثة و متى تم البط يغفل في لوام
الخفية حركة ادارة من اليمن الى اليسار بواسطة طرف السبابة و اذا غمت
العميلة جيد اري الزئبق المار في جميع المحلات مائلا للمجهوع الشعري
فتنكس الى الادمة بشبكة قضيبة و تضبط الانبوبة في هذا الموضع مدة نصف
دقيقة و بالاكثر دقة ثم تجذب بعد ذلك لان الحقن في هذه المدة
يحادث كل ما يمكن احداثه و مع ذلك فالزئبق في هذا الحقن لا ينفذ الا في
أصول الاوعية فيفعل بط الوعاء ليصل الى انتهاء الاوعية و منه الى العقد
و توجد طريقة تفحص في حقن الاوعية الليفية فاوية من العقد و لكن نتيجة
هذه الطريقة غير تامة بالكلمة

وأما العزل فهو كشف الاوعية الليفية فاوية من أصلها نحو انتهائها و يكون
برفع الجلد مواز بالسيرة و يلزم في هذا التحضير الاهتمام في عدم جرح
الوعاء لانه يجرحه بسيل الزئبق الى الخارج و لذا يوصى بأن لا يرفع
المسوح الخلوى المحيط به و الى هنا تم التحضير فان رجع الى الاوعية
الليفية فاوية فنقول

هذه الاوعية لا تحمل دما بل تحمل الكيلوس و الليفية و تنشأ من المسوح
الخاص بالأعضاء بفروع دقيقة جدا تنضم الى جذوع و هذه الجذوع غز
في عقد تسمى بالعقد الليفية فاوية و تتفرع فيها تفرعا ثانيا كما حصل ذلك في جذع
الوريد الباب في باب الكبدة و هذه التفرعات تنضم ثانيا في العقد و تخرج
من جهتها الثانية و بهذه الكيفية سائل الاوعية الليفية فاوية يحصل
له عدة تنوعات في العقد و جميع الاوعية الليفية فاوية تنضم مع بعضها
و تنتهي في المجموع الوريدي و بنسبة هذه الاوعية مشابهة لبنية الاوردة
و الاوعية الدقيقة جدا بنيتها مشابهة لبنية الاوعية الشعرية و الاوعية
الليفية فاوية واضحة في الجسم بصعامة العديدة و تسير مصاحبة للاوردة
سيرا مستقيما و غير الى سطحية و غائرة و توجد العقد الليفية فاوية في بعض
مخال من الجسم خصوصا في المخال الموجود فيها مسوح خلوى ككثير

ككثبات المفصل والحفر الموجودة بين عضلات العنق والار بين
 وغيرها ويرى الوعاء الليفافى في عقدة أو عقدتين أو ثلاثة أو أربعة
 وجميع الاوعية الليفافى للجسم تنهى مكونة لقناتين وهما القناتان
 الصدر ينان الكبيرة والصغيرة فغلاف الكبيرة خط تقريبا وتنشأ من اجتماع
 ثلاثة أوعية الليفافى ببعضها على الجهة المقدمة للجسم الفقرة الثانية
 القطنية على بين الاورطى وخلفه وعاتن منها اليمنى واليسارى ينشأ
 من العقد الليفافى القطنية التى تقبل الاوعية الليفافى المعوض
 والاطراف السفلى والاعضاء التناسلية البوابة وجزأ عظيمان من الجدران
 الباطنية وأما الوعاء المتوسط من الثلاثة فيقبل الاوعية الكيلوسية الآتية
 من اليسار يقيا ثم ان هذه القناة تنصب الى أعلى على الجهة المقدمة للعمود
 الفقرى بين الاورطى والوريد القرد مارة من الفتحة الاورطية للجاب الحاجر
 الى الجباب المنصف الخلقى وتسير فيه الى أن تصل للقرة الثالثة الظهرية
 فتعطف الى اليسار خلف المرى وتصل على العضلة الطويلة اليسرى
 للعنق الى أن تصل للقرة السابعة العنقية فتصب الى الوحشية والامام وتنفتح
 فى الزاوية الموجودة بين الوريد تحت الترقوة والودجى العام اليسارى بين
 وتقبل مدة سيرها الاوعية الليفافى لجسم الجزء العلوى اليسارى للجسم
 والجهة اليسرى الصدر التى تنفتح فيها بدون أن تكون جذوعا وأما أوعية
 الجهة اليسرى من العنق والرأس فتكون الجذع الودجى الليفافى اليسارى
 وأوعية الطرف العلوى اليسارى تكون الجذع الليفافى تحت الترقوة
 اليسارى وكل من هذين الجذعين ينفتح فى القناة الصدرية الكبيرة
 وأما القناة الصغيرة فتتكون من اجتماع أوعية الجزء العلوى اليمنى للجسم
 وطوله المنصف فمقرا تقريبا وتنفتح فى الزاوية الموجودة بين الوريد تحت
 الترقوة والودجى العام اليمنى
 ثم ان أوعية الجسم الليفافى تنقسم الى عدة أقسام على حسب أجزائه
 المختلفة

(أولاً الاوعية الليفافى للرأس والعنق)

هذه الاوعية تنقسم الى عدة أقسام كل واحد من ايدخل فى عقد مخصوصة

والاوعية الخارجة من هذه العقد تدخل في عقد أخرى وتخرج منها لتكون
بالضمَام واشبكة لينفاوية حول الوريد الودجي العام والوعاء الليفاني
الخارج من هذه الشبكة ينفتح في القناة الصدرية بجهته والعقد الليفانية
الرئيسية للرأس والعنق هي العقد المقدمة والخلفية للأذن فالاولى توجد على
العقدة النكفية والثانية على الاندغام العلوي للقضية الترقوية الحلية وهذه
العقد تقبل أوعية ظاهر الرأس والعقد الغائرة للوجه موضوعة في الحفرة
الوتدية الحنكية وعلى جانب البلعوم وتقبل الاوعية الليفانية للعجاج
والحفرة الانفية والبلعوم والحفرة الوتدية الحنكية والعقد تحت الفك
الموجودة تحت الحافة السفلى للفك السفلى وتقبل أوعية الاجزاء
الرخوة للقم والوجه واللسان

وجميع الاوعية الخارجة من العقد المذكورة تدخل في العقد السطحية
للعنق موضوعة في جانبي العنق على الجهة المقدمة للقصيتين الترقويتين
الحليتين وتقبل زيادة عماد كراوعية الجهة المقدمة والخلفية للعنق والعقد
الودجية العليا موضوعة في المثلث العنقي العلوي حول الوريد الودجي
العام وتقبل أوعية المخ الخارجة من الثقب الودجي وتقبل زيادة على ذلك
أوعية الخجيرة والغدة الدرقية والاوعية الخارجة من العقد العنقية
السطحية والودجية تذهب الى أسفل مع الوريد الودجي العام وتدخل في
العقد الودجية السفلى أوفوق الترقوة الموجودة في الحفرة فوق الترقوة
وعدها من خمسة عشر الى عشرين والاوعية الخارجة منها تعين على
تكوين الشبكة الودجية التي ذكرناها

(ثانيا اوعية الطرف العلوي وجدران الصدر)

هذه الاوعية باجتماعها مع بعضها تكون الصغيرة الابطية المتكونة من
اثنى عشرة عقدة موضوعة في المنسوج الخلوي المحيط بالاوعية الغاطلة
لحفرة الابط

أما أوعية اطراف العلوي فسطحية وغائرة فالاولى تسير خارج الصفاق
السطحي وتنشأ من الوجه الراحي والظاهرى للاصابع ثم تجبه الى أعلى نحو
ثنية المرفق الموجود فيها بعض عقد لينفاوية بين الحدية الانسية للعضد

والوريد الباساقي وتدخل فيها والاوعية الخارجة من هذه العقد تتجه الى
أعلى على العضد الى أن تصل لعقد الابط وتدخل فيها وأما الثانية فتسير
تابعة لسير الاوردة الغائرة وتنفصم بالسطحية في الرسغ وفي نسبة المرفق
وتدخل في العقد الابطية أيضا

وأما اوعية جذران الصدر فتقسم الى سطحية وغائرة أيضا فالسطحية
تنشأ من المسافة الموجودة بين السرة والترقوة ثم تتجه نحو الشق الموجود
بين العضلة الدالية والعظيمة الصدرية وتدخل في تجويف الابط وتنتهي
في العقد الابطية وأما الغائرة فتسير مع اوعية جذران الصدر وتقبل
الاوعية الليفاغورية للشدى وتنتهي في العقد الابطية أيضا وأما اوعية
الكتف فتأتي من القفا والظهر والقطن والسطحية منها تكون حول
الحافة المقعدة للعظيمة الظهرية وأما الغائرة فتسير مع الفروع الكتفية
للشريان الابطي وجميعها تنتهي في العقد الابطية

(ثالثا اوعية تجويف الصدر)

تنقسم هذه الاوعية الى أربعة أقسام وهي بين الاضلاع وأوعية الجلب
المنصف والتدية الباطنة والرئوية
أما بين الاضلاع فتسير مع الاوعية بين الاضلاع وتنشأ من الجهة الجانبية
لجذران الصدر والبطن ومن الجلب الحاجز ومن البليور ومن عضلات
الظهر والعـود الفقري وتدخل في العقد بين الاضلاع التي عددها من
سبعة عشر الى عشرين في كل جهة والاوعية التي تخرج منها تنضم مع
الاوعية الآتية

وأما اوعية الجلب المنصف فتشأ من النامور والمرى ومن جذران الجلب
المنصف الخلفي وتدخل في اثني عشرة عقدة تقريبا موجودة في هذا
الجلب والاوعية الخارجة من هذه العقد تنفصم في الجهة اليمنى في القناة
الصدرية وأما في الجهة اليسرى فتدخل في العقد الشعبية

وأما التدية الباطنة فتشأ من القسم الشراسبي للبطن وتغتر
في العقد القصية والاوعية الخارجة من هذه العقد تدخل في عقد
الجلب المنصف المقدم الموضوعة حول الاوعية الغليظة للقلب وتقبل

زيادة على ذلك أوعية النامور والتيموس والقلب والوعية الخارجية من
هذه العقد الأخيرة تكون الصغيرة الثديية الباطنة التي تنفتح اليمنى منها
في القناة الصدرية الصغيرة والبسرى في الكبيرة
وأما أوعية الرتين فهي غائرة وسطحية وتنضم مع بعضها في فرجة الرئة
وتدخل في العقد الشعبية الموجودة هناك والوعية الخارجية من هذه
العقد اليسرى منها تنفتح في القناة الصدرية الكبيرة واليمنى في الصغيرة

(رابعة اوعية الطرف السفلي والكحوض)

جميع أوعية الطرف السفلي تنضم في العقد الليفافية الاربية الموضوعة
في الحفرة الحرقفية العانية والمنقسمة الى سطحية وغائرة منفصلتين عن بعضهما
بالاستطالة الهلالية للصفاق العريض الفخذي والسطحية اثنتا عشرة تقريرا
وممتدة من القوس الفخذي الى الثقب البيضاء ومعانة للوريد الصافن
الكبير والغائرة موضوعة تحت الصفاق الالف بالفخذ حول الوعية
الفخذية الغليظة وهذه العقد تقبل الوعية الليفافية الالية وهي
اوعية الطرف السفلي وأوعية القسم الخليلي والقطبي وأوعية الاعضاء
الناسلية البولية الظاهرة

أما أوعية الطرف السفلي فهي سطحية وغائرة فالاولى تنشأ من ظهر القدم
وأخيرة فأما التي تنشأ من ظهره فعديدة وتنجم سيرا الصافن الكبير وتنتهي في
العقد الاربية السطحية وأما التي تنشأ من أخمصه فتجبه الى أعلى نحو جلد
سمانة الساق وتدخل في العقد المباشية والوعية الخارجية من هذه العقد
تبرمع السابقة وأما الثانية فتسبرمع الوعية الفخذية وحين تصل للحفرة
المباشية تمر في عقدتها الغائرة وبعد خروجها منها توجه الى أعلى وتنتهي في
العقد الاربية الغائرة

وأما الوعية الخشائية والقطنية فتتزل الى أسفل بين الجلد والقوس الفخذي
وتنتهي في العقد الاربية العليا

وأما الوعية الناسلية البولية الظاهرة فتذهب الى العقد الاربية السطحية
وأوعية الغضيب تذهب أولا الى حبل الزهرة
وغالطا الوعية الليفافية التي تخرج من العقد الاربية متوسطة وتدخل

في التجويف البطنى مع الاوعية التغذية وبعضها يدخل في الحوض الصغير
والبعض الآخر يستمر سائرا الى أعلى مع الاوعية ويقبل الاوعية
اللينفاوية للجهة المقدمة والجانبية لحدران البطن ويكون بانضمامه مع
بعضه الشبكة الحرقفية الظاهرة التي تقبل الشبكة الخلفية والعجزية
المتوسطة فالخلفية تنشأ من جميع الاعضاء التي تغذي افروع الشريان الخلقى
وأما العجزية فتقتد من الزاوية العجزية الى الشرج وتتكون من أوعية
الحدار الخلقى للحوض والمستقيم والقناة العجزية والشبكة الحرقفية بعد
انضمامها بهاتين الشبكتين تنجبه الى أعلى نحو القلب وتنتهي في العقد القطنية
السفلى بفروع كثيرة ويخرج من هذه العقد وعاء واحد يكون بانضمامه
مع وعاء الجهة المقابلة ومع الوعاء المساريق القناة الصدرية الكبيرة
كما ذكرنا

(وخامساوعية تجويف البطن)

ينفتح جزء من هذه الاوعية في الشبكة القطنية والاخر في الشبكة
المساريقية أما الذي ينفتح في الشبكة القطنية فينشأ من الاعضاء التي
تغذي افروع الشرايين المزدوجة للأورطى البطنى وهو
أولا المنوية الباطنة التي تنشأ من الخصية وغلافاتها ومن البيض في
النساء وتذهب مع الاوعية القطنية الى القسم القطي
ثانيا الاوعية اللينفاوية للشبكتين وما فوقهما
ثالثا أوعية القطن التي تنشأ من الحدران الجانبية للبطن
ورابعا الاوعية اللينفاوية للتعريج السيني والمستقيم التي تذهب الى
الشبكة القطنية
وأما الذي ينفتح في الشبكة المساريقية فهو
أولا الاوعية اللينفاوية للمعدة التي تكون ثلاث ضفائر احداها يسرى
يوجد على قعر المعدة والثانية عليها توجد على قوسها الصغير والثالثة سفلى
توجد على قوسها الكبير
ثانيا الاوعية اللينفاوية للمعدة الدقيقة وتسمى تسمية خاصة بالاوعية
الكبوسية لانها تحمل الكيلوس الذي يتكون في المعى الدقيق مدة الهضم

وتسبب بين صفحتي المسار بقافي ثلاثة أقسام من العقد الاول يقرب من
 المعى الدقيق او مكون من عقد صغيرة منتشرة والثاني أكبر من الاول
 وعقد متقاربة لبعضها والثالث قريب من جذر المسار بقا حول جذع
 الشريان المسار بقى العلوى وعدد العقد المسار بقية خمسة عشر تقريبا
 ثالثا الاوعية اللينفاوية للمعى الغليظ وسير هذه الاوعية كسير الاوعية
 اللينفاوية للمعى الدقيق وعقد ها أصغر من عقد ها وعدد ها أقل منها
 رابعا الاوعية اللينفاوية للطحال والبنكرياس وهذه الاوعية تسير مع
 الوريد الطحالى وتدخل فى العقد المعدة البطنية
 وخامسا الاوعية اللينفاوية للكبد وهذه الاوعية غائرة وسطحية فالغائرة
 تخرج من باب الكبد وتنضم بالضفيرة المعدة العليا وتدخل معها فى العقد
 المعدة البطنية وأما السطحية فسير ها يختلف على حسب سطحى الكبد
 فأوعية السطح المقعر تذهب الى باب الكبد وتنضم فيه بالاووعية الغائرة وأما
 أوعية السطح المحدب فمعظمها يذهب فى الرباط المعلى للكبد الى الحجاب
 الحسا جزو بعده الى الحجاب المنصف المقدم وتنضم فيه مع الضفيرة الثديية
 الباطنة والحجابية المنصفية المقدمة

(الاحشاء على العموم)

الاحشاء هى الاعضاء التى تحفظ حياة الشخص ووجود النوع وهى
 موضوعة فى التجاويف العظيمة للجسم ومتملة بالخارج وغير الى ثلاثة
 أجهزة وهى الجهاز الهضمى والتنفسى والتناسلى البولى ويوجد فى هذه
 التجاويف زيادة على الاعضاء التى ذكرتها عضوان آخران أحدهما
 فى تجويف الجمجمة وهو المخ الذى هو الجزء المركزى للمجموع العصبى
 وثانيهما فى التجويف الصدرى وهو القلب الذى هو العضو المركزى لاعضاء
 الدورة وهذان العضوان يعدان من الاحشاء عادة لكن المخ يشرح مع
 المجموع العصبى والقلب يشرح مع أعضاء الدورة

(اولا الجهاز الهضمى)

هذا الجهاز مركب من جملة أعضائه معده لحفظ تركيب الجسم الذي جزيئاته
المكونة له لا تسقط ساكنة أبدا بل متحركة على الدوام لتخرج الى الخارج فتترك
محملها الاجزاء جديدة ولذا يقبل الجسم جزيئات من الخارج تحتوى على مواد
نافعة له لا توجد في حالة تقية بل تحتوى على اجزاء مختلفة نباتية وحيوانية
لاجل تنقيتها ونفعها للجسم يلزم أن تكاد فيه عدة تجاهير شبيهة بالتجاهير
التي يستخرج بها الكيمياء جوهر انقياء من جسم

والجهاز الهضمي مركب من أعضاء كثيرة بعضها يقطع الاطعمة ويمزقها
ويطحنها كالاسنان وبعضها يفرز عليها سائلًا يلينها كالغدد اللعابية
والبعض يلتصق عليها حوامض كالمعدة وفلويات كالكبدة والامعاء وبعضها
يمتص الاجزاء النافعة منها كالعدة والامعاء والاخر يخرج المواد غير
النافعة منها الى الخارج كالمستقيم ثم ان القناة الهضمية مركبة من أبواب
ممتدة من الفم الى الشرج ويوجد لها أعضاء اضافية مرتبطة بها

(القناة الهضمية)

هذه القناة موزعة في الرأس والعنق والصدر والبطن والحوض ويوجد
فيها عدة اتصالات وعدة محال ضيقة وهي مركبة من ثلاث طبقات وهي
أولا الغشاء المخاطي الممتد من ابتداءها الى انتهائها وسطحه السائب
مشرف على باطنها ومغطى ببشرة ومكون من ألياف خلوية منتظمة
بعضها

ثانيا الغشاء العضلي الموزع على ظاهر الغشاء المخاطي والمتصل به
بنسوج خلوي والمركب من ألياف عضلية عضوية مكونة لطبقتين
احدهما باطنة حلقة وثانيتها مظهرة طولية

وثالثا الغشاء المصلي المرتبط بالسابق بنسوج خلوي أيضا وهذا الغشاء
لا يغطي جميع امتداد السطح الظاهر لهذه القناة بل يغطي معظمها
الموضوع في تجويف البطن

(الفم)

(التحضير)

أغلب ما يوجد فيه يشاهد بقضه فيرى قيدا الشفتين بقلب وجههما الباطن
الى الظاهر بقوة وقيد اللسان يجذب طرفه الى أعلى والغدد المخاطية بتقيد
الشفة السفلى بطرف اصبع يوضع تحتها أو يكشف الغشاء المخاطي المغلطي
لهذه الغدد ويحس بهم اذا ضغطت الشفة على القواطع وتحضير عضلات
الفم كتحضير باقي العضلات

والفم تجويف موضوع في الرأس بين الفكين وله فحمتان مقدمة وخلفية
وأربعة جدر علوى وسفلى وجانبيان فالقبة المقدمة مكونة من الشفتين
وهما عضوان متحركان توجد بينهما هذه القبة التي هي أفقية تكسب
عدة أشكال بحركاتهما وكذلك تتغلق بهما الغلا فائما وأما القبة الخلفية
فتوجد بين الحافة الخلفية للعظمين الحنكيين وقاعدة اللسان ويمكن
انسدادها باستطالة متحركة ناشئة من الحافة الخلفية لهذين العظمين
تسمى بالصفاق المعلق الحنكي أو باللاهاة والجدار العلوى مكون من عظمي
الفك العلوى ومن العظام بين الحنكيين والسفلى مركب من عظم الفك
السفلى واللسان والعضلات المتجهة من هذا العظم ومن العظم اللامي الى
اللسان وأما الجداران الجانبيان فيكونان من الحافتين السفيتين للفكين
العلوى والسفلى ومن الاجزاء الرخوة الموجودة بينهما

ثم ان تجويف الفم منقسم الى تجويفين أحدهما ظاهر صغير وثانيهما
باطن كبير مفصلين عن بعضهما البعض بالاسنان ولا يتم هذا الانقسام
الا عند ملاسة الاسنان وفي هذه الحالة لا يتصلان ببعضهما الا بقبة
موجودة بين الضرس الاخير والحافة المقدمية لقرع الفك السفلى واذا
تباعد الفك كان يصير التجويف واحدا

وتجويف الفم مركب من عظام وعضلات وغشاء مخاطي وأوعية دموية
وأعصاب فالعظام هي عظام الفكين العلوى والسفلى والعظامان الحنكيان
والعضلات توجد في الشفتين واللسان والحنكين واللاهاة وأما الغشاء المخاطي
فيغشى جميع تجويف الفم ما عدا الاسنان ويبتدئ من الحافة الجراة للشفتين
متصلا بالجلد ثم يغشى الوجه الباطن للشفتين وينتهي على الجهتين

الباطنين للفتين ثم يرتبط بالحافتين السفيتين للفتين ثم يعانق عنق
الاسنان ويكون بين الحافتين السفيتين والوجه الباطن للفتين ثنتين
تسمى ان بقيد الشفتين ويغشى من الخلف الحافة المقدمة للفرعين الصاعدين
للثة السفلى ويدخل في محاذاة الضرس الثاني والثالث من اضراس الفك
العلوى في قناة استمنون امغشها ويغشى الوجه الباطن للحافتين السفيتين
بعد ذهابه من بين الاسنان ثم يغشى قاع الفم المكون من العضلات
الذاهبة من الفك السفلى والعظم اللامي الى اللسان ويدخل على جانب هذا
القاع في قنوات ورتن وريفينوس ويغشها ثم بعد ذلك يتجه من أسفل الى
أعلى ومن الخلف الى الامام مغشيا للوجه السفلى للسان ومكونا للثنية من
الوسط تسمى بقيد اللسان ثم يعطف على الحافات الساتبة للسان ويغشها
ثم على وجهه العلوى ليغشيه أيضا وبعد ذلك ينتهي متصلا بغشاء الخجيرة
والباعوم وأما الجدار العلوى فيغشيه بعد ان يغشى الوجه الباطن للقوس
السفلى العلوى وحين يصل الى الحافة الخلفية للعظمين الحنكيين يكون
ثنية متعرضة تسمى بالصفاق المعلق للحنك أو اللهاة ترتبط فيها وبطرفيها
الجانبين بقاعدة اللسان وبالبعوم والغشاء المخاطي يكون شديد
الاتصاف في هذا الجدار وطبيعته ليفية مخاطية كما سبعة مذسوح اللثة
وبعد أن يكون هذه الثنية ينتهي في غشاء الباعوم والغشاء المخاطي
يحتوي على كثير من الغدد المخاطية وعلى كثير من الاوعية والاعصاب
ولهذا صار حساسا في الشفتين واللسان واللهاة ويكون رخوافي أغلب
أجزائه ومتينا فقط في سقف الحنك ويرتبط بالعظام المكونة له بعنوج
خلوي متين

(اللهاة)

(التحضير)

تري اللهاة بفتح الفم فتحاقويا وتنكس قاعدة اللسان وتحضر عضلاتها
أما ينشر الفك السفلى من ارتفاقه أو بفتح الجدار الخلفي للبعوم بشقه شفا
عموديا فيزال عنها الغشاء المخاطي فتري وتحضر العضلة الخجيرية البوقية
الغضمية والوتدية البوقية الغضمية الفاترى الوضع بكشفها من تحت

الفك السفلى وتقع أليافهما الى الالهة وتجذبان وقت التحضير منافرهما
للاستدلال عليهما ويلزم فصل الاجزاء الرخوة من الفك حولها بين
العضاتين فقط لثلاثة الشامة المقدمة للالهة وجزء العاصرة العليا للبلعوم
الذي يرتبط في الفك واللوزة ترى بين قائمتي الالهة بسهولة

واللهة هي استطالة رخوة ناشئة من الجهة الخلفية لقبوة الحنك مكونة لخارج
بين تجويفي الفم والبلعوم وموجهة من أعلى الى أسفل انجباها وعموديا مع ميل
قليل الى الخلف وحافتها العليا مرتبطة بالحافة الخلفية للعظمين الحنكيين
وأما السفلى فساكنة وفيها من الوسط زائدة تسمى بالغصمة وكل من طرفيها
ينقسم الى قوسين يسميان بقائمتي الالهة المقدم منهما مرتبط بقاعدة اللسان
والخلفي بالغشاء المخاطي للبلعوم والاول يسمى بالقوس الالهاتي اللساني
والثاني يسمى باللهاتي البلعومي وكل منهما متجه بحافته السائبة نحو
تجويف الفم الخلفي ويوجد في المسافة الموجودة بينهما اللوزة والمسافة
الموجودة بين القائمتين المقدمتين واللوزتين من الجانبين وجسم الالهة
من الاعلى وقاعدة اللسان من الاسفل هي الفتحة الخلفية للقسم المسماة
بالمضيق الحلقى

ثم ان الالهة مركبة من ثنية من الغشاء المخاطي يوجد بين صفيحتي اعضلاتها
المعدة لتساع الفتحة الخلفية للقسم مضيقها وعددها هذه العضلات خمسة وهي
أولا المنفردة للغصمة وتنشأ من الشوكة الانسية الخلفية وتجه من أعلى الى
أسفل ومن الامام الى الخلف داخل في الغصمة ومنفعتها رفعها الى أعلى
أى تقصيرها

ثانيا الرافعة للالهة المسماة بالخرابة البوقية الغصمية أيضا وتنشأ من حافة
القناة السبائية الموجودة في الوجه السفلى للصخرة ومن غضروف قناة
بوق استاكبوس ثم تجه الى الاسفل والانسية وتتضرر أليافها مع ألياف
عضلة الجهة المقابلة ومع ألياف المنفردة للغصمة

ثالثا الشادة للالهة أو الوتدية البوقية الغصمية وهي موضوعة وحشي
السابقة بينهما وبين الجناحية الانسية وتنشأ من الراوية الشوكية للوتدي
ومن غضروف بوق استاكبوس ثم تجه الى أسفل والامام قابلا لحاظة بكلا

الجناس الاثنى لاسنوا الجناسى ولهذا سميت بالمحيطه أيضا ومنفذتها
تدب اللهاة

رابع اللهاية اللسانية وهي عظمة صغيرة توجد في القوس اللهاة في اللسان
أى المقدم

خامس اللهاية البلعومية التي توجد في القوس اللهاة في البلعوم ومنذمتها
هي والتي قبلها جذب اللهاة الى أسفل

وسرايين الفم تأتي من الوجهى والفكي الباطن وأوردته تسمى باسماء سرائينه
وأوعيتها اللينفاوية تصب في العقد الليفية تحت الفك وأعصابه تأتي
من الزوج الخامس

(الاسنان)

هي آلات المضغ وقد رثت على ذلك بسبب شكلها وصلابتها فتستعمل لقطع
الاغذية وتمزيقها وطحنها ويميز لكل سن ثلاثة أجزاء وهي التاج والعنق
والجذر فالتاج هو الجزء العارى عن اللثة من السن والناتئ في تجويف
الفم والعنق هو الجزء المتوسط من السن المحاط باللثة وأما الجذر فهو
الجزء الداخلى في السنخ وكل سن محتو على تجويف موجود في باطن التاج
والعنق ومغلق من جهة التاج ومستمر في طول الجذر بقناة صغيرة تنفتح
في قمة الجذر وهذا التجويف ملوئ باللب المكون من منسوج خلوى محتو
على أوعية وأعصاب كثيرة تدخل من القناة السنية وتتوزع فيه

وكل سن مركب من ثلاثة جواهر مختلفة عن بعضها فالجواهر العظيم منها
والاهم موضوع في باطن السن مكون لهيكله ومركب من عدد عظيم من
أنايب متجهمة موازية لبعضها من المركز الى الدائرة وهذا الجواهر يسمى
بعاج الاسنان ومغطى بالجواهرين الاخرين وهما المينى التي تغطي تاج
الاسنان ومركبة من عدة اسطوانات صلبة متجهمة من الدائرة الى المركز
اتجاهها متوازية وهذا الجواهر صلب جدا وان انكسر يكون انكساره
من الدائرة الى المركز كز على الدوام والجواهر القشرى الذى يغطي العنق
والجذر وقمة الجذر مكونة منه فقط وتركيبه مشابه للتركيب
الاعينارى للعظام

وغیر الاسنان باعتبار شكها الى اربع رتب وهي القواطع والانیاب
والاضراس الصغيرة والاضراس الكبيرة قساج القواطع مضغوط من
الامام الى الخلف شبه بازير ومخرب من الامام ومقعر من الخلف وجذر
قواطع الفك السفلي مضغوط من الجانبين وأما جذر قواطع العلوی
فمخروطی الشكل وعدد القواطع ثمانية أربعة في **كل** فك وقواطع
الفك السفلي متساوية في الحجم وأما قواطع العلوی فالاثنتان المتوسطتان
منها أعظم حجما من الجانبيتين وأما الانیاب فتواجه مخرب من الامام
ومسطح من الخلف وقصير وجذرها طويل سمي في العلویين وعددها أربعة
في كل فك اثنان وأما الاضراس الصغيرة فموضوعة خلف الانیاب وتواجهها
مسطح وفيه جذبتان احدها مائلی الباطن والاخرى نلی الظاهر
وجذرها تامبسط أو مزدوج وعددها ثمانية في **كل** فك أربعة
وأما الاضراس الكبيرة فتواجهها منته بسطح متسع يوجد فيه أربع جذبات
أو خمسة وجذرها متفتح الى عدة فروع خصوصا جذرا الضرسين الاولين فان
عدد فروعهما من ثلاثة الى أربعة والاثنان الاخيران من كل فك أصغر
من الاربعة الاول وجذرها مامنفرد أو مزدوج ويتأخران في الظهور
ولهذا يسميان بضرسى العقل

(فیه الاسنان)

تظهر الاصول الاوابة الاصلية للاسنان في الشهر الثالث من الحياة الرجعية
وكلي سن مكون من كيس صغير يوجد في قاعه حلبة صغيرة محتوية على
أوعية وأعصاب **كثيرة** تكون على سطحها طبقة صلبة موضوعة
عليها أشبه بالقنسوة وهذه الكتلة تنمو على الدوام الى أن علا تجويف
الكيس تمامه وتكون ملتصقة من أسفل بقاع السنخ في الفك السفلي
ومن أعلى بقاع السنخ في الفك العلوی وتثقب اللثة والغشاء المخاطی من
أعلى في الفك السفلي ومن أسفل في العلوی وذلك عند انتهاء نموها وهذا
الانتباب لا يحصل الا في الشهر السادس أو السابع من الولادة والاسنان
التي تبثدی بفتحها هم الاسنان الفاطمة ان المتوسطتان السفليتان وكل
زوج من الاسنان الباقية تبثع رقيقه في الظهور بعد أربعة أسابيع

تقريباً فالزوج الذي يتبع الزوج الذي ذكرناه هو السنان القاطعتان العلويتان المتوسطتان وبعده القاطعتان الجانبيتان السفليتان ثم القاطعتان الجانبيتان العلويتان ثم الضراس الصغيرة المقتدات السفليتان ثم الضراس الصغيرة المقتدات العلويتان ثم الضراس الصغيرة الخلفيات السفليتان ثم الضراس الخلفيات العلويتان فعلى ذلك يكون للطفل عشرون سنماً يكون معه الى السنة السادسة أو السابعة وهذا يسمى بالتسنين الاول وأسنانه تسمى بأسنان اللبن وتتميز القواطع اللبنية والانياب كذلك عن قواطع وأنياب التسنين الثاني الذي أسنانه تنكث مع الانسان زماناً طويلاً بصغر حجمها وأما الاضراس الصغيرة للتسنين الاول فتكون أكبر من الاضراس الصغيرة التي تأتي بعدها في التسنين الثاني وأيضاً الاولى تتميز عن الثانية بشكلها لانها تكون شبيهة بالاضراس الكبيرة بكونها ثلاثة جذوراً وأربعة وأربع حديدات أو خمسة وبعده سقوط التسنين الاول تظهر في الطفل زيادة عن العشرين سنماً ثمانية أضراس كبيرة في كل فك أربعة في كل جهة اثنتان وذلك زيادة عن العشرين سنماً التي ظهرت بدلا عن أسنان اللبن فحينئذ يكون عدد الاسنان ثمانية وعشرين وهذا العدد يكث لا يزيد الى العشرين سنماً وبين العشرين والخمسة وعشرين تظهر الاربعة الاضراس الاخيرة في كل فك اثنتان في كل جهة فمرس واحد وهي التي سبق تسميتها بأضراس العقل ففي هذا الزمن يتم عدد الاسنان اثنين وثلاثين

(اللسان)

(التحضير)

لاجل مشاهدة اللسان والاجزاء المجاورة له يفتح الفم فحقا قويا ومشاهدة عضلاته يرفع جلد الفك ويقطع من الفك ارتباط **كلى** من البطن المقدم لذات البطنين والضرسية اللامية والذقية اللامية فتري تحت الاخيرة الذقية السانية ويزى الابرية اللسانية واللامية الاسانية برفع

الشحم الموجود على جانب اللسان ووجود بينم - ما العضلة اللسانية الطويلة
وأما المستعرضة فتري بقطع طرف اللسان بالعرض ومشاهدة حلمات اللسان
يعطى مئة يسيرة فيجو بهض دقائق في ماء فاتر و يغسل وتغيز عن بعضها بحنيه
على وجهه السفلى ويكثر ظهورها في لسان محقون

واللسان عضو رمي موضوع في قاع الفم ومضغوط من أعلى الى أسفل
ويميز له طرف وجسم وقاعدة وحافتان جانبيتان ووجهان علوي وسفلي
فالطرف من - تدبر وسائب ومتصل من الخلف بالجسم بدون - تد فاصل
والجسم يحياور من الخلف لسان المزمار والقاعدة ممتدة من مضيق الحلق الى
العظم اللامي الذي ترتبط به واللسان عظيم الحجم وسيمك في جسمه ورقيق في
طرفه وقاعدته وأما الحافتان فسائبتان في جزء عظيم منهما من الامام وأما
جزؤهما الخلفي فترتبط بالوجه الباطن للقوس السفلى ووجهه
السفلى أملس في جزئه المقدم السائب وأما وجهه العلوي فسائب في جميع
امتداده وغير مستو بسبب وجود الحلمات المخصوصة بالذوق

وهو من **ككب** من غشاء مخاطي وعضلات وأوعية وأعصاب فالغشاء
المخاطي يعطى معظم كتلته العضلية وهو امتداد من الغشاء المخاطي
للأفم وفيه اختلاف بالنسبة للأجزاء المختلفة للسان فيكون أملس في وجهه
السفلى وفي الجزء الخلفي لوجهه العلوي أيضا ويوجد في الجزء المتوسط
والمقدم لهذا الوجه ارتفاعات عديدة تسمى بالحلمات تعطى له هيئة قطبية
وتغيز بحسب شكلها الى ثلاث رتب مختلفة وهي

أولا الحلمات الخيطية أو الخروطية الشكل وتوجد منتشرة في جميع جزئه
المتوسط والمقدم وعددها **أكثر** من النوعين الباقيين ومكونة لصفوف
متجهة من الخلف الى الامام ومن الانسبة الى الوحشية

ثانيا الحلمات الفطرية الشكل وهي منتشرة بين الحلمات المتقدمة خصوصا
في الجزء المتقدم من هذا الوجه وجوانب اللسان وهي مسطحة القمة
وذات عنق

وثالثا الحلمات العدسية الشكل وتوجد في الجزء الخلفي من جسم اللسان
فقط وعددها من خمس الى عشر مكونة لصفين بوضعها بجوار بعضها يكونان

باجتماعها شكل سبعة بالهندي هكذا ٧ وهذه الحلمات مسطحة الشكل
وكبيرة الجسم عن النوعين الاولين وكل منها محاط بنزعة حلقية من الغشاء
المخاطي وبهذا السبب سميت بالحلمات ذات البقياب أيضا ويوجد خلف
الشكل المذكور ثقب يسمى بالثقب الاعوري

وأما العضلات فتقسم الى داخلية وخارجية فالداخلية تسمى بالعضلة
اللسانية وهي عدة ألياف عضلية متصلة مع ألياف العضلات الخارجية
للسان وهذه الألياف تكون نوعين من العضلات اللسانية طولية
ومستعرضة فالطولية ثلاثة على اسطوية واثنان غائرتان فالعلوية السطحية
تغطي الوجه العلوي لحافتي اللسان وتلتصق بأدمة الغشاء المخاطي المنتبذة
عليها المتصافا قويا وترتبط من الخلف في المنسوج اللبني الاصفر الموجود في
قاعدة اللسان وأما الغائرتان فموضوعتان بين الالامية اللسانية والذقية
اللسانية ويتبنتان من الخلف في المنسوج الاصفر وسماهما **مكرو فيليب**
باللسانية السفلى وأما المستعرضة فتوجد تحت الطولية السطحية العليا
بعرض طول اللسان مارة بين الألياف الجانبية لهذه العضلة المتصلة معها
على زاوية مستقيمة ومنفعة العضلة اللسانية تقصير اللسان وتنكيس طرفه
وأما الخارجية فهي العضلة الذقية اللسانية وهي عضلة مزدوجة تنشأ من
الحدبتين الذقيتين العلويتين وتجه الى الخلف والاعلى وتتسع أليافها في
هذا السير متجهة الى الأمام وإلى الخلف بحيث انها تكون شكل مروحة
وتنتهي في وسط اللسان على جانبي خطه المتوسط متضفرة مع ألياف عضلاته
الآخرى وهاتان العضلتان مكوّنتان لمعظم كتلة اللسان ومنفعتهم ما جذب
الى الامام والعضلة الالامية اللسانية مزدوجة أيضا وتنشأ من الحافة العليا
لجسم العظم الالامي وقرنه الكبير وتجه الى أعلى داخلية في حافة اللسان
متصلة أليافها مع ألياف عضلاتها الأخرى ومنفعتهم ان يجيبه اللسان الى
الخلف وتضييق قطره المستعرض والابرية اللسانية تنشأ من قبة التنوء
الابري متجهة الى الامام والاسفل ومنتهية في حافة اللسان متصلة مع
السابقة ومنفعتهم ان يجيبه اللسان الى أعلى والخلف ويعبر به والعضلة
الاورية اللسانية وهي حزمة عضلية سهلة الظهور وبعد رفع الغشاء المخاطي

الموجود بين الحافة السفلى للوزة والجزء المقابل لها من حافة اللسان وهي
مكونة من الأنسية من ألياف أفقية مستعرضة تنفذ في اللسان تحت
العضلة الطولية السطحية العليا ويمكن تتبعها إلى الخط المتوسط للسان
الذي اتصال فيه مع ألياف عضلة الجهة المقابلة ومن الوحشية من الألياف
عمودية تصعد على طول الوجه الوحشي للوزة فحينئذ تكون هذه العضلة
عمودية تقام من أعلى والامام ويجاور هذا السطح المقعر الذي هو
سطحها العلوي الغشاء المخاطي الغني والطوية اللسانية السطحية العليا
وأما سطحها السفلي المحذب فيجاور في جزئه الأنسي الأفقي الألياف الخاصة
للسان وفي جزئه الوحشي العمودي ألياف العاصرة العليا للبلعوم وحافتها
المقدمة تنصل عن النهاية اللسانية بمسافة خلوية عرضها من ثلاثة يلمح
إلى أربعة والخلفية عن النهاية البلعومية بمسافة خلوية أيضا عرضها
كعرض السابقة ومنفعة هذه العضلة رفع قاعدة اللسان وتضييق برزخ
الحاق والعضلة البلعومية اللسانية وهي حزمة عضلية ترسلها العاصرة
العليا للبلعوم إلى اللسان تكون ابتداء موضوع بين الوزية اللسانية
والأربية اللسانية وعند وصولها المحاذاة الحافة الخلفية للامية اللسانية يختلط
جزء منها بالأربية اللسانية وجزء بالذقية اللسانية وجزء بالسانية السفلى

وشرايين اللسان تأتي من الشريان اللساني وأوردته الغائرة تتبع سير
الشريان وأما السطحية المسماة بالاوردة الضفدية فيمكن مشاهدتها على الوجه
السفلي للسان بسهولة وأما أوعيته الليفافية فكثيرة جدا وتذهب لعقد
الجزء الجانبي والمتوسط للعنق وأما أعصابه فتأتي من العظيم تحت اللسان
ومن اللساني ومن اللساني البلعومي فالعظيم تحت اللسان يتوزع في العضلات
واللساني واللساني البلعومي في الغشاء المخاطي وتأتي للسان أخيطية من
العظيم السباتوي مصاحبة للشريان اللساني آتية من الضفيرة السباتية

(فرد الفم على العموم)

(التخصيص)

تخضر الغدة الكفية بشقين أفقيين في الجدار علوي على القوس الزوجي
وسفلي على زاوية الفك السفلي ينضممان بشق ثالث عمودي ماراً أمام
الصيوان ثم يسلك الاهدب المحاط بهذه الشقوق ويقاب الى الامام فتشككشف
الغدة فتفصل عما يجاورها وتبقى معلقة من جهتها المقابلة لثمة العليا ويختبر من
على الوريد الوجهي الخلفي الموجود على جهتها العليا والشريان السباتي
الظاهر المار في وسطها وتخضر قناة استنيون برفع الجدار المغطى لها باحتراس
وكذا المنسوج الشحمي المارة نية أمام العضلة المضغية ولاجل معرفة
فتحتها القمية ومنشئتها من الغدة تقطع هذه القناة نصفين ويدخل في كل
نصف شعرة من خنزير او من ذيل فرس فتري من باطن الفم وفي منسوج الغدة
وتخضر الغدة تحت الفك برفع الجدار والعضلة الجذابية والصفاق السطحي
ولاجل تخضير قنواتها الشبيهة بشريان يوصل البطن المقدم لذات البطنين
وتعال الغدة الى أسفل والخلف قليلاً مع الحفظ على مجاورتها للشريان
الوجهي الموجود في ميزابها وتفصل العضلة الضرسية الالامية من الفك
لمشاهدة باقي القناة الذي يترأعلاها ويدخل فيها شعرة خنزير أو خيط دقيق
من حرير لمعرفة تجويفها

ومتى فصلت الضرسية الالامية من الفك ترى الغدة تحت اللسان أمام الغدة
تحت الفك التي تكون أحياناً منضمة بها ويبحث عن فوهات قنواتها
الدافعة الدقيقة جداً على جانب قيد اللسان ويدخل فيها خيط دقيق من حرير
أو تحتن بالزئبق الذي يحفظ في قنواتها بربطها قرياً من فوهات ما ويسهل
هذا التخضير بعد فصل اللسان مع الغدتين تحتته وترجع للكلام على غدد
الفم على العموم فنقول

الفم محاط بغدد تفرز سوائل تعين على الهضم وعلى تنديبة الفم على الدوام
وتعبر الى ثلاثة أنواع مختلفة وهي الغدد المخاطية والغدد الجارية والغدد
اللعابية

فأولا الغدد المخاطية وتوجد في جميع أمتداد السطح الباطن للفم خصوصاً
في الشفتين والخدين واللهاة واللسان وهي غدد صغيرة ذات شكل عنقودي
ثانياً الغدد الجارية وهي نوعان بسيطة ومركبة فالبسيطة

توجد بين الحلمات لعدسية اللسان ولسان المزمار ويمكن مشاهدتها باللسان
لانها تشبه فيه حبوباً صغيرة وشكل كل منها مثل **ك** كيس بسيط
مفتوح في باطن الفم على سطح الغشاء المخاطي بفتحة تشاهد بالنظر ويوجد في
سلك جسم هذه الغدد جريبات صغيرة مغلقة وأما الغدد الجرايمية المركبة
فتعرف باللوزة التي هي موضوعة على جانب قاعدة اللسان في كل جهة
واحدة بين قائمتي اللهاة وليست الا اجتماع عشرة أجربة بسيطة أو عشرين
مع بعضها وبهذا الانضمام تتكون اللوزة التي شكلها الورزى ويوجد في كل
لوزة عدة فتحات كل فتحة واصله لتجويف بسيط

وثالثا الغدد اللعابية يوجد فيها ثلاثة أزواج تسمى على حسب وضعها من
الخلف الى الامام بالغدة النكفية والغدة تحت الفك والغدة تحت اللسان
وجميعها غدد عنقودية ووظيفتها افراز اللعاب

أما الغدة النكفية فهي أكبر الغدد اللعابية وموضوعة في المسافة الموجودة
بين السوء الحلي والفرع الصاعد للفك السفلي ومعظمها يوجد في هذا
المحل ومنها جزء رقيق ممتد الى الامام أسفل السوء الزوجي على سطح العضلة
المضغية وتصل من أعلى الى أسفل للقناة السمعية الظاهرة ومن أسفل لحدة
زاوية الفك السفلي وشكلها مربع سمكة من الخلف ورقيقة من الامام
ومركبة من فصوص والفصوص من فصيصات والفصيصات من عناقيد
وتتضم جميع قنوات هذه العناقيد والفصيصات والفصوص مكونة لقناة
دافعة تسمى بقناة استينون تخرج من الجزء العلوي للحافة المقامة للغدة
مارة على سطح العضلة المضغية من الاعلى مرورا أفقيا موازية لسير القوس
الزوجي وأسفل منه بسنة خطوط وتجه الى الباطن عند وصورها للحافة
المنذمة لهذه العضلة ثاقبة للغدة السمعية الموجودة أمامها ثم لو سطر
العضلة المبوكة لتنفخ في الفم بين الضرس الثاني والثالث العلويين وتميز
هذه القناة بسمكها ووضيق تجويفها

وأما الغدة تحت الفك فهي موضوعة تحت الفك السفلي على وجهه الباطن
بين الجهة الجانبية للجسم والعضلة ذات البطنين ومغطاة من أعلى
بالضرسية الالاسية ومن أسفل بالسناق العريض السطحي وبالجلد وهي

أصغر من الغدة النكفية بكثير وشكلها كروي أو بيضاوي ومكونة من
فصوص وفصيصات وعناقيد باجتماع قنواتها نهاية تكون قناة دافعة تسمى بقناة
وارثن تنجم من الخلف الى الامام مارة على الوجه العلوي للخرسسية الالامية
بينه وبين الغشاء المخاطي لارضية الفم وتنتهي في حمة موجودة على جانب
قيد اللسان

وأما الغدة تحت اللسان فهي أصغر من المتقدمة وموضوعة في حفرة على
جانب ارتفاق الذقن من الخلف بين الخرسية الالامية والغشاء المخاطي
الفموي وشكلها مفرطح مستطيل وتركيبها كتركيب السابقتين وتتشأ منها
قنوات صغيرة من عشرة الى اثني عشرة تنفتح خلف الحمة الموجودة على جانب
قيد اللسان تسمى بقنوات ريفينوس وجميع القنوات الدافعة للغدد الالامية
مكونة من منسوج ليفي مرن ومغشاة من الباطن بالغشاء المخاطي الفموي
ووظيفة هذه الغدد تكوين اللعاب و~~كل~~ غدة منها تجباور شريان
فالغدة النكفية تحيط بالشريان السباتي الظاهر وتحت القلفة تقبل
الشريان الوجهي في ميزاب جهتها الخلفية وتحت اللسان يرتحمها الشريان
تحت اللسان

وشرايين الغدد الالامية تأتي من السباتي الظاهر وأوردتها تسمى بأسماء
شرايينها والاووعية الليفية لليفية للغدة النكفية غير معروفة وأما اوعية
الغدتين الباقيتين فتصب في العقد العنقية وأعصابها تأتي من الفرع الأدنى
للضفيرة العنقية ومن العقدة تحت اللسان ومن العظيم السمبائي

(الباعوم)

(التحضير)

لاجل تحضير عضلانه يقطع المريء أعلى من القص بقليل ويفصل الباعوم
عن العمود الفقري ويفصل عنه المدوج الخلوي فتري عضلاته العاصرة
مغطاة لبعضها من أسفل الى أعلى وتساعد الابرية الباعومية بسهولة بعد
دراسة العواصر ولاجل مشاهدة باطنه يشق من جداره الخلفي شقا

عموديا

والبلعوم تجويف موضوع خلف تجويف الفم ويتصل معه من الامام بواسطة مضيق الحلق وجداره العلوى مكون من قاعدة الجمجمة ويجاور من الخلف اجسام فقرات العنق ومن الجانبين الاوعية والاعصاب العنقية الغليظة وينفتح فيه من الامام من أعلى الى أسفل الفتحان الخلفيتان للحفر الانفية ومضيق الحلق وفتحة الخنجره ويصل من أسفل مع ابتداء المريء ومتى اتجهت الحافة السائبة للهامة الى الخلف حتى وصلت الى جداره الخلفى قسمته الى تجويفين علوى متصل بالفتحتين الخلفيتين للحفر الانفية وسفلى متصل بمضيق الحلق والخنجره والمريء ويحصل هذا الانقسام عند الازدراء وعند النطق بالحروف الانفية

ثم ان البلعوم مركب من عضلات ومن غشاء مخاطى وأوعية وأعصاب ويوجد فيه من أعلى من الظاهر طبقة ثالثة من منسوج لينة تسمى بالصفاق البلعومى فالعضلات تنقسم الى ربتين طويلة وحلقية فالطولية هى الابرية البلعومية والمنفردة البلعومية فالابرية البلعومية تنشأ من الشوواء الابرية أعلى من منشأ الابرية اللسانية وتنزل الى أسفل على جانب البلعوم وتنتهى فيه متصلة مع ألياف العضلة المقابلة ومع ألياف العواصر وأما المنفردة البلعومية فتشأ من السطح القاعدى للام وخرى وتنزل الى أسفل باستقامة منتهية فى البلعوم ومتضفرة مع ألياف السائبة ومع ألياف العواصر أيضا وهذه العضلة تنقص فى غالب الاحيان ومنشعة هاتين العضلتين رفع البلعوم الى أعلى فوق قاعدة الجمجمة

وأما العضلات الحلقية فعروفة باسم العواصر للبلعوم أيضا وتكون جداره الخلفى والجانبين وتنضم من الخلفى على الخط المتوسط مع بعضها وتغزى الى ثلاثة أزواج علوى ومتوسط وسفلى تغطى بعضها من أسفل الى أعلى وتنشأ من جميع الاجزاء العظمية والغضروفية الموجودة فى العنق بين قاعدة الجمجمة والقصبة

فالعاصرة العليا تنشأ من قاعدة الجمجمة ومن كلاب الجناح الانسى للشوواء الجناحى للوتدى ومن حافة اللسان ومن الصفاق البلعومى الفموى وتجه

أليافها بعد منشئها الى أسفل والخلف وتصلب أليافها من الخلف على
الخط المتوسط

والعاصرة المتوسطة تنشأ من قرون العظم اللامي الكبيرة والصغيرة ثم تنحى
الى أعلى والخلف مغطية للجزء السفلى من السابقة

والعاصرة السفلى تنشأ من الرباط الدرقي اللامي ومن الوجه الظاهر
لكل من الغضروف الدرقي والخلق ثم تنحى الى أعلى والخلف منضمة على

الخط المتوسط وصاعدة الى أعلى مكونة لقمة مغطية للعضلتين السابقتين
وأما الغشاء المخاطى فهو استدامة من غشاء الفم ويتصل بغشاء الخنجرية

والحفرة الانشبية وبوق استاكيموس والمرى وتحت طبة من غديلات
متزايدة من أعلى عن أسفل ولونه يهت كلما نزل الى أسفل

ونرى ايضاً تنأى من البلعومى العلوى والسفلى والوتدى الحنكى والدرقي
العلوى وأوردته تفرغ في الودجى الباطن المسمى بالودجى العام وفي الدرقي

العلوى وأوعيته الليفية تصب في عقد العنق
وأعصابه فروع عضلية آتية من الخنخاع الشوكى وفروع للغشاء المخاطى من

اللاى البلعومى ويقتل زيادة على ذلك فروعاً من العظم السمى بالوى ومن
العصب الرابع ومن الرئوى المعدى ومن العقدة الوتدية الحنكية

وأما الصفاق البلعومى فركب من الصفاق الدماغى البلعومى المندغم
من أعلى في التوء القاعدى ومن الجانبين في الصخرتين وفي بوق استاكيموس

وينزل الى أسفل مكوناً لهيكل الجدار الخلقى للبلعوم وترتبط فيه العواصر من
الصفاق الحجرى البلعومى المكون لهيكل جانبي البلعوم والمندغم من

أعلى في الصخرية ومن الانسبية في الصفاق السابق ومن الوحشية في
الحفرة الجناحية بين الجناحيين ويرسل من هذه النقطة استطالة ترتبط في

الفك السفلى يرتبط فيها ألياف المبوقة وهذه الاستطالة تسمى بالصفاق المبوق
البلعومى ثم بعد ذلك ينزل نزولاً عمودياً الى أن يصل الى الحافة العليا للعظم

اللامى ويرتبط فيها

(المرى)

(التحضير)

يرى جزؤه العلوى فى العنق قبل دراسة عواصر البلعوم ويرى جزؤه السفلى
بفتح الصدر وشق الحجاب المنصف الخلقى ولدراسة بنيته يقطع منه جزء
وينفخ وتفصل طبقاته طبقة فطبقة وكذا تفصل البافه العضلية الطولية
لمشاهدة الحلقمة والحلقمة لمشاهدة الغشاء المخاطى المغضى الغدده المخاطية
ويبحث فى جزء آخر عن الثنيات الطولية للغشاء المخاطى

والمرىء قناة طولية ضيقة هي واسطة اتصال بين البلعوم والمعدة وممتدة من
الأول الى الثانى ووظيفتها توصيل الاغذية من البلعوم الى المعدة وممتدة من
العنق الى تجويف البطن وموضوعة فى العنق أمام العمود الفقري وخلف
القصبية الرئوية ومتى وصلت الى الفتحة العليا للصدر غمرت فى الحجاب المنصف
الخلقى على يسار الخط المتوسط خلف الشعبة اليسرى وتكون ابتداء على
يمين الاورطى ثم تصير أمامه ثم تنحرف الى اليسار مارة من الثقب المريئى للحجاب
الحاجز لتنتهى فى الجزء الفؤادى للمعدة وهي ضيقة من الطرفين ومتسعة
من الوسط وتمتد هاهنا سهل بحيث ان حجمها يتغير بسهولة والمرىء متركب
من غشاءين أصليين أحدهما من الباطن وهو الغشاء المخاطى المحتوى على
كمية عظيمة من الغدد المخاطية

وثانيهما من الظاهر وهو الطبقة العضلية المكونة للطبقتين باطنية - حلقية
وظاهرة طولية وهذا الغشاء متركب من ألياف عضلية غير ارادية ويوجد بين
هذين الغشاءين منسوج خلوى هش جدا وله هذا ليكون الغشاء المخاطى
سهل التحرك ويكون حال فراغ المعدة عدة ثنيات طولية وهذا العضو محيط
من الظاهر بطبقة يمكنه من منسوج خلوى هش أيضا

وشرايينه تأتى من الدرق السفلى والشعبية وبين الاضلاع والا كابيلى
المعدى والحجابية الحاجزية السفلى والمريئية الآتية من الاورطى الصدرى
وأوردته تنفتح فى الاوردة المتقابلة لشرايينه فى الوريد الفرد
وأوعيته الينفاوية كثيرة جدا والجذوع الناشئة عنها واضحة جدا بطول
سيرها وتصب فى عقد الحجاب المنصف الخلقى

وأعصابه تأتي من الضغائر المرئية التي يتكون جزء عظيم منها من الرئوى
المعدى ومن العظيم العجائوى

(المعدة)

(التخصير)

لأجل معرفة تغير وضعها حالة الامتلاء يربط الجزء العلوى من الاثنى
عشرى أسفل البواب بقيراط وتنفتح المعدة من الجزء العنقى للمرى ثم يربط
رباط آخر أسفل الثانى ويقطع الاثنى عشرى من بينهما ويربط المرى
قبل انتهائه فى المعدة بقليل ويقطع من أعلى الربط وتفصل المعدة مع جزء
من الثرب والطحال وانتهاء المرى ثم يبحث عن شكلها بدقة وعن طبقاتها
ويبدأ بالظاهرة من محاذ القوسين وبعد رفع هذه الطبقة تشاهد
ألسافها العضلية الطولية بقرب القوس الصغير وتحتها الطولية وترى
الالسانى الخلقية المنحرفة على الجزء الفؤادى بعد رفع الطولية وهذه
التضامير تكون على معدة شرايينها محقونة جيداً وعلى معدة مفتوحة
يشق على طول قوسها الكبير ومثبتة على تحفة بعدة دبابيس ومتى فتحت المعدة
بهذه الكيفية ظهرت فتحاتها الفؤادية والبوافية وثلاث غشائها المخاطى

ويجب قبل الكلام على شرح المعدة أن نقول انه يلزم لأجل معرفة وضع كل
عضو من أعضاء الجزء الموضوع فى تجويف البطن من القناة الهضمية أن
يقسم هذا التجويف بخطين أفقيين علوى يمتد من الحافة السفلى لأحد
الضلعين الأخيرين إلى الحافة السفلى للضلع الأخير وسفلى يمتد من وسط
أحد العرفين الحرقنيين إلى وسط الآخر إلى ثلاثة أقسام علوى شراسبى
ومتوسط سبرى وسفلى خثلى وكل منها ينقسم إلى ثلاثة بخطين عموديين
يمتد من الحافة السفلى للضلعين الأخيرين إلى الشوكتين الحرقنيتين
المقتطعتين العلويتين فالعلوى ينقسم إلى متوسط شراسبى - حقيقة وجانبين
يسميان بالمرقين والمتوسط إلى متوسط سبرى - حقيقة وجانبين يسمىان
بالخاصرتين والسفلى إلى متوسط خثلى - حقيقة وجانبين يسمىان بالطرقنيين

ثم نرجع الى المعدة فنقول

هي تجويف على هيئة كبير ويمكن تشبيهها بقربة وهي ابتداء الجزء الموضوع في تجويف البطن من القناة الهضمية وموضوعه في القسم الشراسبي وفي المراقين ولا سيما في المراقى الايسر وتجاو من أعلى الحجاب الحاجز ومن أسفل قولون المستعرض ومن الامام جدران البطن وجزء من الكبد ومن الخلف البنكرياس والكبد على يمينها والطحال على يسارها ويميزها فتحتان وسطحان ظاهر وباطن والاخير يغطي بالغشاء المخاطي وأما الظاهر فيميزه وجهان وحافتان وطرفان والفتحتان يمتصصلة بالاثني عشرى ويسرى متصله بآنتها المريء والوجهان مقلد وخلفي وهما متساويان والمقدم عند امتلاء المعدة يصير علويا والخلفي سفليا والحافتان مضممتان عليهما مرة وتسمى بالقوس الصغيرة للمعدة وسفلى محمية وتسمى بقوسها لكبير ويكون الصغير علويا والكبير سفليا حال فراغ المعدة والاول يكون خلفيا والثاني مقدما عند امتلائها وهاتان الحافتان يقسمان المعدة الى وجهين متساويين كما ذكرنا وأما الطرفان فأحدهما يسارى فوادى يتصل بالمريء متجه الى أعلى يوجد فيه تضيق أسفل ويسار متدد على هيئة كيس يسمى بالكيس الأعورى أو بقعر المعدة وثانيهما يمينى يقابى متصل بالاثني عشرى ومتجه الى أعلى أيضا وشكله مخروطى ومنفصل عن الاثنى عشرى بصمام يسمى بالبواب والمعدة غليظة من جهة قعرها وكلما اتجهت نحو البواب تأخذ في الدقة

وهي مركبة من ثلاثة أغشية مختلفة مخاطى وعضلى ومصلى فالخاطى موضوع في البطن وسطحه السائب مغطى بخلايا بشرية ذات شكل اسطوانى ومنسوج هذا الغشاء محتوع على كمية عظيمة من غدديات بوية موضوعة بجوار بعضها وكل منها منفخ على سطحه بثقب بحيث اذا انظر سطحه يرى غرا بالباركل من هذه الغدد ينتهى بقعر كيس أعورى وكل كيس محتوع على عدة خلايا تفرز العصارة المعدية

والغشاء العضلى موضوع على ظاهر الغشاء المخاطى ومركب من طبقتين باطنة مركبة من ألياف حلقة ومنخرقة وظاهرة مركبة من ألياف طولية

وبعض ألياف الطبقة الباطنة متوسط الوضع متجه اتجاهها عموديا والألياف
الموجودة وحشي هذه متجهة اتجاهها منحرفا وأما التي توجد جهة البواب
والفؤاد فاتجاهها أفقي والصمام البوابي يحتوى على ألياف عضلية حلقة
مغطاة بغشاء مخاطي وإذا انقبضت هذه الألياف تسد فتحة البواب وتمنع
رجوع الأغذية من الاثنى عشرى الى المعدة وتمنع دخول الاغذية في
الاثنى عشرى قبل تمام الهضم وأما ألياف الطبقة الظاهرة فهي استدامة
الألياف الطولية للمرى وأقل عظمها في اللحم عن الألياف الحلقة وتشاهد
بالخصوص في القوس الصغير

وأما الغشاء المصلى فموضوع على ظاهر الغشاء العضلي وهو ثنية من البريتون
آتية من الثرب الصغير صفيحة هائلة لان أعلى القوس الصغير وبعد
انضمامهما تنفصلان بحيث ان احدهما تمر على الوجه المقدم للمعدة
والثانية على وجهها الخلفى وعند وصولهما للقوس العظيم تنضمان ثانيا
ليكونا الثرب العظيم ويوجد بين هاتين الصفيحتين وبين الطبقة العضلية
للمعدة في محاذ القوسين مسافة خالية ترفيها الأوعية الدموية ومنفعة
الغشاء المصلى تصير السطح الظاهر للمعدة أملس لتتحرر بسهولة وزيادة
على ذلك يثبتها بالأعضاء المجاورة لها وهذا يتم بواسطة ثنيات منه تسمى
بأربطة المعدة وهي أربعة أولا الرباط الجبابي الخارجى المعدى
الذى يوجد بين الجباب الخارج والجزء الفؤادى للمعدة وثانيا الرباط
المعدى الطحالى الموجود بين قعر المعدة والطحال وثالثا الثرب الصغير
الموجود بين باب المكبد والقوس الصغير ورابعا الثرب العظيم الذى ينشأ
من القوس العظيم ويتجه الى أسفل مكونا النوع سمارة مغطية للوجه
المقدم للمعى الدقيق ومرتبطة فى قولون المستعرض بعد نزولها الى أسفل
على هذا الوجه الى حتما وصعودها ثانيا الى أعلى حتى تصل الى هذا القولون
وتغشى وجهه الخلفى وترتبط فيه

وشرايين المعدة تأتى من الشريان المعدى البطنى وشرايينها الأصلية تمر على
قوسها وترسل فروعا على وجهيها فيوجد من أعلى الشريان الاكلى
اليمنى واليسارى ومن أسفل الشريانان المعديان الثرييان اليمنى

واليسارى وكل زوج من هذه الشرايين ينضم على وسط القوسين
وأوردتها سير كسر الشرايين وتنضم بالوريد الباب
وأوعيتها الليفية تنخر في العقد الموجودة في مجاذة قوسها
وأما أعصابها فبعضها يأتي من الرئوى المعدي والبعض الآخر من
الظهير السعياوى من أخططة دقيقة آتية من الضفيرة الشعبية

(الامعاء على العموم)

(التحضير)

لأجل مشاهدة شكل الامعاء يربط الجزء لسفلى من المستقيم برباطين بعينين
عن بعضهما مابقه يراط ويقطع من بينهما وترفع الامعاء بقطع مسار بقتها
وتفرغ منها المواد النفايات بعد حل الرباط من على المستقيم بأصهارها
بين أصبعين من أعلى الى أسفل وينظف باطنها بصب ماء فيها ثم يربط
المستقيم ثانياً وينفتح ويربط طرفها العلوى بعد النسخ
ويسهل تحضير طبقاتها على قطعة منها معطنة مدة زمن يسير في الكؤل
المخفف بالماء ولأجل مشاهدة الطبقة المصلية يؤخذ جزء من المي الدقيق
مع مسار بقتها طوله من أربعة قرار يربط الى خمسة تقريرا ويربط أحد
طرفيه وينفتح من الآخر ويربط بعد ملئه من الهواء وتفصل هذه
الطبقة مبتدأة من صفحتى السارية

والايف العضلية الطولية ترى في الحافة المحدية لهذه القطعة وترى
الحلقية في حافتها المقعرة والمي المحقون أجودا لهذا التحضير وتحت ذلك
ترى الطبقة المخاطية التى ترى ثباتها وتخلها في قطع مختلفة من المي بعد
فتحها أو قلبها وتنظيفها ووضعها في ماء صاف أما بالعين العارية أو الموشحة
بالنظارة المعظمة

ويتمقق من وظيفة الصمام اللسانى الأعورى بوضع ماء في الأعور من
قولون وترى الجزء السفلى من اللفائف مفتوحا فلا يرى نزول الماء منه أولا
يسزل منه الانتطاسة فتعطة ولأجل مشاهدة هذا الصمام يشق كل من

الاعور وقولون في مقابلته

وترى الغدد المعوية تحت الغشاء المخاطي بعد فصله عن الطبقة العضلية
وبكفي ما يثبت الاثنى عشرى رفع الكبد وتصل كيس قوس قولون وشق
الصفحة المقدمة لمسار بقتة أو رفع هذا القوس الى أعلى وشق الصفحة
الخلفية لمسار بقتة ولاجل مشاهدة الثنية التي تنفتح فيها القناة الصفراوية
والبنكر بأسبلة يشق الاثنى عشرى في جميع طوله من جهته المقدمة والى
هنا تم التمهيد وترجع الى شرح الامعاء فنقول

هي قناة ممتدة من المعدة الى الشرج وموضوعة في تجويف البطن والحوض
وهي قسمان دقيق وغلاظ

فالدقيق موضوع في مركزه ذين التجويفين ويتدنى من أعلى من الجزء
البوابي للمعدة وينتهي من أسفل في الحفرة الحرقفية اليمنى متصلا بالاعور
الذي هو ابتداء المعى الغليظ لكنه منفصل عنه بصمام يسمى بالصمام اللفائفي
الاعورى يشبه الصمام البوابي وجزؤه الاول يسمى بالاثنى عشرى وهذا
المعى مثبت في جميع امتداده في المعدة والفقرى ببنية من البريتون تسمى
بالمسارية وهذه الثنية مفقودة في الاثنى عشرى

وأما المعى الغليظ فيكون لنصف دائرة حول المعى الدقيق وموضوع في الحفرة
الحرقفية اليمنى والقسم الشراسيفي والمراقين والحفرة الحرقفية اليسرى
والحوض ومنه جزء عظيم ليس له مسار يثاب

ومعظم الامعاء مكون من ثلاث طبقات وهي من الباطن الى الظاهر
غشاء مخاطي وعضلي ومصلى فالخاطي يحتوي على ثنيات وخجل وغدد
فالثنيات تكون مركبة تارة من الغشاء المخاطي فقط كثنيات كركشج
الموجودة في المعى الدقيق وتارة تكون محتوية على طبقة عضلية زيادة عن
الغشاء المخاطي كالصمام البوابي والصمام اللفائفي الاعورى وتارة تكون
مركبة من الاغشية الثلاثة كالثنيات السينية للمعى الغليظ

والخجل يوجد في جميع امتداد السطح الباطن للمعى الدقيق وهو امتدادات
خطية الشكل كثيرة جدا تصير هيئة هذا السطح قطيفية وهو مركب من
ثلاثة طبقات مغطاة ببشرة وهذه الكتلة محتوية على كمية عظيمة من

الاولوية الدموية والبشرة مركبة من عدة جسيمات اسطوانية الشكل
ويوجد في باطن كل نخلة ابتداء وعاء كبليوي وأما الغدد فيوجد منها
في المي الدقيق أنواع مختلفة وهي

أولاً غدد اميركن وهي غدد انبوسية مشابهة لغدد المعدة الانبوسية وهي
مستطيلة ومنتهية بقعر كيس وتوجد بكمية عظيمة من ابتداء هذا المي الى
انتهائه وعلى الخصوص توجد حول الخلل وهذه لا فراز العصارة المعوية
ثانياً غدد بروتر وهذه الغدد توجد في الاثنى عشرى سيما في جزئه الاول وتزول
بالكلية نحو انتهائه أو نحو ابتداء الصائم وهي غدد عنقودية كل منها
مركب من عدة كرات مجمعة بقنواتها المكونة بانضمامها مع بعضها
لقناة دافعة واحدة

ثالثاً الغدد الوحيدة الموجودة في جميع سطح المي من ابتدائه الى انتهائه
وكل منها عبارة عن حوزة صغيرة قدر رأس الدبوس تارة تكون مفتوحة
وتارة مغلقة ويوجد في باطنها سائل مخاطي ساج فيه خلايا

ورابعا غدد بيري التي لا توجد الا في الجزء السفلي من المي الدقيق مكونة للطح
مستطيلة طول كل واحدة من قيراط الى قيراطين ومركبة من اجتماع عدة
غدد وحيدة وعددها من خمس وثلاثين الى أربعين ووضعها دائما في الجهة
القدمة من السطح الباطن للمي

والغشاء العضلي مركب من طبقتين باطنة مكونة من ألياف حلزونية وظاهرة
من ألياف طولية وأحيانا يزداد عدد الألياف العضلية في بعض محال فان
حصل ذلك في الألياف الحلزونية كوت ما يسمى بالصمامات والعواصر وأما
إذا حصل في الألياف الطولية كوت ما يسمى بالاشربة وهذا الغشاء
مركب من ألياف عضلية غير ارادية

وأما الغشاء المصلي فيكون الطبقة الظاهرة للامعاء وبغشي أغلب سطحها
الظاهر ما عدا الوجه الخافي للاثنى عشرى والاعور والمستقيم ويحيط بالامعاء
في أغلب امتدادها ويكون لها ثنية تربطها في العمود الفقري تسمى
بالمساروقة ويرتبط هذا الغشاء بالغشاء العضلي بنسوج خلوي من سطحه
الباطن وسطحه الظاهر سائب أملس منتهى بكمية قليلة من سائل مصلي

ورطوبة سهولة حركات الامعاء وارتباطها بما يجاورها

(المعى الدقيق)

هو موضوع في وسط تجويف البطن والموضع ويبتدى من أعلى من
البواب وينتهى من أسفل في الصمام اللثائى الا عورى وطوله من خمسة عشر
قدما الى عشرين واتساعه في جميع امتداده على حد سواء تقريبا وينقسم
الى ثلاثة اجزاء اثني عشرى وصائم وثلاث

فالاثنا عشرى موضوع في الجزء العلوى المتوسط من تجويف البطن امام
العمود الفقرى وخلف قولون المستعرض وبين المعدة والكبد وشكله
هلالى تحديه جهة اليمين وتغيره جهة اليسار وهو ساكن ليس بمتحرك
ومعائق لرأس البنكرياس ووجهه المتقدم مغطى بالبريتون والخلفى موضوع
على العمود الفقرى مباشرة مرتبط به وطوله قدر عرض اثني عشر اصبع
تقريبا وينقسم الى ثلاثة اجزاء منضمة لبعضها بزاوية مستديرة علوى افقى
وسنلى افقى ايضا ومتوسط عمودى فالعلوى يتجه من اليمين الى اليسار امام
القوائم اليمنى للجهاز الخارج والمتوسط يتجه من أعلى الى أسفل اتجاها
عموديا امام الحافة اليسرى للكبة اليمنى واما السفلى فيمتجه من اليمين الى
اليسار امام الاورطى والوريد الاخوف العاعد والسطح السائب من
الغشاء المخاطى الاثنى عشرى موشع بعدة عظيمة من ثنيات كركنج ويوجد
في الوجه الباطن للجهة الخلفية للجزء العمودى من الاثنى عشرى ثنية
عمودية من الغشاء المخاطى فيها فتحتان احدهما فتحة القناة الصفراوية
والاخرى فتحة القناة الدافعة للافراز البنكرياسى وتماز القناة الصفراوية
قبل انفتاحها في هذه الثنية بين الطبقة العضلية والمخاطية لهذا الجزء
بانحراف ولذا تكون سببا في تكوين هذه الثنية العمودية

واما الصائم والثلاث فتضمان بعضهما بدون حد فاصل ويتماز الاقول
منهما بكثره ووجود ثنيات كركنج فيه وفقد غدديير منه ويكون خاليا
في الغالب ولذا يسمى بالصائم ويتميزان بمسار يقتهما الطويلة ورأس هذه
المسار يقة امام العمود الفقرى وهي مشتملة بعدة ثنيات مقابلة لتلافيف

المعى وهذه المساريفة تحدث فى المعى حركات عظيمة تكون متسعة كلما كانت
المساريفة طويلة ولهذا ~~كان~~ الجزء الاكثر تحركا كالمعى هو انتهاء
اللفائف وهذا الجزء هو الذى يكون الفتوق فى الغالب
وشرابين المعى الدقيق تآتى من الشريان المساريق العلوى الناشئ من
الاورطى البطنى وأوردته تنفتح فى الوريد الباب وأوعيته الليفية
تنشأ من الحبل ومن الغدد الانبوبية وبالتخمين من الغدد الحويصلية وتنتهى
فى العقد المسارية بقية وأعصابه من العظيم السمبائى من أخططة الصغيرة
الشمية

(المعى الغليظ)

هو انتهاء القناة الهضمية ويتصل بآنتهاء اللفائف لكن لاتصل اللفائف
بآنتهائه بل بأعلى منه بقليل وهذا الارتباط شبيه بارتباط
المرى بالمعدة وبهذه الكيفية ينزل من المعى الغليظ أسفل من اتصاله
بآنتهاء اللفائف فعر كيس يسمى بالاعور ويحيط هذا المعى بالدقيق على هيئة
نصف دائرة ووضع أول جزء منه فى الحفرة الحرقفية ثم يصعد الى أعلى الى
المراق الأيمن ثم يتجه اتجاهها أفقيا الى أن يصل للمراق الأيسر ثم ينزل الى
الحفرة الحرقفية اليسرى وأخيرا فى الحوض الصغير والمعى الغليظ أغلف من
الدقيق وأقصره منه وطوله من أربعة أقدام الى خمسة وهو مـركب
من ثلاث طبقات هى الغشاء المخاطى المتميز عن الغشاء المخاطى للمعى الدقيق
بعدم وجود الحبل فيه ولكن يوجد فيه كمية عظيمة من غدد ليبركن وهى فيه
أطول وأكبر منها فى المعى الدقيق وزيادة على ذلك يوجد فيه غدد وحييدة
وكمية عظيمة من ثنيات مستعرضة تتميز عن الثنيات المستعرضة للمعى الدقيق
بكونها مركبة من الأغشية الثلاثة المكونة له هذا المعى وأما ثنيات المعى
الدقيق فصـكونة من الغشاء المخاطى فقط وهذه الثنيات تسمى بالثنيات
السينية وتوجد فى جميع السطح الباطن للمعى الغليظ ما عدا المستقيم
الموجود فيه ثنيات طويلة من أعلى الى أسفل
والغشاء العضلى المركب من طبقتين باطنة حلقية وظاهرة طويلة فالحلقة

أقوى وأغلظ في ابتداء المعى وانتهائه ففي الابتداء تكون الصمام اللغائني
 الاعورى وفي الانتهاء تكون العضلة العاصرة الباطنة لاشرح وأما
 الطولية فتكون ثلاثة أشرطة علوى وسفلى وخلفى وهذه الأشرطة هي
 السبب في ثنى هذا المعى تشبهاً مستعرضاً لانها اذا قطعت نزول الثنيات ويصير
 سطح المعى مستويًا وهذه الألياف الطولية لا تكون أشرطة في المستقيم
 بل هي منتشرة في جميع سطحه على حد سواء

والغشاء الماملى وهو يغلف هذا المعى تغليفاً غير تام فالمستقيم غير مغلف به
 من ابتداء الفسفرة الثالثة العجزية الى انتهائه وكل من قولون الصاعد
 والنازل والاعور مغطى به من وجهه المقدم فقط ولا توجد المساريقة
 المكونة من هذه الطبقة الا لقولون المستعرض والتعريض السيني والمعلقة
 الدودية وينشأ من الحافة السفلى لقولون المستعرض استتالة بريتونية
 تنحى الى أسفل على سطح الامعاء الى حد ما وتنتهى بحافة سائبة وتسمى
 بالثرب القولونى أو بالثرب العظيم وهذه الطبقة المصلية التي نحن بصدد
 تكون على سطح المعى الغليظ عدة استتالات ملوأة بشحم تسمى
 بالاستتالات القولونية وينقسم المعى الغليظ الى ثلاثة أجزاء أصلية وهي
 الاعور وقولون والمستقيم

(الاعور)

هو ابتداء المعى الغليظ وموضوع في الحفرة الحرقمية اليمنى ويجاور من الامام
 جدران البطن ويكون في هذه الجهة مغطى بالبريتون الذى يغشى وجهه
 الخلفى أحياناً ويكون له مساريقة ويجاور من الخلف العضلة الابواسية
 الحرقمية التي تنفصل عنه بالصفاق الحوضى وهو ملوؤ من أسفل ومفتوح
 من أعلى في قولون الصاعد ويتصل من حافته اليسرى أعلى من ابتدائه
 بقرابطين بالمعى الدقيق ويوجد في محل هذا الاتصال الصمام اللغائني الاعورى
 المكون من شفتين بارزتين في باطن الاعور احدهما ماصلياً والاخرى
 سفلى متجهتين من الخلف الى الامام وينشأ من الاعور أسفل من اتصاله
 بالمعى الدقيق استتالة الى الخلف والأعلى طولها من ثلاثة قرار بط

الى أربعة وشكلها وغلظها كالدودة ولذا تسمى بالاسـ تطالة الدودية وهى
منتهية بقعر كبس

(قولون)

هو الجزء المتوسط من المعى الغليظ وينقسم الى أربعة أجزاء هى قولون
الصاعد وقولون المستعرض وقولون النازل والتعريض السينى فقولون
الصاعد يتجه الى أعلى أمام الحافة الانسية للكلية اليمنى الى أن يصل للوجه
المقعر للـ **كبد** ويجاور من الامام البريتون الذى يمر أمامه ويفصله عن
جدران البطن ومن النادر أن البريتون يغلفه بتمامه ويكون له مسار يـ **قـ**
ويجاور من الخلف الكلية اليمنى والمربعة القطنية ومن الانسية
الابسواسية وتلافيف المعى الدقيق ومن الانسية والأعلى الجزء الثانى من
الاثنى عشرى وقولون المستعرض يمتد من المراق الايمن الى الابر مارة
فى القسم الشراسينى أو السرى راسما القوس تقعره خلفى سفلى وهو الجزء
الاكثر تحركا من المعى الغليظ ويغلفه البريتون بتمامه ويكون له مسار يـ **قـ**
تربط حافته الخلفية بالعـ **مود الفـ** قرى ويجاور من أعلى الـ **كبد**
والحوصله المرارية والمعدة والطحال ومن أسفل المعى الدقيق ومن الامام
الورىقات المقدمة للثرب العظيم التى تفصله عن جدران البطن بدون أن
تلتصق به وعن مساريقته المرتبطة بحافته الخلفية وقولون النازل يبتدىئ
من الطرف السفلى للطحال ويمتد الى الحفرة الحرقفية اليسرى ووضعـ **هـ**
ومجاورته كالصاعد ولا يختلف عنه الا بكونه فى الجهة اليسرى وأما التعريض
السينى فيبتدىئ من ابتداء الحفرة الحرقفية اليسرى وينتهى عند
الارتفاق العجزى الحرقفى اليسارى وله مسار يـ **قـ** طويلة وشكله متعرج
شبيه بشكل الاسـ الفرنسية هكذا **S** وبسبب طول مساريقته تكون
له حركات عظيمة بحيث يمكن أن يزوغ عن محله بسهولة ولوضعه واتجاهه
اختلاف عظيم فى الأشخاص المختلفة ويجاور من الامام جدران البطن
ومن الخلف الحفرة الحرقفية اليسرى ويجاور بدائرتها تـ **لافيف** المعى

الدقيق ويوجد بين الثنيات السينية لقولون عدة تقاءير تجتمع فيها المواد
المفصلة

وشرابين الاعداد وقولون الصاعد والنصف اليميني لقولون المستعرض
تأتي من الشريان المساريقي العلوي وأما شرايين النصف اليساري
من قولون المستعرض وباقي المعى الغليظ فتأتي من المساريقي السفلي
وأوردته تسمى بأسماء شرايينه وتفرغ في الوريد الباب وأوعيةه الليفية
تنتهي في عقد مسارية قولون والارعية الليفية قولون الفازل تنتهي
في العقد القطنية وأعصابه تأتي من العظيم السعياوي من أخيلة الضفيرة
الشمية

(المستقيم)

يبدأ من الارتفاق العجزي الحرق في اليساري وينحني إلى أسفل باستقامة
في تقعر وجه العجز المقدم إلى أن يصل لوجه العصعص المقدم وينتهي في
الشرج أمام هذا الوجه وتوجد في المستقيم ثنيات طويلة بينها جيوب
طولية أيضا تسمى بجيوب مرجاني ولا توجد فيه جيوب مستعرضة
ولا أشربة ولا ثنيات سينية ويجاور في النوعين من الخلف الارتفاق العجزي
الحرق في اليساري والعجز والعصعص ويفصل عن هذه الأجزاء من الأعلى
بالبريتون المكون له مسارية مخزنة الكمال وبالعضلة الهرمية والارعية
الخلفية والاضفيرة العجزية والرافعة للشرج من أسفل ومن الأمام في الذكر
من أعلى إلى أسفل البريتون الذي يفصله عن المثانة وأسفل من ذلك الجزء
السفلي للوجه الخلفي للمثانة وأسفل من ذلك قعر المثانة المنفصل عنه
بالطوحتين المتويتين والبرستات ويتصل أسفل من ذلك اتصالا واسطيا
بالجزء الغشائي لجرى البول الذي يكون منفصلا عنه بمسافة مثلثة قاعدتها
متجهة إلى أسفل والأمام وقته إلى أعلى والخلف وهي العجان وفي الأنثى
من أعلى إلى أسفل التجويف المستقيم الرحمي وأسفل من ذلك الرحم
وأسفل من ذلك المهبل ويشرف من الجانبين على الرباطين العريضين
للرحم والبيضين وتلافيف المعى الدقيقة ويجاور في جزئه الملتصق كبة عظيمة

من منسوج خلوى ومن أسفل بالمكبلة الرافعة للشرح
ويوجد في الجزء السفلي للمستقيم العضلة العاصرة الباطنة المكونة من
عدة ألياف حلقة غير ارادية ليست هي الا تزيد في ألياف الطبقة الحلقية
ومنفتحها غلق فتحة الشرج وفي جزئه السفلي أيضا عضلة عاصرة أخرى
ارادية تسمى بالعاصرة الظاهرة للشرح وتنشأ من الوجه المقدم للعص
ومن قته وتحيط بحافة فتحة الشرج كحلفة وتتضم من الامام في الذك
مع العضلة البولية الجوفية وفي الاتي مع العضلة العاصرة للفرج ومنفعة
هذه العضلة غلق فتحة الشرج أيضا وتوجد زيادة على ذلك عضلة ثالثة
تسمى بالرافعة للشرح وتنشأ من الوجه الخلفى لعظم العانة ومن فرعها النازل
ومن الشوكة الوركية وهي عضلة مزدوجة تنجم من أعلى الى أسفل
ومن الوحشية الى الانسية الى أن تصل للطرف السفلي للمستقيم وتتضم
مع العاصرة الظاهرة للشرح وترسل بعض ألياف لقعر المثانة وللبروستاتا
وللمهبل ومنفعة هذه العضلة رفع الشرج الى أعلى وهي عضلة اربية
أيضا

وشرايين المستقيم تأتي من الشرايين الثلاثة الباسورية العلوى والمتوسط
والسفلى وأوردته كالشرايين والعلوى منها يصب في الوريد المساريق
السفلى والاشنان الباقيان يصبان في الوريد الخلفى وأوعيته الليفية
تنتهي في العقد المحيطة به وبالمخصوص في الجانبية والخلفية وأعصابه تأتي
من الضغبرتين الخلفيتين والعجزية وطرفه السفلى يأخذ أخيلة عصبية من
الجـ موع العقدى أيضا

(الاعضاء الاضافية للقناة الهضمية)

يرتبط بالقناة الهضمية ثلاث غدد ارتباطية بنسبة لو وظائفها وهي الكبد
والبليكرياس والطحال ويوجد زيادة على ذلك البريتون المغلف لهذه
القناة وهذه الغدد

(الكبد)

(التحضير)

لأجل مشاهدة أربطته يجذب إلى جهات مختلفة ولأجل مشاهدة أوعيةه
وأعصابه المعدة يرفع الثرب الصغير ومشاهدة الأشياء الموجودة في الرباط
الكبدى الثانى عشرى يتبع سيرها فيه وتتبع القناة الكبدية فراوية إلى
الثانى عشرى وتتبع القناة الكبدية في سمك البنكرياس وإذا أريد
نزع الكبد يقطع الرباط الأكليلى وباقى أربطته والوريد الأجوف السفلى
من بعد الاوردة الكؤنية له ومن أسفل الحجاب الحاجز حلالا

وبعد فصله يسهل فصل غشائه المصلى والليبنى بأن يفعل في السطحى شق
خفيف جدا وبعد ذلك تزلق تحته يد مشرط أو عسك هدا به بجفت ويجذب
وهذا سهل جدا خصوصا بجوار الارتباط الجانبية أو المعلق وتبقى كشتت
الأوعية الموجودة في الميزاب المستعرض لا يرفع الغمد الليبنى المحيط بها
بقامه بل يشق على مسيرها بحيث يتكون هديان يثنى أحدهما نحو فص
استجيجل شيئا فشيئا ويبقى الآخر على الأوعية

ولأجل معرفة أن محفظة جليسون هي الغشاء الليبنى المار على الأوعية
بعد انعطافه عليها يفصل من جوه الكبد هذب من غشائه قريبا من ميزابه
المستعرض وحال الفصل يتربيد المشرط بينهما وبين الكبد الذى يرفع
جوهه شيئا فشيئا فبذلك الكيفية يمكن تتبع جميع أقسام محفظة جليسون
بسهولة

ومن السهل تتبع أوعية الكبد قبل دخولها في جوهه محقونة أو غير
محقونة فيكفى رفع من وجه المحيط بها شيئا فشيئا رافعا محفظته يد مشرط
وبه هذه الطريقة ترى الاوردة الكبدية لكن من الضرورى شق محفظة
جليسون على مسير الشريان الكبدى لا مكان عزها وبها شوهد سير
الأعصاب والأوعية اللينفاوية الغائرة في هذه المحفظة بسهولة

ويمكن مشاهدة بنية الكبد في قطع منه بالنظارة المنظمة وإن أريد معرفتها
جيدا يبحث الشريان الكبدى في كبد والاوردة الكبدية في كبد آخر
والوريد الباب في كبد ثالث فبذلك يشاهد توزيع وعائى مختلف وترى

خ لا ياه من قطعة صغيرة منه معكت بين الاصابع بلطف في ماء ونظفت
جيدا ووضعت على لوح أسود للبحث فيها ويرى الصمام الخلزوني يشق القناة
المرارية بمد نفخها ونجفيتها والى هنا تم التحضير وانرجع للكلام على
الكبد فتم قول

هو العضو الاكبر والاثقل من الاعضاء الاضافية وهو موضوع في المراق
الايمن وفي القسم الشراسيفي أيضا ويصل الى المراق الايسر وشكله مربع
ذوزوايا غير حادة ويميزه أربع حافات ووجهان فالخافات خلفية غير قاطعة
موضوعة في الزاوية الموجودة بين الجزء الضلعي والقطبي للجباج الخارج
ومقدمة قاطعة ومقطوعة بالرباط السري الكبدى ويمنى غير قاطعة
أيضا تلامس الاضلاع ويسرى قاطعة وواصله الى المراق الايسر وأما
الوجهان فعلى محدد بأمس يلامس الوجه السفلى للجباج الخارج
والجدار المقدم للبطن وينقسم الى جزأين غير متساويين برباط متجه
اتجاهها عوديا من أعلى الى أسفل ومن الخلف الى الامام يسمى بالرباط
المعلق للكبد يعنى كبير ويسارى وصغير وسفلى مقعر ومغطى لانتها يقولون
الصاعد وابتداء المستعرض وللثواب والجزء من الوجه المقدم للمعدة وفيه
ميزانين متصلين ببعضهما بحيث تكون بانصافها هيئة الاش اللاطينية هكذا
أعنى يوجد فيه ثلاثة ميزانين اثنان مقدمان خلفيان يعنى
ويسارى والثالث أفقى متصل بالاولين بطرفيه فبهذه الميزانين ينقسم هذا
الوجه الى أربعة أجزاء أو فصوص فصوص يعنى موضوع على عین الميزان
المقدم الخلفى اليمى ويسارى موضوع على يسار الميزان المقدم الخلفى
اليسارى بينه وبين الحافة اليسرى ومربع موضوع بين الميزان المستعرض
والحافة المقدمه للكبد والجزأين المقدمين للميزانين المقدمين الخلفيين
وفص اسيجيل الموضوع بين الميزان المستعرض والحافة الخلفية والجزأين
الخلفيين للميزانين المقدمين الخلفيين ويوجد فى كل من هذه الميزانين أعضاء
مهمة فيوجد فى الجزء المقدم من الميزان المقدم الخلفى اليسارى القناة
السرية الكبدية وفى الجزء الخلفى لهذا الميزان قناة ارنسيوس التى هى
الفرع الذى يصب فى الاجوف الصاعد فى الجنين من الوريد السرى وصار

مصنوع بعد الولادة ويوجد في الجزء المقدم للميزاب المقدم الخلق اليميني
الموصل للمرارية وفي جزئه الخلفي الوريد الأجوف الصاعد ويوجد في
الميزاب المستعرض الأوعية والأعصاب الداخلة في الكبد والخارجة منه
ولهذا يسمى هذا الميزاب باب الكبد ويوجد فيه الوريد الباب
وسطح الكبد مغشى بالبريتون الاتي من الوجه السفلي للعجاب الحاجز
ومكون المعدة ثنيات تسمى بأربطة الكبد التي تربطه بما يجاوره وهذه
الأربطة هي

أولاً الرباط الكبدي الأكليلي الذي يأتي من العجاب الحاجز ويرتبط في
جميع امتداد الحافة الخلفية وهذا الرباط عريض من طرفيه المقابلين
للزاويتين الخلفيتين للكبد وضيق من الوسط ولذا سموا طرفيه بالرباطين
المنثلين

ثانياً الرباط المعلق للكبد الذي ينشأ من وسط الوجه السفلي للعجاب الحاجز
ومن وسط الوجه الباطن للجزء العلوي للجدار المقدم للبطن إلى حذا السرة
ويرتبط في الوجه العلوي للكبد ويتصل من أعلى بالرباط السابق ومنه فحمة
تعايق الكبد متى استلقى الإنسان على ظهره وأما إذا كان واقفاً فإن الأكليلي
يكون هو المعلق الحقيقي للكبد ويوجد في حافته السائبة حبل أيقى يمتد إلى
السرة ليس هو الوريد السري الذي استحال بعد الولادة إلى هذا الحبل
المصمت

ثالثاً الرباط الكبدي المعدي المسمى بالثرب الصغير الذي يمتد من الميزاب
المستعرض للكبد إلى قوس المعدة الصغير
رابعاً الرباط الكبدي القولوني الذي يمتد بين الكبد إلى الزاوية اليمنى
لقولون

خامساً الرباط الكبدي الكلوي الذي يمتد من الكبد إلى الجزء العلوي
للحكاية اليمنى

وسادساً الرباط الكبدي الاثناعشري الموجود بين الكبد والحافة اليمنى
للأثناعشري وتوجد بين هذا الرباط والكبد الكلوي الموازي له فتحة
تسمى بفتحة ونزلو وهي فتحة واصله التجويف موجود خلف المعدة والثرب

المغبر يسمى بالكيس الثربي وينظم الرباط الكبدي الاثناعشري من
جهته اليسرى مع الرباط الكبدي المعدي وينتهي من جهته اليمنى بحافة
سائبة تكون الجهة المقذمة لفصه وزلوا وهذا الرباط هو الاعم بعد الولادة
من جميع الاربطة المذكورة لانه يقبل الاوعية والاعصاب الداخلة في
الكبد والخارجة منه فيحتوى على الاشياء الاتية وهي

أولا الشريان الكبدي الذي يوجد في جهته العليا اليسرى والذي ينشأ
من الجذع المعدي البطني ويتفرع فيه الى فرعين أصليين يتوزعان فيه
ثانيا القناة الصفراوية الموجودة في جهته السفلى اليمنى قريبا من حافته
السائبة وهذه القناة تكون بسيطة من أسفل وتتفرعة من أعلى الى قناتين
وهما القناة الكبدية والقناة المرارية وتدخل في الجزء العمودي من
الاثنى عشرى لتفتح فيه كما ذكرنا ذلك في الكلام على الاثنى عشرى وغاظة
هذه القناة كغلاظ ريشة الكتابة

ثالثا الوريد الباب الموضوع في سمكه خلف الشريان الكبدي والقناة
الصفراوية وغاظته كغلاظ اصبع مغبر وينقسم في باب الكبد الى فرعين يميني
ويساري كل منهما ما يذهب الى فص من فصي الكبد وأصل تكون هذا
الوريد هو الوريد المساريقي العلوي والبنكرياسي والطحالي وهذه
الاوردة تنضم مع بعضها خلف البنكرياس ووظيفة هذا الوريد توصيل
الدم الفضلي للامعاء والطحال والبنكرياس الى الكبد

رابعا الاوعية الينفاوية الموجودة حول الوريد الباب على الخصوص
وخامسا أعصاب الكبد وهذه الاعصاب تكون ضفيرة تحيط بجميع
الاوعية التي ذكرناها سيما بالشريان الكبدي وجميع الاوعية
والاعصاب التي ذكرناها تحببها معا نحو الميزاب المستعرض وتتفرع
هنا الداخلة في منسوج الكبد ومغلقة بطبقة سمكة من منسوج خلوي
تحبب فروعه الى باطن هذا المنسوج وهذه الطبقة هي مخنطة جليون
وأما الوريد الاجوف الصاعد فانه يوجد خارج كل من الرباط الكبدي
الاثنى عشرى والكيس الثربي خلف هذا الرباط وفصه وزلوا وهذا الوريد
يصعد من أسفل الى أعلى على الجهة اليمنى للعمود الفقري ويكون موضوعا

حين وصوله للكبد في الجزء الخلفي الميزاب المتقدم الخلفي اليميني كما ذكرنا
وعندما يقبل أوردة الكبد المربوطة بنفس وجهه بنسج خلوي بدون
تغلفه بمغلفة جلدية. ولذا يتميز فروع الوريد الباب بأنها متى شق الكبد
تبقى منفصلة. وأما فروع الوريد الباب فتبقى متعلقة
والحوصلة المرارية موضوعة في الجزء المتقدم من الميزاب المتقدم الخلفي
اليميني وشكلها كثير غير لها قعر ووجه وعنق فالقعر بارز وموضوع على
الحافة المقدّمة للكبد والجسم ملتصق بنسج الكبد. وأما العنق فضيق
ومتجه إلى الخلف ومنحن قليلا ومنفتح في القناة المرارية والحوصلة المرارية
مغطاة في قعرها وفي وجهها السفلي بالبريتون وأما وجهها العلوي فتتصق
بنسج الكبد بنسج خلوي ثم إنهم امكونة من غشاء مخاطي من الباطن
ومن منسج خلوي أي من الظاهر والغشاء المخاطي شبكي الهيئته ويوجد
فيه في العنق دهان - الحزني يمر في طول القناة المرارية

(بنية الكبد)

منى أو قل في سطح الكبد أوى سطح شق فعمل فيه يرى أن لونه ليس
مستويا في جميع اتساع هذا السطح بل تشاهد فيه نقط صغيرة سمرة تارة
وصفراء أخرى وفي الغالب تكون هذه النقط منظمة بكيفية وهي أنها
تشاهد مركزا أسمر ودايرتها صفراء وأحيانا بالعكس أعنى مركزها أصفر
ودايرتها أسمر. وقد تكون هذه النقط ذات لون واحد في مركزها ودايرتها
في أحوال نادرة. حينئذ فيكون جميع سطح الكبد ذا لون واحد أما أسمر
وأصفر وهذه النقط المختلفة اللون في المركز والدايرة والمكونة لانسج
الكبد تسمى بهناقيد الكبد أو بجزائره وتكون باجتماعها مع بعضها
منسوجة الخصاص وهي منظمة ببعضها انضماما متينا وليست منفصلة عن
بعضها بجوار من منسج خلوي كما يشاهد في الغدد الغنقية قودية ولهذا
السبب تكون غير غنقية - حقيقة والا - سن نسميها بجزائر الكبد بدلا عن
تسميتها بهناقيد وكل جزيرة من هذه الجزائر مكونة من شيتين أصليين وهما
قلاشبكة مكونة من خلايا مخصوصة وثانية شبكة من أوعية شعرية

وهاتان الشبكتان متضفرتان مع بعضهما بكيفية هي ان فروعهما تتكثر
متداخلة في بعضهما ولذلك لا يوجد في منسج الكبد مسافات خالية
أما شبكة الخلايا فهي مركبة من خلايا صغيرة ذات شكل غير منتظم أما
مسندتها أو مسندتها - تطيل وكل منها مركب من غشاء رقيق محتوي على سائل
ساج فيه حبيبات صغيرة ونواة أو نواتان والوصاف الكيماءية لهذا
السائل شبيهة بالوصاف الكيماءية للصفراء فينتج من ذلك أن الصفراء
تتجهز من هذه الخلايا المصغرة فوقاً منسجاً ببعضها وتاركة بينها
مسافات بحيث أنها تكون بهذا الانضمام شكل شبكة وايت هذه الخلايا
متصلة ببعضها بفصحات بل السائل المنقرز منها الموجود في باطن ابسرى من
احدها الى الاخرى بخناصق الاندسوز والجرسوز كما يحصل ذلك في
خلايا المنسوج الخلوي السباقي والقنوات الصفراوية تتبدى من دائرة
الجزائر وتوصل السائل المنقرز من الخلايا الى خارجها ولكن هذه القنوات
الصفراوية لا تدخل في باطن هذه الجزائر وهذه القنوات الصفراوية الصغيرة
التي تنشأ من محيط الجزائر تنضم مع بعضها مكونة قنوات حلقية حول
الجزائر التي تنشأ منها وينشأ من هذه القنوات الحلقية قنوات صغيرة تنضم
مع بعضها لتكون قنوات دافعة تتبع في ممرها مسير فروع الوريد الباب
وتنضم مع بعضها في باطن منسوج الكبد وتكون قناة تسمى بالقناة
الكبدية بانضمامها مع القناة المرارية تتكون القناة الصفراوية
وأما شبكة الاوعية الشعرية فتتكون من أوعية شعرية وتوجد في المسافات
الخالية الموجودة بين شبكة الخلايا وتمازجها ملائماً وهذه الكيفية يوجد
ارتباط كلي بين الشبكة الوعائية وشبكة الخلايا بحيث ان سائل احدهما
يقتل ويحتاط بسائل الاخرى بخناصق الاندسوز والجرسوز وهذه
الشبكة الوعائية الشعرية تكون من نوعين من الوريدات وهما فروع
الوريد الباب وفروع الوريد الكبدية واعلم أن الوريد الباب ينقل
دم الاحشاء الى الكبد والوريد الكبدية توصل دم الكبد الى الاجوف
الصاعدة وهذا الاجوف يوصل الى القاب والوريد الباب يدخل الدم في الكبد
من بابته ومتى دخلت فروعها في باطن الكبد تتفلف بمحفظه جليسون وهذا

الفروع تنفرع الى فروع كثيرة والفروع الالتهامية تكون دوائر حول
الجزائر تسمى بالاوردة بين الجزائر ويخرج من باطن هذه الدوائر فروع
صغيرة تتفهم بعضها وتكون شبكات الشعرية وهذه الشبكات توجد في
المسافات الخالية الموجودة بين خلايا الشبكة الخلائية للجزائر كما ذكرنا
ويفسأ من انتهائ كل شبكة من هذه الشبكات الشعرية فروع ورديّة صغيرة
تدخل في باطن الجزيرة وتجتمع مع بعضها في مركزها وتكون ورديّة اسمى
بالوريد الباطني للجزيرة ومن اجتماع الاوردة الباطنية للجزائر تكون
الاوردة الكبديّة التي تجبّه الى أعلى فهو الجزء الخلفي من الميزاب المقدم
الخلفي اليميني لتنفخ هنالك في الوريد الاجوف الصاعد

وأما الشريان الكبدي فان فروعته تسير مع فروع الوريد الباب ومع أعصاب
الكبد مرسله لهم فروع عامّة وغذية وكذا المنسوج الكبدي وللقنوات الصفراوية
الموجودة في هذا المنسوج والفروع الشعرية لالتهامية لهذا الشريان
تتفهم بالشبكة الشعرية المكونة من انتهائ فروع الوريد الباب وبالفروع
الابتدائية للاوردة الكبديّة

والاوعية الالتهامية كثيرة جدا وتميز الى سطحية وغائرة فالاولى توجد
على سطحه والثانية حول الاوعية المحاطة بحفظة جليسون وأوعية الحوصلة
المرارية الالتهامية كثيرة جدا وبعض الاوعية الالتهامية لا كبدي صب في
العقد الموجودة على مسير الاوعية الكبديّة وبعضها يصب في القناة
الصدرية بدون واسطة

وأما أعصابه فتاتي بالخصوص من العظيم السمباتوي وبعضها من الرئوي
المعدي وتدخل في الكبدي من بابيه وتتبع في سيرها الوريد الباب والشريان
الكبدي وتنفرع في جدر هذه الاوعية وفي منسوج الكبدي

(البشكر ياس)

(التحضير)

يسهل تحضيره بمعرفة وضعه وتحضر قناته الموضوعه في سلكه برفع منسوجه

باحترا من أو بالبحث عن أحد جذورها الناشئة من حياتها وبه يصل إليها
أو بتنفيد مسير دقيق فيها من فروعها المنقصة في الاثنى عشرى
وهو غدة الهايية موضوعة في تجويف البطن خلف المعدة وأمام الجزء
القطنى للحجاب الحاجز والاورطى وعلى يسار الاثنى عشرى وعلى عین الطحال
وشكله مسطح مستطيل ويبرز له وجهان وحافتان وطرفان فالوجهان
مقدم وخلفي والحافتان عليا وسفلى والطرفان يميني وسميك غليظ يسمى برأس
البسكر ياس وموضوع في ثقب غير الاثنى عشرى ومرتبطة به ويسارى دقيق
يسمى بذنب البسكر ياس مرتبطة بالطحال وطول البسكر ياس من سبعة
قرايط الى سبعة وهو مركب كبقية الغدد العنقودية من غنا قديمة مكونة
لفصيصات مكونة لفصوص باجتماعها مع بعضها تكونه وقناة الدافعة توجد
في وسطه محاطة بغضووجه الخاص ومنجهة كاتجاهه من اليسار الى اليمين
ومنفتحة في الاثنى عشرى في الثنية العمودية لجزئه العلوى أسفل من
انفتاح القناة الصفراوية فيها وغلتها من نصف خط الى خط وتسمى بقناة
فيرسونج والسائل الهايى المتحصل من البسكر ياس شبيه بالسائل الهايى
المتحصل من الغدد الهايية لافهم بالكلية
وشرايين البسكر ياس تأتي من الشريان المعدى الثرى اليسارى ومن
الشريان الطحالى والاثنى عشرى وأوردته كالشرايين فى السير والاسم
وأوعيته للينفاوية تصب فى العقد المعدية البطنية
وأما أعصابه فتأتى من العظيم السمبلىوى

(الطحال)

(التحضير)

ترى أربطته يجذبها الى جهات مختلفة ولاجل تحضير غشائه المصلى واللبقى
تؤخذ قطعة منه وتغسل فى الماء ثم يفصلها باليد المشدودة ويده وتشاهد
الحواجر اللببية التى ترسلها لمحافظة اللببية فى باطن مذبحه وقت فصل
جوهره وتخلص أوعيته من الشحم والطبقة المصلية التى تغطيها حال

مروها في الفرجة و يتحقق من مده وجهه الوعائي بغسله غلا لا متكررا
وترى جسيمات ملبجي بشقه الكنها لا توجد دائما والحقن يظهر بنيته جيدا
والطحال موضوع في المراق الايسر على يسار قعر المعدة و بجوار ومن أعلى
الوجه السفلي للعجاب الحاجز ومن الامام والخلف والوحشية جدران
البطن ووجهه في حال الصحة رقبضة يد صاحبه وشكاه كشكل حبة البن
ولونه أحمر بنفسي وقوامه ابي وله وجهان و حافتان وطرفان فالوجهان
يساري محدب ويميني مقعر منقسم بعزاب عمودي يسمى باب الطحال
أو فرجته الى سطحين مقدم وخلفي فالقادم يلامس المعدة والخلفي يلامس
القوائم اليسرى للعجاب الحاجز والحافتان مقدمة وخلفية والمقدمة أرق
من الخلفية ومشرقة بشروم كثيرة وأما الطرفان فسفلي وعالي
والعالي مرتبط بالجباب الحاجز ببنية بريونية تسمى بالرباط الجبابي
الحاجري الطحالي ويوجد رباط آخر يمتد من فرجة الطحال الى قعر المعدة
يسمى بالرباط المعدي الطحالي ومع هذا فالبريتون يغلف الطحال بتمامه
من الظاهر

وهو مركب من محفظة ومن منسوج خاص فالمحفظة غشاء ليفي متين
مرتبطه من وجهها الباطن بالنسوج الخاص للطحال ارتباطا متينا وترسل
من هذا الوجه الى باطن هذا المنسوج عدة استطالات بحيث لا يمكن فصل
المحفظة عن منسوجه بدون تزيقه وشكل هذه الاستطالات مختلف بعضها
مكون لا عماد محيطه بأوعية الطحال الداخلة في منسوجه من فرجته
والبعض الآخر يدخل في منسوج الطحال وينضم ببعضه بحيث يكون نوع
شبكة ممتدة في جميع كنه الطحال فعلى ذلك هيكل الطحال مكون من هذه
الشبكة وان رفع منسوجه الخاص بالماء فيبقى هذا الهيكل معطيا للطحال
هيئة اسفنجية وتتكون محفظة الطحال من ألياف من منسوج خلوي ومن
ألياف مرنة والاستطالات التي ترسلها كذلك يعني مكونة من هذا التركيب
بعضه وعيون الشبكة المركبة من الاستطالات ملوأة بالنسوج الخاص
للتحال الذي توجد فيه العناصر الاتية وهي

أولا جسيمات ملبجي وهي حويصلات مبيضة حجمها قدر نصف خط

تقريرا شاهد بسهولة في طحال رتبة الاشخاص الذين ماتوا الجفأة وتشاهد
دائما في طحال الحيوانات وهي منتشرة في المنسوج الخاص للطحال بكمية
عظيمة مرتبطة بالفروع الانتهازية للشريان الطحالي ومركبة من غشاء
وسائل فالغشاء متصل بغمد الفروع الانتهازية لهذه الشريان وليس هو
الامتداد هذا الغمد وأما السائل فهو صلي سابع فيه خلايا ونويات

ثانياً الباب الطحال وهو جوهري رخو نصف سائل ذو لون أحمر مسمر أو أحمر
بنفسجي ان بحث فيه بالمظارة المعظمة يرى أنه مركب من ثلاثة أشياء وهي
شبكة من ألياف دقيقة جدا بنيتها كبنية الألياف التي تشاهد بالعين العارية
وهذه الألياف مشابهة للألياف المركبة لشبكة الطحال انما تكون أدق
منها وشبكة من أوعية شعيرية وخلايا ونويات مشابهة للغلايا والنويات
الساجية في سائل جسيمات مليجي وهذه الخلايا والنويات ساجية في سائل
ملون بمادة مخصوصة وبدم خارج من أوعيته ومنصب فيه ويحتوي هذا
الباب أيضا على خلايا ملوأة بجسيمات من الدم

ثالثاً أوعية الطحال وأعصابه أما الأوعية فهي شريان وأوردة وأوعية
البنى اوية فشريانه يأتي من الشريان المعدي البطني وهو شريان عظيم
الحجم ويدخل في الطحال مع الاوردة والأعصاب من فرجته متوزعا في
منسوجه الى عدة فروع تتفرع فروعاً ثانوية كثيرة وحال دخول هذا
الشريان في الطحال يكون مغشى بغمد يأتي له من المحافظة وفروعه
الانتهازية المتفرعة الى عدة فروع كثيرة تنبت في منسوج الطحال على هيئة
فرشة تكون شبكته الوعائية الشعرية

وأما أورده فتنشأ من الفروع الدقيقة الانتهازية لهذه الشريان المكونة
لشبكة الشعيرية وتنضم مع بعضها بعد منشأها مكونة لوريد عظيم الحجم
يخرج من فرجة الطحال وينفتح في الوريد الباب ويكون أحد الفروع
الرئيسية التي تكونه وأما أوعيته الليفية فهي قليلة في الانسان وكثيرة
في الحيوانات وتصب في العند المعدي البطني

وأما أعصابه فتأتي من العظيم السمبائي ووظيفة الطحال غير معروفة
وقيل على وجه الظن انه يحدث تنويعا في الدم لاجل أن يجهزه لان

يستحيل فيما بعد في الكبد الى صفراء وليس الطحال من الاعضاء الاصلية
والضرورية للحياة فانه قد نزع من بعض الحيوانات وعاشوا بدون أدنى ضرر

(البريتون)

(التخصير)

يتخبط لتخصيره جثة شاب خالية عن التهاب البطن السفلى ويشق جلد
البطن وعضله لانه شفاصليبا وترفع الاهداب الاربعة فيكشف البريتون
وتحفظ السرة وكذلك الاوعية والاوركو والواصلة اليها ويستمر على فصل
البريتون بقطع النسوج الخلوى الهش بالاصابع أو بيد المشرط الى العمود
المقرى فتتراق البدأ ماعه وأمام جذوعه الوعائية مارة بين الشريان
المساريق العلوى والسفلى ويفعل في الجهة الاخرى كذلك وبهذه الطريقة
يمكن رفع جميع الكيس البريتونى والاجزاء التى انعطف عليها ثم بعد ذلك
يفتح هذا الكيس بشق مسـته عرض أسفل السرة مباشرة فبرى مروره على
جميع أعضاء البطن ونغشيته لها

و بهر على قصه ونزول منى رفع الكبد الى أعلى وأزاق الاصبع خاف علق
الموارة من اليمين الى اليسار بين الرباط الكبدي الاثنى عشرى والكبدى
الكلوى فتدخل فيها النبوة يمكن احاطة طرفها الداخلى بمشاق ابـتـ الفمحة
سد امتينا ثم يتفخ منها التجويف الصغير للبريتون المسمى بالمعدى الكبدي
و بعد معرفته يرى في قاعه الاثنى عشرى والبـنـكرياس

والبريتون غشاء مصلى أكـثر انساغا من بقية الاغشية المصلية وهو كيس
لاقصة له في الذكـر وله قفصتان في الانثى مقابلتان لطرفى البوقين الرحيين
وسطحه الباطن أملس سائب مندى بكمية من سائل مصلى ومغطى ببشرة
ويتلامس هذا السطح بدون وجود تجويف في حالة الصحة و ينضم سطحه
الظاهر مع الجدر البطنية ومع أحشاء البطن بنسوج خلوى وله هذا عـيز
البريتون الى حشوى وجدرانى فالحشوى يوجد خاف الجدرانى ويغشى
السامح الظاهر للأحشاء البطنية وأما الجدرانى فيغشى الجهة المقـدـمة

والجانبية والعلوية والنحوية والبطنية والمنسوجة الخلوى الضام للبريتون
بالاحشاء ويجددان البطن خال من المنسوجة النحوية من أعلى ومحمو
عليه من أسفل

وسير البريتون يختلف على حسب النوعين والسن ويميزه قسمان كبير وصغير
تجويبهما متصل بفتحة ونزله

فالكبير يغشى جدران البطن وجرا عظيما من الاحشاء ومعرفة سيره يبدأ
به من نقطة ثابتة فاذا ابتدأ من الـ مرة فانه حينئذ يغطي الوجه الباطن
لجدران البطن من أعلى ثم الوجه السفلي للجباجب الخارج ثم ينطفئ نحو
الكبد مكوّنًا رباطا الاكليل ورباطيه المثلثين اللذين هما طرفاه ثم يتجه
الى الامام مغشيا للوجه العلوي من الكبد ثم يدور حول حافته المقدّمة
ثم يتجه الى الخلف مغشيا للوجه السفلي للكبد ثم الى الـ المستعرض وعند
وصوله الى هذا الموضع يتجه الى أسفل الى أن يصل للمعدة فيكون الصفحة المقدّمة
من الثرب الصغير ثم يتجه الى أسفل على الوجه المقدم للمعدة ويغشيه الى
أن يصل اقوسها العظيم ومنه ينزل الى أسفل  ونا للصفحة المقدّمة
من الثرب العظيم ومتى وصل الى الحافة السائبة الى هذا الثرب ينطفئ متجها
الى أعلى خلف هذه الصفحة الى أن يصل لقولون المستعرض فيغشى
سطحه السفلي والخلقي والى هنا كون الصفحة الخلفية للثرب العظيم ثم يتجه
الى أعلى والخلف الى أن يصل الى العمود الفقري مكوّنًا للصفحة الخلفية من
مسارية قولون المستعرض ثم ينزل من العمود الفقري الى أسفل والامام
الى أن يصل الى المذيق فيحيط به الغشيه او بعد ذلك يصعد الى أعلى
والخلف نائبا الى أن يصل للعمود ويرتبط به فيكون ينزوله منه الى أن يصل
الى المذيق وبعده من هذا المذيق بعد تغشيته الى العمود نائبا
المسارية ثم ينزل على الوجه المقدم من العمود مغشيا الى أن يصل للعوض
الذى فيه يغشى الجزء العلوي المقدم للمستقيم ثم ينزل في تغشير موجوديته
وبين المثانة في الذكور مكوّنًا القعر كيس يسمى بالقعر المستقيم المثاني
وكونا على جانبي هذا القعر الثنيتين اسميان بالثنيتين الهلايتين للدوجلاس
ثم يصعد على الوجه الخلفى للمثانة ويغشيه وبعده الى قعر الغشيه ايضا ثم

يصعد الى أعلى على الوجه الخلقى الجدار المقدم للبطن الى أن يصل للسرة التي
ابتدأ منها ويرتفع منضم مع جرنه الابتدائي وهذا الترتيب غير منقسم في الاناث
بحاجز مكون من الرحم والمهبل الى ثقبين المقدم منهن ما يسمى بالثاني
الرجعي والخلقى بالرجعي المستقيم وهو أغور أي أنزل من المقدم

وأما الصغير فيوجد خلف الجزء العلوي للكبير ويجو يف به يستطرق
تجويف الكبير بفتحة ونزله وهذا الجزء من البريتون يتجه من اليمين الى
اليسار مبتدئاً من الحافة اليسرى للرباط الكبدي الاثنى عشرى ومتجهاً
الى اليسار مكوناً للصفحة الخلفية للثقب الصغير ثم يغشى الوجه الخلقى
للمعدة وعند وصوله اقوسها العظيمة ينزل الى أسفل في باطن ثنية الثقب
العظيم المكونة من الصفحة المقدمة بعد مرورها على الوجه المقدم للمعدة
الى أن يصل للحافة السائبة للثقب العظيم فينعطف مساعد الى أعلى الى
أن يصل لقولون المستعرض فيغشى وجهه المقدم والى هنا ينزله من
الاقوس العظيم للمعدة الى وصوله للوجه المقدم لقولون المستعرض كونه
الصفحتين الباطنيتين للثقب العظيم المقدم والخلفية ثم يصعد الى أعلى
والخلف مكوناً للصفحة المقدمة لمسارية هذا القولون وبعدها يغشى
الوجه المقدم للبنيكرياس وبعده يصل الى الجدار الخلقى من تجويف
البطن ويغشيه ثم يتجه الى الامام ليغشى الوجه السفلى لفص اسيجيل
ويستقر في سبيله الى أن يصل الى الثلم المستعرض ثم ينتهي متصلاً بالرباط
الكبدي الكلوي الذي هو واسطة في اتصال الكيسين البريتونيين ببعضهما
واذا اعتبر البريتون سائر اسيرافقياً يرى انه مغش للوجه المقدم من
العمود الفقري وللأوعية القلبية الموجودة على جانبه وبعض آلات هاتين
الجهتين وللوجه المقدم للكيتين وللحالبين ثم يغشى الجدارين الجانبيين
لتجويف البطن ثم يغشى الجدار المقدم لهذا التجويف ويكون فيه عدة
ثنيات ظاهرة ومهمة وهذه الثنيات مكونة من وجود أوعية الحياة
الرحمية ويوجد منها أسفل السرة خمسة وواحدة أعلاها واليمين تقدم من
السرة الى الجزء المقدم السفلى من الميزاب المقدم الخلقى اليسارى للكبد
وهذه الثنية تحتوى في حافتها السائبة على الوريد السرى الذي ينسب

ويصير حبل اليفى بعد الولادة وهذه الثنية تسمى بالرباط الكبدي السرى
الذى يتصل من الاعلى بالرباط الاكبرى للـكبد وأما الثنيات الموجودة
أسفل السرة فهي ثنية متوسطة موجودة على الخط المتوسط ممتدة من قمة
المثانة الى السرة وتكون مجوفة في الجنين بحيث توصل البول الى السرة
وتسمى بالاوركوكو وبعد الولادة تستحيل الى حبل مصمت يسمى بالرباط المثاني
السرى ويوجد على جانبي هذا الرباط ثنية من كل جهة تتجه من الجهة
الحياة للمثانة الى السرة وتحتوى في الحياة الرمية على الشريان السرى
المستحيل بعد الولادة الى حبل ابني وتوجد وحشى هاتين الثنيتين ثنيان
آخران من كل جهة واحدة أيضا مكوّنتان من الشريانين الشراسيين
الباطنين المجوفين دائماً مدة الحياة وهاتان الثنيتان أقل عظمة من
السابقتين ويوجد بين هذه الثنيات انبعاجات في البريتون عددها ثلاثة
من كل جهة وهى انبعاجات تسمى موجودين الاوركوكو وثنية الشريان
السرى ومتوسطة بين ثنية الشريان السرى وثنية الشراسيين وحشى
موجود وحشى ثنية الشراسيين ومن المعلوم أن الخصية موجودة قبل
الولادة في تجويف البطن وفي آخر زمن الحمل تخرج منه ثاقبة لعضلات
جدار البطن لتصل الى الصفن آخذة معها حال خروجها استتالة من
البريتون تسمى بالاستتالة الغمدية ومحل خروجها هو الانبعاج الوحشى
والجزء من البريتون المغلف للخصية يستمر متصلاً مع الكيس البريتونى بعض
زمن أى مع تجويف البريتون بالاستتالة الغمدية وبعد قليل تستد هذه
الاستتالة التنوية وحينئذ يبرز الجزء من البريتون المغلف للخصية منفصلاً
عن التجويف البريتونى وفي بعض أحوال نادرة تستمر هذه الاستتالة
مجوفة وحينئذ يكون الشخص ممتدلاً لائق الاربي ومنذ البريتون
يصير سطح الاحشاء البطنية أملس لاجل سهولة حركاتها ورباط احشاء
مختلفة بما يجاورها بحيث ان بعض هذه الاحشاء يكون ساكناً وبعضها
متحركاً وهذا الاخير ناشئ من الاستتالات البريتونية التى تسمى بالمساريقة
والهذه المساريقة منفعة أخرى هى أنها تكون محلاً لمرور الاوعية
والاعصاب وكذا تكون محلاً للغدد لينفاو به تسمى بالعقد المساريقية

(ثانياً الجهاز التنفسي)

هذا الجهاز مركب من أعضاء معدة لادخال الهواء الجوى وأخذ
أو كسبجته الضرورى جدا للحفاظ حياة الجسم لانه يستعد على تقيم الافعال
الحيوية التى تحصل فيه وهذه الاعضاء هى تجاويف تقبل الهواء الذى
أو كسبجته للدم وتخرج الغاز الذى لا منفعة له فى الجسم وهى موضوعه فى
الرأس والعنق والصدر ومركبة من قسمين أحدهما عبارة عن كيس يتجمع
فيه الهواء والثانى قناة يدخل فيها هذا الغاز ويخرج وهى محاطة بأجزاء
قابلة للانقباض والانبساط فبانقباضها يخرج الهواء منها وبانبساطها
تقبله والكيس الذى يقبله يسمى بالرئتين والقناة التى توصله اليه تسمى
بالقناة الهوائية

(القناة الهوائية)

هذه القناة مركبة من ثلاثة أجزاء أولية الخنجرة والقصبة والشعب
والهواء يدخل أولاً فى الحفرة الانفية ثم فى الجزء العلوى من البلعوم ثم فى
الخنجرة التى هى ابتداء القناة الهوائية الحقيقية المركبة من عدة حلقات
غضروفية والمبتدأة من خلف قاعدة اللسان والمتجهة فى المنسوج الخاص
للرئتين بتفرعات كثيرة وبجميع أجزائها مركبة من ثلاث طبقات أحدها
باطنة من الغشاء المخاطى الذى يغشى باطنها وهو استدامة من غشاء
البلعوم والثانية متوسطة من غشاء من مخصوص والثالثة ظاهرة من
غضاريف

(الخنجرة)

(التحضير)

يلزم لتحضير الخنجرة ثلاث حناجر واحدة لمعرفة وضعها واحدة لمعرفة
الغضاريف والثالثة لمعرفة الاربطة وبعد ذلك تحضر العضلات فلاجل

تخص به الطرفية الطرفية الخلفية والطرفية اليمانية يرفع الغشاء المخاطي الذي يغطي الغضروف الحلقى والطرفية الى من الخلف ولاجل تخصيص الحلقية الطرفية الجانبية والدرقية الطرفية ينفصل القرن السفلى للغضروف الدرقي من مفصله الحلقى ويبعد الغضروفان عن بعضهما وتخصر العضلة بينهما ويبحث عن الدرقية المزمارية والطرفية اليمانية المزمارية والاسانية المزمارية في الثنيات المارة فيها من الغشاء المخاطي ويسهل تخصير الاربطة والغضاريف بدراستها ورفع ما يغطيها اذا كانت اربطة صادقة ولمشاهدة جميع الاجزاء الباطنة للحنجرة يفصل رباط لسان المزمار من الغضروف الدرقي ويرال الغضروف الطرفية الى اوتفخ الحنجرة من وجهها المقدم

والحنجرة هي ابتداء أعضاء التنفس ولها زيادة على ذلك وظيفة كوين الصوت وهي موضوعة في الجزء العلوى المتوسط المتقدم من العنق بين العظم اللامى من اعلى والقصة من اسفل وأمام المريء وخاف الجلد وعضلات العنق المقدمة وتكون في العنق في الذكور بروزا يسمى بتفاحة آدم وهي مركبة من غضاريف منضمة ببعضها بأربطة وتتحرك على بعضها بعضلات فهذه الغضاريف خمسة منها ثلاثة منفردة واثنان مزدوجان فالمنفردة هي الدرقي والحلقى ولسان المزمار والاولان غضروفان حقيقيان والاخير غضروف لبنى وأما المزدوجان فهما الغضروفان الطرفية اليمانية والغضروفان

سنتورينى

أما الغضروف الدرقي فيكون من جزأين جانبيين مربعين وسطحين ومنساويين في السعة ومنضمين من الامام على هيئة زاوية مستقيمة قمتها تتجه الى الامام ولكل جزء منهما وجهان ظاهري وباطني وأربع حافات عليا وسفلى ومقدمة وخلفية فيوجد في الوجه الظاهر خط خشن بارز يحرف ترتبط فيه كل من العضلة الدرقية اللامية والقصة الدرقية والوجه الباطني أملس ومغشى بالغشاء المخاطي للحنجرة والحافة العليا محدبة ويوجد ديبين طرفها الانسى والطرف الانسى للحافة العليا الجزء الجهة المقابلة شرم يسمى بالشرم الدرقي العلوى والحافة السفلى قصيرة ومنحنية على هيئة الاس

وطرفها الانسي مكون مع الطرف الانسي للمقابلة لها شرما يسمى بالشرم
الدرقي السفلي والحافة المقعدة الانسية متجهة من أعلى الى أسفل ومن
الامام الى الخلف قليلا ومتصلة على الخط المتوسط للعنق مع المقابلة لها وأما
الحافة الخلفية الوحشية مستقيمة وعمودية الاتجاه وخارج من كل من
طرفيها العلوي والسفلي استقامة متجهة الى الخلف تسمى بقرن الغضروف
الدرقي والعليا تسمى بالقرن الطويل وترتبط بالعظم الاامع والسفلي تسمى
بالقرن القصير والصغير وترتبط بالغضروف الخلقى

وأما الغضروف الخلقى فموضوع في الجهة السفلي من الخنجرية بين الغضروف
الدرقي والحافة الاولى من القصبة وشكله كخاتم فسه موجود في جهته
الخلفية ويوجد في الجهة بين الجانبين لسطحه الظاهر سطحيان مفصليان
في كل جهة واحد يتصلان بطرفي القرنين الصغيرين للغضروف الدرقي
ويوجد في الوجه الخلقى للقصص حفرتان عميقة ويسرى وفي جهته العليا
سطحيان مفصليان يتصلان بقاعدة الغضروفين الطرجهايين والحافة العليا
لهذا الغضروف ترتبط بالسفلي للغضروف الدرقي والسفلي له ترتبط بالعليا
للحافة الاولى من القصبة

وأما لسان المزمار فموضوع بين قاعدة اللسان والغضروف الدرقي وشكله
مثلث قته الى الامام والاسفل ومربطة في الميزاب الباطن المتكون من
انضمام الحافيتين المقدمتين لصفيحتي الغضروف الدرقي وقاعدته سائبة
ومتجهة الى الخلف والاعلى وتنتهي بحافة شبيهة بحافة لسان الكلب وهو
غضروف ابني معدة مدفوعة الخنجرية وقت الازدراء وله وجهان علوي
وسفلي مفصليان بالغشاء المخاطي

وأما الغضروفان الطرجهايان فموضوعان بقاعدتهما في الحفرتين
الموجودتين في الجهة العليا لقص الغضروف الخلقى ومنضممان من قتهما
بفصل وشكلهما هرمي مثلث وقتهما متجهة الى أعلى والخلف ويميز كل
منهما أربعة أسطحة وثلاث حافات فالأسطحة قاعدية موجودة في
جهته السفلى وموضوع في الحفرة الموجودة في الجهة العليا لقص
الغضروف الخلقى وانسي مسطح مستقيم متجه الى الباطن ومقابل للسطح

المائل لمن الغضروف المقابل ووحشى مقدم محذب غيره مستو وخلفي
مقعر وجميع هذه الاصطحة مغطاة بغشاء مخاطي ماعدا القاعدى فانه مغطى
بغشاء زلالى فالسطح الانسى مغطى بالغشاء المخاطى للنجرة والجانبان
المقدم والخلفى بغشاء البلاءوم وأما الحافات فمقدمة وخلفية وان وحشية
وانسبة وللقاعد زائدتان مقدمة وخلفية وحشية فالاولى تسمى بالبروز
الصوتى لانه يرتبط فيها الرباط الصوتى والثانية تسمى بالعضلى لانه يرتبط فيها
شلات ويوجد على قمة كل غضروف طرفها الى عادة غضروف لبنى صغير
مثلث يسمى بغضروف سنتورين ويوجد على البروز الصوتى غضروف لبنى
آخر يسمى بغضروف فريسبرج

(اربطة النخرة)

هذه الاربطة تضم غضاريف النخرة ببعضها وبالأجزاء المجاورة لها
وتنقسم الى صادقة وكاذبة فالصادقة مكوّنة من ألياف صفاقية وأما
الكاذبة فمكوّنة من ثنيات من الغشاء المخاطى هيئتها رباطية

(اولا الاربطة الصاوقه)

هذه الاربطة هي الرباط الدرقي اللامى المتوسط الممتد بين الحافة العليا
للغضروف الدرقي والحافة السفلى لجسم العظام اللامى وهو عرض غشائى
مائل للمساواة الموجودة بين الغضروف الدرقي وجسم العظم اللامى
ويسمى بالغشاء الساتل للنخرة أيضا
والرباط الدرقي اللامى الجانبى الموجود بين طرف القرن الكبير للغضروف
الدرقي وطرف القرن الكبير للعظم اللامى وشكله حبيلى ويوجد فى سمكه
غضروف صغير غالبا

والرباط الحلقى التامى وهو عبارة عن حلقة موجودة بين الحافة السفلى
للغضروف الحلقى والحافة العليا للعلاقة الاولى للقصبة
والرباط الحلقى الجانبى الذى هو محفظة ليفية موجودة بين طرف
القرن الصغير للغضروف الدرقي والسطح المنفصل الموجود فى الجهة الجانبية

للوجه الظاهر للعضروف الخلقى
والرباط الخلقى الدرقى المتوسط المحروطى الشكل الذى قاعدته مرتبطة فى
الحافة العليا لحلقة العضروف الخلقى وقته توجد فى الشرم الدرقى السفلى
وهو صرن جدا
والرباط الخلقى الطرجها الى وهو محنطة ايضا موجودة بين السطح المفصلى
للجهة العليا الفص العضروف الخلقى والسطح المفصلى لقاعدة العضروف
الطرجها الى
والرباط اللامى المزمارى الممتد من الجزء العلوى الخلقى لجسم العظم اللامى
الى الوجه المقدم من لسان المزمار
والرباط الدرقى المزمارى الممتد من قمة لسان المزمار الى الشرم الدرقى العلوى
وهو رباط متين

(ثانياً الاربطة الكاذبة)

هذه الاربطة هى الاربطة الالمانية المزمارية التى هى ثلاث ثنيات من الغشاء
المخاطى أحدها متوسط والاخران جانبيان وكلاهما ممتدة من قاعدة اللسان
الى الوجه المقدم لسان المزمار
والرباط الطرجها الى المزمارى الممتد من الحافة الجانبية لسان المزمار
متجهها الى الخلف والانسية ليرتبط فى قمة العضروف الطرجها الى وهذا
الرباطان أعنى اليمينى واليسارى يتركان بينهما مسافة خالية هى مدخل
الحنجرة أو فوهة الحنجرة
والاربطة لدرقية الطرجها الى وهى اثنان من كل جهة علوى وسفلى
وتنشأ من الزاوية الداخلة الموجودة فى الوجه الخلقى لحمل اتصال جزأى
العضروف الدرقى ببعضهما وتتجه الى الخلف اتجاهاً أفقياً موازية لبعضها
أحدها فوق الاخر والعلويان منها يرتبطان فى الحافة بين المقدمتين
للعضروفين الطرجها الى اليمين والسفليان يرتبطان فى البروزين المقدمتين
لقاعدة هذين العضروفين ويوجد بين رباطى كل جهة شجوف يسمى ببطين
مرجاني والرباطان العلويان أعظم ثخناً وتباعداً عن بعضهما من السفليين

وأما السفليان فرقبان ومتقاربان من بعضهما وكل من هذين الزوجين
أعلى الزوج العلوي والسفلي بتركيبه شقان متدانين الامام الى الخلف
فالشق العلوي أكثر اتساعا من السفلي ويسمى بالشق الصوتي الكاذب وأما
السفلي فضيق ويسمى بالشق الصوتي الصادق وهو الذي فيه يتم الصوت
ولهذا سميت الارتباطة السفلى بالارتباطة الصوتية الحقيقية أو الصادقة ووضع
هذه الارتباطة الأخيرة وتوترها وطواها ما يتعلق بحركات الغضاريف
الطرجهاالية وطواها في الذكور من ستة خطوط الى سبعة وأما في الاناث
فن أربعة الى خمسة وأما عرضها فخط واحد في النوعين

(الزمار)

هو الجزء الضيق من الخنجرة وهو المسافة المثلثة المحصورة بين الارتباطة
الصوتية اليمنى واليسرى ولذلك كَوْن الزمار من مثلثين أضلاعهما متساوية
ذوقا عدة متجهة الى الخلف وقمة متجهة الى الامام ولا قطارها المتلفة على
حسب الاشخاص ارتباطا بأوصاف الصوت وقطره المقدم الخائي في
الذكور من ستة وعشرين ميليمترا الى ثمان وعشرين وأما في الاناث
فأحد وعشرون وقطر جزئه الاوسع من قطره المستعرض في الذكور من
سبعة صحجة وخسة كسور الى عشرة ميليمتر صهجة وفي الاناث من خمسة
صهجة الى سبعة وخسة كسور وحيث ان الارتباطة الصوتية السفلى هي
الصادقة فبعض المشرحين يسمي المسافة الموجودة بينهما فقط بالزمار

(عضلات الخنجرة)

أولا العضلة الحلقية الدرقية التي تنشأ من الجهة المقدّمة للغضروف الخائي
وترتبط في الحافة السفلى للغضروف الدرقي وفي الحافة المقدّمة لقمرته
الصغير وألباها متجهة من الانسية الى الوحشية ومن أسفل الى أعلى
ومن الامام الى الخلف ومنفعها جذب الحافة السفلى للغضروف الدرقي الى
أسفل متى انقبضت وبهذه الكيفية توسع الشق الصوتي
ثانيا الحلقية الطرجهاالية الحلقية الموسوعة على الوجه الخائي لفص

الغضروف الحلقى وتنشأ من السطحين الجانبيين لهذا الوجه وتجه إليها
بعد منشأها إلى أعلى والوحشية وإلى الأمام قليلا وترتبط في البروز العضلي
للغضروف الطرجهالى ومنفعةها جذب الغضروف الطرجهالى إلى
الوحشية متى انقبضت وبذلك توسع وتطول الشق الصوتى

ثالثا الحماقية الطرجهالية الجانبية الناشئة من الجهة الجانبية للحافة العليا
للغضروف الحلقى المتجهة إلى الخلف لترتبط في البروز العضلى للغضروف
الطرجهالى أمام ارتباط السابقة ومنفعةها جذب الغضروف الطرجهالى
إلى الأمام ومتى ضاقت انقباضها انقباض السابقة فانهم يضيق الشق الصوتى
رابعاً وخامساً العضلتان الطرجهاليتان المستعرضة والمنصرفة وهاتان
العضلتان موضوعتان على الوجه الخلفى للغضروف الطرجهالى ويمتدان
من أحد الغضروفين الطرجهالين إلى الآخر والمنصرفة موضوعة وضعاً
سطحياً فوق المستعرضة ومنفعةها تقريب أحد هذين الغضروفين إلى
الآخر وبذلك يضيق الشق الصوتى

سادساً العضلة الدرقية الطرجهالية وهذه العضلة تنشأ من الجهة السفلى
لزواية الغضروف الدرقي وتجه إلى الخلف مارة في سمك الرباط الصوتى
الصادق وترتبط في البروز الصوتى لقاعدة الغضروف الطرجهالى ومتى
انقبضت تصبح الحافة السائبة لهذا الرباط أكثر بروزاً ولذا يلزم أن ارتباط
العضلات الأخرى يكون ثابتاً غير متحرك

سابعاً العضلة الطرجهالية المزمارية وهذه العضلة موضوعة في سمك الرباط
الطرجهالى المزمارى وهى عضلة رقيقة عريضة ومنفعةها جذب لسان
المزمار إلى الخلف والأسفل بحيث أنه يتحكم على فوهة الحفرة العليا ويغلقها

(الغشاء المخاطى للحنجرة)

هو استدامة الغشاء المخاطى للبلعوم وهو رقيق عادة مرتبط بالوجه الباطن
لغضاريفها بمنسوج خلوى متين ويكون في بعض محال منها ثنيات تسمى
بالاربطة الكاذبة وقد ذكرت في محال أخرى تجباويف أهمها بطينات
مرجاني الوجود بين الاربطة الصوتية وهذا الغشاء يحتوى على غدد ذات

صغيرة مخاطية توجد بالخصوص في الجزء من هذا الغشاء المغطى للوجه
الخلفي للسان الزمار وأبطينات مرجاني وللجزء المتقدم من الاحبال الصوتية
الصادقة وبنية هذه الغدييات عنقودية كبنية الغدد الانقودية المخاطية
لغشاء الفم والسطح السائب لهذا الغشاء مغطى بشرة مركبة من جسيمات
صغيرة مخروطية قمتها مغروسة فيه وقاعدتها مشرفة على تجويف الحنجرة
وموشحة بأخيلة دقيقة متحركة دواما تسمى بالاهذاب الاهتزازية وهذه
الجسيمات وأخيلتها ليست موجودة في الغشاء المخاطي للحنجرة فقط بل
موجودة في غشاء القصبة والشعب والفريعات الدقيقة لها أيضا وهذا
الغشاء لا يحتوي على أوعية دموية كثيرة

وشرابين الحنجرة آتية من الفرع الحنجري للدرقى العلوى وأوردتهم تسمى
بأسماء الشرايين وأوعيتها اللينفاوية تذهب الى العقد الودجية العليا
وأعصابها تأتى من العصبين الحنجريين العلوى والسفلى ومن الرئوى المعدى
والحنجري العلوى يتوزع في غشائم المخاطي وفي العضلة الحلقية الدرقية
وأما السفلى ففى باقى عضلاتها

(القصبة)

هى امتداد من الحنجرة وموضوعة فى الجهة المقدمة الوسطى من العنق
أمام المري وتبندى مثله من الفقرة الخامسة العنقية ومغطاة من الامام
بالصفاق العنقى والغدة الدرقية والعضلة القصصية الدرقية وتجاور من
الجانبين الاوعية العنقية الغليظة والعضلة القصصية الترقوية الحلبة ومتى
وصلت للجهة السفلى من العنق تنفذ فى الصدر خلف الشرايين الهلالية لقاعدة
القص وبعد دخولها فى الصدر تستمر نازلة الى أن تصل للفقرة الثالثة
الظهرية وهناك تنفرع الى فرعين يسميان بالشعبتين الاصليتين اليمنى منها
قصيرة أفقية الاتجاه واليسرى دقيقة ومقنعة الى أسفل اتجاهها منحرفا
واليمنى منقسمة الى ثلاثة فروع واليسرى الى اثنين وهذا الانقسام مقابل
لعدد الفصوص الموجودة فى شكل رثة وهذه الفروع جميعها تدخل فى
المدوج الخاص للرتين وتنفرع فيه الى فروع كثيرة

والقصبة مركبة من ستة عشر الى ست وعشرين غضروفاً حلقى الشكل
 يمكن هذه الحلقات ناقصة من الخلف وهذه الغضاريف توجد في الشعبتين
 أيضاً واليمنى منهما مكونة من ستة الى ثمانية من هذه الغضاريف وأما
 اليسرى فمن ثمانية الى عشرة وهذه الحلقات الغضروفية غير ملاصقة
 لبعضها ولكنها متصلة ببعضها بغشاء من يكون وحده الجزء الناقص من
 الجهة الخلفية لهذه الحلقات وظاهر القصبة مغلف بطبقة من منسوج
 خلوى وأما باطنها فغشى بغشاء مخاطي ويحيط بالشعب عددان متفاوتان
 لا سيما يعمل تفرعاتها وهذه الغدد محتوية على مادة ملونة سوداء وتسمى
 بالغدد الشعبية

(الرئتان اى الكيس)

(التحضير)

يلزم لذلك أن تكون الرئة سليمة ويرفع جزء من الجدار الجانبية للصدر
 بأن يفعل شق مستعرض تحت الترقوتين وشق عمودي على طول القص
 وشقان منحرفان على طول الحافة السفلى لغضاريف الاضلاع الكاذبة ثم
 يرفع الجلد والعظمية الصدرية والصغيرة الصدرية وتشق العضلات بين
 الاضلاع وتفصل الاضلاع من مفاصلها الغضروفية وتشر من جهتها
 الخلفية فترى الرئة في وضعها وبجوارتها الطيبمين ثم يرفع القص والحجاب
 المنصف وتحضر القصبة والاوعية الغليظة للصدر وترى الحلقات الغضروفية
 للقصبة بكشفها ويمكن أن تتبع تفرعاتها في جزء من الرئة وتفصل أغشية
 القصبة على قطعة مشقوقة منها من جهتها المقدمة وتكون مثبتة على لوح
 بدايس وترى الغدد المخاطية على الوجه الخلفي للقصبة برفع غشائها المخاطي
 وتدرس بنية الرئة اما بفعل شق فوق فيم بعشر طاقع أو في أجزاء من رئتان
 أو عيتها الدموية بمقارنة بمواد ألوانها مختلفة وشعبها تحقن برقيق فان
 منسوج الرئة يكتسب بالحقن الرقيق هيئة حبيبية ناتجة من وضع
 الطويصلات فوق بعضها

ويمكن تجهيز الحويصلات بنفخها وتجهيف الرئة في فرن وقطعها بعد تجهيفها
 قطعاً دقيقة غير أن هذه الطريقة تغير شكل الحويصلات
 والرتان عضوان حشائيان شكلهما منحروطي ومنه وجهه المركب لهما
 ذو طبيعة اسفنجية مرنة وموضوعان في تجويفي الصدر ومنفصلين - ما الحالة
 الدم الوريدي إلى دم شرياني وكل رئة مألئة لنصف الصدر وقاعدتهما
 مرتكزة على الحجاب الحاجز ومعرفة ومتجهة من الامام الى الخلف ومن أعلى
 الى أسفل وأما قتهما فمتجهة الى أعلى وملامسة للفتحة العليا للصدر الموجودة
 بين الضلعين الاولين والعمود الفقري ويميز لكل منهما ثلاثة أسطح وثلاث
 حافات فالأسطح قاعدية وسبق ذكره وأيسرها القاعدة ووحشي محدب
 ملامس للاضلاع ويمتد الى الامام وإلى الخلف وانسي مسطح وضيق
 ومنفصل عن انسي الرئة الاخرى بجاذ من البليورا يسمى بالحجاب المنصف
 ضيق من الوسط وجهته المقتدمة والخلفية المسماة بالحجاب المنصف
 المقتدمة والخلفي تسعتان فالأقدم يحتوي على القلب والخلفي على الاربطة
 والاجوف النازل والمريء والوريد القسرد وغير ذلك وأما الحافات
 فاحدها سفلى حادة حلقة تدخل في الزاوية الموجودة بين الاضلاع
 والحجاب الحاجز والثانية مقدمة حادة أيضاً تعانق القلب والثالثة
 مستديرة سمكية غير قاطعة موضوعة في الميزاب الموجود بين العمود
 الفقري وزوايا الاضلاع

وكل من الرئتين منقسم الى فصوص فاليمنى منقسم الى ثلاثة واليسرى
 الى اثنين ولونهما يختلف على حسب السن وحالة الصحة والمرض فيكون
 الاختلاف المذكور من اللون الاحمر الوردى الى اللون الازرق المسود في
 الاطفال يكون احمر وردياً راضها جديداً وفي المتقدمين في السن تكون
 الرئة منقطعة بنقط سوداء واذا جئت حالة الصحة في أي سن يحس برخاوة
 منسوجها ويسمع فيها فرقعة اذا ضغط عليها وتحس منها أيضاً وان شئت
 يسيل منها دم رغوي ووزنهما في الكهول رطلان تقريباً ووزنهما النوعي
 أخف من الماء في الأشخاص المتقدمين وأما في الاجنة غير المتنفسين فيكون
 أثقل من الماء واذا تؤتمل في سطح رئة يرى فيه عدة أسطح كل منها وزوايا

كثيرة وهذه الاسطحة منفصلة عن بعضها بخطوط ملونة سوداء وتسمى هذه
الاسطحة بفصيصات الرئة وسطح الرئة مغطى بتمامه بالبليور الداخلة في
الشقوق الموجودة بين الفصوص ولكنها لا تدخل بين الفصيصات لانها
متصلة ببعضها وهذا الغشاء ملتصق بالمنسوج الخاص للرئة التصاقا متينا
بحيث انه لا يمكن فصله بدون تمزيق هذا المنسوج ولا يغشى فرجها الموجودة
في وسط سطحها الانسي التي تدخل منها او عيتها وتخرج وكذا أعصابها
والشعب والشعب تنفرع الى فروع بعدد فصوص الرئتين بحيث ان كل
فص يكون له فرع وكل فرع يتفرع بالازدواج مرارا عديدة ويتناقص
في الحجم كلما زادت فروع وتتركب هذه الفروع في ابتدائهم من حلقات
غضروفية شبيهة بالحلقات المكونة للقصبة وتستحيل هذه الحلقات
الغضروفية الى صفائح مستديرة أو زووية قريبا من انتهاء الفروع
الشعبية ومتى صار حجم الفروع الشعبية قدر خط تصير غشائية بالكلية
ولا تنفرع مطلقا بل انها تتصل بكتلة حويصلية وتكون لها عدة قنوات
دافعة وعددا لحويصلات المنفتحة في كل فرع من عشرين الى أربعين
وشكلها هرمي أو مخروطي قاعدته تلي سطح الرئة وقمة منفتحة في الفروع
الانتهائية للشعب وجدرها مركبة من عدة تجاويف صغيرة وطول كل
منها من ربيع خط الى نصف خط وغشاؤها المركب لها رقيق ذو طبيعة
متجانسة محيط من الظاهر بغشاء مرن ومغطى من الباطن ببشرة مركبة
من جسيمات مسطحة ويوجد بين البشرة والغشاء الاصلى المتجانس شبكة
وعائية شعرية مركبة من الفروع الشعرية العديدة جدا للشريان الرئوي
الحامل لدم وريدي وتنشأ من هذه الشبكة الفروع الاصلية للأوردة
الرئوية التي تحمل الدم بعد اصلاحه الى الاذين اليسرى وهذان النوعان
من الاوعية يتبعان سير الفروع الشعبية والدم حال مروره في الشبكة
الوعائية المحاطة بالحويصلات الرئوية يأخذ أو كسب من الهواء الموجود
في هذه الحويصلات ويعطى بدله حمضا كربونيا وبخارا مائيا يخرجان
مع الزفير

ويوجد زبالة على الاوعية المذكورة أوعية مخصوصة بتغذية المنسوج

الخاص للرئة وهذه الاوعية هي الشرايين والاوردة الشعبية وأوعيتها
 الليفاوية سطحية وغائرة فالسطحية تكون شبكة بين البليورا وسطح الرئة
 وتذهب الى الغدد الشعبية وتنتهي فيها وأما الغائرة فتذهب الى الغديلات
 الصغيرة الموجودة في باطن منسوج الرئة المشابهة للغدد الشعبية
 وأما أوعية الرئة فتأتي من الرئوي المعدي ومن العظيم السعياوي
 وتكون صغيرة حول الاوعية والشعب قبل دخولها من فرجة الرئة وبعد
 ذلك تنتهي في منسوجها

(البليورا)

(التحضير)

يلزم تحضير البليورا جثة لا يوجد في تجويف صدرها التصاقات ولا درن
 في الرئتين ولا جل ذلك يرفع جرم من الجدار الجانبية للصدر بدون اصابة
 البليورا وافعل ذلك تشق الاجزاء الخوة للصدر كما شئت في تحضير الرئتين
 ثم بعد ذلك تشق عضلات المسافة الثامنة بين الاضلاع مع الاحتراس
 العظيم في عدم ثقب البليورا رافعا من فوقها عضلات هذه المسافة وباقى
 المسافات مساعدا بالاصابع ويد المشروط بالطف ويستقر بهم هذه الكيفية
 مارة بالاصابع بين البليورا والضلع الرابع ويستقر على ذلك الى جرحه المقدم
 دافعا البليورا الى الباطن بلطف ثم يقطع غضروف هذا الضلع قريبا من
 القص ويقطع الضلع من جرحه الثاني بالمنشار أو القراضة ويرفع به هذه
 الكيفية الضلعين الموجودين أعلاه وأسفله ليحصل على جرح من البليورا
 كاف لدراستها وتركها مربوطة بالقص لدراسة وضع الحجاب المنصف المقدم
 وينعمل في الجهة المقابلة لهذا التحضير بعينه

ولاجل مشاهدة الجزء العلوى للبليورا ترفع الترقوة بان تنه ل من مفصلها
 المقدم وتشترق قريبا من عظم الوح وتحضر الاوعية تحت الترقوة المجاورة
 للبليورا وينعمل في الجهة الاخرى كذلك ثم تنه ل نقطة صغيرة في البليورا
 وينفخ قيم المعرفة شكلها ثم يشق جرحها الضامى لمعرفة كيفية تكون الحجاب

والبلور را توجد في تجويف الصدر مكونة لثلاثة أركان مصلية اثنين
كبيران جانبيين وواحد مقدم متوسط فالاولان يحتويان على الرتين
والاخير على القلب وكل كبر من الكبرين الاولين المسميين بالبلور
مغلوق من جميع جهاته نصفه داخل في باطن النصف الاخر ومرتبط
ارتباطاً متيناً بجدران الصدر ولذا يكون شكله مخروطياً كشكل تجويف
الصدر الموجود فيه هذا الكبرين فاعدته مرتبطة بالجاب الحاجر وقرته توجد
في النخبة العليا للصدر ووجهه المقدم أقصر من وجهه الخلفي لأن ارتباط
الجاب الحاجر من الخلف أنزل من ارتباطه من الامام وجميع البلور
مرتبطة بجميع جدران الصدر ما عدا جرتها الانسي الممتدة من العمود
الفقرى الى جانب القص والجهة الانسية لاحدى البلورتين مشرفة على
الجهة الانسية للبلور الاخرى بدون أن يتلامسا فحينئذ يوجد بينهما مسافة
خالية مملوءة بمسوح خلوي تسمى بالجاب المنصف وهذه المسافة مبطنة
من جرتها المتوسط وتسمى من جرتها المقدم والخلفي المسميين بالجابين
المتممين المقدم والخلفي ويوجد في المقدم انقلب وغلافه المسمى بالتمامور
وفي الخلفي الاوعية الغليظة والمرى والمقدم أقصر من الخلفي وطوله
كاول النصف وأما الخلفي فطوله كطول العمود الفقرى الصدرى والمقدم
متجه بانحراف الى اليسار مع القلب

والرتان في ابتداء تكوينهما في الحياة الرجية يكونان في الجاب المنصف
ويدخلان شيئاً فشيئاً في كيسي البلور الجانبيين بكونهما يدفعان أمامهما
الى الوحشية الجزء الانسي من هذين الكبرين وبسبب ذلك يلتصق السطح
الظاهر للصفحة الباطنة أى المشوية لكل منهما بالسطح الظاهر لرتنهما
المستقر في تجويفهما وأما السطح الظاهر للصفحة الظاهرة أى الجدران
فيلتصق بجدران الصدر والسطح الباطن لكل منهما بالامس الاخر
ويفرزان مادة مصلية تسهل حركتهما

ثم ان البلور امر كبة كبقية الاغشية المصلية من منسوج متجانس مغطى
من سطحه السائب بشرة مركبة من خلايا مسطحة وسطحية الاخر ممتدة

بسطح الرتين ومجدران الصدر، فسوح خلوى

الغدة الاضفية لاعضاء التنفس وبها فتان

الدرقية والتموسية

(التحضير)

تحضر الدرقية برفع جلد العنق والعضلات القصية الدرقية والقصية الالامية
وتحضر أو عبتها لمعرفة بنيتها وبحضرة التيموس برفع القص

فالدرقية موضوعة في الجزء المقدم السفلى من الخبيرة وشكلها اهلالى
ومكونة من فصين جانبيين منفصلين بجزء متوسط موضوع امام الحلقات
الاول للقصية وأما الفصان الجانبيان فموضوعان على الجهة السفلى
المقدمة الوحشية للخبيرة وهذه الغدة تجاور من الامام العضلة القصية
الدرقية والقصية الالامية ومن الخلف الجزء السفلى من الخبيرة والعلوى
من القصية والوجه الخلفى لكل من فصيهما الجانبيين يجاور الشريان
السبائى الاصلى وتخرج من جرتها المتوسط غالباً زائدة تنصب الى أعلى
وتغطى الجهة المقدمة للعضروف الخلفى تسمى بقرن الغدة الدرقية

وتتركب هذه الغدة من ألياف خلوية تكون نسوجها الخاص يوجد بينها
حوصلات مركبة من غشاء متجانس الطبيعة سطحه الباطن مغطى ببشرة
ومحتوى على سائل صاف لزج القوام ومنسوج هذه الغدة الخاص عبارة عن
منسوج خلوى يحتمل على أوعية كثيرة

وشرايينه تأتى من السبائى الظاهر وتحت الترقوة فالأخرى من السبائى
الظاهر يسمى بالدرقى العلوى والآتى من تحت الترقوة يسمى بالدرقى السفلى
وأوردتها كالشرايين أعنى درقى علوى ودرقى سفلى فالأول يصب فى الوريد
الودجى العام والثانى يصب فى الوريد تحت الترقوة وأوعيتها الالائية
وتذهب الى العقد العنقية وأما أعصابها فجانبها تأتى من العظيم السبائى
وظيفةها غير معروفة وبوجه الظن لها بعض تأثير فى تركيب الدم
والتموسية كثيرة النوى الجنين بالخصوص وتأخذ فى الضمور فى السنة

الثانية بعد الولادة بحيث لا يوجد منها الاثرها في آخر هذه السنة أو انها
تزل بالكلية ومن النادر مكانها الى سن متقدم وهي مكونة من نصفين
جانبيين عرضيين مسطحين منضمين بنسوج خلوي وهي موضوعة في الحجاب
المنصف المتقدم وعمدة في الجنين من الغدة الدرقية الى الحجاب الحاجز وتغطي
بوجهها الخلفي الاوعية الغليظة كالاورطى وأصل الشريان السباتي
الاصلي والجهة المقدمة للتمام وروبو وجهها المتقدم الوجه الخلفي للقص
وتركيبها يشابه من الظاهر تركيب الغدد اللعابية لانها مركبة من حبوب
وفصيصات وفصوص ومع ذلك فبنيتها كبنية الغدد اللعابية لانها فاقد
القناة الدافعة واذا بحث عن بنيتها من الباطن ترى فيها قناة دافعة دقيقة
وجدد هذه القناة مفتوحة بفتحات واصلة لباطن الفصيصات ومع ذلك
فهذه القناة ليست مفتوحة الى الظاهر والحبوب المكونة للفصيصات ليست
حرة بلية كما في الغدد اللعابية بل هي جسيمات صغيرة مصمتة

(وثالثا الجهاز التناسلي والبولي)

هذان الجهازان اهمتا تعلق ببعضهما بسبب انضمامهما في اتهاتهما كما كان
الجهاز الهضمي والتنفسي مرتبطان ببعضهما وذلك كاتصال البلعوم
بالحنجرة والمرى وهذان الجهازان مختلفان اختلافا عظيما في النوعين
وأعضاء البول تنقسم الى أربعة أقسام كأعضاء التناسل الاول
الغدد المفرزة وهي الكليتان والخصيتان والمبيضان العالي القناة الموصلة
لسائل الافراز الى مستودعاته وذلك كالخالبين والقناتين الناقلتين
والبوقين الرحميين الثالث المستودعات أو المخازن التي فيها يتجمع سائل
الافراز وذلك كالثلاثة البولية والحوصلتين المنويتين والرحم الرابع
القنوات التي توصل سائل الافراز الى خارج الجسم كقناة مجرى البول
والمهبل

(اولا الجهاز البولي)

(تحضير الجهاز البولي والتناسلي للذكر)

يحضر معظم أعضائه هذين الجهازين بفخ البطن فتحضر الكلى بشق البطن
والبحث عنها خلف قولون الصاعد أو النازل وبعد مشاهدة غلافها
المصلي يبحث عن بنية افتشق من حافتها الهردية تصفان فيرى على سطح الشق
جوهرها وان عرق الشق نحو القرصة يرى الكيس الغشائي المصكون
للحويض وامتداده الى الحلمات ليكون الكؤوس وان ضغطت المخروطيات
يرى نزول بعض نقط صغيرة بولية فيها وبعد ذلك يفصل الغلاف الخاص
للكلى ويتبع في فرجته اليرى كيف ينطف في باطنها ويسهل البحث عن بنية
الكلى بالنظارة المظلمة بعد تعطينها وحققها من أوعيتها الدموية واذا
أريد معرفة شكل الحويض يحقن بشمع اسكنب دراني من الحالب وتعرف
طبقاتها ما يفتح جزء منها وبسطه على لوح وتثبت به بياديس
ويعرف تجويف الغدة فوق الكلى بنفخها أو شقها وسيلان الخلط الاسمر
المحتوى عليه

وبعد دراسة التركيب الظاهري للمثانة تفتح طولاً لمشاهدة المثلث المثاني
وفوهي الحالبين واذا أريد معرفة السبر المتعرف اطرفي الحالبين بين طبقات
المثانة تفتح من الحالبين فبعد أن تمتلئ بمنشع رجوع الهوا فيها
ومن المعلوم أن الجسم الاسفنجي لمجرى البول لا يتصل بالجسمين الجوفين
للقضيب والدليل على ذلك انه ان أخذت انبوبة دقيقة وضعت في البصلة
وحقن فيها الماء يرى أن الحشفة تنتفخ وأما الجسمان الجوفان فلا يظهر
الا بالحقن الزئبقي واذا أريد البحث عن باطن مجرى البول يرفع الجسمان
الجوفان وبشق من وجهها العلوي الى المثانة فيرى الارتفاع الجنبلي وتوجد
القنوات الدافعة لعدد كوير نحو مبدأ الجزء البصلي وتظهر بادخال حبر
أو شعر خنزير فيها أو بحقنهم بالزئبق فتمتلئ الغدد ويحفظ فيها ببطقنواتها
المحقون منها وتري تجاوي فمرجاني على طول المجرى واذا تعسرت عز
بطرف مسبرد يبق على جدارها السفلي فيدخل في فوهاتنا ويقف وتري
الغدد الدهنية للعشقة وحلماتها بازالة بشرتها بتهطينها على قضيب محقون
واذا أريد معرفة قطر القناة يدفع فيها الصقة منخله في الماء
واذا أريد تحضير الخبل المنوي يوتر بجذب الخصية ونشق الاجزاء الرخوة

المقطبة له على مسيره وبعد كشفه يفصل وريده عن شريانه ويبدأ بالفصل
من الفتحة الاربية الباطنة نحو الخدوع الناشئة منهما وحيث ان الشريان
دقيق جدا فيتم في تحضيره اهتماما كثيرا ويهتدى على سببه بجذب الحبل
ويحضر المصنف يشق جلده شقا سطحيا على مسير الحبل من الحلقة الاربية الى
جزئه السفلى ومتى شق الجلد يوجد تحت المنسلخ الذي يرى بسطح الجلد ومتى
شق المنسلخ يرى تحته الغشاء اللينى الذى يتبع الى الحلقة الاربية ويتحقق
من امتداده ينفعه من فتحة صغيرة تفعل فيه ويكن فصل الخصية من
المنسلخ ورفعها الى أعلى مع باقى أغشيتها واذا فعل هذا التحضير في الجهة
الثانية يرى أن كل خصية موضوعة في غلاف مخصوص من المنسلخ وبينهما
حاجز نفسه ويرى على سطح الغشاء اللينى العضلة المائلة وترى الطبقة
الغمدية بشقها وتحتها الطبقة البيضاء ويلزم بعد الفتحة الباطنة للفتحة
الاربية تتبع الفتحة الناقلة الى الحوصلة المنوية

ولاجل تحضير الرباط المعلق للقضيب يشق أمام العانة شق مستعرض
وبسليح هدباء الى أعلى وإلى أسفل

ولاجل رفع جميع الاعضاء البولية التناسلية يقطع ارتفاع العانة وتبعد
الفخذان وتجذب جميع الاجزاء الرخوة الموجودة في الحوض الصغير شيئا
شيئا الى الامام وتقلب الى الخارج من بين فرعى العانة وتقطع باقى الاجزاء
التي ماصار قطعها وترفع لتوضع على لوح بعد غسلها ثم يتم تحضير البرستنا
سما بتحضير جزئها المقدم اعدم قطع الجزء الغشائى لجرى البول ولجل ذلك
يدخل فى الجرى مجس يصل الى المثانة يستدل به المحضر على هذا الجزء
وتعرف الفتوات الدافعة للبرستنا بدخال حريرا وشعر خنزير في فوهاتها
ويهدى على غدد كوبر بالجم ثم تكشف ويحضر القضيب بشق جلده
طولا وسطه ويبقى متصلا من جزئه المقدم فقط ومتى انكشف جسمه
المخوفان يعل فى أصل أحدهما فتحة صغيرة وينفخ فيها أو يحقن منها ماء
فيمتنعها ويبقى الجسم الاستنجبى لجرى البول والحشفة هابطين ولجل
البص من بينهما يشق غلافهما ويخرج ردهما بالضغط أو بغسلهما غسلا
متكررا ويمكن حقنهما بنجفة فيهما

وتحضر الخصية بشق غلافها ماعدا الطبقة البيضاء فتشق من حافتها
المقدمة السفلى المقابلة للبربخ للبحث عن جوهر الخصية الذي يمكن حله
ككرة خيط يجذب القنوات المنوية التي تظهر تفرعاتها وعند قلب هدي
الطبعة المذكورة المشقوقة يرى بعضها ولاجل مشاهدة الحواجز جديدا
يخرج جميع جوهر الخصية مع الأنثى اما يجذبه بجنون دقيقة أو برقعته
يبد مشروط وتظهر هذه الحواجز أكثر بفقر الخصية في الكؤل ويحضر
جسم أجور بواسطة شقين أحدهما أفقى على الحافة المقدمة للخصية
يقسمها الى نصفين والآخر مرقم قدم خلفى عودى يقسم الخصية الى ثلث
انسى والى ثلثين وحشيين فبرى جسم أجور على جانب الشقين واذارفع
الجزء المتقابل للبربخ وجسم أجور من الطبقة البيضاء ونظر هذا الجزء في الماء
مثبتا فيه من القناة الناقلة أمكن بعد تعطينه زمانا قليلا حل عدة عظيمة من
أوعيته المنوية وحيث تذى كيفية خروجها من الخصية وعبورها جسم
أجور ويمكن أن تفصل الاوعية المنوية للخصية بسرعة حتى أضيف للماء
المغمورة فيه قليل من البوتاسا ولكن يلزم مكث الخصية بعد ذلك في الكؤل
لاجل رجوع قوامها الذى أذهب القلوى

وتحضر الحوصلتان المنويتان بفصل أسطحهما ولاجل ظهور ثقباتهما
وتفعراتهم ما يحققان من القناة الناقلة ويعطمان زمانا قليلا ويتم كشف هذه
الثقبات والتفعرات بالآلة فاطمة ولترجع للجهاز البول فتقول
يتركب هذا الجهاز من الكلبيين والحالبين والمثانة وقناة مجرى البول
وهذه الاعضاء موضوعة في تجويف البطن والحوض

(الكليتان)

هما عضوان زوج كل واحد في جهة وموضوعة على الجدار الخلفى من
تجويف البطن خلف البريتون وامام العضلة المربعة القطنية وتجاور من
الامام قولون الماعدى الجهة اليمنى والنازل فى اليسرى ومن الانسية
الجزء القطنى للعياب الحاجر ومن الرحشية صفاق المس تعرضة البطنية
ومن أعلى الغدة فوق الكلية التى تجاور بواسطة الكبد فى اليمنى والطحال

في البسار وشكلها كشكل حبة لوبيا حافظتها الانسية مقهورة والوحشية
معدية ويوجد في الاول شق أو تجويف يسمى بفرجة الكلبة منه تخرج
أوعيتها وأعصابها وتدخل وطرفها العلوى موضوع عليه الغدة فوقها
والسفلى حاداً كتردقة من العلوى ووجهها المقدم أكثر تحتها من الخلفى
رلونها أحرر من تحتها الكثة على حسب كمية الدم الموجودة في منسوجها
وطولها قدر عرضها مرتين وقوامها ممتين وأما غلافان ابني وخالوى شحمى
فالابني يغلفها مباشرة ويتصلق بها بحيث لا يوجد بينه وبينها خلو وبغشى
سطحها بتمامه ولا يدخل مع الاوعية في باطن منسوجها بل هذه الاوعية
تنقبه في الفرجة وينصل عن سطحها بسهولة وأما الغلاف الخالوى
لشحمى فموضوع خارج السابق ومتحرك ووظيفته تثبيت الكلبة بالأعضاء
المجاورة لها

وإذا شئت الكلبة يرى ان سطح الشق غير متجانس فيشاهد ان الجزء الدائرى
مختلف عن المركزى الذى يشاهد فيه مثلثات عديدة قاعدتها متجهة نحو
الدائرة وقمتها نحو الفرجة تسمى بأهرامات مليجي وتشاهد فيها ألياف
متوازية الاتجاه من الدائرة الى المركز وهذا الجزء يسمى بالجوهر الخشامى
أو الانبوى وأما هيئة الجوهر القشرى أو الجيوبى الذى هو الدائرى فهو
منتظمة لان الألياف فيه منفرجة تعرجات كثيرة مختلفة

والمسوج الخاص للكلبة مكون من عدة قنوات صغيرة تسمى بالقنوات
ابولية ومن أوعية وأعصاب أما القنوات البولية فتبتدى من دائرة
الكلبة من الجوهر القشرى بتعريض متسع شبيه بحويصلة وهذا التمدد
منفتح من أحد جهتيه في القناة البولية ومنقبوب من الجهة الاخرى بشقب
متصل بباطنه والقناة الصغيرة ابولية الناشئة من هذا التمدد تسمى
الجوهر القشرى متعرجة تعرجات كثيرة متحدة بتعرجات القنوات الاخرى
ومنى وصلت اقاعدة اهرامات مليجي بتغير اتجاهها فبعد ان كان متعرجة نصير
مستقيمة ومتجهة نحو قبة هذه الأهرامات متحدة مع قناة أخرى ليكو ثاقناة
تتحد بقناة أخرى اتحاداً جديداً ليكو ثاقناة واحدة وهكذا في مدة سيرها
وكلما سرت هذه القنوات في الأهرام يتماقص عددها حتى انه يصير نحو

ماتنين في كل هرم عند وصولها القمته وقفة كل هرم سائبة وبارزة في
الخويض الكلوي وتسمى بالحلمة وعدد الحلمات موافق لعدد الاهرامات
الذي هو من عشرة الى خمسة عشر وتتركب القنوات البولية من غشاء
رقيق منجانس وسطحها الباطن مغطى بخلايا بشرية

وأما الاوعية فهي شرايين وأوردة وأوعية لينفاوية أما الشرايين فهي
عظيمة واكمل كلية واحدة يأتي ويدخل في منسوجها من فرجتها ويتفرع
فيه الى عدة فروع غزيرين اهرامات مليجي وتتفرع كلما تقدمت في السير نحو
الجوهر القشري الى فروع دفيقة كثيرة ومتى وصلت اليه تكون صفائر
كرية الشكل كل واحدة في باطن التمدد والخويض على الموجود في ابتداء
كل قناة بولية تسمى هذه الصفائر بجسيمات مليجي وتسمى بالصفائر المعجزية
بسبب انها ممتكئة من تفرعات شريان ونائش منها شريان ليس ويريدا
كالعادة وقطر كل جسيم من جسيمات مليجي عشرة أو عشرون من خط
وعدد ما عظيم جدا حتى انها تكون مكونة لجزء عظيم من الجوهر القشري
والشرايين الخارجة منها أصغر من الدخلة فيها المكونة لها ويتفرع كل
منها بعد دخوله من التمدد من الفتحة التي دخل منها الشريان الذي كونه
جسم مليجي فيه الى عدة فروع كبيرة ثم تتفرع درجة الكلية بين القنوات
البولية للاهرامات الى أن تصل لقمته ثم ترجع ثانية نحو الجوهر القشري
سائرة بين القنوات أيضا الى أن تصل لدائرة الاهرامات وهنا تصب في
الأوردة المحيطة به هذه الدائرة التي تذهب بين الاهرامات الى أن تصل الى
الخويض وتنضم هنالك لتكون الوريد الكلوي والأوردة الموجودة على
سطح الكلية تكون بانضمامها نوع نجوم يسمى بنجوم فرين والوعية
اللينفاوية تكون صغيرة عظيمة خصوصا على سطح الكلية وأما الاعصاب
فتأتي من العظيم السمبأوي

(الحالبان)

هما قناتان غشائيتان يبتدئان من قمة الخويض الكلوي وينزلان الى
أسفل والانسجة سائبة من أمام العضلتين الأيسر واسيتين وبعدهما يتصالبان

مع الشرياني الحرقهين الاصلين مارتين امامهما وذاهيين الى الحوض
الصغير الذي فيه يسير كل منهم مابين صفيحتي ثنية دو جلاس لجهة ته الى ان
يصل الى الجزء السفلي الخافي للامثانة في اتصالها بالانث في الذكر مع القناتين
الناقطين للامتنى ومتى وصل الى المثلث المناسي بنقيان الطبقات العضلية
والخاطبة للامثانة بانحراف لينفتح في باطن المثانة ويمر في الاناث على
جانب عنق الرحم قبل دخولها في المثانة

واعلم ان كل حيلة من حيل الاله ارامات محاطة بنوع غشائي يسمى
بالكاس الصغير وكل ثلاثة من هذه الكؤوس الصغيرة أو أربعة تنظم لتكون
كاسا كبيرا والكؤوس الكبيرة تنظم مع بعضها لتكون كاسا كبيرا
يسمى بالحوض الكوي الموضوع خلف الشريان والوريد الكويين
ومن قلة يتبدى الخالب كما ذكرنا

(المثانة)

هي مخزن عضلي غشائي يجمع فيه البول قبل خروجه الى الخارج ومنفعتها
عدم خروج البول الى الدوام وهي موضوعة في الجهة المقدمة من الحوض
الصغير خلف ارتفاق العانة التي تفوقه متي امتلئت وتجاور من الخلف
المستقيم في الذكر والمهبل والرحم في الاناث وشكلها ايضاوى ووجهها
الخافي أكثر تحتها من الماثل وجهها الجانبيان أكثر تحتها في الاناث
بسبب اتساع حوضهن ويميزها قاعدة وجسم وقبة وهذه الثلاثة الاجزاء
لا تنفصل عن بعضها بحدود واضحة فالقاعدة هي جزؤها السفلي المسمى
بالقعر ومركزه على العجان والحدار المقدم للامتنى في الذكر وعلى
الحدار المقدم للمهبل في الاناث وهي الجزء الاكثر عرضا منها وأما الجسم
فهو جزؤها المتوسط وأما القبة فهي جزؤها العلوي ومرتبطة بالسرّة
بالرباط المناسي السرّي المكون في الحياة الجنينية لقناة توصل البول الى
السرّة والمسمى بالاوركو تلتد بعد الولادة وتصبح جبالا يقيا والجهتان
الجانبيتان للامثانة منضمتان بما يجاورهما بالاربطة الجانبية للامثانة
وهذه الاربطة مجوفة في الحياة الجنينية أيضا لتكون ما يسمى بالشرياني

السرّيين اللذين في شجورهم ما بعد الولادة ويصيران حبلين أبيضين أيضا
ويوجد في الجهة المقابلة السفلى للمثانة تضاد يسمى بعنق المثانة منه يتدفق
مجرى البول وهو محاط بالبرستنا في الذكور

وتتركب المثانة من ثلاثة أغشية هي من الظاهر الى الباطن مصلى وعضلى
ومخاطى فالعضلى آت من البريتون ومغطى بدهنها وجلدها والخطافية
والجانبيتين وجزؤها السفلى والمقدم غير مغطى به بل هو ملامس لقاعها
يحاوره ما بعد وج خلوى والعضلى مركب من طبقتين ظاهرة مكوّنة من
ألياف طوالة وباطنة من ألياف حلقة قوية حول عنق المثانة بالخصوص
لانها فيه متراكمة بكمية عظيمة فوق بعضها لتكوين العضلة العاصرة للمثانة
وأما المخاطى فيكون في باطن المثانة ثنيات غير منتظمة حال فراغها ويحتوى
على غدد مخاطية سيما في قعرها ووسطها السائب مغطى بخلايا بشرية ذات
شكل غير منتظم مسطحة مدبيرة ومسطحة ومستطيلة وهذه الخلايا تتفصل منه
زنا فزنا وتخرج مع البول وتوجد في قعر المثانة ثلاث فتحات احدها
مقدمة وسطى وهي ابتداء مجرى البول والاثنان الاخران علويان
قليلان وتلبان الخلف والوحشية وهما فتحتا الخالين وشكلهما منحرف
ويوجد بين هذه الفتحات الثلاث مسافة مثانة مكوّنة من ألياف ليفية
متينة تسمى بالثلث المثاني أو بثلث ليونو

وشرايين المثانة تأتي من الشريان الخشلى وأوردتها عديدة وتنفخ في
الاجوف السفلى وأوعيتها اللينة ماوية كثيرة وتكون شبكة عظيمة في الغشاء
المخاطى المغشى لباطنها وأوعيتها تأتي من العظيم السمحاقى

(قناة مجرى البول)

هي القناة المخرجة للبول المنجمع في المثانة الى الخارج تنشأ من عنق المثانة
وأوصافها تختلف في الذكور والاناث على حسب وظائفها

(اولا مجرى بول الذكور)

طول هذه القناة من ست قرار بط الى ثمانية وانساعها من خطين الى ثلاثة

وسطها الباطن ، كقوت من غشاء مخاطي هوامة - دامن الغشاء المخاطي
 للمثانة توجد على ظاهره طبقة من منسوج خلوي وسيره - هذه القناة غير
 منتظم أعني غير مستقيمة بل انه يكون انحناءين في وضعها الطبيعي فابتداؤها
 ينقب البرصة بعد منته ما من أعلى الى أسفل ومن الخلف الى الامام ثم
 بعد ذلك تخرج القناة من سمك البرصة وتحيط باضافة الس - فلي لارتفاق
 العانة ثم توجه الى الامام والاعلى الى أن تصل للوجه المقدم لارتفاق العانة
 والى هنا كوت الانحناء الاول ثم يبتدئ في النزول الى أسفل والامام مارة
 في الميزاب الموجود في الوجه السفلي للجسمين المجوفين للقضيب الى أن تصل
 لامام الطرفين المقدمين لهذين الجسمين وبذلك تكون الانحناء الثاني الذي
 يزول بصيرورة القضيب عمودي الاتجاه وتكون مخاطية في مدة سيرها في
 ميزاب الجسمين المجوفين عند سوح اسفنجي يستمر حاطبا بها الى فتحته الما - ثمة
 وهذا الجزء الاخير من القناة يسمى بالجزء الاسفنجي وأما الجزء الاولان
 فالاول منهم ما يسمى بالبرستي والثاني بالغشائي فالبرستي ينقب البرستي
 خارجا عن محورها قرب سامن وجهها المقدم عن الخلفي انثقا بامتداد من
 أعلى الى أسفل ومن الخلف الى الامام ويوجد في الجدار الس - نلى الخلفي
 له - هذا الجزء من الباطن بروز يسمى بالارتداع الجبلي ينفتح في قمته فوهة
 القناتين القاذبتين للمني وفي جانبه فوهات القنات المدافعة للسائل
 البرستي وطول هذا الجزء كطول القطر المقدم الخلفي للبرستي وأما الجزء
 الغشائي فيسمى ببرزخ المجري أيضا وهو مكون من غشاء مخاطي يحيط به
 من الظاهر منسوج خلوي فقط ومنحن على هيئة قوس تقه - عبره علوى
 وفخديه سفلي مارة تحت الحافة السفلي لارتفاق العانة بعيدا عنهما بنصف
 خط وهذه المسافة م - لوافة منسوج خلوي يسمى بالرباط المثلث المجري
 البول ولو كان رباطا غير حقيقي وهذا الجزء مخاط من الظاهر بعضلات وإذا
 كان فيه قابلية انضايقي عن الجزأين الآخرين من المجري وطوله
 ثلاثة أرباع قيراط تقريبا وأما الجزء الاسفنجي فهو الجزء من المجري
 السكائن بعد رباطها المثلث وهو المخاط منسوج اسفنجي يصاحبه الى انتهائه
 بنيته مشابهة لبنية الجسمين المجوفين للقضيب الذي يمر في ميزابهما

السفلى ويوجد فى كل من ابتداء هذا المنسوج وانتهائه
 اتساع الخلقى يسمى بصلته مجرى البول والمقدم يسمى بالحشفة فالصلى
 يقبل من الظاهر القناتين الدافعتين الغدتى كوير اللتين ينفتحان فى
 باطنه ويوجد فيه من الباطن تغبير صغير يعين مرور الآلات فيها أحيانا
 وان قهرت هذه الآلات على الوصول بقوة يمكن انما تنقب الجرى من هذا
 المحل ويوجد فى سطح الغشاء المخاطى للجبرى عدة ثنيات صغيرة تسهل
 اتساعها عند دخول أجسام غريبة فيها ويوجد بين هذه الثنيات تجاويف
 عظيمة أحيانا تسمى بتجاويف مرجاني لكن لا توجد هذه التجاويف
 الا فى الحالة المرضية ويمكن انما تمنع سير القناتين فيها أيضا وتوجد فى هذا
 الغشاء غدد صغيرة مخاطية منفحة على سطحه تسمى بغدد المعلم ليترومى
 وصلت مجرى البول الى الحشفة تمتد وهذا القناتين يسمى بالحفرة الزورقية
 التى تنفتح من الامام بقنطرة عمودية

(ثانيا قناتة مجرى بول الاناث)

هذه القناتة تتميز عن قناة بول الذكر وبامور كثيرة لانها أقصر منها بكثير
 وطولها اقربا ونصف تركيبها تركيب الجزء الغشائى لقناتة الذكر وهى
 ناقصة البرستات والجوهر الاسفنجى ومركبة من غشاء مخاطى مغلف من
 الظاهر بطبقة من منسوج خلوى واتجاهها كاتجاه الجزء اثنى الغشائى
 والبرستى لقناتة الذكر كوراعى انها متجهة الى الامام والاسفل تحت ارتفاق
 العانة التى ترتبط به برباط مثلث لقناتة الذكر وتسير أعلى الوجه المقدم
 العلوى للمهبل وتنتهى فى قاع الفرج أعلى فتحة المهبل بقنطرة مستديرة
 واتساعها أكبر بكثير من اتساع قناتة الذكر ويمكن تمدها الى أن يصل
 اتساعها السبعة خطوط ولذا يمكن أن يدخل فيها آلات عظيمة الحجم ويخرج
 منها أجسام غريبة كبيرة الحجم كالخصاة مثلا

(الاعضاء الاضافية لاعضاء البول)

هى الغدتان فوق الكيتين وهما جسمان غديان كل منهما موضوع على

الطرف العلوى لكليته وشكاهما الى حافتها العليا محدبة والسفلى مقعرة
وموضوعة على الطرف العلوى لكليته ومنضمة به بمذوج خلوى وهما
مسطحان من الامام الى الخلف وجههما الخلقى محدب قلبا عن المقدم
وموضوع على الجزء القطنى للعجائب الخارج ووجههما المقدم مسطح
ومستويجاور فى اليمنى الكبد وفى اليسرى قعر المعدة وتوجد فى هذه
الوجوه حروز عديدة وفى حافتها السفلى شق يسمى بفرجة الغدة فوق الكلية
تدخل منه الاوعية ولونهما اسمر بصفرة وقوامهما السفينى وهما مغطيان
بغدة لينة ولشرح بنيتهما فانه قول

هما مركبان من جوهرين قشرى ظاهر ونخاعى باطن فالقشرى أكثر
متانة وهو كة وسمرة عن النخاعى ومكون من ألياف متوازية الاتجاه
ومتجهة من الظاهر الى الباطن وهذه الألياف مركبة من عدة خلايا
محمولة على سائل كثيف محتوي على جسيمات صغيرة ونويات وأما النخاعى
فرخواسفنجى أصفر اللون مركب من شبكة دقيقة مكونة من ألياف
من مذوج خلوى ويوجد فى أغشيتها جسيمات ويحتوى هذا الجوهر على
أعصاب كثيرة عضوية ولا يوجد لها فى الغدتين قنوات دافعة ووظيفتهما
غير معروفة وكل واحدة منهما تقبل شريانا مخصوصا آتيا من الأورطى
الباطنى يسمى بشريان الغدة فوق الكلية وتقبل عادة فروعاً من كل من
الشريان الجبابى الخارجى والكلى وأوردتهما منب في الأجوف
السفلى وأعصابهما كثيرة تنأى من العظيم السمبائى

(وثنائى الجهاز التناسلى)

ينقسم هذا الجهاز الى جهاز تناسلى الذكر وجهاز تناسلى الانثى

(جهاز تناسلى الذكر)

ينقسم أعضاء هذا الجهاز الى ربتين احدهما متجه الى المنى والاخرى توصله
الى المحل الذى يلزم أن يصل اليه لتتميم وظيفته فالاولى هى الخصيتان
والثانان الناقلتان والحوصلتان المنويتان والثانية القضيب

(الخصية)

هي عضو مزدوج يضاوي موضوع في الصفن ومربطة في الحبل المنوي
واليمنى أعلى من اليسرى بقليل والخصية هي الجزء الاصلى لاعضاء تناسل
الذكور واذا فسدت لا تبقى منفعة في الاعضاء الاخر وتنقسم الى جزأين
خصية حقيقية وبربخ فشكل الخصية الحقيقية يضاوي مسطح من
الجانبين ذو سطح وحشى وسطح انسى وحافة مقعدة مائلة الى أسفل
وخلفية مائلة الى أعلى وطرف علوى يلى الامام والوحشية قليلا وسفلى يلى
الخلف والانسية حينئذ وضع الخصية ايسر عوديا بالكيفية يلى فيه ميل
وأما البربخ فهو جسم مستطيل موضوع على الحافة الخلفية للخصية وله
طرف علوى مفرطح مقطوع يسمى برأس البربخ وسفلى مستدق ينتهى
بالقناة الناقلة للمني يسمى بذنب البربخ ولنشرح بنية هاتين قول

هي مغانة بغشاء ليفى متين جذا ولامس اها ملامسة عظيمة بحيث لا يوجد
بينهما خلوص ملتصق بسطحها الظاهر وسطحها الباطن يزسل عدة استطالات
تدخل فى منسوجها الخاص كواجز لتتصمعه الى عدة فصوص وهذه الحواجز
كثيرة ومنضمة ببعضها فى الجزء المتوسط للحافة الخلفية للخصية بالخصوص
مكونة الكتلة عرضها ثلاثة خطوط تقريرا وطولها ستة تسمى بجسم اجور
وهذه الحواجز تنقسم منسوج الخصية الى مائة فص أو مائتين تقريرا وكل
فص مكون من قناتين مغزيتين الى خمسة من القنوات المنوية الاصلية التى
هى دقيقة جدا ومكونة من عدة شعيرات لانها ياتى لها بحيث انها
تكون هذه الفصوص التى شكلها مخروطى قاعدتها تلى سطح الخصية
وقتها تلى جسم اجور التى تنقسم فيها قنوات الفصوص ببعضها وتكون
تقسم مائتها بشبكة تسمى بشبكة هليز فيخرج منها ثلثا عشرة قناة منوية
أو ثمانى عشرة تنقب الغلاف اللينى للخصية لتدخل فى رأس البربخ وتكون
بنت رجائى شعيرات جديدة انصوص شبيهة بفصوص الخصية قاعدتها
جهة سطح رأس البربخ تسمى بخروطيات هليز والقنوات المنوية التى تكون
فصوص رأس البربخ تتقارب ببعضها شيئا فشيئا وتنضم لتكون قناة واحدة

ابتداءها المصكون لاذن البرمج متعرج وبعد ذلك تستمر سائرة الى أعلى
لتكون القناة الناقلة التي تدخل في الحبل المنوى سائرة فيه مع بقية أجزائه
وداخله معه في تجويف البطن من القناة الاربية مصالبة للشريان
الشراسبي السفلي بعد دخولها في هذا التجويف ثم تغور في تجويف
الحوض الصغير نحو الجدار الخلفي للمثانة وتتغارب من قناة الجهة المقابلة
كلما تقارب من هذا الجدار وعند وصولها الى الحوصلة الذووية تمر قلبلا
على جهتها الانسية وبعد ذلك تتفهم بقناتها القاذفة التي تنفتح في قمة
الارتفاع الجبلي كما ذكرنا وقيل انها في الحيوانات الكبيرة الحجم تكون مركبة
من ألياف عضلية حلزونية سمكة غائرة وطويلة سطحية دقيقة لكن هذا
الوصف عسر التحقق في الانسان ومغشاة من الباطن بغشاء مخاطي
دقيق جدا ذات بشرة اسطوانية

وتقبل الخصية شريانين مختلفين الشريان المنوى الباطن الا في من
الاورطى البطنى والشريان الناقلى المنوى الذي يصحب القناة الناقلة في
سيرها الا في من أخذ الشرايين الثانية وهذا الشريانان يتفهمان
بعضهما في شبكة هليز وتخرج منهما عدة فروع ورديّة كثيرة تكون
بثمة ما في الحبل المنوى ضفيرة تسمى بالضفيرة النسلية وأوعيتها
اللينفاوية سطحية وغائرة ونصب في العقد القطنية وأما الاعصاب فتأتى
من العظيم السحائوى

(غلافات الخصية)

عدده هذه الغلافات خمسة ولبنيتها وعددها ارتباط بنوا الخصية التي تنمو
ابتداء في تجويف البطن وتنزل الى أسفل في الايام الاخيرة من الحياة الرحمية
مارّة حال نزولها في التجويف البريتونى وثاقبة للقناة الاربية كي تصل الى
تجويف الصفن ويصحبها ثلاثة أعشمة مدة سيرها هذا السير واثنان منها
يوجدان في الصفن قبل نزولها فيه وهذه الغلافات هي الغلاف اللبني المسمى
بالطبقة البيضاء والغلاف المصلى المسمى بالغمد المصلى الخاص للخصية
أو الطبقة الغمدية والغلاف الخلوى اللبني المسمى بالغلاف العام للخصية
والحبل وهذه الغلافات الثلاثة هي التي تصحب الخصية مدة سيرها كي تصل

الى الصفن والغلاف ذو الانقباض المسمى بالمنسوج والجلد
أما الغلاف اللين فيغشى الخصية ويلتصق بمنسوجها التصاقاً عظيماً والبرنج
خارج هذا الغلاف الذي هو مثقوب في محل خروج الاثني عشرة قناة
المنوية المكونة لرأس البرنج ويرسل من سطحه الباطن عدة استطلاعات
تدخل في منسوج الخصية وتقسّم الى عدة فصوص والاستطلاعة العظيمة التي
هي اسمك الجميع هي الموجودة على الحافة الخلفية للخصية المسماة بجسم
ابجور أي الاستطالة ثم ان هذا الغلاف مكون من عدة ألياف ليفية
منسوجة ببعضها بمنسوج خلوي وسطحه الظاهر أملس
وأما الغلاف المصلي الخاص بالخصية فيغلف الخصية بالكيفية الاعتيادية
للاغشية المصلية أعني أنه مركب من صفيحتين متلامستين بسطحهما الباطن
احدهما داخل في الاخرى والمسافة الموجودة بينهما محتوية على بعض نقيض
من سائل مصلي صاف والسطح الظاهر للصفحة الباطنة من هذا الغلاف
مرتبط ارتباطاً متيناً بالسطح الظاهر للغلاف السابق وتغلف جزأين
من الخصية وجزأين من البرنج والجزء الغير مغلف به من البرنج هو جزء
الموضوع على الحافة الخلفية للخصية والصفحة المارة من البرنج الى
الخصية تسمى برباط البرنج والتجويف الغمدى يصير منفصلاً عن الغلاف تماماً
بعد الولادة بسنة عنقه الموجود في القناة الاربية المنفتح في الحبة الرحبية
ليوصل تجويف الطبقة الغمدية مع التجويف البريتوني ويبقى هذا
الاتصال الى سن السكهول في أحوال نادرة ويتصل هذا الغلاف بالمنسوج
الخلوي الموجود بين أوعية الحبل المنوي وكيفية تكوينه هي أن
الخصية أو البيض في الاناث الموضوع خلف التجويف البريتوني في الجهة
العلية للحفرة الحرقمية الباطنة على جانبي العمود كقائمة قدم في القفوتجه الى
الامام شيئاً فشيئاً عميقة في البريتون ودافعة له امامها بحيث انها تصبح محاطة
به ومرتبطة من جهتها الخلفية بنوع مساريقة منه ولاجل اتمام ذلك
التقدم والتعمق ينشأ من قاع الصفن رباط لين مرن فيه خاصية الانقباض
يتجه الى أعلى ويمر في القناة الاربية وبعد ما يدخل في التجويف البطني
متجهاً الى أعلى والخلف الى أن يصل للجهة الخلفية السدلى من الخصية
ويرتبط بها وهذا الرباط يسمى بدفة هونتير وهو الذي بانقباضه على نفسه

انقباضات در يجبا يجذب الخصية شيئا فشيئا الى أسفل والامام الى أن تصل
الى الفتحة العليا للقناة الاربية فتجذب عليها جزءا من البريتون الجدراني تحتها
الصفاق المريض فوق البريتون فتأخذها مامها وتسلق القناة الى أن
تصل للصفن وحينئذ يتي من الرباط المذكور جزء صغير بين قاع الصفن
والخصية وبذلك تتكون صفيحتا هذا الغلاف

وأما الغلاف العام للخصية والحبل فهو غشاء ليفي خلوي وهو امتداد من
الصفاق المستعرض فوق البريتون تدفعه الخصية أمامها حال نزولها من
تجويف البطن الى الصفن وهو مركب من صفيحة واحدة ولذا لا يحتمل
في نفسه على تجويف وسطحه الباطن يتصل بالسطح الظاهر للصفيحة
الظاهرة للغلاف السابق ويغطي من الظاهر بألياف عضلية آتية من
عضلات جدران البطن مكونة لما يسمى بالعضلة المعلقة للخصية ويوجد على
ظاهر هذه الطبقة العضلية طبقة من منسوج خلوي توصل هذا الغلاف
بالمنسج

والحبل المنوي غليظ اسطواناني عبارة عن خزمة مركبة من أوعية وأعصاب
ينزل من تجويف البطن الى الخصية من القناة الاربية وهو مريض من
أسفل أكثر من أعلى ويفقد المنسوج الخلوي المحيط به متى خرج من الفتحة
الظاهرة للقناة الاربية وجزؤه الموجود في هذه القناة فاقد العضلة المعلقة
واذا اعتبرناه آت من أسفل الى أعلى فانه يفقد عند وصوله الفتحة الباطنة
لهذه القناة الغلاف العام المحيط به وفي هذا المحل تنفصل عنه القناة الناقلة
للمني لتدخل في الحوض الصغير لتصل الى الحوصلة المنوية الموجودة في
الجهة الجانبية لقعر المثانة ولا يبقى فيه الا الشريان المنوي والوريد والصفيرة
العصبية المنوية الباطنة وهذه الاوعية تنجبه الى أعلى خلف البريتون
الى أن تصل الى القسم القطني لتنتهي في الاوعية والأعصاب الموجودة
فيه

وشرابين الحبل المنوي هي أول الشريان المنوي الباطن الذي ينشأ من
الاورطى البطني وينجبه الى أسفل مارا في هذا الحبل من ابتدائه الى انتهائه

ثانيا الشريان المنوى الناقلي الذي ينشأ من أحد الشرايين المتمانية ويصحب
القناة الناقلة من ابتدائها الى انتهائها في الخصية وهذا الشريانان معدان
لتغذية الخصية وثالثا الشريان المنوى الظاهر الذي هو فرع من الشريان
الشراسيفي السفلى معد لتغذية الحبل المنوى وأوردة الخصية تتكون على
الحبل الصغيرة المتصلة التي هي شبيهة بالشبكة المتكونة من تصالب السلوك
الصغيرة لشجرة العنب وهذه الصغيرة تنجبه الى أعلى لتنفخ في الوريد المنوى
الباطن الذي يصب اما في الاجوف السفلى واما في الوريد الكاوي وقد
ذكرنا أن أوعيتها اللينفاوية كثيرة وتسرى على طول الحبل لتنفخ في
العقد اللينفاوية للقطن وأما الاعصاب فجزء منها ياتوى وجزء شوكتي
فالاول يصحب الشريان المنوى الباطن الى الخصية والثاني المسمى بالعصب
المنوى الظاهر يأتي من الصغيرة القطنية ويتوزع في غلافات الخصية
وأما المنسلخ فهو غشاء مركب من منسوج خلوي محتوي على ألياف
عضلية كثيرة غير ارادية وهذه الالياف هي السبب في وجود قابلية
الانقباض العظيمة الغير ارادية الموجودة فيه وهو امتداد من الصفاق
السطحي الموجود تحت جلد البطن والحجاب ولكنه يصير في الصفن خاليا
بالكلمة عن المنسوج الشحمي وطبيعة هذا الغشاء رخوة هشة وهو سهل
التحرك لما عدا الخارج الذي يقسم الصفن الى تجويفين فانه مكون من ألياف
متينة وتوجد الخصيتان في هذين التجويفين على جانبي الخارج ويتحركان
فيهما الى جميع الجهات ما عدا السفلى لانهما مربوطان في قاعهما برباطين
ليفيتين متينتين ليس هما الا الجزآن الباقيان من دفتي هوتير اليمنى واليسرى
وأما الجلد وهو الغلاف الخامس فهو رقيق وشفاف قليلا ولون غامق
ومثنى بثنيات مسطحة ومزينة بشعر قصير مخن ومحتوي على غدد كثيرة
دهنية ويوجد فيه على الخط المتوسط بروز عمودي يسمى بالعضرط الذي
ينشأ من الامام من أصل القضيب وينتهي من الخلف في عضرط الحجاب
وهذا البروز ليس هو الا بقايا الخارج الذي شرحناه في المنسلخ في حالة الحياة
الرجمية لان الصفن يكون منتهلا الى جزأين في دور من هذه الحياة ينضممان

(الحوصلتان النويتان)

هما عضوان مجوقان موضوعان على الجهتين الجانبيتين لقعر المئانة خلف البرستما طول كل منهما ما قيراط ونصف وعرضه نصف قيراط وشكلهما مستطيل مسطح من أعلى إلى أسفل واتجاههما منحرف من الأمام إلى الخلف ومن الأنسبة إلى الوحشية بحيث أن طرفيهما المقدمين يتصلان ببعضهما والخلفيان متباعدان ومنجهما إلى الوحشية وسطعهما الظاهر غير مستو بسبب وجود ارتفاعات وانخفاضات فيه وبالنظر لذلك يوجد في سطحها عدة نتجاء يفصله بعضها وهي ما مغلدان من الظاهر بطبقة من منسوج خلوى ومركبان من منسوج شبيه بمنسوج القناتين الناقلتين إلا أنه أدق منه بكثير ومغشيان من الباطن بغشاء مخاطي دقيق جدًا سطحه السائب مغطى ببشرة ذات خلايا اسطوانية وطرفاه المقدمان مستندان ومتصلان بانهما القناتين الناقلتين ~~لكن~~ والقناتين القاذبتين اللتين يتقاربان إبهضهما كلما تقدمتا في السير وبعد خروجهما من البرستما يدخلان في الجدار السفلي للجزء البرستمي لقناة مجرى البول لينفتحوا في قمة الارتفاع الجبلي كما ذكرنا بقصبة واحدة وتارة بفصتين وتركيبهما تركيب القناتين الناقلتين

(الغدة الاضافية للجهاز التناسلي للذكر)

هي نوعان منفردة وهي البرستما وزوجتها ما غدتا كوير

(البرستما)

هي غدة موضوعة أمام عنق المثانة ومحيطة بالجزء الأول لمجرى البول ولذا يسمى بالجزء البرستمي وشكلها متساوي الامتداد في جميع أقطارها تقريباً فيكون مشابه الشكل ابوفروده هي عريضة من الخلف أكثر من الأمام ولذا يميزها قاعدة منجهة إلى الخلف والأعلى وقمة إلى الأمام والأسفل ووجه

علوى مقدم محذب وسفلى خلفي مسطح وتلامس من الخلف والاعلى
 عنق المثانة والحرماتين المنويتين ومن أهلى والامام الرباط الهلالى
 لارتفاق العانة ومن أسفل والخلف الجدار المضمدم للمستقيم الذى يمكن
 أن يحس به مائة إذا أدخل فيه الأصبع وهى مثبتة فى محلها بصفاق
 عريض هو جزء من الصفاق الحوضى ويكوّن لها ثلاثة أربطة متوسطة
 وجانبين تسمى بالاربطة العانية البرستائية وترتبط هذه الاربطة من
 جهة فى الوجه الخلفى للعانة وفى الرباط الهلالى لجرى البول ومن الاخرى فى
 البرستما المتوسط فى قمتها والجانبين فى جهتيها الجانبيتين ويوجد فى الوجه
 السفلى الخلفى للبرستما ميزانان يقسمانه الى ثلاثة فصوص اثنان جانبيان
 وواحد متوسط ولكنهما ليس واضحين على الدوام خصوصاً فى سن الشبوبة
 ومنسوج البرستما سميك صلب مركب من عناقيد يتكوّن منها عدة قنوات
 صغيرة تنقب الجدار السفلى للجزء البرستى لجرى البول لتنفخ فى الجهتين
 الجانبيتين لارتفاع الجبل بعدة فتحات صغيرة جداً لاتشاهد الا وقت خروج
 السائل البرستى منها وانصبابه فى مجرى البول وهذا المنسوج يحتوى على
 أوعية دموية قليلة ولكنه يحتوى على كثير من الالياف عضلية غير ارادية
 وليست مشقوبة بقناة مجرى البول فى وسطها بالعكس بل هى مارة فى جزئها
 العلوى المقدم بانحراف من أعلى الى أسفل ومن الخلف الى الامام

(فدتا كوير)

هما غدتان شكلهما مستدير فى حجم البصلة بنيتهم ماعنة قودية فضيصة
 وموضعتان أسفل الوجه السفلى للسطح الظاهر للجزء الغشائى لجرى البول
 خلف بصلتها وكل منهما حاله قناة دافئة متجهة الى أعلى والامام ناقبة للجدار
 السفلى لهذا الجزء لتنفخ فى باطن الجزء البصلى للمجرى

(القضيب)

هو عضو اسطوانى موضوع أسفل ارتفاق العانة وأمامها ومركب من ثلاثة
 اشياء أصلية تسمى بالاجسام المحوطة اثنان جانبيان يسميان بالجسمين المحوطين

للقضيب وواحد متوسط قنوى أى مثقوب من مركزه بقناة مجرى البول
يسمى بالجسم المجوف أو الاسفنجي لمجرى البول ومنسوج الثلاثة اسفنجي
مشابه لبعضه أما الجسمان المجوفان للقضيب فيكونان لمعظمه شكاهما
اسطوانى أطرافهما المقدمة والخلفية مستديرة وينشأ من الفرعين
الوركين الصاعدين أعلى من الحدبتين الوركيتين ويعدان بجذرها مابصلة
مجرى البول ويصعدان جهة ارتفاع العانة متقاربان بعضهما بحيث ان كلا
منهما يكون موضوعا بجانب الآخر ملتصقا به وبذلك يكونان ميزابين علوى
يقبل الوريد الظهري للقضيب وعلى جانبيه شرياناه وأعصابه وسفلى يقبل
الجسم المجوف لمجرى البول وطرفاهما المقدمان مستديران ومنحصران
في حفرة الوجه الخلقى للحشفة المكونة من الطرف المقتدم للجسم المجوف
لمجرى البول وتشرح بنيتهم ما فنقول

كل منهما مركب من غلاف ليفى فى باطنه منسوج اسفنجي فالغلاف
الليفى سميك ويكون بانضمامه مع المقابل له على الخط المتوسط حاجزا يفصلهما
عن بعضهما من ابتدائهما الى انتهائهما وما وهذا الحاجز مثقب فى محال
كثيرة بمثقوب هى الواسطة فى اتصالهما ببعضهما ويخرج من باطن
هذا الغلاف عدة زوائد ليفية تغوص فى باطنهما وفيه تنضم مع بعضهما
مكونة لشبكة ذات عيون متسعة وبهذه الطريقة تكون هيئتهما اسفنجية
واعين هذه الشبكة تملأ بؤة بشبكة مثلها مكونة من أوعية دموية والسطح
الظاهر لآعين هذه الشبكة ملتصق بالسطح الباطن لآعين الشبكة الليفية
التصاقا متينا بحيث لا يوجد بينهما ما خلوا

وأما الجسم المجوف لمجرى البول فموضوع فى الميزاب السفلى للجسمين
المجوفين للقضيب وبنيته شبيهة ببنيتهم ما إلا أنه يتميز عنهما بالاشياء الآتية
وهى أولا أن شبكته الليفية أدق من شبكة الجسمين المجوفين للقضيب
ثانيا أن غمدته الليفى أرق من غمدتهما وثالثا أن محور مثقوب بمجرى البول
وشكاه اسطوانى ما عدا طرفيه المنتفخين والمقدم منه ما يسمى بالحشفة
والخلقى يصله مجرى البول فالحشفة مخروطية الشكل مقطوعة قمتها متجهة
الى أسفل والامام ومشقوقة بشق عمودى متجهة من أعلى الى أسفل
وقاعدتها متجهة الى أعلى والخلف ولها حافة بارزة حلقية تسمى بتاج الحشفة

ومنفصلة عن جسم القضيب بيزاب حلق يسمى بعنق الحشفة وأما البصلة
فموضوعة في الزاوية الموجودة خلف انضمام الجسمين الجوفين ومنفعة من
الحلف ومستدقة من الامام لتنتهي في هذا الجسم بالتدريج بدون حد قاصل

(عضلات القضيب واوعيته واعصابه)

أما العضلات فهي اثنتان البصلية الجوفية والوركية الجوفية فالبصلية
الجوفية مزدوجة وتحيط بالبصلة من الامام والاسفل وشكلها مربع معيني
مفرطح وتنشأ من الخط المتوسط للبصلة متضفرة مع عضلة الجهة المقابلة ثم
تجبه الى الامام والاعلى والوحشية وترتبط في الجهة الوحشية لغمد الجسمين
الجوفين بعد ابتداء انضمامهما بقليل وهذه العضلة تنضم من الحلف مع
العاصرة للشرح والمستعرضة للحجان ومنفعتهما دفع المني أو البول الموجود
في مجرى البول متى انقبضت وضغطت على البصلة

وأما الوركية الجوفية فموضوعة امام وحول أصل الجسم الجوفى وهي عضلة
مزدوجة أيضا وتنشأ من الفرع الوركى الصاعد وتجبه الى أعلى والامام
والانسية قليلا وترتبط في الغلاف الليفي لهذا الجسم وهي محتوية على ألياف
وترية كثيرة ومنفعتهما الضغط على هذا الجسم لمنع خروج الدم منه

وأما الاوعية فشرايين وأوردة وأوعية لينفاوية فالشرايين تأتي من
الشريان الحياى العام وهي الشريان البصلى وكل من الشريان العام
للقضيب والظهري له فالأول يتوزع في الجسم الجوف الجرى البول المغذية
والثانى في الجسمين الجوفين للقضيب والثالث يسرى على ظهر القضيب الى
طرفه وحشى وریده الظهري وأما الاوردة فتجتم مع بعضها وتكون
وريدا واحدا يسرى في وسط ميزاب ظهر القضيب ويسمى بوریده الظهري
ويذهب الى تجويف الحوض لينضم مع الطفيرة الوريدية المثانية وأما
الاوعية اللينفاوية فكثيرة جدا وتكون شبكة عظيمة تحيط به وتنفتح في
العقد اللينفاوية للعوض والاربتين وأما الاعصاب فجزم منها سمباوى
وجزم شوكى يأتي من الطفيرة الوركية المتكوّنة من التضاعف الشوكى وهذه
الاعصاب تجبه نحو ظهر القضيب وتسرى عليه وحشى الشرايين وتسمى

بأعضائه الظهرية

وجلد القضيب رقيق وسهل التحرك ليس فيه شعر ويكون عند وصوله الى
عنق الحشفة ثنية تسمى بالقلقة أو صاف وجهها الباطن شبيهة بأوصاف
الغشاء المخاطي لكنه يحتوي على أجربة دهنية ليست مخاطية وأما السطح
الظاهر للحشفة فغطى بغشاء مخاطي ينظم في الفتحة المقدمة لمجرى البول
بغشائمه المخاطي وتنظم الحشفة من أسفل مع الغلقة بثنية تسمى بقيد
القضيب الذي هو محتوي على فروع عصبية كثيرة ولذا يكون ~~كثير~~
الاحساس ويوجد تحت جلد القضيب صفاق عريض هو امتداد من
الصفاق العريض السطحي تحت جلد البطن ومتى وصل الى عنق الحشفة
ينظم مع الغلاف المبني للجسمين المخوفين والمنسوج الخلوي الذي يضم
هذا الصفاق بصفاق الجسمين المخوفين لا يحتوي على منسوج شهامي ثم ان
القضيب مربوط من الجهة العليا لاصوله في ارتفاق العانة برباط ابي قتين
جدا امتدت قاعدته الى أعلى وقته الى أسفل يسمى بارباط المعلق للقضيب

(جهاز تناسل الانثى)

(التخصير)

تخصير هذا الجهاز كتحضيره في الذكر وكما يحضر القضيب يحضر البظر ولاجل
مشاهدة السطح الباطن للمهبل يشق من وجهه المقدم على جانب الخط
المتوسط فيرى عنق الرحم في قبوته ثم يفتح الرحم من وجهه المقدم على مجس
قنوي يدخل من فتحة عنقه ويلزم تفرع الشق نحو قعره لثرى فتحتنا البوقين
واذا لم تر الفتحتان يدخل في البوقين شعرة خنيزر من صبيوانه ما وتدفع لتصل
الى تجويف الرحم شيئا فشيئا أو يغمز الرحم في ماء وينفخ في صبيوان البوق
فيمخرج الهواء من فتحة الرجة على هيئة فقاعات وبسهولة فصل الغشاء
المخاطي للرحم بعد تعطينه في الماء ومشاهدة شراقات البوق بوضع في الماء
أيضا ومشاهدة باطن المبيض يفتح من حاقته الساتبة
ولاجل ظهور بنية الثدي وقنوانه يرفع المنسوج الشهامي المحيط به وحيث

أن قنوانه دقيقة جداً فأحسن الطرق لظهورها الحقن ولاجل اتمامه
 يؤخذ ثدي ويوضع في الماء الضار فيه ثابعد تنطيفه من الشحم وغيره ثم
 يخرج الثدي من الماء ويفسل طرفه الحلي غسلاً جيداً بالماء والصابون
 حتى تزول المادة الدهنية لفوهات القنوات ثم يدخل في فوهة **كل**
 قناة شهرة خنزير لاجل تمييزها عن الاخر ثم تؤخذ انبوبة حقن دقيقة جداً
 وتوضع في فوهة احدى القنوات وتحقن منها وكل واحدة هكذا بعد أن
 تجرد مادة حقن التي قبلها ولا تنعمق انبوبة الحقن مدة ادخالها كثيراً لئلا
 تمزق القناة وبعد الحقن تكشف القنوات بشق منسرج الثدي على مسيرها
 باحتراس لئلا تقطع ويتخبط لتحضير شرائين الثدي وأوردته ثدي امرأة
 ماتت مدة الرضاع لانها تكون نامية فيها
 وأعضاء هذا الجهاز تنقسم كأعضاء جهاز تناسل الذكرا إلى أربعة أقسام
 وهي أولها الفرج أي أعضاء التناسل الظاهرة ثانياً المهبل ثالثاً الرحم
 ورابعاً البيضان وسنذكر تشريح الجنين والثديين واللبين بعد ذكر
 هذه الأقسام الأربعة

(الفرج)

هو متكون من ثنتين عموديتين احدهما ظاهرة مشكوفة من الجلد والثانية
 باطنة من الغشاء المخاطي وذلك من كل جهة ويوجد بين هذه الثنيتان شق
 عمودي متصل من أعلى بالفوهة المقدّمة لجرى البول ومن أسفل بفوهة
 المهبل وتسمى هذه الثنيتان بالثفرين العظيمين والصغيرين فالعظيمان
 مكوّنان من الجلد الذي يوجد تحتته منسوج خلوي شحمي ويتدثان من
 الحافاة العليا لارتفاق العانة من بروز محتو على شحم **كثير** يسمى بجبل
 الزهرة ومنه يتجهان من أعلى الى أسفل الى أن يصلا للعجان وهناك يندمجان
 ثانياً ومحل هذا الانضمام الأخير يكون حافة سائبة تسمى بقيد الثفرين
 العظيمين ويوجد بين هذا القيد وغشاء البكارة حفرة تسمى بالحفرة الزورقية
 وأوصاف سطحها الظاهر كما وصاف الجلد يعني أنه يحتوي على شعر وأجربة
 دهنية وأما صفات سطحها الباطن فتعقب من صفات الغشاء المخاطي
 الا أنه يفارقه في الاجربة فهي مخاطية في الغشاء المخاطي ودهنية في هذين

السطحين وهذا الشفران متقاربان من بعضهما قبل الولادة والجماع المتكرر وأما الهـ فير ان فيوجدان داخل السابقين ويكونان مواز بين لهما في السير ويتقدمان من الاعلى من البظر ثم يتجهان الى أسفل وينتهيان على جانبي فتحة المهبل وحافتيهما المقدمة متجهة الى الانسية وغير منتظمة بسبب شروم توجد فيها عادة لا تتعلقان بالشفرين العظيمين وكل منهما يتدفع من اعلى الى فرعين علوي يتجه الى اعلى والانسية لينضم اعلى البظر بالفرع العلوي للجهة المقابلة وسفلى يتجه الى الانسية لينضم أسفل البظر مع سفلى الجهة المقابلة والثنية الناشئة من انضمام الفرعين العلويين تسمى بقفاة البظر والناشئة من السفليين تسمى بقيد

وأما البظر فتشابه للقضيب ومركب من منسوج اسفنجي مكون لجسمين مجوفين ناشئين من الفرعين الصاعدين الوركين ومنضمين على زاوية حادة بعدد منشئهما يقليل الى الحشفة التي هي مكونة من منسوج اسفنجي أيضا لكنهما منفصلتان عنهما وغير منقوبة لان قناة مجرى البول غير منتظمة مع باقي اجزاء البظر كما هي منتظمة باجزاء القضيب في الذكر وحينئذ فيتميز البظر عن القضيب بصغره وبفقد قناة مجرى البول منه وهو مربوط في ارتفاق العانة بباط ايني كالقضيب والمسافة المحصورة بينه وبين فوهة المهبل والشفرين الصغيرين تسمى بالدهليز الذي توجد فيه فوهة مجرى البول الموضوعة أسفل البظر بقيراط تقريبا في البالغة وشكها امثال وذات حافة بارزة الى الامام ومتباعدة من أسفل عن فتحة المهبل بخط واحد تقريبا وصفات الغشاء المغشي للدهليز كالاولا وصف الحقبية للغشاء المخاطي ومحتوى على عدد كثيرة مخاطية

ويوجد في الجهتين الجانبيتين لفتحة الفرج غدتان مكوتتان من اجزاه كثيرة مخاطية تسمى بـ غدتي بارثولين وهما شبيهتان بغدتي كوبر في الذكر

وأما وعية الفرج فشرايين البظر وهي تأتي من الشريان الحينائي العام وشرايين الشفرين الكبيرين وهي تأتي من الحينائي الظاهر الناشئ من الشريان الفغذي والاوردة التي تكون ضفيرة سيماء على السطح الباطن

للشفر من الصغير وفي البظر وتذهب الى الوريد الخلمي ونصب فيه
وأوعية لينفاذية كثيرة وجزء منها يصب في الغدد الحوضية والآخري
في الغدد الاربية وأما أعصابه فتأتي من الصغيرة المعجزية

(المهبل)

هو قامة غشائية ممتدة من الفرج الى الرحم طولها نحو أربعة فرار بط
وعرضها قيراط موضوعة بين المستقيم والمثانة ومحورها تابع محور الحوض
الصغيرة فتكون حينئذ مقعرة من الامام ومحدبة من الخلف وتبتدى من
الامام من فتحة الفرج وتنتهي من الخلف بقعر ~~صكيس~~ يسمى بقعر المهبل
أو بقبونه ويوجد في وسط هذه القبوة الجزء المهبل من الرحم بارزا كأنه
حلمة كبيرة وجدارها المقدم أقصر من الخلفي ينال قيراط فيكون القعر
حينئذ غائرا من الخلف ~~أصك~~ من الامام وهذه القناة مسطحة في الحالة
الاعتيادية بحيث أن جدارها المقدم والخلفي يتلامسان

وهي مركبة من طبقتين فقط لأن الطبقة المصلية مفعودة منها بسبب أن
البريتون بعد أن يغشي الجزء العلوي من المستقيم يذهب الى المثانة وهاتان
الطبقتان ظاهرة مكونة من منسوج خلوي وألياف عضلية غير ارادية
موضوعة بين ألياف الطبقة الخلوية وباطنة مخاطية محبوبة على عدة من
الحلمات المخاطية ويوجد حول الفتحة الفرجية لهذه القناة ألياف عضلية
حقيقية ارادية مكونة لعضلة تسمى بالعاصرة للفرج ويوجد على السطح
السائب للغشاء المخاطي ثنيات مسنة عرضة تتناقص كلما قربت من القبوة
وهذه الثنيات ذات مقاومة عظيمة بقدر الكفاية وهذا الغشاء يكون في الفتحة
المهبلية الفرجية ثنية هلالية الشكل ذات حافة سائبة منجهة الى أعلى تسمى
بغشاء البكارة وهذه الثنية تسد هذه الفتحة ولم يبق منها الا الجزء المحدود
بحافتي الهلالية وهذا الجزء يكون كافيا لخروج دم الحيض وهذه الثنية
تتفرق بالجماع وتبقى فيها أهذاب صغيرة على جانبي الفتحة المهبلية الفرجية
تسمى بالحلمات الاثنية

وشرايين المهبل هي الفروع المهبلية الاثنية من الشريان الخلمي وأوردته
عديدة جدا وصغيرة الشك كل ونصب في الاوردة الخلفية وأوعية

اللبغاوية تذهب الى العقد الحوضية وأعصابه تأتي من الضفيرة الخشائية

(الرحم وبوقاه)

أما الرحم فهو عضو منفرد بجوف موضوع وسط الحوض الصغير شكله كثرى عريض مفرطح من الامام الى الخلف ومتجه من الامام الى الخلف ومن أسفل الى أعلى وجزؤه الخلفى عريض ومتجه الى أعلى ويسمى بالقعر وجزؤه السفلى مستدق اسطوانى مضغوط من الامام الى الخلف ويسمى بالعنق والجزء السفلى لهذا الجزء الاخير بارز في باطن المهبل وطرف قعر الرحم يشرف على الحافة السائبة للحاجز البريتونى الذى سيدكر والسطح المقدم للرحم أكثر تسطيحا من الخلفى وحافته الجانبية ان مرتبطتان بالجانبين الجانبيين للحوض الصغير بالرباطين العريضين ويخرج من الجهة المقدّمة العليا لهاتين الحافتين رباطان ليقبان يسميان بالرباطين المبرومين للرحم اللذين يتجهان الى الامام والوحشية في الوجه المقدم للرباطين العريضين ويدخلان من الفتحين الباطنيين للقناتين الاربيتين وبعدهما يمران في هاتين القناتين ويخرجان من فتحتيهما المقدمتين ليرتبطا في العفاق السطحي للشفرين العظيمين وكل من الرباطين العريضين والمبرومين يثبت الرحم في محله

وأما بوقا الرحم فهما قناتان ينشآن من الجهة العليا للحافتين الجانبيتين أيضاً من خلف منشأ الرباطين المبرومين ويتجهان الى الوحشية ساترين سيراً تعبائياً في سمك الحافة السائبة للرباطين العريضين ويسميان بيوقى فلوب والقناتين الرحمتين أيضاً وجزء الرباطين العريضين الموجودين البوق والمبيض يسمى بجناح الخلفاش وطول كل قناة نحو أربعة أقدام واربعة اونها اقناتان احدهما انسية متصلة بقعر الرحم وتسمى بالرحمية والثانية وحشية موجودة أعلى المبيض ووحشيه ومنفتحة في تجويف البريتون انساها قدر خط ولها حافة موشحة بزوائد ليفية وبذلك تكون غير منتظمة وهذه الزوائد تجعل هيئتها كأنها ممزقة وتسمى بالشرافات وإذا تباعدت عن بعضها واستقامت وتصلبت تهابت مسافة شبيهة بالقمع فإذا تمزقت حوصلته من حوصلات جراف وخرجت منها البيضة تعانقها هذه

الشراقات لتضبطها وبعدها تمز من البوق الى الرحم وعلى ذلك يكون البوق هو القسنة الموصلة للرحم والقاذفة للمبيض وانما تختلف عن القنرات القاذفة الاخرى بكونها غير متصلة بالقذبة المفردة

وشكل الرحم في حالة الفراغ مثلث فاعده القعر وتجويفه صغير جدا وجدره سميك جدا والتجويف مثلث أيضا فاعده جهة القعر كذلك وقته نحو الجزء المهبلي من الرحم وضلعاه الجانبان محدبان من جهتهما الباطنة وجدر هذا التجويف متقاربة الى بعضها من الامام الى الخلف ويوجد في كل زاوية من زواياه الثلاثة فتحة فتحة الزاويتين العلويتين هما الفتحتان الرحيمتان للبوقين وأما فتحة الزاوية السفلى فهي الفتحة العليا لقناة عنق الرحم الممتدة فيه والفتحة السفلى لها تسمى بالفتحة المهبلية أو الظاهرة والعليا تسمى بالفتحة الرحمية لقناة عنق الرحم والفتحة الظاهرة أو المهبلية تكون على هيئة شق مستعرض في النساء اللاتي لم يلدن ومستديرة في اللاتي يلدن وهي محاطة في الحالتين بحاقتين بارزتين عليا وسفلى منضمتين من أطرافهما بسميان يشفق عنق الرحم والطبا عنهما أطول من السفلى

ثم ان الرحم مركب من ثلاث طبقات ظاهرة مصلية آتية من البريتون وتغطي قعره وجسمه فقط وباطنة هي الغشاء المخاطي الرحمي الذي يغشى جميع تجويفه والمغطى من سطحه السائب بشرة ذات أهداب اهتزازية ويحده في باطن البوقين ويغشيه من الى طرفه من الالتهاقي وهناك يتصل بالبريتون وهذا هو المثال الوحيد للاتصال منشا مخاطي بغشاء مصل في الجسم البشري ويمتد في قناة العنق ويغشيه ويكون في وسط كل من جهتيها المقدمة والخلفية ثمة عمودية تخرج من كل من جهتيها الجانبيتين عدة ثنيات منصرفة من أسفل الى أعلى ومن الانسية الى الوحشية وحينئذ تكون كل ثنية من هاتين الثنيتين شبيهة بحجر يدق فخذ له مع خوصه ها ولذا تسمى بالثنية الخلية والسطح السائب للجزء من هذا الغشاء المغشى لتجويف الرحم مسدودا بس فيه ثنيات ولكن توجد فيه عدة خل وعدة عظم من الغدد الانبوبية التي تنمو في أعظم مادة الحمل ومتوسطة اسمك الجميع وهي السبب في سموكة جدران الرحم وهي مركبة من ألياف عضلية

غير ارادية تصالب وتتضفر مع بعضها في جميع امتداداتها اولذا لا يمكن فصلها عن بعضها ومع ذلك فيميزها بالتجاها ان اصلها ان أحدها مطوي وهو للالبياف الطولية وثانيهما ملق وهو الالبياف الحلقية التي توجد بالخصوص حول الثلاث فتحات وزيادة على ذلك توجد الالبياف منخرقة ومستعرضة وفي جميع أنواع هذه الالبياف لا تشاهد الا في حالة الحمل فقط وأما حالة فراغ الرحم فتكون طبقة متينة سمكية لا يمكن أن تميز فيها هذه الأنواع والمسافات الموجودة بين الالبياف مشغولة بالاووعية الدموية ومنسوج خلوي وهذه الاوعية تكون دقيقة في حالة عدم الحمل وأما في حالة الحمل فتكتب غلظا عظيما حتى تصل حجم اصبع واذا قطعت تشبه الجيوب المنسعة جدا وذلك يحصل في الاوردة على الخصوص

وشرايين الرحم تأتي من الشريان الرحمي الذي هو فرع مزدوج آت من الشريان الخليلي وأورده تكون ضفائر تنفتح في الاوردة الخيلية وأوعيته اللينفاوية تكون شبكة عظيمة جدا تنفتح أوعيتها في الغدد الحوضية وأما أعصابه فتأتي من العظيم السمبائوي ومن كل من الزوج الثالث والرابع العجزيين وتكون ضفائر حول الاوعية

واعلم أن الرحم يختلف مجما وشكلا ووضعا وتجويقا على حسب السن وحالة الفراغ وحالة الامتلاء فطول رحم البنت البالغات قيراطان ونصف تقريرا وعرض قاعدته ستة عشر خطا وعنقه الذي هو الجزء الاضيق منه تسعة خطوط ومحوره ساقط سقوطا عموديا على خط وهمي يمتد من الزاوية العجزية الى الحافة العليا لارتفاق العانة وأما في حالة الحمل فيكبر الرحم ويشغل الجهة المقابلة من البطن السفلى ويخرج عن تجويف الحوض صاعدا الى أعلى الى أن يصل الى أعلى المصرة ويصغر بعد الولادة شيئا فشيئا حتى أنه يرجع الى الحوض الصغير ويسكن فيه ووضعه فيه يكون أنزل من وضعه فيه قبل الحمل بسبب استرخاء الاربطة العريضة وتغدها ولا يرجع الرحم بعد الولادة الى الحجم الذي كان فيه قبل الحمل بل يبقى فيه تزايد في الحجم وكذا شكله يبقى فيه اختلاف خصوصا شكل عنقه وفتحة المهبلية لا ترجع لشكلها المستعرض بل تصير مستديرة ويوجد في شفيتها مآزيب ناشئة عن

التحام العزقات التي حصلت فيها حال الولادة الاولى وطول الجرز المهبلي
من الرحم يكون ما بين ثلاثة خطوط الى قيراط ونصف ويمكن فقده بعد
تسكّر الولادة وكثرتها

(المبيضان)

هما العضوان الاصليان لاعضاء تناسل الانثى كما أن الخصيتين هما
العضوان الاصليان لاعضاء تناسل الذكر وهما المكونان للبذرة
الاصلية للجنين وموضوعان في نيتين من البريتون موجودتين في الحوض
الصغير عمدة تين بالعرض من احدى جهتيه الى الاخرى وموجودتين بين كل
من التجويف المثاني الرحي والرحمى المستقيمي يسميان بالباطنين العريضين
للرحم وهاتان النيتان يكونان حاجزاً يفصل هذين التجويفين عن بعضهما
مركبان من صفيحتين يوجدين بينهما في جرتهم ما المتوسط ط الرحم وفي جهتيهما
الجانبيتين تكون الصفيحتان متلاممتين ومع ذلك فيوجد في سمكهما من
كل جهة ثلاثة أشياء فيوجد في سمك حافتهما ما العليا السائبة البوق الرحي
وفي سمك جهتهما ما المقعدة مرباط ليني متين اسطواني يتغذى في القناة الاربية
يسمى بالمرباط المبروم للرحم ويوجد في سمك جهتهما الخلفية أسفل من الحافة
السائبة بقليل المبيض الذي هو عضو يضاوى مستدير مستطيل مضغوط
من وجهيه عيرله وجهان وحافتان وطرفان فالوجهان مقدم متجه الى أعلى
والامام وخلفي متجه الى الخلف والاسفل والحافتان احدهما متجهة الى
أعلى والخلف والثانية الى الامام والاسفل قليلاً ومربطة بالمرباط العريض
وأما الطرفان فأحدهما عريض يلي الوحشية وثانيهما دقيق يلي الانسية
ومنضم مع الرحم برباط ليني يسمى بالمرباط الخاص بالمبيض وسطح المبيض
أملس مستوي في البنات الا ان لم يحضن وغير مستوفين حضن بسبب وجود
تقاعير صغيرة عبارة عن أثر التحام بعد الحيض وكبره يختلف على
حسب السن فيكون كبيراً بعد الطمث الاول ويصيراً كثر صفراً وصلابة في
النساء المتقدمات في السن وهو مغطى بالبريتون من جميع جهاته ما عدا
حافته السفلى المقعدة التي تدخل فيها او عتيه وأعصابه وتسمى بفرجة

المبيض ويغلفه تحت هذه الطبقة المصلية غلاف ليفي يسمى بالغلاف الأبيض مرتبط بمنسوج الخصاص ارتباطاً متيناً وكذا من ظاهره بالغلاف المصلي وهو مثقب حذاء الحافة السفلى المقعدة بنقوب كثيرة تترقبها الأوعية والأعصاب لتدخل في منسوج المبيض بدون أن يعطيها انحداراً منه وأما المنسوج الخاص للمبيض فمركب من ألياف متينة من منسوج خلوي محتوية على أوعية دموية كثيرة ويوجد في باطن هذا المنسوج من اثنتي عشرة حوصلة إلى عشرين يسمى بحوصلات جراف تشرح هي وما احتوت عليه في مبحث تشرح الجنين

(مبحث تشرح الجنين)

يبحث في هذا المبحث عن الجنين من ابتداء ظهوره إلى المدة التي زمن ولادته ويحصل في هذا الكائن الجديد حال وجوده في الأعضاء الامية عتدة استحقاقات به يتغير كل من شكله وحجمه وخواصه تغيراً عجيباً يظهر في الابتداء بعنصر تشرح يسمى بسبط جند اقرب بأوصافه التشرية المحيطة والفيولوجية من الخلية هو البيضة التي تنو بتعلقها بالسوائل الامية المحيطة بها متى لامست المنى وتولد في باطن الرحم الموجودة فيه خلايا جديدة يتكون منها أغشيتها وترداد هذه الخلايا في نقطة محددة من هذه الأغشية فيتكون عنها التفاف عديمي هو الجنين الذي يكون بسبطاً جنداً ابتداء ثم يتضاعف كل من شكله وتركيبه شيئاً فشيئاً فترسم فيه أقسام الجسم ويتبين محل أعضاءه الباطنية وتظهر منسوجاته وينقطع تركيب كتلته من المنسوج الخلوي ويتم هذا النمو دائماً بالامتصاص بتعلقه بالسوائل الامية ومادام حجم الكرة الجنينية صغيراً يكون غذاؤها من المخاط الرحي تنو به بها بوصوله إلى مركزها ولكن متى ازداد قطرها والمسافة الموجودة بين ينبوع الغذاء وأعضائها فجاء من أغشيتها بتسهيل إلى أجهزة تغذيتها بالخصوص ونسبت طيل الأوعية الموجودة في باطنها وظاهرها بسرعة لتوصل الجواهر الغذائية أو الدم الامي إلى مواضع بعيدة منها وتتضاعف هذه الأجهزة وتتعاقب وتتعوض وتزول بمجرد ما تنتهي وظيفتها

وبحسب روى هذا المبحث على الاشياء الاتية وهي
 اولا المتحصل التناسلي للذكر وهو المنى
 ثانيا المتحصل التناسلي للانثى وهو البيضة وتشرح معه حوصلات جراف
 ثالثا الرحم مدة الحمل
 رابعا الجنين وتعلقاته

(المنى)

هو الاصل الفعالي لاجزاء تناسل الذكر وهو سائل نخبني أبيض لزج
 أثقل من الماء الذي يذية قلوي ذورائحة مخصوصة ويزوب بعد خروجه
 بزمن قليل ويرسب منه بالتخير بلورات من فسفات فلويد وكل مائة جزء منه
 مركبة من تسعين من الماء وستة من مادة خلاصية مخصوصة واسبيرمانين
 وثلاثة من فسفات حجرية وكورايدرات الجير وواحد من الصود ومع ذلك
 فيمكن جعله مركبا من جزأين سائل وجسيمات ساجحة فيه فالسائل عديم اللون
 وأما الجسيمات فمعروفة بالحيوانات المنوية لكنها ليست حيوانات بل هي
 العناصر الاصلية للمنى كما ان كرات الدم هي عناصره الاصلية وسبب
 تسميتها بالحيوانات المنوية حركتها الخاصة بها والاحسن تسميتها بالاختيطة
 المنوية وهي التي تحدث الحمل لان المنى الفاقدها لا يحدثه ولهذا لا توجد
 في الاطفال والشيوخ ولا في الحيوانات في غير زمن التزو وشكلها خيطي
 منتفخ من أحد طرفيه ودقيق من الآخر والاقل يسمى بالرأس والثاني
 بالذنب فالرأس مسطحة من الجانبين وسنة دقة من الامام وعريضة من
 الخلف وكتله هذه الاختيطة متجانسة وتوجد في البرمجين والقناتين الناقلتين
 والحوصلتين المنويتين ومجموعة مع خلايا في القنوات المنوية التي لا يوجد في
 ابتدائها الا الخلايا وكل من هذه الاختيطة يتخوف باطن خلية صغيرة وعدة
 خلايا صغيرة تتخوف باطن خلية كبيرة ثم بعد غزو هذه الاختيطة في باطن
 هذه الخلايا الصغيرة تنزق جدرانها وتخرج منها الاختيطة وتنضم ببعضها في
 الخلية الكبيرة مكونة لحزمة وبعد ذلك تنزق جدار الخلية الكبيرة وتنبصر هذه
 الاختيطة سائبة وقد وجدت هذه الاختيطة في جميع الحيوانات الفقرية

والرخوة والخشرات وعدد عظيم من الشعاعية حتى النعمية وشكلها
مختلف جداً في السلم الحيواني وحركاتها متوازية مخصوصة تشبه الحركات
المشاهدة في سير الزواحف النعمانية حتى انه يمكن أن تتقدم بهم في السير
الاثثة سنتمتر تقريباً في سبع دقائق الى ثمانية وهذه الحركات تجعل في المسافات
النسائية ثلاثي وتشاهد بعد خروج المني بأربعة وعشرين ساعة أيضاً
وأزيد بشرط حفظ حرارة المني وسيمواته لكنها تفقد بعد قليل بزيادة البرد
أو الحز والكهربائية والاستر كنين والمخدرات وغيرها ويستطيل زمن وجود
هذه الحركات في أعضاء تناسل الأنثى إذا لم تكن بحمل إلا في أفراس مرضى

(حاصلات جراف والبيضة)

أما حاصلات جراف فهي أكياس أو كرات صغيرة من مادة موضوعة
في المنسوج الخاص للبيض ومنفصلة به عن بعضها بمادة لينة بسائل وحينما
تصير سطحية تكون على سطح البيض بروزاً صغيراً كياحجه مختلف جداً
من نصف ميليمتر وأقل الى خمسة وثمانية وعشرة وأكبر وتزول في النساء
الماتة تدمت في السن عند ظهور البيض فيناسب دراستها في البالغات
ويختلف عددها كثيراً فيوجد عادة منها من خمسة عشر الى عشرين
ويرد به عدمها الى خمسين وشوهد منها بالنظارة عدد عظيم جداً وهي
مركبة من ظرف ومظروف فالظرف مركب أولاً من طبقة ظاهرة رقيقة
ذات مقاومة شفافة مرنة غير وعائية وثانياً من طبقة باطنة أكثر رخاوة
منها ليس فيها مرونة محتوية على شبكة شعرية دقيقة جداً أسطحها الباطن
مغطى ببشرة خالية لا يات بها المسطحة المنعزجة فوق بعضها بجوهر ضام بعد
انقضاء الهاشياً فثباتاً تكون بقاياها حول المظروف طبقة تسمى غلظاً
بالطبقة الحيوية جزؤها المشرف على السطح السائب للبيض يمكن أن يكون
لا تتأخر عدسى يسمى بالعدسة الجرثومية توجد البيضة في مركزه وأما
المظروف فهو سائل مصفر زلال لا تسبح فيه حبيبات ونيقيات شحمية وهو
سهل التجمد

وأما البيضة فهي جسم كروي مظلم حجمه جرثومي عشرة من خط عرض كية

أقلام من غلاف شفاف سميك ذي مقاومة بنيت غير معروفة ليس فيه أوعية
هو غشاء الملح وثانيها من كتلة حبوب مكونة للمح الذي يكون كلية كتلة
البيضة تقريرا وثالثها من حويصلة موضوعة على نقطة من سطح الملح
وملامسة بسطحها الظاهر لغشاء الملح في النقطة المقابلة منه لسطح المبيض
وهذه هي الحويصلة الجرثومية وهي كرية أو مفرطحة شفافة مركبة من
غشاء رقيق جدا تمتلي بسائل زلال لالون له ورابعها يوجد في الحويصلة
الجرثومية نقطة مظلمة مختلفة المركزية هيئتها حويصلة تسمى بالنقطة
الجرثومية

وكيفية تمزق حويصلات جراف وخروج البيضة منها هي أن حجم المبيض
يزداد في كل حبة فتتوحد حويصلات جراف فيجمع سائل زلال في
باطنها ويزداد اتساع أغشيتها وسموكتها وشبكته الوعائية تكثرت ويزداد كمية
السائل شيئا فشيئا فتتوزع المنسوجات المحيطية وتسترق وتصبح شفافة
وتتقارب الحويصلة من سطح المبيض بحيث تكون على نقطة منه وربما كريا
يمكن اكسابه حجم بيضة جامدة وأكثر وباسقرار هذا التوتر تمزق كل من
البريتون والغشاء اللينى وأغشية الحويصلة من النقطة الضعيفة من الظاهر
الى الباطن وتمزق البيضة من بين شفتي التمزق باستقرار غشاها جاذبة معها خلايا
العدسة الجرثومية وتاركه لتجويف الحويصلة وفي هذا الزمن يسيل سائلها
مدما حتى **ك**بر حجم الحويصلة ولا ينقبض التجويف على نفسه حالا بل
يبقى ممثلا بقرص دموي

ثم يتبدى التحامها بامتلائها بالجسم الأصفر الذي هو كتلة نامية مختلفة
الحجم مصفرة باهتة أو قريب من البرتقالية صلب يظهر فيه بقطعه نوع قساة
أو تجويف مركزي وهيئة عقدية حلبيّة مخصوصة وهو مكون من دم قابل
للتجمد أولية فامكونة ومن الغشاء الباطن للحويصلة الذي صار سميكاً وبينهما
طبقة من نقيطات شحمية صغيرة جدا ويضم هذا الجسم ويزول في مدة
شهرين أو ثلاثة بعد الجماع غير الملقح وفي أربعة الى خمسة بعد الولادة في
الجماع الملقح وتميزه الى كاذب وصديق غير صحيح ومتى تم زواله يظهر في محله

على سطح البيض أثر التحام غير مستوية ومنخفضة قبضها على هذا
السطح في البالثات عدة أثار التحام

وبعد خروج البياضة من الحوصلة المتزقة تميل لان تسقط في التجويف
البطن فينطبق حيوان البوق وينقرش على سطح البيض ليلتقطها وهذا
ناشئ من وجود ألياف عضلية تقوى خاصية الالتصاق الموجودة فيه وبعد
ذلك تمر في البوق مروراً بطيئاً ولم يعرف سبب بطئها فيه فإذا كانت
البياضة غير ملقحة تزول في مدة مرورها في البوق في زمن غير معين جيداً
وأما إذا القحت فتتدق وتزول في الرحم لأجل أن يحصل فيها خلل واهترؤها
ويحصل التلقح أي مقابلة المني بالبياضة في جميع امتداد البوق كما يحصل
على البيض نفسه حتى في سمك الجدار الرحمية

(البحث التعاقبي للعناصر التشرية للبياضة)

في الدور الأول للجنين ومدته عشرة أيام غضى من وقت التلقح يستدئ غزو
البياضة في الظهور وقت تلقيحها ويدل عليه كبر حجمها وتغيرات مظهرها
وتحصل هذه الاستحالات الأولية مدة مرور البياضة في البوق لتصل الى
الرحم وهذا غير معروف في النوع البشري بأحكام وكذا الهيميات الأولية لغزو
الجنين البشري وعرف من التجارب في الحيوانات أن البياضة شوهدت
في رحم الانثى قبل اليوم العاشر أو الثاني عشر (كازو) وقال نوتون
أن مرورها سربع في النصف الوحشي من البوق وأكثر بطأ في نصفه
الانسي ويحصل فيها تغيرات عديدة جداً حتى وصلت الى الرحم
أولها أن الحبيبات الظاهرة للعندسة الجرثومية التي جذبت بها حال سقوطها
تذوب وتعتوض بمادة زلائية متصلة من البوق مكونة لطبقات متداخلة
في بعضها توجد بينم الاخطية المنوية في الغالب وهذه المادة الاثرية في
الحيوانات الثديية تكون في بياضة الطيور كتلة سمكية هي بياض البياضة
وبالجملة فهذه الطبقة غير دائمة الوجود لانها تزول بالكليّة بقرب الفصّة
الرحمية للبوق تقريباً

ثانيها الحوصلة والمنقطة الجرثوميتين المعتبرتين ما وظيفة مهمة جداً حتى

اعتبرا كجزء أصلي للبيضة لا يكونان ظاهرين أبدا ولا يوجدان الا وجودا
وقتيا ومن المتيقن زوالهما زوالا ذاتيا يمكن حصوله بدون تأثير تلقيح ومق
نضجت البيضة زالا على رأى كوست كالأعضاء التي انتهت وظيفتها

ثالثها يحصل تقطع الملح حينئذ وهو أن كتلته التي كانت مائلة لتجويف
البيضة مائلة تاما لتسكرش ويتناقص حجمها وتتوج في هذا التجويف
باختيارها وتتفصل عن جداره بطبقة رقيقة من سائل ويظهر في مركزها
مسافة بيضاوية واضحة شفافة ويرسم في طرفي أحدها قطارها ثم يمر
مركزها بالتدريج يمسحها إلى كتلتين بيضاويتين متراكبتين فوق بعضهما
وكل من هاتين الكتلتين الأوليين ذوات البنية المتشابهة الكرية ابتداء ينقسم
إلى قسمين وبأسبق قرار هذا الانقسام الأزدي واجي ينقسم الملح بالتوالي إلى أربعة
وثمانية وستة عشر واثنين وثلاثين وغير ذلك وتصغر الأقسام شيئا فشيئا ويحمل
كل قسم نقطة عريضة في مركزه وتبتدى فيه نواة ومن الصعب مقابلة قطع
الملح في الأوقات الأولية بعنصر تشريحي معروف ولكنها تتشكل بعد قليل
بشكل خلايا حيوية واضحة جدا ويعقب تقطع الملح تكثر الغشاء
الجرثومي

رابع الغشاء الجرثومي يظهر في وسط هذا الغشاء المكون من تقطع الملح
الجنين ويتبدق منه علاقاته بعد قليل وكيفية تكونه هي أن جميع قطع الملح
تنضم ببعضها مكونة لكثرة نوية الشكل والسائل الزلال الشاغل لمركزها
الذي تزدكيتته على الدوام يدفع القلح من المركز إلى الدائرة ويضعها على
الجدار الباطن للبيضة على هيئة طبقة وحينئذ تصبح كثرة الاضلاع ثم تلتهم
بعضها وتسفيل إلى غشاء دقيق كرى تجويفه مما لو بسائل هو الغشاء
الجرثومي الموجود في نقطة محدودة من سطحه بجملة خلايا مميكة مكونة لنقطة
مظلمة حلقة أو بيضاوية هي النقطة الجنينية التي تظهر في اليوم الثامن
أو التاسع من الحمل بالحكام

وخامسها يرى بسرعة النمو بعد قليل من الزمن أن هذا الغشاء ينتركب من
ورقتين أو طبقتين من خلايا يمكن فصلها بطرف ابرة دقيقة بقرب النقطة
الجنينية ومحاذاتها بالخصوص التي يوجد فيها الطبقة بارزة بجانب

التجويف على هيئة سمكة وهاتان الورقتان باطنه مخاطية أو عضوية
وظاهرة مصلية أو حيوانية وفي الحال تظهر بينهما شبكة وعائية لطيفة
جدا تسمى بالورقة المتوسطة أو الوعائية فتكون البيضة مكونة من ثلاثة
أغشية متداخلة في بعضها

وتنمو النقطة الجنينية بسرعة وتكون أولا مستديرة مظلمة ثم تصير بيضاوية
ويظهر في مركزها منطقة دائرية مظلمة مسطحة ابتداء مركزها نافي بارزة
بروزا خفيفا كنوع درقة بجانب تجويف الغشاء الجرثومي وهذا هو الجزء
الذي يظهر فيه جسم الجنين بعد وعند ذلك تملك دائرته وينتفخ طرفاه
بحيث أنه يشبه بحجم قيتاره والانتفاخ الاكبر هو الدماغ الحقيقي
والادق هو الذنب ويظهر في وسطه على طول محوره الكبير ميزاب ضيق
جدا يسمى بالخط الاصل الذي يقسم الجنين نصفين جانبيين متساويين
ويشرف على الحمل الذي يشغل بالنضاع الشوكي أو العمود الفقري ويكون
محفورا دون غيره في سمك الورقة المصاحبة

ومدة ما تم هذه الاستحالات في باطن غشاء الملح الذي تنمو أقطاره فقط في
الايام الاول تفقد منه الطبقة الزلاية التي ذكرناها نحو انتهاء البوق
وتزول ملاسته وتجانسه أيضا ويتولد في سطحه الظاهر نخل شبيه بالنخل
المعوي فتصير هيئة البيضة شبيهة بهيئة أبوفرة المفطاة بكاسها الشوكي
وهذا النخل يساعد بخشوشته على تثبيت البيضة ولا يظهر الا وقت وصولها
في الرحم

وفي الدور الثاني للجنين الذي يمتد الى تكوّن المشيمة تنمو ورقة الغشاء
الجرثومي نحو اعظمها جزء صغير منه ما يخدم قاعدة لتكوين جسم الجنين والجزء
الاكبر ينمو عكسية بحيث يكون من الباطن الى الظاهر الاشياء الاتية
أولا منيوس يفصل الجنين عن جدار البيضة

وثانيا غلاف جديد ظاهري معد لتعويض غشاء الملح ناشئ من انعطاف
الامينيوس الى الظاهر من السرة الظاهرية (سلا)

وحينئذ فيوجد لكل ورقة جرثومية جزء جنيني حقيقي وجزء جنيني خارجي
يكون هذه العلاقات الاول للبذرة

وتستقر الاوعية الدموية على الفوف في المسافة الكائنة بين الوريقتين ويترك
جزء من هذه الشبكة في جسم الجنين وجزء آخر من الظاهر ملتصق بالحوصلة
السرية فعلى ذلك ينقسم هذا الجهاز الذي يقال له جهاز دورة الغشاء
الجروثي الى جزأين جنيني داخلي وجنيني خارجي أيضا
وبعد أن تبين الكيفية التي يحصل بها هذا التمييز نذكر فوجزأى الغشاء
الجروثي المذكورين

(تكوين جسم الجنين وتكوين السرة واصل القناة المعوية)

اعلم أن البيضة تكون في العشرة الايام أو الاثني عشر التي تضي من بعد
التلقيح مركبة من ثلاث كسرات غشائية. نـداخلة في بعضها وهي من
الظاهر الى الباطن غشاء الملح وهو لا يوجد في الجنين والوريقة المصلية
للغشاء الجروثي التي تكون وحدها تقريبا البروز الذي يكون جسم
الجنين الذي هو مسطح ومنتهض من طرفيه ومحدب من جهة الظهر وقعر
من جهة البطن ويوجد فيه ميل محدود به ينحني على نفسه ويتشكل بشكل
النصف السفلي للسفينة وينتج من هذا الميل التدريجي أن جميع نقط دائرته
تنضم في محل مركزي موجود جهة تقعره هو الحلقة السرية وكل من غموا
هذه الوريقة وتعضونها يسبق غموا الوريقة المخاطية وتعضونها والوريقة
المخاطية التي لا تدخل أبدا في هذا التقارب والانحناء والتي تنقسم بجزء منها
متسع تصير موحود في السرة بضمين شيئا فشيئا كلما ضاقت يسمى بالقناة
المخية المعوية الى جيبين غير متساويين أحدهما مختلف في النصف السفلي
للجنين وثانيهما في الخارج
وما قلناه في هذه الوريقة يحصل في الشبكة الوعائية

(تعلقات الجنين)

الكلام على الجزء الجنيني الخارج من الوريقة المصلية
للغشاء الجروثي

(تكون الامنيوس والسلا)

اعلم أن الجزء الجنين الخارجى للوريقة المصلية للغشاء الخارجى متصل بدائرة الجنين بدون خط فاصل تقريبا متى كان على شكل لطفة سمكية فقط وأتمامى الختم هذه اللطفة الى الباطن وتقلصت بجانب مركز البيضة جذبت معها هذا الجزء والتفت به كجسم غريب

ويتميز هذا الجزء المحبذ بالمصق بجميع دائرة السرة المنعطف على ظهر الجنين واتفاخيه وصفاته الجسمية عن باقى الوريقة الذى يسمى بالسلا الثانى والذى يتصل به من السرة الظهريه وعن جسم الجنين فبهذا الشرح انقسم الجزء الجنينى الخارجى للوريقة المصلية الى ثلاثة أجزاء متصلة ببعضها من النافع تميزها

أولاً جزء جنينى مركزى هو اللطفة الجنينية ثانياً جزء منعطف يحيط بالوجه المحبذ للجنين ويكون له نوع غلاف هو الامنيوس وثالثاً جزء متسع يمتلئ بغشاء الملح ويحل محله بعد قليل بصبرورته سلا آخر يسمى بالسلا الثانى فأما الجنين أو اللطفة الجنينية فموضوع ابتداء على الوجه الباطن لغشاء الملح بجزء كبير من وجهه الظهري لكنه يصير بعد قليل منفصلاً عن هذا الغشاء بعنق يتكون جهة هذا الوجه من انعطاف الامنيوس ليكون السلا الثانى ويضم هذا العنق شيئاً فشيئاً حتى يصير على هيئة حبل يسمى بالرباط الظهري أو المصلى وهو واسطة تثبيت وقسية تزول وبعد ذرواها يصير الجنين سائماً محاطاً بالامنيوس

وأما الامنيوس فهو الجزء الأول من الجزء الخارجى من الوريقة المصلية وهو كيس متصل بجسم الجنين يحيط السرة البطنية لانه استدامة منه ملائم له بدون أن ياتصق به ومادام غير كامل يكون عنيقه متميزاً ولا يتفصل عن الجنين بشئ ولكن متى زال الرباط الظهري تتراكم طبقة سائل رقيقة جداً تداوم بين الجنين وبينه فتدبره بعد قليل وتوسع حوله شيئاً فشيئاً مع ضيقه فى السرة فيكون فيها نوع قناة يترسها عنق الحوصلة السرية وعنق الحوصلة المهبلية مع أوعيتها مما وترتسم فى باطن الجنين علاقات الخصية متى غلاف هذا الكيس كلية الجنين عاتمة فى سائل متجمع ومتى استسلا

بالسائل يصيره وضوعا على السطح الباطن للسلا الثاني باحكام ويغشى
جزأ عظيم منه ويغشى النقطة التي يلامسها من الحوصلة السحبية وينتج
من هذا الشرح أن الامنيوس يتركب من وريقة واحدة متصلة بهم هذا
السلا الى حد زوال السرة الظهرية بالتمزق فتحيط بالجنين داخل السلا آن
وانه يفصل عن جدار البيضة بعد قليل بالسلا الثالث عديم الحمل
والاوعية المتكون من غمق الحوصلة السحبية غمقا عظيما و يأتي شرحه في
السلاآت و في انفصل هذا الكيس عن جرنه المنعطف المسمى بالسلا الثاني
يسمى بالسلا الرابع الذي يكتم الى انتهاء الحمل

ومنفعة عزل الجنين وافر اسائل يعوم فيه و يأخذ منه عناصره غذية
واحد اث تقدمت غمق البيضة من وقت تكونه وهو الذي يكون ما يسونه
القوالب بحبيب المياه والبعض حق وجود طبقة من خلايا بشرية ذات
نويات على سطحه

والسائل الامنيوسي سائل شفاف تفره ابتداء ثم يضرب اضطرابا خفيفا
فصير مصفرا أو مبيضا محتويا على ألجة بشرية وصفرة ناشئة عن الافرازات
الجنينية ولا شك وتأثيره قلووي ووجد فيه على حسب هامل فواكس قريبا
من تسع وتسعين جزءا من المائة في المائة ثم زلال و كلورور و صوديوم
واملاح جبروه وقايل جدا في ابتداء ظهوره ويزداد تدريجيا وكمية مقابلة
لحجم الجنين فيكون كثيرا مادام الحمل غسيرة متقدم ووزنه في وسط الحمل كوزن
الجنين ويستمر ترايد من هذه المدة الى انتهاء الحمل ويمكن أن يكون في هذا
الزمن من ٦٠٠ جرام الى ٦٠٠ وعلى أغلب الظن أنه منفرز من الامنيوس
الكثير الشبه بالاعشبة المصلية

ومنفعة هذا السائل عزل الجنين وحمايته من انقباضات الرحم والصددمات
الخارجية وسهولة فعل حركات متسعة وحركات أخرى كانه قابله وهذه المنافع
الواقعية تستمر زمن الحمل حتى مدة الولادة

وأما السلا الثام فهو الجزء المنعطف من الجزء الخارجي من الوريقة المصلية
لأغشاء الجرثومي ويعرض خجل سطحه الظاهر خجل غشاء الملح و يثبت البيضة
بانغراسه في منسوج الساقط المنعطف وامتصاصه منه العصارات الاقية

الغذية وهو غير محتوي على أوعية ويزول بسرعة ويوجد عدة سلاآت ثانوية وهي الغلافات الظاهرة للجنين التي أهميتها ووقتها وتعرض بعضها بالتعاقب وتضم بعد وجودها ببعض زمن بحيث انه تزول أو تبقى رقيقة جداً ولا يوجد فيها أوعية ما عدا السلا السحقي لكن يظهر على سطحها الظاهر خمل ذو بنية لطيفة جداً وظيفته تثبت البيضة بالغراسه في منسوج الساقط المنعطف وامته اصه منه العصارات الامية المغذية ويمكن تسمية غشاء الملح بالسلا الاول الذي يغطي حال وصوله الى الرحم بخمل وهذا الغشاء غير دائم الوجود فيزول في بعض أيام ويعرض بالسلا الثاني وستتكام على السلا الاخير المسمى بالسلا الثالث المكون من الحوصلة السحقية

(الكلام على الوريقة الباطنة للغشاء الجرثومي)

الحوصلة السيرية والجبل المحي المساريقي والمعوى
وسوائيل وسط البيضة

أما الحوصلة السيرية فهي كيس مختلف الشكل والحجم والوضع على حسب الازمنة ويتم تكوّنهما نحو اليوم الخامس والعشرين فقطهر في حجم بسالة كبيرة تقر يبسا وتحتوي على سائل مغرصفرة مختلفة الوضوح ساج فيه حبوب ونقيطات زيتية وهذا السائل يكون كلبة ~~كلمة~~ البيضة تقر يبسا ولا تزيد في الحجم مع ازدياد البيضة بل تضمر أو تزول أو تنقطع وظيفتها وحيدتها فهو لها يكون محالفاً لأمنيوس والحوصلة السحقية وتتبع الهياات التي يتبعها غشاء الجرثومي وأول ما يظهر عنه هيا في سرة الجنين وشكلها يتنوع على الدوام فتكون أولاً كرية محيطة بالوجه البطني للجنين ثم تنفصل عنه متباعدة شيئاً فشيئاً فتصير هرية الشكل وفي هذا الزمن يضيق عنه هيا الذي كان ابتداءً كبيراً جداً ويستطيل ويصير خيطياً ثم ينقطع أو يزول وتضيق الفتحة المحيطة المعوية وتنتهي بأن تزول ويبس على ذلك يزول الاتصال الموجود بين التجويف المركزي للبيضة الذي يصير فيما بعد منفذاً وبين الأمعاء

ورظيفتهما وقتية فتخدم في اليوم الخامس والثلاثين أو الأربعين لتغذية
الجنين وتثيسته ولا يوجد منها ضواتها الشهر الثاني إلا هيئة كيس
صغير خالٍ مفرط مكرش مصفر حجمه كحجم عدسة غير متعلق بالجنين
موجود بين السطح الظاهر للامنيوس والباطن للمشيمة في الغالب والبعض
وجدته في هذه الحالة إلى الشهر الرابع أو الخامس والبعض إلى الزمن
الآخر من الحمل

وجدتها مكونة ابتداءً من خلايا ذات أضلاع كثيرة وضووعة على هيئة
طبقة غشائية مضغوطة على بعضها بانضمامها ببعضها لتكون غشاء زجاجياً
بدون تركيب هو الحوصلة السرية يوجد على سطحه الظاهر الشبكة الشعرية
المسماة بالوريقة الوعائية

وأما الحبل المحي المساريقي أو المعوي فهو الجزء من الشبكة أو الوريقة
الوعائية الموجود في سرية الجنين وكيفية تكوينه أن هذه الوريقة التي تظهر
ابتداءً على السطح الظاهر للحوصلة السرية يحصل فيها ما حصل فيها من
التغيرات تتكاثف بنضايق سرية الجنين فتكون هذا الحبل أو العنق المحي
المعوي المركب في السرية من أربعة أوعية وريدان وشريانان فيضم
وريد وشريان بسرعة ويبقى وريد وشريان متصلين بالحجم وع الوعائي
الباطن في الجنين مادام هو ودين ويظهر أنهم مائتين كوتان من فروع
الأوعية المساريقية ويتناقصان في الزمن الذي فيه تناقص الحوصلة
السرية وينتدان نحو انتهاء الشهر الثاني مثلها في جزئها الممتد من
السرية إلى جذع الوريد الباب ويسمى هذا الحبل بالسري الأول المنسوب
إلى الدور الثاني للجنين وينفذ فيما بعد وهو شبيه بالحبل السري المشيمي
بالكمية الذي ينسب إلى الدور الثاني للجنين ويكون ظاهراً جذاً في اليوم
العشرين وأما سوائل وسط البيضة أو سوائل تجويفها فلهذا وظائف مختلفة
بعضها يستخدم لتغذيتها كالمسائل الموجودة في الحوصلة السرية وبعضها حمايتها
كسائل الامنيوس ولها سوائل أخرى يظهر أنهم معدة لامتلاء الفضاء
السكائين بين أغشيتها المختلفة وهذه السوائل الأخيرة تبين نمو هذه الأغشية
وتنويح شكلها بدون عائق

وفي تقطعت كتلة الملح ظهر فيها نوع من وكمة وطبقة سائل تسمى بالمحيط
الجرثومي منسكبة بين غشاء الملح والجسم التوتري الذي صار مقعرًا ومتقعرًا
تدخون هذا الجسم وكوزور يلقى الغشاء الجرثومي تتناقص هذه الطبقة
واكتملت ككتلت تمنع الملازمة الاذ واسطية لغشاء الملح والوريقة المصلية
للغشاء الجرثومي ولا تزول الا متى لامس الجرم من هذه الوريقة الذي يكون
السلالات في الوجه الباطن لغشاء الملح المسمى بالسلاسل اول ابعوضه
وريقة الغشاء الجرثومي متداخلتان في الامل كما علمنا ولكن عند
ما تنفصل الحوصلة السرية عن جسم الجنين وعند ما ية ككون الامنيوس
ينسكب سائل جديد هو السائل داخل الغشاء الجرثومي يضع السلالات الثاني
على جدار البيضة ويرفع الحوصلة السرية ويحيط بها من كل جهة
وبعوضها كلها ظهرت وكبرت البيضة وأخيرا تملأ المسافة الموجودة بينهما
وبين السلالات الثاني والامنيوس المبطن بالجسم البذرة وهذا السائل
معروف من زمن طويل ويسمى بالمياه الكاذبة للامنيوس ويسمى فيلبو
بالجسم الشبكي وهو سائل ولا يالهية وجدت منه آثار الى الشهر الثالث
فأحيانا بعده ويزول بقد الكيس الامنيوسي الذي يحمل محله شيئا فشيئا
وعلى ما ظهر لي أن المنفعة المهمة لهذا السائل اخراج الحوصلة الحقيقية من
واسرة وتقدمها لتصل بدون مانع الى جدار البيضة الذي تثبت فيه

(الحوصلة الحقيقية والمشيمة والجنين السري والسلالات المحمودة)

اعلم أن الدور الثاني للجنين ينتهي نحو ابتداء الشهر الثاني وكذا وظيفة
الحوصلة السرية ومن هذا الوقت تختص تغذية البذرة وحمايتها بأعضاء
تمكث الى انتهاء الحمل ومتى حصل في جسم الجنين تغذون وتضاعف شيئا
فشيئا تكون الحوصلة الحقيقية مع الامنيوس جميع الجهاز الجنيني الخارجى
الاصل من وسط الشهر الثاني الى الولادة وهذا حقيقة جيدة تميز دور ثالث
للجنين

أما الحوصلة الحقيقية فهي كيس بسيط صغير جدا مسدودة ابتداء
ثم هريمية ويمكن أن تكون مصدنة في جرحها الا ابتداء الذي يظهر على الانتهاء

السملى للامعاء من وقت تحميد ها بضيق السرّة وتجووف فيما بعده لئلا
 شل وتولد نحو اليوم الخامس عشر ونحوها سر ببع جدا ومن الضروري
 لمشاهدتهم فى الانسان وجود يعضات من خمسة عشر يوما الى خمسة
 وعشرين وتخرج من السرّة خلف الحبل المحي المسار بقى فى مسافة
 مملوءة بسائل هو السائل الباطنى للغشاء الجرثومى أى الجسم الشبكي وهذه
 المسافة محصورة بين السرّة والامنيوس والسلا الثانى ويتضح بنحو يفها فى
 هذا الزمن ويتصل بالمعى الغليظ بقناة تسمى بالمستقيمة السجقية ولاكن
 تسته هذه القناة بعد قليل بسبب الضيق التدريجى للسرّة وتغطى الحوصلة
 السجقية من وقت ظهورها بشبكة وعامية تنمو أوعيةها فى زمن سيرها نحو
 جدارها وعددها فى السرّة أربعة عشر يانان ووريدان تذكر فى الحبل السرى
 السجقي والحوصلة السرية والسجقية مشابهتان لبعضهما ما وتجووف كل
 منهما ما يتصل بتجووف الامعاء مدة زمن مختلف الطول وهذا هو السبب
 فى القول بأن الامعاء والحوصلة السرية والحوصلة السجقية ثلاثة فصوص
 لحوصلة كبيرة أصلية مكونة من الوريقة الباطنية للغشاء الجرثومى
 وشكل كل منها نحو بصلى منقسم بعنقه الموجود فى السرّة الى جزأين
 أحدهما ينسب للجنين ويصير عضوا حشويا وثانيهما يزول فى مدة مختلفة
 الطول وكل منهما ما مغطى بأوعية من المجموع الوعائى العام للجنين تكون
 مع الاثر الباقى من عنقه رباطا معلقا يسمى بالحبل السرى فالجنين
 الحقيقى للحوصلة السجقية يمتد من السرّة الى المستقيم وهو الذى يكون
 المشاة البولية فيما بعد

وأما الجنين الخارجى فوظيفته تثبيت الجنين وتغذيته وينمو ويتسع اتساعا
 عظيما ويلامس بعد قليل السطح الباطن للسلا الثانى أو الجرثومى الذى
 يغشى جدار البيضة وعندما ملامسة هذا الجزء لهذا الجدار المقعر ينسبط
 عليه ويتسطح فيكسوه ويستقر فوق دائرة هذا الجزء وامتدادها من جميع
 نقطه المتقابل كحافات كيس زرّة تلامس هذه النقط بعد قليل وتلتهم نحو
 طرف البيضة الذى وصلت فيه الحوصلة السرية لجدار السلا المذكور
 ومن ذلك يكون هذا الجزء من الحوصلة السجقية كيساناما مبطنا بالباطن

هذا السلا باحكام وعند ذلك يتبدى الحوصلة الحقيقية في الزوال والكيس
الامينوسى المتبدى في الامتلاء يتم ويكون الجنين المنفصل عن جدار
البيضة معلقا في السائل الباطنى للفشاء الجسرى فوى بالعنق السجى
فبالنسبة لهذا الشرح ينقسم الجزء الخارجى من الحوصلة الحقيقية الى
ثلاثة اجزاء أو قطع متباعدة تنضج بعد قليل

أولا استطالة ضيقة دقيقة محاطة بالاوعية السرية تصير أدق وأوضح
بالنقد في السن هي الحبل السرى السجى ثانيا كتلة منتفخة متمصلة
بالسابقة سمكة موضوعة على جدار البيضة من احدى جهتيها هي المشيمة
وثالثا امتداد غشائى رقيق على هيئة كيس كرى هو امتداد من الكتلة
السابقة المنتفخة ويغشى معها الوجه الباطن للسلا الثانى هو السلا الثالث
الوعائى أو السجى

فالحبل السرى السجى يتركب من عناصر مختلفة هي الاوركو والشر يانان
والور يانان السرية فالشر يانان هما الفرعان الاصليان للخرقيتين الباطنيتين
واحد الور يدين يضم قبل الجميع وتصور الاوعية ثلاثة هي فروع المجموع
الوعائى العام للجنين فالور يدين من السرة الى الميزاب المتقدم الحلقى
اليسارى للكبد ويقطعه ليصب في الور يدا الاجوف السفلى وبان مدة
سيره على العنق الطويل الضيق للحوصلة الحقيقية وهذه الاوعية تكون
السلا السرى الثانى الممتد من الجنين الى المشيمة والمشيمة وقت الولادة
وتتفرق في البطن ثم تقارب في محاذاة السرة مكونة لحزمة مستديرة ظاهرة
جدا في اثنائها الشهر الاول تخرج من السرة خلف الحبل السرى الهى
الذى متى ضمير بالكلية فهو اليوم الاربعين انشئت القناة المستقيمة
الحقيقية وهذه الاوعية الثلاثة غلا الحقة السرية بتمامها وأحيانا يوجد
معها استطالة صغيرة من الامعاء وتصل بكل نقطة اتصال فيها الامنيوس
بالجدر الباطنية للجنين وبعد قليل يمتد الامنيوس على الحبل زيادة ويكون له
غمد انما متى صارت البيضة محتوية على المشيمة والسائل الامنيوسى فقط كما
أن المحفظة الزلاية للمفصل الكتفى العضدى تكون غمد الور ذات الرأسين
العضدية

وغو هذا الجبل يزداد كثيرا في الشهر الثاني والثالث وبشاهد فيه تحديات
وانبعاجات تزول بعد ومع ذلك فيبقى غير مستو بسبب الالتفاتات الحزونية
التي تكونها الشرايين حول الوريد وحجمه يختلف فيساوي حجم الاصبغ
الاذني تقريبا متى تمت أشهر الجنين وطوله يختلف فيكون بين خمسين
سنتيمتر وستين غالبا ومع ذلك فنشرح اختلافاته في الجنين وتمتلي المسافة
الفاصلة لأوعيته عن الغمد الامنيوسي بقامها بلام وارنون وهذه
الأوعية لا ترسل فروعا قبل وصولها الى المشيمة أبدا وأعصابه أخيمة
غليظة من الضفيرة الكبدية تسري على الوريد وأوعيته اللينفاوية
مشكولة في وجودها

ومنفعة الحوصلة السجقية حل أوعية الجنين الى جدار البيضة وتكون
غلاف جديد حولها يحل محل السلايين الاولين وسباحة الجنين في وسط
سائل يتوفيه واحداث تعلقات وعائية بينه وبين الاعضاء الامية مهمة
جدا تحفظ وسايط وجوده الى غو التام

وأما المشيمة الجنينية فنشرح مع الساقط والمشيمة الامية

وأما السلا الثالث الوعائي أو السجقي المسمى بالمخمد فهو غشاء وعائي لأن
الأوعية السرية تكون في سمكة شبكة تزول نحو انتهاء الشهر الثالث وهو
متصل بدائرة المشيمة لانه امتداد منها ويكون معها كيسا تاما وسطحه الظاهر
فيه خجل يعوض خجل السلايين الاولين في أخذ العصارات المغذية من الرحم
ولكنه غير دائم الوجود كعمل السابقين فيضمروا يزول عند ما تمت عضون المشيمة
وتنوب عن كل عضو مغذ آخر أعني في الشهر الثالث وهذا الخجل خال
عن الأوعية في الاصل كعمل السلايين الاولين ومع ذلك فله تجويف
مركزي تنفذ فيه عروة وعائية فيما بعد تخرج منها الأوعية المشيمة وهذا
السطح موضوع على السلا الثاني المسمى بالجرثومي وأما سطحه الباطن
فأملس ومبطن بالكيس الامنيوسي المعتبر كسلا رابع ووظيفة هذا الغشاء
مختلفة كثيرا مدة الثلاثة اشهر الاول وهو وتعلقاته تتركب من
منسوج مخصوص هو جوهر خلي منظم على شكل غشائي أو انبوبي سنجابي
ذي مقاومة وأحيانا يكون ليفي الشكل فيه عدة حبيبات جزئية ذات

نويات بيضاوية كثيرة منتشرة موضوعة في سمكة ويسهل انفصالها عنها
وربما يفتقر الوقاية الى الولادة
وتعوض السلاآت بعضها وهذه الكيفية تبين ظهور جميع التكوينات
البيضية الاولى وزوالها

(التغيرات الحاصلة في الرحم اى العضو المائل)

يحصل في هذا العضو مدة نمو البيضة تنوعات مهمة جدا خصوصا في غشائه
الخاطى الذى يكون الغشاء الساقط المثبت الآن انه يتكون من ورقة
تفصل منه بعد ضخامته ثم تمتد كثيرا عظيما بسبب تمدد تجويف الرحم
تمتد اعظما

وكيفية ذلك أن يظهر في الرحم مدة الثمانية الايام الاول والعشرة التى تضى
من وقت التلقيح الى حدوث وصول البيضة اليه احنقان عظيم وتصبح جميع
عناصره ضخمة ويصير وعاءا فيه يصير غشاه الخاطى أكبر من تجويفه وتظهر
فيه عدة نويات تكون تلافيف ويصير خواووريا وحيدة يشغل جزءا من
تجويف الرحم مكونا جيها متسعاً مثلما كانت سببا لشكل تجويف الرحم فيه
ثلاث فتحات سفلى هى الفتحة الطبيعية التى تفصل الجسم عن العنق
وعلويتان جانبيتان مشرفتان على فتحتى البوقين فحين تصل البيضة الملقحة الى
تجويف الرحم بأحد البوقين تقابل وقت دخولها فيه احدى هذه الثنيات
القريبة من البوق عادة وتقف فيها فتتمو هذه الثنية متى ظهر في غشاء مع
البيضة خلل عديد وانقرس فيها وتكون حوامل حوية حلقة تزداد على
الدوام مكونة انواع اناء تنعطف دائرته السائبة شيا فشيا على البيضة متى
جاوزتها وتنتهى بأن تحيط بها بتمامها ككيس غلق على ما احتوى عليه
فهذا هو الساقط المنعطف فحينئذ هذا الساقط هو نمو الغشاء الخاطى الرخى
ويمكن مشاهدة أثر الفتحة الحاصلة من انقسام دائرته السائبة مدة زمن

وتنمو البيضة بتنبطها بهذه الكيفية لكنها لا تلبث الا ثلاثة ارباع اساعه
تقر يبا في الواقع انها انما من الغشاء الخاطى الاصلى دائما في النقطة
الداخلية أعنى الموجودة داخل الثنية التى ابتدأت فيها فى التنبط وهذه

النقطة من الساقط المحدودة جداً ابتداءً تكبر شيئاً فشيئاً كلما كبرت البيضة
ونمت أو عمتها وتسمى بالمشيمة الاقمية وتسمى في الازمنة الاول بالساقط
الباطنى الرحمى المشيمى وعلى كل تغير هيئة جميع الغشاء المخاطى للرحم
ويتولد فيه منتجات جديدة أو يتنوع منسوجه في انتهاء الشهر الاول
وذلك لتغذية البيضة وتثبيتها وتحقيق العلاقات الاكيدة التى تحصل بين الام
والجنين فيما بعد وعلى حسب ما ذكره يمزج الى ثلاثة أجزاء هي
أولاً الساقط الحقيقى أو الامتى أى الغشاء المخاطى الرحمى
ثانياً الساقط المنعطف أو الجنينى
وثالثاً الساقط الباطنى الرحمى الجنينى أو المشيمى

فالاول هو الغشاء المخاطى الرحمى يتنامى ما عدا جزء الضيق المشرف على
البيضة مباشرة وهذا الساقط يكون سميكاً فى الابتداء وكثيراً لاوعية وينمو
بتغذية عظيمة حقيقية وتزول سموكته من ابتداء الشهر الثالث فتزداد سعته
على الدوام بسبب انبساط ثباته وتناقص سمكها ويستقر على هذا الاتساع
التدريجى الى الشهر الرابع وتصبح بنيتة غير محدودة فى الشهر السابع
ويرق الى أن يصل سمكه الى ميليمتر واحد وهذا الغشاء يلتصق بمنسوج الرحم
المحيط به التصاقاً قوياً فى الازمنة الاول من غوه ومتى ضمير يتناقص هذا
الاتصاق بسبب تكون غشاء مخاطى جديد بينه وبين الرحم شوهد نامياً
عند الولادة وهو الذى يعوضه بعدهما والسطح الباطن لهذا الساقط
السائب ابتداءً والمغطى بأفراز سائل مختلف الكمية يلامس الساقط
المنعطف متى كبرت البيضة وهذان الغشاءان المميزان ابتداءً ينتهيان بأن
يلتصقا ويضمرا معاً مدة الحمل ويسقطان معاً وقت الولادة

وأما الثانى فهو جزء من الساقط ويلامسه بسطحه الظاهر الاملس ويشرف
بسطحه الباطن الرخو الغير المستوى الوبرى على السلا ويتغير من فيه نخل
هذا السلا ويحصل فى هذا الغشاء ما حصل فى السابق فينتعظ غوه نحو
الشهر الثالث ويبتدئ حينئذ فى الانبساط والرقه ويصير زجاجياً مقاوماً
وقبلاً خالياً عن الاوعية قبل الولادة
وأما الثالث فهو الجزء من الساقط الذى ابتداءً فيه البيضة فى التثبيت

وهو الذي لا يضم مدة الاشهر الا عشرة من الحمل ويقابل الجزء الذي لا يضم
من الحوصلة السجقية أيضا الذي فيه يستمرغوا الوعية عموما ويكون
عند ما ينقذ السلا الوعية شيئا فشيئا المشيمة الجنينية او الجزء الجنيني
للمشيمة ولذلك يلزمنا شرح المشيمة هنا فنقول

هي فطيرة وعائية معدة لارتباط الجنين برحم الام و **ك**مية من جزأين
جنيني وأمّي فالجنيني هو الجزء السميك من الحوصلة السجقية الذي لا يضم
خلة بل يستمر على النخوت وتكثر أوعيته جدا ويتفرع وتخرج منه فروع
وفريعات بحيث ان كل نخلة تكون مجموعا صغيرا أو باقة مخصوصة بمنزلة
عن الباقات المجاورة لها تتفرع فيها الوعية وكل نخلة تقبل فرعا من
من الشرايين السرية ينشأ منه ويريد وهذه الفروع تتفرع تفرعا ثانويا بحيث
ان **ك**لا من فروعها يكون عروية وعائية شريانية ويريد ذات دقة عظيمة
وهذه الباقات هي فصيصات المشيمة التي تكونها بانضمامها لبعضها
ومنسوج هذه الفصيصات سنجابي وردي رخو ومن أخيطاته متضفرة
منضمة بمادة لاشكل لها فائصة عن النمل السلاقي القديم وفروعه
وكلمات أوعيتها عموما ضمير المنسوج الخاص للنمل وتصير فروع
الانتهائية السائبة التي تنغم في الغشاء المخاطي الرجي مباشرة مصممة
أحيانا بسبب زوال العروية الوعائية التي تحتوي عليها واعلم أن الحوصلة
السجقية متى وصلت جدار البية تنبسط بحيث تكون لها غلافا جديدا تاما
وهو السلا السادس وأما الجزء الأمّي أو المشيمة الامية فهو الجزء الموجود
في باطن الثنية من الساقط الذي ابتدأت فيه البية في التثبيت وهو متصل
بالساقط كاتصال المشيمة الجنينية بالسلا الثالث وهو منسوج مخصوص
ذو هيئة زلاية فيه كتلة أخيطات متصالية ويحتوي على اوعية كثيرة وسطحه
غير مستو بل فيه ارتفاعات وانخفاضات تتطابق مع تلافيف السطح الظاهر
للمشيمة الجنينية فيوجد بينهما نوع تداخل مشترك وهذا التداخل الذي يمكن
ازالته بعد النقع بدون تمزق ضروري التثبيت المشيمة ولجعل فريعات الوعية
السرية مجاورة للفروع الوعائية الرجعية مجاورة أكيدة وهذه الاخيرة التي

تكتسب في محاذاة المشيمة الاقية نحو اعظمها تنفرع فيها كما تنفرع أوعية
الحوصلة السجقية في المشيمة الجنينية وتكون فصيصات متميزة عن بعضها
كفصيصات مركبة من شرايين وأوردة ومضفرة مع الفصيصات الجنينية
وأما المجموع الوعائي العام للمشيمة فركب من الشريانيات السريتين ومن
الوريد السري وهذه الأوعية تنفذ في المشيمة من سطحها الجنيني لأجل
أن تنقسم فيها بالازدواج تقريبا إلى ما لا نهاية والشريانيات يتصلان ببعضهما
في كل فصيص وينفذ الحقن المدفوع في أحدهما في الآخر مباشرة
وبعد ذلك بقليل في الوريد والحقن المدفوع في الشرايين يتنفذ في الوريد
بسهولة مع عدم وجود صمامات فيه ويمكن حقن المشيمة بعد انفصالها
من سطح الرحم متى كانت رطبة من أوعية الحبل ولا يرشح من السطح المنفصل
أدنى شئ من سائل الحقن مطلقا وهذا يدل على أن المجموع الوعائي
للمشيمة مغلق بالكافة نحو أوعيته الشعرية ولا ينفتح في الأوعية الاقية
أبدا فعلى ذلك لا يوجد أدنى اتصال شريحي بين واصل بين الأوعيتين
الجنينية والاقية والمتفق عليه في كيفية اتصال الأوعية السرية والرجية
أنه يوجد بينهما ملاصقة بسيطة فيصير دم الجنين ودم الأم منفصلين بغشاء
وعائي مزدوج ومجدد الرحلة السلائية وبطبيعة الجزء المشيمي من الساقط
وشاهد روين أن الطبقة البشرية لهذه الغشاء الساقط تزيد سموكها
نحو ميله

(الجنين)

تبع في شرحه السير الذي تبعناه في مجت البضة آخذين الغشاء الجرثومي
قاعدة له فنشرح فيه على التعاقب نحو الوريقة المصلية والوريقة المخاطية
والطبة الوعائية ونبين أن الوريقة المصلية الحقيقية يتكون منها الاعضاء
التي تشرح في مجت الاحشاء وأن بعض الاحشاء كالمرى والمعدة والرتين
والكيتين والخصيتين والمبيضين وأجسام فولف وغيرها لا يتكون من
الوريقة المخاطية بل يكون نتيجة تكون مخصوص

نحو الجزء الجنيني من الوريقة المصلية للغشاء الجرثومي وتكون

الجمامع العصبية واعضاء الحواس والمحركات المتعدية والقاصرة
وجدر التجاويف الحشوية والاعضاء التناسلية الظاهرة وغيرها

(نمو الجزء الجنيني من الوريقة المصلمية للغشاء الجرثومي)

تكون النقطة الجنينية في وقت ظهورها مستديرة ثم تصبح بيضاوية مظلمة
الدائرة صافية المركز ويرتفع جزؤها الصافي من جانب تجويف البيضة
كدرجة فيظهر فيه عند ذلك جسم الجنين الذي ينقسم بعد قليل من
الزمن الى نصفين بالتبعاج خطي يشغل محور الكبير يسمى بالميزاب أو الخط
الاصلي تسير حافته متوازية في وسطهما وأما سير أطرافهما فيختلف عن
سير وسطهما ففي جهة الاتفاخ الدماغي يتباعدا ن أولاً ثم ينحنيان ويتقاربان
وينتهيان بأن ينضمنا وبذلك يتمدد الميزاب وينتهي بقعر كيس مستدير
وأما في جهة الاتفاخ الذنبى فيتباعدا ن قليلا وبعد قليل ينضمنا على
زاوية حادة ويرى في هذا الزمن في قاع الميزاب تراكم عدة خلايا مقبزة
تكون حبالا سطوانيا يسمى بالحبل الظهري الذي يوجد فيه الاثر الابتدائي
للهود الفقري

ولكل من هذا الخط وهذا الحبل أهمية عظيمة وفي الواقع أنه يتكون
حواله من كل جهة الجمامع الاصلية للجنين وتجاويفه الحشوية فيتكون
أمامهما المجموع الوعائي والتجاويف الحشوية للوجه والعنق والصدر
والبطن والحوض وخلفهما الجزء المركزي للمجموع العصبي والتجويف
الجمجمي الفقري الذي يحويه والذي يتكون من ثنيات طويلة على جانبي
الخط المتوسط من الخلف تسمى بالصفاق وهي متوازية ومتقاربة في الوسط
ومتباعدة في محاذاة اتفاخيه كما في الميزاب الاصلى وتتقارب من بعضهما
على الخط المتوسط كما نمت فتنهى بأن تلتحم بحافتيها السائبة مكونة لتجويف
الجمجمة والقناة الفقرية واعلم أن الجزء المركزي للمجموع العصبي وتجويفيه

يتبعان بعضهما عن قرب وان كلامهما يتكون ابتداء بنصفين متساويين
ويتكون أمام المجموع الوعائي أمام الحبل الظهرى بجانب تجويف الجنين
والورقة الخاطمية للغشاء الجرثومى صفيحتان متوازيتان على هيئة شيتين
بارزتين هما البطنيتان حقيقة يكونان أكثر تباعدان عن بعضهما عن
الصفيحتين الظهريتين وينضممان يطة ويكونان الجذر المقدم والجانبين
للبلطن والحوض والصدر ويسيران لية تقابلانها السرة منضمتين أعلاها
وأسفلها مكونين لها المرو والحوصلة السجقية والحبلين السريين ويوجد بين
الحبل الظهرى ومحل انضمام الصفيحتين البطنيتين أو العنق تجويف
متسع محتوم على الامعاء ويظهر القلب على العمود مباشرة والاورطيان
والجهاز المركزى للدورة الاولى ويتكون التجويف الحشوى المقدم فى
مرة واحدة ويمتلئ على التعاقب بالأحشاء الصدرية والهضمية والتناسلية
البولية

وهاتان الصفيحتان يمتدان بدون انقطاع من الانتفاخ الذى الى جذر
الانتفاخ الدماغى وهناك يتعوضان بالصفايح العنقية الوجهية التى
تعتبهما التكون الاجزاء الرخوة للعنق وتكون تجاوىف الوجه بنحوها
وتقاربها والتحامها كاللثة مقدمة ومتى تتكون العمود الفقرى فى المركز
وانحدت التجاوىف الحشوية المقدمة والخلفية وظهر كل من أحشائها
فيحصل فى عموم شكل الجنين تغير فطر فاه ينتفخان انتفاخا عظيما وينحفي
من أعلى الى أسفل ومن جهة الى أخرى بحيث ان دائرة تميل من كل محل
لان تقارب الى المركز فيصير شكل جسمه كشكل النصف السفلى للسفينة
و يتفعر من جهة السرة أو مركز البيضة ويحذب من جهة وجهه الظهرى
ولذا يكون التجويف الجمجمى الفقرى الاطول بكثير من التجويف البطنى
منحني على هيئة نصف دائرة فى هذا الوقت ويكون أكثر امتدادا بالنسبة
لما يكون فيما بعد

شوهذان هذا الجسم موع بنحو قريباً جداً من زمن الحمل فيظهر على الطرف
 العلوى للساق النضاضى العصبى المكون من نصفين متساويين منضمين على
 الخط المتوسط اتفاح هو المخ الحقيقى الذى تظهر عليه ثلاث حديدات
 أو خلايا يشق منها كمية عظيمة من أعضاء تنمى فيما بعد وهذه الخلايا التى هى
 الخلايا النخية الحقيقية تتميز من الامام الى الخلف الى اولى وثانية وثالثة
 فالاولى الموضوعية فى الطرف الاتهامى لهذا الساق تنقسم لتكون النصفين
 الكريين للمخ والسرير البصرى وبعده الجسم المتقدم والبطنيين
 الجانبيين وتعلقاتهم ما يحصل فى هذه الخلايا تغيرات أكثر من غيرها والخلية
 الثانية والمتوسطة تنقسم قليلاً فتشكون الحديدات الاربع التوأمية والانقاذ
 الخفية وأما الثالثة والخلفية فيتولد منها الخنج والبصلة الشوكية
 ويكون المحور الخشى الشوكى زمناً طويلاً على هيئة ميزاب مفتوح من الجهة
 الظهرية وتغوص قاعدة المخ والجزء المتقدم من النضاض يكون أكثر قرباً من زمن
 الحمل وينغلق هذا الميزاب شيئاً فشيئاً بمقابلة حافته ولكن لا يزول بالكلية
 ويبقى متصلاً بالتجاويف الباطنية المختلفة لهذا المحور وبقناة سلفيوس
 والقناة المركزية التى يحتوى عليها
 وكيفية هذا الانغلاق مختلفة فى المخ والنضاض الشوكى قسم فى الاول بنحو
 نصفية الكريين والجسم المتقدم والقبوة ذات القوائم الاربع التى تنشأ
 من الخلايا الاولى المركزية وتمتد من الامام الى الخلف على هيئة غطاء الى أن
 تصل الى الخنج وتتم فى الثانى وفى الخنج بالتقارب الجانبى لحافى الميزاب
 والحديدتين المخ والنضاض هو قلم الكتابة ويمتد الساق النضاضى ابتداءً فى العجز
 ولكن حيث ان العمود الفقرى يستقر على التقرأ أكثر من النضاض فيظهر
 أن الاخير صعد ويشرف انتهاؤه من أسفل فى البالغ على ما بين الفقرتين
 الاولى والثانية القطنيتين تقريباً
 وتظهر أغشية المخ التى هى الام الجافية والعنكبوتية والام الحنون تقريباً
 من زمن الحمل خارج الخلايا المذكورة ويوجد بعد غلق البطنيين جزء من
 الام الحنون فيها يكون الضفائر المشيمية وترسم تلافيف المخ فهو الشهر
 الرابع ولا يتم تكونه الا نحو السابع

وتولد الاعصاب في المحل الذي نشغل به بعد وتأخر ظهورها عن ظهور
المحور الخواشي في فتاها من قبة تميزا مناسبا فتحو الاسبوع العاشر والامر
كذلك في فروع العظم السمي انوى وظهور الجواهر السنجابي في جميع نقاط
المحور العصبي يكون متأخرا عن ظهور الجواهر النخاعي

(اعضاء الحواس)

ولاعضاء الابصار والشم والسمع علاقات أكيدة بالانتفاخ العلوي
وغوها يكون قريبا جدا من زمن الحمل أيضا فتولد من الخلية المقديمة
الاستطالة الشمية ويوجد في الجزء المقدم الجانبي لهذه الخلية حوصلة بارزة
مخوفة معدة لتسكين العين التي غوها سرع جدا وهذه الحوصلة تستطيل
ثم تنتفخ في اتها نهايتها وبذلك تكون العصب البصري والشبكية ثم تظهر
خارجها على التعاقب الصلبة والقرنية والحلقة الهدية والمشيية ومادتها
الملقونة وفيما بعد تظهر القرنية التي تستمر غير مثقوبة أغلب مدة الحياة
الرحمية

وتأخر الوسائط الشفافة وهي الرطوبة المائية والبلورية والجسم الزجاجي
وتتكون الاجزاء الرخوة لباطن الحاج حول كرة العين ولكن لا يمكن
معرفة الانحوا لشهر الرابع وتكون الاجنذان ملتصقة بعد تمام تكونها
والحوصلة العينية ظاهرة جدا في هذا الوقت

وتنشأ الاذن الباطنة من الخلية الخفية الثالثة على هيئة تجويف ودعى هرمي
الشكل عنقه يصير عصبيا معيا وجسمه يستحيل الى التيه المكونة ابتداء
من الدهليز ثم تكون من القوقعة والقنوات الهلالية وأما الاذن
المتوسطة وما احتوت عليه من الاعضاء فتتصل من أقواس شعبية
وشقوق حشوية

والتجاويف العظمية التي هي الفقري والحجومي والحوضي والوجهية
والصدرية تظهر قريبا جدا من الحمل في زمن ظهور المحور الخواشي الشوكي
نقريباً

وأما الجلد فشواظ ظهوره نحو انهاء الشهر الثاني على هيئة طبقة رقيقة

مكونة من خلايا البشرة ثم تنجز على التعاقب تعلقاته المختلفة وهي الحلمات والغدد والمجموع الشعري والاطراف وغيرها في الاشهر الاربعة
وأما الفقرات فهي أول أثر للمجموع العظمي وتظهر على هيئة أطح صغيرة
مربعة متقاربة من بعضها جدا وموضوعة فوق بعضها في كل جانب من
جانب الحبل الظهري تكون بالحامها أجسام الفقرات وأول ما يفر
من العمود هو القسم الصدري وأطح طرفيه الدماغ والذنب هي أصل
تكوين الفقرات المجمية والحوضية وتتم الصفائح والتسويات الشوكية
فوق الحبل الظهري الذي يزول بدون أن تتعلق بأجسام الفقرات وتنضم
بعضها ابتداء على الخط المتوسط ثم تلحم بهم هذه الاجسام في محاذة تقوب
التصريف وحينئذ تنقل القناة الفقرية وتخرج من الاجزاء الجانبية
للصفائح زوائد هي التسويات المستعرضة التي تنشأ منها الاضلاع وتولد
القص بفرده من طرف الاضلاع وعند ذلك يتم القفص الصدري
ووجود الأطح العظمية التي تظهر على جانبي الاستطالة العليا للحبل الظهري
يدل على أن الجمجمة تتكون من ثلاث فقرات هي من الامام الى الخلف
الوتدية الممتدة والوتدية الخلفية والمؤخرية وقبوة الجمجمة تتكون
بالكيفية التي تكونت بها صفائح الفقرات وأقواسها تقريرا والغالب على
الظن أن هذه العظام العرضية تكون متعلقة بأدمة الجلد وهيكل عظام
الانف متعلق بعظام الرأس والاجزاء الرخوة والصلبة للوجه والاجزاء
الرخوة للعنق تتكون كالجدر البطنية والصدريية من امتدادات مزدوجة
جانبية ناشئة من أمام العمود
وشوهدانه ينشأ من جانبي الخط المتوسط للوجه والعنق في الجزء المقدم
السفلي للآتفاخ الدماغى أربع حديدات موضوعة فوق بعضها وتميزة
تسرى بنموها نحو خزم الممتدة المتوسط تسمى بالاقواس الشعبية
أو الحشوية وهذه الاقواس منفصلة عن بعضها بشقوق تسمى بالشقوق
الشعبية والحشوية

فالقوس الاول يكون جزءا من أجفحة الانف والقبوة الخنكية والحددين
وجميع الشفة السفلى وثلاثة ارباع العليا والفكين اللذين يظهر في سمكهما

الاجرية الاولى للاسنان نحو سادس وسابع اسبوع
وأما القوسان الثاني والثالث فيكونان العظم اللامي والرباط الابرى اللامي
مع الاجزاء الرخوة المحيطة بهما
وأما القوس الرابع فيكون الجزء العلوى للعنبرة والاجزاء الرخوة للجزء
السفلى للعنق

فالقوس الاول حينئذ يكفي لتكوين الوجه الحقيقي وبمساعدة الاستطالة
المتوسطة العمودية التي ينتهي بها الانتفاخ الدماغى وتنزل من الجمجمة
بامتقاة يتكون جزء عظيم من الانف والفص المتوسط للشفة العليا
والعظام القواطع والميكعة والمصفاة أعنى كبة الحفرة الانفية تقريرا
وأما الشقوق الحشوية فتكون الفتحات الطبيعية للوجه
فالشق الاول المحصور بين القوس الاول الحشوى واستطالة الانتفاخ
الدماغى يكون الفم وقصبة الحياشيم المتصلة به والقناة الانفية والحفرة الانفية
وتكون هذه التجاويف ابتداء قبل انفصالها بجزء بسيط
ويكون الشق الثانى القناة السمعية والاذن الظاهرية ومنذ وق الطبلية
وبوق استاكوس

وأما الشقان الثالث والرابع فيلتحمان بدون أن يبقى لهما أثر ويتولد في محل
التحامهما على الخط المتوسط اللسان ولسان المزمار وأما البلعوم فيبقى
متصلا بجميع تجاويف الوجه والعنق ويكون منحصر بين العمود وتقعير
الاقواس الحشوية والطرف المنحنى للانتفاخ الدماغى
وحينئذ فيقال بطريقة عامة جميع أعضاء الرأس تنولد من الوريقة المصلية
للغشاء الجرثومى ويتكون أيضا في الجزء السفلى للجذع من هذه الوريقة
عظام الحوض كعظام الصدر والوجه في سمك الاقواس الحوضية الخارجة
من العمود وتظهر أعضاء التناسل الظاهرة والشرح نحو الاسبوع
الخامس ظهورا خفيفا متأخرة عن ظهور أجسام فولف ويظهر مركز
الأعضاء التناسلية البولية الباطنة في مسافة صغيرة هي اتها الوجه المقعر
للامتداد المتوسط الذي ينتهى به الانتفاخ الذنبى على هيئة حلقة مستديرة
تنقسم بعد قليل الى أربع حذبات منفصلة عن بعضها بجزءين متصلين على

زاوية قائمة الميزاب المستعرض يشرف فيما بعد على الانعراج الذي يفصل في
الذكر القضييب عن الصفن وأما الميزاب المقدم الخلفي فينحدر جزؤه المتوسط
ويتمد نحو الباطن فيكون ابتداء قعر كيس بسيط ثم يظهر فيه حاجز مستعرض
مار على المجموع السفلي ليتصل فيما بعد من الامام بالاعضاء التناسلية
والبولية ومن الخلف بالمستقيم الذي يتكون من الوريقة المخاطية للغشاء
الجروني والطرف العلوي لقعر هذا الكيس يشرف في الذكر على
الموصلة المستقيمة وعلى القسم الغشائي لجري البول وفي الانثى على
المسافة المحصورة بين غشاء البكارة والشفرين الصغيرين

وتتركب الاعضاء التناسلية الظاهرة في الزوجين من غوا الاربع الحديبات
المذكورة فاما مقدمتان يكونان الجسمين الجوفين للقضييب في الذكر
والباطن في الانثى والخلفيتان يكونان حواهما على حسب النوع المستقيم
أو الشفرين العظيمين

وحديبتا الجهة اليمنى ملتحمتان بحديبتى اليسرى من قاعدتهما ومنفصلة من
سطحها بشق مقدم خلفي على هيئة ميزاب في الذكر يوجد في حاقبه المارتفتعتين
نصفا الجزء الاسفنجي لجري البول ونصفا المستقيم وفي الانثى الشفران
الصغيران والكبيران وهذا الميزاب يستقر مفتوحا في الانثى وتنفتح فيه قناة
مجري البول وأما في الذكر فتستطيل حاقباه اية تقابلا ويلتصما
على الخط المتوسط مكونين من الخلف لكتلة واحدة هي الكيس الصفني
ومحليين الميزاب من الامام الى قناة هي قناة الجزء الاسفنجي لجري البول
ولا يتكون الصفن من نزول الخصيتين بل يتكون من غوا قائم بذاته و يوجد
في قناة بول الانثى جزء برستقي من مجرى الذكر حيث ان هذه الأخيرة
تنسب للنقطيع السبحي للاعضاء البولية و يوجد في أصل الاعضاء التناسلية
الظاهرة في الزوجين مشابة تامة

وأما غوا الاطراف فيظهر رضواتها الشهر الاول على شكل حديبات يظهر
انها ناتئة من الجذع والعلبات تولد أسفل الانتفاخ الدماغى والسفلى على
جانبي الانتفاخ الذي يسبقها عادة ولا يتميز كل من هيكلي
الاطراف وعضلاتها وأوعيتها وأعصابها الا فيما بعد بمدة طويلة وغوا العليا

يسبق نحو السفلى وعدم المساواة هذا الذي ينقلب بعد الولادة يستمر مدة
الاربعة اشهر الاول أو الخمسة من الحياة الجنينية

(نمو الجنين للورقة المخاطية للغشاء الجبرثومي)

(القناة الهضمية وتعلقاتها)

قد علمنا أن الامعاء تنبثق من الجزء الجنيني الباطني للورقة المخاطية
باستقامة متصلة مع جدار الحوصلة السرية باختناق موجود في السرة
يتضخم شيئاً فشيئاً مكوناً القناة متسعة تسمى بالقناة المحمية تستطيل شيئاً فشيئاً
وتضيق كلما تقدم النمو ثم تنسد وحينئذ يزول اتصالها مع الابالا وعية السرية
المسارية بقية وقبل زوال هذا الاتصال تحصل التغيرات الآتية وهي أن
سطحها المستوي المرتبط بالورقة المصلية يكون معها النقطة الجنينية وفي
تحت هذه النقطة وانحنى الجنين على هيئة قارب تنحني الامعاء وتنش كل
بشكل ميزاب وكلما انغلق الجنين تضيق الفتحة السرية وتستطيل القناة
المحمية ويتشكل الميزاب بشكل كيس طويل ثم بشكل انبوبة طويلة موازية
لمحور الجنين ومنتهية من طرفها بقعر كيس علوي يصل الى قاعدة الانتفاخ
الدماغي ويمتد فيه بعد قليل ليكون المعدة وسفلي يتقذف في الانتفاخ الذنب
وتمتد فيه ليكون المستقيم وتكون الانبوبة المعوية موضوعة ابتداء
بتحديدها على الوجه المقعر للعמוד المتكون ومنفصلة عنه بالاوعية فقط
وبعد ذلك تفصل عنه في جزئها المتوسط وتنش كل بشكل عروة يشرف
تحديدها على الفتحة السرية ويتكون بين العמוד والزاوية الداخلة
المتكونة من نصفي هذه العروة ثنية غشائية هي أثر المسارية التي تكبر كلما صار
الانفصال بين الامعاء والعמוד أتم فيصير تجويف الامعاء منسداسياً جيداً
وتكون العروة أيضاً خارج البطن بروزاً مائلاً من الفتحة السرية ووجد
أيضاً من الولادة استقامة المعوية صغيرة في ممل الحبل ولكن جرت العادة
مضى ثمة السرة تدخل الامعاء تمامها في البطن وتلتصق بجدارها مدة
زمن يجبل دقيق ~~مكون~~ من الاوعية السرية المسارية بقية ويزول هذا
الحبل وتصبح الامعاء سائبة بالكفاية

ومن الحق الآن أن الاتصال بين الامعاء والحوصلة يصل لنهاية اللقائف
في مسافة قريبة من الاعور ولكن لا يحاذيه أبدا
وتتفهم الانبوبة المعوية الغير منقوبة ابتداء من طرفها العلوى بالمرى
والسفل بالشرج وينشأ منها أعلى من هذا الحل الاخير في محاذة الحوصلة
المستقيمة الحوصلة الحقيقية

وبعد ذلك تستطيل الامعاء وتتسع وتتكون عرى المعى الدقيق والعروة
القولونية الكبيرة والانتفاخ المعدى ثم يظهر البريتون كطلاء يغطي جميع
هذه الاسطح ويغوكل من الكبد والبنكرياس بجانبى الامعاء من جرثومة
مخصوصة ويكون امر كين أو لا تركيبا وحيدا من عدة خلايا يدفع اليها
التجريف الهضمى بعد ذلك استطالة قنوية تتفهم بها وتكون قناتها
المفرزة ويظهر ان الطحال من تعلق قعر المعدة وليس له قناة دافعة ويظهر ان
في انتهاء الشرا الاقل وفي سير الثانى ويكتسب الكبد حجما عظيما حال بدون
واسطة

ويتكون كل من الاعضاء التناسلية الباطنة والرتنين والمرى قريبا من
الانتفاخين الانتهاءيين للجنين من تكونات جديدة لا تتصل ببعضها أبدا
بل تنفتح بغيرها الى الظاهر في طرفى الجسم متصلة بالطرفين الانتهاءيين
للانبوبة الهضمية وشوهد أن الجهاز الدموى المتولد من تكون قائم بذاته
يكون مجموع أنابيب منسدة لا فتحات لها ولا اتصالات واصلة مع السطح
الظاهر ولا مع التجاوىف الشاغلة للمركز وهذه التكوينات المذكورة اثنان
متوسطا علوى ومتوسطا سفلى

فالتكوين المتوسط العلوى هو المرى والقصة والرتنان

أما المرى فيوجد في سمك الانتفاخ الدماغى بين البلعوم المسدود من طرفه
السفل والانبوبة الهضمية المسدودة من طرفها العلوى وهو قناة اسطوانية
طويلة ليس لها مسارية مصمتة ابتداء وتقبوف ثم تتفهم طرفها العلوى
بالبلعوم بعد قليل والسفل بالمعدة في محاذة الفؤاد

وأما القصة فهي كتلة قصيرة جدا مصمتة ابتداء تظهر أسفل التجويف
البلعوى حالا وأمام المرى ومنخفضة بعد ذلك من أعلى الى أسفل ونائشة من

تنوعات حاصله في الحلقات القصصية لجدرها ومن الخنجرة التي جزم منها
مشتق من الاقواس الحشوية السفلى أيضا

وأما الرئتان فيظهران ابتداء على هيئة زرمصت مكون من خلايا تمتد أمام
المرى وموضوع أسفل القصبة وهذا الزر ينقسم الى كتلتين جانبيتين
يتكون في باطنهما ما تجويف على هيئة قعر كيس متصل بالقناة القصصية ثم
ينقسم كل من الزر وقعر الكيس انقساما ثانويا مكونا حينئذ انواع شجرة
متفرعة ومحصورة فتكون الرئتين ويحصل الاتصال بين الكتلة الرئوية
والقناة الهوائية والبلعوم قريبا من زمن الحمل

وحينئذ تتصل الاعضاء المتولدة من التمسكون المتوسط العلوى بالقناة
الهضمية

والتسكون المتوسط السفلى هو أجسام فواف والغدة فوق الكلوية والكلية
وقناة مجرى البول والحصى والقناة الناقلة والمبيض والبوق وتنشأ من
الحبوب الجرثومية التي يحوى عليها الانتفاخ الذي المتوسط بين العمود
والامعاء على شكل طبقة فيرى انها تولد منه

فأجسام فواف هي أعضاء وقتية الوجود مستطيلة منشورة مثلثة وهي
نوع غدة أنبوبية ممتدة على كل من جانبي العمود في جميع طول التجويف
الحشوي للجنين وهذه الاجسام ليست معدة كما قيل لتكون الكلية والحصى
والمبيض بانقسامها المتأخر بل هي أعضاء مستقلة بنفسها بالكلية لها قناة
دافعة تابعة لحافتها الانسية تظهر في الزمن الذي تتصل الغدة بهما من جهة
وبالمجموع من الاخرى وهذه الاجسام التي وظيفتها غير معروفة تضرر نحو
انتهاء الشهر الثاني ومع ذلك فقد وجد منها آثار بقرب الحصى والمبيض
مدة الحياة

وأما الكليتان فيظهرا بعد أجسام فواف وحشيمهما والخلف على هيئة
حدبات منضمة على شكل كتلة وتولد الخالبان بجانبهما ويتصلان بهما
وبالمثانة بسرعة

وتنمو الاعضاء التناسلية الباطنية بجانب الكليتين وأجسام فواف نحو
الجزء الجانبي للعمود والجزء العلوى من الحفرتين الحرقبتين وتكون

في ابتداء ظهورها متشابهة في الزوجين مشابهة عظيمة حتى انه لا يمكن الحكم
بأن الجنين ذكر أو أنثى الا فيما بعد

ويتركب الجهاز التناسلي الباطن من جزأين متباعدين ينضممان فيما بعد
الانسي هو كتلة حبوبية مستديرة هي الخصية أو المبيض ووحشى هو قناة
مفرزة طويلة متعرجة تبقى سائبة من طرفها الوحشى الذي يصير بوقافى
الانثى وتلتحم في الذكر ويتكون عنها القناة الناقلة

ويربط هذه الاعضاء بالجدار المقدم للبطن حبلى في عضلى يحتوى على
أوعية كثيرة يسمى في الانثى بالرباط المبروم يخرج من الحلقة الاربية
ويذهب ليندغم من الباطن في الرحم ومن الظاهر في صفاف الشفر العظيم
ووظيفة هذا الرباط في الذكر جذب الخصية حال تشييته فيم او في قاع الصفن
بيطة ويجبرها على عبورها القناة الاربية وبعدها تنزل في الكيس الصفى
جاذبة معها استطالة من البريتون هي الغشاء الغمدى أو الطبقة الغمدية
للخصية وهذا الحبل يسمى بدفة الخصية وشرحه كل من هليور وروبن وروچيت
وهنتير باهتمام

ويتكون الرحم من اجتماع الطرف الانسى للبوقين وانفراشه ويتصل
بالمهبل وهذا الاخير الذى يتكون بالكيفية عينها يتصل بالفرج الذى هو
من تعلق الوريقة المصلية للغشاء الجرنوى

والقناتان الناقلتان يتقاربان في الذكر بدون أن يجتمعا ويمرآن في منسوج
البرست متباعدا تركهما الحوصلتين المنويتين وينقصان في الجزء البرستى
لمجرى البول على جانبي قمة الارتفاع الجبلى فيئذ يتفصم الجهاز التناسلي
والجهاز البولى الباطن بالجهاز التناسلي الظاهر في هذا المحل ووظيفة
الجزء الاسفنجى لمجرى البول ارسال الافرازات الى الخارج ومن المعلوم
انه يتكون وحده من الوريقة المصلية للغشاء الجرنوى

وتتصل الاجهزة التناسلية الباطنة والقنوات التناسلية الظاهرة في الانثى
في محاذاة المسافة المحصورة بين الشفرين الصغيرين وغشاء البكارة
وقد ذكرنا كيف تتكون المثانة من الجزء الداخلى الباطنى للعوصلة الحقيقية
ونقول تتكون في الانثى حواجز انفصال التبوية الهضمية عن الجهاز

البولى وهذا الاخير عن الجهاز التناسلى

(نمو المجموع الوعائى للجنين)

(الاشكال المختلفة للدورة)

يجزئ انقسام الغشاء الجرثومى الى وريقتين تظهر الاثار الاولى للمجموع الوعائى بينهما وشبكته الوعائية تكون متعلقة بالورقة الباطنة فانها تنقسم مثلها الى جزأين أحدهما جنينى داخل يدوم كل من انبساطه ونموه الى انتهاء الحمل وثانيهما جنينى خارج وجوده وقتى كالحوصلة السرية وبعد ذلك بقليل ترسل الامعاء التى هى تعلق الوريقة الحشوية خارج الجنين الحوصلة السجقية التى يرسل اليها المجموع الوعائى الشبكة الجنينية الخارجية والوعية السرية والمشيمية

وتوجد ثلاث دورات أولى وثانية وثالثة فالاولى نظام فى المجموع الوعائى فى المدة التى فيها يكون الفعل للحوصلة السرية والثانية هى الدورة السجقية أو المشيمية والثالثة هى الدورة الاصلية التى تتم فى وسط الرتئين من وقت الولادة وتذكر بعض كلمات على هذه الاحوال المختلفة فنقول

أما الدورة الاولى فتظهر أوعيتها حول سطح شفاف على شكل دائرة ناقصة تقريباً تسمى بالجيب الاتهائى وهذا الجيب يقبل فى تحديده فروعا عديدة دقيقة متباعدة بين وريقتى الغشاء الجرثومى الفرعان الغليظان منها المسميان بأوريدىن السريين المسار يقين يشققان فى القلب الذى يتولد قريبا من زمن الحمل فى الجزء السفلى للانتفاخ الدماغى حذاء الانتفاخ الفوادى ويكون ابتداء على شكل اسطوانة بسيطة مستطيلة مملوءة خلايا و ينحصر بعد قليل بنحورين ثم يستطبل بحيث يتشكل بشكل التعرج السيفى وهذه الاستحالات سريعة جدا حتى انه لا يمكن تتبعها بسهولة

ويتصل كل طرف من طرفى القلب بوعامين فالوعان العلويان هما القوسان الاورطيان حقيقة أو الشريانان الفقريان العلويان المنحنيان بكيفية الاورطى الاعتيادى بمقدان من أعلى الى أسفل على جميع طول الوجه

المقدم للعمود لينضم الى جذع واحد ويرسل امدة سيرهما افرعين غليظين هما
الشريانان السريان المساريقيان الحقبة - قيان اللذان يذهبان ونبذة زرعان
على جذر الحوصلة السرية وأما الوعائان السخليان فهما الوريدان
السريان المساريقيان اللذان يصبان في الجيب الانتهاء

ويبتدى القلب في فعل الانقباضات العديدة قريبا جدا من زمن الحمل
وتتشكل الخلايا التي تملؤه والخلايا التي تشاهد في الاوعية في وقت تكونها
بشكل كرات الدم وينسب اليها حركات انبساط وانقباض الكيس الفوادي
المتمركزة بد قليل بحركات ذهاب واياب متعاقبة فالدورة تكون منظمة هكذا
وبالاختصار ففي الدورة الاولى أولا يخرج من القلب أورطيان يرسلان
فروعاً دقيقة جداً في جميع جذر الجذع منها فرعان غليظان هما الشريانان
السريان المساريقيان اللذان يخرجان من القفصة البطنية للجنين ليتفرعا على
جذر الحوصلة السرية ثانياً يقبل القلب وريدين يقبلان بعض فروعها
دقيقة جداً آتية من جسم الجنين منها اثنان غليظان جداً منقصةتان
بقفصة متسعة في الجيب الانتهاء آتيتان من جذر الحوصلة السرية هما
الوريدان السريان المساريقيان واعلم أنه لا يوجد من هذه الاربعة الاوعية
الاوريد وشريان في انتهاء الشهر الاول ويضمران ويرولان مع الحوصلة
السرية

وتغيرات المجموع الوعائي الجنيني الداخلي التي تحصل فيه واضحة جداً وقد
ذكرنا الاوعية السرية او المشيمية فلان زرع اليها ثم ان القلب يستقر على
الانحناء ويظهر كأنه ملتصق على نفسه بحيث ان طرفيه العلوي والسفلي
يتجهان الى أعلى ويككونان في علو واحد تقريبا فيميز فيه حينئذ ثلاثة
تجاويف محفورة أو اتقاعات متواليبة الاول الاذيني والثاني البطيني
والثالث الشرياني المعروف بصله الاورطي والثاني أكبر بكثير من
الآخرين المنضمين وهو كرى وشاغل للجزء المقدم السفلي من القلب فالانتفاخ
الاذيني بالنسبة له يكون موضوعا الى أعلى والخلف وبصله الاورطي الى أعلى
والامام وهي أثرية في النوع البشري ويفصل هؤلاء الثلاثة التجاويف
ضايقان حلقبان الاول الذي هو القفصة الاذينية الاحسن أن يسمى

بالتضابق المتوسط بين الاذين والبطين ويصير فيما بعد حاجزا والثاني ما يسمى
بتضائق هليز أو البصلي البطيني

وتظهر صمامات ميتال وتر يكوسيد والسينية بعده هذا الانفصال في زمن
غير محدود

ويكون الكيس الاذيني ابتداء واحد وتظهر فيه استطالة قريبا من زمن
الحمل ثم يتميزا لوريدان الاجوفان عن الاذين البطيني ثم يظهر صمامان الاول
هو صمام اسماخي حقيقة الذي يفوق مدة الانهيار الاخيرة من الحياة الرجعية
في فتحة الاجوف السفلى والثاني صمام الثقب البيضاءى المعد لتعلق
الحاجز لفصل التجويف الاذيني الى تجويفين ثانويين ويحصل ذلك بعد
الولادة

وفي الواقع هذان الاذيتان لا يتفصلان الا فيما بعد بانسداد ثقب بوتال
الموجود في الحاجز الذي يمنع الدم الاجوفين أن يتدفقا في الاذين البطيني بدون
مانع

وتغزو انفصال الكلمة البطينية يكونان أ نقر قريبا من زمن الحمل ويتولد
الحاجز بين البطينين في محاذ اذقة القلب ويصعد من أسفل الى أعلى قاسما
الفتحة العامة التي توصل البطينين ببعضهما أيضا خفية ثم يوجد تجويفان
بطينيان متميزان كل منهما مكون لفتحة اذينية بطينية ومتمصل بالبصلة
الاورطية

ويكون القلب موضوعا في سلك الانفتاح الدماغى وكبير الحجم بالنسبة
للجنين كما كان الجنين صغير السن وعمدة في التجويف الحشوى الى حد الامعاء
ومنى غما القفص الصدرى وزادت المسافة الموجودة بين الرأس والبطن
يظهر أن القاب نازل ومتباعدا عن قاعدة الجمجمة كلما ارتسم العنق واستطال
والبصلة الاورطية الواحدة ابتداء والمنفصلة في التجويف بين البطينين
تنقسم الى قناتين احدهما تكون جذع الشريان الرئوى والاخرى الجزء
الصاعد من قوس الاورطى وهاتان القناتان اللتان ينضممان لـ ب ونا
الاورطى النازل أو الصدرى البطينى ينشأ من تحديدهما عدة أقواس
متشابهة موضوعة فوق بعضها ومن دوحه عدة خمسة مقابلة للأقواس

الحسوبة للوجه والعنق ويميز في كل من هذه الاقواس الشريانية ثلاثة
أجزاء متوسطة محدب أو أفقي وجانبيان أو صاعدان ويستولى الضمور على
واحد أو اثنين منها والباقى يبقى مجوفاً ومتسعاً كثيراً وينشأ منه من أسفل
الى أعلى فرعاً الشريان الرئوى الاثنيان جـداً ابتداءً وقوس الاورطى
وتحت الترقوتين والسباتية الظاهرة والباطنة

وفرع الشريان الرئوى يتصل بالاورطى النازل بقناة بين شريانيتين
احدهما تنسد قريباً جداً من زمن الحمل والاخرى الممتدة بين تفرع
الشريان الرئوى وتقع قوس الاورطى تبقى الى الولادة موصلة لهما وقد
ذكرنا أن انضمام القوسين الاورطيين الاصليين يكون جذعاً واحداً
هو الاورطى النازل ونذكر أن فرعه الاكثر أهمية هو المساريق العلوى
الذى يرسل السرية المسارية ويتكون من انتهاء هذه الاورطى الحرقفية
الليذان فرعاهما الكبيران ابتداءً وهما الشريانا الشريان اللذان يذهبان الى
المشيمة والفروع الاخرى للشريان الخلقى وشرايين الاطراف السفلى قليلة
التمتد بالنسبة لهما ويحصل فيها بعد الولادة ما حصل في الشرايين السرية
المسارية من التفرع ولا يبقى منهما مجوف الا جزء صغير جداً

ونحو الاوردة أقل اتقاناً من نحو الشرايين وهل يظهر قبل الشرايين أو بعدها
الذى يقرب للعقل انها تتكون في آن واحد ولا تتميز في الابتداء الا بالتبار
الدموى المار فيها ولا تظهر الاوصاف المميزة لبنيتها الا فيما بعد وشبكاتها
الاولية من طبيعة الاوعية الشعرية

ومع ذلك فهما في بعض تفاصيل تشريحية على المجموع الوريدي الجنيني
الداخلي اعلم أن الاوردة السرية المسارية بقية تكون وحدتها تقريباً
الاعوية المركزية للأوردة الاولى فتترسل بعض فروعاً دقيقة متفرعة على
جدار الامعاء المتولدة وتكون بنحوها الاوردة المسارية بقية الحقيقة منضمة
بالوريد السرى المساريق الذى يمكث وهذه الفروع تكون الوريد الباب
الذى يصب في القلب ماراً من الكبد حال ظهوره

وبعد ذلك بقليل تظهر أربعة أوردة تابعة على طول القوسين الاورطيين
حقيقية أو شريانيين الفقريين والاورطى النازل واحد لكل شريان

واثنان للأورطى البطنى وهذه الأوردة التى هى الأصلية الحقيقية مع فروعها يمكن أن تمبركارردة جسد اربعة لجسم البطنى وتصب فى التجويف الاذنى بجذعين مسميين بقناة كوفيه والعلويان يصيران فيما بعد الودجينة الباطنة والسفليان الكبير والصغير الفردين

وأما الدورة الثانية فكيف نبتها أنه متى عوّضت الدورة الحقيقية الدورة الهية فالوريدان الشريان ابنة داء يبقى منهما واحد يصل فيما بعد الى الكبد فينصل بقناة وريدية هى قناة أرزى الحقيقية مع الوريد الباب والاجوف السفلى الذى يغمره هذه الازمنة وهذه القناة الوريدية الغايطة جدا التى تمكث الى الولادة توصل الوريد الباب والاجوف السفلى والسرى ببعضها حتى ان هذا الأخير يرسل كثيرا من الدم فى باطن الكبد ويتكون الوريد الاجوف السفلى بين الاثنين من انضمام الوريدين الحرقصيين والكلوئين ويجمع فى سيرة بالأوردة السرى المساريق والمساريق والسرى بتوسط الأوردة فوق الكبد وقناة أرزى وأما الاجوف العلوى فيتمكون من قناة كوفيه البطنى

والاشياء التى عرفت فى الأوردة الرئوية قليلة وتنشأ أوردة الاطراف مع الشرايين ويتم المجموع الوعائى لهذه الدورة وتنظم جيبا قبل انتهاء الشهر الثانى وتكون جميع الاوعية الأصلية متميزة وبوجه فى سيرة الدم فى هذه الدورة خصوصيات مهمة المعرفة وهى أن وضع كل من صمام استناخى وثقب بوتال يلزم الدم حال وصوله الى الاذنين البطنى بالأوردة أن يمر بكليته تقريبا فى الاذنين اليسرى ومنها فى البطنى الايسر وفى الأورطى والجزء الصغير الذى نفذ منه فى البطن الايمن يرجع فى الأورطى أيضا بسبب وجود القناة الشريانية وفى الواقع تكون الشرايين الرئوية غير نامية الى الولادة حتى انها لا تقبل الا كمية قليلة جدا من الدم وحينئذ يجمع الدم فى الأورطى

وينقسم الدم المجمع فى الأورطى بين الأجزاء العليا والسفلى من الجسم فالذى يقبض الطريق الأخير يمر بكليته تقريبا فى الشريان السرى ويصل الى المشيمة ويحصل له فيها نوع استحالة ثم يرجع بالوريد السرى ويصل الى

الكبد ويحتاط بدم الاجوف السفلى والوريد الباب ثم ينصب في الاذين
اليمنى

وأما الدورة الثالثة أو الاصلية فينحصر نظامها في غلق بعض الفتحات وفي
انسداد بعض القنوات وفي الازدياد العظيم السريع للمجموع الدوري
الرتوي ولهذا الانقلاب ارتباط بالوظائف الجديدة للمولود جديدا وهذا
الفعل يتم بسرعة عظيمة جدا حتى ان ثقب بوتال ينسد في ثمانية وأربعين
ساعة والقناة الشريانية وقناة ارنزي والوريد السري تنسد ويتضاغط
كل من امتداد المجموع الشرياني والوردي وانساعه خمس مرار
ويكتسب الجهاز الوعائي شكل شبكة فقندرأ ينشأ من اراطه ورواوعية
غيره هامة تتسع وتخدم للدورة ثم تضمر أو تزول لتترك محلها الاوعية أخرى
يحصل فيها ما حصل في الاولى وهذه التبدلات كما تحصل في الجزء الجنيني
الظاهر من المجموع الوعائي تحصل في جزئه الداخلي وأن بعض فروع
هذه الشبكة التي تنمو ابتداء دون غيرها تحمل وحدها كلية الدم تقريرا ثم
تقل أو يتقطع غورها بسبب وجود غيرها

وتكون بنية البيضة في الابداء قليلة التضاعف فهي خلية بسيطة من نوع
مخصوص ومق تقطع المرح واستحال الى عناصر عديدة تكون هذه العناصر
شبيهة بخلايا حيوية أيضا والغشاء الجرثومي مركب من خلايا حقيقية
ذات قواعد كثيرة وفيها فوادة ولا تكون الكتلة الجنينية مركبة ابتداء
الامن خلايا متشابهة

ويحصل في العنصر المولى بعد قابل تغيرات في الشكل بدون انقطاع
ويكون وحده كتلة الجسم المتزايدة الحجم فتظهر خلايا الحبل الظهري وخلايا
تحديد الجلد والامعاء والخلايا النجمية للاثارة والاولية للاوعية وخلايا
أخرى توجد في كرات الدم والخلايا الجنينية الحقيقية وغير ذلك

(الشريان)

هنا العضوان الاضافيان لاعضاء تناسل الانثى وموضوعان على جانبي الخط
المتوسط للمدر بين الجلد والعضلات في المسافة الموجودة بين الضلع الثالث

والسادس على العضلة العظيمة الصدرية ومنفصلان عن بعضهما بما يجزأ ب
 همودي تمار على الوجه المتقدم للقصر يسمى بالجيب وشكل كل منهما نصف
 كروي توجد على قته الحلمة المنحنية الى الوحشية قليلا والهاطة به الى لونهما غامق
 عن بقية جلد الثدي كالحلمة وسطح كل من الهالة والحلمة غير مستوي بوجود
 غدد دهنية وكل غدة ثديية عبارة عن غدة عنقودية مركبة من ستة عشر
 فصا الى ثمانية وعشرين محاطة بغلاف من منسوج خلوي لتكوين الثدي
 ويوجد فيها زيادة على ذلك كثير من منسوج شمعي وكل فص مركب من
 عدة غنائب يخرج منها قنوات تجتمع مع بعضها لتكوين قنوات أكبر
 منها تسمى بالقنوات اللبنية وقنوات كل فص تكون قناتا فعلى ذلك يكون
 عدد القنوات اللبنية ستة عشر أو أربعة وعشرين كعدد القصوص
 وتقتارب الى بعضها كلما اتجهت نحو قاعدة الحلمة وكل منها تقي وصل الى
 هالة الحلمة بمقدار انساع يسمى بجيب القناة اللبنية ثم تضيق بعد هذا الانساع
 داخله في سمك الحلمة ومنقصة بين ثدياتها بفصحة ضيقة ولم يكن تمييز بنية الغدة
 الثديية الا في حالة تميم وظيقتها

والغدة الثديية للذكى ليست نامية بالكلية

وشرايين الثدي تأتى من الشريان الثديى الباطن ومن فروع آتية من
 الشريان الابطى واوردته كثيرة جدا وتسير كسرا الشرايين واعينته
 اللينة فاوية كثيرة جزء منها يصب في الغدد الابطية وجزء ينفتح في الغدد
 اللينة فاوية للعجاء المنصف المتقدم واعصابه تأتى من الضفيرة اعلى الترقوة
 ومن الاعصاب الاول بين الاضلاع

(الامين)

هو متصل الغدة الثديية وهو مركب من سائل صاف ومن جسيمات
 ساجعة فيه ذات أحجام مختلفة هي التي تكسبه لونه وقوامه وهي مركبة من
 شحم وكازين

(اعضاء الحواس)

هي أجهزة بها يقبل الشخص التأثيرات الخارجية المختلفة الانواع وبناء
على اختلاف أنواعها اختلاف أعضاء الحواس عن بعضها ليقبل كل عضو
ما يناسبه منها وهذه الاعضاء هي عضو الابصار وعضو السمع وعضو الشم
وعضو الذوق وعضو اللمس واللمس وهي تنقسم الى بسيطة وهي التي تقبل
المؤثرات الخارجية على حلمات أعصابها بدون واسطة والى مركبة
وهي التي تقبل مؤثراتها بواسطة اضافية لها وأعضاء القسم الاول هي
الجلد وعضو الذوق وعضو الشم وأعضاء الثاني هي عضو السمع وعضو
الابصار وجميعها مزدوج ماء - د الجلد الذي هو مغلف لظاهر الجسم
وكثير الاحساسات خصوصاً في أطراف الاصابع والاعضاء الاخرى من
هذه الاعضاء موضوعة في تجاويف موجودة في الرأس واثنان منها
مرتبطان بأعضاء التنفس وبأعضاء الهضم

(الجلد)

(التحضير)

يحضر النسوج الخلاوي في المواضع التي يكون الجلد فيها خالياً عن الشحم
كالسطح الباطن للجلد الاجفان والقصيب والصفن أو يجذب عضلتين
قريبتين من بعضهما من جثة خفيفة ويبحث عن صفاتها البيضاء الموجودة
بينهما أو بين حزمهما أو ألياف هذه الحزم يجذبها وتبعيدها عن بعضها
ويسهل مشاهدة خلايا هذا النسوج في جثة مرشحة بواسطة النظارة
ويحقق تركيبه الكيماوي بالطبخ أو بالتعطين المسطيل لانها ما يجملانه
الى هلام

وترى فصيصات النسوج الشحمي بفصلها عن بعضها في الحجاج وفي حفر
الخدين لانه منفرد في هذه المواضع ولاجل مشاهدة الحويصلات المكونة
لهذه الفصيصات توضع تحت النظارة وتعزل عن بعضها بدبوس ولاجل
مشاهدة كيف تكون فصيصات الشحم موضوعة في حالات النسوج
الخلاوي يلزم البحث عن النسوج الشحمي تحت الجلد في جثة مرشحة

و ينبغي أولاً البحث عن الجلد تمامه وعن كيفية انعطافه من الفجوات الطبيعية لاجل أن يكون الغشاء الخشاطى الرقيق جداً واذا أريد فصل طبقات الجلد عن بعضها توضع قطعة منه في محلول قوى من كربونات البوتاسا وفي ماء مغلي ولجل تحضير الادمه تؤخذ قطعة من الجلد وبعزل عنها المنسوج الخشاطى الموجود على سطحها الباطن بتثبيتها على لوح وبذلك ترى الهبة الهالية لهذا السطح ولجل مشاهدة السطح الظاهر للادمه تعطين قطعة جلد ممتدة طويلة أو تغمر بعض دقائق في ماء فاتر والاولى مريحة ثم تفصل البشرة فتري الحلمات فانه على هذا السطح خصوصاً في راحة اليدين وأخص القدمين بواسطة النظارة أو الميكروسكوب الماركب وترى الاوعية على جلد مخقون أو ملتهب يبحث فيه أولاً وهو رطب ثم يجفف ويغلى بدهن شفاف وتحضر أعصاب الجلد في جلد اصبع تتبع أخيلتها الى دخولها في الحلمات ويبحث عن الجسم الخشاطى المليين على قطعة جلد عظمت ~~ي~~ كن انفصال بشرتها فوق انفصالها يرى تحتها بينها وبين الادمه طبقة من مادة مخاطية شفافة قليلة السجاية وهذه الطريقة سهلة في جلد السودان لأن هذا الجسم فيه سميك ويمكن مشاهدة الطبقات الثلاثة في قطعة واحدة منه خصوصاً من جلد الصنف وتحضير البشرة أما بتعطين قطعة جلد أو وضعها في ماء فاتر كما ذكرنا وفي الاحياء بالانفطان ولجل مشاهدة امتداداتها التي ترسلها يستعمل الماء قليل الحرارة ما يمكن أو غمر الجلد زماناً طويلاً في محلول السليماني الممدود بالماء جداً الى أن يمكن انفصال البشرة فهذا المحلول يسهل انفصال أجزاء الجلد ويعطى للبشرة ولا امتداداتها قواماً سهلاً معه مشاهدتها سيما اذا فصلت بيضاء وترى كيفية انغراس الاظافر بسهولة امامة عطين ايهام اليد والقدم أو غمره في الماء الحار الى أن تنفصل البشرة والاحسن أن ينشر الظفر مع سلاسيته على الخط المتوسط ولجل مشاهدة الصفائح الماركة للظفر يؤخذ ايهام قدم شخص متقدم في السن ويفعل فيه ما ذكر ويبحث عن منسوج الظفر في قطعة مخقونة جيداً تفصل بشرتها عن الظفر بانه عطين وترى الحلمات المكونة له بعد فصل صفائح القرنية

وتدرس بنية البصلة الشعر على شعر الاهداب أو اللحية أو العانة لأنهم انامية فيه ويكفي لذلك رفع جزء من الجلد المنغرس فيه الشعرة فتري البصلة على سطحه الباطن فتفتح بشرط دقيق للبحث عن باطنها ويمكن البحث عن بنية البصلة في شعر شارب الحيوانات كالارنب والخنزير الهندي والهر والثعلب والثور والحصان وغيرها في زمن غوّه العظم ولاجل مشاهدة الغدد الدهنية المحيطة بالبصلة تفصل الشفة العليا من العظام وتحقن أو عيبتها الشعرية الشريانية المصاحبة لحزمة الأعصاب تحت الجحاج ثم تحضر بعض فروع منها شريانية وعصبية الى محمل دخولها في البصلة وتتبع الى عنقها ولما شاهدت باطن البصلة تشق شقوق عمودية ومستعرضة ومنحرفة ويرى بهذه الكيفية كيف تنعطف البشرة في باطن قراهم التغطيشية

ويدرس ساق الشعر بالنظارة في شعر صافي اللون من شعر الارنب أو التيس الجبلي ويبحث عن باطنه بشقوق منحرفة وعمودية بالكات حادة جدًا

ويبحث عن الاجر به الدهنية على الوجه الباطن لجلد الانف والابط بعد تنظيره تنظيها جيدا من المنسوج الخلوي الموجود عليه والى هنا تم التحضير ولترجع الى الكلام على الجلد فنقول

هو اضافة تغلف السطح الظاهر للجسم ووظائفه اللمس واللمس ومجس لافرازاته الفضلية كافراز العرق والافرازات الدهنية ومجس لأعضائه الاضافية كالشعر والاطافر وحساسية أجزائه مختلفة بالنسبة لكثرة وجود الأعصاب التي تنتهي فيها وقلتها وبعض أعضائه الاضافية موضوع في سمك الادمة كالغدد الدهنية وغدد العرق وبعضها امتداد من البشرة كالشعر والاطافر وهو منضم بما تحته منسوج خلوي مخنوف في مواضع كثيرة على منسوج شحمي ومرتب بالصفافات بأحبال ليفية وسمك الجلد يختلف على حسب أجزائه المختلفة فيكون سمكه من ثمن خط الى خط ونصف والمواضع التي يكون سمكها فيها الجمجمة والظهر والالية وغيرها خصوصا أخص القدمين وأما المواضع التي يكون فيها رقيقا فالجفنان والوجه والشديان والصفن وغيرها ويكون رقيقا أيضا في المواضع المقعرة من سطح الجسم كالبطن

والاريتين والمبايض وغيرها
وهو مركب من طبقتين أصابتين احدهما مسطحة لا تحتوي على أوعية
ولا على أعصاب تسمى بالبشرة والاخرى غائرة محتوية على أوعية وأعصاب
كثيرة تسمى بالادمة وعادة يميزه طبقة ثالثة لكنها ليست خاصة بنفسها
بل من تعلق البشرة وتسمى شبكة ملهيجي

(الادمة)

الادمة هي الطبقة الغائرة من الجلد المكونة اهيكلة وهي مرتبطة بالاجزاء
التي تحتها بمنسوج خلوي محتوي في أغلب المواضع على منسوج شبيه
وأحيانا يكون المنسوج الخلوي الذي يربطها بما تحتها ليفيا في بعض مواضع
من الجسم وهذه المواضع يكون الجلد فيها ملتصقا بما تحتها الا ما قامت بنا
كراحة اليدين وأخص القدمين ولذلك توجد في الجلد في هذه المواضع
ميازيب متجهة انجباها منتظما وازية لبعضها وتوجد فيه ميازيب أخر
كثيرة في مواضع انثناء المفاصل ويتكون فيه في بعض مواضع بعض
نيمات ناشئة عن انقباضات عضلية وزيادة على ذلك توجد في جميع سطحه
نيمات مكونة لشكل شبكة ما عدا المواضع التي تكون مقعدة فقد اغبر
طبيعي بسبب تجمع سائل كافي الاستسقاء ويكون الجلد متحرر كافي بعض
مواضع حتى انه يمكن نيمه

وتتركب الادمة من عدة ألياف من منسوج خلوي متصلابة مع بعضها
في جميع اتجاهها يوجد فيها ألياف مرنة وزيادة على ذلك يوجد فيها
ألياف عضلية غير ارادية هي السبب في قابلية الانقباض الموجودة في الجلد
وهذه الالياف الأخيرة توجد في بعض مواضع زيادة عن الأخرى والسطح
الظاهر للادمة المشرف على البشرة غير مستو بسبب احتوائه على حلمات
كثيرة تغطيه بقمامه الا انها تكون كثيرة في بعض أجزائه منه وقليلة
في البعض الآخر فتوجد بكثرة في الوجه الراحي للأصابع وفي حافة الشفتين
وهذه الحلمات هي الاعضاء الحقيقية للامس وشكلها مخروطي وكل منها
يقبل شرياناً ينتهي في باطنها بشبكة شعيرية ينشأ منهاوريد صغير وينتهي فيها

أيضا طرف فرع عصبي

وهذه الحلمات توجد بين الالياف المكونة لتسوج الادمة قاعدة ثها ملامسة لشبكة مليجي وقنهما مارة في الانغماد الصغيرة القرنية للبشرة وتميز الى ثلاثة أنواع كبيرة توجد في المواضع التي يكون فيها اللامس واضحا جدا كالأصابع وراحة اليدين والعقب ومتموسطة موضوعة تحت الاظافر وصغيرة توجد في جميع باقى أجزاء الجسم كالعضدين والساعدين والصدر والاطراف السفلى

(البشرة)

هى طبقة رقيقة شفافة لا تحتوى على أوعية ولا على أعصاب وهى الطبقة السطحية للجلد ومركبة من تراكم عدة خلايا وارتباطها ببعضها فقط والطبيعة الكيميائية لهذه الخلايا قرنية ويرتبط سطحها الباطن ارتباطا متمينا بالسطح الظاهر للادمة بواسطة امتدادات ترسلها تدخل في الاختفاضات الموجودة بين حلمات الادمة وسطحها الظاهر غير مستو بسبب عدم استواء السطح الظاهر للادمة ويوجد فيه فتحات كثيرة هى أفواه الغدد بدأت الموجودة في الجلد

وهى مركبة من طبقتين سطحية وغائرة وهذه الأخيرة تسمى بالشبكة المخاطية للمعلم مليجي وهى رقيقة وتلامس السطح الظاهر للادمة بدون واسطة ويمكن اعتبارها إفرازا منه وهى مركبة من عدة خلايا كل واحدة محتوية على نواة وهذه الخلايا متراكبة فوق بعضها فالقريب منها من سطح الادمة يكون مستديرا ومحتويا على سائل وعلى ذلك يغوش بأفشيأ فيدفع الذى فوقه الى جهة الظاهر فتصير هذه الخلايا المدفوعة جافة ومسطحة أعنى مضغوطة من الباطن الى الظاهر ويستمر هذا الاندفاع بكون الخلايا الجديدة تدفع القديمة والمدفوع يتراكم على بعضه حتى يصل الى السطح الظاهر من الجلد وفيه يحف بالكابة وينفصل بالغسل أو الاحتكاك والطبقة الجديدة المكونة من الخلايا الملامسة للادمة تسمى بطبقة مليجي وأما القديمة التي صارت مضغوطة وجافة وغير محتوية على نويات ومتراكمة على بعضها فهى البشرة الحقيقية وخلايا البشرة يختلف لونهم باختلاف أجزاء الجسم

المختلفة وتختلف أيضا اختلافًا عظيمًا بالنظر لاختلاف أنواع البشر بالنسبة لأجزاء الجسم تكون غامقة اللون في حامة الشدى وهاتيه وفي الصحن وغامقة جدًا في السودان بالخصوص وتلون خلايا البشرة يكون عظيمًا كلما كانت جديدة ومتى قدمت يتناقص لونها بالتدرج كلما وصلت للسطح الظاهر من الجسم وبهذا السبب يكون اللون ثابتًا على الدوام في طبقة مليجي ويختلف سمك البشرة باختلاف أجزاء الجسم أيضًا فيمكن أنه يصل من خط إلى خط ونصف في أخمص القدمين وفي واضح أخرى يكون رقيقًا جدًا كالخفين والشفقين ويمكن أنه يتزايد بالضغط المستمر كالسموكة التي تتكون في الأصابع من ضغط النعال الضيقة مثلًا وتنضم بشرة الجلد بشرة السطح الظاهر للغشاء المخاطي في المواضع التي فيها ينضم الجلد بهذا الغشاء ومنفعة البشرة وقاية السطح الظاهر من الجلد فهي وصل ردى الحرارة والكهربائية وممانعة لتساعدا التجنيز المائي بكمية عظيمة وبهذه الكيفية تتخذ امتصاص الجلد أيضًا وتوجد في الجلد أوعية لينفاووية ممتدة لطبقتين سطحية بين البشرة والخلمات وغائرة موضوعة تحت الادمة ومتعمقة بالأوعية التي هي أغور منها

(المادة الملونة للجلد)

هي طبقة ناشئة عن رسوب المادة الملونة لدم أو عينة الخلمات في خلايا صغيرة شفاقة بين البشرة والادمة على هيئة كتل صغيرة ذات أوجه كثيرة متقاربة لبعضها جدًا وهي رقيقة جدًا في الصنف القوقازي ومع ذلك نصير فيه أكثر سموكة في بعض أجزاء من الجسم كالصحن والشفقين العظيمين وغيرها وسميكة جدًا في السودان وهي التي تعطي الجلد لونه المخصوص في كل صنف من أصناف البشر وسميكتها ارتباطًا بتكون الشعر فتكون أفتح في الأشخاص ذوات الشعور السود ولون جلد هم أسمر ولا توجد هذه المادة أصلا في ذوات الشعور الشقر ولون جلد هم يكون أبيض جدًا وهي شبيهة بالكيمياء بالمادة الملونة للمشيمة عديمة الذوبان في الماء وخلايا هذه المادة يقل تقاربها من بعضها في المواضع الملونة من جلد الصنف

الايض وتكون صغيرة وأكثرا سداارة

(الاعضاء الإضافية للمجلد)

من هذه الاعضاء ما هو موضوع في سمك الجلد ومنها ما هو ناتج على سطحه فالاولى هي الغدد وهي نوعان دهنية وغدد العرق فالدهنية غدد عنقودية ذات أشكال مختلفة وموضوعة في سمك الادمة وفي المنسوج الخلوي تحتها وموجودة في جميع الجلد ما عدا راحة اليدين وأخص القدمين وحشفة القضيب مكونة من عدة فصيصات وهذه الفصيصات مركبة من عدة حبوب باجتماعها تكون الغدة التي شكلها عنقودي وباطن هذه الحبوب مغطى بخلايا بشرية مملوءة بشحم وهذه الخلايا تنفصل من جدران الحبوب وتجتمع مع بعضها لتكون مواد الافرازات الدهنية لانها محتوية على شحم وهذه المواد اما ان تخرج على سطح الجلد مباشرة أو أنها تنصب في الايكاس المحيطة بقاعدة الشعر ومنفذ عنها تنديده سطح البشرة وصيرورته سلساذا اقوام رخو وتمنع تأثير الهواء والعرق عنه وكذا تمنع انفصال الخلايا البشرية

وأما غدد العرق فهي غدد بسيطة اسطوانية وتوجد في جميع الجلد تقريرا بحيث ان سطح الجلد يكون له هيئة غير بالية بسبب وجود فتحات قنواتها ويمكن مشاهدة هذه الفتحات على سطح الجلد سيما في راحة اليدين مكونة لخطوط بارزة موازية لبعضها في السير على قمتها شاهد فتحات صغيرة هي فتحات قنوات الدافعة وهذه الغدد تتعرج تعرجات عديدة في جزمها الابداني بحيث تكون نوع عقدة موضوعة في المنسوج الخلوي تحت الجلد ثم بعد ذلك تنتهي بالقناة الدافعة السائرة من الباطن الى الظاهر سيرا حارزينا وجد وهذه الغدد بسيطة مغطاة من الباطن بخلايا بشرية مسطحة وتفرز العرق من باطنها

وأما الثانية فهي الاظافر والشعر فالاظافر هي أعضاء مسطحة مربعة منحنية انحناء خفيفا موضوعة على الوجه الظهري للسلاميات الاخيرة وأصابع اليدين والقدمين في حفرة مستكونة من الادمة تسمى بالجراب الظفري وهي محاطة من جميع جهاتها بالبشرة ويمكن اعتبارها كأعضاء بشرية مركبة

من خلايا بشرية متراكمة فوق بعضها ومركبة كالبشرة من طبقة بين ظاهرة
وباطنة رخوة شبيهة بطبقة ملبجي وكل من حافتها الجانبية والخلفية
موضوعة في تجويف ~~مستكون~~ من انثناء الادمة يسمى برحم الظفر
وسطحها الباطن يلامس السطح الظاهر للادمة ويتعشش فان يعضه ما
لان ~~كلامهم~~ ما فيه ميازيب وخطوط بارزة لخطوط أحدها
تدخل في ميازيب الآخر وبالعكس ويميز كل ظفر جذر وجسم وحافة
سائبة فالجذر داخل في الجهة الخلفية لرحم الظفر وهو ~~ك~~نثرقة ودقة
ورخوة عن باقي الظفر والاطافر مركبة من عدة خلايا بشرية رخوة شبيهة
بجلايا طبقة ملبجي وهذه الخلايا الرخوة ليست موجودة في الجذرة فقط
بل توجد في السطح الباطن للظفر وهي الخلايا التي تزيد في سمكها وهذه الخلايا
مستديرة ومحتوية على نواة حين تكون مكونة لطبقة ملبجي وللجذر وأما متى
اتجهت نحو الجزء البشري حقيقة من الظفر فتصير مسطحة وفاقدة لنوياتها
والسطح الظاهر للظفر مغطى بقشرة رقيقة من خلايا بشرية وحافة
المقدمة أو السائبة منحنية قليلا وتوجد على هذا السطح خط أبيض يسمى
بهملال الظفر ومنقعة الاطافر وقاية الوجه الظهري لأطراف الأصابع
وتكون نقطة ارتكاز للاب طرف الأصابع الذي يزيد في احساسها

وأما الشعر فهو أعضاء خيطية الشكل وقرنية بمعنى انها غير آلية مغروسة
في الجلد في أيكاس صغيرة وتوجد في جميع سطح الجلد ما عدا راحة اليدين
وأخص القدمين وجلد القضيب والوجه الظهري لمفاصل أصابع القدمين
واليدين وتنقسم كل شعرة الى جزأين ساق وجذر فالساق هو الجزء السائب
من الشعرة وأما الجذر فموضوع في الكيس الصغير الموجود في ثلم الجلد
المسمى بجراب الشعرة ثم ان الشعرة تنصل بالايكاس الجلدية بالكيفية الآتية
وهي أنه يوجد في قاع كل كيس من هذه الايكاس حلقة صغيرة مخروطية
الشكل مشابهة لبقيّة الحلمات الموجودة في السطح الظاهر للادمة وعلى
سطح هذه الحامة ينبت جذر الشعرة الذي هو متفخ شبيه بصله ولذا يسمى
بصل الشعرة التي قاعدتها محفورة بتجويف في الشكل معانق لقمة الحامة
ويوجد بين الحامة وقاعدة البصلة خلايا مستديرة رخوة ذات نويات شبيهة

بخلايا طبقة مليجي وهذه الخلايا تندفع الى الظاهر بوجود خلايا جديدة
وبانذفاعها تصير صلبة ومتراكمة على بعضها مكونة للشعرة نفسها وهذه
الخلايا تكون الشعرة بكميات مختلفة على حسب وضعها ان كانت في المركز
أوفى المحيط فان كانت في المركز تبقى مستديرة وتكون الجوهر النخاعي وان
كانت في المحيط تصير مسطحة مستطيلة بحيث انها تصير بعد خيطية وتكون
الجوهر القشري

(عضو الشم وهو الانف)

(التحضير)

لاجل رؤية غضاريف الانف يشق جلده على الخط المتوسط شقاً عمودياً
ويسلم وتختصر العضلات وترفع وزال المنسوج الخلقى الموجود على
الغضاريف فتري ولمعرفة حدود كل منها تحزله ويلزم الاحتراس في رفع
الجلد الموجود على غضروف جناح الانف لانه رقيق وملتصق به ويرى
غضروف الجاذ مع باطن الانف

ولملاحظة الحفرة الانفية تنشر الرأس نصفان من على الخط المتوسط على
جانب حاجزها وبذلك ينفتح كل من الجيب الوتدي والجيبى أيضاً فيبدأ
بدراسة الغشاء النخاعي ويرفع هذا الغشاء من على الجزء المتقدم للعاجز يرى
غضروفه وترى الفوهة السفلى للقناة الانفية بكسر القرين السفلى وقلبه
الى أعلى وترى فوهة الجيب الجيبى والفكي بقلب القرين المتوسط أيضاً
وادخال حريراً وشعر خنزير في هذه الفتحات

ويفتح الجيب الفكي من جهته الوحشية بالازمرو والمطرقة لمشاهدة دخول
الغشاء النخاعي فيه وترى الخلايا المصفوية بنشر أفقي متجه من الامام أعلى
العظامين الظفريين وينتهي من الخلف أسفل من الطرف العلوي للتوأين
الهودجيين الخلفيين ببعض خطوط

وتعرف مجاورات الحفرة الانفية وجميع تعلقاتها بعده بنشور عمودية وأفقية
في الرأس الاولى تمر على الكيس الدمعي والثانية أمام التوأين الهودجيين

ولمشاهدة شرايين الانف وأعصابه فحضر أولاً ثم قشر الرأس نشر أعوديا على جانب الحاجز ثم يرفع الغشاء المخاطي المغشى للعاجز من جهة وتكسر الصفيحة العمودية لأم صفاة وكذا الميكة للوصول لغشاء الجهة المقابلة فترى عليه تفرعات الشرايين والأعصاب ولمشاهدتها على القرينات يرفع غشاء الحاجز من جهة أرضية الحفرة الأنفية إلى أعلى ولمشاهدة نفوذ هذه الأوعية والأعصاب فيها توسع ثقبها المارة منها ولا يمكن تتبع فروع العصب الشهي الا في رأس شاب وضعت في الكؤول المضاف عليه قليل جدا من الحوض الزتري زنا قليلاً أو مخلوط من الكؤول وعطر التريبتينا والى هنا تم التحضير والترجع لشرح عضو الشم وهو الانف فنقول

هو موضوع في الوجه بكيفية هي أنه يكون متصلاً ببعض الذوق وبأعضاء التنفس وينقسم الى قسمين ظاهري وباطن فالظاهر هو الانف وهو عضو واق للحفرة الأنفية وموجه الروائح اليها وهو مركب من عظام وغضاريف وعضلات وجلد وغشاء مخاطي وأوعية وأعصاب أما العظام فهي العظامان الانفان والتوان الصاعدان اعظمى القل العلوى وأما الغضاريف فهي نوعان منفرد ومزدوج فالمنفرد واحد وهو غضروف الحاجز الذي هو مكون للجزء المقدم من حاجز الانف وشكله مربع غير منتظم وموضوع بحافته الخلفية في المسافة المثلثة الموجودة بين الحافة السفلى للصفيحة العمودية لأم صفاة والحافة المقدمة للميكة فعلى هذا الوضع يكون الجزء العلوى لهذه الحافة متصلاً بالحافة السفلى للصفيحة العمودية لأم صفاة والسفلى بالحافة المقدمة للميكة وحافته العليا متصلة بظهر الانف والسفلى المقدمة سائبة لكنهما مغطاة بجلد الحاجز لكنه لا يلامسها مباشرة وأما المزدوج فهي ما الغضروفان المثلثان وغضروف جناحي الانف فالغضروفان المثلثان موضوعان أسفل الحافة وامام السفلى للهيكل العظمي للانف وحافتهما المقدمة الانسية تلامس بعضها وتصل بالحافة العليا للغضروف الحاجز وأما غضروف جناحي الانف فموضوعان في عمق جناحي الانف وعمدة ان الى أرنبتها ومنها يعطفان الى الباطن والاسفل لينتهي

في الجزء الغشائي للجزء الموجود أسفل غضروفه وهما مسمى **كرنان للجهة**
 الوحشية لفمحتى الانف والجزء المقدم للجهة الانسية هما **تين الفمحتين**
 ويتصلان من أعلى بالحافة المقدمة للغضروفين المثلثين بواسطة **أربطة**
 والجزء الغضروفي من الانف مغطى بجدار سميك مرتبط به **أربطة** طامية ناجية
 لا يمكن ثنيه ويحتوى على غدد دهنية كثيرة وينتهي شياً فشيأ في الغشاء
 المخاطي في حافة فمحتى الانف وأوصافه فيها مشبهة بأوصاف الجدار بمعنى
 انه يحتوى على غدد دهنية وشعر وشرايينه تأتى من الوجهين والعين
 وتحت الجناح وأوردته تنصب في الوريدين العيين والوجهي وأوعيته
 المنفردة تنصب في عقد العنق وأعصابه من الوجهي ومن الزوج الخامس
 أما الباطن الذي هو الحفر الانسية فهو تجويف مفتوح من الامام في
 الانف السابق ومن الخلف في الفم الخلقى أعنى في البلعوم وهذا
 التجويف هو العضو المخصوص بالششم وينقسم الى قسمين جانبيين بجز
 عظمي والجدار الانسية والسفلى والعليا هذين القسمين ملساء
 ومستوية وأما جدرهما الوحشية فتوجد فيها في كل قسم ثلاثة ارتفاعات
 موضوعة فوق بعضها وهي القرينات التي كل منها مكون من صفائح
 عظمية متجهة ابتداء الى الانسية ثم الى أسفل ثم الى الوحشية ويكون
 القرين السفلى عظما له شرح مخصوص وأما العلوى والمتوسط فيكونان
 جزءاً من المصفاة وجميع هذه القرينات بارزة في باطن الحفر الانسية وتاركة
 بينها مسافات خالصة تسمى بالصماخات التي عددها ثلاثة سفلى موجود بين
 القرين السفلى وأرضية الحفر الانسية وتنفتح فيه الفوهة السفلى للقناة
 الانسية ومتوسط بين القرين السفلى والمتوسط وتنفتح فيه كل من الخلايا
 المصفوية المقدمة والجيوب الجبهية والفكية وعلوى بين القرين المتوسط
 والعلوى وتنفتح فيه الخلايا المصفوية الخلفية والجيب الوتدى والقناة
 الوتدية الخنثى

وأما الغشاء المخاطي فهو سميك ويسمى بالنخامى وبغشاء شونيدر ويغشى
 جميع الاجزاء المكونة للانف وللحفر الانسية سواء كانت عظما أو غضاريف
 ويتصل من الامام بجدار فمحتى الانف المقدمتين ومن الخلف بالغشاء
 المخاطي للبلعوم ويدخل في جيب مع التجاويف والقنوات التي لها اتصال

بالحفرة الانفية ليغشها أيضا وهو سميك في الحفرة الانفية الحقيقية حتى ان
 سمكه يصل الى خط تقريبا واما في التجاويف الاضافية لها فيكون رقيقا
 وتظهر التجاويف الموجودة في الحفرة الانفية بالنسبة لسمك هذا الغشاء
 أضيق مما ترى في الهيكل وسطحه السائب غير مستوي بوجود عدة حلقات
 وثنيات فيه ويشاهد بين هذه الحلقات فتحات قنوات الاجربة المخاطية التي
 توجد بكثرة على الغشاء المخاطي للحاجز على الخصوص وللقرنين السفليين
 وجميع هذا السطح مغطى بخلايا بشرية اسطوانية الشكل أطرافها السائبة
 توجد عليها اهداب اهتزازية وهذا الغشاء يحتوي على كثير من الاوعية
 والاعصاب واما الاوعية والاعصاب فالشريان تأتي من الشريانين
 المصفوية الاتية من الشريان العيني ومن الشريان الوتدي الحنكي
 الاتي من الشريان الفككي الباطن ومن الشريان الحنكي أيضا والاوردة
 والاوعية اللمفاوية كثيرة واما الاعصاب فتأتي من ينبوعين مختلفين
 أحدهما للاحساس يأتي من الزوج الخامس وثانيهما للشم وهو العصب
 الشمي الذي عند وصوله الى الصفيحة الغريبة يتفرع الى فروع كثيرة
 تدخل في تقويعها وتنفذ مدثرعها الى فروع دقيقة في الغشاء المخاطي
 للحاجز والجهة الجانبية العليا من الحفرة الانفية وتنتهي الفروع الدقيقة
 جدا هذا العصب بين الخلايا البشرية بقمة حادة

(عضو السمع)

هو جهاز متضاعف التركيب جدا موضوع في الجهة الجانبية للرأس
 ويحتوي على عضو يقبل الاهتزازات الصوتية هو العصب السمع وتفرعاته
 وهذا العصب له صفة مخصوصة يقبل الاصوات وهو موضوع في باطن
 هذا الجهاز ولهذه الجهاز أعضاء أخرى تقبل الصوت وتقويه بتجميعها له
 وهي الصيوان الذي يشاهد من الظاهر وباقى هذا الجهاز يختلف في
 الجمجمة وبهذا السبب قسم عضو السمع الى جزئين ظاهر وجزء باطن والباطن
 ينقسم الى قسمين متوسط وباطن حقيقة فيكون الاذن حبة ثلاثية أقسام
 ظاهرة هي **ك**بة من الصيوان والقناة السمعية الظاهرة ومتوسطة وهي

صندوق الطلبة وباطنة وهي التيه

(الاذن الظاهرة)

(التحضير)

يحضر الصيوان وعضه لانه يرفع جلده وبالمز لا يتباه في رفعه لانه رقيق
لا يرفع العضلات معه وحين يصل فصل الجلد الى الصدفة يبقى هديه بدون
قطع لمشاهدة كيفية مرور في القناة السمعية الظاهرة فيما بعد
ولمشاهدة اتجاه القناة السمعية الظاهرة يستدأ بفصل جزئها الغضروفي
ولمشاهدة قطعه المكسونة له تفصله عن بعضها مع ابقائها ملتصقة بالجزء
العظمي ثم يرفع الجزء القشري للصدغي يرفع الجدار العلوي لهذا الجزء
بالايمر ولا يغني غوره لئلا يمزق الاستطالة الجلدية التي تغشي باطنها
ويحتس من غزيرتها مادة رفع الشظايا ويبقى الجزء القريب لغشاء الطلبة
من هذا الجزء لعدم اتلافه ثم بعد ذلك تنفخ القناة من طرفها الظاهر فيظهر
اتجاهها التي كانت عليه

واذا اريد معرفة استدامة الجلد في هذه القناة وقعر الكيس الذي يكونه
على غشاء الطلبة يؤخذ الصيوان مع الصدغي تمامه ويعطى ثم يسلخ جلد
الصيوان الى الصدفة ويجذب فيخرج من القناة تمامه وهناك طريقة
اخرى لمعرفة اتجاه القناة وهي ملؤها بشمع مذاب وتركه حتى يبرد ويخرج
فيري مكنة بالشكلها واتجاهها والى ههنا تم التحضير

والاذن الظاهرة مركبة من الصيوان والقناة السمعية الظاهرة فالصيوان
مركب من طبقة غضروفية ليفية مغطاة بالجلد وشكله بيضاوي مستطيل
مقعر من جهة ومحدب من الاخرى وكل جهة فيها عدة ارتفاعات
واخفضات وحافته الدائرية بارزة تسمى بالايكس وهذه الحافة تنبثق
من وسط الصدفة ثم تتجه الى الامام صاعدة الى اعلى الى أن تصل الى الجزء
العلوي من الصيوان فتتجه الى الخلف والاسفل لتنتهي في شحمة الاذن
ويوجد داخل هذه الحافة ارتفاع آخر مواز له في السير يسمى

بالانقباض كس و يتبدى من الامام بفرع من متباعدين عن بعضهما البعض
ويكونانه ثم يتجه الى الاسفل والخلف لينتهي أعلى شحمة الاذن منضمما
مع الانتراجوس والتجوير الموجود بينه وبين الابل كس يسمى بالحفرة
الزورقية وأما الموجود بين فرعيه الابتدائين فيسمى بحفرة صدفة
الصيوان المقسومة الى جزأين علوى وسفلى بابتداء الابل كس المسمى
بشوكتة يوجد في السفلى ثقب هو الفتحة الظاهرة للقناة السمعية الظاهرة
التي يوجد في جهتها المقدمة نوع صمام غضروفى حافته السائبة مقببة الى
الخلف يسمى اتراجوس ويوجد في الجهة الخلفية السفلى للصدفة بروز
شبيه بالمقدمة ومقابل له في الوضع يسمى انتراجوس وهذا البروزان
منفصلان عن بعضهما بشرم يسمى بالميزاب بين الاتراجوس والانتراجوس
ويوجد في الجهة السفلى للصيوان زائدة لا تحتوى على غضروف أبدل
انها مكونة من منسوج خلوى مغطى بالجلد تسمى بشحمة الاذن وغضروف
الصيوان مغطى بسماق مرتبط به ارتباطا متينا وهذا السماق مغطى
بالجلد الرقيق جدا والشفاف والمرتبطة به ارتباطا متينا في الوجه المقعر
للصيوان وارتباطا متينا في وجهه الممخض

والصيوان أربعة وعضلات فالاربطة تنشأ من التواء الرزجى والحلى
وترتبط في غضروف الصيوان وهى ثلاثة مقدمة احدى ما يرتبط
في الاتراجوس وثانيهما في تواء الابل كس وخالق يرتبط في الصدفة وأما
العضلات فهى صغيرة وعددها خمسة وهى

أولا العضلة الكبيرة للابل كس الموضوعة على الجهة المقدمة لجذبه الصاعد
يقرب الاتراجوس وترتبط في جلد الابل كس الذى تجذبه اذا انقبضت
ثانيا الصغيرة للابل كس الموضوعة خلف السابقة على المرفق المتكون من
اتصال جزئه الابتدائى القاسم للصدفة الى جزأين بابتداء جزئه المقدم
الصاعد وترتبط بطرفيهما في الجلد الذى تمده اذا انقبضت

ثالثا عضلة الاتراجوس الموجودة على وجهه المقدم وان انقبضت تنصبه
وتجذب طرفه الى الامام فتوسع القناة السمعية
رابعا عضلة الانتراجوس الموجودة بينه وبين انتهاء الانقباض كس ومنفعتهما

تقر بهما من بعضهما

وخامس العضلة المستعرضة للصبيوان الموجودة على وجهه المحذوب
والموضوعة في التقعر الموجود بين تحديق الصدفة وتحديق الحفرة
الزورقية ومنفعتها تقرب الصدفة من الأيلكس وضبط الثانية المكونة
للأنفيلكس وتنويع الشخاء بروزات الصبيوان

وأما القناة السمعية الظاهرة فركبة من جزء عظمي وجزء غضروفي وهذان
الجزآن متصلان ببعضهما بأربطة ليفية والجزء الغضروفي موضوع من
الظاهر والعظمي من الباطن والاول استطالة من غضروف الصبيوان
ومنقسم عياريب الى عدة أجزاء عددها ثلاثة مرتبطة ببعضها بأربطة
ليفية عادة وأما الثاني فينسب الى العظم الصدغي ويوجد في طرفه الباطن
مترابح لقي يقبل دائرة غشاء الطبلة وطول هذه القناة من تسعة خطوط
الى قيراط وهذا الطول زائد في الجدار السفلي عن العلوي بسبب انحراف
وضع غشاء الطبلة وعرضها يختلف أيضا فتكون عريضة من جهة صندوق
الطبلة عن جهة الظاهر و— إذا من جهة الظاهر عن الوسط واتجاهها
غيره— تتقيم بل متعرج جله تعرجات فتكون متجهة الى الامام والاسفل
وعلى ذلك تكون منحنية ذات تقعر سفلي وقطرها العمودي أكبر من
المستعرض وباطنها مغطى باستطالة من الجلد سمكة في القناة وتسرق حين
تصل الى غشاء الطبلة لثقة شبيهة بالجزء الذي يغشى القناة نفسها من هذه
الاستطالة هو الذي يحتوي على عدد دهنية كثيرة فقط وهذه الغدد تختلف
عن بقية الغدد الدهنية الاعتمادية لانها أكبر منها والمواد التي تفرزها
مواد شمعية مصفرة تسمى بصملاخ الاذن ويوجد فيها زيادة على هذه الغدد
شعر وشرايين صبيوان تأتي من الشرايين الأذنين المقدم والخلفي
وأوردته تسمى بأسماء الذرايين وأعماميه تأتي من القروع الأذنية للضفيرة
العنقية ومن الفك السفلي

(الاذن المتوسطة المسماة بصندوق الطبلة أيضا)

(التحضير)

يرى صندوق الطبلية آثار رفع جداريه العلوى والوحشى بالازمير والمطرقة
من الامام الى الخلف شيئا فشيئا من صدغ جاف ولاجل ذلك يزال جزؤه
القشرى أو برفع الجدارين المتقدم والسفلى للقناة السمعية الظاهرة كاسرا
التجويف العنابى أو بنشر مقعدم خلفى من الجزء الوحشى للقناة
بوقاستا كبوس الى الزاوية الداخلة المتكونة من الصدغى والجدارى
وبذلك تظهر جميع ارتفاعات وانخفاضات الصندوق ماعدا الكوة المستديرة
فأحسن طريقة لمشاهدتها فصل الجزء الخافى من الوجه المقدم للصخرة بنشر
عمودى متقدم خلفى أمام الهرم حالا ولا تمام ذلك يكون الصندوق مفتوحا
من جداره العلوى ولما شاء خلايا الخلية بنشر التواء الخلى من وسطه
نشر اعموديا

ويرى السطح الظاهر اغشاء الطبلية بالتحضير المذكور فى القناة السمعية
الظاهرة أو بدونه برفع الصيوان الى أعلى خصوصا فى سن غير متقدم ويرى
بقامه بسهولة فى الاجنحة متى رفع الصيوان والجزء الغضروفى للقناة
السمعية المتكون منه

ويرى سطحه الباطن برفع الجدار العلوى لصندوق الطبلية
وتحضر عظيمات السمع بالتحضير المذكور وتعطى القطع المحضرة به هذه
التحضير فبرى فى قاع أوانى التعطين ومع ذلك فقد يبقى الركاب ملتصقا
بالكوة البيضية فيجذب بجفت أو كلاب وحيث ان تواء المطرقة الذى يمتزى
شق اجلازير سهل الكسر جدا فيلزم الاحتراس العظيم فى استخراج المطرقة
أو التفتيش عليها فى قاع الاناء لا يكسر

وترى العضلة الانسية للمطرقة بمجرد ازالة الجدار العلوى للصندوق
باحتراس وكذا الطرف الطبلى لعضلتها المقدمة فتنبع الى وسط شق اجلازير
متى رفعت جزئياته العظمية بالازمير وكذا الجزئيات الموجودة خارجها
ويلزم لمشاهدة العضلة الوحشية للمطرقة قطع صيوان الاذن والجزء
الغضروفى للقناة السمعية الظاهرة وفتح الجزء العظيم لهذه القناة من جهته
السفلى المقدمة وفصل غشاء الطبلية باحتراس خصوصا من جزئه العلوى
الذى هو موضوعة عليه ويلزم فى وقت رفعه عدم تغير وضع المطرقة التى هى

مرتبطة فيه يدها وبهذا الاحتراس يمكن كشف سير العضة المقدمة وبه يرى وتر عضلة الركاب خارجا من الهرم ويلزم لمشاهدة هذه العضلة بنماها رفع الطرف الانسي للبدار الخلفى للقناة السمعية الظاهرة ثم فتح الهرم باحتراس مبتدئ من جهة وترها

ولمشاهدة بوق استا كيوس جيدا يتدابروا به صباونها بنشر الرأس ثم اعوديا من الامام الى الخلف على الخط المتوسط ثم يدخل منه في القناة شعرة خنثى او مسبر دقيق ليعرف به اتجاهها ويسهل رفع الاجزاء المحيطية بها وتحضيرها متى انكشف جزؤها الفصوى بفتح جزؤها العظمى اما من وجهه السفلى او العلوى وقبل فتحه تعرف قمتها الطبائية بفتح البدار العلوى لصندوق الطبلة والى هنا تم التحضير ولترجع الى الكلام على الاذن المتوسطة فنقول

هى تجويف موضوع في قاعدة الصخرة بين القناة السمعية الظاهرة والنبيه وتصل بتجويف البلعوم بوق استا كيوس وبهذا الاتصال تصير عملاوة بهم واهذا التجويف محتو على عظيمات السمع وعلى عضلاتها الصغيرة وعلى غشاء مخاطى وعلى اوعية وأعصاب ويميزه ستة جدر وحتى مكون من غشاء الطبلة وعلوى من صفيحة عظمية رقيقة مقعرة مكونة من الوجه العلوى للصخرة وسفلى مكون من الوجه السفلى للصخرة ايضا ومقدم أصغر الجدر ومنفتح فيه الفوهة الطبليّة لقناة بوق استا كيوس وأعلى من ذلك نصف القناة المعدّة لمروور العضلة الشاذة لغشاء الطبلة وخلقى صغيرا ايضا يحتوى على فتحات الخلايا الحليّة وانسى توجد فيه فتحات الاذن الباطنة أعنى الفتحات التى توصّل هذا التجويف بتجاويف الاذن الباطنة وهى ثنتان أصليتان الكوة البيضية التى تصل الى الدهليز والكوة المستديرة التى شكلها ليس مستديرا بالكلية بل انه مثلث والى تنفتح فى القوقعة و يوجد بين هاتين الكوتين بروز عظمى يسمى بالقمع وهو مصمت ويوجد خلف الكوة البيضية بروز عظمى ثانى منقوب من قته يسمى بالهرم وهذا المنقب قصبة قناة مارة فى سمكه ويوجد أعنى هذه الكوة بروز عظمى ثالث شكله مستطيل هو الجدار السفلى لقناة فلوب التى تقبها ابتداء الى الخلف ثم الى

الاسفل اتصل بالتجويف الموجود في الهرم ويوجد أعلى القمع قفحة
النصف قناة المعدة لمرور العضلة الشاذة لغشاء الطبلة وهذه النصف قناة
تجبه اتجاهها أفقيا من الامام الى الخلف وتنتهي أعلى الكوة البيضية
بصفحة عظمية منحنية على هيئة ملعقة تسمى بمنقار الملعقة
وأما غشاء الطبلة فهو غشاء ليفي تشكله مستديرة مستطيلة قليلا
موضوع كدفاصل بين القناة السمعية الظاهرة وصندوق الطبلة بدائرة
في ميزاب حلقى موجود في دائرة الطرف الباطن للقناة السمعية الظاهرة
وضما منحرفا من أعلى الى أسفل ومن الوحشية الى الانسية وليس مسطحا
بل محدبا من الباطن ومقعرا من الظاهر وهو غشاء رقيق جدا ومع ذلك فهو
مركب من ثلاث طبقات ظاهرة هي امتداد من الجلد المغشى للقناة
السمعية الظاهرة وباطنة هي امتداد من الغشاء المخاطي المغشى لصندوق
الطبلة ومتوسطة هي غشاء ليفي ويتثبت على الجزء العلوى من الوجه
الباطن لهذا الغشاء التواء القصير للمطرقة

(عظيمات السمع)

عدد هاتلات عظيمات صغيرة تتصل ببعضها بفتايل لتتكون سلسلة عظمية
ممتدة من غشاء الطبلة الى الكوة البيضية منفعتها توصيل الاهتزازات
الصوتية من الغشاء الطبلى الى هذه الكوة وهذه العظيمات هي المطرقة
والسندان والركاب فالاولى هي الاكبر ووضعها أعلى من العظمتين
الاخريتين وشكلها مستطيل غليظة من جهة ودقيقة من الاخرى ويميزها
رأس وعنق ويد فالرأس هي الطرف الغليظ المستدير المرتفع الوضع منها
ويوجد في جهته الخلفية سطح مفصل يتصل مع السندان وأما العنق
فموضوع أسفل الرأس ولم يكن مشاهدا من الظاهر وكذا الرأس وأما
اليد فستطيلة متجهة الى أسفل موضوعة بين الطبقة المتوسطة والباطنة
من غشاء الطبلة وطرفها مواز في الوضع اركه هذا الغشاء وجاذب له الى
الباطن ويوجد في هذا العظم زيادة عماد كرتوان أحدهما طويل
والثاني قصير فالطويل يثبت من العنق وتجبه الى الامام نافذا في شق

اجـ لا زير ومنبتا فيه في سن الكهول وسائب في سن الطفولية وهو تنوع
 دقيق وأما القصير فموضوع على مبدأ البدن وبارز الى الوحشية بحيث انه
 يحدث في غشاء الطبله بروز الى الظاهر وأما الثانية وهي السندال فشكلها
 كشكل خرس ذي جذرين فيميزه جسم وفرعان فالجسم يوجد في طرفه
 سطح مفصلي يتصل بالسطح المفصلي لرأس المطرقة وأما الفرعان فاحدهما
 طويل يتجه الى أسفل مواز لبدن المطرقة وطرفه ينحني نحو الكوة البيضية
 ويحمل حذبة صغيرة تسمى بالحذبة العدسية يوجد على طرفها السائب سطح
 مفصلي يتصل برأس الركاب وثانيهما قصير يتجه الى الخلف اتجاها أفقيا نحو
 الجدار الخلفي لصندوق الطبله ويرتبط به برباط ليفي

وأما الثالثة وهي الركاب فهي العظم الاصغر من عظيمات السمع والاسفل
 منها في الوضع وشكله مشابه بالكلية لشكل الركاب الا فرنكي ويميزه صفحته
 قاعدية وفرعان ورأس فالصفحة القاعدية يضاوية الشكل وسطحها
 السائب متجه نحو الكوة البيضية ودائرتها منقطة بدائرتها بواسطة غشاء
 حلقى وبهذه الكيفية يكون الركاب متحركا ورأسه تقبل الاهتزازات
 الصوتية الآتية من غشاء الطبله بالمطرقة والسندال وصفحته تنقلها الى
 الكوة البيضية ومنها الى سائل السبه وأما الفرعان فيوجدان بين الصفحة
 القاعدية والرأس وهما منحنيان ويوجد بينهما مسافة خالية مسدودة
 بغشاء وأما الرأس التي هي موضوعة في مقابلة الصفحة القاعدية فيوجد
 في قعرها سطح مفصلي يتصل بالسطح المفصلي الموجود في الطرف
 السائب للعدبة العدسية بحيث ان الركاب يكون مع السندال
 زاوية مستقيمة

(عضلات صندوق الطبله وتسمى بعضلات عظيمات السمع)

هي أربع عضلات صغيرة جدا وهي أصغر عضلات الجسم الاولى منها هي
 الشاذة لغشاء الطبله أو العضلة الانسية للمطرقة وتنشأ من خارج الصندوق
 من فوق استاكيوس ومن السطح السفلي للصخرة وتتجه الى الخلف وتدخل
 نصف قناتها التي ذكرناها في شرح الصندوق التي هي المسلك العلوى للقناة

المشبهة بماسورتى بدقية وعز فيها وتنتهى بوتر دقيق جدا يمر حول منفقار
 المعلقة الذى تنتهى به هذه النصف فتارة وترتبط فى عنق المطرقة ومنفعتها
 جذب غشاء الطبلية الى الباطن وبذلك يحصل فيه قوتر والثانية المرحية
 لغشاء الطبلية أو المقدمة للمطرقة وتنشأ من الشوكة الوتدية وعز فى شق
 اجلازير وترتبط فى السواء اطويل للمطرقة والثالثة هى الوحشية للمطرقة
 وهى عضلة صغيرة مشكولة فى طبيعتها العضلية تمتد من الجهة العليا للجزء
 العظمى الداخلى فيه دائرة غشاء الطبلية الى السواء القصير للمطرقة والرابعة
 هى عضلة الركاب وتوجد فى القناة الموجودة فى باطن الهرم ولها وتر دقيق
 جدا يخرج من قبة هذه القناة ويرتبط فى رأس الركاب وأما بوق
 استاككيوس فهو قنطرة نصفها عظمى ونصفها غضروفى يتدلى
 من صندوق الطبلية أسفل من نصف قنطرة العضلة الشاذة لغشاء الطبلية
 بقبة ضيقة تسمى بالقبة الطبلية لبوق استاككيوس ثم توجه
 الى الامام والاسفل والانسية نحو البلعوم وتتسع شيئا فشيئا كلما قربت
 منه وتنتهى فى جهته العليا الجانبية بقبة متسعة قعبية الشكل لها
 حافة سمكة ذات شكل يضاوى والقطر العمدى لهذه القبة ثلاثة
 خطوط وقطرها المستعرض خط ونصف تسمى بالقبة البلعومية لبوق
 استاككيوس وطول هذه القناة قيراط تقريرا وجزؤها العظمى
 الموضوع فى الظاهر والمكون من عظم الصدغ أقصر من جزئها الغضروفى
 الموضوع فى الباطن أى الذى يلي البلعوم والذى هو مكون من جهته
 السفلى من غضروف من مكون لنصف قناة ميزابها على وى ومن
 جهته العليا من غشاء لبني وهذا الجزء مرتبط بالزاوية المقدمة للصخرة
 ارتباطا متينا

وأما الغشاء المخاطى فهو امتداد من الغشاء المخاطى للبلعوم ويغشى جميع
 ما ذكر فى صندوق الطبلية وكيفية ذلك أنه يمر ارتباطا فى بوق استاككيوس
 ويغشى باطنه وبعد خروجه منها يدخل فى صندوق الطبلية ويغشى جميع
 جدره وحده كذا عظامه وعضلاته ويكون على السلسلة العظمية ثنية تسمى

بالرباط الضام للعظيمة ويدخل في الحلايا الحليمية لبعشها أيضا ويكون في الكوة المستديرة الطبقة الظاهرة للغشاء الذي يستدّها كما أنه يكون الطبقة الباطنة لغشاء الطبلية ويكون في الكوة البيضية ثنية حلقيية تربط دائرتها بدائرة الصفيحة القاعدية للركاب

وأما الأوعية والأعصاب فشرايين الصندوق هي الفرع الأبرى الحلي الآتي من الأذن الحلي والطحلي الآتي من الفكى الباطن ثم البلعومي السفلى وأوردته تتبع شرايين وتسمى بأسمائها وأعصابه من الجناحي والوجهي ويمر في الصندوق حبيل الطبلية والضفيرة الطبلية للسان البلعومي

(الافن الباطنة وتسمى بالتيه)

(التحضير)

يُفعل هذا التحضير على جنين أو طفل صغير جدا لأن الصخرة تكون فيه رخوة استنجية فيمكن إزالة جوهرها بطوة أو مشرط ذي نصل قصير ضيق أو بسكين صغيرة جدا ويبدأ بكشف القناة الهلالية العمودية المقدمة التي يوجد أمامها حفرة منها ترى مكشوفة تقريبا ثم يحضر الجوهر العظمي من بين باقي القنوات الهلالية ويفصل إلى الجزء القشري للصدغي مدة التحضير شيئا فشيئا وينتهي بتحضير القوقعة ومتى انتهى تحضير هذه الأشياء من الظاهر تفتح من حافظها المحمدية بمبرد دقيق وينبغي الاحتراس في فتح القوقعة لعدم كسر حاجز سليمها

ومتى فعل هذا التحضير على جنين أو طفل يكون قاعدة التحضيرها على الباغ والمبرد هو أجود آلة للتحضير على الباغ ويمكن فعله بالسكين والأزمير لكن يلزم الحفنة لعدم التلف

ويفتح الدهليز من وجهه العلوي من بين القناة السمعية الباطنة والقناة الهلالية العمودية العليا ومن وجهه الوحشي بكسر الكوة البيضية والجزء الخلفي البارز للكوة المستديرة وذلك كله بالمبرد ويبحث عن أعصاب التيه في أصلها غجنة بعد تركها مدة في الكؤل

المضاف عليه كمية صغيرة جداً من الحصى النثري لتجمد الاعصاب وبعد ذلك
يكشف ما حولها من الجواهر العظمى مع بقايا القناة السمعية الباطنة مع
الاعصاب الداخلة فيها ثم تفتح هذه القناة من وجهها العلوي وكذا الدهليز
والقوقعة والقنوات الهلالية نابعا فيها الفروع العصب ويتم معظم
هذا التحضير بالمبردو يفعل على آذان عديدة لعسر رؤية جميع الفروع في
تحضير واحد

ويبحث عن قناة الدهليز ورطرف الاصبع على الوجه الخلفي للصخرة قري
مغطاة بالأم الجافية ومحدودة من الامام ببروزة تكشف عنها الأم الجافية
وتوجد فوهة قناة القوقعة أعلى وأمام المحل الذي يترفيه العصب اللساني
البايعوي في الأم الجافية فتدخل فيها شعرة من شارب الثعلب تدفع من
الانسيبة الى الوحشية ومن الامام الى الخلف قليلا ومن أسفل الى أعلى
ويمكن الوقوف على هذه القناة بحقنها بالزئبق الذي يرى مائلا للسم الباطن
للقوقعة بعد قليل ثم لجميع التيه ويمكن تحضير التيه بنشور متعددة على
الصخرة وادخال حرير أو شعرة في قنواتها وثقوبها وتحضر شرايين الاذن
بالطرق المتقدمة بعد حقنها حقا جيدا والى ههنا تم التحضير وانرجع الى
الكلام على الاذن الباطنة فنقول

هي مخفية بالكليّة في باطن الصخرة ومركبة من عدة تجاويف متصلة
بعضها على هيئة نصف دوائر والبعض الآخر على هيئة حلزون وتميز
بالنسبة لبنيتها الى جزأين عظمى وغشائي فالعظمى مركبة من ثلاثة أجزاء
القنوات الهلالية والدهليز والقوقعة والدهليز موضوع في الوسط
والقنوات الى الخلف والقوقعة الى الامام فالدهليز هو تجويف موضوع
بين صندوق الطبلية والقناة الهلالية والقوقعة وبعض هذه التجاويف
يتصل به بواسطة والبعض بدونها ويميزه ستة جدران وحشية يلامس صندوق
الطبلية ويتصل به اتصالا حقيقيا بالكوة البيضية المغلقة بقاعدة الركاب
وانسى متصل بقاع القناة السمعية الباطنة ومقدم يلامس القوقعة وخلفي
يلامس القنوات الهلالية التي تنفتح فيه وعلوي يلامس قناة قلوب
الناشئة من الثقب الابرى الحلى وسفلي مكوّن من منسوج الصخرة

ولا يوجد فيه شيء مهم ويتقسم تجويف الدهليز الى نصفين يعرف يسمى
 بعرف الدهليز مقدم نصف **كـ**رى ويسمى بالحفرة النصف الخلفية وخلفي
 مستدير مستطيل وينفتح في النصف الاول السلم الدهليزى للقوقعة وفي
 الثانى القنوات الهلالية بخمس فتحات احداها خادمة لقناتين وموضوعة
 في الجدار الانسى للدهليز ويوجد قبلها في هذا الجدار فتحة صغيرة هي فتحة
 قناة الدهليز

وأما القنوات الهلالية فهي ثلاثة عليا وخلفية ووحشية وهذه القنوات
 موضوعة بكيفية هي أن أجسامها تكون مع بعضها زوايا مستقيمة
 ولكل واحدة منها قناتان ابتدائية متسعة وانتهائية ضيقة وجميعها
 ينفتح في الحفرة المستديرة المستطيلة للدهليز كما ذكرنا ولكن الفتحة
 الانتهاية لكل من القناة العليا والخلفية ينضمان قبل انفتاحهما في الدهليز
 الى فتحة واحدة وهذه الكيفية يكون عدد فتحات القنوات خمسا عوضا
 عن **كـ**ونها ستا واتجاه هذه القنوات مختلف فالعليا تهاب سير الحافة
 العليا للصخرة وجسم الخلفية يصير موازيا في السير اسير الوجه الخلفى للصخرة
 وأما الوحشية فتجهى الى الوحشية والاسفل واتجاه القناتين الاولين
 عمودى وأما الوحشية فاتجاهها أفقى وتكون أقصر والخلفية أطول
 وتجويف هذه القنوات يضاوى

وأما القوقعة المسماة بالحلزون فهي قناة ملتوية على نفسها أشبه بترعة
 منقسمة من الباطن الى قناتين وهي شبيهة ببيت الحيوان المسمى بالحلزون
 أيضا وموضوعة أمام الدهليز وخلف القناة السباتية وانسى صندوق الطبلية
 وملامسة لجدار الانسى بحيث أن جسمها يدفع الجزء الموجود بين الكوتين
 البيضيه والمستديرة من هذا الجدار الى الظاهر ليكون ماسمينا بالقمع
 وتسلم من الانسية قاع القناة السمعية الباطنية وافتحاتها ليست تامة
 الا فية بل بعضها يصعد على الآخر بحيث تصير صغيرة كلما صعدت الى طرفها
 وتكون لقتين ونصفا وهي مركبة من أربعة أشياء هي المحور وصفحة الاف
 أو الصفحة الدائرية أو الظاهرة والصفحة الحلزونية أو الصفحة الخارج
 والسلمان فال محور عمود عظمى غليظ في محاذاة اللفة الاولى أكثر من الثانية وفي

الثانية أكثر من الثالثة وهو موضوع وضعا أفقيا بحيث يكون مقاطعا لمحور
 الصخرة وغلط قاعدته أربعة خطوط تقريبا وطوله من القاعدة إلى القمة
 خطان ونصف وتوجد في مركزه قنوات صغيرة أكبر من قنوات الصفيحة
 الحلزونية تنفتح في قاع القناة السمعية الباطنة بثقب كثيرة وعلى انفتاحها
 يسمى بالصفيحة الغر بالية للقناة السمعية الباطنة وتسمى أيضا فروع العصب
 السمعي وتفرع في التيه الغشائي وفي الجزء الغشائي للحاجز وأما صفيحة
 الملف أو الصفيحة الدائرية فهي صفيحة عظمية مجوفة مخروطية الشكل
 مرفوعة على المحور لفتين ونصف وتستدق كلما وصلت إلى قمته وسيرها عليه
 يكون أفقيا أولاً ثم نهض إلى أعلى شيئاً فشيئاً مكونة اقمع وتنتهي مرتبطة في
 قمة المحور بآتياء اللثة الأخيرة وتجويفها منقسم إلى جزأين علوى وسفلى
 بالحاجز وأما الصفيحة الحلزونية أو صفيحة الحاجز فهي صفيحة عظمية
 تنشأ بجافتها الباطنية من سطح المحور وتسير كسير الحلزون المكون من
 صفيحة الملف وتنتهي في قمته بطرف سائب مضمن على هيئة كلاب وأما حافة
 سائبة إلى الظاهر يوجد بينها وبين جدران صفيحة الملف مسافة خالية
 مشغولة بغشاء ليفي يصل بجافته الباطنة بالحافة الظاهرة للصفيحة الحلزونية
 وبجانبه الظاهرة بجدران تجويف صفيحة الملف وحينئذ يتم الحاجز القاسم
 لتجويف صفيحة الملف إلى جزأين كما ذكرنا لا يتصلان ببعضهما إلا بقشرة
 صغيرة موجودة خلف الكلاب والصفيحة العظمية لهذا الحاجز مركبة من
 صفيحتين يوجد بينهما قناة صغيرة معدة لمرور أوعية وأعصاب وجزء اللبني
 مركب من عدة أشياء ولذا يسمى بمعضو المعلم لم كورقي وأما السلمان فهما
 تجويفان صفيحة الملف وهما قناتان صغيرتان بين الحاجز وصفيحة الملف سفلى
 باطنة طبلية تنفتح في صندوق الطبلية بالكوة المستديرة وعلى ظاهرة دهايزية
 تنفتح في النصف المقدم الكرى للدهليز بثقب صغير والكوة المستديرة
 مسدودة بغشاء ليفي وتنفتح أنسيها بقليل في القوقعة فتحة صغيرة هي فتحة
 قناة القوقعة وهذا السلمان يستطرقان ببعضهما من جزئهما العلوى
 الذي هو طرف القوقعة بالفتحة الصغيرة الموجودة خلف كلاب الصفيحة
 العظمية للحاجز كما ذكرنا

وأما الجزء الغشائي فيسمى بالتيه الغشائي وهو غشاء رقيق يسمى بالسحاق
الباطن يغشى السطح الباطن لتجاويف التيه العظمي وسطحه السائب
أما الس مغطى بخلايا بشرية ويفرز كالاغشية المصلية مادة مصلية تسمى
بالسائل المحيط بالاكياس وسميت بذلك لكونها تحيط بكيسين غشائيين
موجودين في الدهليز أحدهما في النصف الكري والثاني في المستدير
المستطيل ويسمى الأول بالكيس الكري والثاني بالمستدير المستطيل
فالكري يوجد خلف قبة السالم الدهليزي وأما المستدير المستطيل
فموضوع امام قعرات القنوات الهلالية وترسل في باطنها استطالات منه
تكون فيها قنوات غشائية ولكن اذ قبة حتى انها لا تتجاويف القنوات
الهلالية العظمية وتبتدئ مثلها بتدور هذان الكيسان تيه الامسان
واكنهما لا يستطرقان ببعضهما وكل منهما مملوء بسائل مصلى يسمى بالسائل
داخل الكيس ويوجد على الوجه الباطن للنقطة المقابلة لقاع القناة
السمعية الباطنة من كل كيس بلورات حجرية مكونة من كربونات الجير
تسمى بأحجار التيه وتفرع في هذين الكيسين جزء من فروع العصب السمعي
يسمى باعصاب الدهليز وهو أن العصب السمعي حين يصل لقاع القناة السمعية
الباطنة يتفرع الى فرعين أصليين وهما عصب الدهليز وعصب القوقعة
فوعصب الدهليز يحمل اليه عرو و فروعه من ثقبوب الصفيحة الغر بالية لقاع
هذه القناة وتفرعها أولا في الكيس الكري ثانيا في الكيس المستدير
المستطيل وثالثا في التمدد الابتنائي للقنوات الهلالية الغشائية وهذا
التفرع يكون على السطح الظاهر لكل من هذين الكيسين وعلى ابتداء
هذه القنوات بدون أن تصل الفروع لباطنها وأما عصب القوقعة فيدخل
بقروعه من ثقبوب الصفيحة الغر بالية المنفتحة في قاعدة المحور القعر في القناة
الموجودة بين صفيحتي الصفيحة الحلزونية العظمية أي الصفيحة العظمية
للحاجز ومتى وصلت الجزء الغشائي للحاجز تفرع فيه

(العين وهي عضو الابصار)

يميزها بأجزاء أصلية وأجزاء اضافية فالأصلية مجتمعة مع بعضها مكونة للجسم

كرى الشكل يسمى بكرة العين وأما الاضافة فموضوعة حول هذه الكرة ومنفعتا هي أولا حفظ الكرة من المؤثرات الخارجية والمتم لهذه الوظيفة الاجفان والحواجب ثانيا تنظيف وغسل وانزلاق السطح الشفاف للكرة والمتم لذلك الجهاز الدمعي وثالثا تحريك كرة العين وجعلها في وضع مناسب لقبول الاشعة الضوئية والفاعل لذلك العضلات

(اولا الاجزاء الاضافية)

(التحضير)

لاجل مشاهدة المتحمة وباقي اجزاء الجفن يرفع الجلامد من جهة حافة الحاجب الى الحافة السائبة للجفن فترى العضلة المحيطة وأوعية الجفن وأعصابه ثم ترفع فبرى الغضروف الضفيري ثم يذاب الجفن فترى المتحمة المنعطفة على المقلة وتحتها غدة سيوميوس التي يعرف وضعها بالنظارة وتعرف بنيتها جيداً بحقنها بالزئبق ولا تمامه تشق فوهة قنواتها الضيقة ويدخل فيها أنبوبة حقن زئبق دقيقة ثم تحقن منها ويحفظ فيها الزئبق بربط هذه القنوات ويمكن تتبع المتحمة بسلخها الى حدة القرنية ومن الضروري تنديتها مدة التحضير منافزة وهذا التحضير أكثر سهولة في عين ثور ولاجل رفع المتحمة من فوق القرنية تمامها يلزم تعطين العين أو غمرها برهة في الماء المغلي

تقريباً

وترى الغدة الدمعية وأوعيتها وأعصابها برفع قبوة الحاجب بعد رفع قبوة الجمجمة ويلزم لاجل مشاهدة أفواه قنواتها رفع الغدة مع الجزء الوحشي من الجفن العلوي فلاجل مشاهدتها على وجهه الخلفي تغمر القطعة المضرة في ماء ملون اما بالدم أو الحبر فتحقن بالزئبق أو يدخل فيها مشعر شارب قط وهذا سهل في عين ثور ومن السهل جداً ادخال مشعة خنزير فيها

ويرى الشعر الموجود على سطح اللعنة بالنظارة والغشاء النقيبي صغير جداً في الانسان فيلزم رؤيته في عين ثور أو في عين قرخة بالخصوص

وترى الاصفار الدمعية بين الثالث الانسى والثلاثين الوحشيين للحافة
السائبة للاجفان بقاها الى الامام قليلا ولاجل معرفة القناة الدمعية
والكيس الدمعي والقناة لانظمة تدخل شعرة خنزير ترى من الاصفار ثم
تقطع حافة الجفن قريبا منها ثم تجذب الى أعلى بحيث تصير القناة والكيس
والقناة الانفية في اتجاه واحد ثم تدخل الشعرة شيئا فشيئا الى أن تخرج من
الانف ولاجل مشاهدة الكيس تحضر المحبطة الجفنية وتقلب نحو الزاوية
الانسية للعين ويبقى وترها ملتصقا بالكيس لمعرفة مجاورته له

ولاجل مشاهدة باطن القناة الانفية ترفع الاجزاء الرخوة الموجودة وحشى
الانف ثم يرفع الجزء المتقدم من الفسك الموجود تحت هذه الاجزاء بالازمير
والمطرقة من الحافة السفلى للعجاج الى أسفل مسافة قيراط وترفع الشظايا
فترى هو وسماماته

وتحضر عضلات العين برفع قبوة الججاج بالازمير والمطرقة بعد رفع قبوة
الجمجمة ثم يرفع المنسوج الشحمي الموجود حولها بالمقص والجفت وتتبع
الرافعة للجفن العلوى الموجودة أعلى المستقيمة العليا الى الغضروف
الاضغبري وتعرف بكرة المنحرفة العظيمة بحذمها فيجري وترها فيها والمنحرفة
السفلى توجد تحت الطرف المتقدم للمستقيمة السفلى والى ختام التحضير
وانرجع للكلام على الاجزاء الاضافية فنقول

نذكر منها أولا الاجزاء الواقعة وهي الاجفان والحواجب أما الاجفان فهما
نيسان متمتركان متصلان ببعضهما حافظتان للمقلة من الامام يوجد بينهما
شق أفقي يسمى بفنحة العين ومنضمتان ببعضهما في طرفي هذا الشق مكوتين
لزاويتي العين الانسية والوحشية فالانسية مستديرة والوحشية حادة
والجفن العلوى أكبر من السفلى وحافته السائبة محدبة قليلا وأما السائبة
للجفن السفلى فمعرفة قليلا وهذه الحالة لكل من الجفنين غير مستوية الطول
في جهتيهما المقدّمة والخلفية أعني أن الجهة الخلفية لهذه الحافة في كل من
الجفنين قصيرة عن المقدّمة وبذلك تصير حافة الجفن العلوى مقطوعة
بانحراف من أسفل الى أعلى ومن الامام الى الخلف والجهة الخلفية لحافة
السفلى بالعكس أعني من أعلى الى أسفل ومن الامام الى الخلف بحيث

إذا تلامست الجهة المقدمة لكل منهما مع بعضها ومع سطح المقلة تتكون قناة مثلثة والاهداب منغرس في الجهة المقدمة لهذه الحافة يجذرهما الموضوع بين الغضروف المضمري والمحيطة الجفنية في كيس صغير عرضه قدر خطين فحتمه متصلة بفمحة كيس صغير دهني وهي شعر قصير صلب طوله من خطين الى أربعة منحني الى الظاهر قليلا ومنحني الى أعلى والامام في الجفن العلوي والى أسفل والامام في السفلي وتوجد فتحات غدد ميبوميوس على الجهة الخلفية لهذه الحافة

وتتركب الاجفان من ثنية صفيحتيها الظاهرة من الجلد والباطنة من الغشاء المخاطي يوجد في باطنها غضروف هلالى الشكل محدب من الامام ومقعر من الخلف يسمى بالغضروف المضمري للجفن وغضروف الجفن العلوي أعرض وأسمك وأصلب من غضروف الجفن السفلي وهو مرتبط من حافته العليا في العلوي ومن حافته السفلي في السفلي في حافتي الحاجب العليا والسفلى وكل من الغضروفين مربوط أيضا من طرفه الانسي في التواء الصاعد لعظم الفك العلوي برباط لبنى يسمى بالرباط الانسي ومن طرفه الوحشى في الزاوية الوحشية للحجاج المتكونة من العظم الزوجي برباط لبنى كذلك والعضلة المحيطة الجفنية موضوعة على السطح المقدم لهذا الغضروف ومنفصلة عنه بطبقة رقيقة من منسوج خلوى والسطح المقدم لهذه العضلة مغطى بطبقة من منسوج خلوى أيضا لا شحم فيها وهذه الطبقة مغطاة بالجلد الذى هو رقيق جدا ووسهل التحرك جدا و يوجد في الوجه الباطن للغضروف تقاءير صغيرة توجد فيها غدد ميبوميوس وهي غدد دهنية متضاعفة التركيب كل واحدة منها مكونة من عدة عناقيد تنضم قنواتها مع بعضها لتكون قناة واحدة وعددها في كل جفن نحو الثلاثين وهي كثيرة في الجفن العلوي عن السفلي وقنواتها تنفتح في الجهة الخلفية للحافة السائبة للجفنين كما ذكرنا ومنفصل عنها تندية هذه الحافة بافراراتها الدهنية لتمنع سيلان الدموع على الخدين

ويغشى السطح الخلقى للغضروف الغشاء المخاطي الذى يتصل عنه بطبقة من منسوج خلوى والذى يتصل بجلد الجفن في حافته السائبة ثم يتجه الى

أعلى على الوجه الخلفى للعضروف العلوى وإلى أسفل على الوجه الخلفى للعضروف السفلى إلى أن يصل إلى دائرة الججاج وهناك ينطف على الجهة المقدمة لكرة العينين يغشيهما أيضا وهذا الغشاء يسمى بالملحمة وينقسم على حسب مجلسه إلى ملحمة جفنية ومقلية فالجفنية تحتوي على أوعية دموية كثيرة ولونها أحمر وردي ومغطاة ببشرة مركبة من خلايا بشرية اسطوانية و يوجد فيها في المحل الذي فيه تنعطف من الاجفان على المقلة عدة غدد مخاطية و يوجد على سطحها تحت البشرة من الحافة السائبة للاجفان إلى محل انعطافها عدة حلمات خيطية الشكل تارة منعزلة عن بعضها وتارة مجمعة ومكونة لخطوط مرتفعة وتناهد بالعين العازية في حالة تنبيه هذا الغشاء وأما المقلية فأرق من الجفنية بكثير ومحتوية على أوعية دموية قليلة ولا يوجد فيها عدد مخاطية ولا حلمات خيطية وتبرز إلى ملحمة صلبة وقرنية والاخيرة أرق من الاولى ولا يوجد فيها أوعية دموية مطلقا في الحالة الصحية وقبل وصول المقلية إلى القرنية تكون حواها حلقية متمكة

ثم إن الملحمة تكون في الزاوية الانسية للعين ثنية متجهة اتجاهها عوديا من أعلى إلى أسفل ومن الانسية إلى الوحشية وحافتها السائبة تلي الوحشية تسمى بالثنية الهلالية للعين وهذه الثنية تكون كبيرة في الطيور وبعض الحيوانات حتى أنها تغطي المقلة في بعض الاوقات وتصبح مكونة لجفن ثالث وسطها الظاهر بارز يسمى باللعجمة الدمعية و يوجد فيها بعض شعور وغدد كثيرة دهنية

وأما الحواجب فهي قوسان من شعر تحديهما العلوى موضوعان على الحافة العليا لدائرة الججاج ومكونان حذافا صلابين القسم الجبهى والعينى والشعر المكون لهما متين سميك قصير متجه إلى الوحشية ومنفصلا عما منع دخول العرق الجبهى في العينين وتلطيف الاشعة الشمسية الواقعة عليهما باستقامة

ثانياً الاجزاء المندية للمقلة وهى الجهاز الدمعى هذا الجهاز مركب من شيتين الغدة الدمعية والقنوات أما الغدة فموضوعة في حفرتها الموجودة في الجهة الوحشية للحدار العلوى للججاج وهى من دوحة في كل ججاج صغيرة وكبيرة

والصغيرة موضوعة انسي وأسفل الكبيرة بقايل وهي غدة عنقودية مركبة
من عناقيد مستديرة منتظمة ببعضها بنسوج خلوى ومحاط جميعها بغمد
من نسوج خلوى أيضا وهذه العناقيد منتظمة مع بعضها بقنواتها القاذفة
التي عددها من ستة الى عشرة متجهة الى أسفل والانسيبة منتجة على سطح
الغشاء المخاطي في محل انعطافه قريباً من الزاوية الوحشية وحجم الغدة
الدمعية كجوزة محبة من الوحشية ومقعررة من الانسيبة ووظيفتها
تكوين الدموع التي تخرج من فتحات القنوات الدافعة او تنصب على
سطح اللحمة وتسرى عليه منديلة وهذا السبر يكون في قناة مثلمة متكونة
من تقارب حافتي الجفنين ومن المحور الافقي للمقلة وهذه القناة تسمى بالنهر
الدمعي ولا تتكون هذه القناة متى كانت العين مفتوحة والدموع تندي
سطح المقلة ويوجد بين الزاوية الانسيبة للعين واللحمة الدمعية التي هي
السطح الظاهر للثنية الهلالية حفرة تتجمع فيها الدموع تسمى بالبركة الدمعية
وتسيل منها الدموع على الخدين اذا كانت بكمية عظيمة وأما اذا كانت
مناسبة المقدار فتبقى فيها وتمتص منها بواسطة الاصفار الدمعية التي هي
فتحات القنوات الدمعية الموصلة للدموع الى الكيس الدمعي

وأما القناتان الدمعيتان فموضعتان في الزاوية الانسيبة للعين ويتدفقان
بالصفرين الدمعيين اللذين هما فتحتان صغيرتان موضعتان في الجهتين
الخلقيتين للطرفين الانسيبين بين الثلث الانسيبي والثلثين الوحشيين من
الحافة الساتبة لكل جفنين ولكل منهما حافة بارزة قليلاً والفتحة السفلى
أكبر من العليا عادة وكل منهما يكون غائصاً في البركة التي ذكرت متى
كانت العين مغلقة وعلى ذلك يمتصان الدموع منها وبعد امتصاصها تسرى
في القناتين الدمعيتين المتجهتين نحو الزاوية الانسيبة للعين والعليا منها
متجهة الى أسفل والسفلى الى أعلى وينتهيان منفطحتين في الكيس الدمعي
الموضوع في الزاوية الانسيبة للعين على مبدأ القناة الانفية وهو مركب
كالقناتين الدمعيتين من غشاء ليفي مغشى من الباطن بغشاء مخاطي
مغطى ببشرة ذات أهداب اهتزازية ورضه عمودي من أعلى الى أسفل
وينتهي من أعلى بقعر كيس وأسفل من هذا الانتهاء بخط ونصف تنفتح فيه

القناتان الدمعيتان ويوجد في باطنه تحت هذا الانفتاح مباشرة ثنية صمامية
من الغشاء المخاطي تسمى بصمام هوشكبة وأما طرفه السفلي فينتفخ في القناة
الانفية الغشائية التي تمر في القناة الانفية العظمية الى أن تصل الى الصماخ
السفلي وهي مركبة من قناة ليفية ملتصقة بالتصاق شديد بالعظام المكونة
للقناة الانفية العظمية مغطاة من الباطن بغشاء مخاطي مغطى ببشرة ذات
أهداب اهتزازية ويوجد في باطن هذه القناة من أعلى الى أسفل ثلاثة
صمامات وهي أول صمام يبرود وهو ثنية هلالية من الغشاء المخاطي يوجد بين
صفحتيها كبة صغيرة من منسوج خلوي رقيق غير وجود في حافته السائبة
ويوجد هذا الصمام في الجزء السفلي من الكيس الدمعي أعنى بينه وبين ابتداء
القناة الانفية وينشأ من جداره الوحشي ويتجه الى أعلى وهو عرضة
لاختلافات عديدة وقد غالباً ولم يعتبره صاماً ثانياً صاماً تليميرو وهو
ثنية صمامية توجد في الجزء المتوسط للقناة الانفية وهو نادر الوجود ويوجد
في اتجاهه اختلاف عظيم وحيث أن حافته السائبة تكون تارة ملتصقة نحو
الجزء العلوي من القناة وتارة نحو جدارها السفلي فيكون تارة مرتبطاً في
جدارها الانسي وتارة في الخلف في وتارة في الوحشي وثالث صمام كروفيدييه
وهو الصمام السفلي للقناة الانفية وهذا الصمام دائم الوجود عن البقية وهو
مركب من الغشاء المخاطي اللين في لهذا القناة ويوجد في الصماخ السفلي
على الفتحة السفلي للقناة الانفية ويتفرق في تسليك القناة بطريقتين لا فوارست
وثالثها الاجزاء المحركة وهي العضلات التي عدد هاسبعة احداها خاصة
بالجنس العلوي والسبعة السابقة بالقليل فالاولى الرافعة للجبفن العلوي وهي
أعلى الجميع في الوضع وتنشأ من الوجه العلوي لغمد العصب البصري قريباً
من الثقب البصري وتجه الى الامام باستقامة وتخرج من الخجاج أسفل
الحافة العليا لدائره مارة على الرباط العلوي للعضروف الضفيري العلوي
وتنتهي مرتبطة في حافته العليا وأما المختصة بالمثل فهي العضلات المستقيمة
والمخرفة فالمستقيمة أربعة وهي العليا والسفلى والوحشية والانسية
وجميعها تنشأ من غمد العصب البصري قريباً من الثقب
البصري وتجه الى الامام باستقامة وترتبط في الجهة المقابلة لثقب الصلبة

بوتر مسطح وجيهرها محيط بها وأقواسها المستقيمة الوحشية وأما المنحرفة
فهى ثنتان **ك** كبيرة وصغيرة فالكبيرة تسمى بالمنحرفة العليا وتنشأ من محل
منشا العضلات السابقة وتجه الى الامام سائرة في الزاوية العليا الانسية
للججاج ثم تصير وترية وهذا الوتر يمر في البكرة الغضروفية المرتبطة
في الحفرة البكرية لعظم الجبهى برباطين ثم يتغير اتجاهه بعد مرورهم من هذه
البكرة بأن يتجه الى أسفل والوحشية ويرتبط في الصلبة بوتر مسطح عريض
تحت ارتباط المستقيمة العليا فيها وأما الصغيرة وتسمى بالمنحرفة السفلى فتشأ
من الجهة المقابلة الانسية للجدار السفلى للججاج خلف الحافة السفلى
لدائرتة ثم تتجه على الجهة الوحشية السفلى للمقلة تحت وتر المستقيمة السفلى
لتصل الى الجهة الخلفية للصلبة وترتبط فيها بوتر عريض بين انتهاء العصب
البصرى في الشبكية والمستقيمة الوحشية والمسافة الموجودة بين جميع هذه
العضلات والججاج وبينها وبين المقلة ملوأة بكمية عظيمة من الشحم

(الصفاق الججاجي)

هو صفيحة خلوية ليفية تتجه من الججاج في سمت الجفنين ومن الجفنين على كرة
العين ومنها على عضلاتها التي تحركها وعلى ذلك ينقسم الى ثلاثة أجزاء
مقدم أو جفنى ومتوسط أو مقلى وخلفى أو عضلى
فالمتقدم هو حجاب خارجى ودى دائرتة الوحشية مختلطة بسمعاق الجباب
وملتصق بدائرتة الانسية بالحافة العليا للغضروف الضفيري وهو ضعيف
جدا من الانسية وواضح شديد المقاومة من الوحشية
وأما المتوسط فيغشى ظاهر المتدولة سطحا ظاهرا وباطنا وطرفان مقدم
وخلفى فسطحه الظاهر يجاور عضلات العين التي تتعداه الى الامام لتندغم
في كرة العين وسطحه الباطن يشرف على الصلبة ويحيط بها ويلتصق بها بمنسوج
خلوى مصلى هش جدا وطرفه المتقدم ينقسم الى صفيحتين احدهما تتجه
تحت الملتحمة نحو دائرة القرنية وتثبت حولها في الصلبة والثانية تتجه
الى الجفن وتنضم فيه بالجزء الجفنى من هذا الصفاق بقرب الغضروف
الضفيري ومحل انفصال هاتين الصفيحتين هو محل انعطاف الملتحمة من المقلة

على الاجفان والطرف الخلقى يغنى حول العصب البصرى
وأما الخلقى فيخرج من الجهة المقدمة للسطح الظاهر للجزء المتوسط بقرب
اندغام العضلات في الصلبة ويمر عليها الى الخلف مكونا لكل منها عمدا وهذه
الاعتماد لا تكون مفاقية الا في ثلثها المقدم وباقيها يكون خلويا وابتداءها
يكون ملتصقا بالعضلات المارة فيها التصاقا متينا وهذا الالتصاق يفسر لنا
تنكيس الجفن السفلى الى أسفل قبل الوقت انقباض المستقيمة السفلى
ومنفعة الصفاق الجلابى الاعانة على ضبط كرة العين في الججاج مع ابحاثه
لحركاته الرجوية التى ياتدور على محاورها المختلفة بسرعة تسمح للحدقة
بأن تجوب جميع نقط الافق في برهة باحكام تام جدا حتى ان هذه المحاور
التي تم حولها المحركات الرجوية لدرجتها تتحرك على الدوام متوازية
توازيا محكما

(ثانياً الاجزاء الاصلية)

(التحضير)

فحضر بقطع عضلاتها وأعصابها واخراجها من الججاج وتنظف مع ابقاء
العصب البصرى ثم تشق الصلبة من الامام الى الخلف أو العكس على وسط
العصب البصرى لمشاهدة سمك الصلبة ومروغها والعصب على الصلبة
وتفصل صفائح القرنية من الامام الى الخلف وعندها الوصول الى الصفائح
الغائرة يلزم الاحتراس لان ادنى وخز يشقها فتخرج الرطوبة المائية
ويقتضى تحضير المشيمة اختما ما كثر لانها غشاء لطيف ولا تمام ذلك تشق
الصلبة في الماشقة حلقيا بحيث تقسم الى نصفين مقدم وخلقى وقبل الشق
تعمل فيها فتحة صغيرة بطرف مشروط دقيق وينفخ فيها فتتفصل عن المشيمة
ثم يتم الشق بالمشرط والاحسن بطرف مقص ثم يقلب نصف الصلبة بحفوت
وبفصل النصف المقدم من الرباط الهدبي ويرفعه ترى القرنية

ولمشاهدة الزوائد الهدبية تقطع المقلة عرضا وتكون قطعة المقدمة أصغر
من الخلفية وتقلب الى الامام فترى الزوائد الهدبية في وسط الجزء الباقي

في القطعة الخلفية من الجسم الزجاجي كازهار بلونها الغامق ويرى سطحها
المقدم برفع القرنية والقزحية والبلورية ويرى وضعها برفع جزء من جانب
الصلبة والمشمية والشبكية مبتدأ بالقطع من محل دخول العصب البصري
الى خلف القرنية الشفافة بخطين وابقاء الجسم الزجاجي والبلورية في
وضعها وتحضّر طبقة المشمية بالتعطين فتتفصلان

ولا يرى غشاء يعقوب الا في أعين أشخاص ما توام من مدة ثمان وأربعين
ساعة فأكثر ويبدأ بتحضير المشمية ثم توضع في الماء وتشق بجفتين باحتراس
فيري تحتها وهي في الماء بالنظارة هيئة أهداب متموجة ويمكن الحصول
على أجزاء كثيرة منه بهذا التحضير وتغمر المشمية بعض أسابيع في الكؤل
ثم تعطن في الماء الى أن يحصل تحليل التركيب

وتحضّر الشبكية بتحضير المشمية وتغمر بقها تحت الماء أيضا ورفع أهداب
غشاء يعقوب بجفت دقيقة وتغير نقطتها الصفراء بسهولة ولكن تزول بعد
قابل بتعطينها ويلزم لمشاهدة النيات المحيطة بها النظر اليها في وسط الجسم
الزجاجي في القطعة الخلفية للعين وتري هذه الاجزاء أتم رؤية برفع الجسم
الزجاجي ويحصل على فصل الصفيحة العصبية للشبكية عن صفيحتهما الوعائية
الباطنة بالتعطين خصوصا ان حققت العين

وتعرف كمية الرطوبة المائية بيط القرنية ويعرف وضع خرائتي العين
بقطعها الى نصفين جانبيين ويرى السطح المقدم للبلورية من الحدقة وتري
بنماها برفع القرنية والقزحية ويسهل سائل مر جاني على هيئة تقيطات
بوتر محفظتها وخراضيقا ومشاهدة بنية البلورية توضع في الكؤل أو في
حوض معدني مخفف والاحسن في الكؤل المضاف عليه قليل من حمض
معدني وبعد ثلاثة أيام يسهل فصل طبقات المعالجة في بعضها وكذا الالياف
التي تركبها واذا جففت البلورية بهذا التحضير أمكن شقها الى عدة أجزاء
ويرى الجسم الزجاجي برفع أغشية المقلة ويرى غشاؤه بغمرة مدة في الكؤل
أو في حوض مخفف فيظلم هذا الغشاء ومتى فتح في سائل وأخرج منه الخلط
الزجاجي يري متموجا في السائل ولاجل مبرورته مظلما يوضع عليه الكؤل
لمشاهدته جيدا

وترى قناة بنيت بعد فصل الزوائد الهدية للجسم الزاجي في عين ليست
 رطبة بالسكية بعد انقسام أغشية المقلة الى جزأين ويرفع الخلقي بحيث يرى
 الجسم الزاجي ثم يقلب الجزء المقدم الى الامام باحتراس ومتى وصل الى
 الدائرة الهدية يفصلها بلطف مع الزوائد الهدية من الجسم الزاجي
 والبلورية ويفعل في محلها في دائرة محفظة البلورية فتحة صغيرة ينفخ فيها
 الهواء فيرى ظهور بروز خلقي حول دائرة البلورية هو قناة بنيت

وأوعية العين وأعصابها فحضر بتحضير المشيمة وتعلقاتها بعد حقن الشريان
 من الشريان العيني ولاجل مشاهدة الفرع الذي يرسله الشريان المركزي
 للشبكية للجسم الزاجي تشق الشبكية بالطول من جوانبها والى هنا تم
 التحضير وترجع الى الكلام على الاجزاء الاصلية فنقول

كرة العين موضوعة في تجويف الجحاج قرية من جداره الانسي عن
 الوحشي وجزؤها الما- دم مختلف البروز عن دائرة بالنسبة لكثرة الشحم
 الموجود خلفها وقلته وشكلها كرى غير تمام الكرية وقطرها المقدم الخلقي
 والمستعرض أحد عشر خطا تقريرا والعمودي أقل منها ووجهتها المقدّمة
 المكونة من القرنية محدبة عن باقيها

وهي مركبة من أجزاء حاظقة وأجزاء محفوفة فالمحافظة هي الاغشية
 وعددها ثلاث ظاهرا مكون من الصلبة والقرنية الشفافة ومتوسط من
 المشيمة والقرنية وباطن من الشبكية وأما المحفوفة فهي أجسام شفافة
 هي الرطوبة المائية والبلورية والزاجية

(اغشية المقلة)

(الصلبة والقرنية او الغشاء الليفي)

هي غشاء ليفي مكون لظاهر المقلة مركب من جزأين متميزين بأوصافهما
 الطبيعية مقدم صغير شفاف هو القرنية واخلقي كبير مظلم هو الصلبة ويعتبران
 كواحد كما أظهر ذلك التشريح العام ونار يخ الخو
 أما الصلبة فهي غشاء ليفي أبيض سميك جدا سموكته تتناقص من الخلف الى

الامام من حول العصب البصرى الى اندغام العضلات المستقيمة للعين الذى فيه تتقوى بانقرشات وترية من هذه العضلات وتستدام بعد ذلك الى الامام مكونة للقرنية وتستحيل بالغلى الى هلام وشكلها كـ  كرى ويميزها سطحان وقصبة فالسطحان ظاهر مغلى بالصفاق الجحاجى ويجاور الاجزاء الرخوة الموجودة فى الجحاج وباطن يجاور الطبقة الاولى للمشيمية ويتصل به بالياف دقيقة من منسوج خلوى وأما القصبة خلفية وضيقة ويميزها العصب البصرى وليست موضوعة فى المركز بل مائلة الى الانسية قليلا انسى محور المقلة بنصف خط تقرىبا وتستدام الصلبة الى الامام مكونة للقرنية ومركبة من منسوج ليفى حقيقى يمكن ظهوره ولو يضافه بالتزريق أو بقطعها قطوعا مستعرضة ثم معاملة ما بالحمض الحلى ولو يضافها مستقيمة كاويفات الاوتار تقرىبا ومنظمة ببعضها الى حزم مسطحة مختلفة السمك والنضاما متباعدة طوالة وعرضية فى جميع سمك الصلبة بالتعاقب وبهذا السبب اذا قطعت يرى أنها مكونة من طبقات ومع ذلك فليست مركبة من صفائح متميزة تميزا حقيقيا لان طبقاتها الطولية منظمة ببعضها النضاما كثيرا وكذا المستعرضة ما عدا سطحها وخصوصا الباطن فان أليافه الطولية تنظم وتكون صفيفة ذات سمك قليل يميز متعلقة بالآخرى

ويوجد فى سمك منسوج الصلبة عناصر دقيقة مرنة تشكها شييه بشكل عناصر الاوتار والاربطة أعنى منظمة الى شبكة ألياف مختلفة السمك يوجد فى محل اجتماعها سمكات ومبادئ نويات دالة على وجود خلايا تكويفية أصلية وينج من ذلك ان اجتماعها شييه بانضمام الخلايا الغزلية والنجمية التفرعية ويظهر ان جزءا من عناصر هذه الشبكة كان مجوفاً ومحتويا على سائل وشوهد فى جميع خلايا قطع الصلبة بعد تجفيفها هوا وهذا أثبت ما راه فرخوف الذى اعتبر هذه الخلايا خادمة للتغذية لان أوعية الصلبة قليلة العدد وهذه الاوعية آتية من الشرايين الهدية والعضلية وتكون شبكة شعرية رخوة من الرتبة الاخيرة أعنى دقيقة جدا وشاهد بعض مشرعى هذا الزمان أعصابا فى صلبة الارانب ولكنها ليست الا خيطة مارة على وجهها الباطن اتصل الى الرباط الهدى

وأما القرنية فهي امتداد من الصلبة حصل فيه تنوع وهو حرؤها الشفاف
ومندمجة وعسرة التفرق عنها وتحديدها أظهر من تحديدها وانساعها خمسة
خطوط لكنه ليس على حد سواء لأن قطرها العمودي أقل من المستعرض
فتكون بيضاوية ويعزلها سطحان ظاهر محدب مغطى بالملتحمة وباطن
مغطى بغشاء يسمى أودموروهي مركبة من ثلاث طبقات هي من الظاهر
إلى الباطن الملتحمة ومنسوجها الخاص وغشاء يسمى

أما الملتحمة فهي مكونة من بشرة رخوة ذات طبقات موضوعة فوق بعضها
سمكها من $\frac{5}{10}$ من ميليمتر إلى ١ من ميليمتر والطبقات الغائرة لهذه البشرة
مركبة من خلايا مستطيلة موضوعة على سطح القرنية وضعها عموديا وشكل
خلايا الطبقة المتوسطة مستدير والطبقات السطحية صفائح حقيقية
مسطحة رخوة محتوية على نواة وعرضها من $\frac{2}{10}$ من ميليمتر إلى $\frac{3}{10}$

من ميليمتر تكون باجتماعها طبقة شبيهة بالطبقة السطحية لبشرة الجلد
سمكها من $\frac{18}{100}$ من ميليمتر إلى $\frac{2}{10}$ منه وهذه البشرة تضطرب بسرعة
بعد الموت أو بتأثير الخض الخلل

وأما المنسوج الخاص أو القرنية الحقيقية أعنى الطبقة اللبغية تكون
من جوهر قريب جدًا من المنسوج الظلوي لكنه لا يستحيل بالغلي إلى هلام
بل يستحيل إلى غراء

والعناصر المكونة له حزم ياهته يرى فيها بالتمزق لويقات منضعة إلى أحبال
مسطحة أسطحها موازية لسطح القرنية على الدوام ومتفرعة ببعضها
ولذا لويقاته تكون شبكة متسعة تمتد في جميع امتداده كما تكون لويقات
الطبقات القرنية منه ولا يرى في هذه الشبكة أفضية بسبب أن أعين شبكة
من شبكاته تكون دائما ملوأة بعناصر شبكة أخرى من هذه الشبكات وأن
جميع حزمه اللبغية تكون متقاربة لبعضها اتقاربًا عظيمًا كما يحصل في جدر
الخلية اسفنجية مضغوطة مثلاً فعلى ما ذكر تكون بنية هذا المنسوج صفحية
لأن جميع حزمه مسطحة وأسطحها مشرفة على سطح القرنية ودلت مشابهة
عناصر القرنية بعناصر الصلبة على النتائج الآتية أولاً أن عناصر القرنية
الواصل إلى حافها المتشعبة فيها متصلة باستقامة بدون انفصال بألياف

الصلبة بحيث انه لا يمكن القول بانفصال طبيعي بينهما وثانياً أنه يوجد كما قال
فرخوف بين حزم هذه المنسوج عذة من خلايا لانهاية لها انجمية أو مغزلية
ذات نواة متفهمة ببعضها مشابهة لخلايا المنسوج الخلوي وهذه الخلايا توجد
في الصلبة أيضاً وتكون فيها المنسوج ثمرتها ومن الحق ان السائل المغذي
للقرنية الذي يمكن ظهوره في أعين الحيوان بالضغط منسوب في جزء عظيم منها
الى هذه الخلايا المغذية والنتيجة التي أسس عليها هذا المذهب هي وجود
نقيطات شحمية في أحوال مرضية في أغلب هذه الخلايا واحتواؤها على
نحبيبات مسمرة أحياناً

وأما غشاء دسميت أو دمورالمسمى أيضاً بغشاء الرطوبة المائية فتركيبه من
جزأين غشاء مرن رخو ومنظم مع السابق هو غشاء دسميت حقيقة وبشرة
موضوعة على سطحه الباطن فالغشاء المرن شفاف كالزجاج غير لاشكل له
سهل التمزق ومع ذلك صلب مرن جداً حتى انه يلتف على نفسه بقوة
من الخلف الى الامام دائماً في انفصل بالغلي أو التعتيق في الكؤل وهذه
التحضير لا تغير شفافية وأوصافه الكيماوية تقربه من محفظة البلورية
وهذا الغشاء يتصل نحو حافة القرنية لمجموع مخصوص من ألياف تتبدى
قريباً من سطحه المقدم من مسافة صغيرة بقرب دائرة القرنية على هيئة شبكة
مستطيلة مركبة من لويحات دقيقة جداً مشابهة للألياف المرنة وهذه
الشبكة تعرض شيئاً فشيئاً وعند وصولها لحافة القرنية تشغل تلك غشاء
دسميت مستحيلة الى شبكات ذات ألياف غليظة جزئياً يوجد على دائرة
الخزنية المقدمة ماراً في الرطوبة المائية ومنعطفها على الوجه المقدم للقرنية
ومنتهيا في أجزائها المقدّمة وجزء يذهب الى عضلة الرباط الهدبي وجزء ينفذ
على الجدار الانسي لقناة سلم

وأما البشرة فهي طبقة بسيطة من خلايا جلية جداً كثيرة الاضلاع محتوية
على جوهر باهت محبب تحبباً دقيقاً جداً مع نواة مستديرة ولهذه البشرة
خلايا صغيرة نحو دائرة القرنية تكون طبقة تغطي هذه الدائرة وخلايا
مستطيلة أو مغزلية تمتد على الشبكة الألفية للرباط الهدبي وتغلف
عناصرها ثم على حافة القرنية وهما لا تنتهي

وأما أوعية القرنية وأعصابها فلا توجد في قرنية البالغ أو عمة دموية أبداً
وأما في قرنية الجنين فتكون في المتحمة شبكة لا تمتد إلى مركزها المغشى
لرئ ~~لرئ~~ القرنية تضر هذه الشبكة في انتها الحياة الجنينية وبعد الولادة
في الإنسان أكثر من الحيوانات وهي أوعية شعيرية دقيقة جداً تنتهي
مكونة لعري في المتحمة صاحبة لقروح عصبية وبعد هذا الزمن تتغذى
القرنية من الخلايا الموجودة فيها كما ذكرنا وأوعيتها اللينفاوية غير معروفة
في الإنسان وأما أعصابها فسهولة المشاهدة جداً فيه في دائرة القرنية التي فيها
تكون عبارة عن أربعة وعشرين أو ستة وثلاثين خيطاً مختلفة الغلظ
آتية من الأعصاب الهدية وتتميز بكيفية توزيعها التي هي عبارة عن جملة
تفرعات وتفرعات ينتج عنها شبكة عصبية ذات أعين متسعة تمتد في جميع
القرنية وهذه الأعصاب لا تكون مكونة من أنابيب ذات محيط غامق إلا
في دائرة القرنية التي تكون فيها منطقة عرضها المتوسط من ميليمتر إلى اثنين
وهذه الأنابيب دقيقة عرضها من $\frac{1}{2}$ من ميليمتر إلى $\frac{1}{3}$ منه
والألياف الموجودة في القرنية من أعصاب بدون نخاع زجاجية وشفافة
بالكلية بحيث أن هذه الألياف وكذلك عناصر القرنية الأخر لا تكدر
سیر الأشعة الضوئية وهذا يؤيد صعوبة إثبات تتبعها بالنظارة ووجودها في
جذوع هذه الأعصاب أنابيب عصبية متفرعة لكنه نادر وهذه الشبكة
عسرة التحديد بسبب شفافيتها أجزاء القرنية ومجسمها من وجعها الخاص لكنها
قريبة من سطحها المقدم ويظهر أنها عبارة عن فروع تفرعية ولم يرفها أدنى
أثر لأطراف سائبة فينتد يمكن القول بأن الأنابيب العصبية المختلفة للقرنية
تصل ببعضها مع كونها لا تكون عري أبداً

(المشيمية و القرنية أو الغشاء الوعائي)

أما المشيمية فركبة من طبقتين ظاهرة وعائية وباطنة ذات لون أسود هي
المادة السوداء للعين وطبقتهما السوداء فالظاهرة هي المشيمية حقيقة وهي
غشاء سميك موضوع في باطن الصلبة على ظاهر المادة السوداء وملتصقة
بها وشكلها كرى كشكل الصلبة ولها ففتحتان مقسمة أكبر من الخافضة

ومرتبة بدائرة القزحية ولكن القزحية لا تتبع قهذب القرنية بل تكون متجهة الى الانسية انجها عوديا وبهم هذه الكيفية قترل بينهما وبين القرنية مسافة تسمى بالخزنة المقدمة وخلفية معدة لمرور العصب البصرى وهى مركبة من منسوج خلوى مختلوعلى أوعية دموية كثيرة ولونها أسود مسمى ولها سطعان ظاهر مجاور للسطح الباطن للصلبة وباطن مغطى بالمادة السوداء وتنقسم المشيمية قبل وصولها للفتح الماقدمة الى طبقتين تسبحان بالجسم الهدبى ظاهرة وباطنة فالظاهرة تكون حلقة بيضاء سميكة تسمى بالحلقة الهدبية أو الرباط الهدبى وهذه الحلقة مكونة من ألياف عضلية غير ارادية وترتبط من الامام بالوجه الخلقى لدائرة القرنية ومنفصلا عنها جذب المشيمية الى الامام وتوترها حول الجسم الزجاجى عند تقلصها وأما الباطنة فتسمى بالساج الهدبى ومكونة حلقة مركبة من أليفة موضوعة بجوار بعضها عددها من ٧٠ الى ٧٥ اطرافها السائبة متجهة الى الباطن نحو محور العين وأما الباطنة أو المادة السوداء أو الغشاء العنبى فهى مادة منحصرة فى خدلايا مكونة لصفحة رقيقة جدا موضوعة داخل المشيمية الحقيقية ويمكن ازالتهما بالاحتكاك ويبقى لون المشيمية أحمر باهتا وأوردة المشيمية موضوعة على ظاهرها ومكونة لاربعة حزم تنضم مكونة لاربعة أوردة وأما وعيتها الشعرية الشريانية فهى أغور من الاوردة فى الوضع وتكون شبكة رقيقة ذات أعين ضيقة

وأما القزحية فهى غشاء حلقى منقوب من الوسط موضوعة بين القرنية والبلورية وضعا عوديا بالنسبة لمحور العين ويميزها وجهان ودائرتان فالوجهان مقدم مشرف على القرنية وخلقى على البلورية ولاكنها لا تلامسهما بل منفصلة عنهما بمسافتين الأولى اثنين بساقل شفاف غامراهما تسمى بالبخزنى العين وأما الدائرتان فكبيرة دائرية مرتبطة بالحافة السائبة للرباط الهدبى وصغيرة مركزية سائبة بحلقة بنقب يسمى بالحديقة ووجهها المقدم مغطى بغشاء يسمى بالغشاء الخلقى بطبقة من مادة ملونة سوداء تسمى بالغشاء العنبى لكنهما ليست غشاء بل طبقة من مادة ملونة فحينئذ القزحية مركبة من ثلاث طبقات والمتوسطة مركبة من منسوج خلوى

محتوى على كثير من الاوعية الدموية وعلى نوعين من ألياف عضلية غير ارادية الاول حلقى حول الفتحة الحرقية ويسمى بالعضلة العاصرة للحدقة والثاني شعاعى أو طولى يمر من دائرة الكبرى الى الصغرى ويكونا لعرى جهة الحدقة داخله فيها ألياف النوع الحلقى وأطراف هذه الألياف الطولية المكونة للعرى مرتبطة في الدائرة الكبرى ومنفعة الاول تضيق الحدقة والثاني تمديد ها ووظيفة القرحية منع دخول الاشعة الضوئية الدائرية في العين ومنفعة الحدقة أنها تدخل في العين بانقباضها وانبساطها كمية مناسبة للإبصار من الاشعة الضوئية على حسب الاحتياج

(أوعية وأعصاب المشيمية والقرحية)

هذان الغشاآن يحتويان على أوعية كثيرة دموية جميعها تأتي من الشريان العيني وتصب في الوريد العيني فشرايين المشيمية تأتي من الشرايين الهدية القصيرة الخلفية وهى شرايين دقيقة تثقب الصلبة حول العصب البصرى وتسمى في المشيمية من الخلف الى الامام وتتفرع الى فروع كثيرة تتفرع الى ثلاث رتب ظاهرة وباطنة ومقدمة فالظاهرة تتفرع وينشأ من فروعها الانتهاءية الاربعة الوردية التي ذكرت على ظاهرها المشيمية والباطنة تتفرع الى فروع دقيقة تنضم مع بعضها مكونة لشبكة شعرية دقيقة على الوجه الباطن للمشيمية تسمى بصفيحة رايش وأما المقدمة فتثقب الصلبة حول العصب البصرى وتنفى في الزوائد الهدية وتذهب أيضا الى القرحية وأما أوردها فتوجد على وجهها الظاهر وعددها أربعة وتنشأ من فروع دقيقة تنشأ من اتها شرايينها تجتمع في النقطة المتوسطة الموجودة بينها أى بين هذه الفروع لتكون هذه الوردية التي باجتماع أصولها يعرضها لتكون عنها شكل بمثة الفوارة التي تظهر على سطح الماء الجارى ولذا تسمى بالاوردة الفوارية وهذه الوردية تقبل الدم الاتى من الشبكة الدقيقة المسماة بشبكة رايش أيضا وأما شرايين القرحية فتأتى من الشرايين الهدية الطويلة والهدية المقدمة فالطويلة تثقب الصلبة حول العصب البصرى أيضا وعددها اثنان واحد من كل جهة يتجهان الى الامام بين الصلبة والمشيمية للجهتين الجانبيتين

للعين بحيث يكون أحدها النسب ما والثاني وحشياً ومتى وصل إلى الوجه
المقدم للرباط الهدبي يتفرعان إلى فروع كثيرة تنقسم مع بعضهما مكوّنة لشبكة
على هذا الوجه تسمى بالحلقة الشريانية الكبيرة للقزحية وينشأ من باطن هذه
الحلقة فروع عددها من ١٥ إلى ٢٠ تتجه في سمت القزحية نحو حافتها
السائبة وحين تصل إليها تنقسم مكوّنة لحلقة شريانية ثانية تسمى بالحلقة
الشريانية الصغيرة للقزحية والفروع التي تخرج من هذه الحلقة الأخيرة
تنضم مع بعضها لتكوّن أوردة وأما المقدمة فهي مختلفة في العدد والعظم
وتنشأ من الشريان الدمعي ومن الشريان فوق الحاج وتثقب الصلبة من
جوانها المقدّمة حول دائرة القرنية ثم تنفرّع منتهية في الحلقة الشريانية
الكبيرة للقزحية وأوردة القزحية بعضها يتفهم بالأوردة الفوارية وبعضها
يكون ويريد ينحس إلى الخلف مواز بين لسير الشرايين الهدبية الطويلة
والبعض الآخر ينضم مع بعضها مكوّن الجيب ويريد حول الدائرة الكبيرة
للقزحية يسمى بالجيب الوريدي أشمل أو بالقناة الوريديّة وأما أعصاب اقنا في
من الأعصاب الهدبية التي تثقب الصلبة حول العصب البصري كذلك
وتجه إلى الامام سائرة بين الصلبة والمشيمية إلى أن تصل إلى الرباط الهدبي
وتنفذ في الألياف العضلية الباسطة والقبضة للقزحية

(الطبقة العصبية أو الغشاء العصبي للعين)

هذا الغشاء يلامس المشيمية بسطحه الظاهر وغشاء الجسم الزجاجي بسطحه
الباطن ويمتد من العصب البصري إلى حافة ثقب الجسم الزجاجي وهو
استدامة العصب البصري الذي بعد أن يثقب الصلبة والمشيمية من الخلف
يصل إلى الجهة الخلفية للجسم الزجاجي مكوّنًا بروزاً صغيراً يسمى بالارتفاع
الجبلّي للعصب البصري وبذلك ينفذ على سطح الجسم الزجاجي بقامه
مكوّنًا تجويف كرى الشكل والعصب البصري لا يثقب الصلبة والمشيمية في
الهورباً حكام بل انسيبه بتأليل كما ذكرنا وتكون الشبكة وحشى الارتفاع الجبلّي
للعصب البصري تفتين بينهما انبعاث تسميان بالفتيتين المركزيتين للشبكية وكذا
الانبعاث يسمى بالانبعاث المركزي لها وجزء الشبكية المحيط بهما تين الفتيتين وهما

ملونة بلون أصفر ولذا يسمى هذا المحل بالنقطة الصفراء للشبكية وهذه النقطة مهمة المعرفة لكونها مركز الابصار وسمك الشبكية في هذه النقطة عظيم وفي الارتفاع الجبلي أى في الجزء المركزي وما حوله وبعد ذلك يتناقص شيئاً فشيئاً كلما امتدت الى دائرة تقعر الجسم الزجاجي ومتى وصلت للحافة الخلفية من التاج الهدبي تستدق جداً وتخرج منها زوائد خيطية الشكل شبيهة بالزوائد الهدبية للتاج الهدبي تلتصق على دائرة محفظة البلورية المسماة بمنطقة زرين في المسافات الكائنة بين الأطراف الاتهامية للزوائد الهدبية للتاج الهدبي وبنية الشبكية متضاعفة التركيب جداً وليست انقراش العصب البصري فقط بل محتوية على عناصر أخرى خاصة بها فشوهد أنها مركبة من طبقات مختلفة عددها خمسة وهي من الظاهر الى الباطن الطبقة العصبية والحبوبية والعصبية والغشاء المحدد للشبكية

أولاً الطبقة العصبية والمخروطية وتسمى بغشاء يعقوب ولكنها ليست غشاء بل مركبة من عدة أجسام اسطوانية موضوعة بجوار بعضها وضعها عمودياً يوجد بينهما مسافات يوجد فيها أجسام مخروطية فاعدها تلي الخلف وقتها تلي الامام وهذه القمة قصيرة بحيث لا تصل الى أطراف الاجسام الاسطوانية

ثانياً الطبقة الحبوبية وهي مكونة من حبوب مستديرة غير منتظمة مرتبة بطة بالاجسام الاسطوانية والمخروطية بامتدادات خيطية ثالثاً الطبقة الخلالية وهي مكونة من عدة خلايا محتوية على نويات وهذه النويات محتوية على نويات صغيرة وأوصاف هذه الخلايا مشابهة بالكلية لأوصاف الخلايا العصبية للجوهر المخي وللعقد وهذه الطبقة ترسل استطالات بعضها يرتبط بحبوب الطبقة الحبوبية والبعض الآخر يتجه الى الخلف ويتصل باللياف العصب البصري

رابعاً الطبقة العصبية وهي مكونة من الالياف الاتهامية للعصب البصري المنفرشة

وخامساً الغشاء المحدد للشبكية هذا الغشاء مغطى بالطبقة العصبية ويلا من الباطن السطح الظاهر لغشاء الجسم الزجاجي وهو غشاء شفاف

منجانبين الهيئتين لكن ان وضع عليه شخص الخليلك يرى أنه مركب من عدة خلايا ذات ست زوايا وهو يمتد الى الدائرة المقدمة للشبكة التي تنتهي حول محفظة البلورية

وشرايين الشبكة تأتي من الشريان المركزي للشبكة وهو فرع من الشريان العيني يدخل بعده منشئه في مركز العصب البصري ويسرى فيه - ومضى وصل الى الشبكة يتفرع على سطحها الباطن جلة فروع تكون شبكة شعرية بين طبقتي العصبية وغشائها المحدود والوريد المركزي يتبع سيره ويصب في الوريد العيني

وأما المحفظة فتقسم الى أجسام شفافة وتجويفين هما خزانة العينين فالأجسام الشفافة هي الجسم الزجاجي والبلورية والرطوبة المائية

أما الجسم الزجاجي فهو كتلة شفافة كرية مائنة لتجويف الشبكة وشكله ليس كرية منتظمة بل فيه انبعاجان أحدهما مقدمة والمثاني خلفي فالأقدم أكبر من الخلفي معد للبلورية وأما الخلفي فمعد للارتفاع الجلي للعصب البصري وبنية هذا الجسم جوهر خلوي - لا محاطي - يعرف في سطحه الظاهر وفي باطنه في الأجنة منذ زمان طويل أو عمية ويمكن أن يستنتج من ذلك أنه يلزم وجود منسوج خادما لجل هذه الأوعية وبوفان أقول من قال انه ذو بنية ليفية مخصوصة متميزة جدا في المولودين جديدا وأنه مركب من شبكة ليفية ضيقة جدا أيا فهم متكونة في مواضع انضمامها من جسيمات على هيئة نويات وينتج من ذلك هيئة شبيهة شهابا بمنسوج العضو الشفاف (أعني المنسوج الخلوي الهلامي للكيس السنخي الجنيني) وقد أعانت هذه الايضاحات نتائج الابحاث الجديدة افرخوف الذي ذهب الى أن الجسم الزجاجي مركب من جوهر مخاطي - منجانبين محزرتين - اذ فيه فاما متشرف في مواضع منه خلايا كرية محبة ذات نواة وهذه الخلايا منفصلة عن بعضها بمسافات متساوية ومحتوى على شبكة ليفية ذات نويات في مواضع انضمام أيا فيها أصغرها ملوأة بمخاط هلامي سابع فيه خلايا مستديرة وبقيال فرعان من الشريان المركزي للشبكة

وأما غشاء الجسم الزجاجي فهو غشاء رقيق شفاف يحيط به من الظاهر

وبالامس من سطحه الظاهر السطح الباطن لغشاء المحمد للشبكة
وينقسم من الامام الى ورقتين مقدمة تتجه نحو الجهة المدة لادارة
محفظة البلورية وتسمى بمنطقة سينوس أوزين وخلفية تتجه الى الحفرة
العدسية التي هي التغير المتقدم للجسم الزجاجي ومنطقة سينوس ملامسة
للتاج الهدبي ويوجد فيها انبعاثات بقدر ما يوجد فيه من الاهداب لتتصق
فيها الخبطة دائرية الشبكية ومتى انفصل التاج الهدبي عن هذه المنطقة
يرى عليها جرم من المادة الملونة المنسوبة للتاج ويوجد بين هاتين الورقتين
ودائرة محفظة البلورية مسافة خالية تسمى بقناة بيت

وأما البلورية فموضوعة أمام الجسم الزجاجي في انبعاثه المقدم ومغلقة
بمحفظة غشائية شفافة سطحها المقدم سائب أملس ومشرقة على الوجه
الخلي للقرنية والخلي منضم بغشاء الجسم الزجاجي ودائرة هذه المحفظة
منضمة بالورقة المقدمة لغشاء هذا الجسم وبهذين الارتباطين تكون
المحفظة ثابتة في محالها وتوجد بالبلورية تساقطة في باطنها بدون أدنى ارتباط
كما يوجد لب البندق في باطن غلافه الخشبي ومائلة اعظم تجويفها والمسافة
الخالية الموجودة على دائرتها الملواة بسائل **أ** كرسية مونة منها يسمى
بسائل مرجاني وشكل البلورية كشكل عدسة يميزها وجهان ودائرة
الخلي **أ** كرسية تدعى بالمتقدم ومركبة من طبقات ذات مركز واحد
يغطي بعضها بعضا كما تغطي طبقات البصلة بعضها والطبقات الدائرية
أكثر خاوة من المركزية ولذا تسمى هذه الأخيرة بالنواة وكل من هذه
الطبقات مركب من عدة ألياف شفافة سائرة من الدائرة الى المركز وهذه
الألياف ناشئة من وجود خلايا بشرية في الوجه الباطن للمحفظة شبيهة
بجذع الأيا مبيجي وكيفية تكوينها **ك** كيفية تكوين البشرة ولا تعود
البلورية بعد تلمية الكثر كما لا بقدر ما يوجد من هذه الخلايا في الوجه
الباطن للمحفظة

وأما خزان العين فهما التجويف الموجود بين القرنية والبلورية المقسوم الى
قسمين بالقرنية مقدم محدود من الامام بالوجه الخلفي للقرنية ومن الخلف
بالوجه المقدم للقرنية محدب من الامام ومسطح من الخلف كل من قطريه

المستعرض والعمودى خمسة خطوط والمقدم الخلقى خط واحد هو الخزنة
المقدمة وخلقى محد من الامام بالوجه الخلقى للقرحبة أو بعشائم العنبي
ومن الخلف بالوجه المقدم لمحفظة البلورية ومن الدائرة باستطالات التاج
الهدبي وهو أصغر من المقدم واقطاره تنغير على حسب وضع البلورية
وهو الخزنة الخلفية وسبب تغير اقطاره انه متى نظرا شئ وكان قريبا من العين
تكون البلورية الى الامام وأما اذا كان بعيدا فتكون الى الخلف
وهذان التجويقان يستطرقان ببعضهما بالحدقة ويملاؤا نساقل تفه شفاف
يسمى بالروطبة المائية يقرن من الغشاء المحيط به والحدقة تكون منذ
في الحياة الجنينية بالغشاء الحدقي الذي يمتص بعد الولادة وقتئذ
الجزئتان ببعضهما

(المجموع العصبي)

يتميز هذا المجموع الى جزأين مركزي ودائري فالمرکزي كتله من جوهر عصبي
توجد في تجويف الجمجمة والقناة الفقرية وأما الدائري فهو عبارة عن
أخيلة عصبية تتوزع في أعضاء الجسم ويميز الى ارادى مع تدلاء أعضاء
الحياة الحيوانية ومن أعصابه ما يخص الحس ومنها ما يخص الحركة
والى غير ارادى مع تدلاء أعضاء الحياة النامية أى العضوية وهو
العصب العظيم السمبائوى

(الجزء المركزي)

(التحضير)

لاجل ذلك تفتح الجمجمة والقناة الفقرية ففتح الجمجمة يكون بشق الاجزاء
الرخوة من احدى الاذنين الى الاخرى ثم تقلب الى الامام وإلى الخلف
الى محاذة قاعدة الجمجمة ثم تنشر القبوة أعلى من الججاج بقيراط تقريبا
ثم تفصل بالازمير والمطرقة وفتح القناة الفقرية يكون بازالة الاجزاء الرخوة
المغطاة للعمود من الخلف ثم قطع صفائح الفقرات بالازمير والمطرقة

أو بقص العظام أو بالمنشار ولاجل مشاهدة ثنيات الأم الجافية تزال قبوة الجمجمة ويبقى منها شريط على الخط المتوسط ثم تشق الأم الجافية على جانب هذا الشريط ويرفع المخ والخنج فتري ومشاهدة العنكبوتية بفعل فيها فتحة ويتفح منها فتري منفصلة عن الأم الخنونة المغطية هي لها وتحضر صفحتها الملتصقة بالوجه الباطن للأم الجافية بالتعطين وتري الأم الخنونة بهـ اذا التحضرت العنكبوتية وتري ثنياتها الداخلة بين تلافيف المخ برفع هذه التلافيف

وتري الاشياء الموجودة في ظاهرا المخ بوضعه في اناء أو في قبوة الجمجمة وتدويره على حسب ما يرام مع نزع العنكبوتية والأم الخنونة مع الاحتراس على الاعصاب الخارجة من فاعده سيم الزوجان الثالث والرابع لان تمزقهما سهل ولاجل تتبع جذور الاعصاب في جوهر كتلة الدماغ يثق على مسيرها شقوق سطحية تارة وتارة يهدى المشريط أوسه ولاجل مشاهدة الاشياء الموجودة في باطن المخ يبعد النصفان الكريان ثم يزال الاعلى محاذاة سطح الجسم المتدمل ثم يشق الجسم المتدمل في مقابلة كل بطين من بطينات المخ لمشاهدته وما يوجد فيه ويحترس في متفروية البطين الثالث على مجامعه لانها سهلة التمزق وتعرف قناة سلفيوس بتنفيذ مسير دقيق من فتحتها المقدمة الموجودة في الجهة الخلفية لهذا البطين ومنها الى البطين الرابع

ويحضر الخنج والتخاع المستطيل برفع الأم الخنونة من عليهما فيظهر جميع ما فيه ما بعد فصل فصوص الخنج واحبال التخاع المستطيل والتخاع الشوكي بفتح القناة الفقرية ورفع الأم الخنونة واطهار ميازيه

ولاجل معرفة بنية الجزء المركزي من الجموع العصبية تستعمل النظارة والميكروسكوب وحقق أو عينته بعين على ذلك والى هاتين التحضير وترجع الى الكلام على الجزء المركزي فنقول

هذا الجزء مركب من أعضاء ذات حجم عظيم مائة لتجويف الجمجمة والقناة الفقرية ومحاطة بثلاثة أغشية ظاهر ليني هو الأم الجافية ومتوسط مصلى هو العنكبوتية وباطن وعاني هو الأم الخنونة

(الام الجافية)

هي غشاء ليفي متين جدا يغشى المخ والنخاع الشوكي ويرسل انغداد اللاوعية والاعصاب الخارجة منه - ما وهي الغلاف الظاهر للمغزى الشوكي وتميزها - هولة شريحها الى جزأين مجعبي وشوكي

(اولا الام الجافية المجعبيه)

يميز لهذا الغشاء سطحان ظاهر وباطن فالظاهر يغشى عظام الجمجمة ويكون لها اسمعاق باطنها ويلتصق بهم باسطالات وعائية وايضية ويختلف التصاقه بها على حسب الاسنان واقسامها المختلفة فلذا يكون أكثر التصاقا في محاذة التمداد ويزوفى القاعدة عن المحلات الاخرى من القبوة وشديد الالتصاق في محاذة الخافضة العليا للصخرة وحول الثقب المؤخرى بالخصوص وضعيفة في الحفرة المؤخرية وفي الجزء القشري للصدغي وهذا السطح غير مستو بسبب عدم استواء العظام ويرسل استطالات للاعصاب التي تخرج من ثقب القاعدة ~~تترص~~ كها عندها وتخرجها من الفتحة الظاهرة لهذه الثقوب لتختلط بالسمحاق الظاهر لعظام الجمجمة ما عدا غمد العصب البصري فانه ينقسم بعد نفوذه من الثقب البصري الى وريقتين احدهما تختلط بسمحاق الخجاج والاخرى تصبب العصب الى حذموه في الفتحة الخافية للصلابة التي قال بعض المشركين انها امتداد منها ويرى بروزا وعية العجايا على هذا السطح مع ~~ك~~ كونها في سمل الام الجافية ومحدثة لها ميازيب في العظام

وأما الباطن فغشى بالوريفة الجدرانية للعنكبوتية التي تصيرها أملس وتخرج منه حواجز ايفية تفصل الاجزاء المختلفة للدماغ عن بعضها وتمنع ضغطها على بعضها وهذا الحواجز تمير الى عمودية وأفقية فالعمودية مقدمة وخلفية فالقائمة هي شرشرة المخ وهي صفيحة ليفية منبججة على الخط المتوسط اتجاهها عموديا وممتدة من عرف الديك الى خيمة المخخ حافتها الساتية هالاية ويميزها طرفان وحافتان وسطمان فالطرفان ممتدتان بعناق

عرف الديك ويرتبط بأجزائه الجانبية ويرسل امام هذا العرف انستطالة
تدخل في الثقب الاورى وخافى يسقط على وسط خيمة الخنج سقوطا عموديا
ويرتبط بها ويوجد منه وبينها الجيب المستقيم والحاقتان على اوسفلى فالعليا
عريضة تحتوى في سمكها على الجيب المستطيل العلوى وترتبط في وسط
الجبهة والتدريز السهمى والجزء العلوى للميزاب المؤخرى والسفلى رقيقة
مقعرة تقر يساقاطعة تحتوى على الجيب المستطيل السفلى وتجاور الجسم
المنبذل المختلفة التباعد عنه على حسب الاشخاص والسطحان يجاوران
الوجهين الانسيين للنصفين الكريين للمخ والخلفية هي شرشرة الخنج وهي
تنبية صغيرة عمودية تمتد من الحدية المؤخرية الباطنة الى الثقب المؤخرى
يميزها طرفان وحاقتان وسطحان فالطرفان علوى يرتبط في الوجه السفلى
للخيمة وسفلى تنقسم الى فرعين يرتبطان على دائرة الثقب المؤخرى
والجيوب المؤخرية موضوعة في هذين الفرعين والحاقتان مقدمة داخلية بين
نصفي الخنج وخلفية مرتبطة في العرف المؤخرى والسطحان يجاوران
الوجهين الانسيين لنصفي الخنج

وأما الخارج الاخرى فهي خيمة الخنج وهي قبوة غشائية على شكل هلال مقعرة
من الامام واقعية الاتجااء تفصل الخنج عن الفصين الخلفيين للمخ ويميزها
وجهان ودائرتان فالوجهان علوى محدب مكون من سطحين منحنيين الى
اسفل ومن الانسية الى الوحشية محدبان على الخط المتوسط بالطرف الخلقى
اشرشرة المخ وسفلى مقعير يجاور تحتب الخنج والدائرتان خارجية وداخلية
فالخارجية او الخلفية مشرفة على الميزابين الجانبيين او المستعرضين للمؤخرى
ومن الامام على الحاققين العلويين للصخرتين وتحتوى من الخلف على جزء
من الجيبين المستعرضين أو الجانبيين ومن الامام على الجيبين الجريين
العلويين وأما الداخلية او المقعدة فساكنة ومكونة مع الميزاب القاعدى
مسافة عملاوة بقنطرة فارول أو الحدية الخيمة وهاتان الدائرتان يتم بيان
بأطراف اتصالهما بهذه الكيفية  وهى أن طرفى
الدائرة الداخلية يمران فوق طرفى الدائرة الخارجية ويرتبطان في
التواين الهودجين المقعدة من وزيدان في غور الحفرة الخامية ومسكن

الجيب المحرق وأما طرفا الخارجية فيرتبطان في التوائين الهودجين
الخلفيين ويوجد تحتها العصبان التوائيان
والأم الجافية مكونة من ورقتين حذاء الجسم النخاعي ظاهرة تغشى
جميع السرج التركي وباطنة تمتد على الحفرة النخامية كغشاء طبلية مقوية
من مركزها ثقب لمرو ساق الغدة النخامية

ويوجد في السطح الباطن للام الجافية حبيبات صغيرة ليفية تسمى بجسيمات
بايكنوفى وهذه الجسيمات لا توجد في الاطفال وتكون نامية جدا في
الشيوخ وهى موضوعة ابتداء في النسوج العلوى تحت العنكبوتية ثم
تنفذ من مسام الوريقة الباطنة للام الجافية بعد تباعد أليافها وتمكث بين
الورقتين على طول الجيب المستطيل العلوى الذى تمتد فيه أحيانا ومتى نمت
تكون نجاويف غير منتظمة في جدر عظام الجمجمة وهى تولدات مرضية
توجد في كثير من الأشخاص في سن البلوغ والام الجافية مركبة من
ألياف ليفية صدفية ذات لون فضي متعالب ويمكن اعتبارها مركبة من
ورقتين ظاهرة أو سمحاقية وباطنة أو حشوية ملتصقتين ببعضهما ماعدا
محاذاة الجيوب فانها يتباعدان ويتغشيان من الباطن بالغشاء الباطن
للجيوب

وشرايينها ليست خاصة بها فقط بل بالعظام أيضا وهى الثلاثة الشرايين
السمحاقية واسكل شريان وريدان وتصب هذه الاوردة في الجيوب وأعصابها
تأتى من الزوج الخامس

(ثانيا الام الجافية الشوكية او الفقرية)

هى استئانة الام الجافية للمخ وهى أنبوبة ليفية ممتدة من الثقب المؤخرى
مغشية للنجاع الى حذاء الفقرة الثانية والثالثة المجزئة فتمتد حتى تقع ركيس
وهى متسعة في القسم العنقى وتضيق في الظهرى وتتسع في القطنى ويميزها
سطحان وطرفان فالسطحان ظاهر ليس ملتصقا بباطن القناة الفقرية بل
منفصلا عنه بشحم سائل شبيه بنجاع العظام وبالاوردة داخل القناة
ولا يكون للعظام سمحاقا فالام الجافية الجمجمية ومع ذلك فيلتصق

بامتدادات ليفية وعائية في بعض نقط من القسم العنقي والقفطي ويرسل
 أغصانها للأعصاب الخارجية من جانبي الخنخاع تخرج معها من ثقب
 التصاريف وتنتهي في السمحاق الظاهر للفقرات وباطن أملس مغشى
 بالوريقة الجدرانية للعنكبوتية الخاعية يرى فيه الفتحات الخارجية منها
 الأعصاب ويخرج منه كالسطح الباطن للآدم الجافية المجممية استطالات
 مثلثة عددها من ١٢ الى ٢٣ قمة المثلث مرتبطة بهذا السطح وقاعدته بالام
 الحنونة وهذه الاستطالات تسمى بالرباط المستن وأما الطرفان فعلى
 مستديم مع الام الجافية المجممية وملتصق التصاقا شديدا يحيط الثقب
 المؤخرى وسفلى يمتد على أعصاب ذيل الفرس وينتهي بقعر كرس
 وشرايينها دقيقة جدا وتأتي في العنق من الفروع الشوكية للفقرى وفي
 الظهر من الشرايين بين الاضلاع الخلفية وفي القطن من العجزة الجانبية
 وأوردتها تتبع سير الشرايين وأوعيتها اللينفاوية وأعصابها الم تشاهد
 الى الآن

(العنكبوتية)

هي غشاء مصلى له وريقتان كبقيّة الأغشية المصلية احدها داخل الاخرى
 ويكونان كيسا لا فحسة له يغشى المركز العصبي الخى الشوكى ويوجد بين
 صفحتيه التجويف المملوء بمادة مصلية زلالية تسمى بالسائل الخى الشوكى
 وسطحها الباطن منضم ببعضه في المواضع المارة منها الاوعية والأعصاب
 بأغدهتها التي تعطيها الها وصفحتها الظاهرة أرق من الباطنة والباطنة رقيقة
 في قبوة الجمجمة وسميكة في الساعدة ولا تغوص في الشقوق الموجودة بين
 تلافيف المخ وترسل استطالات الى بطانات المخ لتغشيها وهذا الغشاء ينضم
 مع الام الجافية والام الحنونة بنفسوج خلوى وهو مركب من غشاء خاص
 ومن بشرة ويميز الى عنكبوتية جمجمة وشوكية

(اولا العنكبوتية الجمجمة)

يعتبر لها كبقيّة الأغشية المصلية وريقتان جدرانية وحشوية فالجدرانية

تغشى جميع السطح الباطن للام الجافية والحوجز التي يرسلها هذا السطح
 قصيره أملس مصقولا وأما الحشوية فهي أقول في تحديد المخ تغشى أحد
 النصفين المكريين وتز تحت الحافة السفلى لشرة المخ اتصل الى نصف
 الجهة المقابلة وتغشيه ولا تنفذ بين التلافيف بل عز من أحدها الى الآخر
 مكونة انواع قنطرة ثانيا في قاعدة المخ على الخط المتوسط تنفذ في الجزء
 المقدم من الشق المتوسط وتز خلف هذا الشق مغشية لمجمع العصيين
 البصريين مكونة انواع غمد حول ساق الغدة النخامية ثم تتجه الى الوحشية
 مغشية من الامام الى الخلف فصوص المخ واحدا بعد الآخر ثم تذهب
 الى الحدية الخفية تاركة بينهما وبين المخ مسافة عظيمة سماها كروفيليه بالمسافة
 المقدمة تحت العنكبوتية وتغشى من الخلف على الخط المتوسط الميزاب
 الفاصل للفصين الخلفيين للمخ عن بعضها مما ثم تنطف على الدودة العليا
 للمخين فتقابل أوردة خلية انوس مكونة حواشائية حلقية وهي قناة توصل
 البطينات بالمسافات تحت العنكبوتية ثم تتجه نحو الوجه العلوي للمخين
 لتغشيه ثم عز على جهته الخلفية ثم على وجهه السفلى مارة من أحد نصفي
 المخ الى الآخر ومن المخ على الوجه الخلفي للبصلة فتكون المسافة الخلفية
 تحت العنكبوتية

وتغشى على الجانبين التلافيف ولا تنفذ بينهما ثم تغشى فصوص المخ مارة في
 فرجة سلفية وس بدون أن تغوص فيها ثم تغشى الاجزاء الجانبية للعديدة الخفية
 والمخين وتغشى مدته سيرها الاوعية التي تدخل في هذه الاعضاء والتي تخرج
 منها والاعصاب التي تخرج منها مكونة انحدار انصبهم الى حد خروجها من
 الام الجافية ففي هذا المحل تتركها وتنطف على السطح الباطن للام
 الجافية لتكون الوريقة الجدرانية التي ذكرناها

ويوجد في المنسوج العلوي تحت العنكبوتية وخصوصا في قاعدة الجمجمة
 كمية من سائل يوجد في الحالة الطبيعية ايس في القاعدة فقط بل في جميع
 القناة الفقرية ويوجد بعينه في كل محل من العنكبوتية ووجهه متصل
 ببعضه وتوجد القناة الموصلة للبطينات بالمسافات تحت العنكبوتية
 في الطرف السفلي للبطين الرابع بين قلم الكتابة الذي هو امامها والاستطالة

المقدمة للدودة السفلى للخنخ التي هي خلفها والفص اللوزي الذي هو
خلفها وروحشها

وأما عنكبوتية البطينات فهي غشاء مصل يغشى الأربع البطينات ويبتدئ
من البطينين الجانبيين ويمد أن يغشيه ما يذهب الى البطين الثالث من ثقب
موزو ويغشيه ثم الى البطين الرابع من قناسة ساقسوس ثم يصل من القناسة
الموصلة للبطينات بالمسافات تحت العنكبوتية لهذه المسافات وهو غشاء
مخصوص لا يتصل بتجويف العنكبوتية

(ثانيا العنكبوتية الشوكية)

أما ورقتان أيضا جدرانية تغشى الوجه الباطن للام الجافية وتلتصق به
التصاقا شديدا وحشوية تغشى الخناق ولا تدخل في مفاصله وتكون
للأعصاب انغمادا نصيبا الحد الام الجافية وتتركها فتكون الوريقة
الجدرانية والوريقة الحشوية تلتصق بالام الحنونية في مواضع عديدة ويوجد
بين هاتين الوريقتين سائل يسمى بالسائل تحت العنكبوتية

(الام الحنونية)

هي غشاء وعائي يوجد فيه جميع الاوعية التي تذهب الى الدماغ وقبل
أن تصل اليه تتفرع في سلكه وتصل اليه أيضا الاوردة التي تخرج منه
والمسافات الموجودة بين الاوعية مملوءة بنسوج خالوي رقيق جدا في بعض
مواضع ومتمين جدا في بعضها وتبرز الى حجمية وشوكية كذلك

(اولا الام الحنونية المجممية)

يمكن انقسامها الى جزأين ظاهر يغشى الدماغ من الظاهر وباطن يشغف
البطينات فالظاهر بعد أن يغشى سطح المخ والخنخ يتقذبن تلافيفه ما في
التعاريج الموجودة بينها ويغشى جميع امتدادها وسطحه الظاهر يجاور
العنكبوتية في الموضع التي لم يغص فيها في التعاريج أي في محاذاة سطح
التلافيف ويغلف أعصاب قاعدة الجمجمة ويصحبها مكثر نالها انغماد يظهر

أنها تستجبل الى أغودتها العصبية وحينئذ تنغبر أو صافها فلا توجد فيها
أوعية بل تصير أغشية بسيطة حافظة لها وأما سطحه الباطن فيجاور سطح
المخ والخنج مباشرة ويتضمن بهما بكمية من أوعية تنفذ فيهما العصبى وأما
الجزء الباطن فيتصل بالظاهر في محاذة الشق العظيم للمخ ويكون من الامام
القماش المشيمى والصفائر المشيمية ومن الخلف الصفائر المشيمية للبطين الرابع
أما القماش المشيمى فهو غشاء خلوى وعائى وهو امتداد من الجزء الظاهر
ينفذ في باطن المخ من بين وسادة الجسم المندمل والحدبات التوأمية الاربع
ويكون قشاشا مثلثا له وجه علوى مغطى بالقبوة ذات القوائم الاربع وسفلى
يكون الوجه العلوى للبطين الثالث ويجاور الوجه العلوى الانسى
للسريرين البصريين ويوجد فيه تحميمات كثيرة جراء وحافتان متصلتان
بالصفائر المشيمية وطرف مقدم متفرع الى فرعين كل منهما يميز من ثقب من
ثقبى مونزو ويتصل بالصفيرة المشيمية للبطين الجانبي التى من جهته وطرف
خافى او قاعدة مركبة من وريقتين توجد بينهما الغدة الصنوبرية ويمر
في هذا المنسوج أوعية صغيرة كثيرة شريانية ووريدية والاخيرة اكبر حجما
تنظم لتكون أوردة جليانوس وأما الصفائر المشيمية فيظهر لاجل تكويتها
أن الام الحنونة تلتصق على نفسها على الاجزاء الجانبية للشق العظيم وتعم
جميع امتداد البطينات قريبا وتغضى رجل جاءوس البحر وتذهب الى
الحدار العلوى للبطين الجانبي لتغشيه وتتصل مع القماش المشيمى من ثقب
مونزو الموجود خلف القائمة المتقدمة للقبوة ذات القوائم الاربع وأما
الصفائر المشيمية للبطين الرابع فعددها اثنان يبتدئان من محاذة فتحها
الخلفية ويمتدان لزواياها ويستطيلان من الامام الى الخلف الى
حد الغلصمة

(ثانيا الام الحنونة الشوكية)

هى اثنان من السابقة وتتفرع على سطحها أوعية الخناص سطحها الظاهر مغطى
بأوعية دموية كثيرة شريانية ووريدية تنقبها لتذهب الى جوهر الخناص
وتنضم بالعنكبوتية بأخيدة خلوية وتمتد على الاخيدة العصبية التى تخرج

من جانبي الخنخاع وتكون لها انغماد اهي انغمادها العصبية ويوجد بين كل زوج عصبي زائدة لبقية مجموع هذه الزوائد هو الرباط الممن الذي ذكرناه وسطها الباطن ملتصق بالخنخاع التصاقا متينا ويرسل استطلاات تدخل في ميازيمه وتغشيها والاستطالة الخلفية تصل للجوهر السحابي للخنخاع وطرف علوى متصل بالام الخنونة الججمية وسفلى منه بخيط ممتد في الطرف السفلى للخنخاع الى قعر الكيس الذي تنتهي به الام الجفافية ويسمى هذا الخيط بالخيط الاتهابى للام الخنونة ويحتوى في باطنه على عصب دقيق ووريد وشريان صغيرين

والام الخنونة غشاء خلوى محتوى على اوعية كثيرة دموية شريانية ووريدية وقال كروفيلى ان الوريدية قدر الشريانية في العدد خمس مرات وفيها حبوب حمراء رخوة ذات حجم صغير عديدة في الضفائر المشمية

(الخنخاع الشوكى)

هو جبل طويل اسطوانى متصل من اعلى بالخنخاع المستطيل ومنته من اسفل في محاذ الفقرة الاولى والثانية القطنية بطرف مخروطى يسمى بالمخروط الخنخاعى الذى يخرج منه خيط دقيق يمتد الى قعر الكيس الذى تنتهى به الام الجفافية من اسفل وليس الخنخاع تام الاسطوانية بل انه مضغوط من الامام ومن الخلف وهو مكون من نصفين جانبيين منضمين ببعضهما على الخط المتوسط ومنفصلين عن بعضهما من الامام بشق يصل الى مركزه غالبا ويحتوى على استطالة من الام الخنونة ويوجد في وسط وجهه الخلقى ميزاب عمودى يقسمه الى نصفين جانبيين أيضا فيما الشق المقدم والميزاب الخلقى انقسم الخنخاع الى نصفين جانبيين يوجد في كل منهما ميزابان طويلان أحدهما مقدم وثانيهما خلقى ويخرج من كل ميزاب من هذه الميازيب عدة أعصاب وبهذه الكيفية كل نصف من نصفي الخنخاع ينقسم الى ثلاثة أحبال مقدم ومتوسط وجانبى وخلقى فالمقدم يوجد بين الشق المقدم والميزاب الجانبي المقدم والمتوسط الجانبي يوجد بين الميزاب الجانبي المقدم والميزاب الجانبي الخلقى والحبل الخلقى يوجد بين الميزاب

الجانبى الخلقى والميزاب الخلقى ويوجد فى مركز النخاع فى الجنين قناة
تستقيم بعد

وبتركب النخاع من جوهرين مختلفين أحدهما أبيض قشرى سطحى
وثانيهما سنجابى مركزى فالأول مكون لمعظم كتلته ومركب من ألياف
عصبية طويلة والثانى يوجد فى المركز حول القناة المركزية وجزء من كتلته
يحيط بهم والاخر يكوّن أربع كتل متصالية تسمى بالقرون المقدّمة
والخلفية للنخاع الشوكى والقرون المقدّمة قصيرة عريضة ومشرّفة على
الميازيب المقدّمة الجانبية والخلفية أطول من المقدّمة وضيقة ومشرّفة
على الميازيب الخلفية الجانبية ومعظم الجوهر السنجابى مركّب من خلايا
عصبية وأيسر من ألياف

(النخاع المستطيل)

هو الجزء المتوسط بين النخاع الشوكى وقنطرة فارول ويبتدىء من الفقرة
الاولى العنقية ثم يتجه الى الامام والاعلى على الجزء القاعدى من المعظم
المؤخرى الى قنطرة فارول وشكله اسطوانى كشكل النخاع الشوكى الا انه
أكثر تسطحاً من الامام ومن الخلف وطوله قيراط وميازيب النخاع
الشوكى واحباله تستمر سائرة فيه لكنها تفقد فيه سيرها المنتظم والاحبال
المقدّمة تتصلب بحيث ان اليمينى بصير يسار يا وبالعكس وبهذا التصلب
يزول الشق المقدّم وهذه الاحبال المقدّمة تسمى بعد اتصالها بالاهرامات
والاحبال الخلفية تنضم بجزء من الاحبال الجانبية وبعد ذلك تتباعد عن
بعضها على زاوية حادة وتسمى بالاجسام الحبلية الشكل ويوجد فى الجهتين
الجانبيتين لهذا النخاع بين الاجسام الحبلية وبين الاهرامات حذبة فى كل
جهة تسمى بالجسم الزيتونى ويوجد فى جهته الخلفية بين الجسمين الحبلين
ميزاب هو انتهاه الميزاب الخلقى للنخاع الشوكى ثم يتباعد هذان الجسمان
عن بعضهما على زاوية حادة تاركين بينهما انبعا جامع بين الشكل يسمى بالحفرة
المعينية أو البطين الرابع والجزء المقدّم من هذه الحفرة يسمى بقلم الكتابة وهو
قاعها المكون من النخاع المستطيل والوجود فيه من الامام المحل الأزرق

ومن الخلف الحزوز النخاعية وقبوتها متكونة من المخيخ ومتصلة من الامام
بالبطين الثالث بواسطة قناة سلفيوس ومفتوحة من الخلف في الشق
المستعرض للدماغ ومع ذلك فهي مغلقة في هذه الجهة بالام الحسنة
والعنكبوتية

واذا قطع النخاع المستطيل يرى أن أغلبه مكون من الجوهر الابيض ويوجد
في الجسم الزيتوني نواة تسمى بالمسنة تحتوى على جوهر سنجابي من الظاهر
في مركزه جوهر ابيض وظاهر الجسم الزيتوني من جوهر ابيض وتجه
الاجسام الحسية الى اعلى في المخيخ وتسمى بفخذي المخيخ وباقي النخاع
المستطيل توجه الى الامام مازا في قنطرة فارول مكونا لفخذي المخ
وبرزخ الدماغ هو قنطرة فارول أي الحدية المخية ونخذا المخ وانفاذا المخيخ
والحدبات التوأمية الاربع

(قنطرة فارول)

هي كتلة مربعة موضوعة في الميزاب القاعدي للمؤخر خلف فخذى المخ
واسفلها ما بين نصفي المخيخ ومحدودة من أعلى ومن أسفل وأمام الخلف
والجانبيين قدودها صناعية ويميزها سلة وجود علوى منضم مع الحدبات
التوأمية الاربع لكنه منفصل عنها بقناة سلفيوس ويكمل الجدار المقدم
للبطين الرابع وسفلى سائب محدب يوجد في وسطه ميزاب يمر فيه الشريان
القاعدي وموضوع في الميزاب القاعدي ومقدم متجه بالعرض مرتبط
بفخذي المخ ويخلف متجه بالعرض أيضا ومرتبط بالنخاع المستطيل وجانبيان
يحتلطان بفخذي المخيخ المتوسطين بدون تدفصل وهي مرتكبة من
الجوهرين الابيض والسنجابي

(انفاذ المخ والنخاع)

يتصل المخيخ مع أجزء أخرى من الدماغ بثلاثة أزواج من الانفاذ أولاها
علويان يسميان بفخذي المخيخ مع الحدبات التوأمية الاربع وموضوعان على
جانبي الشق المقدم لدائرة المخيخ ومتجهان الى الامام نحو الحدبات التوأمية

الاربع وثانيها جانبيان متوسطان يسميان بفخذي المخيخ مع قنطرة فارول
 وتجهان في الجهة -تين المقتدمتين الجانبيتين للمخيخ الى الامام والاسفل
 وثالثها سافلان يسميان بفخذي المخيخ مع النخاع المستطيل ويتجهان
 في الجهة تين المقتدمتين السفليتين للمخيخ الى الاسفل والخلف وهما الجسمان
 الجباليا الشكل ويخرج من الزاوية -تين المقتدمتين للقنطرة عمودان غليظان
 ايضاً ن اسطوانييان في ابنتائهما متقاربان من بعضهما -ما ثم يتفرطخان
 بعد قليل متباعداً ويتجهان الى الامام والاعلى والوحشية لنهايتيها
 في النصفين الكريين للمخ وهما الخذا المخ عيزا -كل -منه -ما وجهه سفلى سائب
 وعلوى غير متميز مغطى بالحدبات التوأمية الاربع وانسى تقريباً مسطح
 يوجد عليه أصل العصب الحركي المشترك

وصمام فيونس غشاء رقيق جداً مائى لاه مسافة المار جورة بين الفخذين
 المخيخين العلويين

(الحدبات التوأمية الاربع)

هي ارتفاع من المخ منقسم الى أربعة أجزاء بين متصاليين اثنان مقدمان
 واثنان خلفيان والمقتدمان أكبر من الخلفيين وهذه الأجزاء
 موضوعة بين البطينين الرابع والثالث فوق نخذي المخ ويوجد في الميزاب
 الموجود بين المقتدمين بروز يسمى بالغدة الصنوبرية التي تخرج من طرفها
 المقتدم زائدتان تسميان بالقوائم أو بالاجمة كلها -ما تتجه الى الامام
 والوحشية لتنتهي في سرير بصري وهذه الحدبات مركبة من قشرة رقيقة
 جداً من جوهر أبيض على ظاهرها وعظم كتلتها مركبة من الجوهر السنجابي

(المخيخ)

هو كتلة عصبية ذات شكل مستدير مستطيل مسطح من أعلى الى أسفل
 وموضوع أعلى وخلف النخاع المستطيل في الحفرة -بين الخلفيتين من حفر
 قاعدة الجمجمة المكوّنتين من المؤخرى ومن صخرة العظم الصدغي وغيرهما
 ويجاور من الاعلى المخ -لكنه منفصل عنه بالاجمة ويتصل مع النخاع

المستطيل والحدبة المخبية والمخ ومركب من عدة صفائح متجهة اتجاهها أفقيا
 ويميز له وجهان علوي وسفلي ودائرة يوجد فيها شقان مقدم وخلفي فالمتقدم
 يعانق الحدبات التوأمية والخلفي يعانق شريحة المخيخ فالوجه العلوي محدب
 ذو انحدار من الوسط الى الدائرة وأما السفلي فيوجد في وسطه ميزاب يسمى
 بوادي رايبيل موضوع فيه الخشاع المستطيل وهذا الوجه محدب على جانبي
 هذا الوادي ويوجد حول دائرته شق أفقي يسمى بالشق الأفقي للمخيخ والجزء
 المتوسط من المخيخ يسمى بالدودة وجزء الجانبين يسميان بالنصفين الكريبيين
 وتبرز الدودة الى عليا وسفلي وكل وجه من وجهي المخيخ محزوز بعدة ميازيب
 متجهة من احدي جهتيه الى الاخرى ويوجد فيه مازيادة عن هذه
 الميازيب شقوق تقسمها الى عدة فصوص فيميز في الوجه العلوي للنصفين
 الكريبيين فصان أحدهما مقدم مربع وثانيهما خلفي هلالى يسمى بالفص
 الهلالى العلوي وفي الوجه السفلي أربعة فصوص هي من الخلف الى الامام
 الفص الهلالى السفلى والخروطى الموضوع أمامه واللوزى الموضوع
 أمامه وانسى المخروطى والنذفى الموضوع على الوجه السفلى لتخذ المخيخ مع
 القنطرة أمام ووحشى اللوزى وهذان الفصان الاخيران منفصلان عن
 بعضهما ويوجد للدودة عدة فصوص أيضا فيوجد في الدودة العليا الفص
 المركزى الموضوع في الشق المقدم للدائرة ويوجد خلفه الارتفاع الجبلى
 الضام للفصين الربيعين وخلفه صفيحة القمة الموجودة أعلى الشق الأفقى
 من الخلف والضامة للفصين الهلاليين العلويين ويوجد في الدودة السفلى
 المجموع الفصين الموضوع تحت الشق الأفقى من الخلف والضام للفصين
 الهلاليين السفليين وأمامه الهرم الضام للفصين المخروطيين والغلصمة
 الموضوععة أمام الهرم والضامة للفصين اللوزيين والعقدة الصغيرة التى
 تنضم بالفصين النذفيين بواسطة صفيحتين رقيقتين كل واحدة من جهة
 يسميان بالبرقع الخشاعي الخلفى الذى حافته السائبة مشرفة على الامام
 ويوجد بين الحدبات التوأمية الاربع والفص المركزى برقع خشاعي آخر يسمى
 بالبرقع الخشاعي المقدم وهو غشاء عصبي رقيق
 والنصفان الكريبيان للمخيخ ينضمان من جهتهما المقدمتين السفلى بقنطرة فارول

وتتركب معظم كتلة المخيخ من الجوهر الأبيض الموجود في باطنه والمرسل في سلك السنجابي استطلاات كفروع الشجرة وسطحه الظاهر مغطى بطبقة من الجوهر السنجابي محتوية على عدة وريقات متجهة اتجاهها أفقيا بحيث ان شق المخيخ من أعلى الى أسفل ترى هيئة سطح الشق كهيئة شجرة ولهذا السبب سميت بشجرة الحياة ويوجد في وسط كل نصف كرى نواة سنجابية تسمى بالنواة المسنة للمخيخ واتخاذ المخيخ مكونة من الجوهر الأبيض فقط

(المخ)

هو كتلة عصبية عظيمة الحجم وهو أكبر الكتل المركبة للدماغ وموضوع في الجزء المتقدم والعلوى من تجويف الجمجمة ووزنه من ٣٨ أونصة الى ٤٢ وشكله بيضاوى مضغوط من أعلى الى أسفل طرفه الدقيق الى الامام والغليظ الى الخلف وكتلته منقسمة الى نصفين جانبيين متساويين يسميان بالنصفين الكريين للمخ بواسطة شق وهذا الانقسام واصل من جهته المقدمة والخلفية الى قاعدته وأمام الوسط فلا يصل اليها بل الى المحل الذي فيه يتصل النصفان الكريان ببعضهما على الخط المتوسط بالجسم المندمل المسمى بالجمع العظيم وينحصر في هذا الشق المسمى بالفرجة العظيمة للمخ شريشة المخ ويميز لكل نصف كرى ثلاثة أوجه أحدها وحشى علوى محدب وثانيها انسي مسطح وثالثها سفلى مسطح أيضا وطرفان متقدم حاد وخلفى عريض يوجد في سطحه السفلى انخفاض يقبل النصف الكرى للمخيخ الموجود تحته وخيمته ويميز أيضا لكل من النصفين الكريين ثلاثة فصوص متقدم ومتوسط وخلفى فالمقدم والمتوسط منفصلان عن بعضهما بشق عظيم يقبل الحافة الخلفية للجناح الصغير للوتدى يسمى بفرجة سلفيوس والفص المتقدم موضوع في الحفرة المقدمة لقاعدة الجمجمة والمتوسط في المتوسط والخلفى على خيمة المخ ويوجد في سطح النصفين الكريين عدة تلافيف يوجد بينهما أعراب وكاهاليست مقابلة في سطحهما وهذه التلافيف تقابل الانعاجات الاصبعية الموجودة في السطح الباطن لعظام الجمجمة ويوجد بين النصفين الكريين وفي سمكهما

عدة أشياء وهي

أولاً المجموع العظيم للمخ وهو شريط عصبي عريض يضم النصفين الكريين للمخ ببعضهما مكون من عدة ألياف مستعرضة تمتد من أحد النصفين إلى الآخر وموضوع بين دسمك قدر قيراط ونصف إلى قيراطين من سمك هذين النصفين ويميز له وجهان وطرفان وجهتان جانبيتان فالوجهان العلوي سائب مستوي يشاهد في وسطه خط بارز يسمى بالعضرط العلوي وسفلي ملتصق على جانبي الخط المتوسط من الخلف بجزء من جوهر المخ يسمى بالقبة ومن الامام بكتلة عصبية رقيقة تسمى بالخارج اللامع والجهتان الجانبيتان لهذا الوجه يغطيان البطينين الجانبيين ويوجد فيه على الخط المتوسط خط بارز يسمى بالعضرط السفلي والطرفان مقدم منحني إلى أسفل يسمى بركبة المجموع العظيم ويمتد إلى أسفل والخلف ويسمى بمنقار المجموع وخلقى منفتح غير حاد يسمى بوسادة المجموع والجهتان الجانبيتان منضمتان بجوهر النصفين الكريين للمخ

ثانياً القبة وهي جزء عصبي مرتبط من أعلى في الوجه السفلي للمجموع ومن أسفل في الميزاب الموجود بين السريرين البصريين وتنتهي من كل من جهتيها المقدم والخلف بقائمتين فالقائمتان تتجهان إلى الامام والاسفل أمام السريرين البصريين وينتهي كل منهما في قاعدة المخ بحدة تسمى بالحادة البيضاء ويرسم كل من هاتين القائمتين قوساً تحديده إلى الامام وثقبه إلى الخلف يوجد بينه وبين السرير البصري مسافة خالية تسمى بثقب موزر ويوجد بين هاتين القائمتين وركبة المجموع صفيحة عصبية رقيقة تسمى بالخارج اللامع ويوجد بين صفيحتي هذا الخارج مسافة خالية تسمى ببطين الخارج وأما الخلفيتان فتتجهان إلى الخلف والوحشية سائرتين في سمك جوهر قرني أمون وهذه القبة تغطي البطين الثالث بواسطة موجودة بينهما هي القماش المشيمي الذي هو امتداد من الأم الحنونة يمر في فرجة المخ الموجودة بين وسادة المجموع العظيم والحديدات التوأمية الأربع ومتى رفع هذا القماش وجد تحته البطين الثالث ثالثاً البطين الثالث وهو تجويف ذو ستة جدران علوى مكون من القماش

المشيمي وسفلى مكوّن من قاعدة المخ وجانبين من السريرين البصريين
ومقدّم من القائمتين المقدّمتين للقبوة وخلفى من الحدبات التوأمية الاربع
وهذا البطين يتصل من الخلف مع البطين الرابع بقناة سلفيوس ومن الجانبين
مع البطينين الجانبيين بثقبى مونزو اليميني واليسارى وهو ضيق من الوسط
ومتسع من الامام والخلف ويوجد فيه ثلاثة مجاميع تضم جداريه
الجانبين مقدّم وخلفى ومتوسط فالقدّم يوجد فى جداره المقدّم
أمام القائمتين المقدّمتين للقبوة ويوجد خلفه تقعر يسمى بالتقعر القمى
والخلفى يوجد فى جداره الخلفى أمام الحدبات التوأمية الاربع ويوجد
تحتة الفتحة المقدّمة لقناة سلفيوس وهذا المجموعان مكوّنان من جوهر
أبيض وأما المجموع المتوسط فهو عريض رخومت مكوّن من الجوهر السنجابى
وهو الواسطة فى انضمام السريرين البصريين ببعضهما

ورابعا البطينان الجانبيان وهما يتجويبان يوجدان فى سمك النصفين
الكرين تحت الجهتين الجانبيتين للوجه السفلى للمجمع العظيم ويبرز لكل
منها جزء متوسط وثلاث استطالات تسمى بالقرون احدها مقدّمة والاخرى
خلفية والثالثة سفلى وجميعها تترقى جوهر المخ فالاولى تتجه الى الامام عائصة
فى سمك الفص المقدّم للمخ وتوجد فى قاعدة الجزء المقدّم من الجسم المضلع
والثانية تنشأ مع السفلى من الجهة الخلفية للبطين الجانبى ثم تتباعد عنها
متجهة الى الخلف والاسفل والوحشية عائصة فى جوهر الفص الخلفى من المخ
مكوّنة لقوس تقعره بلى الانسية ويوجد فى الجهة السفلى الانسية لهذه
الاستطالة ارتفاع يسمى برجل الطائر وأما الثالثة فتتجه الى أسفل والامام
والوحشية اتجاها مضيقا فى جوهر الفص المتوسط للمخ مكوّنة لقوس
تقعره بلى الانسية والامام ويوجد فى الجهة السفلى الانسية لهذه
الاستطالة ارتفاع يسمى بقرن امون أو برجل جاموس البحر وأما الجزء
المتوسط فيميزه جدار علوى وأرضية فالجدار العلوى متكوّن من المجمع
العظيم وأما الارضية فتتكوّن من كتلتين من جوهر المخ تسميان بالعقد الخفية
وهما الجسم المضلع والسرير البصرى فالجسم المضلع موضوع الى الامام
وشكله مستطيل ويميزه جزء منتفخ مقدّم وهو الجسم وجزء خلفى مستندق

وهو الذنب الذي يتجه الى الخلف وينعطف نحو الجهة الوحشية للسري
البصرى ومعظم كتلة هذا الجسم من الجوهر السنجابي المكون اسطحه
الظاهر ولزويات مركزية في باطنه وأما السري البصرى فموضوع خلاف
الجسم المضاع وانسي ذنبه وشكله مستدير مستطيل وسطحه الظاهر مكون
من الجوهر الابيض وأما سطحه الباطن فمكون من عدة نويات من الجوهر
السنجابي ويوجد بين الجسم المضاع والسري البصرى ميزاب مشغول
بشرط فتحاى يسمى بالشريط الهلالى

ويوجد فى البطينين الجانبيين وفى قرونهما الخلفية والسفلى غشاء وعائى
يسمى بالاضفائر المشيمية التى تصل الى البطين الثالث من ثقبى مونرو
الموجودين فى الجدارين الانسيين للبطينين الجانبيين بين القائمتين المتقدمتين
للقبوة والسريين البصريين وهما واسطة الاتصال بين هذين البطينين
والبطين الثالث

ويوجد فى قاعدة المخ من ابتداء الحافة المقدمة نظرة فارول الى الامام
الاشياء الاتية وهى فخذ المخ والجوهر المنقب الخلقى والحلتان البيضاآن
والحدبة الرمادية مع القمع والغدة النخامية وتصلب العصبين البصريين
والجوهرين المنقب الجانبي والمنقب المتقدم

أولا فخذ المخ وهما استدامة الاحبال المقدمة للنخاع المستطيل وكل منهما
مركب من كتلتين من الجوهر الابيض منفصلين عن بعضهما بكتلة من
الجوهر السنجابي وقد ذكرناهما فى الانخفاض

ثانيا الجوهر المنقب الخلقى وهو مسافة مثلثة موجودة بين فخذى المخ
ومثقبة بعدة ثقبوب صغيرة تدخل منها الاوعية

ثالثا الحلتان البيضاآن والحدبتان الحليتان وهما جسمان مستديران
مبيضان فى حجم الحصاة متقاربان من بعضهما وهما ابعد القائمتين
المقدمتين للقبوة

رابعا الحدبة الرمادية الموجودة امام الحاتين المذكورتين ومركبة من صفحية
سنجابية رقيقة مكونة لارضية البطين الثالث وهذه الحدبة ترسل استطالة
مخروطية مجوفة الباطن تسمى بالقمع وهذا التجويف متصل بالبطين الثالث

ولكنه مغلق من قسمة التي ترتبط فيها الغدة النخامية التي هي جسم شكله
كشكل حبة لوبيس موضوع في السرج التركي خارج كيس الام الجافية
الذي هو منقوب بقمة القمع

خامسا نصاب العصبين البصرين اللذين يأتيان الى الامام والانسية
ليتصايبا وأغلب أليافهما تتصلبان مع بعضهما والباقي غير متصل
سادسا الجوهر المنقب الجانبي الموجود على جانبي نصاب العصبين البصريين
وسايعا الجوهر المنقب المتقدم الموجود أمام نصاب العصبين البصريين في
ابتداء الشق العظيم للمخ

ويتركب المخ كبقية أعضاء الدماغ من الجوهرين الأبيض والسنجاني فعظم
كتلته مكونة من الجوهر الأبيض وأما الجوهر السنجاني فيوجد في مركبه
وعلى سطحه الظاهر وهذا الجوهر مركب اعظم كتلة الاجزاء المركزية لاسيما
كتلة السريرين البصريين والاجسام المضلعة ويكون في ظاهرا النصفين
السكريين طبقة مناسبة العمل ومع ذلك فباطن هذين النصفين مكون من
الجوهر الأبيض الذي هو مركب من ألياف عصبية وأما الجوهر السنجاني
فمركب من خلايا عصبية

واعلم أن المركز العصبي الخي الشوكي مركب من جزأين متساويين ومتشابهين
بالحكمة كل نصف مركب من الجوهرين الأبيض والسنجاني كما ذكرنا
فألياف الجوهر الأبيض يمكن تتبعها من الطرف السفلي للتخاع الشوكي الى
تلافيف النصفين السكريين للمخ وهذان النصفان أي نصفا المركز العصبي
منضممان بألياف مستعرضة من الجوهر الأبيض كالجسم وبألياف حلقة
منه أيضا وأما الجوهر السنجاني فيوجد حول هذه الانواع من الالياف
وتارة في باطنها وذلك على حسب أجزاء الدماغ

(الجزء الدائري أي الاعصاب الدائرية)

(التخصيص اجمالاً)

يختار لذلك جئت فحيفة جدا من تشحة ارتشا خفيفا ولو طاعة في السن
 وإذا كان العصب رخوا أو دقيقا يلزم وضع الاجزاء المتوزع فيها في الحوض
 الازرقى الخفف بالماء لاجل ملائمة أو في الكؤل وتفصل العضلات عن
 بعضها ولا تقطع الا ان اضطرار قطعها فتنقطع عرضا لا طولا وذلك اذا كانت
 الاخيلة العصبية مارة تحت عضلات عريضة فتقطع تلك العضلات عرضا
 ويكفي في تحضير أعصاب الاطراف أن تبعد العضلات وتنكس الى احدى
 الجهتين الجانبيتين فبذلك يمكن تتبع سير تلك الاعصاب المارة بينهما بسهولة
 ومق ومثل التحضير الى آخر الفرع العصبي وشوهد انه داخل في احدى
 العضلات ومتوزع فيها أمسك عن التحضير لانه اذا زاد على ذلك ربما تمزق هذا
 الفرع فتصير هيئة الاعضاء المحضرة رديئة ولا ينبغي رفع الاوعية الغليظة
 المجاورة للعصب بل تبقى في محلها الا اذا كان المحضر غير متمرن ويلزم وجود
 كلاليب ذات حلق اذا الاعصاب لا تمسك بالجفوت الا نادرا واعلم أن
 العصب لامرونة فيه بخلاف الوعاء فانه كثير المرونة

وأصعب الاعصاب تحضيراً أعصاب الجمجمة فلاجل سهولة تحضيرها وتغيير
 أخطتها عن غيرها يغمس الرأس في الحوض الازرقى الخفف بالماء ثم يخرج
 منه ويوضع في الماء القراح مرة بعد أخرى فتصير الانسجة هلامية حتى
 الغلاف العصبي ويصير المنسوج العصبي أشد قواما ويبا من حالته
 الاصلية وتفقد العظام فسفات الكلس فترفع حينئذ كالأجزاء الرخوة
 وهذه الطريقة يمكن فصل المجموع العصبي كله عن باقي الجسم الا العظام
 السمباقوى واذا أردت التأمل في الجوهر العصبي الداخلى في الحبيبات
 والصفائر والعقد والى الغلاف العصبي يغمس العصب في الحوض المذكور
 فيببس الجوهر العصبي وتسهل مشاهدته سيما اذا بعدت ألياف الجزء
 المغموس في الحوض بنجاسة ابرة أو بطرف مشرط دقيق ولاجل مشاهدة
 الهيئة الظاهرة للاعصاب وحبيباتها وتفرعها الى فروع ثم الى فروع
 يؤخذ عصب كبير كالعصب الوركي ويندى ويتأمل فيه وينبغي
 قطع العصب طولا ليتأمل في هيئة أخطته لا عرضا وتحضير الغمد العصبي
 بوضع العصب البصرى مع مقلمته لكون فروعه أغلظ من غيرها فيقع فيه

كربونات البوتاسا ثم يوضع على اناء فيه نوشار حتى يتأثر من بخاره ويتحلل
 اللب العصبي ويسهل خروجه من غمده بالضغط عليه ثم يحقن هذا الغمد
 بالزئبق من الطرف الخلفى بأنبوبة دقيقة من زجاج فيبصر تدفق الزئبق في
 غمد بعض أخطبته يتقدم منها في غيرها بالتفهمات ويلقوها كلها وعلامة صحة
 الحقن ظه ور خطوط منتظمة ثم يربط الغمد من الخلف لحفظ الزئبق فيه
 وهذا التحضير الاجمالى كافى التحضير جميع الاعصاب ما عدا بعض أعصاب
 صعبة التحضير نشرح لها التحضير يختص بها وذلك كأعصاب العين والوجه
 والى هنا تم التحضير الاجمالى للاعصاب وانرجع للكلام على شرح الجزء
 الداىر فنقول

هو أحوال بيضاء ممتدة من الابرء الجانبية للمعور الخى الشوكى الى الاعضاء
 التى تتوزع فيها وهى متساوية القسمة بالكلية فى نقط خروجها ويتناقص هذا
 التساوى كلما تباعدت عن أصلها ويزول حتى وصلت الى أعضاء الحياة
 العضوية ولهذه الاعصاب منشأ وسير ووضعا وتفرعات ومجاورة وعقد
 وتركيب وانتهاء

أما المنشأ فجميعها تنشأ من المركز الخى الشوكى ما عدا أعصاب العظم
 السمى اقوى وتنشأ من هذا المركز على هيئة جذور مختلفة العدد وهذا هو المنشأ
 الحقيقى لها ثم تخرج من ثقب الجمجمة وثقوب التصريف فالاولى تسمى
 بالاعصاب الجمجمية والثانية بالذقرية

وأما السير فانه متعرج ليموافق سير الشرايين المتعرج أيضا واذا غيرت هذا
 السير يكون عند قربها من الاعضاء التى تتوزع فيها فقط ويظهر أنها
 تصل لهذه الاعضاء من طريق أقرب

وأما الضفائر فهى اتحاد العناصر المختلفة أى الاخطبة العصبية المكونة لها
 اتحادا متينا بحيث يكون من غير الممكن غالبا تعيين أصل الفرع الانتهاء
 هذا وهذا

وأما التفهمات فهى اتصال الاعصاب ببعضها متى جاوزت التجويف الخى
 الشوكى وكيفية ذلك هى تكون عصب من أعصاب الحس يقبل فرعا من
 عصب من أعصاب الحركة كالعصب الرئوى العدى مثلا فانه يقبل فرعا

عظيم من الشوكي

وأما الجواردة فانهم الجوارر العظام والعضلات والاعوية وأما العقد فهي
أنواع انتفاخات سنجابية توجد على مسير الأعصاب وبعضها ينسب إلى
أعصاب الحياة الحيوانية والبعض الآخر إلى أعصاب الحياة العضوية
فالأول موضوع على مسير أعصاب الحس فتوجد عقد في محاذة ثقب
التصريف وعقدة جسير على مسير الجزء العقدي من الفكي العلوي وعقدة
اندرش على مسير اللسان في البلعومي وغير ذلك والثاني عقد الحياة العضوية
وهي العقد داخل الجمجمة الموضوعة على مسير أعصاب الزوج الخامس
ولكن تقبل على الدوام أخطئة آتية من العقد العنقية العليا للعظيم
السمياني والسلسلة التي تتكون من هذه العقد والأخطئة التي تضمها
بعضها يلزم اعتبارها كجزء من مجموع العظيم السمياني والعقد الجانبية
الموضوعة على كل من جهتي العمود الفقري من قاعدة الجمجمة إلى
العصص تتصل بالفروع التي تنشأ من الجذور المقتمة والخلفية للأجزاء
الفقرية ويخرج منها فروع تصل إلى الأحشاء وتتصل ببعضها بأخطئة
عصبية والعقد المنصفية المختلفة الحجم والشكل تقبل فروعاً آتية من العقد
الجانبية ومن الرئوي المعدى والعقد المنصفية الموضوعة في الصدر تقبل
أخطئتها العصبية من العقد العنقية والعقد الموجودة في البطن تقبلها
من العقد الموضوعة في الصدر

وأما التركيب فكل عصب مركب من ألياف أصلية لا تشاهد إلا بالنظارة
وهذه الألياف تكون حزميات تشاهد بالعين العارية وهذه الحزميات
تكون حزمة وهذه الحزم تكون العصب باجتماعها مع بعضها وكل ليفة لها
غمد ولكل حزمة غمد أيضاً والعصب يحاط بغمد عام يسمى بالغمد العصبي
والغمد المغلف للعزيم المركب من منسوج خلوي كثيف جداً اذا عمل
بحمض الخليك تظهر فيه نويات صغيرة ويختلف عن المنسوج الخلوي الكثيف
المغلف للعزيم وكل ليفة من الألياف الدقيقة الأصلية التي لا تشاهد
إلا بالنظارة مركبة من الظاهر إلى الباطن من غشاء وتغصن واسطوانة محورية
تسمى بأسطوانة المحور فالغشاء قنوي مركب من منسوج خلوي ويوجد في

جداره نويات وهو صعب المعرفة عادة ولا يصير الحصول عليه الا في الضمور
المرضى للعصب

وأما النخاع فهو كتلة ذات مقاومة وذات دوائر متطوعة تتجعد وتصير مكونة
لنقطة منتشرة وهو مائل للمسافة المحصورة بين اسطوانة المحور والغشاء
الظاهر ملامتا حتى انه لا يمكن مشاهدة الاجزاء المختلفة المكونة للبقعة
العصبية خصوصا اسطوانة المحور التي تصعب جدا معرفتها في وسط هذه
الكتلة النخاعية والعصب يكون ذا لون أبيض في المواضع الموجودة فيها
هذا النخاع وسنجايا شفافا متي فقد ولذلك ميزت الاعصاب الى بيضاء
وسنجابية وليس هذا التميز بسبب ليفية الاعصاب البيضاء وعقدية السنجابية
وعلى العموم وجود هذا الجوهر يدل على تغذية عظيمة وغزو عظيم وفقد يدل
على عناصر ضعيفة أقل اتما واما الاسطوانة المحورية فهي ايقنة دقيقة
جدا باهتة ذات لطافة عظيمة محاطة بالنخاع السابق وكل منهما صعب المعرفة
على القطع الرطبة ويصير واضحاً بعد دموت العصب ببعض زمن أو بعد
أن تؤثر عليه مؤثرات مختلفة فينتزع النخاع تنوعاً مريعاً سموه بالتجعد
ويفصل عن الاسطوانة فتظهر

وتقيرا الاعصاب تارة بعرض أليافها الأصلية وتارة بكمية النخاع الموجودة
فيها فيوجد أعصاب بيضاء عريضة ومتوسطة وصغيرة وأعصاب سنجابية
عريضة ودقيقة ووصول الاعصاب السنجابية الى حجم عظيم نادر لان حجمها
متعلق بحقيقة بكمية الجوهر المخصوص الذي تحتوى عليه ومع ذلك ففيها
أعصاب دقيقة وغلظنة

ويمكن أن يقال على العموم ان الاطراف الالهائية للالياف العصبية
تصير أدق وان التفرع الاخير يحتوى على ألياف دقيقة عادة ولكن ليست
هذه قاعدة مطلقة فان ألياف العصب البصري تكون دقيقة عند دخوله
في العين واما الاعصاب الحسية للجذفلها دوائر عريضة واضحة جدا الى حد
التهائم ولم يعرف الى الآن ما الفائدة في عرض العصب ومات تأثير كمية النخاع
الموجود في أنواع الالياف العصبية المختلفة
وأما انتهاء الاعصاب فانها تنتهي في الاعضاء الدائرية بكيفيات مختلفة

عرف منها قد يما الانتهاء على هيئة عرى وعلى هيئة ضفائر وبأطراف سائبة
وعندنا الآن أنموذجان لكل انتهاء والشكل المعروف عن غيره هو العروى
ويوجد شكل انتهاء واضح ولكن وظيفة معروفة قليلة وهو ما يسمى بجسم
باسيني أوفاتير وهو عضو مهميته غير معروفة أيضاً ولأجل الوصول إلى
تعاريف قوية في كيفيات الانتهاء تتبع التقاسيم الأخيرة للأعصاب التي
تصل إلى أعضاء الحواس والجلد والتي تدعى في العضلات والعظام والغدد
والأغشية المخاطية والليفية والمصالية والتي تنفي في جسيمات باسيني أوفاتير

(أولاً انتهاء الأعصاب الحس)

انتهاء الأعصاب ذات الحس عرضة لمصادلة
فبعض المؤلفين قال إن العصب البصري ينتهي بأطراف سائبة على شكل
حلمات والبعض نفي هذه الحلمات وقال أنه ينتهي بعري
وينتهي العصب السمعي على سطح الصفيحة الحلزونية وغددات التيه الغشائي
بحزم منتشرة وشوهد بالانظارة في انتهاء كل من العصب السمعي واللساني
البلعومي واللساني في الغشاء المخاطي وفي حلمات اللسان خلاف ذلك
ويمكن تتبع أعصاب الاحساس العمومي إلى السطح الظاهر للأدمة
بسهولة وحينئذ شوهدت نافذة في الحلمات المائة لهذا السطح وقد اختلف
في كيفية انتهائهم فبعضهم قال أنها تنفتح لتكون الحلمات والبعض قال أنها
تنفي في جدران الأوعية الشعرية المغذية هي أها والبعض قال أنها تكون
أنحناآت تعانق الحزم البعيدة عنها أو الحزم الأخرى المجاورة لها وتعود إلى
نقطتها الخارجة منها رهاتان الحلماتان الأخيرتان الدقيقتان المشاهدتان
على جلد الضفدع الرقيق جداً والشفاف يذكر وجود عرى في الأعصاب
الحلمية لجلد القيطس ومن ذلك علم أن هذه النقطة من علم التشريح ليست
صافية صفاء تاماً بل تحتاج إلى أبحاث جديدة

(ثانياً انتهاء الأعصاب في سمك العضلات)

هذا الانتهاء يكون على هيئة عرى وكيفية ذلك اما أن جذعين عضبيين
ينضممان ببعضهما بعد سيرهما مسافة بأخيلة دقيقة تمر في سمك العضلة من
أحدهما الى الآخر بحيث تكون هذه الاخيلة منفصلة عن بعضهما
بمسافات عضلية ومقاطعة للجذعين على زاوية مستقيمة واما أن جذعا
يقاطع الالياف العضلية وحينئذ أليافه الناشئة منه المتجهة كاتجاه
الالياف العضلية ترجع على نفسها بعد سيرها مسافة مكونة عرى

(ثالثا انتهاء الاعصاب في العظام)

تميز هذه الاعصاب الى سمحاقية تنفي في السمحاق الى خاصة بالمسوح
الاسفنجي للعظام وتصل اليه من ثقبها الموجودة في أطرافها وأجسامها
وتعاني أعصاب هذين القسمين الشرايين التي سيرها كسيرها وكل شريان
من شرايين جسم العظام يصحب بعصبين وورديين والشريان القحطاني معجوب
بعصبين علوي ينتهي في الضفيرة الموضوعة على مدخل القناة الغذائية
ويخرج من هذه الضفيرة ثلاثة فروع فرعان يصحبان شريان السمحاق
وفروعهما تنفذ في المسوح الاسفنجي مع فروعها وفروع دقيق يدخل في القناة
الغذائية لينضم مع المصاحب السفلي للشريان وسفلي يتفقد في القناة
الغذائية وينتهي في الخضاع

وقد شوهد جيدا أن أعصاب أطراف العظام الطويلة والمفاصل ناشئة مع
الاعصاب المصاحبة من جذع عام
ويظهر أن الحالة الضفيرية الواضحة جدًا الاعصاب العظام منسوبة لانتهاء
عروى مشابهة لانتهاء أعصاب العضلات

رابعاً انتهاء الاعصاب في الأغشية المخاطية والليغية والمصلية

تأتي أعصاب هذه الأغشية من العظام السمحاقية ومن الاعصاب الجمعية
وتنتهي فيها في الأغشية الزلاية أو على السطح العظمي المقابل لهذه

الاعشبية الاخيرة وهذه الاعصاب بعد تفرعها الى فروع كثيرة وتقسمها انتهى
على سطح هذه الاعشبية على هيئة شبكة أو بأخيططة عديدة

(خامسا انتهاء الاعصاب في الغدد)

نوع هذا الانتهاء دوس قلب الاول نعرف الاكون الفروع العصبية تتبع
سير الاوعية الدموية وتصل معها الى القصيصات المكونة للغدة بحيث
ان كل قصيص كما أنه يبل شرياناً يقبل عصباً ولكن فيجول بالكلبة كيف
هذا العصب يسير في باطن القصيص الذي نفذ فيه والمشاهدة دلت على أنه
ينتهي هنا كما ينتهي في العضلات والعظام والاعشبية المصلية بصفيرة صغيرة
اليدافهات ترجع الى محل خروجها

(وسادسا انتهاء الاعصاب في جسيمات باسني)

هذه الجسيمات شوهدت في مسارية القطط بعدد عظيم وفيها سهات دراستها
وقد وجدت في الانسان واضحة جداً في شحم طرف الاصابع وبعدد عظيم
في الحافسة المتصلة للامسارية وفي قاعدتها في محل التقاء الاثنى عشرى
بالبنكرياس بالقرب من الصفيرة الشمسية وفي الصفائر العظيمة للعظيم
السمي قوي وعلى العصب الحياقي الباطن وأعصاب حشفة القضيب ووصله
بحرى البول والاعصاب بين الاضلاع والصفيرة العجزية وغير ذلك وعددها
يختلف على حسب الاشخاص فتوجد في بعضهم بعدد عظيم وفي البعض
الاخر بعدد قليل ويمكن أن ينتج عن هذا الاختلاف بعض خواص شخصية
ووجدت عدة ممرات في الجمانين

وهي جسيمات بيضاء صفيرة مظلمة ذات شكل بيضاوى عادة في حجم حبة
شهدانج أو دخن ذات طرف مستدق طولها من خط الى خط ونصف منفرد
كل منها على حدة أو بحقة ثلاثة أو أربعة أو خمسة مع بعضها وكل جسيم
منها ملتصق بالعصب بكيفية هي أن ليفة واحدة أصلية تنفذ فيه وكل جسيم
مركب من كمية عظيمة من طبقات دائرية ذات مركز واحد وهذه الطبقات
تنظم وتختلط في طرفه العلوى وتتباعداً كلما بعدت عنه بحيث تتركز بينها

مسافات طويلة مملوءة بسائل مصل شفاف يعوض في الطبقات القريبة من
المركز بجوهر أصفر جني محتوي على نويات وعلى العموم الطرف العلوي للجسم
حاد ويوجد في هذه الطبقات نويات مرتبة بانتظام وإذا تتبعنا هذه الطبقات
الى العميق العصبي يشاهد أنها مكونة من غمد عصبي سميك جدا وحينئذ يمكن
اعتبارها التدادات عظيمة منه مغلفة لليفة واحدة عصبية وقد شوهد أن
الجزء النخاعي لليفة لا يمتد الى بدء الجسم بل يزول في هذا المحل واسطوانة
المحور نخوب وحرها التجويف المركزي وتنتهي في العميق اما على هيئة خط
مستقيم أو على هيئة اتعاج على هيئة العمالمعة قدرة وليس بنا در مشاهدة
انتهائها على هيئة حلزون في المساريقة وفي بعض الأحوال نادرة جدا تقسم
العصب الى عدة فروع نافذة في الجسم وعلى كل فهو هذه هي كيفية انتهاء
الاعصاب في جسيمات باسني ووظيفة هذه الجسيمات ومنفعةها وارتباطها
بالاحساس مجهولة بالكلية وهل تتعلق بأي مركز من المراكز وهل بعض
مشابهة بجسيمات اللمس المبحوث عنها كثيرا جدا في هذه الازمنة الاخيرة
وجسيمات اللمس توجد في الاجزاء الحساسة للجسد فاذا بحث في هذه الاجزاء
يرى نوعان من الحلمات أو الثآليل الصغيرة دقيقة وعريضة ويوجد في
الجسيمات الدقيقة عرى وعائية بسيطة وهذه العرى تنقسم بعضها اذا كانت
الجسيمات أعرض من المتقدمة بقليل ولكن في جميع الأحوال لم يوجد فيها
أعصاب أبدا وهذا الاستكشاف مهم لانه عرف عضوا جديدا خاليا عن
الاعصاب ولم يوجد في النوع الثاني من هذه الحلمات أوعية لكن وجد
فيه أعصاب

وجسيمات اللمس أعضاء مستطيلة بيضاوية مميزة عن باقي الحلمات بميزا
واضحا وشبهها فانير بأزارار الصنوبر وهي مستديرة من أعلى ومن أسفل
وهي منتها ليست صفحية مستطيلة بجسيمات باسني بل نويات مستعرضة
ويدخل فيها عصب ويخرج منها عصب والا حسن أن يقال انه شوهدت
أخيلة عصبية واصله الى الجسم معانقة لبعضها ويمكن تتبعها الى قاعدته
وسيرها شاكوك فيه جدا في بعض اجزائه وأحواله مختلفة جدا على
حسب الأشخاص حتى انه كان من غير الممكن الى الآن تجديد كيفية

انتهاء الاعصاب فيها فاشوه في بعض أحوال ان العصب بعد دويته يخرج
حول الجسم وأحياناً يكون الجسم الواضح محيطاً بعروة عصبية ويمكن
أن يظن من هذه الكيفية ان تأثير المؤثرات الخارجية على العصب يصيراً أكثر
مركزية وفي أحوال أخرى يقف العصب دفعة ويكون الجسم بانفراسه

(الاعصاب الشوكية)

عدد هذه الاعصاب أحد وثلاثون منها ثمانية عنقية واثنا عشر ظهرية
 وخمسة قطنية وخمسة عجزية وواحد عصبي وكل منها ينشأ من الخنخاع
 الشوكي بجذرين أحدهما مقدم وثانيهما خلفي فالقدم ينشأ من الميزاب
 الجانبي المتقدم والخلفي من الميزاب الجانبي الخلفي وينحصر بين هذين الجذرين
 الحبل الجانبي من الخنخاع الشوكي والجذر الخلفي له عقدة والمقدم عددها
 والخلفي محتوم على أخبطة حساسة فقط والمقدم على أخبطة محركة فقط وهذا
 التقسيم جمع له شارلوييل وهذه الجذور تخرج من ثقب التصاريق
 الموجودة في جانبي العمود الفقري وعقدة الجذر الخلفي موضوعة في هذه
 الثقوب وبعد خروج هذه الجذور من هذه الثقوب ينضم كل جذرين مقدم
 وخلفي ببعضهما أو تحتلأ أليافهما الحركة والحساسة ببعضها وبعد ذلك كل
 عصب شوكي ينقسم الى فرعين مقدم وخلفي المقدم أكبر من الخلفي ويتفهم
 مع العصبين الموجودين أعلاه وأسفله وإذا كان هذا التقسيم عظيمياً يسمى
 بالصفيرة وأعظم الصفائر هي العنقية والعضدية والقطنية والعجزية
 وأما الفرع الخلفي فينتجه الى الخلف بين الشوآت المسماة عرضة للفقرات وفي
 العجزية من الثقوب العجزية الخلفية ويتفهم مع الفروع القرية منه بتفهمات
 غير منتظمة وينتهي في الجلد وفي عضلات الظهر وحيث ان الخنخاع الشوكي
 لا يصل الا لافقرة الثمانية أو الثالثة القطنية فالاعصاب القطنية والعجزية
 يلزم أنهما تترقى القناة الفقرية قبل خروجها من الثقوب المذكورة وهذه
 الاعصاب الالهائية للخنخاع تسمى بذيل الفرس أو ذنبه وفي هذه الاعصاب
 الأخيرة تكون عقدة الجذر الخلفي موضوعة في القناة الفقرية تنقسمها
 لافى الثقوب

(اولا اعصاب العنق)

عدد هذه الاعصاب ثمانية الاقل منها يخرج من بين المؤخرى والحاملة والاخير من بين الفقرة الاخيرة العنقية والاولى الظهريّة والاربعة الاول منها تكون الضفيرة العنقية والاربعة الاخيرة تكون الضفيرة العضدية وتكون هاتين الضفيرتين بفروعها المقدّمة فقط

(الاربعة الاعصاب العنقية العليا)

تنشأ هذه الاعصاب من الصّاع الشوكي كما ذكرنا ويُنقسم كل منها بعد خروجه من ثقب التصاريث الى فرعين ففي العصبيين الاولين الصّرع الحلقى أكبر من المقدّم والحلقى للاول منصبه الى الخلف بين المؤخرى والحاملة وينتهي في الطبقة الغائرة من عضلات القفا ويسمى بالعصب تحت المؤخرى وأما الفرع الحلقى للشاني فيمتد تحت العضلة المنحرفة الخلفية للرأس وينتهي متفرعا في عضلات القفا ما عد المربعة المعينية للظهر وفرع منه يصحب اشريان المؤخرى وينتهي متفرعا في جلد المؤخر الى قمة الرأس ويسمى بالعصب العظيم المؤخرى وأما الفرع الحلقى الثالث والرابع فلا اسم لهما ويتفرعان في جلد القفا وعضلاته وأما الفروع المقدّمة لهذه الاعصاب الاربعة فتجبه الى الوحشية أمام العضلة الاخعية المتوسطة والرافعة للكف ثم تكون بانضمامها مع بعضها ضفيرة ترسل الفروع الاتية وهي أولا فروع تفصّمية للعقدة العنقية العليا والعصب الرئوي المعدي والاضافي لفيلاس وتحت اللسان وافرعه الازل ثانيا فروع عضلية للعضلات الغائرة المقدّمة للامق ثانيا الفروع المؤخرية الصغيرة التي تجبه الى أعلى فروع المؤخر تحت الاندغام المؤخرى للعضلة القصية الترقوية الحليّة وتنتهي متفرعة في جلد المؤخر الى قمة الرأس رابعا العصب الاذني الكبير الذي يجبه الى أعلى على الحافة الخلفية للعضلة القصية الترقوية الحليّة ثم يمر على سطحها الظاهر وعلى الجهة الخلفية للقصم الكفّي وينتهي متفرعا خلف الاذن خامسا الفروع الجذبية للعنق التي عددها من ٥ الى ٦ والعليا منها متفصّمة مع الفروع

السفلى للعصب الوجهى وتنتهى فى جلد الجهة الجانبية والمقدمة لافئق وفى العضلة الجلدية وأما السفلى فتتزل الى أسفل الى قسم الكتف وإلى الجهة المقدمة العليا من الصدر وهناك تنتهى فى الجلد وفى العضلات وسادسا العصبان الجائيان الحائريان اليمى واليسارى اللذان ينزلان الى أسفل أمام العضلة الاخعية المقدمة وينفذان فى تجويف الصدر بين الشريان تحت الترقوة والوريد العضدى الدماغى ووحشى الشريان الثديى الباطن وبعد ذلك يمران بين التامور والبليورا الى أن يصلا الى الجباب الحائجر وينتهيا متفرعين فيه

(الاربعة الاعصاب العنقية السفلى)

هذه الاعصاب معدة للجزء العلوى الوحشى من الصدر وللأطراف الصدرية وتكون باجتماعها مع بعضها صغيرة تسمى بالصغيرة العضدية وهذه الصغيرة موضوعة فى الحفرة فوق الترقوة مغطاة بالجلد وبالصفاق السطحى وبالعضلة الجلدية وبالعضلة القصية الترقوية الحليمة ويخرج منها فى هذه الحفرة الفروع الانسية وهى أولا فروع عضلية تتوزع فى العضلة تحت الترقوة وفى العضلتين فوق الشوكة وتحتها والذى يذهب الى الاخيرة يمر من الشرم فوق الكتف ثانيا الاعصاب الصدرية التى عددا خمسة اثنان مقدمة مان يمران تحت الترقوة وينتهيان فى العضلتين الصدريتين الكبيرة والصغيرة وثلاثة خافية تمر خلف الاخعية المتوسطة وتنتهى متفرعة فى العضلات الرافعة للكتف والمربعة المنحرفة للظهر والاخير الذى هو أكبر هذه الفروع ينزل الى أسفل بين العضلة تحت الكتف والعظيمة المسننة وينتهى فى الاخيرة وثالثا الاعصاب تحت الكتف المعدة للعضلات تحت الكتف والعظيمة الظهرية

والصغيرة العضدية تمر تحت الترقوة لاجل أن تصل لحفرة الابط وتسير فى هذه الحفرة حائطة بالشريان الابطى من الانسية والوحشية والخلاف وتعطى الفروع الانسية وهى أولا العصب الجلىدى الانسى الذى يوجد اربعة انسى الوريد الابطى ثم انسى الوريد الباسلىقى ثم يشق الصفاق السطحى

وينقسم الى فرعين راحي وزندي فالراحي يتصلب مع الوريد الاوسط وينزل الى أسفل على الخط المتوسط للساعد الى أن يصل الى الرسغ وأما الزندي فتصاحب الوريد بالاسلتي الى الرسغ

ثانياً العصب الجذري الوحشي المسمى بالشاقب الذي ينقب العضلة الغرابية العضدية ثم ينزل الى أسفل ماراً في الميزاب الوحشي لذات الرأسين العضدية ثانياً للصفاق السطحي بين ذات الرأسين والعظمية الباطنة ثم يتجه الى أسفل في الساعد على حافته الكبيرة مصاحبة للوريد القبيح الى

ثالثاً العصب المنعكس العضدي الذي يحيط بعنق العضد مصاحباً للشريان المنعكس الخلفي ثم ينتهي في العضلة تحت الكتف والصغيرة المبروصة والدالية وفي جلد هذا الجزء

رابعاً العصب المتوسط الذي يتجه الى أسفل ماراً في الميزاب الانسي لذات الرأسين العضدية أمام الشريان العضدي ويمر قبيل ثنية المرفق من على الجهة المقابلة للشريان على جهته الانسية مغطى بوتر ذات الرأسين ثم يمر الى أسفل في الخط المتوسط للساعد تحت العضلة المستديرة الكاية والقابضة الكبيرة ثم ياتي الى أسفل بين القابضتين للاصابع الغائرة والسطحية ثم تحت الرباط الخلفي للرسغ الى راحة اليد وفيها يفرع الى أربعة فروع الاول معد للعضلات الصغيرة للاصابع ولحافته الكبيرة والثاني لحافته الزندية والكعبرية للبابية والثالث للحافة الزندية للبابية والكعبرية للوسطى والرابع للحافة الزندية للوسطى والكعبرية للابنصر

خامساً العصب الزندي الذي يوجد ابتداء خلف الشريان الابطى ثم خلف الحاجر الوترى الانسي لعضلات العضد ثم بين الحدية الانسية للعضد والتهود المرفقي ثم بين القابضة الزندية والقابضة الغائرة للاصابع ثم يتجه الى أسفل مصاحباً للشريان الزندي على جهته الانسية وينقسم عند وصوله للرسغ الى فرعين راحي وظهري فالراحي يمر أمام العظام البسلي وخلف الشريان الزندي على الرباط الخلفي للرسغ ومغطى في راحة اليد بالصفاق الراحي وينقسم فيه الى فرعين سطحي وغامري فالسطحي معد للحافة الزندية للابنصر وللحافة بين الزندية والكعبرية للخنصر وأما الغامري معد

للعضلات الصغيرة للخنصر وللعضلات الدودية وبين العظام وأما الظهري
فيه عطف خلف رأس الزند يصل الى ظهر اليد وينقسم فيه الى خمسة فروع
مقدمة للحافات الزندية للوسطى والبصر والخنصر وللحافتين الكبيرتين
للبنصر والخنصر

وسادسا العصب الكبيرى الذى هو أكبر جميع أعصاب الصغيرة العضدية
وهو فى الوضع أكثر خافية منها ويتجه الى الوحشية بين الرأس
الانسائية والمتوسطة لذات الرأس الثلاثة العضدية ثم يدور خلف الوجه
الخلقى للعضد متجها الى أسفل ثم يصير بين الطويلة الباطمية والعضدية
المقدمة مرسلافروعا لجميع هذه العضلات ثم ينقسم أمام الحدة الوحشية
للعضد الى فرعين غائر وسطحى فالغائر يتوزع فى عضلات الجهة الخلفية
للساعد وأما السطحى فينزل الى أسفل بين الطويلة الباطمية والقباضة
الكبرى مارة الى الجهة الوحشية للشریان الكبرى وحين يصل الى
الثالث السفلى للتباعدي عطف نحو وجهه الظهري مارة بين وتر الطويلة
الباطمية وعظم الكعبرة ثم ينقسم الى فرعين الاول ينتهى فى الحافة الكبرى
للإبهام والثانى فى حافته الزندية وفى الحافة الكبرى للبابية والوسطى

(ثانيا اعصاب الظهر)

عدد ها اثنا عشر الاول يخرج من بين الفقرتين الاولين الظهريتين والاخير
من بين الاخيرة الظهرية والاولى القطنية والاول أكبرها حجما وتنقص فى
الحجم كلما زادت الى أسفل وكل عصب منها ينقسم بعد خروجه من ثقب
النصر يف الى فرعين خلفى دقيق ينتهى فى عضلات الظهر وجلده ومقدم
غليظ والاول المقدم يعطى فرعا للصغيرة العضدية وجميع هذه الفروع
المقدمة تدخل فى المسافات بين الاضلاع وتسير فيها مع الشرايين بينها تابعة
للحافة السفلى للاضلاع وتسمى بالاعصاب بين الاضلاع وهى لا تنقسم ببعضها
لتكون ضفائر وكل منها ينقسم الى فرعين سطحى يثقب العضلات الظاهرة
بين الاضلاع وينتهى متوزعا فى العضلات السطحية للصدر وفى جلده وغائر
يستمر فى سيره على الحافة السفلى للاضلاع الى أن يصل لحافة القص وهناك يثقب

العضلات بين الاضلاع أيضا وينتهي متفرعا في العظيمة الصدرية وفي الجهة
المقدمة من الصدر والجهة الاخيرة من الاعصاب بين الاضلاع تنهى
متفرعة في جلد الجهة المقدمه العليا من جدران البطن وفي عضلات
هذه الجهة

(ثالثا اعصاب القطن)

عدد هذه الاعصاب خمسة الاول منها يخرج من بين الفقرتين الاوليتين
القطنيتين والاخير من بين الاخير القطنية وقاعدة العجز وحجمها يأخذ في
التناقص كلما صعدت الى أعلى أى أن الاول أدقها وكل منها ينقسم الى
فرعين مقدم وخلفي أصغر من المقدم وينتهي متوزعا في عضلات القطن
والايبية وجلد هما وأما المقدم فيعطى فروعا عليا وسفلى بالاضعاف مع
بعضها ينقسم كون ما يسمى بالصغيرة القطنية الموضوعة خلف العضلة
الابواسية وفي سمكها وترسل الاعصاب الانسية وهي أولا العصب الحرقفي
الخشلي الذي يتجه الى الوحشية والاسفل على الوجه المقدم للمربعة القطنية
ثم ينقب المستعرضة البطنية أعلى العرف الحرقفي متجها الى الامام والانسية
بين المستعرضة والصغيرة المنحرفة للبطن ثم ينقب الصفاق السطحي للبطن
ثم ينتهي في جلد الخلية ثانيا العصب الحرقفي الاربي الذي يتجه الى الوحشية
والاسفل على الوجه المقدم للعضلة الحرقفية وبعده ينشذ في القناة الاربية
لينتهي في الصفن وفي النساء في جلد الشفرين العظيمين ثالثا التناسلي
المنحذ الذي ينقب الابواسية ويمر على وجهها المقدم وينقسم الى فرعين
منوي ظاهر يترجم الحبل المنوي الى أن يصل للغصية مرسلها فروعا
والطبقية الغمدية والمنسلخ وجادى أربي ينقب الصفاق العريض فوق
البريتون ويتوزع في جلد الاربية رابعا الجادى الوحشى للمنحذ الذي يتجه الى
الامام على الوجه الباطن للعرف الحرقفي الى أن يصل لرباط يوبار فينقبه أسفل
من الشوكة الحرقفية المقدمه العليا متجها الى الوحشية على رأس العضلة
الحياطية ثاقبا للصفاق السطحي تحت الجلد ثم ينتهي متفرعا في جلد الجهة
الوحشية للمنحذ الى الركبة خامسا العصب الساد الذي يمر نحو الحوض الصغير

خلف الابدواسية مصالب الشريان الحرقفي الاصلى ويمر من الثقب المسدود
 مصاحباً للشريان والوريد الساقين ومرسلاً فروعاً للعضلات الساذتين الظاهرة
 والباطنة ثم ينقسم بعد خروجه من هذا الثقب الى فرعين مقدم وخلفي
 فالخلفي يتوزع في العضلات المقربة للفخذ وأما المقدم فجزء منه يتوزع
 في العضلات المقربة للفخذ وجزء يثقب الصفاق السطحي ويتوزع في جلد
 الجهة الانسية للفخذ الى الركبة سادساً العصب الفخذى الذى هو
 أكبر أعصاب الضفيرة القطنية ويتجه الى أسفل بين الابدواسية الحرقفية
 خارجاً معها من محل مرورها من تحت القوس الفخذى وينقسم الى عدة
 فروع جلدية وعضلية فالجلدية ثلاثة أولها الفرع الثاقب الذى يثقب
 الخياطية والصفاق السطحي ثم يتوزع في جلد الجهة المقدمة للفخذ الى الركبة
 وثانيها الفرع الصافى الصغير الذى يتجه الى أسفل مع الاوعية القايضة للفخذ
 ثم يثقب في وسط الفخذ الصفاق السطحي وينتهى في جلد الجهة الانسية
 للفخذ ثالثاً الصافى الكبير الذى يتجه الى أسفل مع الشريان والوريد
 الفخذيين الى أن يصل الى المحل الذى يمران فيه من العضلة المقربة
 العظيمة ليصل الشريان الى المابض والوريد الى الفخذ وبعد خروجه من هذا
 المحل يفارق الشريان الفخذى ويمر الى أسفل بين العضلة العظيمة المقربة
 والمتسعة الانسية لذات الاربع الرؤس الفخذية وحين يصل الى الجهة الانسية
 من الركبة يثقب الصفاق السطحي ويتجه الى أسفل على الجهة الانسية
 من الساق مصاحباً للوريد الصافى الانسى وحين يصل الى الكعب الانسى
 يتجه الى الامام على الحافة الانسية للقدم وينتهى في جلد الجهة
 الانسية لظاهر القدم وأما الفروع العضلية فعددها من ستة الى ثمانية
 وتنتهى في جميع عضلات الجهة المقدمة للفخذ مفرعة فيها ماعد المقربات

(ورابعا اعصاب العجز)

عدد هذه الاعصاب خمس أيضاً وتختلف عن بقية أعصاب النخاع الشوكى
 بالنسبة لسيرها وانقسام كل منها الى فرعين داخل القناة الفقرية وفروعها
 انطوية تخرج من الثقوب العجزية الخلفية وتكون بانضمامها مع بعضها

الضفيرة العجزية الخلفية وهذه الضفيرة والفروع العجزية الخلفية التي تكونها
صغيرة وفروعها التي تخرج منها معدة بجلد القسم العجزى والالبسة
وعضلاتها وأما الفروع المقدمة للأعصاب العجزية فهي عظيمة الحجم
ويتناقص حجمها كلما نزلت إلى أسفل وتخرج من الثقوب العجزية المقدمة وبعد
خروجها منها تكون بانضمامها مع بعضها ضفيرة عظيمة تسمى بالضفيرة
العجزية المقدمة وهذه الضفيرة تنقسم إلى ثلاث ضفائر وهي الضفيرة الوركية
والضفيرة الحامية والضفيرة العصبية

فالضفيرة الوركية موضوعة في الجدار الخلفى لتجويف الحوض الصغير أمام
العضلة الهرمية ومتكوّنة من العصب الأخير القطني ومن العصبين الأولين
العجزيين وينشأ منها أعصاب عظيمة معدة للجهة الخلفية من الأطراف
السفلى وهي أولاً العصب الإلأبى العلوى الذى يخرج من الحوض من الشرم
العظيم الوركى أعلى من العضلة الهرمية صاحباً للشرىان الإلأبى العلوى
وبعد خروجه يتوزع في العضلة الصغيرة والمتوسطة الألياف ثانياً العصب
الإلأبى السفلى الذى يخرج من الحوض من الشرم العظيم الوركى من تحت
العضلة الهرمية صاحباً للشرىان الإلأبى السفلى وهو معدة للعضلة العظيمة
الإليية ثانياً العصب الجامدى الخلفى للفخذ الذى يخرج من الحوض من
الشرم العظيم الوركى من تحت العضلة الهرمية أيضاً ثم ينقسم بعد خروجه
إلى عدة فروع تتوزع في جلد الجهة السفلى من الإليية وجلد الجهة الخلفية
من الفخذ ورابعاً العصب الوركى وهو أعظم أعصاب الجسم حجماً ويخرج
من الحوض من الشرم العظيم الوركى كذلك تحت العضلة الهرمية أيضاً
ويتجه إلى أسفل ماراً بين الحدة الوركية والمدور العظيم خلف العضلات
المديرة للفخذ ثم ينزل إلى أسفل أمام أصل العضلات المثنية للساق على
الفخذ وفي الجزء السفلى من الفخذ يوجد هذا العصب بينها وينقسم إلى فرعين
وهما العصب الشظيى والقصبى

أما الشظيى فينزل إلى أسفل على الحافة الأنسية لوتر ذات الرأسين الفخذية
ويرسل قروياً من رأس الشظية عصيين جامدين يتجهان إلى معانة الساق
ويتوزعان في جلدها والعصب الشظيى ينقسم خلف رأس الشظية إلى

فرعين سطحي وغائر فالسطحي يسير حول عنق الشظية ثاقباً بالعضلة الطويلة
 الشظية ثم ينزل الى أسفل ثاقباً المصفاق السطحي ثم ينقسم الى فرعين ينزلان
 الى أسفل على جانبي الجهة المقدمة لمفصل القدم ويسميان بالظهريين للقدم
 المتوسط والانسي وهذان الفرعان ينتهيان بسبعة فروع تغرق في الوجوه
 الظهرية للاصابع ماعد الحافة الانسية للاول والوحشية للاخير وأما الغائر
 فيثقب العضلة الطويلة الشظية أيضاً والعضلة الباسطة المشتركة للاصابع
 ثم ينزل الى أسفل مرة على الوجه المقدم للرباط بين العظمين مصاحباً
 للشريان القضي المقدم وموضوعاً ابتداءً على جهته الوحشية ثم يصير انسيه
 ويستقر نازلاً الى أسفل بين العضلة القصية المقدمة والباسطة المشتركة
 للاصابع الى مفصل القدم وهناك يمر تحت الرباط الخلفي للرسغ ثم ينقسم الى
 فرعين أحدهما للحافة الانسية للابهام وثانيهما للحافة الوحشية للسبابية
 وأما العصب القضي فهو موضوع في حفرة المابض وضعا سطحيًا تحت
 المصفاق السطحي ثم يتجه الى أسفل بين رأسي العضلة التوأمية للساق أي
 ذات الرأس الثلاثة الساقية وينزل الى أسفل مصاحباً للشريان القضي
 الخلفي خلف العضلة القصية الخلفية ثم يسير معه خلف الكعب الانسي وحين
 يصل للوجه الانصي للقدم ينقسم الى فرعين انسي ووحشي والعصب
 القضي يرسل في سيره الفروع التالية وهي أولا العصب السحائي الذي
 ينشأ من هذا العصب في حفرة المابض ثم يتجه الى أسفل مرة بين الرأسين
 التوأميين لذات الرأس الثلاثة الساقية ثاقباً المصفاق السطحي في محاذاة
 منشأ وتر أيكولا ثم ينزل الى أسفل نحو الكعب الوحشي مصاحباً للوريد
 المصافن الوحشي ثم يمر أسفل هذا الكعب الى ظهر القدم وينتهي في الحافة
 الوحشية للخنصر ثانياً عدة فروع عضلية لعضلات الجهة الخلفية من الساق
 ثالثاً العصب الانصي الانسي الذي يتجه الى الامام بين المبعدة للابهام
 والقصيرة القابضة للاصابع منقسماً الى سبعة فروع معدة للثلاثة الاصابع
 الاول وللحافة الانسية من الاصبع الرابع وهذا العصب هو أحد الفرعين
 المنتهيين للعصب القضي رابعاً العصب الانصي الوحشي الذي يمر بين
 المربعة والمقيوس والقصيرة القابضة للاصابع ثم ينقسم الى فرعين سطحي

وغائر فالسطحي يرسل ثلاثة فروع اثنتان لحافتي المنصر والثالثة للحافة
الوحشية للمنصر وأما الغائر فيذهب إلى العضلات بين العظام والدودية
لاخص القدم وهذا العصب هو ثانی الفرعين الاتهمايين للعصب القصبی
وأما الضفيرة الحیائية فهي الجزء السفلی من الضفيرة العجزية وموضوعة على
الحافة السفلی للعضلة الهرمية وينشأ منها الاعصاب الآتية وهي أولا
وثانيا الباسوري المتوسط والسفلی اللذان يتوزعان في عضلات الشرج
وجلدہ ثالثا العصب الحیائی الذی يخرج من الحوض من الشرم العظیم
الوركي ويرجع اليه ثانيا من الشرم الصغير الوركي مثل الشريان الحیائی ثم
يسير مصاحبا لهذا الشريان على الوجه الباطن للفرع الصاعد للورك ثم
ينقسم إلى فرعين هجائي وظهري للقضيب فالهجائي يتجه إلى الامام مع
الشريان الهجائي ويتفرع في عضلات الهجان وجلدہ وجلد الصفن وأما
الظهري للقضيب فيسير مع شريان هذا الاسم إلى ارتفاق العانة ثم يسير بعد
ذلك على جانب ميزاب ظهر القضيب وينتهي في الحشفة
وأما الضفيرة العصبية فموضوعة أمام العضلة العصبية وترسل أربعة
فروع صغيرة وخسة تتوزع في عضلات الشرج وجلدہ

(الاعصاب الجمجمية)

هذه الاعصاب معدة للجزء المقدم من الرأس والاجزاء الموضوعة فيه وللجزء
العلاوي من العنق والرتين والمعدة وعددها ١٢ زوجا وهي العصب
الشمي والبصري والحرك المشترك للعين والاشتيافي والتوأمي الثلاثة والحرك
الوحشي للعين والوجهي والسمعي واللساني البلعومي والروحي المعدي
والشوكي أي الاضافي لقياس وتحت اللسان
واذا توصل في السطح السفلي لجزء الدماغ الموجود في تجويف الجمجمة يرى
وجود هذه الاعصاب بالترتيب الآتي وهو أن العصب الشمي موجود على
الوجه السفلي للفصين المقدمين للمخ والبصري موضوع أمام الحدية
الرمادية والشمع والحرك المشترك على الحافة المقدمة للقنطرة والاشتيافي
والتوأمي الثلاثي على جهتها الجانبية والحرك الوحشي على حافتها الخلفية

والوجهي والسمعي والرئوي المعدي والاضافي افيلاس واللساني البلعومي
على الجهتين الجانبيين للنخاع المستطيل وتحت اللسان على جهته المقدمة

(اولا العصب الشمي)

ينشأ بثلاثة جذور من الجزء الخلفي الانسي للوجه السفلي للفص المقدم للمخ
انسي قصير ووحشي طويل ومتوسط سنجابي تجتمع وتكون العصب الذي
يتجه الى الامام والى الانسية قليلا في ميزاب موجود فيه واذا قطع بالعرض
يرى شكله مثلثا ومتى وصل الى الصفيحة الغريالية المصفاة يكون انتفاخا
انتهائيا يسمى بالصلة الشمية يخرج من وجهها السفلي صفان من خيوط
عصبية تنفذ من ثقب هذه الصفيحة وتنتهي مكونة لشبكة على الجزء العلوي
لحاجز الحفر الانفية والعلوي من جدارها الوحشي ويخرج من هذه
الشبكة خيوط دقيقة تتوزع في الغشاء المخاطي للانف وهذا العصب
مركب من ألياف بيضاء رخوة جدا هي امتداد من جوهر المخ

(ثانيا العصب البصري)

(التحضير)

اعلم أن أعصاب العين هي البصري والحرك المشترك والاشتبائي والعيني
للتوأمي الثلاثي والحرك الوحشي والعقدة العينية والاعصاب الهمدية
والعصب الجفاجي وتحضر برفع قبوة الجمجمة مع ابقاء الجلد ملتصقا بانظار
العضلة الصدفية ثم يرفع المخ مع بقاء جزء طويل من أطراف أعصاب قاعدة
الجمجمة لاجل تمييزها وترتبط أطراف أعصاب العين بأخيلة لا يحتاج
الى مسكها بالاصابع أو بالجفوت ثم ترفع قبوة الجمجمة مع التحرز على الاعصاب
المارة في ثنيات الأم الجافية المغطية للجزء الخلفي الوحشي لهذه القبوة
ويتباعد عند رفعها من الصفيحة الغريالية لا يفسد العصب الانفي وترفع
الشظايا العظمية من الحافة الوحشية للججاج باحتراس زائد ليكون العصب
الدمعي ملتصقا به سافي غائب الاحوال وترفع هذه القبوة من قرب العصب

البصرى على هيئة شظايا صغيرة جداً لا جيل عدم كسر الثقب
 البصرى واتلاف العصب ثم ترفع الأم الجافية المغشية لعقدة جسيرو تتبع
 فروعها الثلاثة الخارجة منها ويتبع سير الزوج الثالث والرابع والفرع
 العيني من الزوج الخامس برفع الأم الجافية المغشية لها شيئاً فشيئاً وتجذب
 هذه الاعصاب مدة التحضير واحد بعد الآخر ليتحقق من سيرها وينبغي
 الاحترام على الزوج الرابع احتراماً زائداً لانه دقيق جداً ومارى في ثنية
 طويلة من الأم الجافية وعلى الفرع الدمى للعيني أيضاً لانه في الغالب
 يقطع اذا لم يكشف من الامام الى الخلف والعكس وموضوع وضعها
 سطحياً في الجهة الوحشية من الحاج وترفع الأم على هيئة صفائح رقيقة جداً
 شيئاً فشيئاً على مسير الفرع العيني نفسه ويكشف عصب الزوج السادس برفع
 الأم وحشى الجيب المخوف وخلفيه ولا ينبغي قطعه من أعلى السطح لئلا
 تقطع معه القروغ المتصلة بالعقدة العنقية العليا وتبقى عضلات العين
 مجاورة للعصب البصرى المحاط من خلفها بمنطقة صفائية متكونة من
 أوتارها ثم تشق هذه المنطقة على مسير الاعصاب التي تنفذ من الطرف
 الخلفى للعضلة المستقيمة الوحشية ولا تقطع جذور العقدة العينية وان تعسر
 الوقوف على اتجاه هذه العقدة يلزم اتباع سير الحزمة العليا من الاعصاب
 الهدية الى المقلة التي توجد خلفها وحشى العصب البصرى والاضبطة
 العينية الدقيقة التي يلزم لها التنباه زائده تحت البكرة والهدى الاقمر
 الاثنى والزوجى الاق من الدمى وأما باقى الاعصاب فيحضر بسهولة برفع
 الشحم المحيط بها شيئاً فشيئاً وكذا الاوعية المحيطة بفضلات العين ويمكن
 ان تنقسم اعصاب العين الى قسمين أحدهما يمر من المنطقة البقعية
 للمستقيمة الوحشية وهو المحرك المشترك والاثنى والمحرك الوحشى
 وثانيهما يمر الى أعلى وحشى السابق تحت تنوء انجراس يماس بين السمحاق
 والمستقيمة العليا وهو الجبهى والاشتباقى والدمى لكن الدمى يروى وحده
 من الشق الوتدى والى هنا تم التحضير ولترجع للكلام على شرح العصب
 البصرى فتهنأ

ينشأ من الجزء الخلفى للسرى بالبصرى والحدبات التوأمية الاربع ثم ينتجه

الى الامام والانسية ملة تقا حول فخذ المخ ويتضم مع عصب الجهة المقابلة
 أمام الحدية الرمادية مكونا لما يسمى بتصلب العصيين البصرين الغير التام
 لأن بعض ألياف من كل عصب تبقى في جهته وبعد هذا التصلب يتجهان الى
 الامام والوحشية نافذين من الثقبين البصريين وبعد هـ ما يسيران في
 تجويفي الجاحين الى أن يصلا للجزء الخلقي لكرتي العينين ويدخلا فيهما البعينا
 على تكوين الشبكية وكل منهما يكون غشى مقدس به في الجحاج
 بعمدا لبقى متين هو امتداد من الامة الجافية

فالتماور ايعا وخامسا المحرك المشترك والاشتباقى والمحرك الوحشى الى الزوج السادس

هذه الثلاثة الأزواج معدة اعضاء العين الرابع للعظيمة المنحرفة والسادس
 الذى هو المحرك الوحشى للمستقيمة الوحشية والثالث ابقية عضلاتها
 وينشأ المحرك المشترك من الوجه الانسى لفخذ المخ ويتجه الى الامام
 والوحشية مارا الى الجيب المخوف وبعد هـ يتقسم الى فرعين يدخلان في
 تجويف الجحاج من الشق الوتدى علوى معدة للمستقيمة العليا والرافعة
 للبعن العلوى وسفلى للمستقيمة الانسية والمستقيمة السفلى والصغيرة
 المنحرفة وينشأ الاشتباقي من الجهة الخلفية للعدبات التوأمية الرابع ثم
 يتجه الى الامام لا قاحول فخذ المخ ثاقبا لامة الجافية خلف التنوء الهودجى
 الخلقي داخل الجحاج من الشق الوتدى مارا الى الجهة الانسية لجداره
 العلوى ومنتهيا في المنحرفة العظيمة وينشأ المحرك الوحشى أو الزوج السادس
 من هرم النخاع المستطيل ويظهر خلف الحافة الخلفية لقنطرة فارول ويتجه
 الى الامام مارا الى الجيب المخوف ومنه الى الشق الوتدى ومنه الى الجحاج
 الذى يتجه فيه الى الوحشية وينتهى في العضلة المستقيمة الوحشية للعين

(سلاسا الزوج الخامس وهو العصب التوامى الثلاثى)

هو عصب عظيم له جذران خلقي عظيم ومقدم صغير ويظهر كل منهما على

الجهة الجانبية للقنطرة من الجهة السفلى لتتخذ الخنجر والقنطرة وإذا تتبع
 هذان الجذران في جواهرهما يرى أن الجذر الكبير ناشئ من الجسم الحلي
 الشكل والصغير من هرم التضاع المستطيل وبعد ظهورهما يتجهان إلى
 الامام والوحشية ثاقبين للام الجانبية سائرين في الجهة الوحشية للجيب
 المخوف والخلفي أي الجذر الكبير يقرش هناك مكونا العقدة الكبيرة تسمى
 بالعقدة الهلالية لجسدها عريضة مسطحة يخرج من حافتها المقدمية
 الثلاثة الاعصاب الكبيرة لهذا العصب التي هي العيني والفكي العلوي
 والفكي السفلي ويحتمل هذا الأخير بالجذر الصغير الذي لا دخل له في تكوين
 العقدة بل انه سائر على وجهها السفلي

أولا العيني الذي يدخل في الحاج من الشق الوتدي وينقسم إلى ثلاثة فروع
 الدمعي والجبهي والاني فالدمعي يتجه إلى الامام على الجهة الوحشية
 للحدار العلوي للحجاج إلى أن يصل للغدة الدمعية ويعطى لها والملتصمة
 وجلد الزاوية الوحشية للعين فروعاً وأما الجبهي فينقسم إلى ثلاثة فروع
 وهي أعلى البكرة والجبهي وفوق الحاج فأعلى البكرة يمر فوق العضلة
 العظيمة المنحرفة من الجهة العليا للبكرة منتهياً في جلد الجفن العلوي
 والجبهي وفوق الحاج يتجهان إلى الامام مارتين تحت الحافة العليا للحجاج
 ومنتهيين في جلد الجهة إلى قمة الرأس وفوق الحاج ينقذ في الثقب فوق
 الحاج ليصل إلى جلده هذا المحل إلى قمة الرأس ويتفهم مع الآخر وأما
 الانفي فيمر على الجهة الوحشية للعصب البصري ثم يسير أعلاه إلى
 الانسية مرسلًا للعقدة العينية خيطاً يسمى بجذرها الطويل ويرسل العصبين
 الهديين الطويلين اللذين يصلان إلى الجهة الخلفية للمقلة ويثقبان
 الصلبة ويمران بينها وبين المشيمية وينتهيان في القرنية والرباط الهدبي
 وبعدهما ينقسم الانفي إلى فرعين مصفوي وتحت البكرة فالمصفوي يتجه
 إلى الانسية مارتاً من القناة الحجاجية الانسية المقدمة إلى تجويف الانف
 ومنه إلى تجويف الجمجمة من أحد ثقبو الصفيحة الغربالية ويرجع منه
 إلى تجويف الانف ثانياً من أحد هذه الثقوب وينتهي متفرعاً في غشائه
 المخاطي وفي جلد الانف وأما تحت البكرة فيتجه إلى الامام على الحدار

الانسي للجباج الى أن يصل لبكرة العظيمة المتحرفة ويمر من تحتها ويتفرع
في الجفن العلوى وفي المنقمة وفي الكيس الدمى

(العقدة العينية)

حجمها قدر خط تقريباً وموضوعة على الجهة الوحشية للعصب البصرى
وتقبل في حافتها الخلفية ثلاثة فروع أحدها من العصب المحرك المشترك
ويسمى بجذرها القصير أو المحرك وثانيهما من الاتنى ويسمى بجذرها
الطويل أو الحسى وثالثهما من الضفيرة السباتية ويسمى بجذرها السميكتوى
ويخرج من حافتها المقعدة من عشرة فروع الى ستة عشر وهى فروع
دقيقة طويلة تنجبه الى الامام حول العصب البصرى وتثقب الصلبة وتغز
بينها وبين المشيمية وتنتهى في المشيمية وتسمى بالأعصاب الهدية القصيرة

ثانياً الفكى العلوى الذى هو أغاظم العين وهو معد للغشاء المخاطى
للحفر الانفية والبلاعوم وسقف الحنك ولثة اسنان الفك العلوى وبلد
الجفنين والحد وبعد منشئته من عقدة جسير يسير الى الامام سيراً أفقياً
ويخرج من الثقب المستدير العظيم وبعد خروجه منه يذهب الى الحفرة
الوتدية الحنكية ثم يدخل في الشق الوتدى الفكى ثم فى القناة تحت الجباج
ويخرج من الثقب تحت الجباج ويرسل فى مدة سيره الفروع الآتية وهى
ثلاثة فى الحفرة الوتدية الحنكية واثنان فى الشق الوتدى الفكى وينتهى
بالفرع تحت الجباج فالثلاثة الاولى هى ستة الزوجى الذى يدخل فى الشق
الوتدى الفكى الى تجويف الجباج ويسير على الجزء الوحشى لحداره السفلى
من الخلف الى الامام وينقسم الى فرعين أحدهما ينضم بالعصب الدمى
وثانيهما يخرج من القناة الزوجية وينتهى متفرعاً فى جلد الحد والحفرة
الصدغية والوتديان الحنكيان اللذان هما عصبان يصيران يتجهان الى
أسفل الى أن يصل الى العقدة الوتدية الحنكية وينتهيان فيها

وأما فرع الشق الوتدى الفكى فهما السنجيان الخلفيان اللذان يتجهان الى
أسفل خلف حدة الفك العلوى ويدخلان فى الثقوب السنجية ثم يتجهان
الى الامام معطيان فروعا صغيرة لكل جذر من جذور الاضراس ثم يتجهان

الى الامام ليتفهم مع الاعصاب السخنية المقدمة والمتوسطة الالية
من الفرع تحت الجحاج
وأما الفرع تحت الجحاج فيرسل في مقدمة سيره في القناة تحت الجحاج
الاعصاب السخنية المتوسطة والمقدمة التي توجد سائرة بين صفاق عظم
الفك العلوى وتتفهم مع السخنية الخلفية التي تكون معها الضفيرة السخنية
التي تعطى فروعاً للذور الاسنان واللثة وبعد خروج العصب تحت الجحاج
من الثقب تحت الجحاج ينتهي متفرعاً في جدار الخد والشفة العليا والانف
والحنى السفلى

(العقدة الوتدية الحنكية)

هى موضوعة في قاع الحفرة الوتدية الحنكية وهى أكبر من العقدة العينية
مرتين أو ثلاثاً ولها اتصالات كثيرة بأخيلة كثيرة عصبية بعضها معتبر
بذوراهما والبعض الآخر خارج منها فالجذور هى أقوال العصب الوتدى
الحنكى الذى هو مزدوج فى كل جهة وينشأ من الفك العلوى كما ذكرنا
وهو معتبر بذكر حساس لهذه العقدة ثانياً العصب الجرى السطحي الكبير
الذى ينشأ من العصب الوجهى حالة كونه فى قناة فـلوب ويتجه الى الامام
ماراً فى قناة فديان وينتهى فى الحافة الخلفية لهذه العقدة ويمكن اعتباره
بذورهما المحرك ثانياً الجرى الغائر الذى ينشأ من الضفيرة السباتية فى القناة
السباتية للعذرة ثم يتجه الى الامام ماراً فى قناة فديان بجانب السابق
وينتهى فى الحافة الخلفية للعقدة أيضاً ويمكن اعتباره بذورها السميكة
وهذان العصبان الاخيران كانا معتبرين قديماً ~~كعصب واحد~~ يسمى
بعصب فديان

وأما الاعصاب التى تخرج منها فهى أقوال العصبان الجحاجيان اللذان يتجهان
الى أعلى فى الجحاج وينتهيان فى غمد العصب البصرى ثانياً الاعصاب
البلعومية التى تسير من العقدة الى الجزء العلوى للبلعوم وتنتهى فيه وعددها
من ثلاثة الى أربعة ثانياً اعصاب حاجر الحفر الانفية التى تنبع بعد منشئها
من العقدة نحو الفصان الخلفية للحفر الانفية وتفرع فى حاجر الانف

وعدها من ثلاثة الى أربعة أيضا والكبير منها يسمى بالعصب الانفي الحنكي
 لاستكاريها وهذا العصب يمر في القناة الحنكية المقدمة وينتهي في حمة
 توجد خلف السنتين القاطعتين المتوسطتين العلويتين رابعا الاعصاب
 الانفية الخلفية التي عددها من أربعة الى ستة وتميز الى عليا ومتوسطة
 وسفلى وهذه الاعصاب معدة للغشاء المخاطي للجيوب الوتدية وللجدار
 الوحشي للحفرة الانفية وخامسا الحنكية النازلة التي تنزل في القناة الحنكية
 الخلفية وبعد خروجها منها تنوزع في الالهة والغضمة والغشاء المخاطي
 لسقف الحنك

وثالثا النكبي السفلي الذي هو أكبر فروع التوأمي الثلاثي ومتكون من
 حزمتين احدهما من عقدة جسير والاخرى هي الجذرا الصغيرة للتوأمي
 الثلاثي الذي لا يدخل في تركيب العقدة وهاتان الحزمتان تخرجان من
 الثقب البيضاوي للوتدي وتضممان ببعضهما بعضا ويخرج منهما منه وتسكونان
 العصب الذي ينقسم بعد سيره قليلا الى فرعين عظيمين علوي وسفلى فالعلوي
 متكون من ألياف الجذرا الصغيرة فقط وعلى ذلك يكون محركا ومعدا لجميع
 العضلات الماضغية ما عدا ذات البطنين وينقسم الى ستة فروع المضغى
 والصدغيين الفاترين والمبوق والجناسيين الوحشي والانسي وجميعها
 تنفرع في العضلات المسماة باسمها وأما السفلى فهو أكبر من الاول
 ومتكون من الالياف العصبية الالآتية من عقدة جسير تقريرا وهو وحساس
 وموضوع على وجهه الانسي قرب أصل العقدة السمعية المرتبطة به بألياف
 عصبية وينقسم الى ثلاثة فروع أصابية وهي الصدغي السطحي واللساني
 والسنخي السفلي فالصدغي السطحي يقبض الى الوحشية معانقا للشریان
 السحائي المتوسط الذي يمر بين جذريه ثم يمر خلف الشوالة الى الفك
 السفلي فاقبالا للغة النكفية ذاهبا الى أعلى خلف الشریان الصدغي السطحي
 وينتهي متفرعا في جلد الصدغ ويعطى بعض فروع القناة السمعية الظاهرة
 واصبوان الاذن وأما اللساني فيذهب الى أسفل والامام بين الجناسحية
 الوحشية والبلعوم ثم بين الجناسحتين ويقبل بينهما خيطا عصبيا هو العصب
 المسمى بجيبيل الطيلة الذي يخرج من شق اجلازير ويتفصل منه بعد

قليل فرع يصل الى العقدة تحت الفك ويرسل اللسان فروعا للغشاء المخاطي
 لارضية الفم واللوزتين والغدة تحت اللسان وتفرعه بين اللامية اللسانية
 والدقنية اللسانية وتنتهي في حلقات اللسان وهذا العصب يكون في سنه
 قوسا تحديه سفلي وتحت هذا التحديب توجد العقدة اللسانية للمعلم ميكل
 وأما العصب السفلي السفلي فيوجد خلف السابق وينزل الى أسفل على
 الجهة الوحشية للعضلة الجناحية الانسية ويدخل في الفتحة الخلفية للقناة
 السنية السفلى ويرسل قبل دخوله فيها الفرع الضرسى اللامى الذى يمر
 في ميزابه مع شريان هذا الاسم وينتهى في الجزء السفلى لجلد الذقن وفي
 الضرسية اللامية وفي البطن المقدمة لذات البطنين ويرسل السفلي السفلي
 بعد دخوله في القناة السنية السفلى أخططة عصبية دقيقة لجذور اسنان
 الفك السفلى تسمى بالأعصاب السنية السفلى وباقى هذا العصب يخرج من
 الثقب الذقنى وينتهى متفرعا في جلد الذقن وفي عضلاتها وعضلات
 الشفة السفلى

(العقدة السمعية لارنولد)

هى موضوعة على الجهة الانسية للعصب الفكى السفلى قريبا من الثقب
 البيضاء ويحجمها خيطان تقريبا وشكلها مربع مستطيل ومربوطة بعدة
 أخططة عصبية بعضها يعت جذورها لها والبعض الآخر فروعا خارجة من اذن
 الجذور أولا الأخططة الانسية لها من الفك السفلى وتسمى بالجذور القصيرة
 والحساسة ثانيا العصب الجبرى السطحي الصغير الذى يسير في قناة فالوب
 موازيا للجبرى الكبير ويخرج منها من قحمة مخوصة موجودة بين الثقب
 البيضاء والشوكى لينتهى في الطرف الخلقى للعقدة وفيها يتضمم مع العصب
 الوجهى وثالثا الجذر السمىاقوى الناشئ من الصغيرة السمىاقوىة للشريان
 الفكى الباطن وأما الفروع الخارجة والناشئة منها فأهمها الفرع الذى
 ينتهى في العضلة الشاذة لغشاء الطبلة

(العقدة تحت الفك واللسانية او عقدة ميكل)

هي موضوعة تحت تحديق العصب اللساني وأعلى الغدة تحت الفك والها
ثلاثة جذور أحدها حساس آت لها من العصب اللساني وثانيها محرك
آت لها من العصب المسمى بحبل الطبله وثالثها سمعاني آت لها من
الضفيرة السمعية لتوصيل الشريان الفكي الظاهر إلى الوجهي ويخرج من هذه
العقدة أخيطة تنضم مع العصب اللساني وأخرى تذهب إلى الغدة تحت
الفك وإلى قناة وارنون

(سابع الزوج السابع وهو العصب الوجهي)

(التحضير)

يوجد في الوجه نوعان من الأخيطة العصبية أخيلة الأول متوزعة في
العضلات وآتية من العصب الوجهي وأخيلة الثاني متوزعة في الجلد
وآتية من التوأمة الثلاثي وبين أخيلة النوعين تفرعات كثيرة
فلاجل تحضير أخيلتهم يشق الجلد على طول حافة الفك السفلي شقاً سطحياً
يصل إلى ثمة السنو الحلي وأخر عمودياً بطول جانب العنق ثم تقرب الشرايح
فتمكشف العضلة الجلادية فيرى في وسطها أخيلة عصبية تتبع من أسفل
إلى أعلى بشق هذه العضلة ويصل إلى جذع العصب الوجهي بتتبع بعض
الفروع التي تمر في سمك الغدة النكفية لتمتد فيهما بالفرع السفلي لهذا
العصب برفع حبيبات هذه الغدة شيئاً فشيئاً وتعرف هذه الفروع
بمحريك المنسوج الخاوي وانزلاقه عليها لانها تحتها وينبغي الانتباه للعصب
الاذني الخلفي الذي يرسله العصب الوجهي حال خروجه من الثقب الأبري
الحلي حالاً وإذا كان غائراً الوضع وتعدر تحضيره تتبع الأعصاب العنقية
الصاعدة لأن أحدها تمتد به ويعرف العصب الصدغي السطحي الآتي
من الفك السفلي بوضعه الخلفي عن باقي الأعصاب الصدغية ويرى يجذبه
أنه لاف على عنق السنو اللامي وإلى هنا تم التحضير وترجع إلى الكلام على
الزوج السابع فتهول

هذا العصب ينشأ من التخياع المستطيل من الجهة الوحشية للجسم
الزيتوني ويظهر خلف القنطرة ويدخل مع العصب السمعي في القناة

السمعية الباطنة ويتصل به فيها باخيطه عصبية دقيقة ويتصل عنه فيها
ويترقى قناة قلوب كوتاني رصكبتها الشفاخاة لدى الشكل يقبل فرعا
صغيرا من الرئوي المعدى ويخرج من هذه القناة من الثقب الأبري
الحلى ويرسل قبل خروجه منه الفرع المسمى بجيبيل الطبله الذي يدخل
في صندوق الطبله مازا بين المطرقة والسندان ويخرج منه من شق
اجلازير وبعد خروجه منه ينزل الى اسفل متجها الى الامام لينضم
بالعصب الاساني للزوج الخامس وجزء منه يختلط بعدة عصبين وبعد
خروج العصب الوجهي من الثقب الأبري الحلى يرسل ثلاثة فروع وهي
الاذني الخلفي الغائر المعذل للعضلات الموجودة خلف الاذن والابري الامامي
المعذل للابريه الامامية والبطني الخلفي المعذل للبطن الخلفي لذات البطنين
وبعد اعطائه هذه الفروع يثقب الغدة النكفية وينقسم فيها الى فرعين
اتهما بين احدهما علوى وثانيهما اسفلى فالعلوى ينقسم الى عدة فروع
تجتمع فيما بعد مع بعضها بحيث تكون صغيرة تسمى برجل الوزه يخرج منها
كبيرة من الاعصاب كلها معدة لعضلات مختلفة من عضلات الوجه وتغذي
بالنسبة لسيرها الى اعصاب صدغية وزوجية وفية فالاولى معدة للعضلات
الصدغية والمحيطه الجفنية والرافعة للجزء العلوى والعضلات المقدمة
للاذن والثانية للعضلات الزوجيتين والمحيطه الجفنية والرافعة للشفة العليا
والثالثة للمحيطه الفمية وعضلات الشفة العليا وأما السفلى فينقسم الى
فرعين اولهما يسمى تحت جلد الفك السفلى ومعد للعضلات الذقن
وعضلات الشفة السفلى وثانيهما يسمى تحت الجلد العلوى للعنق ومعد
للأذن المقدم لذات البطنين والعضلات تحت الجلد العنقية وينضم بالفروع
العنقية الاثنية من الاعصاب العنقية

(ثامنا الزوج الثامن وهو العصب السمعى)

نشأ هذا العصب من قاع البطن الرابع من الحزونا النخاعية الموحودة في
مفرتها المعقدة واتجه الى الالف الاصلية الى الوحشية بين نخذا المخج والقفرة
والفص الخلفى ثم بعد ذلك يدخل هذا العصب في القناة السمعية الباطنة

مع العصب الوجهي من مدافعه مخصوص من العنكبوتية وينقسم فيها
الى فرعين الاول يسمى بعصب القوقعة وهو معدة للقوقعة والثاني هو عصب
الدليلز وهو الذي ينتهي في القنوات الهلالية

(تاسع الزوج التاسع وهو اللساني البلعومي)

ينشأ هذا العصب من الجهة الخلفية للنخاع المستطيل من الجسم الحبلي
الشكل ويظهر أمام العصب الرئوي المعدى ويتجه الى الامام أمام النصف
النذفي نحو الثقب الودجي الموجود في الثقب الممزق الخلفي مع العصب
الرئوي المعدى والاضافي اقباس وكل منها له غمد مخصوص وبه خروج
من هذا الثقب يكون عقدة تسمى بالعقدة الجذرية التي تجعل بينه وبين العقدة
العينية العليا اتصالا وينشأ من جهتها العليا الانسية عصب جاكسون
الذي يدخل في صندوق الطبلية من قناته وبعد ما يكون العصب هذه العقدة
يتجه الى أسفل على الوجه الانسي للعضلة الابرية البلعومية مارتا بين
الشرياني السباتين الظاهر والباطن وحينئذ يرسل الفروع الانسية
وهي الفروع التفرعية بينه وبين الرئوي وبين العقدة العليا وفروع عضلية
للأبرية البلعومية وفروع للغشاء المخاطي للبلعوم وعضلاته وبعد ارساله
لهذه الفروع يمر أسفل اللوزة على جانب قاعدة اللسان ويرسل فروعاً للوزة
والوجه العلوي للسان المزمار وقاعدة اللسان وينتهي بعد ذلك في حلمات
اللسان خصوصاً في الحلمات ذات الثقب وهذه الفروع الاخيرة تسمى
بفروعه الانتهاية

(عاشر الزوج العاشر وهو العصب الرئوي المعدى)

ينشأ هذا العصب من الجهة الجانبية للنخاع المستطيل من بين الجسم
الزيتوني والجسم الحبلي الشكل ويظهر خلف اللسان البلعومي ثم يمر من
الثقب الممزق الخلفي ويكون فيه اتقاها يسمى بالعقدة الودجية حجمها قدر
خطين تقريباً وبعد خروجه من هذا الثقب يتجه الى أسفل مارتا على الوجه
الانسي للوريد الودجي الباطن بينه وبين الشريان السباتي الباطن ثم بين

الودجى الباطن والسبب الى الاصل ويمر بينهما الى أسفل الى أن يصل الى
 الفتحة العليا للصدر ومن ممرها يسير خلف الوريد العنقوى الدماغي
 ويشي الشريان السبب الى الاصل ثم أمام الشريان تحت الترقوة في الجهة
 اليمنى وأمام الجزء النازل لقوس الاورطى في الجهة اليسرى وبعد ذلك
 يذهب جزء منه الى الرئة وباقيه يتجه الى أسفل مرتبطا بالمريء وبالمعدة ويمر
 على حسب سيره بعد خروجه من الثقب الممزق الخلفى ثلاثة أجزء على
 عنق ومتوسط صدرى وسفلى بطنى

فيخرج من الجزء العنقى الفروع الآتية وهى الفرع الاذنى الذى ينشأ من
 العقدة الودجية ويقبل فرعا من اللسانى البلعوى ويمر من الثقب الخلفى
 وينتهى خلف الاذن الظاهرة متفصلا مع العصب الاذنى الخلفى الغائر
 والعصب الرئوى المعدى يقبل فروعا من الاضافى للغليس ومن العصب تحت
 اللسانى ويقبل هذه الفروع بصيرا غلظا يحما ثم يرسل فروعا تنضم مع فروع
 آتية من اللسانى البلعوى وتكثور بانضمامها مع بعضها الصغيرة البلعومية
 وتسمى هذه الفروع بالبلعومية العليا والسفلى ومن الفروع التى تخرج منه
 بعد ذلك العصب الخنجري العلوى الذى ينزل الى أسفل خلف الشريان
 السبب الى البطن الى أن يصل الى الخنجرة وينقسم فيها الى فرعين ظاهر
 وباطن فالظاهر ينتهى فى العضلات الممددة للخنجرة وفى الدرقية الحلقية
 وأما الباطن فيدخل فى باطن الخنجرة من ثقب الغشاء الدرقى اللامى مع
 الشريان الخنجري الا ترى من الخنجري العلوى وينتهى فى الجزء السفلى من
 الغشاء المخاطى للسان المزمار وفى الغشاء المخاطى للخنجرة وفى عضلاتها
 ويعطى هذا الجزء زيادة من الفروع التى أعطاها الفروع القابضة التى تنزل
 الى أسفل مع الاورطى الى أن تنتهى فى عضلات القلب

ويعطى الجزء الصدرى الاعصاب الآتية وهى أولا العصب الخنجري
 السفلى أو الرابع الخنجري الذى ينشأ من العصب الرئوى المعدى بعد
 مروره من الفتحة العليا للصدر ثم يتجه الى اليمنى منها الى أعلى أمام الشريان
 تحت الترقوة اليمنى واليسارى أمام قوس الاورطى ثم يعطى من
 أسفلهما الى خلفهما عناقين لهما ذاهبين الى أعلى بين المريء والقصبية

معطين لهما فروعا ثم يمران على الوجه الخلقى للنجرة وخلف القرن السفلى
للغضروف الدرقي وكل منهما ينقسم هنا الى فرعين ظاهر وباطن معدين
اعضلات النجرة ثانيا يرسل عند وصوله الى الرئة فروعا تكون ضفائر تتبع
الفروع الشعبية الى باطن الرئة وثالثا يرسل العصيين المرينين اليه في
واليساري فاليمين يسير على الوجه الخلقى للمرى واليساري يمر على
وجهه المقدم

وأما الجزء البطني من الرئوي المعدي فهو عبارة عن انتهاء العصيين
المرينين ويدخل في البطن مع المري من الفتحة المرئية للجباب الخارج
ويكون فيها ضفيرتين احدهما للوجه المقدم لامة معدة والاخرى لوجهها
الخلفى يسميان بالضفيرتين المعديتين المقدمة والخلفية ويخرج منهما بعض
اعصاب تذهب الى ضفيرة الشريان المعدي البطني وللضفائر الكبدية

(الحادي عشر العصب الاضافي لفيلس)

ينشأ هذا العصب من الجهة الجانبية للنجاع المستطيل من حبل المتوسط
ومن الجهة الجانبية للنجاع الشوكي أيضا وله نحو العشرة جذور تقريبا تتجه
الى أعلى مصالبة الاربعة الاعصاب أو الخمسة الاول العنقية وهذه الجذور
تنضم مع بعضها وتدخل في باطن النجعة من الثقب العظيم المؤخرى ثم
تخرج منها من الثقب الممزق الخلقى خلف العصب الرئوي المعدي وبعد
خروجها منه تنقسم جميعها الى جزأين أحدهما ينضم مع العصب الرئوي
المعدي وثانيهما يتجه الى الوحشية خلف الوريد الودجى الظاهر ثاقبا للعضلة
القصية الترقوية الحالية معطيا لها فروعا وبعد ذلك يتجه نحو العضلة
الاربعة المعينية للظهر سائرا الى أسفل أمام حافة الوحشية لينتهى في هذه
العضلة معطيا فروعا للرافعة لازوية الكنف والمربعة المنحرفة للظهر

(الثاني عشر العصب تحت اللسان)

ينشأ هذا العصب من الجهة المقدمة الجانبية للنجاع المستطيل من بين الجسم
الزيتوني والهرم بعدة جذور تتجه الى أعلى خلف الشريان الفقري وتخرج

من الثقب اللامي المقدم وبعد خروجها منه تنضم وتكون العصب الذي
يتجه الى الأسفل خلف الوريد الودجي الباطن مغطى بالبطن الخلفي لذات
البطنين ويستمر نازلا الى القرن الصغير للعظم اللامي مكونا في سيره هذا
قوسا تحديه الى الاسفل والخلف ثم يتفد في اللسان من بين الابرية اللسانية
والذنية اللسانية ويتوزع في جميع عضلاته ويعطي في مدة سيره الفروع
الآتية فيعطى بعد دخوله من الثقب اللامي فروعا للعقدة العنقية العليا
وللرئوي المعدي وللأعصاب العنقية العليا وبعد ذلك يعطي الفرع النازل
الذي يكون بانضمامه مع العصبين العنقيين الثاني والثالث ضفيرة تعطي
فروعا لعضلات مختلفة من العضلات اللامية اللسانية

(العظيم السمبأوتوي)

(التحضير)

لأجل تحضير هذا العصب جيدا يحضر حزمة العنق وحده ثم باقي أجزائه
سوية أما تحضير جزئه العنقي فتحضر عقدة العنق العليا برفع فرع الفك السفلي
ثم بفصل كل من العصب الرئوي المعدي واللاماني الباعوي وتحت اللسان
باحتراس ويحول لانها خلفها على العضلة المستقيمة المقدمة للرأس ولأجل
تتبع فرعها العلوي المسمى بالسباتي الى القناة السباتية تنشر الرأس بنشر
مقدم خلفي وينشر الثقب الممزق الخلفي ويبحث عن العقدة وفرعها
العلوي من جهتها الانسية أمام الفقرتين الثانية والثالثة العنقيتين
والطرف العلوي لهذه العقدة بعيد عن القوة السفلى للقناة السباتية
بمشرة خلوط وإذا أريد تحضير الأعصاب المذكورة والاضافي أفيلس في
جثة كاملة فكشف العضلة القصية الترقوية الخلية مع حفظ القوس
العصبي المحيط بها ولا تقطع الامن ارتباطاتها السفلى وتوجه الى الوحشية
والأعلى مع الاحتراس في مشاهدة الاضافي أفيلس الذي يمر من ثلثها
العلوي ثم يفصل الفك السفلي بعد نشر ارتفاقه ويرفع مع ابقاء الغدة تحت
الفك واللسان والباعوم مجاورة للعنق وبهذه الكيفية يتمكن المحضر من

تحضير الجذوع العصبية الموجودة تحت الحافة المقدمة للعضلة المذكورة
بعد قطع التواء الأبرى من قاعدته وقلبه إلى الأمام مع جميع العضلات
المندمجة فيه مع الاحتراس من إصابة الخيوط العصبية النافذة في هذه
العضلات وحفظ تقعر مائتها ببعضها وبالاعصاب العنقية ويمكن رفع جزء
من الفروع المقدمة لهذه الاعصاب ان اتبعت في التحضير

وتحضير الاعصاب الموجودة في الصدر من هذا الجزء بفتح هذا التجويف
بعد فصل الترقوتين من مفصلهما والخيوط العصبية التي تحتاج لزيادة اتبناه
ودقة في التحضير من هذه الاعصاب هي أولاً الخيوط البلعومية للعصب
الرئوي المعدي التي تخرج منه على ارتفاع الضفيرة العنقية تقريباً وأعلى
العصب الخنجري العلوي وهذه الخيوط تشاهد بسهولة إذا جذب البلعوم
إلى الأمام والجانب ولا ينبغي أن يشبه على المحضر هذه الخيوط بالعصب
اللساني البلعومي الذي هو متفهم بالرئوي المعدي حال خروجه من الجمجمة
وهو وإن كان صغيراً الحجم لكنه أعظم حجماً من الخيوط البلعومية له هذا
العصب الأخير ثانياً الفروع الأذن للعصب الرئوي المعدي وهو غائر جداً
ويعسر تحضيره ولاجل سهولة تحضيره تقطع الجمجمة قطعاً عمودياً مستعرضاً
خلف الوريد الودجى الباطن فيكشف سيره هذا الوريد إلى باطن الجمجمة ثم
يشق طولاً من جداره الخلفى فيشاهد حينئذ من وسط طبقاته بروز خفيف
مستطوي ناشئ من الفروع المذكورة الذي يمتاز أمام هذا الوريد ولاجل
كشف فروع الالتصاقية يستعمل الإبر والمطرقة في رفع الجزء الخلفى من
التواء الحلقى شيئاً فشيئاً إلى قنطرة فسلوب ثالثاً الخيوط القلبية السطحية
التي يرسلها الرئوي المعدي من جزئه المتوسط العنقى إلى جزئه السفلى
وأربع الخيوط القلبية السطحية للعقدة العنقية العليا المتفهم بخيوط آتية
من العقدة العنقية الوسطى ان وجدت والنازل في محفظة الشريان
السباتى عامة طمساً لخط العقدة العنقية العليا الواصل إلى عقدة اللسانى
الباهومي والخيوط المتفهم هي الجاكسون الذى يصل من هذه العقدة الأخيرة
إلى باطن الصخرة ولاجل تحضيره تقطع الجمجمة قطعاً عمودياً خلفياً على الخط
المتوسط ثم يفتح صدق الطبل من جداريه الوحشى والعلوى ويرفع

غشاء الطبلة والنصف المقدم العلوى من القناة السمعية وهذا التحضير يستدعى اتباعها زائدا بسبب لطافة الخيوط العصبية وكثرة القنوات العظمية الواجب فتحها لكشف هذه الخيوط سادسا الفريعات السبائية للعصب العظيم السمى اتوى سيما الخيوط الرخوة المصاحبة للاوعية حتى تصل الى العقدة الاذنية والفكسية يجب في تحضيرها حفظ الشرايين سابعا الفريع النازل للعصب تحت اللسان الذى يخرج من تحتيه ويتفصم بخيط آمن العصبين الثانى والثالث العنقيين ثامنا الاعصاب القلبية الغائرة المرسله من أمام العقدة العنقية السفلى والاولى الصدرية تاسعا القوس العصبى لفيونس الذى يضم العقدة العنقية السفلى بالاولى الصدرية وموضوع أمام الشريان تحت الترقوة الواجب ابقاؤه لاجل مشاهدة هذا القوس وعاشرا العصب الرابع الذى يرسله الرئوى المعدى فى الصدر الموجود أمام قوس الاورطى وامام الشريان العضدى الدماغى ثم يصعد خلفهما ملتصقا بالمرى حتى يصل للحنجرة

وأما تحضير الجزء الصدرى والقطنى والعجزى فيكون بفتح الصدر وقلب الرئة نحو الجهة الخافئة ثم ترفع البليورا التى تغشى جانب العمود الفقرى ثم معظم أجزاء الطرف السائب للاضلاع فبذلك يكشف جذع العصب وخيوط الاستطراق المستطرفة بالاعصاب الظهرية والخيوط التى يرسلها من الامام على جسم الفقرات لاجل تكوين الاعصاب الحشوية ويتأمل فى الخيوط الدقيقة التى توجه الى الاورطى والخيوط التى تنضم بالصفائر الرئوية وبعد مشاهدة هذه الخيوط الاخيرة يرفع القلب والرئتان مع بقاء الاورطى محلها **اركا** كذا المرى والاعصاب المرسله من الرئوى المعدى ثم تفتح البطن ويقسم الثرب العظيم والصغير ويفصل الكبد بقطع أربطته ولا يبقى من تباطا الا بحزمة الاوعية والاعصاب التى تدخل فى ميزابه المستعرض ثم تفصل المعدة وتبقى مرتبطة بالمرى والبواب والشريان الاكالى المعدى المحاط بأعصابه ويفصل الطحال من الحجاب الحاجز ويبقى ملتصقا بالمعدة ومجاورا للشريان الطعالي الذى يبقى فى ميزاب البنكرياس وتبقى الكليتان وغدتاهما ويشق الحجاب الحاجز حينئذ على

مسير الاعصاب الحشوية التي يجب البحث عنها من الجهتين معاً ثم ترفع
أجزاء الجانبية ويحفظ جزؤه المتوسط المتوزع فيه الشريانان الجانبيان
الخارجيان السفليان مع صفائرها وما بينهما هذه القطوع يمكن قلاب المعدة
والطحال الى أعلى واليمين والكبد الى اليسار ان احتيج لذلك ليمكن المحضر
من تتبع الاعصاب الحشوية الى العقد الهلالية بسهولة ومتى حضرت
هذه العقد شوهدت الضفيرة الشمسية بجذب العقدتين الهلالتين الى
جهتين متخالفتين ولا بد من حينئذ محضير الضفائر الثانوية الخارجة منها ان
تتبع الاوعية المتضفرة فيها وتكشف هذه الضفائر متى رفع البريتون
ولاجل مشاهدتها جيداً يرفع جميع المنسوج الخلوي باحتراس وتزدري
هذه الاعصاب لا يصاحبه بالاكول المضعف بالماء مراراً ويكرر مشاهدة
جذع العظيم السمبائوي في محاذاة الفقرة العاشرة الظهرية لدقته في هذا
المحل وفي هذا المحل يتغير اتجاهه أيضاً فليست فطن لذلك وتوجه الكليتان الى
الامام لمشاهدة جزئه القطني بعد رفع غلافهما الشحمي واتصاله بالازواج
القطنية ثم مشاهدتها اطولها وارفعها جذاً وغورها في الميازيب بين
أجسام الفقرات واستتارها بالعضلة الابسواسية الواجب فصلها عن
العظام وتوجيهها الى الوحشية ويرفع الطرف السفلي اليميني مع الجهة
اليميني من الحوض بشق ارتفاق العانة والارتفاق العجزي الحرقفي اليميني ثم
تقطع الاجزاء الرخوة وتخلع العظام لمشاهدة الجزء العجزي والاضفيرة
الطنجية ويبقى المستقيم والاجزاء التناسلية الباطنة والظاهرة على الجهة
اليسرى بحيث ينفذ الضوء في ثقب الحوض فتتبع حينئذ الضفيرة
المساوية السفلى وفروع العظيم السمبائوي في الحوض وتشق الثنيات
البريتونية المثبتة للاحشاء في تجويف الحوض ليمكن من جذب هذه
الاحشاء الى الامام واليمين بسهولة مشاهدة ذلك والى هنا تم التحضير
وانرجع للكلام على شرح العظيم السمبائوي فنقول

هو مجموع عصبي مكون من عدة عقد عصبية متصلة ببعضها وبالمجموع
الغني الشوكي بالاعصاب التي تخرج من جذور الازواج الشوكية ويرسل
فروعاً كثيرة لاعضاء التغذية ولهذا السبب سمي بالمجموع العصبي العضوي

أو الغداني وهذه العقدة مكونة من سلسلة عصبية ممتدة على طول العمود الفقري من الفقرة الأولى العنقية إلى الأخيرة العجزية وموضوعة على كل من جهتيه المقدمتين الجانبيتين تسمى بالعصب السميائي الذي تتوزع فروعها في القلب والرئتين والأمعاء والجهاز التناسلي البولي وغيرها متشبكة ببعضها البعض ومكونة أضفائرو وعييزله أربعة أقسام رأسي وعنقي وصدرى وبطنى

فالرأسي مكون من العقدتين العينية والوتدية الحنكية وغيرها التي شرحناها في التوأحي الثلاثي وهذه العقد تتصل ببعضها بالفروع السباتية التي تحيط بالنريان السباتي الباطن وأقسامه وتكون الضفيرة السباتية الباطنة والظاهرة والضفيرة الطليانية

وأما القسم العنقي فيكون من تسع عقد أكبرها العقدة العنقية العليا الموضوعة في محاذاة علو الفقرة الثانية العنقية إلى الرابعة أمام العضلة المستقيمة المقدمة للرأس وخلف الشريان السباتي الباطن والرأسي وأمام العصب تحت اللسان والرتوي المعدي وينشأ منها عدة أعصاب من أعلى ومن أسفل ومن الجانبيين والأكبر من هذه الأعصاب هو العصب القلبي العلوي والفروع التفرعية لهذه العقدة هي أول فروعها العلوي السباتي الذي يتفهم بالمحرك الوحشي وعصب فديان وفروعه تكون فروعاً تفهمجية هي فرع يخرج من قسمه الوحشي يتفهم بعصب جاكبسون الذي رأينا فاشتمال اللسان البلعومي وفرع يتفهم بالعقدة الوتدية الحنكية وقد ذكرناه في شرحها وفروع صغيرة تتفهم بالمحرك المشترك وفروع بعقدة جسيير ثانياً وفروعها الوحشية التي هي سنجابية غليظة تتفهم بالزوج الأول والثاني والثالث العنقية وأحياناً بالاربع وهذه الفروع وكذا جميع الفروع الأخر التي يرى خروجها من الأزواج الشوكية تعتبر كحذور محرك وحساسة لعقد العصب السميائي ثالثاً وفروعها المقدمة تتفهم باللسان البلعومي والرتوي المعدي وتحت اللسان ورابعاً فروعها السفلى تتفهم بالعقدة العنقية المتوسطة أو بالسفلى عند فقد المتوسطة وهذا الفرع أبيض كالأعصاب الشوكية وموضوعة على الجزء المقدم للعمود

الفقرى العنقى خلف السـ. باقى الباطن والسباقي الاصلى والرقوى المعدى
والوريد الودجى العام أو الباطن ومتصل بالعقدة العنقية المتوسطة
وهذا الفرع يقبل متفرعة أخيلة من الزوج الثالث والرابع العنقيين
وأحيانا من الخامس وينشأ منه بعض فروع تنجى الى الاعصاب القلبية
وتتفرع بها وفرع آخر يتفرع بهم بالخجري الوحشى ومتى فقدت العقدة
العنقية المتوسطة وفروعه تصل الى البلعوم والمرى والجسم الدرقي
وغيرها والفروع الانسية لهذا الفرع هى السباتية التى تتشعبك
حول الشريان السباتى الظاهر وفروعه وتصل الى المنسوجات المعدلها
هذا الشريان فقبل من ذلك ضفيرة درقية عليا ولسانية ووجعية وهى
وأذنية وغير ذلك ويمكن تتبع أخيلةها على الشريان الصدغى
والفكي الباطن وأقسامه ويظهر ان هذه الفروع معدة للغدد العابية
والغشاء المخاطى والفروع الحشوية لهذا الفرع هى الفروع البلعومية
التي هى عديدة وتتفرع بفروع الرئوى المعدى واللسانى البلعومى وتكون
الضفيرة البلعومية والفروع الخجرية التى تصحب العصب الخجري
العلوى والفروع القلبية

والعقدة العنقية المتوسطة موضوعة خلف الجذع الدرقي العنقى بين
الفقرتين العنقيتين الخامسة والسادسة وترسل العصب القلبي المتوسط
أو الكبير وفروعهما التفرعية هى الفرع العلوى الذى يتفرع به بالعقدة
العنقية العليا والفروع الوحشية التى تتفرع بالزوج الثالث والرابع
والخامس العنقية وأحيانا بالسادس والفروع السفلى التى تتضاعف أحيانا
وبعضها يمر أمام الشريان تحت الترقوة والبعض الآخر خلفه وتذهب
الى العقدة العنقية السفلى والفروع الانسية التى هى أولا فروع تصحب
الشريان الدرقي السفلى ثانيا العصب القلبي الكبير

والعقدة العنقية السفلى موضوعة خلف الشريان تحت الترقوة بين السـ
المستعرض للفقرة السابعة العنقية وعنق الضلع الاول وترسل العصب
القلبي السفلى والصغير وفروعهما التفرعية هى أولا عليا وهى فروع تتفرع
بالعقدة العنقية المتوسطة والعصب الفقرى الموضوع مع الشريان الفقرى

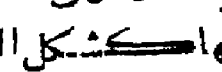
في قنطرة الفتوات المستعرضة وذهب بعض المشرحين الى أن هذا العصب يستولى على الشريان الفقري كاستيلاء الاعصاب السباتية على الشريان السباتي الباطن وأقسامه وفروعه تنقسم بالزوج الثالث والرابع والخامس العنقية ثانياً فروع وحشية عددها من ثلاثة الى أربعة تتصل بالزوج السادس والسابع والثامن العنقية وثالثاً فروع سفلى وهو فرع كبير يتفهم بالعقدة الصدرية الاولى وفروعه الحشوية تنقسم بالعصب الرابع مكونة صفائراً على جانب القصبة أو تكون الاعصاب القلبية السفلى ورابعاً فروع انسية تنقسم مع العصب الرابع والقلبي السفلى

والاعصاب القلبية مكونة من ثلاثة فروع من الفروع الانسية للثلاثة العقد العنقية ومن أخبطة عديدة من الرئوي المعدي ومن العصب الرابع ولا يوجد تغيرات في أجزاء المجموع العصبي بقدر ما يوجد في الاعصاب القلبية وهي ثلاثة علوى ومتوسط وسفلى وفروع هذه الاعصاب تكون ضفيرة بين الاورطى والشريان الرئوي والقناة الشريانية وضفيرة أخرى خلف قوس الاورطى وأعلى جذع الشريان الرئوي هي الضفيرة القلبية الكبيرة لهليز ويخرج من هاتين الضفيرتين فروع مقدمة تكون الضفيرتين الاكليبتين المقدمة والخلفية الاكبر منها والمقدمة تتوزع في المنسوج اللحمي للقلب والخلفية في الجزء الخلفي من قاعدته وتمتد على الشريان الاكيلي الخلفي وتفتق في منسوج القلب وعلى الوجه الخلفي للاذينتين وترسل الاعصاب القلبية فروعاً للطبقات الاورطى وللتامور أيضاً

وأما القسم الصدري فيكون من اثني عشرة عقدة مقابلة أقصرات الظهر وهذه العقد المختلفة الحجم في الاشخاص المختلفة تكون حبالاً عصبياً موضوعاً أمام المفاصل الضلعية الفقرية ومغطى من الامام بالياض الضلعية والاوردة والشرايين بين الاضلاع خلفه والوريد الفرد على يمينه وهذا الحبل يشق الجباب الحاجز بعد العقدة الأخيرة الصدرية ويتفقد في التجويف البطني ويسمى بالقسم البطني وعددها هذه العقد هذا القسم لا يصل أحياناً الى اثني عشرة وهذا الاختلاف ناشئ من اختلاط العقدة الاولى الظهرية بالأخيرة العنقية أو الأخيرة الظهرية بالاولى القطنية وكل عقدة تقبل فروعاً وحشية

أو خارجية وترسل فروعا نسبية أو باطنية وعائية وحشوية وفروعاً تنفسية
عليا وسفلى قصيرة جدا فالوحشية اثنان لكل عقدة تعتبر تضمات للعصب
السميائي قوى بالازواج الشوكية وأما الانسبية التي تنشأ من العقد الخمسة
الاول أو الستة فتجبه الى الانسبية مارت في الجهة اليمنى خاف الوريد الفرد
وفي اليسرى خاف الاورطى وترسل خلفها بعض أخططة تنفسية بالخططة
المرتبطة والرئوية المعديّة وتكون الضفائر المرتبطة والرئوية التي تنوزع
فروعها في المري والرئتين وأما الخططة الانسبية التي تنشأ من الست
العقد الأخيرة فتكون الاربعة الاول منها العصب الحشوي الكبير
والاثنان الكبيران العصب الحشوي الصغير وهذان العصبان اللذان
يتوزعان في أغلب الاحشاء البطنية يستحقان شرحا مخصوصا

وهو أن الكبير يتقذف في البطن مارتا من الحجاب الحاجز من فتحة صغيرة
مخصوصة موجودة بين القامة الانسبية والمتوسطة للعجاب الحاجز وينتهي
في العقدة الهلالية وأما الصغير فيجبه الى أسفل والانسبية موازيا للكبير
ووحشية وينتهي في الضفيرة الكلوية

وتكون الضفيرة الشمسية الموجودة أمام الاورطى والحجاب الحاجز وحول
الجذع المعدي البطني وأعلى البنكرياس من أخططة عديدة من عقد العصب
السميائي قوى اليمنى واليسرى وتسمى أيضا بالضفيرة الشراسيفية وهي محدودة
من الجانبين بالغدتين فوق الكليتين وشكل العقد الشمسية التي تكونها
مختلف جدا وتوجد غالبا على هيئة دوائر في الاقواس العقدية منضمة
بأحبال غليظة قصيرة جدا اشكالها  كشكل العقد وتوجد في المسافات
الموجودة بين هذه الاقواس عقد وأوعية لينفاوية تتميز بلونها بسهولة
والطرفان الوحشيان بالكلية اهذه الضفيرة يسميان بالعقدتين الهلالتين
والفروع التي تنشأ منها تتشعبك حول الشرايين التي تنشأ من الاورطى
البطني وتكون عدة ضفائر ثانوية وهي الضفائر الجبائية الحجازية
السفلى والكلبية والطعالية والمسارية قيمة العليا

وأما العقدتان الهلالتان فسميتا بذلك لشكلهما وهما موضوعتان أمام
قوائم الحجاب الحاجز وجزء منهما على الاورطى انسي وأعلى الغدتين فوق

الكليتين وحافتهما المحذبة المشرفة على أسفل منقصة الى عدة اسنان تخرج
منها حزمة من أعصاب وتقعيرهم ما المشرف على أعلى يرسل عدة أخبطة
عصبية أيضا وزواياها الوحشية تقبل العصب الحشوي الكبير وزواياها
الانسية تتفهم بعضها بواسطة سلسلة عقد صغيرة

وعقدة الجهة اليمنى أكبر من عقدة الجهة اليسرى وتقبل جزأ من العصب
الرئوي المعدى اليمنى وأما اليسرى فجزء منها مغطى بذنب الذكر يابس وليس
له اتصال بالرئوي المعدى وكل من العقدتين يقبل أخبطة من العصب
الجباجبي الحشوي ومجموع هذه الأخبطة وهاتين العقدتين يكون الضفيرة
الشمسية ومنها تنشأ أخبطة عصبية تكون الضفائر الانسية وهي الضفائر
الجباجبية الحجازية السفلى واليمنى منها أكبر من اليسرى والضفائر
فوق الكليتين والضفائر المعدية البطنية أى الخبطة بالخدع المعدى البطنى
والضفائر الانسية الكلية المعدية المتشبكة حول الشريان الاكلى المعدى
والضفيران الكبدين يتسان المقدمة والخلفية وينشأ منها ما الضفائر المعدية
الثرية اليمنى والمرارية والبريائية والضفائر المعدية الثرية اليمنى تمتد في الحنين
على الوريد السرى والمعلم هيرشفيد قال انه تتبعها الى المشيمة والضفائر
الطحالية الانسية من العقدة الهلالية اليسرى ومن الجزء العلوى من الضفيرة
الشمسية تشبك على الشريان الطحالى وتمتد الى الطحال

وأما القسم البطني من العصب السمبائى أو القسم القطنى العجزي
فينقسم الى قطنى وعجزي فالقطنى مكون من أربع عقد أو من خمس نادرا
وموضوع على الحافة الانسية للعضلة الابواسية ويكون فى الجهة اليمنى
خلف الوريد الاجوف الصاعد وفى اليسرى خلف الوريد الرطى وترسل
الضفائر البطنية أخبطة دقيقة ويفقد هذا القسم أحيانا ويحصل الاتصال
بين الجزء الصدرى والعجزي من العصب السمبائى بأخبطة دقيقة لا تشاهد
وأما العجزي فمكون من أربع عقد أو من خمس أحيانا ومن ثلاث أخرى
وموضوع على الجهة الانسية للثقوب العجزية المقدمة والجزء الانتهاء لكل
من عصب الجهتين أعنى اليمنى واليسارى ينضم بالآخر فى عقدة واحدة
منفردة تسمى بالعقدة العصبية

ويوجد لكل عقدة من عقد هذين القسمين فروع عليا وسفلى ووحشية
وانسية وذكرا لها فرع خاني في محاذاة كل فقرتين دخل في جسمها فالفروع
العليا والسفلى توصل العقد ببعضها وأوصافها كأوصاف فروع اتصال
العقد الصدرية وأما الوحشية فعدد هاتين أو ثلاثة لكل عقدة وتتفرع
بالازواج الشوكية لهذين القسمين ومتى انضمت هذه العقد ببعضها تقبل
الكثرة العقدية المتكونة عن اجذور مزدوجة بقدر ما يوجد فيها من العقد
ولهذه الفروع تعقدات سنجابية والفروع التي تذهب الى العقدة العليا
تجبه الى أسفل والتي تذهب الى المتوسطة تجبه عرضا والسفلى تجبه الى أعلى
نحو العقدة السفلى وأما الفروع الانسية فتتفرع بالاضفيرة الشمسية
وبالاعصاب الحشوية

والضفائر التي تتكون من فروع عقد القسم البطني أو القطني العجزي هي
الاضفيرة القطنية الاورطية والاورطية الخاصة والمساريقية السفلى والعجزية
والخلفية وهذه الاضفيرة ثنتان عني ويسرى مكوّنتان أولان انتهاه
الاضفيرة المساريقية السفلى ثانيا من أخيلة الضفيرة القطنية الاورطية
ثالثا من الضفيرة الاورطية الخاصة رابعا من الاخيلة المقدمة للضفائر
العجزية وخامسا من الفروع الخلفية للفروع المقدمة للزيج الثالث
والرابع والخامس العجزية وهاتان الضفيران موضوعتان في الحوض
على جانبي المستقيم والمثانة في الذكرو على جانبي المستقيم والمثانة والمهبل في
الانثى وتنقسمان الى عدة ضفائر ثانوية تتبع تقاسيم الشريان الخلفي وهي
الاضفيرة المثانية والاضفيرة الباسورية المتوسطة والباسورية السفلى
والناقلية الخصية والضفائر المهبلية والضفائر الرجعية وأعصاب الرحم لانها
مزدوجة على رأي بعض المشرّحين من الضفائر المبيضية ومن الضفائر
الخلفية ويقسمونها الى قسمين فروع صاعدة على طول حافة الرحم ونازلة
تغني في الجزء السفلي من الرحم وفي الضفائر المهبلية وهذه الضفائر تتبع
الشرايين الرجعية أولا ثم تتباعد لتهضم مع الفروع الرجعية الاتية من
الضفائر المبيضية وعلى رأي فيلبوان الفروع العجزية تعطي فروعا تتوزع
في عنق الرحم وينتج من ايجائها الخاصة أن أقول ان عنق الرحم كجسمه متفتح

بجموع عصبي آت من أعصاب الحياة العضوية ومن أعصاب حياة المخالطة
أو الحيوانية ولكن الأول هو الأصل
وأما ترايد حجم أعصاب الرحم في مدة الحمل فيوجد ولكن لا يكون في الانبوبة
العصبية نفسها بل في غدها العصبي ويكون ناميا جدا في أعصاب العصب
السمياني والله سبحانه وتعالى أعلم

قال مفتح طبعه ومحسن وضعه الفقيهير الى الله محمد الصباغ
أسبغ الله عليه نعمه أتم أسبغ

سبحان من شرح صدور الأطباء للوقوف على حقائق الاشياء فتم لهم
القول الصحيح ونسب لهم الفضل الصريح وظهرت بهم المعارف وغت
لديهم اللطائف والصلاة والسلام على سيدنا محمد الذي شق صدره الشريف
واستخرج منه قلبه اللطيف ثم ملأ بحكمة وعلماء وذكاء وفهما وعلى
آله الذين زال بهم كل داء وكمل بهم كل شفاء (وبعد) فقد تم طبع
هذا الكتاب المسمى بالقول الصحيح في علم التشريح وهو أحد الكتب
البيمة التي ترجت بالمدرسة الطبية وصدرأمر الخديو الأعظم صاحب
السعادة الأكرم محيي رفات المكارم ناشر لواء العلوم فوق المعالم سعادة
أفندينا المحروس بعناية ربه العلي اسمعيل بن ابراهيم بن محمد علي بتعيين
جمع من الافاضل لتصحح ترجمتها من اللغة الفرنسية واقرأها في
القوالب العربية لاجل طبعها وتعميم نفعها بناء على استدعاء صاحب
المساعي الناجحة والمعارف الواضحة من له السابق في الفنون الطبية
خصوصا الاعمال الجراحية ذي النسب العلي حضرة محمد بك علي وكيل
رياسة المدرسة المذكورة التي هي بحسن الحكمة مشهورة وكان طبع
الكتاب المذكور بدار الطباعة الخديوية بيولاقي مصر المعزية ذات
الشهرة الباهرة والمحاسن الزاهرة ملحوظة بتظرناظرها المشمر عن ساعد
الجهد والاجتهاد في تدبير نضارها من لاتزال عليه أخلاقه بالالطف تثنى

حضرة حسين بك حسنى ثم ان التعديل بعد التقيج مع مباشرة مؤلفه
 الطيب الماهر ذى الفضل الباهر الراجى عذو المنان - حضرة حسن
 افندي عبد الرحمن بفناء بحمد الله على أبهج نظام يفوق
 بحسنه بدور التمام وفصال طبعه وتمام وضعه
 فى العشر الاخير من رجب الشهر الاصح
 الاصح سنة ١٢٨٣ من هجرته
 بحامه الصلاة والسلام
 وعلى آله وأصحابه
 الكرام
 ن

