

الباب الأول

الوفاة

لما كان موضوع هذا الكتاب هو الكشف عن العلامات المرضية والجناحية في الجثث ، لم نر مندوحة عن الكلام عن الوفاة وعلاماتها بصفة خاصة

الفصل الاول

أسباب الوفاة

تحدث الوفاة بأحد الأسباب الآتية : —

(١) الغشي أو السنكوب

(٢) الاختناق (الاسفكسيا)

(٣) السبات (القوما)

١ — السنكوب

تبدأ هذه الحالة بفشل الدورة الدموية وتحدث بسبب فقر الدم (الأنيميا) أو النقص في كمية بسبب النزف كما يحصل في الإصابات أو من نزف الرئتين أو المعدة أو الرحم أو أى أحشاء باطنه أخرى ، ويحدث (السنكوب) أيضاً بسبب ضعف القلب أو فشله ، كما يشاهد في حالات المسغبة أو الأمراض الناهكة كالسل الرئوى

و السرطان أو الأنيميا الحبيثة أو داء « بریت » أو في بعض حالات التسمم
كالتسمم بخانق الذئب .

وأعراض السنكوب في أثناء الحياة هي الغشي والدوار وشحوب اللون وبطء
النبض مع ضعفه وعدم انتظامه والتنفس « التهندي » وعدم الإحساس مع تعدد
الحدقتين والتشنج .

و بعد الوفاة يشاهد من الظاهر أن سطح الجسم باهت اللون ولا تظهر عليه
أى مظاهر غير عادية .

والمشاهدات الباطنة هي : يشاهد القلب منقبضا عادة وخاليا من الدم إلا في حالات
وقوف القلب فجائى أو شلل فإن جانبي القلب يشاهدان محتويين على الدم كما في
الأحوال الطبيعية ويوجد الدم أيضا في الوريدين الأجوفين وفي السوق الشريانية ،
غير أن حالة القلب تتوقف على المدة التي مضت بين الوفاة وبين التشریح إذ
اتضح أن الوفاة لا تحدث مطلقا والقلب منقبض

ولا يشاهد احتقان في الرئتين أو المخ وقد يشاهد فقر في الدم في الأحشاء
والأعضاء الداخلية في الجسم أو علامات تدل على حدوث نزيف شديد
داخلي أو خارجي

٢ - الاسفكسيا

تبدأ هذه الحالة في الرئتين وقد يكون سببها انسداد المسالك الهوائية
بأجسام غريبة في الحنجرة أو بسبب الفرق أو الإغترصاص (الاختناق) أو الخنق
أو الشنق أو إصابة النخاع الشوكي العنقي أو انسكاب في البلورا مع ضغط على الرئة

أو صدق الشريان الرئوي أو من انقباض تشنجي لعضلات الصدر والبطن كما
في التسمم بالاستركنين

وأعراض الأسفكسيا هي عسر التنفس والدوار وتمدد العضلات
العاصرة والتشنج

وبعد الوفاة يشاهد من الظاهر ازرقاق الوجه والعنق أحياناً وكذلك
ارتشاحات تحت الملتحمة وعلى الجفون وتكون الزرقة الرمية واضحة جداً
وخصوصاً على الأنف والشفتين والأذنين وغيرها ، وقد لا يشاهد شيء من ذلك

وأما المشاهدات الباطنة فهي : « الجهاز الدوري » يكتظ الجانب الأيمن
من القلب والوريدان الأجوفان بالدم القاتم اللون المائع ، كما تحتقن بعض الأوردة
الأخرى كأوردة العنق والشريان الرئوي ويكون الجانب الأيمن أيضاً ممتدداً
بينما يشاهد الجانب الأيسر عادة منقبضاً وخالياً من الدم أو به القليل منه وكذلك
الوريد الشرياني وقد يشاهد أيضاً بعض الأيكوموزات (التزيف النقطة أو
البقي) على سطح القلب

الجهاز التنفسي — يسود لون الرئتين وتشاهدان ممتلئتين بالدم ويكون لون
بطانة المسالك الهوائية أحمر فاتحاً ويخرج من الرئة عند قطعها زبد أو رغوة مدممة
وتشاهد نقط نزفية على سطح الرئة (بقع تارديو) أو نقط فضية

الأجهزة الأخرى — تحتقن المعدة والكبد والكليتان غالباً وقد يزرق
البلعوم كما قد يشاهد نقط نزفية على سطح الأحشاء الداخلية وفي باطنها وعلى
سطح الوجه والعنق وقد يشاهد المخ محتقناً

٣ - السببات (القوما)

الغرض من القوما أن الوفاة تبدأ بالمخ وتحدث إما تدريجياً أو فجأة وتشاهد في حالات إصابات الدماغ كما في الارتجاج والتزيف والتهاب السحايا وقوما اللياميتس والتسمم البولي وغير ذلك كالتسمم بالأفيون ومشتقاته والهيوسين وحامض الأوكساليك والفينول

وأعراض «القوما» أثناء الحياة الغيبوبة المختلفة الشدة وفقد الشعور وتغيير في الفعل المنعكس أو انعدامه فترتخي العاصرات ويتجمع المخاط في المسالك الهوائية وبعد الوفاة يشاهد احتقان في المخ وأغشيته مع تجمع الدم في تجاويف القلب خصوصاً في الجانب الأيمن إلا أنه في إصابة قنطرة فارول أو النخاع المستطيل قد يشاهد علامات الأسفكسيا علاوة على الإصابة المحلية في المخ كالترنح وذلك بسبب التأثير في مركز التنفس

ملاحظة هامة.

وعلى كل يجب أن لا يغرب عن البال أن أجهزة الجسم غير مستقلة بعضها عن البعض ولذلك لا يوجد فاصل دقيق بين أسباب الوفاة وبعضها فمثلاً في التسمم بالمواد المخدرة قد تشاهد فيه أحياناً علامات الوفاة بالقوما والأسفكسيا معاً وفي حالات الفشل الرئوي الشديد قد تتجمع الفضلات في الدم وتؤثر في القشرة المخية وتسبب القوما

وكذلك الفشل التدريجي في القلب بسبب الاحتقان الرئوي فبعد الوفاة يشاهد في التشريح علامات الأسفكسيا

فمن كل هذا نرى أن المشاهدات التشريحية تختلف في الحالات المختلفة بحسب درجة تأثير كل عامل على الآخر وتأثيره في إحداث الوفاة

الفصل الثانى

الوفاة المشبهة

إذا كانت الوفاة غير طبيعية أو كان سببها مجهولاً أو مشتبهاً فيه فقد يكلف الطبيب بالكشف على الجثة وتحرير تقرير عن سبب الوفاة ؛ والكشف الظاهرى لا يأتى بنتيجة حاسمة عادة ولذلك قد يكلف المحقق الطبيب بعمل الصفة التشريحية. أما أسباب الوفاة وظروفها فى الحالات المشبهة فيها فعديدة إذ هى إما أن تكون نتيجة عنف كما فى الجرائم وحوادث الانتحار أو العوارض وإما أن تكون الوفاة طبيعية ولكنها حدثت فى ظروف داعية إلى الشبهة رغم عدم وجود إصابات خارجية كما فى أحوال الموت السريع عند الأشخاص الذين يكونون ظاهراً فى حالة صحية جيدة وأحوال الجثث التى توجد فى الطرق العمومية أو فى مساكن مغلقة أو الجثث التى توجد وبظواهرها إصابات غير كافية لاجداث الوفاة أو أن هذه الإصابات حدثت بسبب الوفاة

وسنأتى فيما بعد على وفاة العنف ولذلك نقصر موضوع هذا الفصل على الوفاة التى قد تشبه خطأ بالوفاة الناشئة عن العنف أو الجناية بسبب ظروفها الغير الاعتيادية المحيطة بها أو بسبب البلاغات التى تصلى عنها النيابة لأشتباه ذوى المتوفين فى موتهم أو للنكاية ببعض الناس

ولا يفت الطبيب الكشاف أنه أحياناً لا يكتفى التشريح وحده للدلالة على سبب الوفاة بل عليه أن يلم بتاريخ الشخص وبنتيجة التحقيق وبالتاريخ المرضى للمتوفى مع الالتفات بنوع خاص لمصدر هذه المعلومات إن كانت من طبيب أو من أى شخص آخر

وفاة الفجأة

يقصد بوفاة الفجأة الوفاة التي تحدث في الحال أو سريعا والانسان ظاهرا
بمظهر الصحة الجيدة

١ - أسباب وفاة الفجأة او الوفاة البرهية هي :

- ١ - السكتة القلبية
- ٢ - عدم كفاية الأورطي
- ٣ - انفجار القلب بسبب مرض مزمن به
- ٤ - تمزق صمام من صمامات القلب
- ٥ - تمزق أنوريزما أورطية
- ٦ - سدة في الشريان التاجي
- ٧ - ذبحة صدرية

ب - أسباب الوفاة السريعة والأقل فجأة هي :

- ١ - النزف الحى أو السدة الحمية
- ٢ - مرض الصمام ذى الشرافتين أو ذى الثلاث الشرافات إذا أجهد المريض نفسه
- ٣ - انفجار قرحة معدية أو قرحة ذى الاثنى عشر أو انفجار الكبد أو الطحال أو الحمل خارج الرحم أو أنوريزما البطن

- ٤ — الاختناق بسبب نوبة صرعية بدخول مواد التي أو غيرها في القصبة أو المسالك الهوائية أو بسبب الدفترية (الخناق)
- ٥ — تصاب الشرايين النخاعية قد يسبب تخثر الدم أو سدة أو أنوريزما
- ٦ — التسمم بحامض السيانون أو سيانونور البوتاسا أو استنشاق غاز ثاني أكسيد الكربون أو غاز الاستصباح أو أوديميا الزمار بعد استنشاق النوشادر
- ٧ — هجوم شديد لمرض عفن كالتهاب الرئوى أو الدفترية وكذلك الهبوط الناشئ من مرض الكوليرا
- ٨ — الرعن أو ضربة البرق أو صدمة الكهرباء
- ٩ — الصدمة الحمية أو الجممانية
- ١٠ — المجهود والمعدة ممتلئة
- ١١ — كوما الدياييتيس والتسمم البولي
- ١٢ — الحالة الليفافية وهي حالة تزايد في النسيج الليفافى في الجسم ويشاهد فيها تضخم اللوزتين والغدة التيموسية والطحال وغدد بار فى الأمعاء الدقيقة والغدد المساريقية. وهذه الحالة تسبب أحيانا الوفاة فى حالة التخدير بالكلوروفورم لإجراء عمليات صغيرة عند الشبان
- ١٣ — وقد تحدث وفاة الفجأة فى الجواتر الجحوظى وفى تضخم الغدة التيموسية وفى داء أديسون
- وقد لا يجد المشرح الدقيق أى سبب لوفاة الفجأة حتى بالفحص المجهرى (الميكروسكوبى) للمخ والنخاع الشوكى

بعض تفصيلات هامة

تحدث وفاة الفجأة في كل الأعمار حتى في الأطفال وإن كانت أكثر حدوثاً في الكبار وفيما يلي بعض أسبابها :

(١) عن الدورة الدموية : قد تحدثها الانفعالات النفسية خصوصاً في المصابين بمرض الأوعية التاجية كما قد يساعد السكر الشديد الوطأة على حدوث إصابات رئوية أو مخيطة خصوصاً في دور الهبوط الذي يعقب التسمم الكحولي الحاد

ولوحظ أن الإفراط في الجماع قد يحدث وفاة الفجأة ولا سيما إذا اضطحب بالإفراط في تعاطي الخمر فإن مجهودها يزيد في تأثير الجماع على إجهاد القلب ولا يغيب عن الكشف أن سبب وفاة الفجأة قد يشترك فيه إصابة جهازين أو أكثر كالكلية والقلب والرئتين مثلاً وفي هذه الحالة بالذات قد يصعب تعيين السبب الأولي فقد يوجد تسمم بولي مع أوديميا رئوية وفشل القلب أو أوديميا حادة مضاعفة لأوديميا مزمنة مصحوبة باحتقان مزمن

وقد يكون سبب الوفاة عدم كفاية القلب بشكل فجائي نتيجة مجهود أو تأثير البرد كما في حالة المنسولين الذين يوجدون أمواتاً بجوار المساجد والمعابد إذا كانوا مصابين بالتهاب في القلب مزمن أو استحالته ورسوب شحمي فيه وقد تتسبب الوفاة الفجائية عن أمراض كامنة كالتهاب السحايا الدرني أو التهاب السحايا الحمية الشوكية

وفي بعض وفيات الفجأة يوجد التهاب شديد مزمن في الأوعية التاجية

ويكون مصطحبا بمرض القلب فننفجر القلب بسبب تخثر الدم الشر يأتى الذى يسبب نخرا (نكروز) أو انسكابا فجائيا فى منطقة صغيرة من عضلة القلب و يشاهد فى أثناء التشريح أن هذا الجزء من القلب خاف وهش ولونه يميل إلى الصفرة أو الحمرة إذا انسكب فيه دم . والتمزق الذى يحدث بالقلب فى هذه المنطقة إنما أن يكون كاملا أو تحت التامور فقط ، فى الحالة الأولى يشاهد الدم بكمية قليلة فى تجويف التامور و يضغطه على القلب يوقف حركاته وفى الحالة الأخرى قد يسحدر الزف من الأوعية كما فى حالة الأنوريزما التشريحية سبائحا بطول الأوعية الكبيرة .

وتمزق القلب يحدث فى الشيخوخة على أثر مجهود أو انفعال نفسانى .
قد ذكرنا آنفا فى رأس قائمة أسباب الوفاة البرهنية السكتة القلبية وهذه تسبب الوفاة غالبا بدون أن تحدث تمزقا فى القلب فى حالة التهاب الأوعية التاجية أو غلظ كفاية الأورطى أو فى حالة الالتهاب المزمن فى عضلة القلب — فى حالة الأوعية التاجية تضيق هذه الأوعية ويزيدها ضيقا على ضيق الأثروم الذى يشاهد فى جدرها ، وكثير من الأشخاص مضايون بهذه الأمراض وحالتهم الظاهرية جيدة ولا تكتشف إلا بعد وفاتهم ، أما التهاب الأوعية التاجية فيندر أن يكون بمفرده بل غالبا ما يكون مصطحبا بوجود أثروم بالأورطى أو عدم كفايته أو تضخم بطين القلب الأيسر أو التهاب كلوى خلالى مزمن ، وعند حدوث وفاة المفجأة فى مثل هذه الحالة قد يصاب الشخص بإصابات خطيرة نتيجة مصادمة أى جسم يصادفه لدى سقوطه وهذا يحتاج لتدقيق الطبيب .

وقد تحدث السكتة القلبية بسبب الإجهاد الشديد الفجائى لعضل القلب

ولملاحظ أنه قد توجد انوريزما بأجزاء من الأورطى بدون أن يظهر أى عرض لهذا المرض على المريض ولا يعرف إلا بعد الوفاة الفجائية التى قد تدعو للاشتباه فى حدوث تسمم أو غيره

وقد تحدث الوفاة من تسرب الهواء فى الأوردة ولا يحصل ذلك إلا نتيجة أجراء بعض العمليات أو الحقن فى الأوردة

(٢) عن الجهاز التنفسى : الأوذىما الرئوية من الأسباب الهامة فى إحداث وفاة الفجأة ، وهى وإن كانت سبباً مباشراً غير أنها عادة تحدث مضاعفة لأمراض القلب والرئتين ، ويجد الطبيب فى أثناء التشريح الشعب ممتلئة بيزيد مدمم ، وعند قطعه الرئة يخرج منها مصل مدمم وخصوصاً عند القاعدة — ويشاهد علاوة على ذلك عادة إصابة السلى بمرض كالالتهاب الحلالى ، وقد يوجد بعض التغير فى الكبد والتمدد فى الأورطى أو اثروما وعدم الكفاية فى صمامه وقد تشاهد أيضاً إصابة الاوعية التاجية فى القلب

وقد تحدث وفاة الفجأة فى أحوال نادرة بسبب احتقان الرئة الفجائى فى أحوال الرعن

ومما يصادفه الكشف أيضاً فى التسولين خصوصاً والشيوخ والمصابين بمرض القلب وفى مدمنى الجر وفاة الفجأة بسبب التهاب رئوى فى حاد وبالتشريح توجد الرئتان فى حالة تكبد مع عدم سبق الاشتباه فى المرض

ومن أسباب الوفاة العاجلة سدة الوريد الرئوى وهذه لا تحدث الا ثانوية وتأتى السدة من أوردة ممتدة تمدا مزمناً فى الأطراف أو من الأوردة الرحمية بعد الوضع وقد تكون إصابة هذه الأوردة مجهولة فى أثناء الحياة ، وحذار من

الخلط بين تخثر الدم في الجانب الأيمن من القلب أو في فروع الوريد الرئوي الذي يحصل في أثناء النزاع أو بعد الوفاة وبين السدة الموجودة بها وهي التي تكون فبرينية ولذلك وجب البحث دوماً عن منشأ السدة

وقد تلهب البلورا ويستمر ذلك بشكل مستمر حتى تتضاعف بارتشاح يستمر في التزايد ثم تحدث الوفاة بسبب تحريك القلب من مكانه والضغط على الرئة السليمة التي توجد محتقنة أثناء التشريح وبها سدادات عديدة أو تصطبب بالتهاب في عضلة القلب

ومن الإصابات المسببة للوفاة السريعة النزلة الشعبية الحارقة التي يصاب بها الشيوخ والأشخاص المعرضون للبرد وتبدأ بأعراض أنفلونزا خفيفة وهي تسبب أوديميا حادة في الرئة

(٣) عن القذاة الهضمية — تسبب قرحة المعدة الوفاة الفجائية أما من النزف أو الانتقاب أو التهاب البريتوني في بعض الحالات التي تكون القرحة فيها غير ظاهرة الاعراض حتى يحصل التهاب البريتوني الموضعي ثم يم فجأة

أما القرحة المفجئة أي قرحة الإثني عشرى فقد تكون خفية الأعراض أيضاً والإنسان على قيد الحياة ثم تحدث بسببها الوفاة فجأة من نزف أو انتقاب أو التهاب بريتوني منتشر وقد يساعد على ذلك شرب مقدار كبير من مواد كحولية ينشأ عنها ضغط في المعى ويسبب وفاة الفجأة أيضاً الانسداد المعوي الحاد بأى سبب من الأسباب

(٤) الجهماز المعوي — يندر أن تحدث الوفاة بالنزف الحصى وهو وإن كان يسبب الوفاة السريعة في كثير من الأحوال إلا أن حدوث الاعراض

فجأة يدعو أحيانا للاشتباه في سببها وفي هذه الحالات تحدث الوفاة في بضع ساعات وهذا الاشتباه يكون في أحوال الوفاة بعد مجهود أو في مشاجرة أو في أثناء نوبة غضب شديد وليلاحظ أن النزف الحثي كثير الحدوث لدى الشيوخ ولدى الشبان المصابين بالزهرى وكذلك النزف السحائي وقد توجد أنوريزما في بعض الأوعية الحثية . كما لا تغفل عن أن الالتهاب السحائي الحاد قد لا يكون له عرض إلا الصداع وقد ذكر بعض الأطباء الشرعيين كتارديو حالات كهذه حتى أن المريض لم ينقطع فيها عن العمل ولم يكتشف إلا بعد حدوث الوفاة فجأة وشوهدت فيها طبقة صديدية على سطح المخ

ومن مسببات وفاة الفجأة خراج المخ وأورامه وقد تنتهي النوبات الصرعية بوفاة سريعة بسبب تقلص المزمار وما يتبعه من أسفكسيا أو من الأسفكسيا الناشئة من دخول محتويات المعدة وغيرها الحنجرة والمسالك الهوائية أو من الأسفكسيا الناجمة عن ضغط وسادة أو حشية على الوجه والنوبة الصرعية من أولها تحدث أسفكسيا ودليل ذلك النزيف الذي يحصل أسفل اللتخمة والإيكوموزات التي تشاهد أعلى الصدر وقد تشتد الأسفكسيا ويموت بها المريض ويشبه الطبيب عند الكشف بسبب الوفاة بالخنق أو الاغتصاص لما يشاهده لدى التشريح من الزبد ونقط تارديو أسفل البلورا والنقط الفضية وفي هذه الحالة يجب التحري عن تاريخ إصابات سابقة ويفحص اللسان للبحث عن أثر ضغط الأسنان عليه وقد تحدث وفاة الفجأة بسبب التهاب سحائي درني أو التهاب سحائي مخي شوكي كما ذكر أو من انفعالات نفسية في مشاجرة أو غيرها

(٥) الكبد والكليتان والطحال والبنكرياس — يصاب المرضى بتشمع

كبلى يرعاف غزير قد يموتون منه وقد تشاهد الجثة وحولها دماء غزيرة توجب الاشتباه فى أن الحالة جنائية

وأما المص الكبدى فيندر أن يسبب وفاة الفجأة إلا فى حالة انثقاب القناة الصفراوية وخروج الحصيات إلى التجويف البريتونى أو بفعل تشيطنى يسبب تهيج الضفيرة العصبية الشمسية

وقد يسبب الوفاة أيضا انفجار الكيس الهيدأتى فى ساعتين أو ثلاث وسط آلام شديدة قد تشبه آلام التسمم وقد يحدث هذا الانفجار من أقل مجهود كخلع الثياب وتكون الوفاة إما بتسمم ديدانى أو التهاب بريتونى حاد وعن أمراض الكلى فالتسمم البولى قد يشبه بالحوادث الجنائية التى تسبب التشنج كما فى حالات بعض السموم كالاستركنين وقد يشبه فى النوع الغيوى منه التسمم بالأفيون وتحدث الوفاة بعد بضع ساعات أو أكثر وقد يشبه النوع المعدى المعوى التسمم بالزرنيسخ نظراً لوجود الإسهال والقيء وبرودة الجسم وقد تشبه بعض الحالات المصطحبة بإسهال شديد الإصابة بالكوليرا أو التسمم بالطعام خصوصاً إذا أكل المتوفى قبل الوفاة طعاماً مما يشبه فى أنه من الأطعمة التى تحدث بفسادها تسماً

ويصطحب تمزق الطحال غالباً بنزيف بريتونى ينتهى بالوفاة السريعة وتنبه إصابة قد تكون بسيطة والمريض فى حالة صحة ظاهرها جيد

ونزف البنكرياس يسبقه عادة وجود نخر دهنى فيها (نكروز) وأعراض بريتونية ويعرف بزيادة الحساسية فى البطن وبألم شديد حول السرة وقيء وهبوط وهذه الأعراض تدعو إلى الاشتباه فى التسمم وبالتشريح تشاهد البنكرياس

متضخمه والنزف متغلفلا في أنسجتها وعلى سطحها بقع نيكرو زدهني لونها كلون الشمع
ومرض الحفظة التي فوق الكلوية (الكززر) قد يسبب وفاة الفجأة الصاعقي
سواء في مرض أديسون أو بسبب مرض مستتر كالسرطان وبالتشريح تشاهد
بالغدة حبيبات درنية أو سرطانية كما يحصل بها عند الأطفال أحيانا بعض النزف
وقد تتحول إلى كيس من النزف الدموي يجب تمييزه من الكيس الذي يحدث
بسبب الاستحالة التغفنية للجزء الحشوي منها
وسنذكر تحت أبواب التشريح المرضى بميزات باقي الأمراض المختلفة المسببة
لوفاة الفجأة

الوفاة بالثبط

إن هذا النوع من الوفاة له أهمية من الوجهة الطبية الشرعية وذلك لعدم
التناسب فيه بين الإصابة التي تحدثه والنتيجة التي هي الوفاة وهذه الحالة تخفف
كثيراً من المسؤولية الجنائية للمتهم لعدم وجود القصد الجنائي للقتل لديه عند
إحداثه هذه الإصابة

غير أن الوفاة بالثبط تشمل ميدانا واسعا من الحوادث بل الثبط نفسه يعمل
في كثير من الأفعال العادية والمرضية كوقفه للسعال أو الرعدة أو الإحساس بألم
النفراجيا أو الثأوب أو العطاس أو الشهقة

ويحصل الثبط إما بتنبية الأعصاب المثبطة نفسها مباشرة كما في إيقاف القلب
في حالة تمدد إذا مانبه العصب الرئوي المعدى أو بطريق انعكاسي كإيقاف التنفس
والموت الفجائي بتنبية نهايات الأعصاب المنجيرية العلوية

فإذا تابعنا كل حوادث الثبط لشملت الكثير جداً من الوفيات وقد يكون

الثلث ثانويًا كما في حالات الوفاة بعد نزع طويل بسبب تهيج أعصاب الثلث غير أن الأسفكسيا في هذه الحالات أولية والثلث ثانوي

وبناء عليه وجب أن تعين بمجلاء الحالات التي تنسب الوفاة فيها إلى الثلث بأن تكون هي الحالات التي تحدث الوفاة فيها فجائية وتحدث على أثر تنبيه سطحي بسيط ينشأ عنه إبطال وظيفة حيوية للجسم فو الحالة هذه يلزم أن تميز الوفاة بالثلث بأنها هي الوفاة الفجائية أو السريعة (أي تحدث في مدى دقيقة أو اثنتين على الأكثر) مع تفاهة الإصابة السطحية وهذه الإصابة يتعين أن لا تكون هي نفسها سببًا في إصابات أخرى بليغة ومميتة وأن لا يوجد أمراض عضوية في القلب أو الجهاز العصبي ينشأ عنها الوفاة على أن لا يكون الانفعال النفساني أو المجهود أو التنبيه السطحي إلا طارئًا عرضيًا

وأحسن السبل لتشخيص الوفاة بالثلث هو باستبعاد الأسباب الأخرى سببًا بالتشريح قبل تشخيص الحالة أنها بالثلث وتطابق الظروف مع المميزات السابقة والأحوال التي شوهد فيها وفاة الفجأة الثبطي هي الناشئة غالبًا على أثر تنبيه أو تهيج جزء من سطح البطن كما في منطقة المعدة أو المعى الأعور أو أحيانًا سطح الحنجرة أو الخصىة أو عنق الرحم أو أى جزء آخر من سطح الجسم وكانت الوفاة فيها فجائية أو سريعة جدًا وبالتشريح لم يشاهد أى إصابة حادة أو مزمنة مع وجود القلب متمدداً وخالياً من الجلط (الروب) الدموية

ولم يذكر للآن حدوث وفاة بهذه الحالة بسبب الانفعال النفساني إن فجائية حوادث الوفاة بمفردها لا تكفي لنسبة الوفاة للثلث بأي حال من الأحوال ففي أمراض الأورطى مثلاً تحدث الوفاة الفجائية بأتفه سبب ككلطمة

بسيطة أو السقوط من ارتفاع قليل وقد يكون ذلك بالثبط ولكن المهم إصابة الأورطى ووجود الأثروم بجدره

وقد يتخذ الثبط تكأة في وفيات فجائية عديدة بأسباب أخرى قد تقوت الطبيب لعدم دقة التشريح كالوفاة التي تحدث فجأة بأسفكسيا سريعة عقب دخول الهواء أو السائل الكاوى في جيوب الرحم والتي يمكن اكتشافها بربط قاعدة القلب قبل فصله ثم فتح تجاويفه تحت الماء وكذلك حالات الوفاة الفجائية في أمراض المحفظة التي فوق الكلية والتي تحدث عقب الحقن في الوريد التي يدخل معها هواء وكذلك صدمة الاستهداف بعد الحقن بمصل أو الذين استحدثت بهم العصبى حساسية خاصة بعد حقنة مصلية سابقة

غير أنه لا يشك في أن للثبط دخلا في الوفاة بالشنق أو الاغتصاص أو الخنق أو الفرق وقد يسبب الوفاة في أى لحظة من فترة الأسفكسيا

الصدمة الجراحية

يجب أن لا تخلط الصدمة الجراحية بوفاة الثبط فالأولى أكثر ذيو عا من الثانية وتحدث عقب إصابات جراحية صغيرة أو بليغة ولا تحدث فيها الوفاة عقب الإصابة مباشرة بل قد تحدث عقب مرور بضع ساعات ويكون في الصدمة فعل الجهاز العصبى الثبطى أقل منه في الوفاة الثبطية

والصدمة إما أولية أو ثانوية فالأولية ربما كان سببها ثبط انعكاسى للمراكز المحركة الوعائية في المنطقة الحشوية فتمتلئ الأوردة البابية بالدم ويقل

بالتالى الدم فى العترة الشريانية فيقل مقدار الدم الخارج من القلب كما ينقص مقداره فى الشرايين التاجية وتصبح الشرايين قليلة الامتلاء بالدم فتضعف قوة القلب والصدمة الثانوية قد تتبع الصدمة الأولية أو تكون مستقلة عنها وفى كلتا الحالتين تحدث ببطء وتظهر بعد ساعتين أو ثلاث من الإصابة ولكن على كل حال تحصل فى زمن أكثر من الزمن الذى معه يمكن نسبتها إلى التلوث البكتريولوجى وسببها امتصاص مادة سامة تتولد فى الجرح تعرف بالهستامين وتتكون من أحد الأحماض الأمينية الموجودة فى كل البروتينات تقريبا

وتأثير هذه المادة التمدد العام للأوعية الشعرية مع ركود الدم بها وينجم عن ذلك فراغ القلب من الدم تقريبا فيذهب القليل من الدم إلى الرئة وينشأ عن ذلك قلة الدم المتأكد كما أن الهستامين يؤثر أيضا فى جدر الأوعية حتى تسمح لسوائل البلازما أن تنفذ منها فترشح فى التجاويف الليمفاوية بحيث قد يفقد الإنسان نصف بلازما فى خمس دقائق وحينئذ يقل مقدار الدم الدائر وبالتالي الضغط الشريانى

الوفاة الفجائية فى الاطفال

تحدث هذه الوفاة فى الأيام الأولى بعد الوضع فى الإصابات الزهرية للقلب والأوعية أو النزف عقب التسمم العفن وهذا النزف قد يأخذ شكل رعاف أو نزف سرى أو داخلى لا يعرف إلا بالتشريح كنزف المعدة أو الأمعاء أو بداخل الكبد أو الرئتين

ويعتبر الرضيع بشكل سريع أو فجائي بسبب النزلة الشعبية أو المخذية المعوية أو الجميع معا وغالبا تكون الحالة نزلة شعبية شعرية تسبب الأسفكسيا ويشاهد فيها احتقان في الرئتين وإيكوموز أسفل البلورا وعند قطع الرئة والضغط على الأجزاء يشاهد سيل نقط صديدية أو صديدية مخاطية وفي أحوال التهاب المعوى الحاد يشاهد احتقان الغشاء المخاطي بشكل غير منسق وأحيانا يظهر هذا الاحتقان واضحا بأن يأخذ شكلا شريطيا أو بقعيا وتتضخم غدد باير والغدد المعوية الأخرى مع توافر المواد المخاطية على سطح الغشاء المخاطي وسيولة محتويات الأمعاء

وقد يكون الطفل مصابا بأمراض أخرى مهيئة للمرض بخلاف الأمراض المسببة للوفاة مباشرة وهذه الأمراض كالسكساحة والأكرزيميا والزهرى الوراثي هذا مع العلم بأن الأكرزيميا قد تسبب الوفاة السريعة بطريق التسمم الدائى إذا ما انقطع الإفراز الخارجى

عملت مباحث أثناء اشتغالى طبيا شرعيا على الغدة التيموسية من حيث حجمها في مختلف الأسنان المصرية أذكر هنا نتيجة هذه المباحث وإن كانت الحالات التى عملتها عليها محدودة لقصر مدة الأبحاث وهذه النتائج هى أن الطفل وقت الوضع يكون وزن الغدة ١٣ جراما وفى سن ٥ سنوات يبلغ ٢٣ جراما وفى سن ١٠ سنوات يبلغ ٢٦ جراما وفى سن ١٥ سنة يبلغ ٣٧ جراما وفى سن ٢٠ سنة يبلغ ٢٥ جراما وقد ذكر بحاث آخرون أنه فى حالة التضخم قد تصل عند الطفل فى سن سنتين من ٢٠ — ٥٠ جراما وفى هذه الحالة تكون الوفاة بسببها ناشئة عن الضغط على القصبة الهوائية عند انقسامها وما تحدثه من أسفكسيا تدريجية

ويقال بأن هذه الغدة المتضخمة قد تحدث تسما ولكن ترجيح هذا السبب

للوفاة يتعين أن لا تكون ضاغطة على القصبة الهوائية وأن لا توجد أمراض أخرى بالجنة تسبب الوفاة

وكثيرا ما يسبب الوفاة الفجائية انقلاب شخص بالغ على الطفل غير أنه على الطبيب أن يكون حريصا في الإدلاء بهذا السبب لأنه أحيانا يوجد بالطفل أمراض أخرى أو ضعف عام أو نقص في التغذية وهلم جدا

الوفاة الغير الفجائية والغير المصحوبة باصابة ظاهرة

يشته بعض الأحيان الأهل أو الجيران في وفاة شخص لظهور عليه أعراض لمرض فجأة ثم يموت بعد مدة منها أو لظهور مرض طارئ على مريض مصاب بمرض حاد أو مزمن وفي هذه الحالة تبحث الحالة تفصيليا وتشرح تشريحا دقيقا ويظهر كذب أو صدق التبليغ عادة بالتحليل ولا سيما وأن الاشتباه يكون عادة بالتسمم

الوفاة المشتبه فيها مع وجود إصابات ظاهرة

أولا — تبحث الإصابات إن كانت رمية أو غير رمية ، حيوية أو غير حيوية
ثانيا — تبحث إن كانت كافية لإحداث الوفاة أو غير كافية وإن كانت نتيجة جريمة أو انتحار أو عارضة

ثالثا — تبحث في حالة عدم كفايتها لإحداث الوفاة عما إذا كانت لها أى علاقة بالوفاة كأن تكون معجلة لها أو أن لها علاقة بحادثة سابقة كمشاجرة أو حرق
رابعا — يبحث فيما إذا كانت هذه الإصابات نتيجة للمرض لأن بعض الأمراض تسبب دوارا أو إغماءا فيسقط المريض على الأرض فتحدث له إصابات مميتة

وربما تعتبر هذه الحالة إصابة نتيجة عنف أو استعمال قوة أو عرضية وهذه الحالة لها أهميتها خصوصاً في حوادث العمال الذين يصابون بالدوار أثناء العمل غير أنه يمكن إثبات أن الإصابات غير مميتة إذا لم تصب عضواً هاماً هذا وإذا حدثت الوفاة من هذه الحالات عقب الإصابة فلا يوجد إلا نزفاً قليلاً في مكان الجروح حتى وإن كانت جسيمة وربما ظهر على الإصابات علامات الجروح الغير الحيوية

ملاحظة هامة عن عدم امكان اكتشاف سبب الوفاة

قبل أن أختم هذا الفصل الهام أوجه النظر إلى أنه في بعض وفيات القفأة: قد لا يمكن فيها الطبيب من معرفة السبب لا بالتشريح فقط بل ولا بالبحث الجهرى أو المعلى وعلى الطبيب أن يذكر ذلك صراحة للمحقق بدل التخبط في تخمين أسباب قد تضيع معها العدالة

والتعفن قد يكون في كثير من الأحوال عقبة كبيرة في تعيين سبب الوفاة في موت القفأة وكذلك الأمراض السابقة له غير أنه في الإمكان حتى في حالات التعفن الشديدة اكتشاف الأمراض التي تصحب بتصلب أو بتيسس كالتهاب الكلى الحلالى والتهاب الأوعية التاجية والحالات النزفية كنزف المخ هذا وبعض البسيط من الإصابات قد يحتجى أمرها على الطبيب كالتهاب السحايا الصديدي وأوزيما الرئة الحاد وليس من حرج على الطبيب أن يقرر أن حالة التعفن الشديد لم تمكنه من البت في سبب الوفاة بطريقة أكيدة

الفصل الثالث

علامات الموت

تشخص الوفاة بمشاهدات يرجع بعضها إلى عدم قيام الأجهزة بوظائفها ويرجع البعض الآخر إلى التغيرات الكيميائية التي تحدث في أنسجة الجثة وهذه لا يمكن معرفتها إلا بعد مضي بعض الوقت على الوفاة وهى أهم في دلالتها على الوفاة من الأولى لأن انقطاع وظيفة من وظائف الجسم الحيوية ليست دليلاً قاطعاً على الوفاة فمثلاً تفقد المصاصة بالمستريا الحركة والإحساس ورغم هذا فهى غير متوفاة وكذلك فى الإغماء أو الغشيان فإن الدورة الدموية قد تقف ولا يموت الشخص بل يمكن تنبيهها ويعود إلى الحياة وبناء عليه لا يمكن الحكم بحالة الوفاة إلا بعد التأكد من عدم قيام الأجهزة العصبية والتنفسية والدورية بوظائفها فى آن واحد

١ - فقد الاحساس والحركة - إذا أجاب شخص اتنبه الإحساس والحركة فهذا دليل على أنه حي وإذا لم يتأثر على الفور فحذار من الحكم عليه بأنه ميت لأن المستريات لا يتأثرن حتى من المنبهات الشديدة كوخز الإبرة وغيرها كما أنه قد يتغير بالتبليس الرمي وضع الأطراف مما يدعو لاشتباه الأهل بأن المتوفى يتحرك

٢ - التنفس - تنفخ المرأة ببخار التنفس إذا وضعت أمام فم شخص حي إلا أن قيمة هذه العلامة ضئيلة مادام أنه فى بعض أحوال الموت الظاهر ينقطع التنفس وقد يقلص الحجاب الحاجز فى بعض الجثث فيخرج الهواء من الصدر فيغبر المرأة ويوضع ريشة أمام الفم والأنف لا يتحرك أى جزء منها وكذلك بالتسمع لا يسمع شئ وبالعين المجردة لا يشاهد أى حركة فى الصدر والبطن

٣— الدورة الدموية— ولو أنه في حالة الإغماء تقف دقات القلب إلا أنه إذا استمرت هذه الحالة فإن الموت الظاهر يصير موتاً حقيقياً ولذلك فإن وقوف الدورة الدموية من أهم علامات الوفاة وتعرف هذه الحالة بحبس النبض الكبيرى ولكن في حالة ضعف القلب الشديد قد لا يشعر به ولهذا كان الأحسن أن يعتمد على سماع القلب لمدة عشرين دقيقة على الأقل ويمكن في المستشفيات التأكد من حركة القلب بفرز إبرة طويلة في القلب لأنه شوهده أنه مهما ضعف القلب فإن انقباضات بطيناته تحركها كما يمكن قطع شريان سطحى كالشريان الكبيرى أو الصدغى فإذا لم ينزف كان ذلك دليلاً على وقوف الدورة وهذا لا يعمل إلا في المستشفيات ويمكن عمل تجربة إيكار بمحقن محلول فلورسين ويكر بونات الصودا تحت الجلد فإذا كانت الدورة مستمرة يتلون سطح الجلد بلون أصفر مخضر ولا يرى هذا اللون جيداً إلا نهائياً

٤— حالة العينين— تتمدد الحدقتان عند الوفاة ثم تعودان فتقبضان وينطفيء لمعانها ويمكن بعجها بسهولة بظفر أحد الأصابع ويفقدان الانعكاس القرني وتتغير القرنية ويلاحظ أن الحدقة قد تتمدد بمادة كالأترو بين لمدة ساعة بعد الوفاة وفي بعض الأمراض لا تتأثر العين بالضوء أثناء الحياة كما في التسمم البولى

٥— الجلد — يفقد مرونته وصفائه

٦ — درجة حرارة الجسم بعد الوفاة — ومن علامات الوفاة انخفاض حرارة الجسم بعد الوفاة غير أنه يجب مراعاة أن هذا الانخفاض لا يكون بدرجة واحدة في جميع الأجزاء لأن الأجزاء السطحية تنخفض حرارتها أسرع من الأجزاء الباطنة

وتتأثر حرارة الجسم بدرجة حرارة الوسط وصفة ثياب أو غطاء الجثة ودرجة نموها وفصل السنة أو المناخ والمرض المسبب للوفاة فالمتوفون بمرض التانوس أو الكوليرا والجدرى والحُمى الصفراء والروماتزم الحاد والتشنج النفاسى وبعض إصابات الجهاز العصبى المركزى ترتفع درجة حرارتهم وقت الوفاة وبعدها والذين يموتون فى دور الهبوط الكحولى تنخفض حرارتهم أثناء النزاع ثم ترتفع بعد الوفاة وتستغرق الجثة من ٢٤ — ٢٨ ساعة عادة لتبرد فى الشتاء تماماً بالقطر المصرى و١٢ ساعة بعد الوفاة لتبرد من الظاهر . وأما فى الصيف فلا يمكن التعويل على هذه الظاهرة لأنه عندما تبدأ الجثة فى البرودة ترى التيبس الرمى والزرقة الرمية قد بدأ فى الظهور

٧ — الزرقة الرمية : هذه علامة مهمة وتظهر فى الأجزاء المنخفضة من الجسم فترى على الأرداف والكشاح والأجزاء الخلفية من الذراعين والكتفين والرجلين وعلى شحمتى الأذنين إذا كانت الجثة ملقاة على ظهرها وتظهر عادة بعد الوفاة بأربع ساعات وتكون أكثر وضوحاً فى حالات الاختناق وفى بعض الحالات المعدية الحادة ؛ ولا تشاهد الزرقة فى مراكز ضغط الجثة وتغير مراكز الزرقة إذا تغير وضع الجثة مادام الدم سائلاً ولم يتغلغل الهيموجلوبين فى الأنسجة ويتعمق فيها ويمكن تغيير هذه المظاهر فى بضع ساعات أى فى مدة من ٤ — ٨ ساعات . وقد لا تظهر فى جثث الأشخاص المتوفين بنزيف شديد ، وقد تظهر فى المصابين بالكوليرا حتى قبل الوفاة وفى المتوفين بالأسفكسيا

٨ — التيبس الرمى : تبدأ علامات التيبس فى الظهور عادة عقب الوفاة بمدة تتراوح بين أربع ساعات وخمس ساعات ويبدأ بعضلات الفك وينتهى بالأطراف .

ويتم في اثنتى عشرة ساعة ويبقى شتاء لمدة من ٢٤ - ٣٦ ساعة وفي الصيف لمدة ٢٤ ساعة تقريبا وكما كان ظهوره سريعا كان زواله أسرع وأما التوتر الرمي فقد يحدث في ظروف استثنائية كوفاة الفجأة في موقعة حربية أو الوفاة غرقا ويحصل في الحال

وإذا بحثنا جيدا نجد أن التيبس يظهر في الحويصلات المنوية قبل بدئه في الفك ويصيب التيبس القلب أيضا ولذلك كانت حالة انقباض القلب لأهمية لها إلا قبل ظهور التيبس وبتأثيره أيضا تنقبض حدة العين بعد التمدد عقب الوفاة ولا تؤثر فيها الممددات والمقبضات ماعدا الأدرنالين فإنه يؤجل ظهور هذا الضيق وقد يحصل التيبس الرمي في المواليد الأموات وهم أجنة في الرحم وقد يظهر التيبس عقب الوفاة مباشرة في المتوفين بالتيتانوس أو الاستركنين متى حدثت الوفاة أثناء نوبة ومدة بقاء التيبس تقل كلما بكر في الظهور

وليس من شك أنه بعد الوفاة مباشرة تحصل تغيرات كيميائية في الأنسجة كتغير التعادل في الأحشاء غير أنه بعد بضع ساعات يتجمد الميوسين في الياف العضلات وينقطع تنبها بالكهرباء وتصبح كثيفة وصلبة بعد أن كانت شفافة ومرنة ونسب ذلك لتولد حامض السرسولكتيك أو من رسوب الميوسين بتأثير فوسفات البوتاسية الحمضية الناشئة من تفاعل حامض اللكتيك مع فوسفات البوتاسية الذي يوجد فعلا في الجسم أثناء الحياة والتيبس علامة أكيدة للوفاة لدلائله على وفاة الخلايا كوحدات ؛ أما قبله فالوفاة وفاة كلية ويكون الجسم فيها مرتخيا وتنبه الخلايا بالكهرباء وفيها يكون تفاعل النسيج الحشوي للكبد والطحال بعد الوفاة بقليل متعادلا ثم بعد ذلك يبدأ في الحموضة ويشدد كلما قرب من التيبس الرمي مع أن تفاعل هذا النسيج في الحياة قلوى ويمكن بهذه الطريقة تشخيص الموت الحقيقي

بغز إبرة طويلة في نسيج الكبد وسحب جزء صغير من نسيج الكبد المشوى بواسطة محقنة ثم وضعه على ورق عباد الشمس الأزرق فإن كانت الوفاة قد حصلت من خمس أو ست ساعات (شتاء) فإن الورقة تحمر أما إذا عملت التجربة بعد ساعة أو ساعتين من الوفاة فإن حموضة النسيج قد تخفها قليوية الدم

وليلاحظ أن ارتفاع درجة حرارة المحيط تعجل ظهور التيبس والتعفن ومتى ظهر التعفن زال التيبس وليكن في علم الطبيب أن ظاهرة التيبس لا تساعد كثيراً على تعيين زمن الوفاة كما يظن لأول وهلة

وقد يحدث التيبس الرمى في الجنين المتوفى وهو في تجويف الرحم ويسبب عسر الوضع ويصطحب عادة بنزيف

٩ — التعفن الرمى — هذه العلامة مؤكدة للوفاة

(١) التعفن هو انحلال المواد الزلالية مع توليد غازات عفنة لأنه من المعلوم أن الجسم يدافع عن نفسه ضد الميكروبات بما يحتويه بروتوبلازما الخلايا من خناثر في حالة الذوبان التي تقتل الميكروبات وتذيبها وتهضمها وكذلك بواسطة الخلايا الآكلة (الفاجوسيت) التي تندفع نحو الميكروبات وتلتهمها كما أن البشرة الجلدية والأينثيليوم المغطى للأغشية المخاطية يحولان دون دخول الميكروبات إلى الأجزاء الداخلية من الجسم . هذا في حالة الحياة وأما في حالة الوفاة فإن الميكروبات التي تعيش في الأمعاء تتسرب في الجسم عن طريق الأوعية الدموية واللمفاوية فتكاثُر الأنواع الهوائية منها مادام يوجد أو كسيجين في الجسم وعند نفاذه تتموالميكروبات التي تعيش بدون حاجة إلى الهواء أو الأوكسيجين وتكاثُر كثرة هائلة وكذلك الميكروبات التي يمكنها أن تعيش في الهواء وبقيرة فالميكروبات الغير الهوائية تحلل

المواد الزلالية إلى عناصر بسيطة التركيب أو عناصر أولية كالإيدروجين وغاز ثاني أكسيد الكربون والإيدروجين المسكبرت والنوشادر وهذه الميكروبات هي عوامل التعفن الحقيقية التي في مكنتها أن تجعله يتقدم إلى أبعاد مدى غير أن البطء أو الإسراع في الانحلال يتوقفان على تدخل طفيليات أخرى من نوع الفطر والحشرات

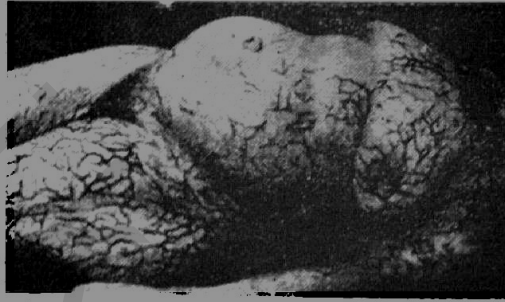
(ب) فما تقدم يرى أن التعفن لا يبدأ بعد الوفاة مباشرة بل بعد أن تنتهي الميكروبات الهوائية من التهام الأوكسيجين الذي بالجسم ويختلف تاريخ بدئه باختلاف أسباب الوفاة والأحوال الجوية ودرجة الحرارة كما يختلف كذلك في أجزاء الجسم المتباينة ففي حالات التسمم العفن مثلاً والتهاب البريتون وحمى النفاس والحُميات العفنة يسرع التعفن في الظهور وكذلك في الأشخاص الهزيلي البنية يبدأ التعفن سريعاً لأن الميكروبات تبدأ فعلها إبان دور النزع وأما في الأصحاء الذين يموتون فجأة فيتأخر التعفن في جثثهم وفي الصيف تتعفن الجثث بسرعة وفي الشتاء يبطئ ظهور التعفن ولذلك تحفظ الجثث من التعفن بوضعها في ثلاجات تكون درجة حرارتها حوالي عشر درجات تحت الصفر حتى ولو كان التعفن بدأ فيها

ويبدأ التعفن في فصل الشتاء بعد مضي مدة تتراوح بين ٢٤ و ٤٨ ساعة بعد الوفاة وفي الصيف من بضع ساعات بعد الوفاة إلى ٢٤ ساعة وتساعد الأغذية والثياب الكثيرة على الإسراع في التعفن

(ج) ويبدأ التعفن بظهور الاخضرار في جدر البطن بمنطقة المعى الأعور ثم يزول التيبس من العنق والأطراف والعضلات العاصرة وينتفخ البطن و بضغطها تخرج المواد البرازية وتظهر الشرايين على الصدر والأطراف بشكل خطوط حمراء

وتدفع الغازات الدم من الأحشاء بالبطن إلى المخ والاطراف فتنتشر الميكروبات فيها وهذا ما يعرف بالدورة التي تعقب الوفاة والتي بواسطتها تنتشر الجراثيم في الأنسجة السطحية ويظهر المخ كأنه محتقن ويسيل الدم من الجروح والشرايين المقطوعة وينتشر الاخضرار بتحول الهيموجلوبين ثم يزداد انتفاخ الجثة وينتفخ كذلك النسيج الذي تحت الجلد والصفن والعنق والجفون وقد يصل حجم الجثة أحيانا إلى الضعف حتى لقد يدفع الانتفاخ الجنين إلى خارج الرحم وتتكون فقائيع على سطح الجلد بسبب رشح السوائل التعفن وتظهر الفقائيع في اليوم الثالث شتاء وبعد ٢٤ ساعة صيفا والسائل الذي يرشح يكون أحمر اللون وبعد ذلك يمكن فصل الجلد بسهولة حتى أنه بعد ٣ أو ٤ أيام صيفا يمكن نزع جلد اليدين كالثمار ويمكن نزع الشعر والأظافر بسهولة وتمتد العضلات قوامها وتصبح عجينية ذات لون أخضر غامق وبعد مضي أشهر بحسب حالة أرض المدفن وكيفية الدفن تنفجر جدر الجثة بضغط الغازات وقد يكون هذا الانفجار شديدا ومسموعا وتتهار الغضاريف الضلعية وأخيرا تنحل العضلات نهائياً وتصبح أثراً بعد عين ويبدأ زوالها من الوجه أولاً ثم من باقى الجثة وأول جزء يظهر فيه التعفن هو القصبة الهوائية وأكثر الأعضاء ثباتاً أمام التعفن الرحم . هذا وسرعة التعفن فى الهواء ضعف سرعته فى الماء وفى بعض المدافن التى تبلى فيها الجثة بانتظام لا يبقى منها بعد أربع أو خمس سنوات إلا عظام الهيكل فقط إذا كانت الجثة مدفونة فى تابوت

وفى حالة ما تكون الأرض رطبة أو فى حالة وجود الجثة فى الماء فى أثناء التعفن قد تتحول المواد الزلالية إلى مواد دهنية وبتأثير الفوشادر الذى يولده التعفن يتحول الدهن إلى صابون وفى بعض مياه الأنهار التى توجد بها مواد



(هيردا)

شكل (١)

امتلاء أوردة الجسم نتيجة التعفن الرمي

(انظر صفحة ٣٠)

كلسة يتحول الصابون النوشادري إلى صابون كلسى وهو أصلب من النوع الأول حتى تظهر الجثة كأنها تحجرت ومن الجائز أن يتحول هذا الصابون إلى كاربونات الجير وأقصر مدة لعملية التصبن هي ثلاثة أسابيع صيفا وتحتاج هذه العملية لمدة أطول من ذلك في الشتاء تقدر بنحو شهرين وتم في أربعة أو خمسة أشهر ويبدأ هذا التحول في الذقن والوجنتين والإبطيين والجزء المقدم للفخذين والأوربيتين وأما التحول الكلسى فيظهر بعد أربعة أشهر في مقدم الفخذين أولا ولهذا الصابون لون أصفر ورائحة زنخة كرائحة الجبن العفن

ذكرنا آنفا ضمن عوامل الفناء الحشرات وهذه الحشرات قد يبدأ فعل بعضها قبل التعفن فتبيض بعض ذوات الجناحين (الذبان — دبتر) في تجاوزيف الأنف أو الزاويتين الداخليتين للعين وهذا الذبان يتحول إلى ديدان تدخل الجسم من تجاوزيف الأنف والعينين وتعمل في وقت واحد مع الميكروبات على انحلال الجسم وقد تتعاقب فصائل الحشرات المختلفة والأكار يوس على الجثة وكلما انتهت فصيلة من أغارتها على الجثة تتقدم طائفة أخرى للعمل وتستمر هذه الفصائل في عملها حتى لا يبقى من الجثة إلا التراب المكون من براز الحشرات والأكار يوس التي تكالبت على الجثة لعدة سنوات وأول طائفة تهاجم الجثة هي الحشرات ذوات الجناحين ومنها الذباب الرمادى والأخضر والأزرق وتضع بيضاتها في فتحات الجسم ولا سيما الزاوية الداخلية للعين وديدانها الحديثة النقف لا تقوى على ثقب الجلد والبيضات تنقف في مدة من يوم إلى اثنين صيفا ويتم نموها في اثني عشر يوما في الجو الملائم فتترك الجثة وتحيط نفسها بقشرة كثيفة (ذرعة) وتدير شرتة وبعد مدة تفريخ تتراوح بين ستة أيام وشهر بحسب الحالة الجوية تخرج

الحشرة كاملة من الشرقة وتعود إلى البيض ثانياً إذا ما بقيت بالجثة أجزاء رخوة لم تستهلكها الحشرات الأخرى أو تتحول إلى مادة صابونية رمية أو جنية وتشاهد كل هذه الحشرات في الجثث التي توجد خارج المساكن في فصل الصيف في جميع أدوارها وتأخذ هذه الأدوار حول الشهر تقريباً بينما أن الجثث التي توجد بداخل المنازل تهاجمها الحشرة المعروفة بالذباب الأزرق وإذا كانت الشبايك غير مغلقة فقد تهاجمها حشرة اللوسليا (ذباب أخضر) ويلاحظ أنه عند حلول فصل الشتاء تختبئ الأنث الملقحة في بعض الجحور والثقوب بينما يقضي البرد الشديد على الشرقة أو العذارى وفي الربيع تبدأ الأنث عملية التناسل مرة أخرى وعلى كل حال فإن عمل هذه الفصيلة قد ينتهي بحلول فصل الشتاء أى أن دور هجومها يأخذ نحو ثلاثة أشهر

ثم تهاجم الجثة الطائفة الثانية عند حدوث التصبن الرمي حيث تهاجم الجثة الحشرات ذات الشراهة للمواد الدهنية وهى من فصيلة الخنافس (كوليويترا) وغيرها من الفصائل والكوليويترا أكبر مبيد للحوم المملحة والفراء وهذه الحشرات ذات ألوان مختلفة ويغلب عليها السواد

وعند ماتخمير المواد الزلالية تخمر أجنيا تنبعث منها رائحة شبيهة برائحة الجبن المتعفن وتهاجم الجثة حشرات من الذبان والخنافس وبعضها صغير جداً ويشبه التى تعيش فى الجبن وبعضها تتغذى الحشرة الكاملة منه بالمواد الزيتية التى تسيل من الجثة بينما أن ديدانها تقتات بلحوم ديدان أخرى وألوانها مختلفة بعضها أزرق والبعض أسود

ثم لما تتحول المواد التى لم تلتهمها الحشرات السابقة إلى سائل أسود ذى رائحة

نوشادرية تجتذب نحو الجثة طائفة أخرى من الحشرات وغالباً ما يحصل ذلك في السنة الثانية بعد الوفاة وهي من فصيلة الذبان الاسكاليبترا ومن أنواع أخرى ذات أجسام سوداء اللون وبعد ذلك يأتي دور الأكار يوس فيمتص كل السوائل من الجثة ويجففها حتى تصير كالمومياء ثم يتناول الجثة فريق من نوع الأجلوسا -- كوبرالى وينتفض على الأجزاء الجافة فيقرضها كأطراف العضلات والغضاريف والشعر وهذا هو النوع الذى يهاجم المنسوجات الصوفية والقمراء ومجموعات التاريخ الطبيعى وبعد انتهاء هذه الطائفة من عملها لا يبقى من الجثة إلا تراب ناعم مكون من موادها البرازية وتبقى العظام أيضاً وبعدها يأتي نوعان من الحشرات (الخنافس) وهذان النوعان يأكلان بقايا الحشرات الأخرى (تنبريو) وبذلك يتعذر تعيين تاريخ الوفاة

وأما الجثث المدفونة فعدد الحشرات التى تتغذى عليها كبير جداً وهى من الأنواع السالفة الذكر وقد توجد بعض حشرات النبات فى بعض الجثث ومتى درست طبائع هذه الحشرات بمصر قد يمكن تعيين وقت الوفاة بوجه الترجيح أو لدرجة تقرب من الصحة وقد يساعد ذلك مع المعلومات الأخرى على الوصول إلى الحقيقة

١٠ — الاستحالة إلى المومية — تستحيل الجثة إلى مومية إما طبيعياً أو صناعياً والنوع الأخير سنتكلم عليه فى نهاية هذا الباب وأما الاستحالة الطبيعية فتحدث فى بعض الجثث عند عدم توافر الرطوبة اللازمة للتعفن فتحتفظ الجثة بشكلها تقريباً لمدة طويلة ثم تتحول إلى مسحوق وحدثت هذه العملية يجب أن تكون الجثة محاطة بتيار هوائى دافئ لدرجة تسمح بتبخر سوائل الجسم

بسرعة كما في رمال مصر أو إذا وضعت جثة على سطح منزل في جو دافئ مع وجود تيار هوائى دافئ أيضا وهذا لا يمنع وجود جثث بعض الأطفال أحيانا جافة بعد إختفائها سنة أو اثنتين في أما كن مغلقة كصندوق مثلا ويمكن تفسير هذه الحالة بأن جو الصندوق قد يكون أدفأ من الجو الخارجى وقد لا يكون محكم الجوانب أو الإغلاق فيوجد حينئذ التيار الهوائى اللازم للتجفيف

تاريخ حدوث الوفاة

وإن كان من الصعب تعيين ذلك بدقة متناهية غير أنه مما تقدم يمكننا أن نستخلص ما يأتى :

(١) فى جثة المتوفى حديثا وقبل ظهور التعفن — لادعى لأن نكرر هنا أن هذا التقدير يتوقف على حالة الجثة والجو وسبب الوفاة والمحيط وغيره
لغاية ١٢ ساعة — تفقد العين لمعانها وتتوتر المقلة غير أن العضلات تتأثر بالتنبيه الكهربائى ويكون لون الجثة أصفر باهتا ماعدا فى حالة اليرقان وغيره
ويشاهد التيبس الرمى والزرقة أو الاحترقان الرمى فى الأجزاء المنخفضة من الجسم والأحشاء

لغاية ٤٨ أو ٧٢ ساعة — يجمد الدم ويزول التيبس تقريبا ويبدأ التعفن ولا تنبه العضلات بالكهرباء

وعلى كل حال فإن الجثة إذا كانت فى حالة تيبس رمى تام أمكن القول بأن الوفاة حدثت على الأقل من ١٢ ساعة وإذا كانت درجة الحرارة الشرجية أكثر من حرارة الجو فيستنتج من هذا أن الوفاة حصلت منذ أقل من ٢٤ ساعة وفى الجو المعتدل الحرارة يبدأ التعفن من يومين إلى ثلاثة أو أربعة وتظهر مبادئ الاخضرار على جدر البطن وقد يساعد فحص محتويات المعدة ودرجة هضمها على

تعيين تاريخ الوفاة الحديثة مع العلم بأن سرعة الهضم تختلف باختلاف الأشخاص وحالة الغشاء المخاطي المعدى كما أنه في حالة الكوما والتخدير يكون الهضم أقل سرعة كما أن الموت لا يوقف عملية الهضم فجأة ولا يخفى أن المعدة قد تهضم نفسها بعد الوفاة ويمكن قياس طول شعر الذقن والوجه بفرجار ثم يقسم الطول بالمليمتر على ٢١.٠ أى على مقدار نمو الشعر فى الساعة فالنتائج هو عدد الساعات التى مضت من وقت الحلاقة حتى الوفاة فإذا عرف ميعاد الحلاقة باليوم والساعة أمكن استخراج تاريخ الوفاة

ولا تخطئ هذه الطريقة عادة إلا فى خمس أو ست ساعات وفى حالة التعفن أو الجفاف يجب الحيلة فى إبداء الرأى فى تاريخ الوفاة من درجة نمو الشعر ويحسن أن لا يعول على طول شعر العنق والجهات التى لا يعنى بإزالة الشعر منها تماماً فى الجثة المتعفنة أو التى مضى عليها بضعة أشهر أو سنين — يمكن بالالتجاء إلى ما ذكر تحت عنوان التعفن تحديد تاريخ الوفاة لغاية شهرين أو ثلاثة أشهر بوجه التقريب ولكن إبداء الرأى فى كل هذه الأحوال يكون بمنتهى التحفظ وقد ذكر أنه بفحص العظام ومعرفة درجة كثافتها يمكن تحديد سبب الوفاة ولكن من الصعب عملياً تطبيق ذلك

وإلا لاحظ أن الجثة تطفو على سطح الماء شتاء بعد ٣ أو ٤ أيام وصيفا بعد ٢٤ إلى ٣٦ ساعة

الفصل الرابع

طريقة إجراء الصفة التشريحية

يجب التنبيه إلى أن الإجراءات التى سنذكرها فيما يلى يمكن تنويعها وفقاً لمقتضيات كل حالة وليس من شك فى أنه كلما توفر تاريخ إكلينيكي موثوق به

كلما ساعد ذلك في تشخيص سبب الوفاة لاسيما وأن هذا التاريخ قد يشير إلى نقط خاصة يجب الالتفات إليها . ويجب أن تشرح جميع الأجهزة تشريحاً كاملاً حتى ولو كان المرض أو الإصابة لم تتناول إلا جهازاً واحداً وذلك للوصول إلى قرار حاسم عن سبب الوفاة

الادوات والآلات اللازمة لأداء الصفة التشريحية هي :

سكين قصيرة ذات نصل عريض (سكين تشريح) . سكين الفشاريف . سكين طويلة ذات نصل طوله نحو ١٨ أو ٢٠ سنتيمتراً (سكين المخ) . مقص طويل طرفاه غير مديبين واحد نصليه أطول من الآخر (مقص أمعاء) . مقصات جراحية ثالثة الأطراف وحادتها . مشرط حاد وجفوت للتشريح وسكين خاصة لأخذ قطاعات من الأحشاء . مجس مثقوب ومسبار . جفت ومقشط للعظام . منشار صغير كمنشار القصاب . أزميل ودقاق . مقاييس وموازين . أواني مدرجة اسطوانية الشكل . مقياس من الشريط . قنطر معدني . زجاجات أفواهها واسعة ولها سدادات من الزجاج . معدات بكتريولوجية لأخذ الطلي والمزارع . محلول مثبت لحفظ العينات . أبر وخيط واسفنجة ومشاقة أو نسالة من الكتان وزجاجة صبغة يود وآلة تصوير شمسية . قفازات ورداء أو معطف ودقتر مذكرات وقلم رصاص

الكشف على الجثة من الظاهر

يجب أن يكون الكشف في ضوء النهار وإن توجه العناية إلى المسائل التالية على أن يدون كل شيء أولاً فأولاً .

تفحص الثياب وتوصف وصفاً دقيقاً ولا سيما ما بها من الثقوب والتمزقات والبقع وغيرها . يذكر السن حسب الظاهر والجنس والطول والميزات وحالة التغذية العامة .

يلاحظ وجود تغير في لون الجسم أو اضطباع جزء من أجزائه أو وجود أو ذيما أو انفزيميا تحت الجلد . يذكر أى إصابة ولو كانت تافهة في حد ذاتها لأنها قد ترشد إلى الإصابة المميتة ولذلك تفحص الجثة بالترتيب الرأس فالعنق فالصدر فالبطن فالأطراف

تبحث الجثة لوجود جروح أو أى دليل على استعمال العنف وعن آثار البارود أو الرش أو الخدوش أو الحروق أو التشوهات أو آثار أظافر أو سموم أو استعمال إبرة محقنة أو وجود سحبات أو كدمات

وتبحث الجثة أيضاً لوجود خلع أو كسر أو ذبح أو طعن أو وخز أو جروح نارية وتبحث حاله العينين والأنف والفم والأذنين وصماخ مجرى البول والشرح والسرة والمهبل وغشاء البكارة

ويبحث عن وجود علامات الوفاة مع التفريق بين التعفن والغنغرينا والإصابات التي حدثت قبل الوفاة والتي أعقبتها

الكشف على الجثة من الباطن

يقف الطبيب على الجانب الأيمن من الجثة ويجذب الذقن باليد اليسرى ثم يدخل السكين فوق بروز عذروف الغدة الدرقية تماماً ويقطع قطعاً متوسطاً متجهاً للأسفل حتى العانة — وفي العنق يقصر الشق على الجلد والأنسجة التي تليه وفي القص يصل الشق إلى العظم — أما في البطن فيجب أن يفتح التجويف البريتوني بمنتهى الحذر ويلاحظ في أثناء العملية ما إذا كانت هناك سوائل أو غازات تخرج من البطن أو ما إذا كانت الأمعاء أو الثرب ملتصقة بالجدار الداخلي للبطن ويمكن توسيع الجرح بفحص محتويات البطن جيداً بشق العضلات المستقيمة على الجانبين من تحت الجلد .

ثم يرفع الطرف الأعلى لشق البطن باليد اليسرى ويعمل شق على طول حافة الأضلاع مخترقا البريتون ثم ينزع جدار الصدر من أسفل لأعلى وبذلك يظهر كل شيء خلال الأضلاع وغضاريفها

ثم يكشف على التجويف البريتوني وترفع حويات الأمعاء الدقاق ويفحص الحوض والكشاح ومنطقة الزائدة الدودية ويلاحظ ارتفاع الحجاب الحاجز وهو يجب أن يكون ممتداً الى الضلع الرابع من الناحية اليمنى والخامسة من الناحية اليسرى وتجبس الكبد والطحال ويفحص بعدها حالة القفص الصدرى ويشق الطبيب فى الثدي بعض الشقوق مبتدئاً من الحلمة على أن لا تخترق الجلد ويجب أن تفحص غدد الإبطين من تحت الجلد .

ويفتح الصدر بقطع غضاريف الأضلاع فى نقط اتصالها بالأضلاع من الداخل ثم ينزع عظم القص بالغضاريف الملاصقة به كتلة واحدة بعد أن تفصل من الحجاب الحاجز فى نقطة اتصاله بغضاريف الأضلاع السفلى

وبعد ذلك يفحص المنصف الصدرى المقدم والبلورا ويلاحظ بصفة خاصة وجود أو عدم وجود سوائل أو غازات أو التصاقات ومدى انكماش الرئة — ثم يمر باليد على سطح الرئة ويعطف به إلى الأمام متجها نحو الخط الأوسط مع فصل أى التصاقات تكون موجودة بالأصابع مع استعمال التؤدة والتأنى

ويفتح التامور ويفحص بنفس الطريقة وتدخل اليد فى الغلاف ويرفع القلب إلى الأمام بواسطة رأسه ويجب أن يفتح الآن الأذنين الأيمن وذلك بعمل شق عمودى صغير بين الوريدين الأجوفين (الصاعد والنازل)

ويفتح البطين الأيمن بشق يبدأ من الأخدود الأذنى البطينى حتى رأس

القلب على طول حافته ويجب أن يمتد هذا القطع إلى أعلى حتى يصل إلى الشريان
الرئوى على أن يظل ملاصقا للحاجز الفاصل بين بطينى القلب ويجب أن يفحص
الشريان الرئوى لمعرفة ما إذا كانت فيه سدة دموية (روبة قبل الموت) أو
روبة بعد الوفاة

والسدة عبارة عن روبة تتكون قبل الموت فى أحد الأوعية الدموية
وتنفصل عنه ثم تأخذ مكانها فى الشريان الرئوى أو أحد فروعها فإن كانت الوفاة
قد حدثت فجأة بسبب سدة رئوية فإنه لا يظهر أى تغيير على الرئة أو الرئتين وتتميز
السدة التى تتكون قبل الموت بالمظاهر التالية : تكون صلبة وهشة وجافة ومؤافة
من رقائق أو مرقطة وتتخذ مركزها فى الشريان الرئوى وقد تكون ذات لفائف
ويمكن فى بعض الحالات حل لفائفها فتظهر بشكل أنابيب خلايا بشرية وليفوية
قادمة من أحد الأوعية الدموية الأخرى

أما الروبة التى تتكون بعد الوفاة فى نفس المكان فلها الميزات الآتية :
تشبه فى تكوينها الهلام (الجلاتين) وهى مرنة ورطبة ومتجانسة الأجزاء ولا
تكون لاصقة بجدار الشريان ولكنها على شكل دقيق لأنابيب الخلايا البشرية
والليفوية الخاصة بهذا الشريان وفروعها ويمكن إزالتها بسهولة إذا كان تكوينها
سريعا أما لونها فأحمر متجانس فإذا كان ترويب الدم قد حدث ببطء فإن
الأطراف العليا للروبة تملأ من كريات الدم الحمراء ويكون لونها ضاربا للحمرة
شفافا ومثل هذه الروبة يشتمل أسفلها على جميع كريات الدم الحمراء ويكون لون
هذا الجزء أحمر فإن كان هناك زيادة فى الكريات البيضاء فى الدم قبل الوفاة
فقد يكون لون الجزء الأعلى فى بياض اللبن فإن وجدت فى الشريان الرئوى

روبة تكونت قبل الوفاة وجب البحث في الأوردة — خلال الكشف — على
الوريد الذى قدمت منه الروبة وأهم الأماكن التى تسلك منها هذه السدة هى
أوردة الحوض والرجلين والبطن وقد يصعب أو يستحيل فى بعض الأحيان التوفيق
إلى نقطة الانسلاخ ولكن قد تظهر ببطانة الوريد بعض الحشونة أو يكون جزءا
من سدة مماثلة لايزال فى مكانه عالقاً فى جدار الوريد وقد يجتمع فى وريد واحد
سدة تكونت قبل الوفاة وروبة تكونت بعدها

ولإزالة الأحشاء الصدرية المتصلة باللسان والحلق والحنجرة والقصة الهوائية
والمرىء يشرح الجلد إلى الخلف حتى العضلتين المقصيتين الحشويتين وإلى الأعلى
حتى فرع الفك السفلى وبذلك ترتد الغدة اللعابية التى تحت الفك الأسفل إلى
الوراء مع الجلد ثم يثبت قاع الفم بقرب الارتفاق الذقنى ويخلص اللسان بعدئذ
هو وقاع الفم بعمل قطع ملاصق لمعظم الفك فى كل من ناحيتى الفم ويخرج
اللسان من الجرح بالأصبع السبابة اليسرى ويقطع بطرف السكين على طول
اتصال سقف الفم العظمى مع اللهاة ويستمر الطيب فى القطع إلى الأسفل على
كل من الجانبين خارجاً عن أعمدة الحلق واللوزتين حتى تظل هذه متصلة
باللهة ويقطع الشريانين السباتيين فى قاعدة الجمجمة ثم يجذب اللسان إلى الأمام
ويفصل جدار البلعوم الحلقى بالشريانين السباتيين من السطح المقدم لأجسام
الفقرات — ويستطيع أن يستمر فى هذه العملية متجهاً إلى الأسفل حتى مدخل
الصدر ويمكنه بعدئذ أن يجذب إلى الأمام الأطراف الداخلية لعظمى الترقوتين
ويجب تفريق ضفائر الأعصاب والأوعية الدموية المارة بالذراعين بقدر الإمكان
من الخارج ويستطاع بعد ذلك أن يخلص كتل الأحشاء الصدرية باستعمال السكين

فى بعض المواضع والاستعانة باليد اليسرى لرفعها من الخلف ودفعها إلى الأمام ثم بشق الشريان الأورطى والمرى والوريد الأجوف السفلى وقاعدة التامور وتزال الأحشاء عقب ذلك فإذا كان فحص محتويات المعدة ضرورياً وجب ربط المرئ قبل شقه ثم توضع أحشاء القفص الصدرى جانباً حتى تفحص فيما بعد مع ملاحظة حالة السقف العظمى للقم والبلعوم الأنفى والفكين والغدد العنقية والغدد التى تحت الفكين السفليين

وتزال بعد ذلك الأحشاء الباطنية وقد تتغير طريقة العمل لتتفق ومقتضيات كل حالة على حدى وتقطع الأمعاء الدقاق بالعرض عند اتصال الإثنى عشرى بالمعى الصائم وتزال الأمعاء الدقاق بأن تقطع خلال المساريقا بسكين فى ملاصقة هذه الأمعاء وعندما يصل إلى المصران الأعور يستعمل المقص ليقطع خلال البريتون فى ملاصقة الأمعاء وتخلص الأمعاء الغلاظ بأكملها ثم يقطع المعى المستقيم ويتوغل فى الحوض بقدر الإمكان ثم تقلب المساريقا إلى الأعلى ويكشف عن الإثنى عشرى ويفتح ثم يضغط على المرارة للتحقق من أن الصفراء لا يعوق خروجها من الحويصلة المرارية عائق ويدخل أصبعاً فى ثقب (ويسلو) ويشق تراكيب الشرب السفلى ويزال الطحال ويستمر فى التشريح خلف الإثنى عشرى والبنكرياس متجهاً إلى الأعلى وتزال المعدة والإثنا عشرى والبنكرياس معاً ويزال الكبد

ثم تشرح بعد ذلك المحفظتان اللتان فوق الكليتين وتزال الكليتان مع الحالبين المتصلين بهما فإذا كان الجهاز البولى مصاباً بأى مرض فتزال الكليتان والحالبان والمثانة معاً

ثم تفحص بعدئذ أجهزة الجسم المختلفة بالتفصيل

ويبدأ بالأحشاء الصدرية : توضع بسطحها الخلفي إلى الأعلى بحيث يكون اللسان متجهاً إلى الطبيب ويشق الحنك الرخو بالمقص ويشق البلعوم والمرىء ويفحصان ، وبعدها يفحص اللوزتان واللسان وتشق وكذلك الحنجرة والقصبه الهوائية وشعبتا القصبة الرئيسيتان ويتنقل الطبيب إلى فحص الرئتين ويجب جسمهما وفحصهما ثم تشق كل منهما من الحافة المحدبة حتى الجدر مع عمل شق في الزاوية الواقعة في أيمن الجدر ويجب إلقاء قطعة صغيرة من الرئة في الماء ومن اللحم أن تطفو ، إلا إذا كانت قد هبطت وتجمدت

ثم يفحص القلب والأوعية الدموية الكبرى ويوسع الشق الذي عمل في الأذين الأيمن ويفحص الصمام الثلاثي الرؤوس ويوصل القطع الذي يعمل بالأذين الأيمن بالشق الذي يعمل في البطين الأيمن وتفحص الحزانات اليمنى للقلب ثم يفتح الأذين الأيسر بإجراء شق بين الأوردة الرئوية وتفتح زائدة الأذين وتزال كافة رو بات الدم وتفحص فتحة المترال من الأعلى ويجب أن يسمح الفتح بدخول أصبعين ثم يعمل شق يمتد من الأذين الأيسر حتى رأس البطين الأيسر ويجس الصمام الأورطي بالأصابع ويقطع قطعاً إلى الأعلى من رأس البطين الأيسر (في ملاصقة الحاجز بين بطيني القلب) متجهاً إلى فتحة الأورطي ويدخل أحد نصلي المقص في الفتحة ويقطع الشريان الرئوي بالعرض فوق الصمام الرئوي تماماً ويستمر في القطع حتى يصل إلى الأورطي ومنه إلى الأورطي الصدرى وتفتح الأوعية الدموية الكبرى وتزال كافة السدادات الدموية ويفحص داخل البطين الأيسر ويشق النسيج العضلى للقلب وينتبه إلى لونه وشكله وسمكه وتفتح الشرايين الإكليلية وتفحص ثم يفحص كذلك جدر الأورطي والأوعية الدموية الكبرى

ثم يفحص وتشق كل من الغدة التيموسية والغدد الليمفاوية عند انقسام القصبة إلى شعبتين

ويمكن الآن أن تفحص الأحشاء البطنية : تغسل القناة الهضمية وتفتح من أولها حتى آخرها حيث يبدأ بالأمعاء الدقاق ويكون فتح الأمعاء بواسطة جذبها فوق الطرف التالم لمقص الأمعاء ويقطع على طول خط المساريقا ويجب فحص الصمام اللفائفى الأعورى والزائدة الدودية فحفا دقيقا وينظف جدار المعى بماء جار ثم يجس ويفحص بأكمله وتفتح المعدة على طول الانحناء الأكبر ثم تبسط ويفحص الطحال لمعرفة ما إذا كان هناك التصاقات أو تضخات ثم يوزن ويشق على طول محوره متجها إلى السرة دون اختراقها ويفصل الكبد والحوصلة الصفراوية عن بقية الأحشاء إن لم يكن ذلك قد تم فعلا وتوزن الكبد وتفحص وتجس ثم تغلب وتشق الحويصلة الصفراوية وتغسل وتفحص أى غدد تكون متضخمة فى هذه المنطقة ثم يجعل سطح الكبد المحذب للأعلى ويشق بضعة شقوق موازية للرباط المنحنى بحيث يبعد كل شق عن الآخر بحوالى سنتيمترين ويحتاط من نفاذ هذه الشقوق فى الكبد وتقطع إلى أجزاء ثم يشق البنكرياس وتفتح قنواته الرئيسية

وينتقل بعد ذلك إلى فحص احشاء الحوض ويلاحظ موضع الأوعية الدموية والحالبين وقابليتهما للتحرك وحالتها العامة قبل أن تنقل من الجسم ثم توزن الكليتان وتشقان من الحافة المحدبة إلى السرة وذلك بضربة واحدة من السكين ويفحص داخل الكلية ويتزرع غلاف كل كلية بواسطة جفت ويدخل قثطرة من المثانة ويستخرج البول الذى فيها لتحليله فيما بعد ويجب فحص حالة مجرى

البول والقبل والصفن في أما كنها ثم تخرج الحصيتان من الكيس وتفحصان وتزالان ويلاحظ وجود أكياس الفتق أو أى شذوذ تناسلى

وتفحص المثانة والمستقيم في الغالب في موضعيهما أولاً ولا تزالان إلا إذا كان هالك دلائل على إصابة بمرض أو وجود حالة غير طبيعية ويمكن إزالة محتويات الحوض بغير أن يمسها داخل غلاف من البريتون ونسيج الحوض الضام ثم يفحص الطبيب بالترتيب كلا من المثانة والبروستاتة والحويصلتين المنويتين والجري البول والمستقيم — ويحسن دائماً عند ما تكون الجثة لامرأة أن تزيل الرحم وقناتى قلوب والمبيضين وأن يشق كل منها باعتناء بعد إزالتها— ويبحث في بعض الأحوال الخاصة عن علامات الوضع الحديث قبل أن تزيل الأعضاء المشار إليها وتلتفت في هذا الموضع إلى العلامات التى تظهر على البطن والحوض والعجان — وأما بقية العلامات فيكون بعضها قد لوحظ قبل ذلك أثناء فحص الجثة والبعض الآخر يظهر عند إزالة أعضاء الحوض وسند ذكر العلامات فيما بعد وإذا كانت علامات الوضع الحديث موجودة واشتبه في أن يكون سبب الأجهزة جنائياً وجب بذل عناية خاصة في فحص البطن وأعضاء الحوض ويجب البحث كذلك عما إذا كان هناك التهاب في البريتون وأين موقعه بالضبط ومداه والبحث كذلك عن الجروح النافذة من المهبل إلى التجويف البريتونى والنسيج الواقع خلف البريتون ويلاحظ مدى سير هذا الجرح وغير ذلك وقد توجد مشيمة مندمغة أو معاقة وتقيح في الرحم فى مثل هذه الحالات إذا لم يعثر على إصابة أو تقيح موضعى فقد يظهر على مجرى البول علامات لاحتقان أو التهاب كالذى ينشأ عن الذراح أو التربنتين أو يظهر على القنوات المعوية المعوية علامات لتسمم بمادة مهيجة أو الذراح أو الرصاص أو

يوجد في الأعضاء التناسلية أجسام غريبة كعيدان ثقاب أو ملوخية أو لبوس بأى مادة ويجب حفظ الأعضاء ومشتملاتها لتحليلها كإموايا

الرأس — يفرق الشعر في خط يتصل بالنسوة الحلقى للعظم الصدغى خلف الأذن مارا بقمة الرأس ويشق جلد الرأس حتى العظم فى طول هذا الخط ثم يثنى كل من شريحتى فروة الرأس المقدمة منها حتى الحيد الحاجبى والمؤخرة منها حتى أسفل الحذبة القذالية (المؤخرية) الخارجية — وتفحص الغدة الذكفية بالسيرفى الشق الذى بدى به من هامة الرأس إلى الأسفل حتى يصل أمام الأذن ثم تزال قبوة الجمجمة بواسطة المنشار الدائرى مارا حول نهاية الشريحتين — فإذا كانت الام الجافية لاصقة جدا بحيث تجعل رفع قبوة الجمجمة أمرا ممتنعا تقطع بعناية وتزال مع العظم وإلا فتفتح بواسطة شقوق مصلبة بعد رفع القبوة — وفى الحالات التى يرى فيها ضرورة إزالة المنخ والحبل الشوكى معا يجب أن يكون الجسم منبطحا وأن تفتح القناة الفقرية بنشر الصفائح أولا ثم تنزع حافة الثقب العظيم بواسطة النشر فى العظم المؤخرى للجمجمة ثم تفحص قبوة الجمجمة والام الجافية والتجويف الذى يليها والتجويف العنكبوتى

ثم يبدأ فى إزالة المنخ وذلك برفعه بلطف من القصوص الجبهية للدماغ إلى الخلف وتقطع الأعصاب بالتتابع كما شوهد أحدها ثم تشق خيمة المخيخ على طول اتصالها بما حولها ثم يقطع الحبل الشوكى بالعرض فى أقصى نقطة يستطيع الوصول إليها ويوزن المنخ ويوضع على منضدة قريبة ليفحص فيما بعد — أما الآن فتوجه العناية إلى فحص قاعدة الجمجمة وأطراف الأعصاب وتفتح الجيوب بواسطة عمل شقوق فى الام الجافية وتنزع الام الجافية من العظم ويفحص عقد جاسى العصبية

وسقف التجويف الطبل من الأذن والغدة النخامية ثم يقلب المخ وتشرح الأغشية وتفحص الشرايين وبعدئذ يوضع المخ بحيث تكون قاعدته إلى الأسفل ويقطع الجسم الجاسيء (القرن الأعظم) خلال سمكه كله ويستمر في عمل هذا الشق في الناحيتين حتي تفتح القرون الخارجية والمؤخرة للبطينين الجانبيين ويمكن بعد ذلك أن يدخل الجفت في البطينات وأن يستعمل كمرشد في فتح التجويف كله ويقسم المخيخ في خطه الأوسط وبعد أن يتم فتح المخ كله يفحص البطينان الثالث والرابع ثم يمكن بعدها فتح الأوردة والصفيرة الشيمية الوعائية في كل من بطيني الدماغ الجانبيين ثم ينزع المخيخ ويفحص النخاع وجذع المخ بعمل بضعة قطوع معترضة يبعد كل منها عن الآخر نحو سنتيمترين وتفحص المادة الرمادية والبيضاء المخ بواسطة عمل قطوع مائلة للقطوع المتقدمة على أن تكون القطوع مقدمة ومؤخرة وينزع الحبل الشوكي بالنشر خلال الصفاق بعد عمل شق مؤخرى متوسط — ويفحص بواسطة قطاعات متعارضة جزئية

أما عضلات الجسم وعظامه — فتفحص في حالات الأنيميا والتسمم بنزع عظم الفخذ ويكشف تجويف النخاع بنشر العظم بالطول — وإذا استدعى الأمر لتشريح الحجاج أو الأذن الداخلية والجيوب الأنفية فيعمل ذلك خلال قاعدة الجمجمة

متوسط اوزان اعضاء الجسم

الوزن بالجرام	البالغ	الوزن بالجرام	البالغ
١٦٨٠ - ١٤٤٠	الكبد	١٤٥٠ - ١٣٦٥	ذكر
١٩٥ - ١٥٥	الطحال	١٢٧٥ - ١٢٥٠	أنثى
١٣٥ - ٦٠	البنكرياس	٠ ر ٦ - ٠ ر ٣	الغدة النخامية
١٤٠	البنكرياس	٤٠ - ٣٠	الغدة الدرقية
١٥٠	البنكرياس	٦٨٠ - ٤٨٠	البنكرياس
٦ - ٥	الكظر	٦٠٠ - ٤٢٠	البنكرياس
(المحفظة فوق الكلية)		٣٦٠ - ٢٧٠	ذكر
٢٢	البروستات	٢٨٠ - ٢٥٠	أنثى
٥٠ - ٤٠	الرحم في البسكارى		الغدة التيموسية عند الولادة ١٣
٧٠ - ٦٠	متكررة الحمل		» » في نهاية السنة الثانية ٢٦
٨ - ٤	المبيض		(أنظر الفصل الثانى)
٢٥ - ٢٠	الخصية	١٧٥ - ١٢٥	المعدة

المولود حديثا

الوزن بالجرام	الوزن بالجرام	الوزن بالجرام	الوزن بالجرام
١١	الطحال	٣٨٠	المخ
١١٨	الكبد	١٤	الغدة التيموسية
٢٤	الكليتان	٢١	القلب
٠ ر ٨	الحصيتان	٥٨	الرئتان
٤ - ٣			

الفصل الخامس

بعض الملاحظات عن كيفية حفظ العينات وعمل بعض الابحاث
لأنحاول في هذا الفصل أن نأتى على كل الطرق الكيماوية والبكتريولوجية
بل تقتصر على ما يعمل منها في غرفة المشرحة
(١) للتأكد من وقوف الدورة الدموية — اعتاد ايسكار أن يعمل حقنة
في العضلات من الفلورسين فإذا لم تخضر الملتحمة ويصفر الجلد بعد مضي نصف
ساعة كان ذلك دليلا على وقوف الدورة الدموية وحدث الوفاة
أما تركيب المحلول فكالاتى

فلورسين	١٧ جراما
سائل النوشادر	١٤ سنتيمتراً مكعبا
ماء مقطر	٢٨ » »

يحقن منه ٢٠ سنتيمتر مكعب

(٢) العينات التي يراد فحصها هستولوجيا — تؤخذ شرائح من العضو لاي زيد
سمك كل منها عن اثنين سنتيمتر وتوضع في الحال في محلول الفورمول الملحي
وتركيبه كالاتى :

فورمالين نقي	١٠ سنتيمتراً مكعبا
محلول ملحي عادى	٩٠ » »

وهذا المحلول يحفظ القطع لمدة طويلة

وتوضع القطع في برطمان أو أنبوبة من الزجاج محكمة الإغلاق وعليها بطاقة

شاملة للبيانات الوافية بما فيها الإسم والتاريخ وسبب الوفاة والفحص المطلوب اجراءه وتوضع في صندوق خشبي ويغلف بشارة الخشب أو القطن ثم ترسل على حدة وصف العينة والبيانات الكاملة

(٣) وأما العينات التي تحضر للحفظ بالمتاحف فيمكن أن يستعمل لها محلول الفورمالين الملحي السابق أو المحلول الآتي (لقيصر لنج) الذي قد يحدث انكاشا في القطع وهو .

أزوتات البوتاسيوم	١٥ جراما
خلات	» ٣٠
فورمالين	٢٠٠ سنتيميرا مكعبا
ماء	» ١٠٠٠

(ا) وتوضع العينة عقب أخذها من الجسم مباشرة في المحلول وفي حالة حفظ أحشاء أو أعضاء كاملة يحسن عمل حزوز بها غير نافذة مع تغيير المحلول بعد بضعة أيام

(ب) توضع العينة في برطمان به ماء جارلدة ٢٤ ساعة
(ج) توضع العينة بعد ذلك في كحول خشبي (بنسبة ٩٥ ٪) لإعادة اللون الطبيعي و بعد أن تبقي فيه مدة يغير الكحول مرة ثانية وأما الزمن اللازم لإعادة اللون الطبيعي فيختلف ولذلك نترك ذلك لتجربة الباتولوجي

(د) و بعد ذلك تنقل إلى محلول (قيصر لنج) الثالث وهو :

خلات البوتاسيوم	٢٠٠ جراما
جليسرين	٤٠٠ سنتيميرا مكعبا
ماء	٢٠٠٠ سنتيميرا مكعبا

(هـ) يغير المحلول للتأكد من زوال الكحول ببتاتا وإلا فإن اللون لا يكون ثابتا
(و) يجوز وضع مادة واقية كالغنيك أو التيمول لمنع حدوث التعفن. ومع
ذلك إذا غمرت بالمحلول غمرا كافيا ولا داعى للوقاية

(٤) أما العينات التى يراد فحصها فحسا كياويا فتوضع فى أوانى زجاجية
نظيفة لها سدادات من زجاج محكمة الوضع وتوضع عليها بطاقة مستوفاة البيانات
من الخارج ولا يضاف للأعضاء أى مادة واقية — وأما محتويات الأمعاء فيجب
تفريغها رأسا من الأحشاء فى الآنية وتصرف مصلحة الصحة العمومية صناديق
داخلها أوان لهذا الغرض وتوضع الأحشاء بالطريقة الآتية :

توضع الأحشاء المستخرجة من جسم الإنسان فى زجاجات أو قترميزات يصير
تنظيفها أولا تحت رقابة الطبيب شخصيا وبواسطته إذا لزم الحال وذلك بكل
عناية حسب قواعد الفن

أما متحصل القيء أو البراز المطلوب تحليله فيوضع فى أوعية من النوع السابق
ذكره بواسطة الشخص المسئول عن تلك المواد بعد تنظيف الأوعية المشار إليها
بالعناية الواجبة

وكل وعاء يحتوى على أحشاء أو متحصل قيء أو براز قد أعدت للتحليل يجب
أن يسد سدا محكما ويختتم عليه بمعرفة الشخص المسئول عما اشتمل عليه بكيفية
لا يمكن معها فتحه إلا بكسر الأختام ويعتنى بأن تكون بصمة كل ختم ظاهرة
ويوضع على كل وعاء ورقة مبنية لما يأتى

(أولا) القضية المختصة به

(ثانيا) تاريخ الختم على ما يحتويه

(ثالثا) ما يشتمل عليه ذلك الوعاء

(رابعا) إسم الشخص المسئول عما يشتمل عليه ذلك الوعاء

ويصير وضع جميع ذلك داخل غلاف و يوضع على الحرز علامة من الخارج
يمكن بها التحقق من معرفته فورا وبالضبط بدون احتياج لفتحه
(٥) الفحص للدم وأعضاء الجسم الصلبة

يمكن الحصول على الدم من البطين الأيمن بواسطة ممص زجاجي معقم وله
حلمة من المطاط وبمجرد فتح التامور وفحص سطح القلب توضع قطعة من الحديد
الحامى لحظة على السطح المقدم للقلب ثم تفرز الماصة أو الشفاطة في العضلة المكوية
ويسحب قليل من الدم السائل ويفرغ في الحال من الشفاطة في أنابيب تجارب
معقمة تحتوي على مرق التريسين

ويحسن أن يؤخذ مسح (طلى) من السطح المقطوع لعضو صلب كالرئة بواسطة
رعدة للحلق وتعاد إلى أنبوبتها المعقمة ويمكن بعدئذ استنباته في بيئة مناسبة
ويمكن أخذ قطاع خاص من الرئة بالسكين للفحص المستولوجي مباشرة
ويمكن أيضا كى سطح أى عضو صلب بواسطة سلك من البلاتين لأخذ
عينات منه على ألواح من الزجاج مباشرة أو مزارع تستنبت في بيئات مناسبة
وتكون مأخوذة على مسح أو في صحن

(٦) حفظ الجثث أو التحنيط

تجفظ الجثث إما لنقل الجثة من مكان إلى مكان بعيد آخر في نفس المملكة

أو لخارج المملكة أو للاستعراف على جثة مجهولة أو جزء من جثة أو للتشريح العلمى والغاية من الحفظ المحافظة على الجثة من هجوم أول دور التعفن عليها وقد سبقت الإشارة إلى حفظ الجثث فى الثلاثات وليس هنا مكان الكلام على حفظ الجثة لنقلها من مقبرة لأخرى أو من مكان لمكان داخل المملكة إذ فى هذه الحالة لا يتخذ نحوها ما يحفظها من التعفن حقاً لأن مجرد وضع طبقات من القطن والنشارة والفحم وغمرها بالسليمانى ومحلول الفينيك لا يمنع الجثة من التعفن لأمد طويل مهما وضعت فى صندوق من الخشب البطن بالزنك المحكم الغلق فضلاً عن أن هذه المواد تفسد على الطبيب الشرعى عمله إذا ما أعيد استخراج الجثة وهذه المواد تؤخر حصول التعفن فقط

وأحسن طريقة هى استعمال كلورور الزنك المخفف بنسبة الخمس فى الكحول أو الجلسرين حقناً فى الوريد القعذى أو الشريان السباتى أو محلول الفورمول التجارى مع تخفيفه بعشرة أمثاله من الماء أو الكحول الأميلى بمقننه فى التجاوير وأفضلها كلورور الزنك وحذار من استعمال الزرنيخ لما يسببه من إفساد عمل الطبيب الشرعى

ويمكن حفظ الجثث بطريقة قدماء المصريين بتجفيف الأنسجة بسرعة فى الهواء كما يحصل فى الصحراء للجثث البشرية ولجثث الحيوانات المعرضة للشمس وتنكش فيها الأحشاء وتلتصق الملابس بالأنسجة

وكان قدماء المصريين يحفظون الجثث باستخراج الأمعاء والأحشاء من الجثة بسرعة ونشرها فى الشمس وتجفيفها مع وضع الجثة فى محلول النطرون لتتسبع منه بما يقيها عوامل الفساد ثم تلف حول أطراف الجثة والجسم كله مئآت الأمتار

من الأربطة المشبعة بالراتنج لكي يؤدي إلى تحليل اللحم الجاف تدريجياً وهذه الطريقة تستدعى أربعين يوماً وبعدها تربط الأحشاء الجافة حول العنق وهذه الطرق حفظت الجثث التي حنطت من ٥٠٠٠ سنة إلى وقتنا هذا

الفصل السادس

الاستعراف على الموتى وبقايا الجثث

(١) إن الاستعراف على الموتى أو تحقيق شخصياتهم يلجأ إليه في الحوادث التي يعثر فيها على جثة شخص مجهول وتكون وفاته بأي سبب كان كما في أحوال العثور على جثة في النيل أو في ترعة أو في الجبل أو الصحراء أو في طريق وكذلك في حوادث الوفيات الناشئة عن تصادم قطارات السكة الحديدية أو في أحوال غرق السفن أو المراكب أو في حالة وفاة شخص في جهة هو غريب عنها

(٢) والجثة إما أن تكون متعفنة أو غير متعفنة وعلى الطبيب في كلتا الحالتين أن يصف الملابس وصفا دقيقا وكذلك ما يوجد بجيوبها وما يكون على المتوفى من حلئ وعليه أن يحتفظ على ذلك ويسلمه للمحقق ثم في حالة الجثة الغير المتعفنة يصف الوجه والملامح والشعر ولونه وإن كان مقصوصا حديثا أو غير مقصوص في حالة الذكور وطرز تزيين الشعر إن كانت أنثى وفحص الشعر إن كان مصبوغا أو غير مصبوغ بأن يأخذ بعضه ويرسله للمعمل ويصف الشوارب واللحية إن وجدت ثم يصف البنية وحالتها من حيث النحافة أو السمن وبعدها يبحث عن الندب الخاصة بإصابات أو جروح ويثبتها وكذلك يصف الوشم ويصوره وإن كان مزالا فيصف أثره ولا يففل عن ذكر التشوهات الخلقية والعلامات المميزة الخلقية كالوحمات

والعاهات وآثار المهنة أو الصناعة وقد استعرفنا من فقد جزء من خنصر على جثة كانت قد وجدت بترعة والعظم اللامي بها مكسورا وكنا قد أثبتنا ذلك مع مميزات أخرى فكان ذلك السبب في ظهور الجناة واعترافهم وكذلك يجب وصف الأظافر

(٣) وتؤخذ صورة شمسية للوجه من الأمام وأحد الجانبين وتؤخذ أيضا بصمات الأصابع وفي بعض الممالك تؤخذ مقاسات بعض أجزاء الجسم حتى في الجثة المتعفنة وإن كان التعفن يغير بلا شك ملامح الوجه وأما بصمات الأصابع فيمكن أخذها حتى للأدمة والمقاسات والبصمات قد تفيد في الأحوال التي يكون قد أخذت للمتوفى وهو على قيد الحياة بصمات بسبب كونه مجرماً أو مشبوهاً أو لأنه طلب شهادة تحقيق شخصية لغرض استخدام أو أى غرض آخر وبهذه الوسيلة ربما يستعرف عليه

(٤) ويجب أن يستعرف على جنسية المتوفى إن كان وطنياً أو أجنبياً وإن كان أجنبياً فهل هو أوروبى أو اسيوبى أو عبد وهلم جرا وذلك من اللون والسحنة والعينين والشعر وغيره كالجمجمة وغيرها

(٥) يستعرف على الجنس إن كان ذكراً أو أنثى وإن أنثى إن كانت بكرًا أو ثيبًا ويبحث عن علامات البلوغ في الجنسين وقد يكون المتوفى خنثى وهذا قد يساعد على الاستعراف أيضا

والاستعراف على الجنس حتى في حالة التعفن المتقدم ميسور لأنه وإن كانت أعضاء الذكر تنعدم بالتعفن بسرعة فإن الرحم يستمر مدة طويلة حافظاً لشكله وقوامه وكذلك الشعر

هكذا والد كور أضخم من الأنثى عادة والجثة أعرض من الكتف إلى

الكثف عنها من الألية إلى الأخرى وبالعكس في الأنثى والعضلات أكثر نمواً في الذكور عنها في الأنثى ويشاهد الشعر في الأنثى فوق جبل الزهرة ويمتد كخط مستقيم على جذر البطن بينما في الرجال يغطي العانة ويمتد لمساحة تختلف في مختلف الذكور على البطن والصدر والشعر أكثر في فروة الأنثى عنه في فروة الذكور وتفاحة آدم أبرز في الذكر أيضاً وهما يختلفان عادة في الثياب والحلى ووجود الخطوط البيضاء على البطن يفيد أحياناً في تعيين الجنس مع غيرها من العلامات (٦) وأما إذا وجد هيكل عظمي أو بعض عظام فأهم جزء في الهيكل يعتد به هو الحوض ويلاحظ في فحصه ما يأتي : —

- (١) يلاحظ أن العظام في الأنثى أخف وأملس وآثار التصاق العضلات بها أقل وضوحاً وهذا ينطبق على كل أجزاء الهيكل
- (ب) موضع عظمتي الحرقفتين رأسى أكثر منه في الذكور
- (ج) المسافة ما بين عرف عظمتي الحرقفتين أقل في الأنثى مما هو في الذكور
- (د) الشوكتان العلويتان المرفقتين أكثر تباعداً عن بعضهما
- (هـ) الحفرة الحرقفية في الأنثى قليلة العمق
- (و) استدارة عرف عظمتي الحرقفتين في الأنثى ليست ظاهرة
- (ز) بروز مفصلي الفخذين بسبب المميزات لعظمتي الحرقفتين
- (ح) فتحة الحوض العليا الصغرى أوسع في الأنثى ومستديرة تقريباً بينما هي في الذكور قلبية الشكل

(ط) تجويف الحوض في الأنثى أعرض وأقل عمقاً لأن العجز أقصر وأعرض في الأنثى مما هو في الذكر وهو مستقيم في جزئه العلوي وعمق الارتفاق

العانى أقل والمسافة بين النتؤين العائين فى الأنثى أكبر وكذلك فجوة العضب الوركى أوسع وأقل عمقا وأيضا شوكتا العظم الوركى فإنها لاتبرزان إلى الداخل بدرجة برونهما فى الذكور

(ى) والفتحة السفلية للحوض أوسع فى الأنثى لأن القوس العانى أوسع وأكثر استدارة بينما هو فى الذكر أحده واتساعه أقل من زاوية قائمة ومنتوء العظم الوركى أكثر انقلابا للخارج والفصوص أكثر تحركا منه فى الذكر (ك) وحوض الذكر له مميز جنسى واحد وهو أن حافة القوس العانى أكثر انقلابا بسبب الحجم الكبير اساقى القضيب

(ل) التجويفان الحرقفيان المستديران لعظم الوركين أصغر فى الإناث وهما متباعدين واتجاههما إلى الأمام ولذا كان قطر هذا التجويف المستعرض أكثر من البعد ما بين الحافة الأمامية والارتفاق العانى بينما أن هذين البعدين فى الذكور متساويان تقريبا

(م) الثقب الوركى ثلاثى الشكل فى الإناث وأصغر بينما هو بيضى الشكل فى الذكر

(ن) الشق الحرقفى الأذينى الشكل يشاهد دائما فى عظم الحرقفة للأنثى

(س) والسطح الأذينى للعجز فى الأنثى يقتصر على الفقرتين العجزيتين الأولى والثانية بينما يمتد فى الذكر عادة إلى منتصف الفقرة الثالثة «عن تشريح جراى»

٧ — و بفحص الجمجمة قد توجد بعض الفوارق الأخرى غير ماتقدم ذكره إنما إذا لم يوجد سواها فالحكم على أنها لذكر أو أنثى لا يكون بوجه قاطع وكذلك تعمل مقاسات توفر العلماء على تقرير مدلولها . ففى الجمجمة لغاية سن البلوغ لاتشاهد فرق بين الذكور والإناث أما بعد البلوغ فإن الجمجمة فى الأنثى

أصغر وأخف وزنا وحجمها يقل بنحو العشر وجدرها أرق وحرف العظام ومواضع اندغام العضلات أقل وضوحا وكذلك قرنة الحاجبين والأقواس الهدبية والنتؤات الحلمية وما يقابلها من جيوب هوائية تكون صغيرة في الأنثى أو عبارة عن آثار وفي الأنثى تكون حافة الحاجاج العليا حادة والجهة رأسية والنتؤات الجبهية والجدارية بارزة والقبة مفلطحة لدرجة ما ومحيط الوجه أكثر استدارة وعظام الوجه أملس والفكان وما يحويان من أسنان أصغر ولكن كل هذه الفوارق قد لا توجد أو تكون ضعيفة بحيث يستحيل الحكم على الجمجمة إن كانت لذكر أو أنثى (٨) يؤخذ طول الجثة في جميع الأحوال وفي حالة اكتشاف الهيكل أو

بعض العظام توجد معادلات عديدة لمعرفة طول الجثة ومنها ما يأتي عن همفري

عظمة العنق	١٩ر٥٤	في المائة من ارتفاع قامة الإنسان
» العكبرة	١٤ر١٥	» » » » » »
» الفخذ	٢٢ر٦ - ٢٧ر٥١	» » » » » »
» الشظية	١٨ر٥ - ٢٢ر١٥	» » » » » »
العمود الفقري	٣٤ر١٥	» » » » » »

ويجب عند قياس طول إحدى العظام استعمال منتهى الدقة والاستعانة بالفرجار في جميع الأحوال ومن الجدول الآتي (جدول روليه) يمكن معرفة طول الجثة من طول إحدى عظام الأطراف كما يمكن معرفة ما إذا كانت العظام التي وجدت هي لشخص واحد بمراعاة نسبة أطوال العظام المختلفة في الجثة الواحدة في الجدول المذكور

جدول رقم (١)
جدول الأطوال « روليه »
أطوال العظام بالمليمتر
الذكور

طول الجثة بالمتر	عظم الفخذ	القصبة	الشفية	عظم العضد	الكعبرة	الزند
١ر٥٢	٤١٥	٣٣٤	٣٢٩	٢٩٨	٢٢٣	٢٣٣
١ر٥٤	٤٢١	٣٣٨	٣٣٣	٣٠٢	٢٢٦	٢٣٧
١ر٥٦	٤٢٦	٣٤٣	٣٣٨	٣٠٧	٢٢٨	٢٤٠
١ر٥٨	٤٣١	٣٤٨	٣٤٣	٣١١	٢٣١	٢٤٤
١ر٦٠	٤٣٧	٣٥٢	٣٤٨	٣١٥	٢٣٤	٢٤٨
١ر٦٢	٤٤٢	٣٥٧	٣٥٢	٣١٩	٢٣٦	٢٥٢
١ر٦٤	٤٤٨	٣٦١	٣٥٧	٣٢٤	٢٣٩	٢٥٥
١ر٦٦	٤٥٣	٣٦٦	٣٦٢	٣٢٨	٢٤٢	٢٥٩
١ر٦٨	٤٥٨	٣٦٩	٣٦٦	٣٣١	٢٤٤	٢٦١
١ر٧٠	٤٦٢	٣٧٣	٣٦٩	٣٣٥	٢٤٦	٢٦٤
١ر٧٢	٤٦٧	٣٧٦	٣٧٣	٣٣٨	٢٤٩	٢٦٦
١ر٧٤	٤٧٢	٣٨٠	٣٧٧	٣٤٢	٢٥١	٢٦٩
١ر٧٦	٤٧٧	٣٨٣	٣٨٠	٣٤٥	٢٥٣	٢٧١
١ر٧٨	٤٨١	٣٨٦	٣٨٤	٣٤٨	٢٥٥	٢٧٣
١ر٨٠	٤٨٦	٣٩٠	٣٨٨	٣٥٢	٢٥٨	٢٧٦

الإناث

١ر٤٠	٣٧٣	٢٩٩	٢٩٤	٢٧١	٢٠٠	٢١٤
١ر٤٢	٣٧٩	٣٠٤	٢٩٩	٢٧٥	٢٠٢	٢١٧
١ر٤٤	٣٨٥	٣٠٩	٣٠٥	٢٧٨	٢٠٤	٢١٩

تابع جدول رقم (١)

طول الجثة بالمتر	عظم الفخذ	القصبة	الشظية	عظم العضد	الكعبرة	الزند
١ر٤٦	٣٩١	٣١٤	٣١٠	٢٨١	٢٠٦	٢٢١
١ر٤٨	٣٩٧	٣١٩	٣١٥	٢٨٥	٢٠٨	٢٢٤
١ر٥٠	٤٠٣	٣٢٤	٣٢٠	٢٨٨	٢١١	٢٢٦
١ر٥٢	٤٠٩	٣٢٩	٣٢٥	٢٩٢	٢١٣	٢٢٩
١ر٥٤	٤١٥	٣٣٤	٣٣٠	٢٩٥	٢١٥	٢٣١
١ر٥٦	٤٢٠	٣٣٨	٣٣٤	٢٩٩	٢١٧	٢٣٤
١ر٥٨	٤٢٤	٣٤٣	٣٣٩	٣٠٣	٢١٩	٢٣٦
١ر٦٠	٤٢٩	٣٤٧	٣٤٣	٣٠٧	٢٢٢	٢٣٩
١ر٦٢	٤٣٤	٣٥٢	٣٤٨	٣١١	٢٢٤	٢٤٢
١ر٦٤	٤٣٩	٣٥٦	٣٥٢	٣١٥	٢٢٦	٢٤٤
١ر٦٦	٤٤٤	٣٦٠	٣٥٧	٣١٩	٢٢٨	٢٤٧
١ر٦٨	٤٤٨	٣٦٥	٣٦١	٣٢٣	٢٣٠	٢٥٠
١ر٧٠	٤٥٣	٣٦٩	٣٦٥	٣٢٧	٢٣٢	٢٥٣
١ر٧٢	٤٥٨	٣٧٤	٣٧٠	٣٣١	٢٣٥	٢٥٦

ويلاحظ أن هذا الجدول وضع على أساس أطوال العظام الطرية مع وجود كراديسها فإذا وجدت عظام جافة بدون كراديس يجب إضافة ٢ ملليمتر إلى طول كل منها كما أن هذا الجدول يعطى طول الجثة وهي مطروجة على ظهرها فلمعرفة طول المتوفى أثناء الحياة وهو واقف يجب طرح ٢ سنتيمترا من الطول الناتج من الجدول. ولما كان هذا الجدول لا يعطى سوى أطوال الأشخاص من ١ر٥٢ مترا إلى ١ر٨٠ مترا للذكور و ١ر٤٠ مترا إلى ١ر٧٢ مترا للإناث فلا يمكن استعماله للأطوال التي تزيد أو تقل عن المقادير المذكورة به. ففي هذه الأحوال يستعمل الجدول الآتى للحصول على طول الجثة إذا كان الطول

يقل عن المقادير المذكورة بالجدول بضرب طول العظمة في الرقم المذكور أسفلها
فالنتائج هو طول الجثة

الذكور	الأنثى	القصبة	عظم الفخذ	عظم العضد	الكعبرة	الزند
٤ر٨٢	٤ر٨٨	٤ر٨٠	٣ر٩٢	٥ر٢٥	٧ر١١	٦ر٦٦
٤ر٨٨	٤ر٨٥	٤ر٨٧	٣ر٨٧	٥ر٤١	٧ر٤٤	٧ر٠٠

وإذا زاد طول الجثة عن الأطوال المذكورة بالجدول فتستعمل المعادلات الآتية

الذكور	الأنثى	القصبة	عظم الفخذ	عظم العضد	الكعبرة	الزند
٤ر٣٧	٤ر٣٢	٣ر٥٣	٣و٩٣	٦ر٧٠	٦ر٢٦	٦ر٢٦
٤ر٥٢	٤ر٤٢	٣ر٥٤	٤ر٩٨	٧ر٠٠	٦ر٤٩	٦ر٤٩

أما في تقدير أطوال الأجنة فتستعمل المعادلات الآتية : —

$$(١) \quad ٥٦ \times \text{طول عظم الفخذ} + ٨ \text{ سنتيمترا}$$

$$(٢) \quad ٦٥ \times \text{القصبة} + ٨ \text{ سنتيمترا}$$

$$(٣) \quad ٦٥ \times \text{العضد} + ٨ \text{ سنتيمترا}$$

(٩) تقدير السن وسنذكر في فصل قتل الجنين كيفية تقدير سني الجنين

والمولود حديثاً .

وفي حالة جثث الأطفال واليواضع والبالغين تقدر السن من الشكل وبزوغ
الأسنان (أنظر الجدول رقم ٢) ومقارنة طول الجثة ووزنها بالأطوال والأوزان
في الجدول (رقم ٣و٢) وهذه الجداول ينتفع بها حتى سن أربع عشرة سنة وبعد
ذلك تعطى مرا كز التعظم نتائج قريبة من الحقيقة حتى سن واحد وعشرين عاماً
وبعد ذلك تعطى نتائج مشكوكا فيها حتى سن تراوح ما بين العشرين والثلاثين
ففي نهاية السنة الأولى والنصف الأول من السنة الثانية نجد مرا كز التعظم

في الطرف الأسفل لعظم العضد وعظم الزند وفي رأس عظم الفخذ وعظم العضد
والطرف الأعلى والأسفل لعظم القصبة

وفي نهاية السنة الثانية في الطرف الأسفل للكعبرة وعظم الشظية
وفي السنة الثالثة في حذبات عظم العضد والمدور الكبير لعظم الفخذ
وفي السنة الثالثة ونصف إلى الرابعة في اللقمة الأنسية للطرف السفلي لعظم
العضد وفي الرضفة

وفي السنة الرابعة إلى الخامسة في النقطة الخلفية للتواء المرفقي والطرف الأعلى
لعظم الشظية

وفي السنة الخامسة إلى السادسة — الطرف الأعلى للكعبرة وقمة الأربعة
العظام الأخيرة لمشطى اليد والقدم

وفي السنة السادسة إلى السابعة — الطرف الأعلى لسلاميات اليد والطرف
الخلفي لسلاميات القدم

وفي السنة الثامنة إلى التاسعة الطرف الأسفل لعظم الزند والمدور الأصغر للفخذ
وفي السنة الثالثة عشر إلى الرابعة عشر — الكعبرة واللقمة الوحشية للطرف
الأسفل لعظم العضد والحذبات الامامية لعظم القصبة

وفي السنة الخامسة عشر إلى السادسة عشر — نتوءات الفقرات والعظمة
الحرقفية الخاصرية

وفي السنة السادسة عشر إلى الثامنة عشر النتوءات الدائرية للعجز ولعظم اللوح
وفي السنة الثامنة عشر إلى العشرين — التحام اللقمة الأنسية للطرف السفلي
لعظم العضد والنتوءات والطرف الأعلى لعظم الفخذ وعظام مشط اليد ومشط القدم
والسلاميات بأجسام العظام . وفي السنة العشرين — التحام النتوءات العليا والسفلى
لعظم الشظية والنتوء الأسفل لعظم الفخذ

وفي السنة الخامسة والعشرين — التحام الطرف القصى للرقوة وقمة العظم
الحرقفي الخاصري

وفي السنة الخامسة والعشرين إلى الثلاثين — التحام الفقرات العجزية الأولى
ببقية الفقرات والتحام العظم الوتدي بالعظم المؤخري وتتواءم الفقرات بأجسامها
وبعد سن الثلاثين يصعب تحديد السن بالضبط ويلاحظ أن العظام تصير
كثيفة والتجويف النخاعي ضيق في البالغين أما في المسنين فالعظام تكون أقل
كثافة وتجويف النخاع أوسع

وحول سن الأربعين يكون التواء الحنجري القصى متعظما ويلتحم العنق
بالعجز وتبدأ تداريز الجمجمة في الزوال وتظهر آثار التعظم في غضاريف الحنجرة
والقنطرة وفي الشيوخ ترق الأقراص التي بين الفقرات وتنخفض الفقرات وتلتئم
بعضها لدرجة ما وترق عظام الجمجمة وتزول الأسنان كلها تقريباً وتنعج أسنانها
وتتسع زاوية الفك الأعلى

ويلاحظ عند تقدير السن من حالة تعظم العظام أنه إذا كان التعظم تاماً في
عظام الجسم كلها فإن عمر الجثة لا يقل عن اثنين وعشرين إلى خمسة وعشرين
سنة وأن التعظم يتم مبكراً في الإناث وينتهي عادة في السنة الثانية والعشرين
موا إذا كانت الجثة حديثة الوفاة وحافضة لشكلها ولم يتقدم فيها التعفن لدرجة
كبيرة فقد يمكن تقدير السن من هيئة الشعر وغزارته ولونه ومن وجود تغضن بجلد
الوجه ومن حالة الأسنان ولكن ليحذر الكشف أعطاء سن واحدة فقد يخطئ
السن في عشرة أو عشرين سنة وقد يوجد أشخاص يبيض شعرهم في الثلاثين
وشيوخ حافظون للون الشعر كما يوجد شبان أزيلت أسنانهم في سن مبكرة
وشيوخ بهم جميع الأسنان

جدول رقم (٢)
تاريخ بزوغ الاسنان

الاسنان اللبنية

٦ - ٨ شهور	القواطع المتوسطة (السفلى والعليا)
٧ - ١٢ شهراً	» » الجانبية
١٢ - ١٨ شهراً	الطواحن المقدمة
١٨ - ٢٤ شهراً	الأنياب
٢٤ - ٣٠ شهراً	الطواحن الخلفية

مجموع الأسنان اللبنية ٢٠ وفي كل فك ١٠

الاسنان الدائمة

٦ سنوات	الطواحن الأولية
٧ سنوات	القواطع المتوسطة
٨ سنوات	» » الجانبية
٩ سنوات	الضواحك الأمامية
١٠ سنوات	» الخلفية
١١ - ١٢ سنة	الأنياب
١٢ - ١٣ سنة	الطواحن الثانية
١٧ - ٢٥ سنة	» الثالثة (أو أضراس العقل)

عدد الأسنان الكاملة ٣٢ وفي كل فك ١٦

جدول رقم (٣)
متوسط أوزان الاطفال
(عن سدنى سميت وعامر)

الوزن بالكيلو جرام	السن بالشهر	الوزن بالكيلو جرام	السن بالشهر
٦ر٠٨٠	نهاية الشهر السابع	٣ر٠٠٠	عند الوضع
٦ر٥٣٠	نهاية الشهر الثامن	٣ر٣٦٠	نهاية الشهر الأول
٧ر١٧٠	نهاية الشهر التاسع	٣ر٨١٠	نهاية الشهر الثانى
٧ر٦٢٠	نهاية الشهر العاشر	٤ر٤٦٠	نهاية الشهر الثالث
٨ر٠٧٠	نهاية الشهر ال ١١	٤ر٩٠٠	نهاية الشهر الرابع
٨ر٣٩٠	نهاية السنه الأولى	٥ر٣٥٠	نهاية الشهر الخامس
		٥ر٦٣٠	نهاية الشهر السادس

جدول رقم (٤)

جدول كيتليه

من الولادة لغاية سن ١٣ سنة

السن	البنين		البنات	
	الطول متر	الوزن كيلو جرام	الطول متر	الوزن كيلو جرام
٠	٠ر٥٠٠	٣ر٢٠٠	٠ر٤٩٠	٢ر٩١٠
١	٠ر٦٩٨	٩ر٤٥٠	٠ر٦٩٠	٨ر٧٩٠
٢	٠ر٧٧١	١١ر٣٤٠	٠ر٧٨١	١٠ر٦٧٠
٣	٠ر٨٦٤	١٢ر٤٧٠	٠ر٨٥٢	١١ر٧٩٠
٤	٠ر٩٢٨	١٤ر٢٣٠	٠ر٩١٥	١٣ر٠٠٠
٥	٠ر٩٨٨	١٥ر٧٧٠	٠ر٩٧٤	١٤ر٣٦٠
٦	١ر٠٤٧	١٧ر٢٤٠	١ر١٠٣	١٦ر٠١٠
٧	١ر١٠٥	١٩ر١٠٠	١ر١٤٦	١٧ر٥٤٠
٨	١ر٠٦٢	٢٠ر٧٦٠	١ر١٨١	١٩ر٠٨٠
٩	١ر٢٤٩	٢٢ر٦٥٠	١ر١٩٥	٢١ر٣٦٠
١٠	١ر٢٧٥	٢٤ر٥٢٠	١ر٢٤٨	٢٣ر٥٢٠
١١	١ر٣٣٠	٢٧ر١٠٠	١ر٢٩٩	٢٥ر٦٥٠
١٢	١ر٣٨٥	٢٩ر٨٢٠	١ر٣٥٣	٢٩ر٨٢٠
١٣	١ر٤٣٩	٣٤ر٣٨٠	١ر٤٠٣	٣٢ر٩٤٠