الفصل الاول

التشريح البسيط المقارن
Simple Comparative Anatomy.

يجب على القائم بفحص اللحوم أو الكشف عليها أن يكون له على الأقل بعض الإلمام بالتشريح المقارن للأجزاء والأعضاء المختلفة من أجسام الحيوانات التى تستعمل فى غذاء الانسان مثل الماشية والأغنام وان يكون ملما بالفروق بينها وبين بعض الحيوانات الأخرى مثل الخيول وغيرها التى كثيراً ما يحصل الغش والتدليس فى بيعها على أنها لحوم الأولى .

وقد اخترت أن تكون جثة الثور مثالاً لذلك التشريح البسيط ومقارنتها بغيرها من الحيوانات الاخرى .

* * *

(الهيكل العظمى)
The Skeleton

يتكون الهيكل العظمى فى جميع الحيوانات من جملة عظام تختلف فى الحجم والطول والقصر متماسكة ببعض بواسطة الغلافات والأربطة *Capsules & Ligaments* ويكسو الهيكل من الخارج العضلات « اللحم » والجلد . كما أنه يغلف الأعضاء الداخلية .

وتتكون العظام من نوعين من نسيج العظام أحدهما خارجى متين التماسك *Compact Tissue* والآخر داخلى ضعيف التماسك نوعا ما *Cancellated Tissue* وتتميز العظام الطويلة بمتانتها الخارجية وهى أشبه ما تكون بأنبوب يحتوى على النخاع العظمى *Bone Marrow*

ويختلف لون النخاع العظمى فى الحيوانات باختلاف سنها . فهو فى الحيوانات الحديثه الولادة أو الصغيرة السن ذو لون أحمر . فاذا ما تقدم الحيوان فى السن تغير الى اللون الابيض أو مال قليلا الى الصفيرة .

كما يجب أن لا يكون النخاع سائلا كما هو الحال فى بعض الامراض .

ويتكون الهيكل العظمى من الاجزاء التالية :ـ

١ ـ العمود الفقرى : *The Vertebral Column*

ويحتوى على :

Cirvical Vertebrae	٧	فقرات الرقبة وعددها
Dorsal Vertebrae	١٣	» الظهر »
Lumbar Vertebrae	٦	» القطن »
Sacral Vertebrae	٥	» العجز »
Coccygeal Vertebrae	٢٠–١٨	» الذنب »

وتتماثل هذه الفقرات فى العدد مع مثيلتها فى الخيل ماعدا فقرات الظهر فعددها ١٨ فقرة

فقرات الرقبة :

تتميز هذه الفقرات من الثانية الى السادسة فى الثور بأن أجسامها أقصر من مثيلاتها فى الخيل . كما نلاحظ أن النتوء المفصلى الأمامى غير منفصل عن الخلفى .

فقرات الظهر :

وهذه تتميز بطول أجسامها وبعرض النتوء الشوكى *Spinous Process* ومساواة بعضه لبعض فى الطول والعرض فى الخمسة فقرات الاولى . ويأخذ هذا النتوء فى الميل الى الخلف فى جميع الفقرات ماعدا الأخيرة ويظهر هذا الميل بشكل واضح فى الفقرات المتوسطة .

فقرات القطن :

وتتميز عن مثيلاتها فى الخيل بطول جسم الفقرة . كما أنها لا تكون مفاصل مع بعضها البعض ولا مع عظام العجز كما هو الحال فى الخيل . ويلاحظ أن النتوء الشوكى للفقرة عمودى على جسمها ومتباعد عن بعضه . أما فى الخيل فانه يتجه الى الامام ويتقارب بعضه من بعض .

٢ — الضلوع : The Ribs

يوجد للثور واللماعز والاغنام ثلاثة عشر زوجا من الضلوع أما الخيل فلها ثمانية عشر زوجا وللخنزير اربعة عشر زوجا . وتتميز ضلوع الثور بعرضها واستقامتها نسبيا أى عدم تقوسها .

٣ — عظمة القص : The Sternum

تختلف هذه العظمة عن مثيلتها فى الخيل بطولها ووجود وجهين لها أحدهما الى أعلا والآخر الى أسفل . أما عظمة الخيل فذات ثلاثة أوجه أحدهما علوى والآخران جانبيان مما يعطيها شكل الزورق تقريبا .

٤ — عظام القوائم : Bones of Limbs

ا — القائمة الأمامية : Fore Limb

تشمل العظام الآتيـــة :

Scapula	لوحة الكتف
Humerus	عظمة العضد
Ulna and Radius	عظمتى المرفق والساعد
Carpal bones	عظمة الركبة
Cannon bone	عظمة المدفع
Digital bones	عظام السلاميات

ويلاحظ أن عظمة المرفق فى الثور أطول من عظمة الساعد . وتلتحم العظمة الاولى بالثلث الأعلى للثانية فى الخيـــل .

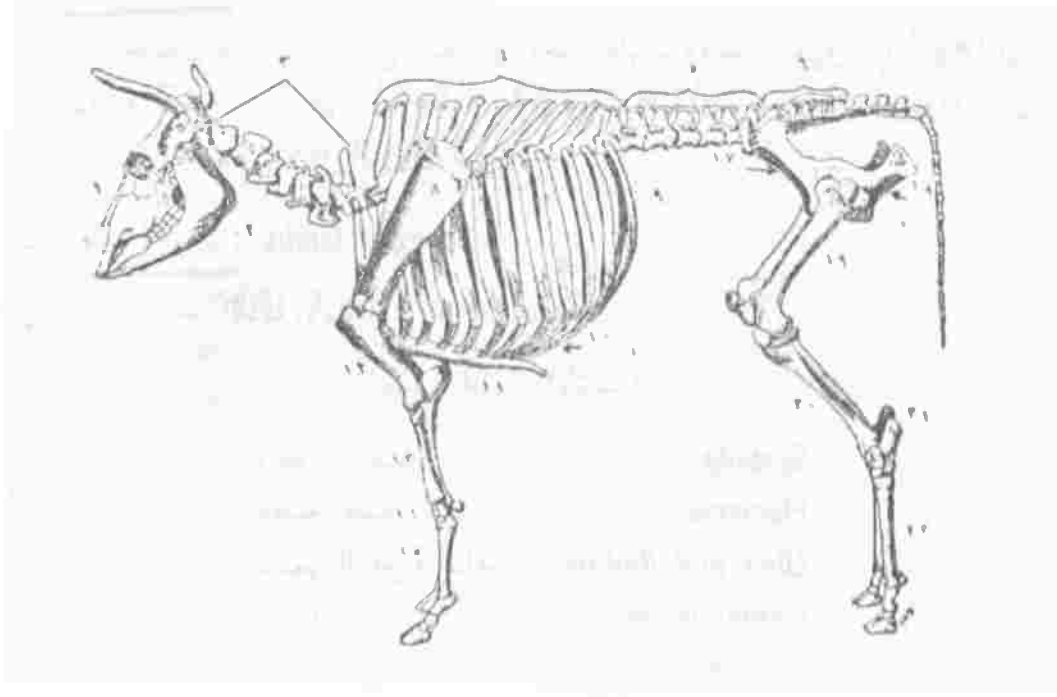
ب — القائمـــة الخلفيـــة : Hind Limb

وتشمل العظام الاتيـــة :

Femur	عظمة الفخذ
Tibia and Fibula	عظمة القصبة والشظية
Hock bones	عظام العرقوب
Cannon bone	عظمة المدفع
Digital bones	عظام السلاميات

ويلاحظ أن عظمة الشظية صغيرة جداً فى الثور كما أن للنهاية السفلى لعظمة المدفع فى القائمتين سطحان مفصليان يعملان على السلامتين الأوليتين ونظرا لأن الثور من الحيوانات المشقوقة الحافر فله ثلاثة أزواج من عظام السلاميات فى كل قائمة .

(شكل ١)



(الهيكل العظمى للثور)

(عن مالك ايوين)

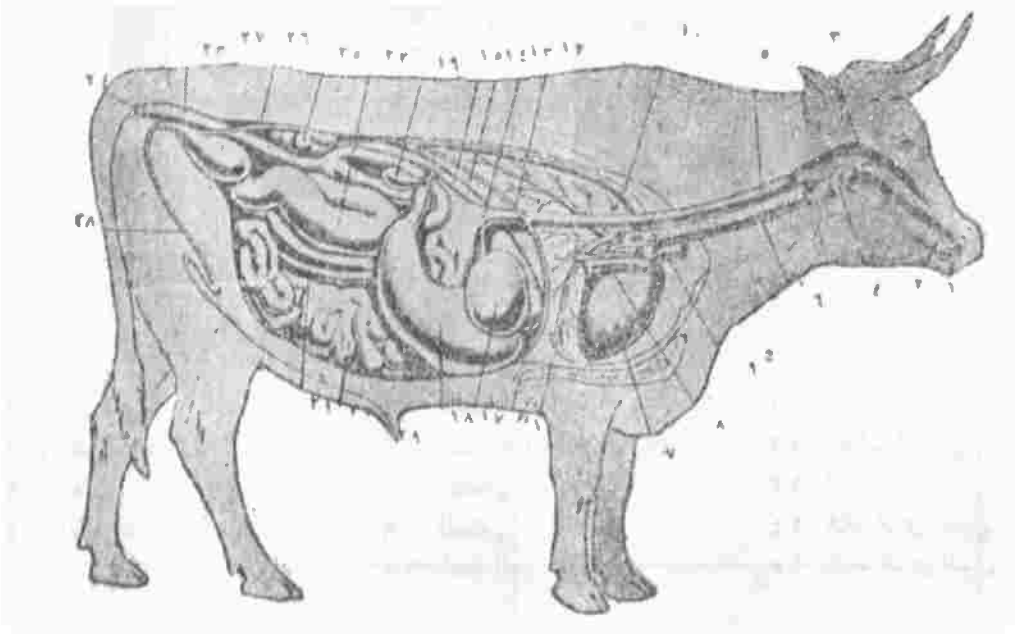
١ الجمجمة
٢ الفك الاسفل
٣ فقرات الرقبة
٤ فقرات الظهر
٥ فقرات القطن
٦ فقرات العجز
٧ فقرات الذيل
٨ عظم لوحة الكتف
٩ عظام الضلوع
١٠ غضاريف الضلوع
١١ عظم القص
١٢ عظم العضد
١٣ عظم الساعد
١٤ عظام الركبة
١٥ عظم المدفع للقائمة الامامية
١٦ عظام الحافر
١٧ ، ١٨ عظام الحوض
١٩ عظم الفخذ
٢٠ عظم الساق
٢١ عظام العرقوب
٢٢ عظم المدفع للقائمة الخلفية

(الجهاز الهضمى)

The Digestive Apparatus

يبتدىء الجهاز الهضمى بفتحة الفم وينتهى بفتحة الشرج . ويتكون من الشفتين والاسنان والبلعوم والمريء والمعدة والامعاء والغدد التى تشترك فى عمليتى البلع والهضم مثل غدد اللعاب ، والكبد والبنكرياس .

(شكل ٣)

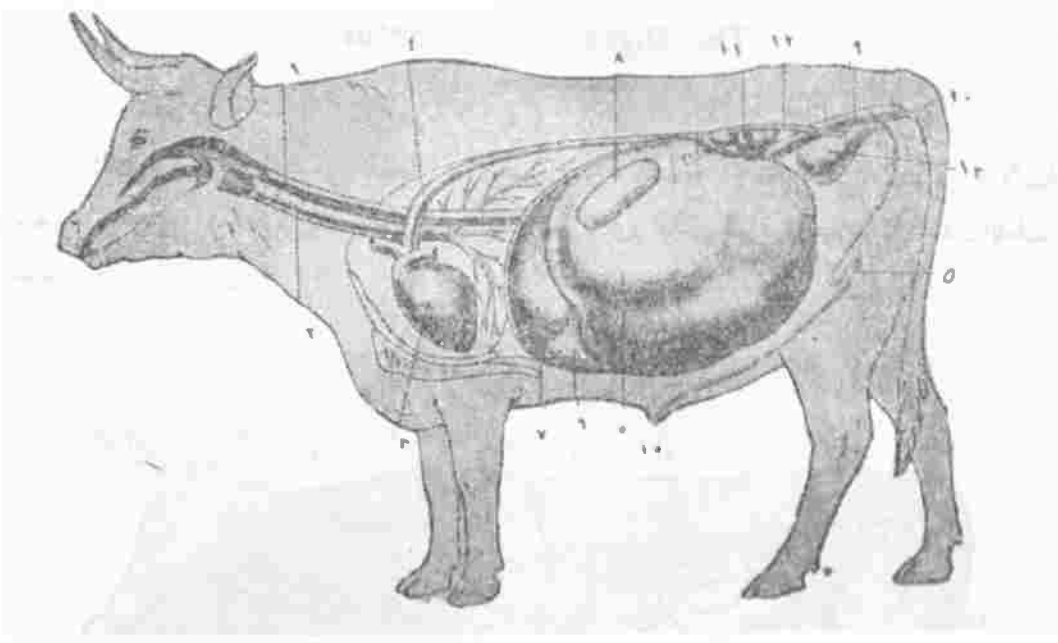


الأعضاء الداخلية للثور من الجانب الأيمن

(عن ماك ايوين)

١ الفم
٢ اللسان
٣ الحلقوم
٤ لسان المزمار
٥ المريء
٦ القصبة الهوائية
٧ القلب
٨ الوريد الاجوف الخلفى
٩ الاورطا الامامية
١٠ الاورطا الخلفية
١١ الاوعية الدموية بالرئة
١٢ الحجاب الحاجز
١٣ فتحة المريء بالكرش
١٤ الكبد
١٥ الكرش
١٦ الشبكية (المعدة الثانية)
١٧ الورقية (المعدة الثالثة)
١٨ المعدة الرابعة (الحقيقية)
١٩ كيس الصفراء
٢٠ الامعاء الدقاق
٢١ القولون
٢٢ المصران الاعور
٢٣ المستقيم
٢٤ فتحة الشرج
٢٥ الكلية اليمنى
٢٦ حالب الكلية اليمنى
٢٧ المثانة
٢٨ مجرى قناة البول
٢٩ فتحة مجرى البول

(شكل ٤)



الأعضاء الداخلية للثور من الجانب الأيسر
(عن ماك ايون)

١ المسرى	٦ المعدة الرابعة	١١ الكلية اليسرى
٢ القصبة الهوائية	٧ الشبكية (المعدة الثانية)	١٢ الحالب الايسر
٣ القلب	٨ الطحال	١٣ المثانة
٤ الاورطا الخلفية	٩ المستقيم	١٤ قناة مجرى البول
٥ الكرش	١٠ فتحة الشرج	١٥ فتحة مجرى البول

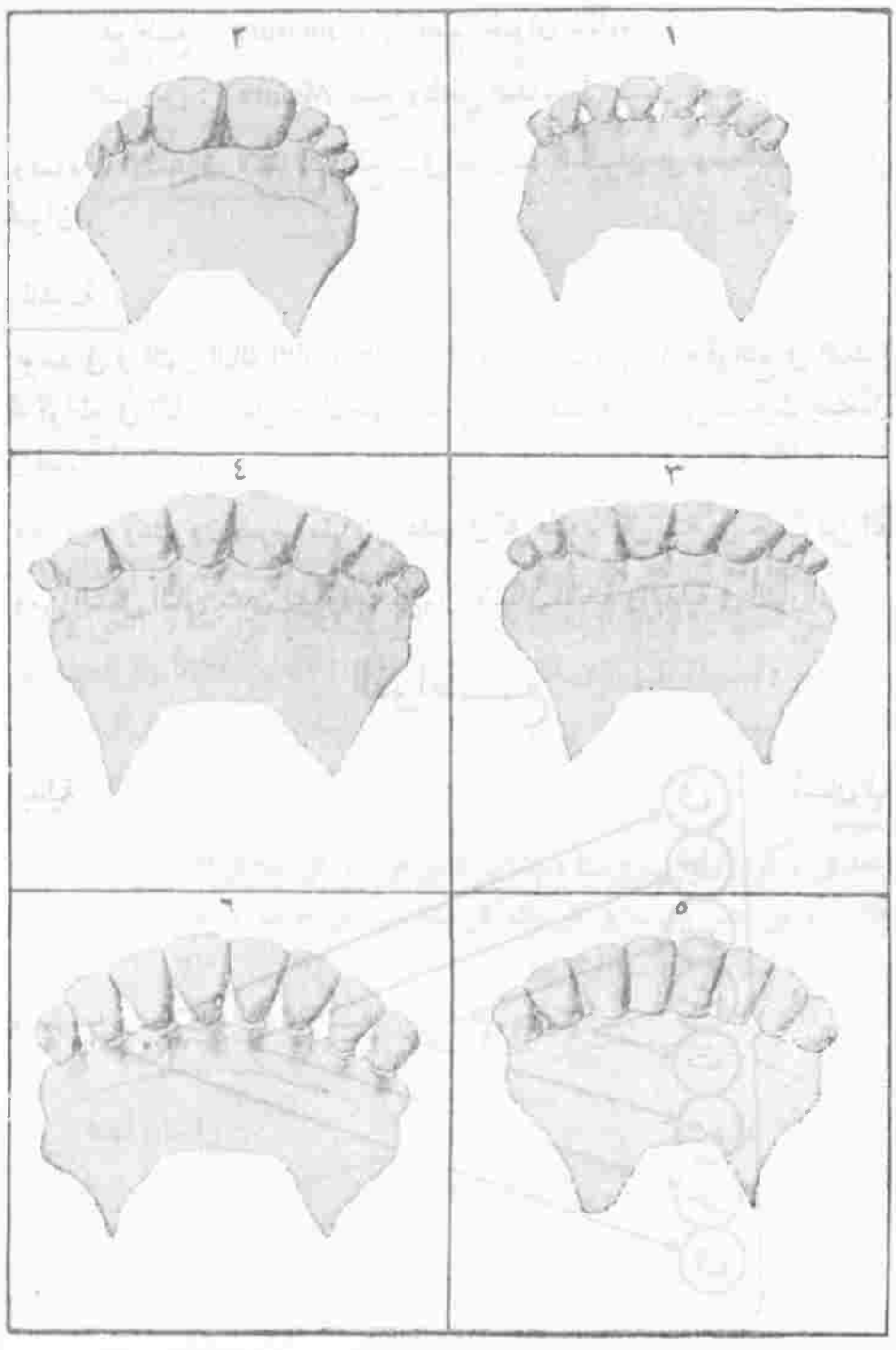
الاســـنان

الاسنان على نوعين :

الاسنان اللبنية : *Milk Teeth* وهي إما أن يولد بها الحيوان أو تظهر عقب الولادة مباشرة ـ وهي ذات لون أبيض ولها عند إتصالها باللثة ما يسمى عنق *Neck*

الاسنان البدلية : *Permanent Teeth* ـ وتأخذ مكان الاسنان اللبنية بعد سقوطها ، وهي ذات لون أصفر نظراً لما يتراكم عليها من فضلات الغذاء وليس لها عنق وتسمى فى بعض الاحيان بالاسنان العريضة .

(شكل ٢)



(عن ملك اليمن)

تسنين الثـــور

١ اسنان لبنيـــة
٢ سن سنتان
٣ سن ثلاث سنوات
٤ سن اربع سنوات
٥ سن خمسة سنوات
٦ سن ثمانية سنوات

وتنقسم الاسنان إلى قسمين :

القواطـع : *Incisors* وبها يقضم الحيوان غذاءه .

الضروس : *Molars* لمضغ وطحن الغذاء حتى يسهل هضمه .

وتساعدنا الاسنان ـ لاسيما القواطع ـ فى تقدير سن الحيوان على وجه التقريب وعلى تعرف نوع الحيوان .

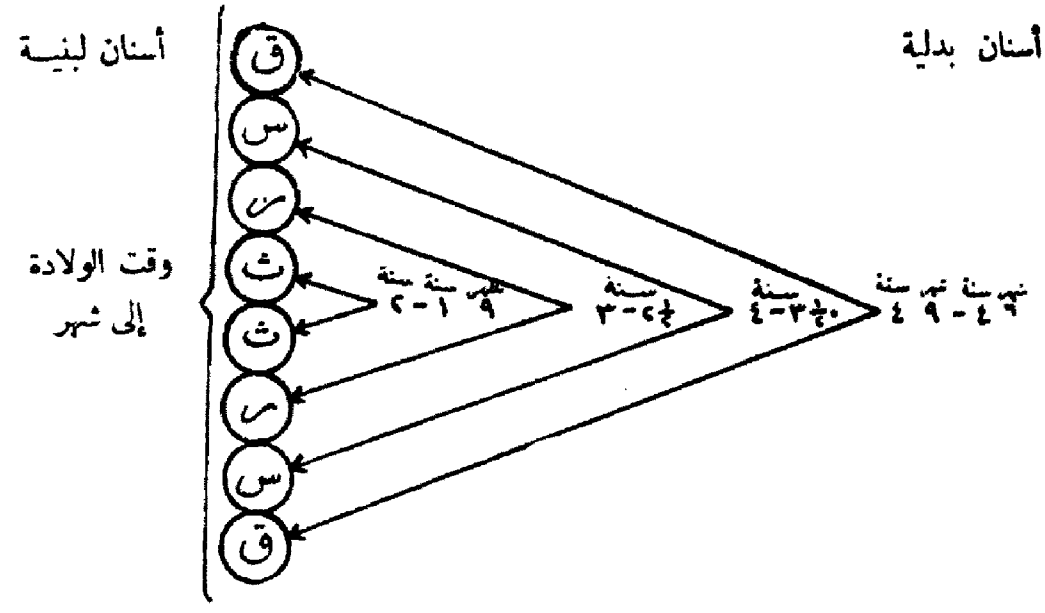
اسنان الماشيـة :

يوجد فى فم الثور البالغ اثنان وثلاثون سنة وضرسا ـ منها ثمانية قواطع فى الفك الاسفل وليس له قواطع فى الفك الاعلى حيث يقوم مقامها جزء غضروفى خشن ـ حيث يستعمل الثور لسانه فى قضم الحشائش .

وله أربعة وعشرون ضرسا منها اثنى عشر فى كل فك ، كل ستة على جانب من الفك .

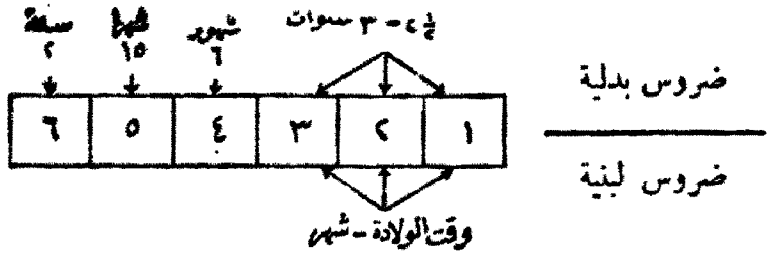
ومن الشكل التالى يتبين لنا أوقات ظهور الاسنان اللبنية والبدلية فى الثور :ـ

القواطـــع



ث = ثنـــايا *Centrals*
ر = رباعيات *Middles*
س = سديسان *Laterals*
ق = قارحات *Corners.*

الضروس



ومن ذلك يتبين لنا أن العجل يولد وله ثمانية قواطع واثنى عشر ضرسا لبنيا تسقط كلها ويظهر مكانها أسنان بدلية أما الاثنى عشر ضرسا فتظهر فى الفم أسنانا بدلية من مبدأ أمرها .

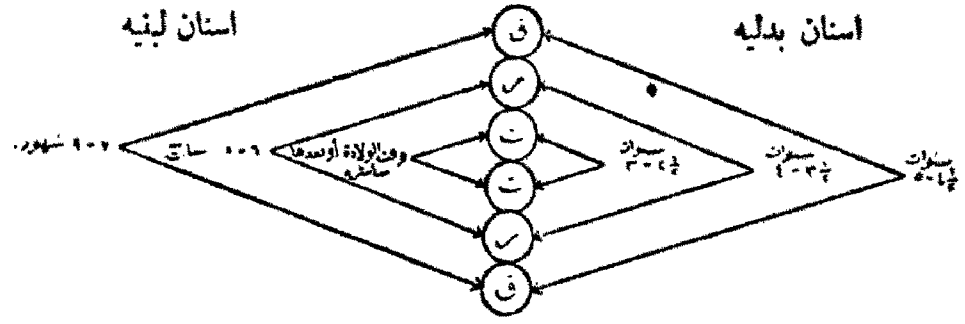
وتتميز قواطع الماشية ـ كذلك الاغنام والماعز ـ بأنها حادة ليس لها سطح مستو ـ *Table* كما هو الحال فى قواطع الخيل .

ويكمل تبديل الاسنان فى الثور حوالى سن أربعة سنوات وتسعة أشهر . ويعد هذا التاريخ يصعب تقدير سن الحيوان ، إلا أن هناك طريقة تقريبية تمكننا من تقدير السن وهي ظهور فلج بين القواطع وبعضها ، يظهر بين الثنايا فى سن السادسة ، وبين الثنايا والرباعيات فى سن السابعة ، وبين الرباعيات والسديسان فى سن الثامنة ، وبين السديسان والقارحان فى سن التاسعة .

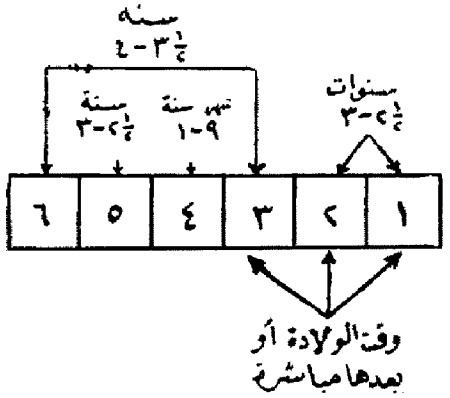
أسنان الخيل :

يوجد فى ذكور الخيل ٤٠ سنا منها اثنى عشر قواطع كل ستة فى فك ، وأربعة أنياب كل اثنين فى فك ، واثنى عشر ضرسا فى كل فك كل ستة منها على جانب . أما أناث الخيل فليس لها أنياب فيكون عدد اسنانها ٣٦ ستة وثلاثون سنا .

القواطع



وتظهر الانياب بين سن الرابعة والخامسة وموضعها فى المسافة بين القارح والضرس الاول .



الضروس

ومن ذلك يتبين أن أسنان الخيل يكمل تبديلها ونموها فى سن الخامسة من عمرها ، وبعد هذه السن يمكن تقدير عمر الحيوان بما يعترى سطح القواطع من تغيير ، وليس هنا مجال الكلام عنها .

اسنان الاغنـام :

عددها ٣٢ سنا فى الأغنام البالغة وبيانها كالآتى : —

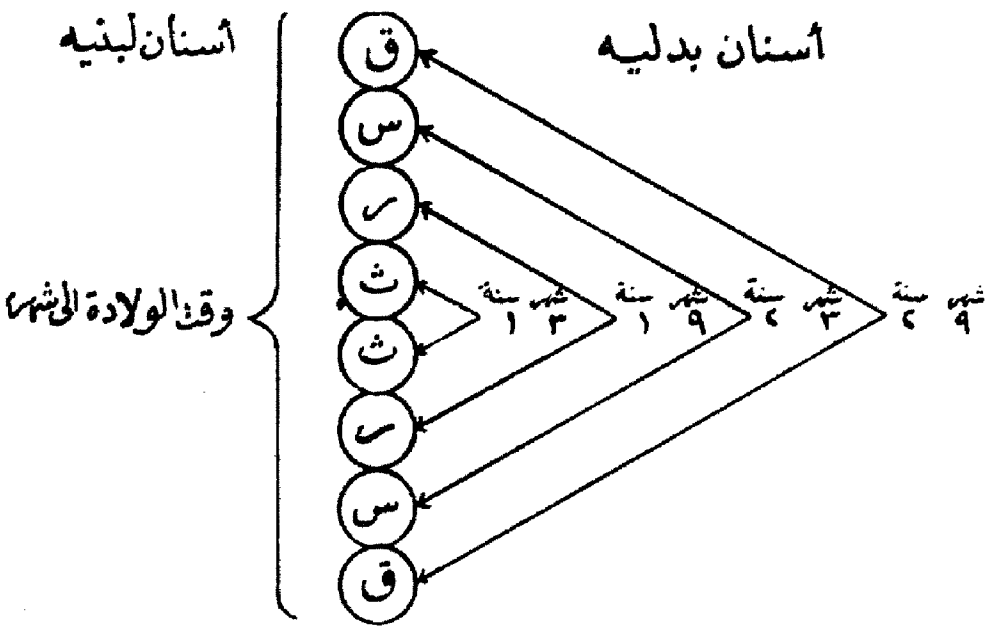
٨ قواطع فى الفك الأسفل .

١٢ ضرسا فى الفك الأسفل كل ستة منها على جانب .

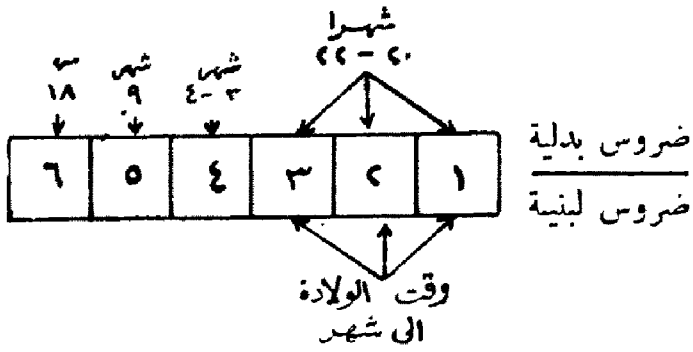
١٢ ضرسا فى الفك الأعـلا كل ستة منها على جانب .

والشكلان الآتيان يبينان ميعاد ظهور الأسنان اللبنية والبدلية :

القـــواطع



الضروس



أسنان الجمل :

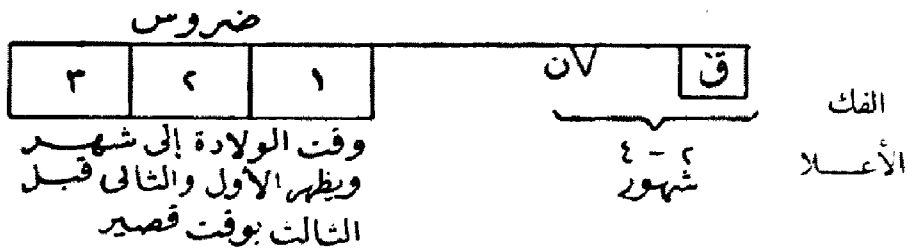
يوجد فى فم الجمل الصغير (٢٢) إثنان وعشرون سنا وضرسا بيانها كالآتى :ـــ

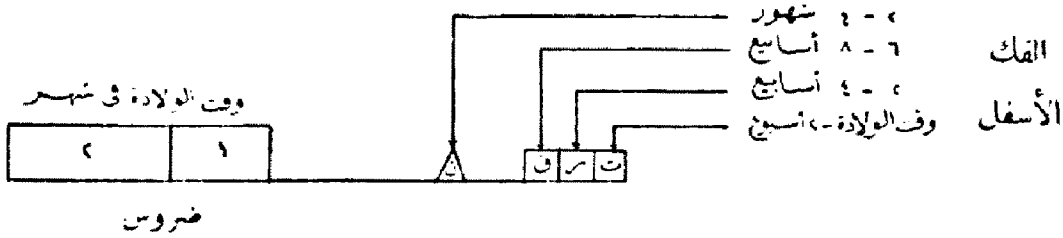
بالفك الأعـلا : ٢ قواطع ، ٢ أنياب ، ٦ ضروس .

بالفك الأسفل : ٦ قواطع ، ٢ أنياب ، ٤ ضروس .

فاذا ما بلغ الجمل السنة الأولى من عمره ابتدأ تبديل وظهور الأسـنان البدلية كما يظهر من الأشكال الآتية :ـــ

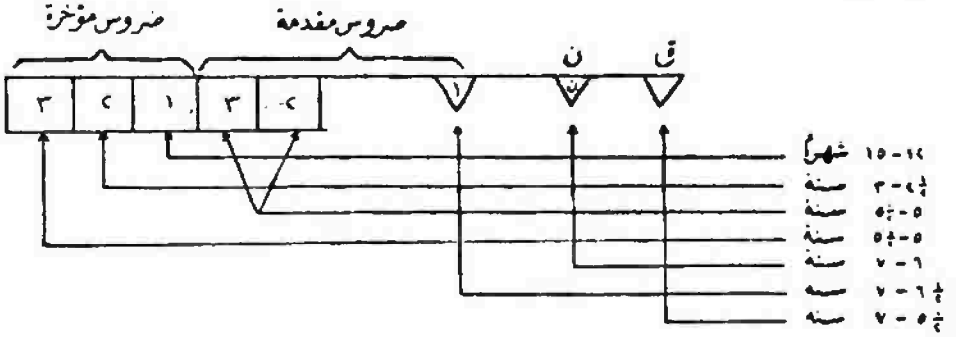
(الأسنان والضروس اللبنية بالفكين)





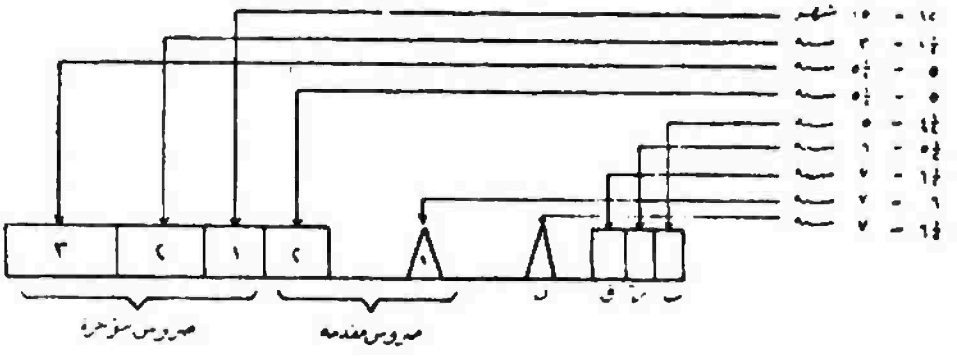
(الأسنان والضروس البدلية بالفكين)

الفك الأعلا :



ث = ثنايا
ر = رباعيات ن = أنياب
ق = قواطع

الفك الأسفل :



أسنان الخنزير :

يولد الخنزير الصغير وله أربعة قواطع وأربعة أنياب بالفكين فاذا ما بلغ سنه شهرين كان بفمه ٢٨ سنا وضرسا بيانها كالآتى :—

بالفك الأعلا : ٦ قواطع ، ٢ نابان ، ٦ ضروس ومثلها بالفك الأسفل .

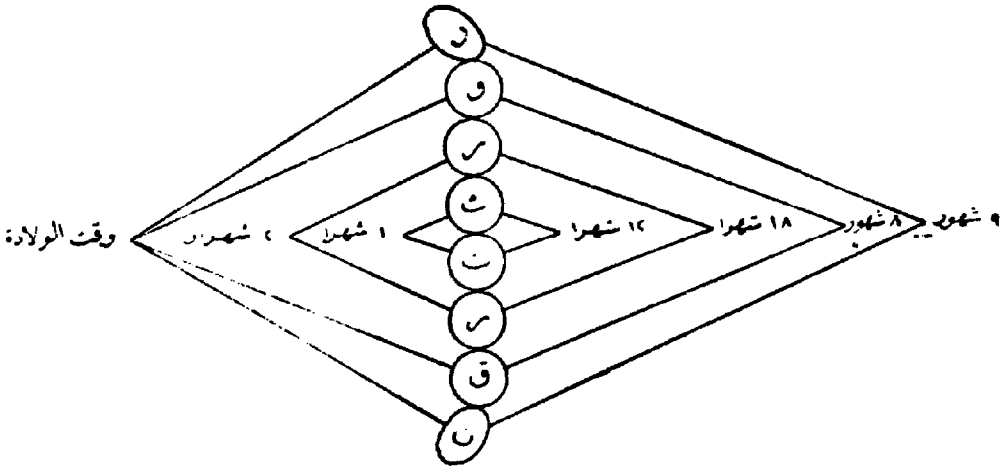
فاذا ما بلغ الخنزير سن الثلاثة أشهر ابتدأ ظهور الضروس البدلية ويكمل تبديل جميع أسنانه وضروسه فى سن السنة والنصف فيصبح عدد الأسنان والضروس ٤٤ سنا بيانها كالآتى :

بالفك الأعلا : ٦ قواطع ، ٢ نابان ، ٢ ضرسان مقدمان ، ١٢ ضرسا مؤخرة ومثلها بالفك الأسفل .

والشكلان الآتيان يوضحان ظهور الأسنان اللبنية والبدلية بالفكين :

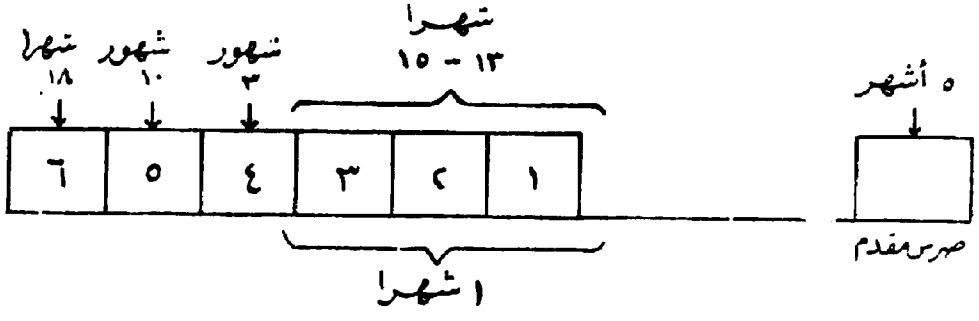
القواطع بالفكين

أسنان بدلية　　أسنان لبنية



الضروس بالفكين

ضروس بدلية

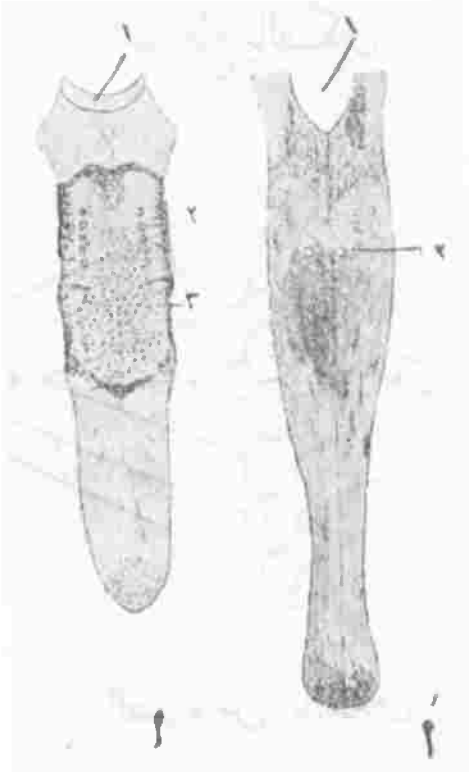


ضروس لبنية

ب ـــ اللسان : *The Tongue*

يتميز لسان الثور عن مثيله فى الخيل بسمكه وخشونة سطحه الأعلا ولاسيما فى المؤخرة لكثرة الحلمات الشعرية "*Filiform Papillae*" المغطاة بقشرة قرنية متجهة الى الخلف . كما يوجد به ثمانية حلمات مستديرة كل أربعةمنها فى جانب . ويكاد أن يكون لسان الثور مدببا .

أما لسان الخيل فناعم أملس مستدير الطرف وله حلمتان مستديرتان فقط .
ولسان المزمار "Epiglottis" مستدير فى الثور ومدبب فى الخيل .



آ ـ لسان الحصان :
ا ـ لسان الثور :
١) لسان المزمار ٢) الحلمات الزربية ٣) الحلمات الخيطية
(عن ماك ايون)

جـ ـ المرىء : The Oesophagus

ليس له فرق يذكر فى جميع الحيوانات إلا من حيث الطول أو القصر .

ء ـ المعدة : The Stomach

تشغل معدة الثور الجزء الأكبر من التجويف البطنى . وتنقسم ـ كما هو الحال فى جميع الحيوانات المجترة ـ إلى أربعة أقسام :ـ

المعدة الأولى أو الكرش : The Rumen

وتقع فى الجانب الأيسر من التجويف البطنى وتشغل نحو ثلاثة أرباع فراغه وتكاد أن تكون منقسمة الى قسمين أيمن وأيسر وبالأخير توجد فتحة المرىء .

المعدة الثانية أو الشبكية : The Reticulum

وموضعها أمام الكرش بين جزئه الأيسر والحجاب الحاجز . ويشبه غشاؤها المخاطى

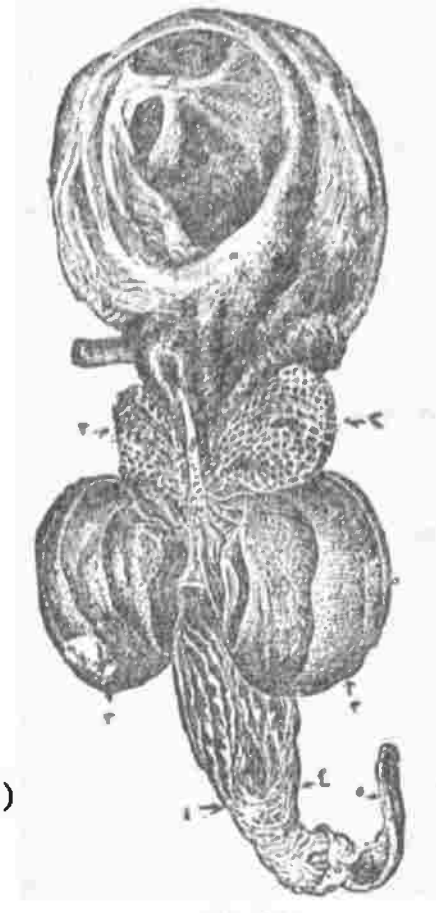
عيون الشبكة أو « عش النمل » وهي أصغر الأقسام الأربعة وتتصل بفتحات بالكرش والمرىء والمعدة الثالثة .

المعدة الثالثة أو الورقية : The Omasum

ولغشائها المخاطى ثنيات عريضة مما يجعله شبيها باوراق الكتاب . وتقع الى يمين الكرش وتتصل بالمعدة الرابعة بقناة صغيرة .

المعدة الرابعة الحقيقية : The Abomasum

وتلى الكرش فى الحجم وفيها تحدث عملية الهضم الحقيقية وبغشائها المخاطى تعاريج مستطيلة وتتصل بالأمعاء الدقيقة مباشرة .



(عن ماك ايون)

معدات الثـــور

١) الكرش أو المعدة الأولى
٢) الشبكية أو المعدة الثانية
٣) الورقية أو المعدة الثالثة
٤) المعدة الرابعة أو الحقيقية
٥) الأثنى عشرى

والمعدات الثلاث الاولى إن هي إلا واسطة لخزن الأكل وتخميره حتى يسهل هضمه بالمعدة الرابعة ، فاذا تناول الحيوان علفه أخذ يزدرده بدون مضغ جيـــد ، ويصل هذا الأكل الى الكرش فيختمر فيها فاذا ما انتهى الحيوان من أكل علفه رقد مستريحاً وابتدأ عملية الاجترار (وهي ظاهرة مهمة ويجب الأنتباه اليها فى الحيـوانات المجترة لأنها تدل دائما على تمتع الحيوان بصحة جيدة) فيصعد الأكل ثانيا من الكرش الى الفم على فترات فيعيد مضغه جيدا ثم يبتلعه فيصل فى هذه المرة الى المعدة الثانية ثم يسير منها الى الثالثة ثم الرابعة وفيها تتم عملية الهضم الحقيقية.

أما معدة الخيل ـ وجميع الحيوانات الغير مجترة ـ فهى معدة واحدة تماثل المعدة الرابعة للثور فسيولوجيا . وهى صغيرة بالنسبة لحجم الجواد . وإذا كانت ممتلئة تماما فهى تشبه كرة بيضاوية مضغوطة من وسطها إلى جزئين : الأكبر منها ويسمى الفؤادى *Cardiac* وبه فتحة المرىء والاصغر ويسمى البوابى *Pyloric* ومنه تبتدىء الأمعاء الدقيقة .

ومعدة الخنزير كبيرة بالنسبة إلى حجمه . وهي منقسمة إلى قسمين كذلك ـ الفؤادى والبوابى ـ وبها إنبعاج بالجهة اليسرى العلوية من الجزء الفؤادى .

ومعدة الكلاب صغيرة وتشبه الكمثرى إذا كانت ممتلئة .

ومعدة الجمل مثل معدة الثور إلا أننا نلاحظ بالكرش وجود جيوب تسمى الخلايا المائية *Water Cells* وبها يختزن الحيوان المياه اللازمة له .

ومعدة الحيوانات المجترة الصغيرة مثل الاغنام والماعز تشبه معدة الثور مع ملاحظة الفارق فى الحجم .

هـ — الأمعاء : *The Intestines*

وتنقسم فى جميع الحيـــوانات إلى قسمين : الأمعاء الدقيقة وتبتدىء من فتحة البواب إلى الصمام بينها وبين المصران الأعور . والأمعاء الغليظة وتبتدىء من ذلك الصمام وتنتهى بفتحة الشرج .

ولكل قسم منها أسماء خاصة بأجزائه المختلفة نضرب عنها صفحا لعدم أهميةتلك الأسماء فى فحص اللحوم .

و — الطحال : *The Spleen*

يقع طحال الثور إلى يسار الكرش ويلتصق به ويختلف لونه من الأحمر البنى إلى الاحمر القاتم ويقرب شكله فى الثور ـ (وكذلك فى الأغنام والماعز مع ملاحظة الحجم) من البيضاوى المفرطح .

وطحال الجياد يقرب شكله من المحصد أو الشرشرة ولونه أبيض مشوب بالزرقة .
وطحال الجمل هلالى الشكل . وطحال الخنزير يقرب شكله من اللسان .

ز — الكبد : The Liver

تقع كبد الثور بين الحجاب والكرش . وسطحها الامامى المقابل للحجاب الحاجز منبعج قليلا أما سطحها الخلفى فاكثر إستواء .

وتنقسم الكبد إلى أربع فصوص : فصان كبيران الايمن والايسر وفصان صغيران على سطحها الخلفى المقابل للكرش . وعلى ذلك السطح يوجد كيس (المرارة) الصفراء .

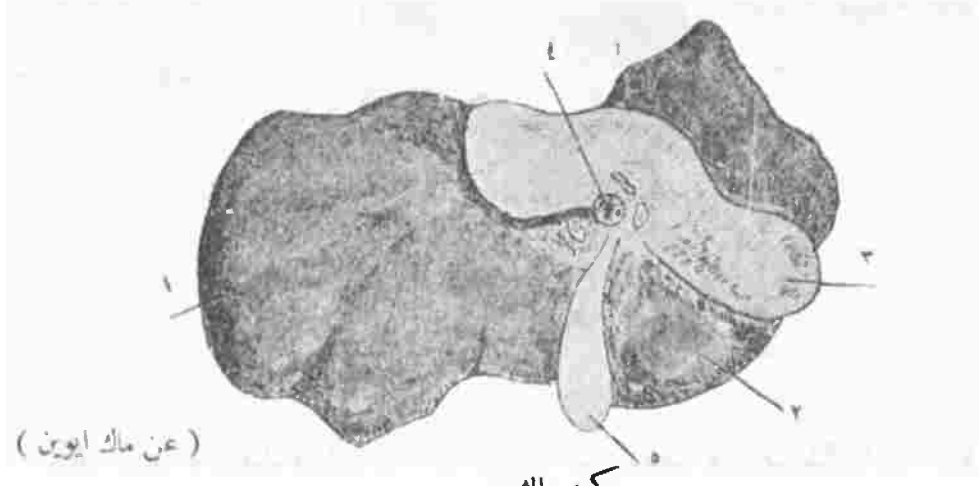
أما كبد الجواد فلها ثلاث فصوص الايسر والايمن والاوسط وليس لها كيس للصفراء

وكبد الماعز والاغنام مماثل لكبد الثور مع الفارق فى الحجم . أما كبد الخنزير فتتكون من خمس فصوص ولها كيس للصفراء .

أما كبد الجمل فيكاد أن يكون مربعا فى الشكل ، يمتد حده الأعلا من الحجاب الحاجز حتى سرة الكلية اليمنى . وبه أخدود لمرور الوريد الاجوف الخلفى ويوجد بحده الاسفل قطعان يقسمانه إلى ثلاثة أقسام أصغرها القسم الاوسط وحده الامامى متعرج أو متموج قليلا ، وحده الخلفى غير منتظم حيث تقطعه جملة أخاديد عريضة .

وسطحه الامامى مقوس ويجاور الحجاب الحاجز . أما سطحه الخلفى فمقعر ويلاصق الكرش والمعدة الرابعة وبه أخاديد عديدة كأنها قطوع .

ولا يوجد كيس للمرارة بكبد الجمل .



كبد الثور

١ الفص الايسر
٢ الفص الايمن
٣ الفص الصغير
٤ فتحة الوريد البابى
٥ كيس الصفراء محاطة بالغدد الليمفاوية

(الجهاز البـولى)
The Urinary System

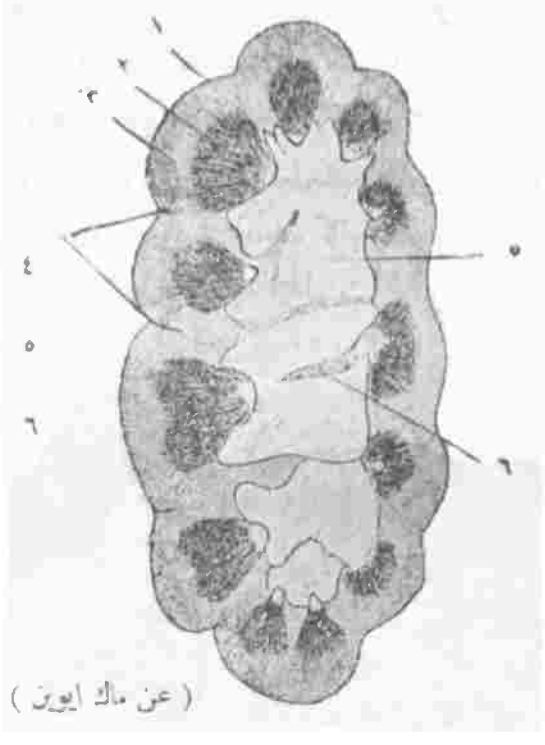
يتكون الجهاز البولى فى جميع الحيوانات من الكليتين والحالبين والمثانة وقناة مجرى البول. وللكليتين أهميتها فى فحص اللحوم من حيث معرفة نوع الحيوان من جهة . ومن جهة اخرى لما يظهر عليها من أعراض بعض الأمراض .

الكليتان : The Kidneys

تقع الكليتان فى التجويف البطنى على جانب فقرات القطن خارج التجويف البريتونى . وتلتصق اليمنى منهما بجدر البطن أما اليسرى فعائمة . والكلية بيضاوية الشكل تقريبا مكونة من جملة فصوص .

وقد تصعب رؤية الكلى فى الحيوانات السمينة لما يحيطها من الدهن الكثير ـ أما فى الحيوانات الهزيلة أو التى مرت بدور مرض منهك فقد نرى أثر الدهن أوقد يكون منعدما بالمرة .

كلية الثـور



١ الغشاء الخارجى
٢ اهرامات الكلية
٣ قشرة الكلية
٤ فص الكلية
٥ دهن حول حوض الكلية
٦ قناة تفتح فى حوض الكلية

وكلى الماعز والأغنام والخنازير ناعمة الملمس غير مفصصة ويقرب شكلها من حبة الفول أما كلى الجياد فناعمة الملمس غير مفصصة . والكلية اليمنى على شكل القلب أما اليسرى فعلى شكل حبة الفول . وكلوة الجمل ناعمة الملمس غير مفصصة تزن حوالى رطلين .

(الجهاز التناسلى)
The Genital Organs

وأهميته فى فحص اللحوم التفرقة بين الذكر والانثى .

(الجهـــاز التنفسى)
The Respiratory System

يتكون الجهاز التنفسى من الانف والحنجرة والقصبة الهوائية والشعب والرئتين . ويمكن تمييز نوع الحيوان عن الآخر بالرئتين .

القصبة الهوائية : The Windpipe or Trachea

يبلغ عدد الحلقات الغضروفية فى القصبة الهوائية للثور نحو ٥٠ حلقة وتنتهى فى الرئة بانقسامهـا إلى ثلاث شعب وبالمثل فى الأغنام والماعز إلا أن عدد الحلقات فيهـا يتراوح بين ٤٨ — ٥٥ حلقة .

ويبلغ عدد حلقاتها فى الخنزير نحو ٣٢ حلقة وتنتهى بشعبتين احداهما للرئة اليمنى والأخرى لليسرى .

ويبلغ عدد حلقاتها فى الخيل بين ٦٠ — ٧٠ حلقة وتنتهى بشعبتين للرئة اليمنى واليسرى على التوالى .

الرئتـان : The Lungs

وهما عضوان لينان مرنان يشغلان معظم التجويف الصدرى تقريبا يغطى سطحها غلاف ناعم نصف شفاف يسمى البلورا Pleura يتقابل جانباه مع بعض فوق الرئة ويلتصق بالعمود الفقرى من الأعلا تاركا فراغا صغيرا يسمى المنصف الصدرى Mediastinum وبه توجد الغدد الليمفاوية المسماة باسمه ولهذه الغدد كما للرئة أهمية كبرى عند الكشف لتشخيص مرض السل .

وتتكون الرئة اليمنى للثور والأغنام والماعز والخنزير من ثلاث فصوص أو أربعة واليسرى من فصين أو ثلاثة .

وللرئة اليمنى بالجواد زائدة صغيرة واليسرى واحدة فقط .

ولا تنقسم رئة الجمل إلى فصوص بل هي جزء واحد وينتهى الغشاء البلورى المغطى لها عند حافتها بما يشبه السجاف Fringe

(الجهاز الدموى)
The Circulatory System

يتكون الجهاز الدموى فى جميع الحيوانات من القلب والأوعية الدموية ـ الشرايين والأوردة ـ والشعيرات .

والقلب هو العضو المهم فى موضوع الكشف على اللحوم من حيث مدى الاصابة بحويصلات الديدان الشريطية .

ويغلف القلب غشاء سميك يسمى التامور *Pericardium* وينقسم القلب إلى أربعة أقسام : أذين وبطين للجهة اليمنى ومثلها للجهة اليسرى . ويوجد بين كل بطين وأذين صمام يمنع عودة الدم بعد اندفاعه من البطين إلى الاذين .

ويكاد أن يخلو القلب من الدماء فى الحيوانات المذبوحة بعكس الحيوانات النافقة فهو ممتلىء بالدماء .

والقلب يشبه ثمرة الكمثرى فى الشكل إلا أنه أكثر تدببا فى الثور منه الجياد .

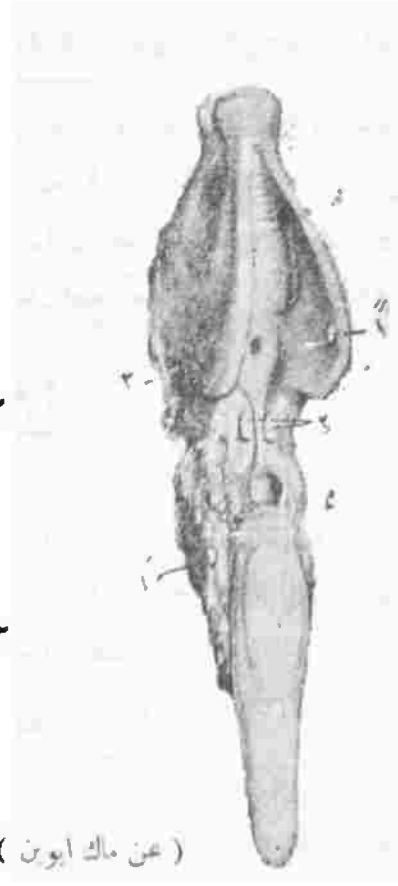
* * *

(الجهاز الليمفاوى)
The Lymphatic System

يشمل الجهاز الليمفاوى الغدد والاوعية الليمفاوية ، وكل غدة أو مجموعة من الغدد يأتى اليها السائل الليمفاوى من جزء واحد من الجسم ، ولاتتصل الاوعية الليمفاوية بجزء من الجسم بمثيلتها من الجزء المقابل له ، ولكنها تتصل ببعضها فى الجزء الواحد .

والغدد الليمفاوية هى التى تهمنا فى فحص اللحوم حيث يمكننا بواسطتها تقدير مدى إنتشار الإصابة بمرض السل فى الجسم . وعليه فمن الواجب على القائم بالكشف على اللحوم أن يكون ملما بمواضع الغدد فى الاجزاء المختلفة من الجسم .

ا ـ غدد الرأس :



١ آ الغدة تحت الفك الاسفل « اليمنى »

٢ غدد البلعوم

٣ آ الغدة تحت الفك الاسفل «اليسرى»

١ — الغدة تحت الفك الاسفل : *Mandibular (Submaxillary) lymph gland.*

وهما اثنتـــان ـ كل واحدة فى ناحية ـ توجدان تحت العضل الجلدى الرقيـــق *Cutaneous muscle* عند زاوية الفك الاسفل من الداخل . ويأتى اليها السائل الليمفاوى من الجزء الأسفل من الرأس . وللكشف عنها يعمل شق يقطع العضلة المذكورة من الجهة الداخلية لزاوية الفك .

٢ — غدد البلعوم : *Superior Cervical or Pharyngeal Lymph glands*

وتقع على جانب البلعوم من الخلف قرب إتصال العظمة اللامية . *Hyoid bone* بالرأس . ويصب فيها السائل الليمفاوى الآتى من تجويف المخ وقاعدة الرأس والبلعوم والحلقوم علاوة على بعض أوعية تصب فيها آتية من الغدة السابقة .

وللكشف عن هذه الغدد توضع الرأس ووجهها إلى أسفل وقاعدتها مواجهة للكشاف ثم يرفع الجزء الباقى من القصبة الهوائيـة وتحس العظمة اللامية بالأصبع ويعمل قطع جانبى فى ذلك الموضع فتظهر الغدة.

٢ — الغدة النكفية الليمفاوية : *Parotid Lymph gland*

وتقع خلف مفصل الفك أمام قاعدة الأذن مباشرة . ويصل إليها السائل الليمفاوى الآتى من الأذن والغدة النكفية اللعابية ومنطقة الصدغ وجزء من قاعدة الجمجمة .

وتقع الغدة على الجزء الخلفى لعضلة المضغ *Masseter Muscle* وتغطيها جزئيا الغدة النكفية اللعابية وللكشف عنها يعمل قطع أمام قاعدة الأذن يقطع الغدة النكفية اللعابية فتظهر الغدة .

ب ـ غدد الجسم :

الغدد أمام الصدر : *Inferior Cervical or Prepectoral Lymph glands*

وتقع فى مدخل الصدر مباشرة خلف القصبة الهوائية ويأتى إليها السائل الليمفاوى القادم من غدد الرقبة العليا والوسطى *Superior & Middle Cervical* ومن منطقة الكتف والذراع ومن الغدد الليمفاوية أمام الكتف .

الغدة أمام لوحة الكتف : *Posterior Superficial Cervical or Prescapular Lymph gland*

وموقعها أمام مفصل الكتف على الحد الامامى للعضلة أعلا نتوء لوحة الكتف *Supraspinatus* ويغطيها عضلتى *brachiocephalecus* ، *Omotransvesarius* وللكشف عنها يرفع ساعد الذبيحة الى اعلا ويعمل قطع تحت مفصل الكتف بقليل يقطع العضلتين الأخيرتين فتظهر الغدة وحولها قليل من الدهن . ويصب فيها السائل الآتى من سطح الرقبة ومنطقة الكتف والذراع والساعد .

الغدد فوق عظمة القص : *Suprasternal Lymph glands*

وتقع عند اتصال غضروف الستة ضلوع الأولى بعظمة القص . وللكشف عنها يعمل قطع بموازاة حرف عظمة القص ولكن أعلا منه بقليل .

ويصب فيها السائل الليمفاوى القادم من السطح الأمامى للحجاب الحاجز ومن عضلات ما بين الضلوع .

غدد الصدر : *Thoracic Lymph glands*

وموقعها بجانب فقرات الظهر فى عضلات بين الضلوع ، وهذه غدد صغيرة غالبا ما تنزع عند اخراج محتويات التجويف الصدرى .

ويصب فيها السائل الليمفاوى القادم من البريتون والحجاب الحاجز وعضلات ما بين الضلوع وعضلات الظهر .

الغدد الوركية السطحيه : *Superficiai Inguinal Lymph glands*

وتوجد غائرة فى الدهن عند عنق الصفن فى الذكور ويقابلها فى الاناث الغدة فوق الدرة *Supramammary Lymph gland*

ويصب فى هاتين الغدتين السائل الليمفاوى القادم من اعضاء التناسل والجزء الاسفل من جدران البطن والجزء الاوسط من الفخذ .

وللكشف عنها فى الذكور يعمل قطعان جانبيان بجوار عنق الصفن من الخارج وفى الآناث يعمل قطع يفصل الربعين الخلفيين من الدره ثم يعمل قطعان جانبيان يفصلان الربعين المذكورين عن الجسم .

الغدة الوركية الغائرة : *Deep Inguinal Lymph gland*

وهذه الغده صغيره يصعب العثور عليها فى كثير من الأحوال وموقعها عند مدخل الحوض.

غدد الحرقفة الداخلية والخارجية : *Internal and External Iliac Lymph glands*

وتقع المجموعة الاولى عند نهاية الأورطا عند مبدأ الشريانين الحرقفيين وتقع الثانية عند أنقسام الشريان المقوس الحرقفى *Circumflex iliac artery*

غدد القطن : *Lumbar Lymph glands*

وهي عبارة عن سلسلة من الغدد تحت فقرات القطن ويصب فيها السائل الليمفاوى القادم من جدران البطن وعضلات القطن وأعضاء التجويف الحوضى .

غدة المأبض : *Popliteal Lymph glands*

وتقع غائرة فى عضلات الفخذ على عضلة الساق التوأمية *Gastrocnemius* وبين عضلة الفخذ ذات الرأسين *biceps femoris* والعضلة نصف الوترية *Semitendinosus* واعلا بقليل لمفصل الفخذ . ويصب فيها السائل الليمفاوى القادم من السطح الخارجى للقائمة الخلفية

وللكشف عنها يعمل شق طولى عميق فى منتصف الفخذ من الخلف بين العضلتين المذكورتين وفى مقابل مفصل الفخذ *Stifle joint* تقريباً فتوجد الغدة غائرة فى قليل من الدهن.

الغدة أمام الفخذ : *Precrural Lymph gland*

وهي غدة كبيرة تقع عند أصل الفخذ *Groins* على الحد الامامى للعضلة الموترة للساق العريض *Tensor Fasciae Lata* ويرد إليها السائل القادم من عضلات الفخذ الامامية ومن جدر البطن الخارجية وللكشف عنها يعمل شق عند إتصال العضلة المذكورة بعضلة *Cutaneous Maximus* فى منتصف المسافة بين عظمة الباتيلا *Patella* والزاوية الخارجية لعظمة الحوض

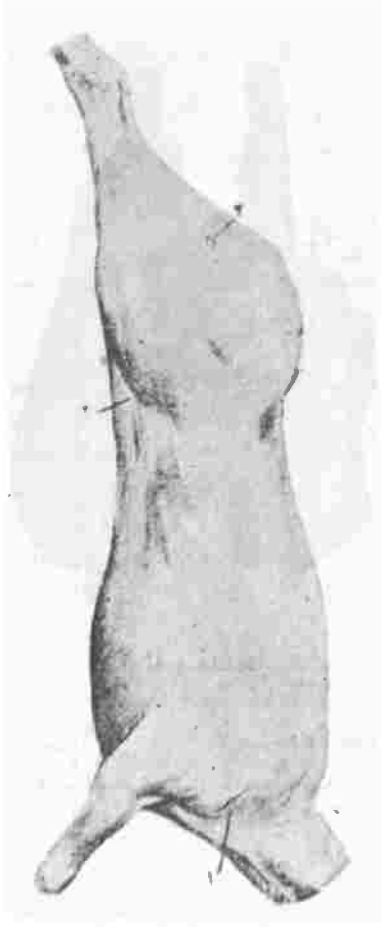
غدد الابط : *Axillary Lymph Glands*

وتقع تحت لوحة الكتف وعضلاتها ولا يمكن الكشف عنها الا بنزع اللوحة .
ويرد إليها السائل الليمفاوى من الجزء الأمامى من جدران الصدر .

(عن ماك ايوين)

(الغدد الليمفاوية لجثة الثور)

١ الغدة أمام الصدر أو غدة الرقبة المؤخرة	*Prepectoral or Lower Cervical glands*
٢ الغدد أمام عظمة القص	*Suprasternal glands*
٣ غدد الصدر	*Thoracic glands*
٤ غدد الكلى	*Renal glands*
٥ غدد القطن	*Lumbar glands*
٦ غدد الحرقفة الداخلية والخارجية	*Internal & External Iliac glands*
٧ الغدة الوركية الغائرة	*Deep Inguinal glands*
٨ الغدة الوركية السطحية	*Superficial Inguinal glands*



(عن ماك ايوين)

(الغدد الليمفاوية لجثة الثور)

١ الغدة أمام لوحة الكتف	*Prescapular gland*
٢ الغدة أمام الفخذ	*Precrural gland*
٣ غدة المأبض	*Popliteal gland*

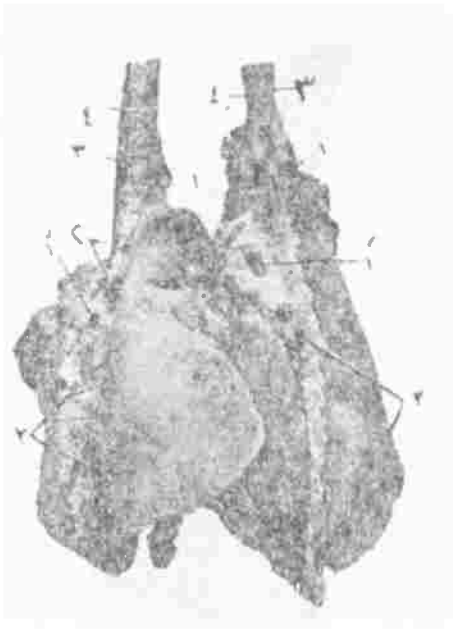
ج ـ غدد الأعضاء الداخلية :

غدد الرئة :

١ ـ غدد الشعب : *Bronchial Lymph Glands*

وتوجد ملتصقة بالرئة عند انقسام القصبة الهوائية إلى الشعب .

ويصلها السائل الليمفاوى القادم من الرئة ومن غدد المنصف الصدرى .



الرئة وغددها

١ ـ غدد الشعب اليمنى ٢ ـ غدد المنصف الصدرى
١ ـ غدد الشعب اليسرى ٣ ـ المرىء
٤ ـ القصبة الهوائية

٢ ـ غدد المنصف الصدرى : *Mediastinal Lymph Glands*

وتوجد فى فراغ المنصف الصدرى بين الرئتين .

غدد الكبد : *Hepatic Lymph Glands*

وتقع غائرة فى الدهن فى الأخدود البابى *Portal Fissure*

غدد الكلى : *Renal Lymah Glands*

وموضعها فى سرة الكلية *Hilus*

غدد الطحال : *Splenic Lymph Glands*

وتقع فى سرة الطحال بالرباط الذى يربطه بالمعدة . وغالبا ما تعلق هذه الغدد بالمعدة عند نزع الطحال .

غدد المساريقا : *Mesenteric Lymph Glands*

وهى كثيرة العدد وتقع فى ثنيات المساريقا على بعد قليل من الأمعاء .

جدول يبين الغدد الليمفاوية وعلاقتها بأجزاء الجسم وطريق سير السائل الليمفاوى

١ ـ غدد الرأس والجذع والأطراف :

الجزء الخاص بالغده Region drained by gland	اسم الغدة Name of gland "Affarent"	النهـــايه Destination "Efferent"
الجزء الأسفل من الرأس ـ الوجنات الانف ـ الغشاء المخاطى للفم والانف واللثه .	الغدة تحت الفك	غدد الرقبة العليا *Upper Cervical*
الاذن . الغدة النكفية الجبهة . قاعدة الرأس .	الغدة النكفية الليمفاوية	غدد الرقبة العليا .
تجويف المخ ـ قاعدة الرأس ـ الحلقوم ـ والبلعوم .	غدد الرقبة العليا	غدد الرقبة السفلى *Lower Cervical*
غدد الرقبة العليا والوسطى ـ الأوعية الدموية للرأس والرقبة ـ الغدة أمام لوحة الكتف .	غدد الرقبة السفلى	من الجهة اليمنى : قناة المسائل الليمفاوي اليمنى *Right Lymphatic Trunk* من الجهة اليسري : القناة الصدرية الليمفاوية *Thoracic duct*
الغدد السطحية للرقبة والكتف والذراع والساعد	الغدة أمام الكتف	غدد الرقبة السفلى .
الجـزء الأمامى للفخذ ـ جدر البطن الخارجية .	الغده أمام الفخذ	غدد القطن .
غدة المأبض ـ عضو التذكير ـ الفخذ .	الغدة الوركية الغائرة	غدد القطن والقناة الصدرية الليمفاويه
الأجزاء الخارجية لاعضـــاء التناسل الجزء الأسفل لجدر البطن الجزء الأوسط من الفخذ .	الغدد الوركية السطحية ، الغدة فوق الدرة	الغدد الوركية الغائرة والقناة الصدرية الليمفاوية .
الأوعية الدموية الخارجية للقوائم الخلفية .	غدة المأبض	الغدد الوركية الغائرة ـ غدد الحوض

٢ ـ غدد التجويف الصدرى والبطنى وتجويف الحوض :

الجزء الخاص بالغدة Region drained by gland	اسم الغدة Name of gland "Affarent"	النهـــاية Destination "Efferent"
ا ـ تجويف الصـــدر		
فقرات الظهر . عضلات الظهر الخارجية عضلات مابين الضلوع . الحجاب الحاجز ـ البريـتون.	الغدد باعلا جدر الصدر	القناة الصدرية الليمفاوية
الجزء الأمامى للحجاب الحاجز . عضلات مابين الضلوع.	غدد الصدر الداخلية	غدد المنصف الصدرى القناة الصدرية الليمفاوية
القلب ـ التامور ـ الحجاب الحاجز .	غدد المنصف الصدرى الأمامية	القناة الليمفاوية اليمنى القناة الصدرية الليمفاوية
المنصف الصدرى . المرىء . البلورا . الحجاب الحاجز ـ الجزء المقدم من البطن ـ السطح الأمامى للكبد	غدد المنصف الصدرى الخلفية	غدد الشعب ـ غدد المنصف الصدرى الأمامية ـ القناة الصـــدرية الليمفاوية
الرئتان . غدد المنصف الصدرى الخلفية	غدد الشعب	غدد المنصف الصدرى الأمامية القناة الصدرية الليمفاوية
ب ـ تجويف البطن والحوض		
أعضاء الحوض ـ عضلات القطن الجزء العلوى لجدر التجويف البطنى	غدد القطن	القناة الصدرية الليمفاوية
الجانبين والجزء السفلى لجدر البطن الجزء الجانبى للفخذ ـ غدد الحرقفة الخارجية الاضافية	غدد الحرقفة الخارجية	غدد القطن
الجزء العلوى لجدار الحوض ـ المستقيم	غدد العجز	غدد القطن
عضلات العجز والذيل	غدد المأبض	غدد العجز والقطن

(الغدد الليمفاوية بالخنازير)

الغدة تحت الفك : ويكشف عنها بعمل شق مستطيل من داخل زاوية الفك الاسفل .

الغدة أمام الصدر : وموضعها مثل مثيلتها بالثور .

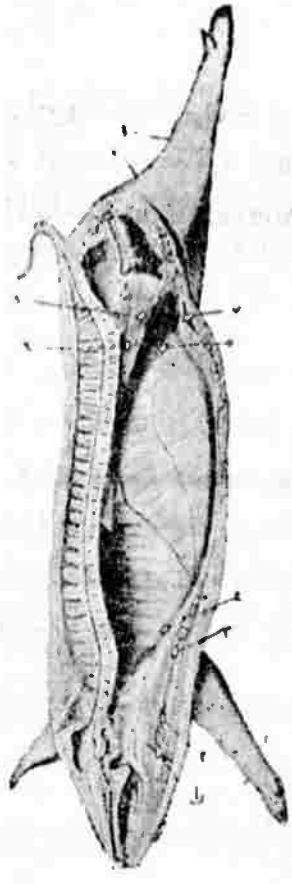
الغدة فوق عظمة القص : وتوجد غدة واحدة فقط في كل جنب من الجثة . وموضعها عند مقدمة الفقرة الامامية من عظمة القص وغالبا مايكشف عنها عند شق الجثة الى نصفين .

الغدة أمام الفخذ : وتوجد غائرة فى الدهن أمام مفصل الفخذ *Sitfle goint* ويكشف عنها بعمل شق أمام المفصل من داخل التجويف البطنى .

الغدة الوركية السطحية : ويمكن اظهارها بعمل شق أعلا الحلمة الأخيرة .

الغدة أمام لوحة الكتف : وموضعها يماثل موضعها فى الثور وهي توجد غائرة فى الدهن ويكشف عنها بعمل شق مستعرض أمام مفصل الكتف .

الغدد الليمفاوية لجثة الخنزير



١ الغدة تحت الفك
٢ غدة الرقبة الامامية
٣ غدد الصدر الظاهرة والغائرة
٤ الغدة فوق عظمة القص
٥ الغدة أمام الفخذ
٦ غدة الحرقفة الخارجية
٧ الغدة الوركية السطحية
٨ غدة الحرقفة الداخلية
٩ غدة المأبض
١٠ الغدة فوق العرقوب

(عن مالك ايوين)

(الغدد الليمفاوية بالجمال)

الغدة تحت الفك :

وموضعها خلف زاوية الفك الاسفل .

غدة البلعوم :

وموضعها تحت النتوء المستعرض لفقرة الاطلس .

الغدة أمام لوحة الكتف :

وهذه غدة كبيره اذا قورنت بمثيلاتها فى الحيوانات الأخرى وتظهر بوضوح فى الحيوان الحى تحت الجلد عند إتصال الرقبة بالجسم .

غدد القطن :

وهي عبارة عن سلسلة من الغدد تقع فى المسافة مابين الكلى وانقسام الاورطا الخلفية :

غدة المأبض :

وموضعها مثل مثيلاتها فى الحيوانات الأخرى .

ولا يوجد فى الجمل الغدة الوركية الغائرة *Deep Inguinal* ولا الغدة امام الفخد *Precrural* ولا غدة الحرقفة الداخلية *Internal iliac*

الفصل الثانى

الكشف على الحيوانات قبل الذبح
Antimortem Examination

من المسلم به مبدئيا أن الطبيب يوقع الكشف الطبى على الحيوان قبل ذبحه مستعينا بما درسه من الأمراض وأعراضها الظاهرة على الحيوان .

وقد رأيت من المستحسن ذكر وصف عام لعلامات الصحة والمرض فى الحيوان قبل ذكر بعض الامراض المهمة وأعراضها باختصار . وهناك المراجع الخاصة بأمراض الحيوان لمن يريد التوسع فيها .

علامات الصحة والمرض : *Signs Of Health & Disease*

عند توقيع الكشف على الحيوان الحى يجب ملاحظة نوع فصيلته ذكرا كان أم انثى مخصيا أوغير مخصى . كما يجب تقدير سنه على وجه التقريب مع ملاحظة حالته إن كان سمينا أو نحيفا أو هزيلا .

ويستدل على تمتع الحيوان بصحة جيدة بجملة علامات لها قيمتها . فمن ذلك نرى أن الحيوان منتبه دائما لما يجرى حوله ذو عينان براقتان ، وإذا حاول الانسان الاقتراب منه فانه يتحاشاه أو يتهرب منه ، أما الحيوان المريض فتظهر عليه علامات الأنهاك فى قواه ولايتحرك من مكانه إذا اقترب منه شخص أو حتى لو أوذى بالضرب مثلا ، ولانرى فى عينيه بريق الحياة ، كما يحلو له الرقود ولا ينهض إلا بصعوبة . وبهذه المناسبة يجب ملاحظة أن الخنزير السمين جدا يحلو له كثرة الرقاد وهو فى حالة راحة تامة ولا يعطى أى أهمية لما يجرى حوله مع أنه فى حالة صحية جيدة .

وفى حالة الصحة نلاحظ أن جلد الحيوان لينا سهل التحريك ذو شعر لامع ناعم الملمس ونرى عكس ذلك فى الحيوان المريض .

وعند اصابة الخنزير بالحمره نرى أن الجلد مشوها ببقع حمراء كثيره .

وإذا مررنا باليد على جسم الحيوان السليم نشعر ـ نسبيا ـ أن درجة حرارة الجسم أعلا من درجة حرارة الاطراف مثل الاظلاف والآذان والقرون والامر بالعكس اذا كان الحيوان مريضا . وتؤخذ درجة حرارة الحيوان من فتحة الشرج بواسطة مقياس الحرارة (الترمومتر)

كما أننا نلاحظ أن درجة حرارة الأنف ـ وذلك بواسطة اللمس ـ أقل نسبيا من درجة حرارة الجسم . ولايسيل منها إلا افراز قليل عديم اللون والرائحة . وتظهر أنف الماشية كأنها منداة بنقط مائية . فاذا كان هناك افراز كثير ذو رائحة مقبضة أو صديدى أوملوث بالدم فأن فى ذلك دلالة على اصابة الحيوان بمرض صدرى .

ويتنفس الحيوان السليم بسهولة وانتظام بدون عناء أو مجهود . مع ملاحظة أن الحيوان المجهد فى المشى أو الجرى أو فى جر الأحمال الثقيلة لمسافات طويلة يتنفس بسرعة وتزداد نبضات قلبه إلا أن هذه أعراض وقتية تزول عندما ينال الحيوان قسطه من الراحة .

كما يمكننا الحكم على حالة الحيوان الصحية بملاحظة الكيفية التى يتناول بها علفه وشرابه وكذلك ملاحظة حالة براز . فالحيوان السليم يأكل علفه بشهية . وتجرى عملية الاجترار فى الحيوان المجتر بانتظام وتبطل فى حالة المرض وهذه نقطة مهمة يجب الانتباه إليها . كما أن براز الحيوان السليم يجب أن يكون له تماسكه الطبيعى غير ملوث بمخاط أو صديد أو دماء . فاذا كان ملوثا بمثل هذه الأشياء وذو رائحة كريهة دل ذلك على اضطراب أو التهاب فى الأمعاء .

ويجب أن نلقى نظرة عامة على الحيوانات حيث كثيرا ماتصاب بجروح أو كسور أثناء النقل أو أثناء عراكها مع بعض ، وملاحظة ما إذا كانت تلك الجروح غائرة أو سطحية أو صديدية . . . الخ

الفصل الثالث

(أعراض بعض الأمراض العامة)

نذكر فيما يلى مختصرا لبعض الأمراض التى تشاهد بكثرة فى الحيوانات حتى يمكن تكوين فكرة بسيطة عنها .

مرض السل : *Tuberculosis*

يصعب تشخيص مرض السل فى الحيوان الحى إلا بواسطة إختبار التيوبركلين . ويصيب المرض الابقار بنسبة أكثر من الثيران وهو كثير المشاهدة فى الخنازير وتقل إصابته للاغنام والخيول

فاذا كان المرض بالرئتين فان الحيوان يسعل سعالا جافا . فاذا تقدم فيهما المرض أصبح التنفس سريعا متقطعا ويهزل الحيوان بسرعة وعلى العموم فان إصابة الحيوان بالسعال المصحوب بهزال شديد مما يقوى الاشتباه فى إصابته بمرض السل .

وليست كل اصابة بالسل تجعل الحيوان هزيلا إلا إذا تقدم به المرض . وقد رأيت شخصيا جثثا لماشية كان من الصعب جدا الاشتباه باصابتها بمرض السل حيث كانت الجثة كجثة أي حيوان آخر عادى بل أكثر من ذلك كانت على درجة جيدة من السمنة ولكن عند فتح التجويف الصدرى والبطنى وجد أن الجثة مصابة بالسل فى البلورا والبريتون بدرجة شديدة .

وإذا أصيبت الابقار بسل الدره فانه يصيب ربعا منها وهو الربع الخلفى عادة فيتورم ذلك الربع ويتقدم المرض تصاب الدره كلها وتتورم حتى لتكاد أن تتحجر . وإذا اشتبه فى إصابة الدره فيمكن جس الغدة فوقها وهذه تكبر عادة إذا كانت هناك إصابة .

ويتميز سل المفاصل بتورمها وعدم وجود ألم بها عند الضغط عليها .

الحمى الفحمية : *Anthrax*

مرض خطر سببه باشلس الحمى الفحمية ويصيب الانسان والحيوان على السواء .

ويرفض الحيوان المصاب الاكل بتاتا وترتفع درجة حرارته ويسرع تنفسه ويضعف نبضه ويتلوث البراز والبول بالدم . ويزف الحيوان من الفتحات الطبيعية مثل الانف والفم وفتحة الشرج والسبيل ثم ينفق الحيوان فجأة .

وعند الاشتباه باصابة الحيوان بالحمى القحمية يجب عزله واتخاذ الاحتياطات اللازمة . وإرسال عينة من دمه تؤخذ من الاذن بعد التفوق مباشرة للجهات المختصة لفحصها . ومحظور قطعا وقانونا اجراء الصفة التشريحية على الحيوان النافق والمشتبه فى إصابته بالحمى القحمية .

الحمى القلاعية : *Foot & Mouth Disease*

مرض معد يصيب الماشية والاغنام والانسان كذلك وسببه فيروس .

ويعترى الحيوان المصاب ارتفاع فى الحرارة ورعشة ويصدر من الحيوان صوت كانه يمتص شيئا بسبب وجود قرح على اللثة . وتشاهد هذه القرح أيضا فيما بين الأظلاف فلايستطيع الحيوان السير إلا على ركبه ولذا يطلق عليه الفلاحون مرض « أبو الركب » .

الالتهاب الرئوى المعدى فى الابقار : *Contagious Bovine Pleuro - Pneumania*

مرض معد يصيب الماشية قليل المشاهدة فى المواشى المصرية ولكنه يشاهد بكثرة فى الماشية السودانية فيصاب الحيوان بارتفاع فى درجة الحرارة وسعال اجش .

التهاب اللسان : *Glossitis*

تصاب الماشية بالتهاب اللسان لكثرة استعماله في قضم الحشائش . أى أن الاصابة عادة آلية فيمتنع الحيوان عن أكل علفه .

المرض الشعاعى : *Actinomycosis*

مرض يصيب الماشية سببه فطر فتظهر على اللسان قرح صغيرة ثم يتورم اللسان . وقد تشاهد اصابة الفك الاسفل فى بعض الحالات .

مرض الصفراء : *Jaundice or Icterus*

وسببه سريان الصفراء فى الدم لالتهاب المرارة أو وجود حصوة بها أو بالقنوات الصفراوية بالكبد فتلون الانسجة المحاطية باللون الأصفر .

التهاب الدرة : *Mammitis*

وتصيب الابقار مدة الرضاعة وغالبا مايصاب ربع واحد من الدرة . وأعراضه ارتفاع فى درجة الحرارة وسكون الحيوان وامتناعه عن الاكل والتهاب الربع المصاب ويصبح مؤلما عند اللمس

(أمراض الأغنام)

أمراض الأغنام قليلة ومعظمها موضعى . إلا أنها كثيرا ماتصاب بمرض الحمى الفحمية والسل الكاذب والامراض الجلدية .

(أمراض الخنازير)

أهم أمراض الخنازير هي مرض السل ، ويصعب تشخيصه فى الحيوان الحى . ثم حمرة الخنازير ، وتتميز باحمرار جلد الحيوان المصاب . ثم حويصلات الديدان الشريطية ، ولا يمكن معرفتها فى الحيوان الحى . وكوليرا الخنازير ، وتشاهد أضرارها بالجهاز الهضمى وارتشاح الغدد الليمفاوية .

(أمراض الجمال)

يصاب الجمل بامراض عديدة نوردها حسب أهميتها فى فحص اللحوم كالآتى :—

الدباب والحمى الفحمية والسل وجدرى الجمال وتكروز الجلد المعدى .

علاوة على ما يصيبه من الأمراض الموضعية العادية مثل الالتهاب الرئوى والالتهاب الرئوى الشعبي وخراجات الرئة والتهاب البلورا ... الخ

كما يصاب الجمل ببعض الطفيليات الخارجية والداخلية مثل القراد وحشرة الجرب وفيلاريا الاسترونجيلس بشعب الرئة والحويصلات القنفذية بالرئة والكبد .

والحكم فى هذه الأمراض والآفات كما هو مبين فى فصول الكتاب .

* * *

الفصل الرابع

(الكشف على الحيـــوانات المذبوحة)

Postmortem Examination

لو كان من السهل وجود الطبيب فى عنابر الذبيح لملاحظة ذبح وسلخ وتنظيف الحيوان لكان ذلك أدعى لقيامه بواجبه على أكمل وجه حيث يتمكن حينئذ من ملاحظة أى عارض أو تغيير يحدث عمدا أثناء هذه العمليات . ولـكن كيف يتسنى له ذلك لاسيما فى المجازر الـكبيرة حيث يتسـع العنبر لأكثر من خمسين ذبيحة ، وكيف يتسنى له ملاحظة هذه العمليات فى وقت واحد فى أكثر من ذبيحة واحدة أو اثنتين على أكثر تقدير . نذكر ذلك لما هو معلوم عن حيل القصابين وتفننهم فى تغيير بعض الأعضاء الداخلية لذبائح مريضة بغيرها من ذبائح سليمة ليتفادوا اعدام كل أو بعض أجزاء من الذبائح المريضة .

وعليه فمن الواجب تسهيلا لعمل الطبيب أن تترك الأحشاء الداخلية مثل القلب والرئة والـكبد معلقة بالذبيحة بجزء من الجلد حتى يسهل الـكشف على غددها الليمفاوية أو عضلات المضغ عند الاشتباه بمرض السل أو حويصلات الديدان الشريطية على التوالى .

الـكشف على الماشية :

يجب أن يكشف على الجثة ظاهريا لملاحظة ما إذا كان بها خراجات أو كدمات أو كسور ومعرفة مدى عمقها مع عدم تشويه الذبيحة عند عمل قطوع فيها للـكشف عن حويصلات الديدان الشريطية مثلا .

فحص الرأس واللسان :

تفحص الرأس واللسان للتأكد من خلوهما من المرض الشعاعى كما تفحص اللثة للكشف عن مرض الحمى القلاعية وتشق غددها الليمفاوية عند الاشتباه بمرض السل كما تقطع عضلات المضغ واللسان للـكشف عن حويصلات الديدان الشريطية .

الرئة :

تجس باليدين ثم يعمل بها شق طولى للتأكد من خلوها من مرض السل أو الالتهابات أو الطفيليات الديدانية ويكشف عن غددها الليمفاوية لمرض السل .

القلب :

ويجب فحصه ظاهريا ثم تعمل جملة قطوع على هيئة شرائح متوسطة السمك للكشف عن حويصلات الديدان الشريطية .

الكبد :

تجس باليد ويعمل بها قطع أو قطعان ، بحيث يقطعا القنوات الصفراوية ، لملاحظة ما إذا كان هناك تغيير فى نسيجها أو إصابتها بمرض السل أو الاستحالة الدهنية . . الخ

وإذا شوهد تضخم فى قنوات الصفراء دل ذلك على إصابتها بديدان الكبد "*Liver Flukes*" كما يجب فحص غدة البواب الليمفاوية للكشف عن مرض السل .

المساريقا :

تفحص غددها الليمفاوية للكشف عن مرض السل ولا سيما في الخنازير .

الطحال :

يجس باليدين ويعمل به قطع أو اثنان للتأكد من خلوه من العقد أو الأورام .

ويكبر الطحال عن حجمه بمرات كثيرة فى حالات الحمى الفحمية وحمى التكساس .

وإذا كان الحيوان مصابا بالسل العام فتشاهد الدرنات على سطح الطحال .

الدرة :

ويجب الكشف عليها وعلى غددها الليمفاوية للكشف عن مرض السل .

ويقول الاستاذ بانج *Bang* أن الخراجات لاتحدث فى الدرة من مرض السل إلا نادرا فاذا وجدت فلا وجه للحكم عليها بأنها خراجات سلية .

الكشف على العجول الرضيعة ,, البتللو ،، :

لا يحتاج الكشف عليها إلى أدنى عناء لقلة اصابتها بالأمراض ولكن يجب ملاحظة الحبل السرى والمفاصل وهل الأول متقيح والثانية متورمة نظراً لإصابة العجول بالتهاب الحبل السرى الصديدى .

وإصابة العجول الرضيعة بحويصلات الديدان الشريطية قليل الحدوث إلا أنه شوهدت بعض الحالات فى مجزر القاهرة .

ومما تجب ملاحظته أن لون لحوم العجول الصغيرة « باهت » أما لحوم العجول « السقط » فحمراء مشوبة بالزرقة وهذه الأخيرة يجب اعدامها .

الكشف على الأغنام والماعز :

تصاب الأغنام والماعز بديدان الكبد والرئة فيجب فحص هذين العضوين . واصابتها بمرض السل نادرة ولكنها تصاب بمرض السل الكاذب .

ويظهر الفحص الميكرسكوبى اصابة الحمى الفحمية . فاذا كانت النتيجة إيجابية فتعدم كل الجثة تحت إشراف الطبيب .

الكشف على الخنازير :

يجب الاعتناء فى الكشف على هذه الحيوانات نظراً لكثرة إصابتها بمرض السل وحويصلات الديدان الشريطية ويستحسن إتباع طريقة الكشف على الماشية مع ملاحظة الكشف دائما على الغدد الآتية : الغدد تحت الفك ، الغدة أمام الصدر ، الغدة أمام لوح الكتف غدد الورك السطحية والغائرة .

وتصاب إناث الخنازير فى بعض الاحوال بالمرض الشعاعى بالدرة .

ويجب فحص عضلات القلب والورك ـ من الجهة الأنسية ـ للكشف عن حويصلات الديدان الشريطية .

وإذا دعى الطبيب للكشف على ذبيحة ليس معها أعضاءها الداخلية فيجب عليه أن يعتنى بفحص البلورا والبريتون والغدد الليمفاوية فاذا وجد أن البلورا والبريتون منزوعين فى مواضع كثيرة وأن الغدد الليمفاوية كلها أو بعضها غير موجودة فتقدم الذبيحة كلها للاشتباه بمرض السل

لحوم الخيل :

ونكرر باختصار ماسبق ذكره من الفوارق بين الثور والجواد فنقول أن رقبة الجواد أطول من رقبة الثور وللجواد ثمانية عشر زوجا من الأضلاع وللثور ثلاثة عشر زوجا . وأن النتوء الشوكى لفقرات القطن فى الجواد متجهة للامام وتكاد أن يقترب بعضها من بعض أما فى الثور فهى عمودية على جسم الفقرة ومتباعدة عن بعض .

ولحوم الخيل حمراء داكنة وألبافها أخشن وأغلظ من فتلات لحوم الثور نسبيا . ولايتجمد دهن الخيل بل يظل جيلاتينيا أما دهن الثور فيتجمد بعد ساعتين من ذبحه تقريبا .

وهناك طريقة كيماوية بسيطة للتفرقة بين لحوم الخيل ولحوم الحيوانات الأخرى أساسها كثرة كمية الجليكوجين فى لحوم الخيل بنسبة أكبر من وجودها فى اللحوم الأخرى :

يؤخذ نحو ٥٠ جراما من اللحوم المشتبه فيها وتفرم ثم تغلى فى نحو ٢٠٠ سم^{3} من الماء لمدة ١٥ ـ ٣٠ دقيقة ، وبعد أن يبرد السائل يصفى ويوضع منه جزء فى أنبوبة اختبار ويضاف إليه نقط من المحلول الآتى :

١ جزء يود .

٤ جزء ايدور البوتاسيوم .

١٠٠ جزء ماء .

فاذا تلون السائل بلون بنفسجى دل على أن كمية الجليكوجين قليلة وأن اللحوم ليست لحوم خيل .

أما إذا تلون السائل بلون بنفسجى مشرب بلون بنى كانت كمية الجليكوجين كبيرة وأن اللحوم لحوم خيل . ويختفى هذا اللون إذا سخن السائل إلى درجة ٨٠° سنتيجراد ويعود للظهور عندما يبرد السائل .

الفصل الخامس

(الحالات الشاذة ـ الآفات المرضية العامة ـ الالتهابات)

Abnormal Conditions - General Pathological Conditions - Inflammations

١ ـ الحالات الشاذة

١ ـ النحافة والهزال :

حالتان متشابهتان فى الشكل والمظهر ومختلفتان فى السبب الذى أدى إلى أيهما .

فالنحافة ظاهرة طبيعية فسيولوجية تشاهد على الحيوان وهو فى كامل صحته فنشاهدها مثلا فى حيوانات النزو التى لايعتنى بغذائها وفى الأبقار الحلوب إذا طالت مدة الحلب وفى جميع الحيوانات التى تعطى علفا قليل التغذية .

ولا تحتوى لحوم مثل هذه الحيونات الا على القليل من الدهن ، ذات لون أحمر داكن فتلات الياف عضلاتها سميكة ، بطيئة الطهى صعبة المضغ لكثرة النسيج الضام بها .

ومع أن مثل هذه اللحوم صالحة للأكول إلا أنه تنقصها النكهة والطعم الموجودان فى اللحوم الجيدة السمينة .

الحكم :

ليس هناك مايبرر اعدام مثل هذه اللحوم .

أما الهزال فهو عادة نتيجة لمرض يصيب الحيوان ويزمن معه أو لتقدم الحيوان فى السن فنشاهد على الحيوان وهو على قيد الحياة بروز العظام بروزا ظاهرا وضمور العضلات ورخاوة الجلد الذى يفقد مرونته وانعدام لمعان الشعر وسقوط العيون فى محاجرها .

كما تظهر علامات الأعياء والتعب الشديد فى مشيته والضعف الواضح فى وقوفه .

وأسباب الهزال فى الحيوان كثيرة منها مرض السل والكباد والأمراض المزمنة بالمعدة والأمعاء والحميات الشديدة الوطأة وأمراض الدم . . . الخ

ويشاهد على لحوم الحيوانات الهزيلة انعدام الدهن بالمرة وتحول مابقى إلى مادة هلامية جيلاتينية وضمور الأعضاء الداخلية لاسيما الكبد والطحال وضمور العضلات ورخاوتها ويصبح لونها أحمرا مشوبا بالبياض وبها ارتشاحات مصلية .

الحكم :

بغض النظر عن السبب الذى أدى إلى الهزال وعن مشاهدة كل أو بعض الأعراض المذكورة سابقا فيجب اعدام اللحوم كلها نظرا لعدم صلاحيتها لغذاء الانسان ولاسيما إذا شوهدت بها الارتشاحات المصلية .

٢ ـ الأجنـــة « السقط » : *Factures*

كثيرا مايلجأ بعض الجزارين العديمى المروءة والأمانة إلى بيع لحوم الأجنة على أنها لحوم العجول الرضيعة « البتللو » .ويصعب إكتشاف هذا الغش والتدليس ولا سيما إذا استعملت هذه اللحوم في بعض المستحضرات مثل السجق والكفتة . .الخ إلا إذا أرشد عنها مرشد وفى هذه الحالة يساعدنا التحليل الكيماوى حيث أن الجليكوجين موجود بنسبة كبيرة فى لحوم الأجنة

الأعراض التشريحية :

إذا كانت جثة الجنين كاملة لم تسلخ فنلاحظ كأنها مشبعة بالماء وأن الحبل السرى ـ أو بقاياه ـ مازال موجودا وأوعيته الدموية مفتوحة ومليئة بالدماء السائلة ، والأظلاف لينة وسطحها الأسفل محدب والعيون مقفلة .

وقد يبالغ الجزار فى التمويه بذبح الجنين فنشاهد علامات الجرح الغير حيوى حيث لا يتخلل الدم الأنسجة المحيطة بجرح الذبح الذى لاتتباعد حافتاه وهذا عكس مايحدث فى الجرح الحيوى .

ونلاحظ فى الأجنة المسلوخة خلو المعدة والأمعاء من اللبن أو البراز المتجمد على التوالى ، كما تكون الرئتان فى حالة ضمور نظرا لعدم تنفس الجنين *"Atalectic Lung"* . كما نلاحظ عدم اكتمال نمو الدهن ولا سيما حول الكلى فيرى كأنه مادة جيلاتينية كما نرى أن نخاع العظام الطويلة ذو لون أحمر .

الحكم :

تعدم هذه اللحوم لانعدام قيمتها الغذائية فضلا عما ينتج عنها من الغش والتدليس التجارى وما تسببه من الاسهال لمتناوليها .

٣ ـ الروائح المكتسبة : *Acquired Odours*

إن استمرار تغذية الحيوان على بعض أنواع من الغذاء مثل حبوب الحلبة والأسماك وبقايا ومتخلفات اللوكاندات والخضروات المتعفنة ومنتجات الحبوب الزيتية مثل كسب بذرة القطن وكذلك تناول الحيوان بطريق الصدفة أو العلاج لبعض الأدوية مثل الينسون والكافور والفاليريانا وحامض الفنيك والكلورفورم والاثير والبترول .. الخ كثيرا مايؤدى إلى تغير واضح فى رائحة وطعم اللحوم .

وقد لوحظ أن الرائحة والطعم التى تنتج من المواد الغذائية فى اللحوم لا تظهر إلا عند طهيها . أما التى تنتج عن الأدوية فتظهر بصفة واضحة فى اللحوم الطازجة وبشكل أوضح عند طهيها .

الحكم :

تعدم جميع اللحوم التى تتصاعد منها روائح غير طبيعية ولا سيما ماكان ناتجا عن تعاطى الأدوية لدلالتها على مرض الحيوان قبل ذبحه .

٤ ـ تأثير نوع الغذاء على لون الدهن :

من المعلوم ان دهن الأبقار ذو لون أبيض مائل قليلا إلى الصفرة ولكنه يصبح أصفر قانما بتقدم الحيوان فى السن .

وللغذاء كذلك تأثير مماثل على لون الدهن . فالماشية التى ترعى فى المراعى يتلون دهنها باللون الاصفر والخنازير التى تتغذى على القمح أو على كسب القطن يصبح لون دهنها أصفر فاتحا وكذلك العجول الصغيرة التى تتغذى على كسب القطن .

وقد وجد أن المادة التى تلون الدهن باللون الأصفر هي مادة اللوتين *"Lutien"* وهي تختلف عن مادة البيليروبين *"Bilirubin"* التى تلون الجسم باللون الأصفر عند الاصابة بمرض اليرقان وفيما يلى جملة اختبارات للتفرقة بين المادتين :ـــ

١ ـ تذوب مادة اللوتين فى الكلوروفورم والكؤول الاميلى *Amyl Alcohol* والبنزين وزيت التربنتينا والأثير بينما تذوب مادة البيليروبين فى الكلوروفورم والكؤول الأميلى فقط .

٢ ـ إذا أضيف قليل من محلول الصودا إلى اللوتين أو البيليروبين المذاب فى الكلوروفورم ورجا معا ثبت اللون مع المادة الاولى واختفى مع الثانية .

٣ ـ إذا استعمل المنظار الطيفى نرى أن لمادة اللوتين خطي امتصاص هما الاخضر الازرق والازرق وليس لمادة البيليروبين خطوط امتصاص .

الحكم :

لايجوز اعدام لحوم الحيوانات ذات الدهن الاصفر الناتج عن التغذية . ولا يمكن الالتباس فى ذلك اللون مع مثيله الناتج عن مرض الصفراء حيث لا يقتصر التلون الناتج عنه على الدهن فقط بل يتعداه إلى جميع أنسجة الجسم مثل الاغشية المخاطية والنسيج الضام ويكون الكبد هشاً متضخماً ولونه أصفراً .

٥ ـ قلة النزف بعد الذبح : *Insufficient Bleeding*

إن الغرض من الذبح هو استنزاف أكبر كمية ممكنة من دماء الحيوان . فاذا كانت كمية الدم النازف قليلة كان ذلك فى معظم الاحوال مدعاة إلى الشك فى إصابة الحيوان بمرض .

ولكن لايصح أن يغيب عن بالنا أن هناك أسباب غير مرضية تعلل قلة النزف مثل طول مدة النقل وشدة الإجهاد الجسمانى والتعب الشديد وضربة الشمس والاصابات الآلية الشديدة بالمخ والنخاع الشوكى والنزيف الداخلى .

الأعراض التشريحية :

نلاحظ زيادة كمية الدم عن المعتاد فى الأعضاء الداخلية ولا سيما الكبد وامتلاء بطيني القلب وأوردة الأمعاء والأوردة تحت الجلد بالدماء ، وكذلك النسيج الاسفنجى بالعظام .

الحكم :

إذا كانت قلة النزف راجعة إلى مرض كما هو الغالب فيتوقف الحكم على نوع المرض .

كما يتوقف الحكم كذلك على كمية الدم الموجودة فى اللحوم من الاسباب الأخرى نظراً لأن كثرة الدماء تسبب سرعة فسادها .

٦ ـ الذبح الفجائى : *Emergency Slaughter*

إذا كان هناك نوع من اللحوم يستحق أن نوليه أكبر عناية فى الكشف عليه ، وأن نعطيه الأهمية الأولى فى فحصه حتى يكون الجمهور آمنا على حياته وحتى لايكون عرضة للاصابة بأمراض قد تكون خطيرة على صحته فهو ذلك النوع من الحيوان الذى يلجأ صاحبه إلى ذبحه وهو على آخر رمق من الحياة إبقاء على لحومه .

إن مثل هذه الحالات من أصعب مايصادف الطبيب أثناء عمله لانه لايواجه نوعا معينا من المرض يسهل التعرف عليـــه ، بل هو فى الواقع أمام حالات تسمم عامة لا يعرف مصدرها . وعليه أن يقلب أوجه الرأى فى تعرف السبب إذ لا يشاهد على الحيوان إلا القليل الغامض من الأعراض وهو على قيد الحياة .

الأعراض التشريحية :

يجب علينا التدقيق فى فحص الأعضاء الداخليه فأذا لم نشاهد فيها تغيرا واضحا ملموسا ـ كما هو الحال دائما ـ فنحن أمام حالة تسمم عام تصاب فيها الكلى والكبد بالورم الغيمى ، كما نشاهد أن العدد الليمفاوية متضخمة ورخوة واوذيماوية . كما نلاحظ وجود نقط نزفية دقيقة على الاغشية المصلية للقلب والرئتين والأمعاء وهي من أهم أعراض التسمم العام .

الحكم :

اننا لانعدو الصواب فى قليل أو كثير فى إعدام مثـل تلك اللحوم لأنها أخطر أنواعها . فما تفشت الأمراض فى بلدة أوقرية إلا وكان مصدرها تقريبا لحوم الحيوانات التى تذبح وهي على آخر رمق . وعلاوة على عدم نزف الدماء نزفا كاملا نظرا لمرض الحيوان فان لحومه تتعفن بسرعة .

وقد أوضح الأستاذ « استرتاج » أن الحيوانات التى تذبح وهى على آخر رمق من الحياة من جراء مرضهـا تتفاعل لحومها تفاعلا قلويا فى بحر أربعة وعشرون ساعة بعد ذبحها . كما تفقد فتلات العضـــلات تخطيطها التعارض *Cross Striations* ويظهر بها غـيم حبيبي *Granular Cloudiness* وتحللها إلى شرائح دقيقة بعد ذبحها بثمان وأربعون ساعة .

وقد علمتنا التجارب أن لحوم الحيـوانات المصابة بالتسمم العام تظهر عليها فى بحر تلك المدة أعراض واضحة من حيث لونها ورائحتها لا تجعل سبيلا إلى الشك مطلقا فى قيمتها الغذائيـة وضررها الشديد للانسان .!!

أما إذا كان الذبيح الفجائى يرجع إلى إصابات آلية تستدعى ذبح الحيوان فيتوقف الحكم على مدى الاصابة وتأثيرها على لحوم الحيوان . وهذه حالات فردية ليس لها حـكم ثابت يمكن السير على مقتضاه ويترك الحكم فيها للطبيب بحسب مايشاهده أمامه من الاعراض .

الحيوانات النافقة : *Dead Carcasses*

يحدث كثيراً أن ينفق الحـيوان قبل أن يتمكن صاحبه أو الجزار من ذبحه . وكثيراً ماتجد هذه اللحوم طريقها إلى الاسواق بعد أن تمتد اليها يد التهذيب لإخفاء معالم النفوق .

ولكن ليست هناك صعوبة فى إثبات النفوق ـ حتى ولو تحايل الجزار بتصنع ذبحها ـ بما نشاهده من الأعراض التشريحية التى تؤيد النفوق .

الأعراض التشريحية :

إذا كان هناك إيهام بوقوع الذبيح فاننـا نرى علامات الجرح الغير حيوى الذي سبقت الاشارة اليه .

ونلاحظ قلة أو عدم نزف الدماء وامتـلاء أنسجة الجسم والأعضـاء الداخليـة لاسيما الكبد والرئتين بالدماء .

كما نشاهد انسـكاب الدماء فى الأجزاء المنخفضة من الجثة . وامتلاء الأوعيـة الدموية تحت الجلد بالدماء .

الحكم :

تعدم جميع الحيونات الناقة سواء كان السبب مرضيا أو طبيعيا .

ب ـ الآفات المرضية العامة :

الهيريميـا : *Hyperaemia*

وهي زيادة كمية الدم فى جزء أو أجزاء مختلفة من الجسم بسبب اتساع الشرايين المغذية لتلك الاجزاء . وهذا الاتساع إما أن يكون فسيولوجيا محضا كما يحدث فى الرحم مدة الحمل ، وفى الدرة أثناء مدة الرضاع ، أو يـكون مرضيا بسبب مؤثرات خارجية آلية أو حرارية أو كيمائية ، أو بسبب العصب القابض للشريان *Vaso-constriction paralysis* أو تنبه العصب الموسع للشريان *Vaso-dilator stimulation* .

وتختفى هذه الزيادة بعد ذبح الحيوان نظراً لنزف دمائه .

ويلزم التفرقة بين الهيريميا وبين تشبع الانسجة بالدماء بسبب النزيف *Haemorrhagic saturation* حيث نلاحظ فيها خلو الاوعية الدموية من الدماء .

الانيميـا : *Anaemia*

وهي حالة لايمكن الخطأ فى تشخيصها حيث تقل كمية الدم فى عضو أو جزء من الجسم (انظر الفصل السابع ـ أمراض الدم) .

النزيف : *Haemorrhage*

يجب التمييز بين النزيف الذى يحدث من تمزق عضلات القلب أو الاوعية الدموية بسبب آلى أو بسبب ضغط دموى عال ، وبين النزيف الذى يحدث بدون تمزق . وفيه تتسرب الكرات الدموية مع المصل إلى خارج الاوعية الدموية حيث نلاحظ فى الحالة الاولى بقعا نزفية كبيرة مثل الإنسكابات الدموية والكدمات والاورام الدموية ، بينما ينتج عن الحالة الثانية نقط نزفية صغيرة *Ecchymosis* .

الارتشاحات : *Transudates*

تحدث الارتشاحات بسبب تسرب مصل الدم خلال الأوعية الدموية . فاذا وجد المصل طريقه إلى أنسجة الجسم أحدث أوذيما موضعية *Anasarca* . أما إذ وصل إلى تجاويف الجسم أحدث الاستسقاء .

وتحدث الارتشاحات إما بسبب تغير يحدث فى الدم مثل ميوعته *Hydraemia* أو بسبب اختلال فى الجهاز الدموى .

الحكم :

عند إبداء الرأى فى جميع الحالات السابقة يجب علينا التحقق من السبب الذى أدى اليها وكذلك مدى انتشارها بالجسم ، وعما إذا كانت موضعية أم هي أعراض إصابات عامة .

فنى الحالات الموضعية تعدم الاجزاء أو الاعضاء المصابة .

أما اذا كانت منتشرة بالجسم ، وفى مواضع كثيرة منه فهى دليل على إصابة عامة يتوقف الحكم فيها على السبب الذى أدى اليها ، أما إذا كان انتشارها بالجسم لسبب غير مرضى فسننوه عن ذلك فى الإصابات العامة للاعضاء والانسجة (انظر الفصل السادس) .

الضمور : *Atrophy*

الضمور هو صغر حجم عضو أو جزء من الجسم عن حجمه الطبيعى .

والضمور نوعان :

١ ـ الضمور العام : *General Atrophy*

يشمل جميع الجسم . وينشأ من عدة أسباب نلخصها فيما يلى :ـ

١ ـ إختلال وظائف أعضاء الجسم .

٢ ـ عدم كفاية التغذية فى النوع أو الكمية .

٣ ـ وجود طفيليات أو ديدان معوية مما يؤثر على الأمعاء مباشرة وبالتالى على عمليـــة إمتصاص الغذاء .

٤ ـ الأمراض المنهكة المزمنة مثل مرض السل أو حالات الإسهال الطويلة الأمد.

٥ ـ الحميات المعدية الحادة التى تؤثر سمومها على الأعضاء وبالتالى على وظائفها .

ب ـ الضمور الموضعى : *Local Atrophy*

يشمل عضوا أو أكثر من عضو . وأسبابه :

١ ـ ضمور بعض الأعضـــاء أو الغدد ضموراً طبيعياً وبدون سبب مرضى مثل ضمور الغدة الثيموسية *Thymus gland* بتقدم الحيوان فى السن .

٢ ـ مرض يصيب العضو نفسه .

٣ ـ عدم كفاية أو وصـــول الغذاء إلى العضو ، أو انقطاع الدورة الدموية عنه آلياً أو مرضياً .

٤ ـ إصابة الجهاز العصبى أو العصب الخاص بذلك العضو .

٥ ـ الضغط المستمر على العضو بسبب آلى أو مرضى كوجود ورم ضاغط عليه ، أو مثل حالات احتقان الكبد حيث تضمر أو تختفى كلية بعض الخلايا بسبب ضغط الشعريات الممتلئة بالدم .

الحكم :

يجب التأكد من السبب الذى أدى إلى الضمور ، فان لم يكن مرضيا فيكتفى باعدام العضو المصاب .

أما إذا كان السبب مرضيا ـ سواء أكان الضمور موضعيا أو عاما ـ فيجب معرفة المرض حيث عليه يتوقف الحكم على اللحوم .

الورم الغيمى : *Cloudy Swelling*

ينشأ الورم الغيمى من تأثير سموم بعض البكتريا والسموم العضوية مثل سم الثعابين ، والسموم غير العضوية مثل الزرنيخ والسليانى .

ويتميز العضو المصاب ـ القلب والكبد والكلى ـ بكبره قليلا عن الحجم الطبيعى ، ويصبح لونه سنجابياً خفيفاً كلون السحاب .

والعين المجردة لاتميز الورم الغيمى إلا إذا كانت الحالة متقدمة ، فيظهر العضو المصاب فى لون السحاب الداكن ، أو كأنه وضع فى ماء ساخن .

ويرينا المجهر أن خلايا العضو المصاب قد كبرت عن حجمها وأن زلالها قد تحلل من تأثير السموم الممتصة الى حبيبات دهنية دقيقة ذات لون معتم . وتذوب هذه الحبيبات فى حامض الخليك المخفف ولا تذوب فى القلويات أو الأثير .

الحكم :

تعدم الاعضاء المصابة ويتوقف الحكم على اللحوم على معرفة السبب الذى أدى الى المرض

الفساد الدهنى : *Fatty Degeneration*

هو استحالة زلال الخلية إلى مادة زيتية . ومنشؤه كسابقه من سموم البكتريا والسموم العضوية وغير العضوية .

ويظهر العضو المصاب (القلب والكلى والكبد وعضلات الجسم) كأن به نقطاً صغيرة صفراء أو يشمل اللون الاصفر العضو كله ويصبح ملمسه زيتيا .

ويرينا المجهر أن الخلايا وزلالها ونواياتها قد تحللت الى مواد زيتية لاتذوب فى حامض الخليك

الحكم :

تعدم الاعضاء المصابة بالفساد الدهنى لعدم صلاحيتها للاستهلاك .

الرسوب الدهنى : *Fatty Infiltration*

لايعتبر الرسوب الدهنى آفة مرضية وإنما ذكرناه هنا للمقارنة بينه وبين الفساد الدهنى .

ويرى الرسوب الدهنى فى الحيوانات المعتنى بتسمينها وأكثر ماتراه فى الكبد حيث تكبر عن حجمها الطبيعي قليلا ، ويصبح لونها أحمراً مشوباً بصفرة خفيفة وذات ملمس دهني .

ويرينا المجهر إمتلاء النسيج بين فصيصات الكبد بالدهن ، وأن الخلية ذاتها ملأى بحبيبات دهنية وأن نواتها مازالت موجودة .

الحكم :

ليس هناك مايبرر إعدام مثل هذه الكبد .

الرسوب الكلسى : *Calcarius Infiltration*

يشاهد الرسوب الكلسى فى بعض أعضاء أو أجزاء من الجسم نتيجة لتحلل الانسجة ، ثم تكلسها بسبب مرض من الامراض مثل مرض السل ، أو حول ديدان أو حويصلات ديدانية ميتة . وسنعرض لذكر موضع الاصابة عند التحدث عن المرض الذى يحدثها .

الحكم :

يعدم العضو المصاب إذا كان التكلس منتشراً به أو تزال مراكز التكلس إذا كانت قليلة .

الرسوب اللونى : *Pigment Infiltration*

عبارة عن تلون العضو أو الجسم أو جزء منه بمادة ملونة ، مثل الهيماتويدين (وهو أحد مركبات الدم) أو الملانين أو الصفراء .

التلون بالهيماتويدين : *Haematoidin Pigmentation*

ويحدث عادة فى أجزاء الجسم التى تصاب برضوض ينشأ عنها ارتشاح الدم من الأوعية الدموية ، فتتحلل الكرات الحمراء ويتلون الجزء المصاب باللون الاحمر .

التلون بالملانين : *Melanin Pigmentation*

الملانين مادة سوداء موجودة طبيعية بالجسم ، ولكنها تتراكم فى بعض الحالات المرضية مثل الاورام الساركومية أو الليفية .

ويشاهد ذلك التلون فى بعض الأحيان فى العجول الصغيرة كبقع سوداء تحت الجلد أوعلى الأغشية المخاطية أو فى الرئتين أو الكبد أو الطحال ، مع احتفاظ الحيوان بحالته الطبيعية .

التلون بالصفراء : *Bile Pigmentation or Icterus*

ينشأ التلون بالصفراء من التهاب القنوات الصفراوية بالكبد ، أو لوجود حصوات بكيس الصفراء . أوانسداد قناة الصفراء *Bile duct* بسبب التهاب الامعاء الأثنى عشرى فتسرى الصفراء فى الدورة الدموية وتلون الجسم ولاسيما الأغشية المخاطية والدهن باللون الاصفر

الحكم :

تعدم الأعضاء التى تتلون بلون غير طبيعى .

وتعدم الجثة كلها فى حالات الصفراء الشديدة التي تستلفت النظر أما حالات الصفراء الخفيفة فقد لوحظ أن التبريد يزيل اللون الأصفر .

التلون الرمى : *Post-mortem Pigmentation*

تحدث هذه الظاهرة إذا تفق الحيوان أو ذبح ثم ترك لمدة طويلة بدون ازالة الاحشاء الداخلية .

وينشأ التلون الرمى عند ارتشاح الصفراء من مثانتها وانحلال الدم وفساده من الغازات الناتجة من تعفن محتويات المعدة والامعاء .

ويلاحظ التلون عادة بالتجويف البطنى كبقع خضراء أو سوداء والاولى نتيجة تعفن الصفراء . والثانية من تفاعل كبريتات الايدروجين *Hydrogen Sulphide* مع حديدالدم فينتج سلفيد الحديد ذو اللون الاسود . ولذا نجد أن الطحال هو العضو الذى يتأثر بسرعة اكثر من غيره لكثرة كمية الحديد التى به فيسود لونه .

الحكم :

تعدم الاعضاء التى يتغير لونها عن اللون الطبيعى . ولا حاجة للقول باعدام الجثث الناقفة.

اللحوم المحمومة : *Fevered Meat*

تنشأ الحمى من سريان توكسين البكتريا فى الدورة الدموية وتصاب الأعضاء الداخلية والعضلات بالورم الغيمى فى الحالات الشديدة وتصبح اللحوم صابونية الملمس ذات لون أحمر داكن وبها نقط نزفية ولاترجع دكونة لون اللحوم إلى ارتفاع الحرارة ولكن لقلة نزف الدماء بعد ذبح الحيوان .

الحكم :

يتوقف على سبب الحمى وعلى درجة تغير اللون .

وتعدم الجثة كلها إذا كانت الأعضاء الداخلية غير موجودة .

الأورام : *Tumours*

الأورام عبارة عن عقد مختلفة الاحجام تظهر على سطح الجسم أو داخله وليس لها سبب معروف حتى الآن .

وهناك نوعان من الاورام :—

١ ـ الاورام الحميدة : *Benign Tumours*

٢ ـ الاورام الخبيثة : *Malignant Tumours*

فالاورام الحميدة موضعيـــة بحتة مثل الاورام الليفيـة *Fibromata* والاورام الدهنية *Lipomata* ولا يحدث عنها تغيير يذكر فى الانسجة المحيطة بها . وازالتها من العضو أو الجزء المصاب أو إعدام العضو كله اذا كان الورم كبيرا هي أقصى ما يمكن عمله

أما الاورام الخبيثة مثل الورم الســـاركومى *Sarcomata* والورم السرطانى *Cancer* فتنمو فى مواضعها بسرعة وتتخلل الانسجة المحيطة بها . ولها خاصيـة التنقل *Metastasis* فى أنسجة الجسم بواسطة الدورة الدموية أو الليمفاوية . وغالبا ما تصـــاب الغدد الليمفاوية الخاصة بالجزء المصاب .

ويتكون الورم الساركومى من خلايا مستديرة أو مغزلية الشكل أو منهما معاً وهو ينمو فى أى جزء أو عضو من الجسم . وتظهر خاصية التنقل بشكل واضح فى الرئتين والكبد والكلى وهو غنى جداً بالأوعية الدموية .

وإذا أصاب الورم الغدة الليمفـاوية جاز الاشتباه فيه بمرض السل الا أنه يمكن التمييز بينهما بأن درن السل يتجبن فى الوسط ثم يتكلس بعد ذلك . ولـكن الورم الساركومى يتجبن فقط ولا يتكلس .

أما الورم السرطانى فيتكون من مجاميع كثيرة من الخلايا الابيثليومية *Epilhelial Cells* وإصابته للحيوان قليلة بالنسبة للورم الساركومى ويصيب الورم الاغشية المخاطية والأعضاء الغددية والعضلات وتقل اصابته للأوعية الدموية .

الحكم :

يكتفى بازالة الأورام الحميدة من العضو المصاب . أو يعدم العضو أو الجزء اذا كان الورم كبيرا .

أما الاورام الخبيثة فلو أنه لم يثبت بصفة قاطعة انتقال هذه الاورام بالعدوى أو بالحقن فى حيوانات أخرى إلا أنه يستحسن إعدام العضو كله وليس إزالة الورم .

وتعدم الجثة كلها اذا كانت الاورام قد انتشرت فيها بالتنقل .

التكرز : *Necrosis*

عبارة عن موت جزء من نسيج عضو من الجسم بسبب انقطـاع الدورة الدموية عنه أو لتعرضه لعوامل كيماوية مثل الاصابة بحمض كاو . فيبيض لون الجزء الميت ويصبح سهل التمييز عما حوله من النسيج السليم .

ويتعفن الجزء المتكرز اذا تعرض للجو ويكتسب رائحة كريهة ثم ينقلب إلى غنغرينا .

الحكم :

تعدم الأعضاء أو الاجزاء المصابة . وإذا تحول التكرز الى غنغرينا فتعدم الجثة كلها . أما اذا كان التعفن موضعيا وبسيطا فيزال الجزء المصاب مع جزء مما حوله من النسيج السليم ويصرح بباقي اللحوم .

الالتهابات : *Inflammations*

تقسم الالتهابات في لحم اللحوم بالنسبة لما يتخلف عنها من الارتشاحات أو الامصال أو لما يتكون معها من الاغشية الكاذبة أو الغريبة إلى الأقسام التالية :

١ ـ الالتهابات المصلية والرشحية : *Serous Catarrhal Inflammations*

وتصيب الاغشية المصلية والمخاطية .

٢ ـ الالتهابات الفيبرينية أو الخيطية : *Fibrinous Inflammations*

وتكون مصحوبة بتكون أجسام فيبرينية .

٣ ـ الالتهابات الصديدية والتقرحية : *Suppurative & Uicerative Inflammations*

ويصحبها تكون الصديد والقروح .

٤ ـ الالتهابات النزفية : *Haemorrhagic Inflammations*

٥ ـ الالتهابات الغنغرينية : *Gangrenous Inflammations*

٦ ـ الالتهابات الدفتيرية : *Dephtheric Inflammations*

ويصحبها تكون الأغشية الدفتيرية .

٧ ـ الالتهابات التفاعلية : *Reactive Inflammations*

وهي التى تحدث حول جسم غريب أو حول مركز إنحلال .

٨ ـ التهاب النسيج الأساسى للأعضاء الغددية : *Parenchymatous Inflammations*

الحكم :

يجب التفرقة بين الألتهابات الموضعية وبين التى تظهر مع أعراض مرض عام ، حيث أن الأولى تكون عادة محدودة ونتيجة لسبب آلى فتعدم الأعضاء أو الأجزاء الملتهبة .

كما يجب ملاحظة الأعراض العامة التى تصاحب الالتهابات ، حيث أنها تكون عادة نتيجة لعدوى مثل الالتهابات النزيفية الشديدة . والالتهابات الدفتيرية ، والتهاب النسيج الأساسى للأعضاء الغددية ، حيث يتوقف الحكم فيها على المرض المسبب لها .

الجروح والكسور : *Wounds and Fractures*

تنشأ الجروح أو الكسور عادة من النقل ، أو سقوط الحيوان ، أو من عراك الحيوانات بعضها مع بعض ، أو بفعل فاعل .

الحكم :

يعدم العضو أو الجزء المصاب مع جزء مما حوله من النسيج السليم إذا كان الجرح أو الكسر مصحوبا بالصديد ، أو كان هناك إرتشاح دموى حول الإصابة .