

相关知识的回顾

■ 动物解剖学与组织胚胎学包括：

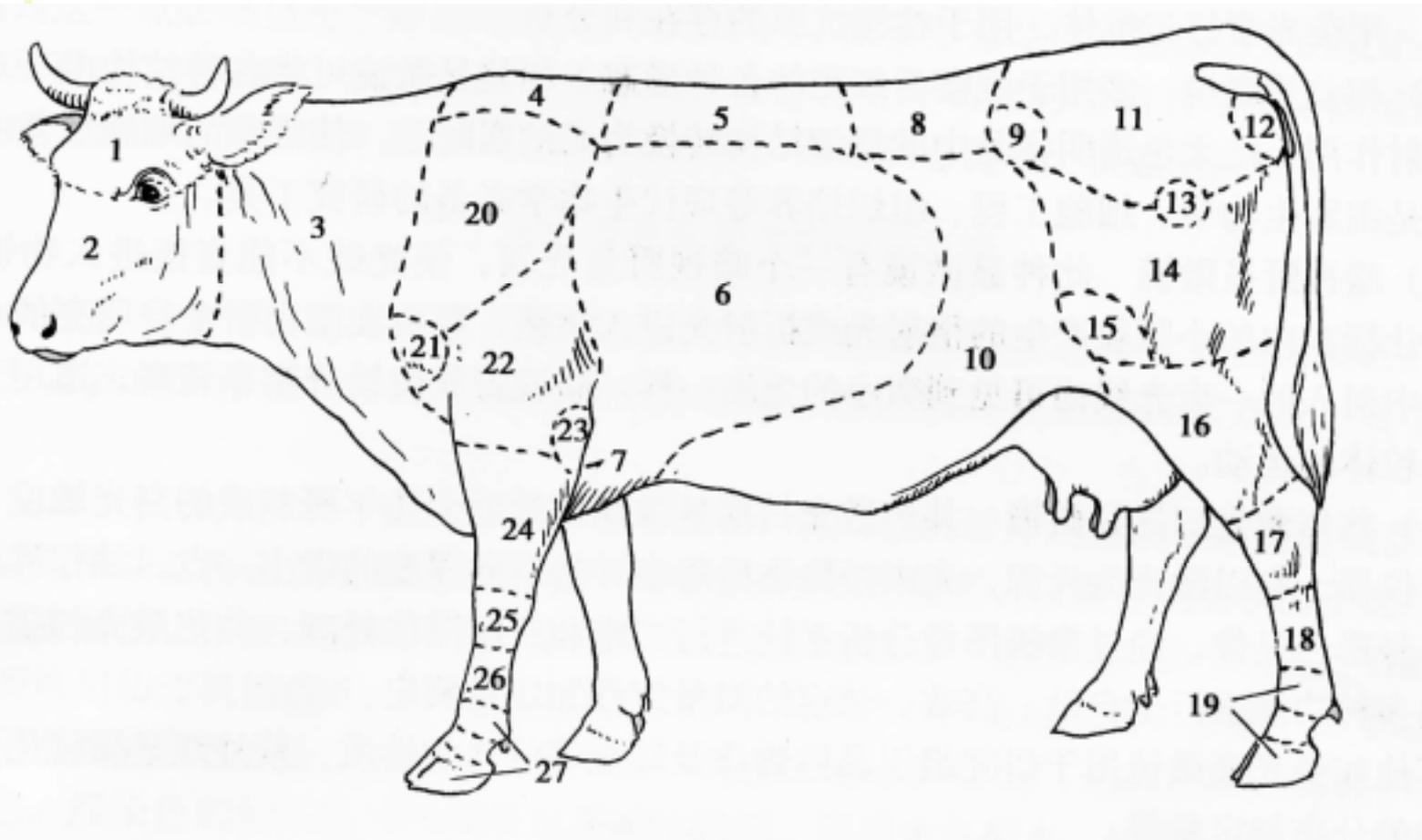
■ 大体解剖学

■ 组织学

■ 胚胎学



畜体部位名称

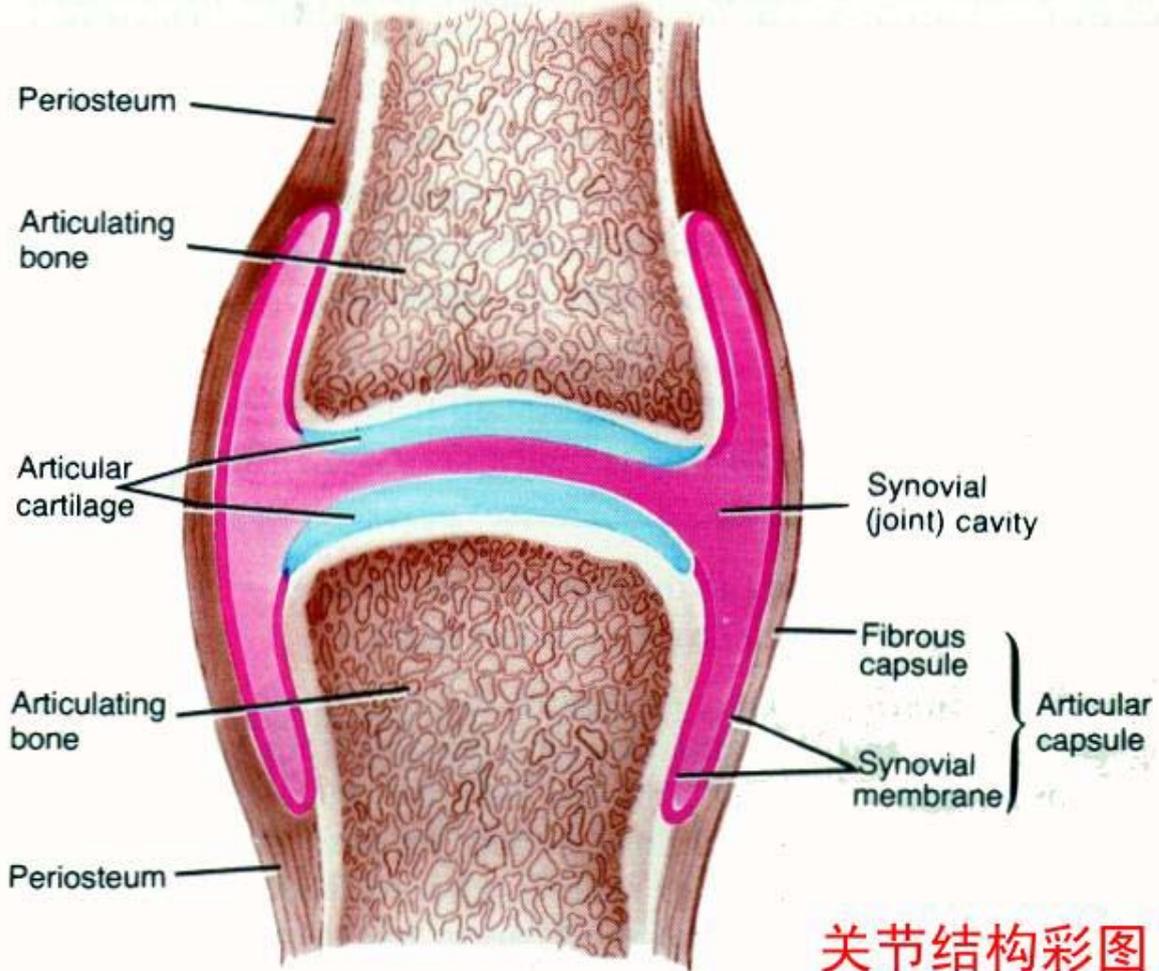


第一篇 运动系

运动系由骨、骨连接和肌肉三部分组成，在神经系的支配下肌肉是运动的动力，骨是运动的杠杆，关节(骨连接)是运动的枢纽。

运动系占体重的75 - 80%





RIB EYE

\$15.99kg

2 9:58 AM



第一章 骨学与关节学

■ 第一节 概述

- 本节学习要点：
- 骨含义的理解、骨的类型、骨的结构
- 骨的化学成分和物理特性、骨表面形态
- 骨连接的概念、结构与分类
- 畜体全身骨骼的划分

骨含义的理解

- 骨是主要由骨组织构成的器官
- 一块骨就是一个器官
- 全身骨靠骨连接形成骨骼
- 骨含丰富血管、神经
- 骨再生能力强
- 骨含大量钙盐和磷酸盐，是畜体钙磷库
- 骨髓是造血器官

一、类型

1. 长骨

2. 短骨

3. 扁骨

4. 不规则骨



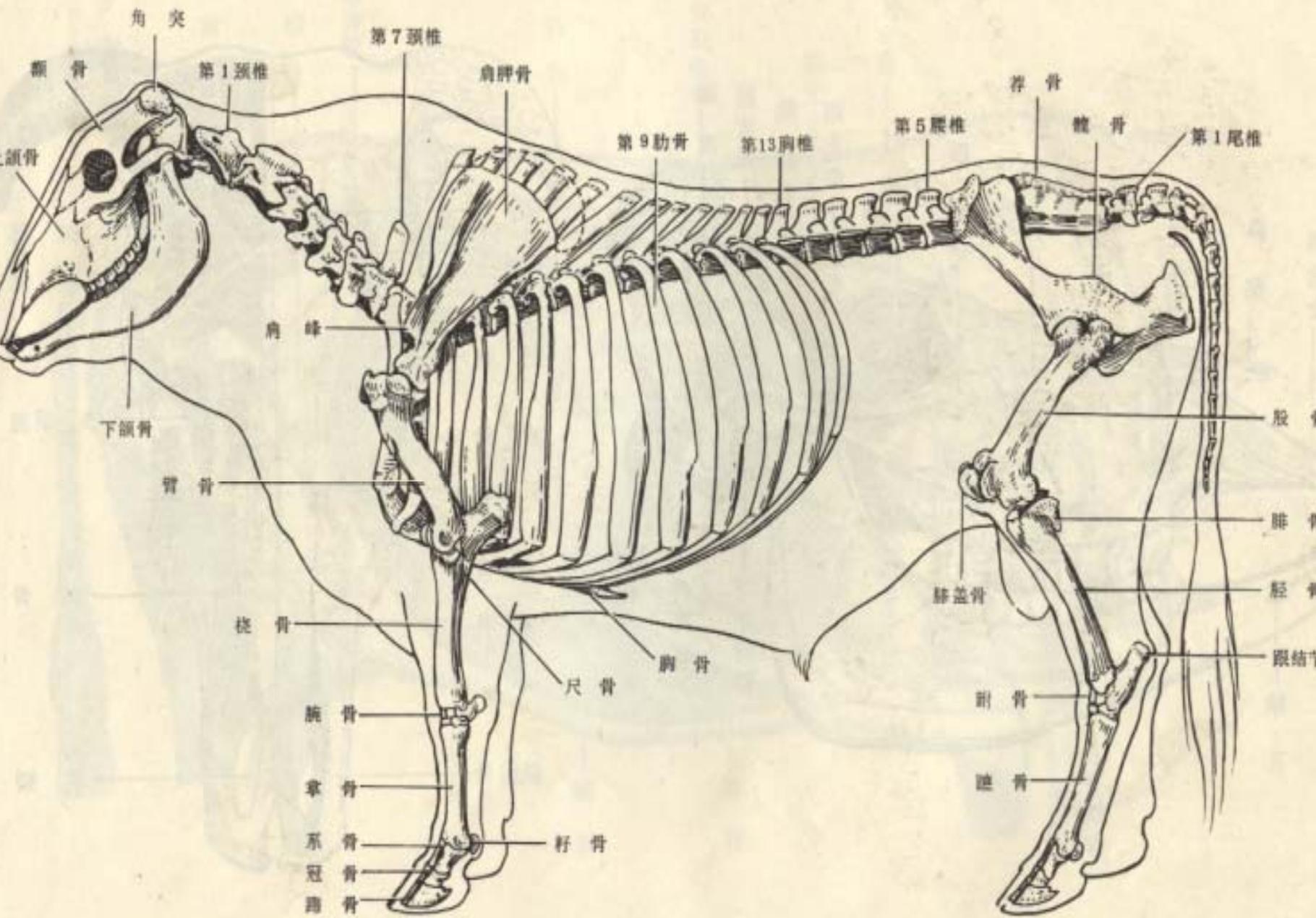


图34 牛全身骨骼

二、骨的结构

■ 1、骨膜

- 骨外膜：骨外表面，外层纤维，内层成骨
- 骨内膜：仅在骨髓腔内表面

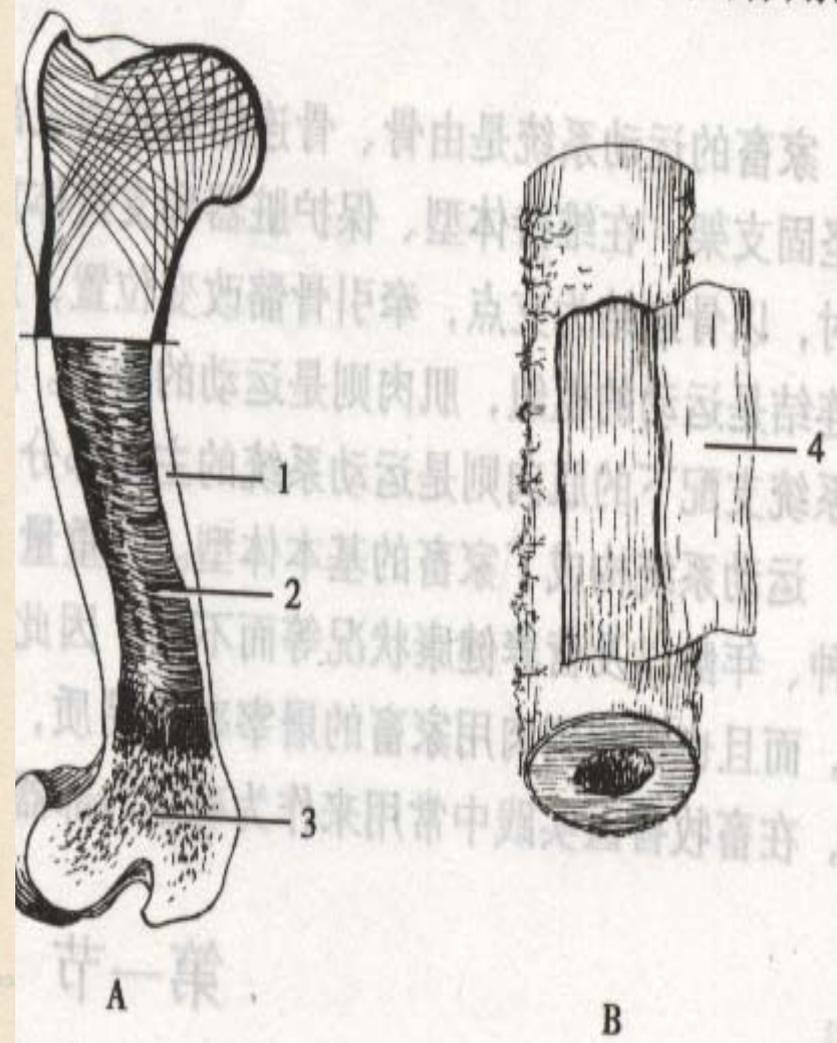
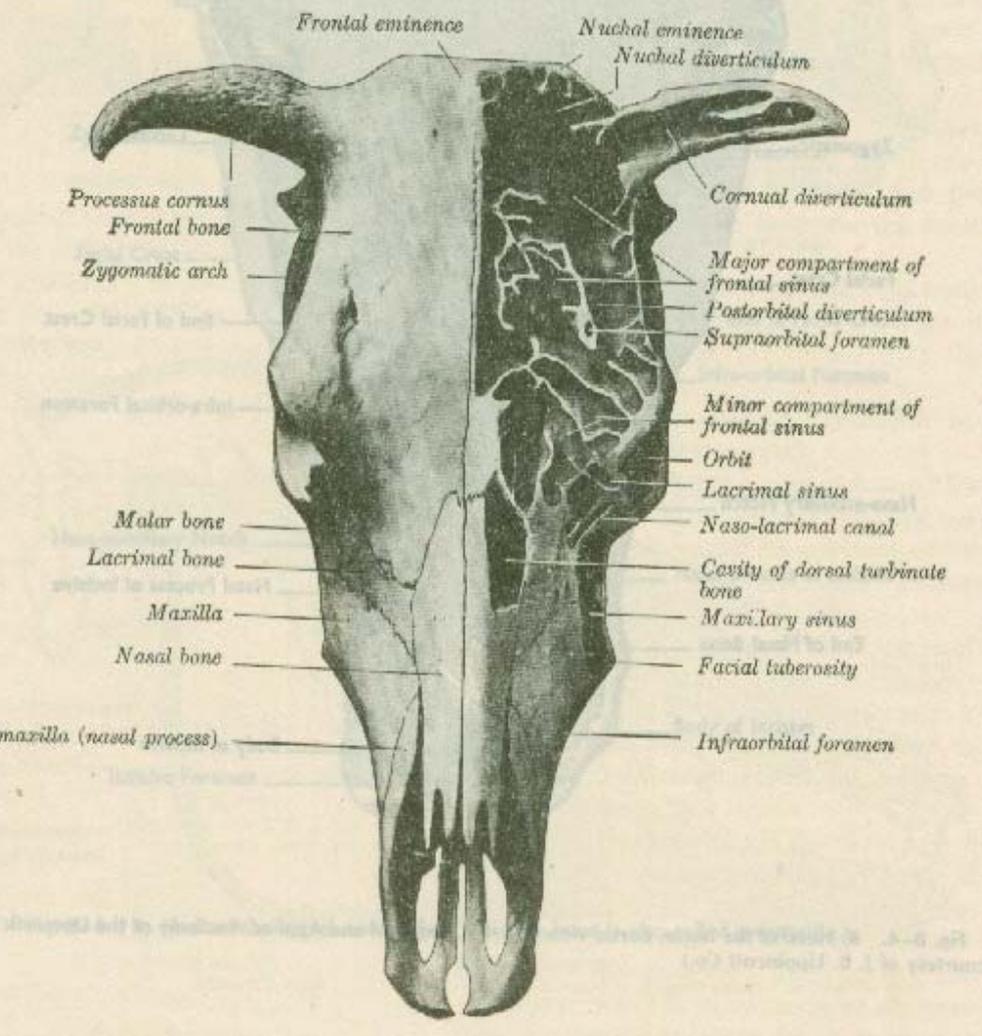
■ 2、骨质

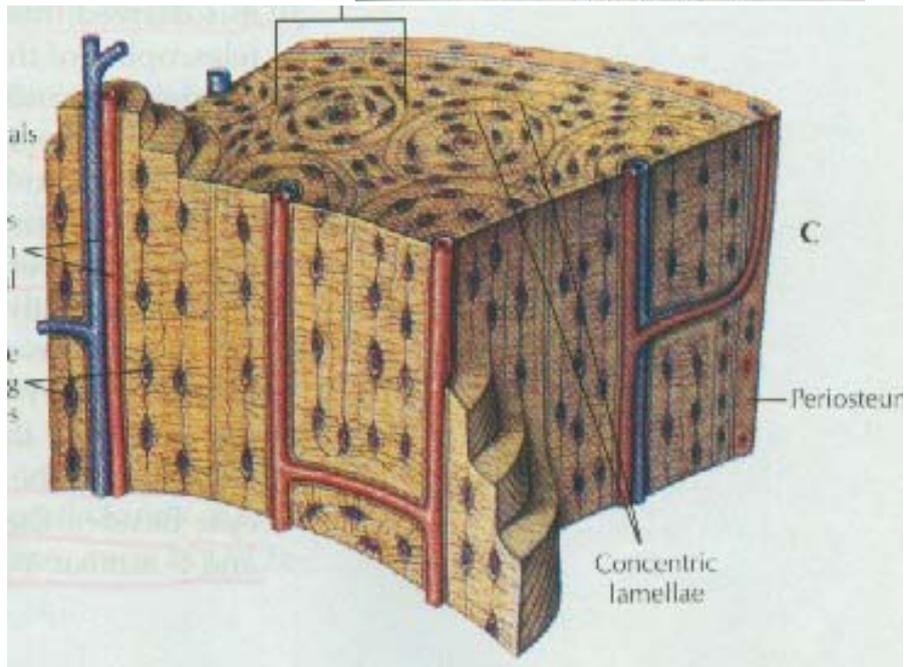
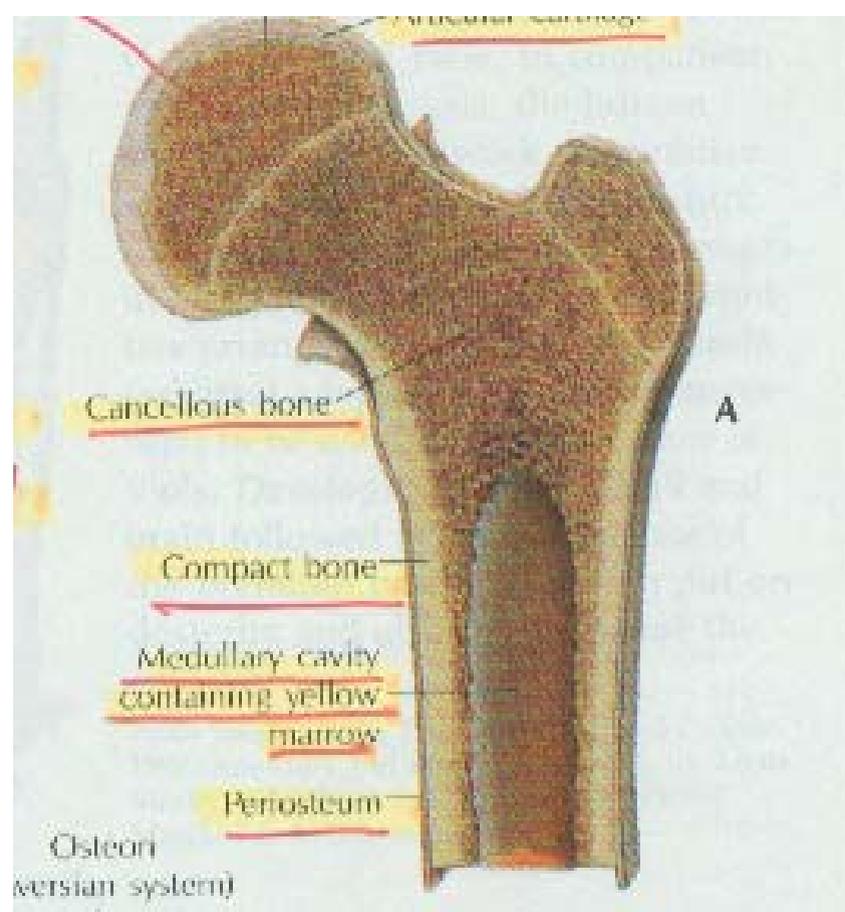
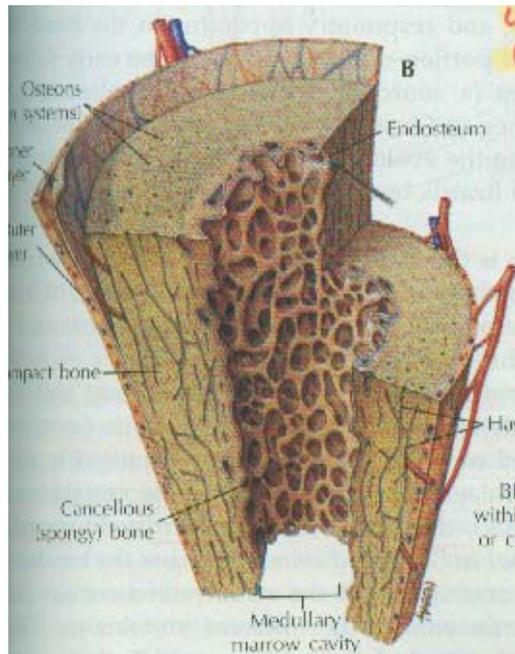
- 骨密质：位于骨外表面，结构致密
- 骨松质：骨密质内部，骨小梁交错

■ 3、骨髓

- 红骨髓：松质骨内，幼龄骨髓腔
- 黄骨髓：老龄骨髓腔

■ 4、血管、神经





三、骨的物理特性和化学成分

- 1、骨的物理特性

- 2、骨的化学成分

- 有机质：骨胶原、1/3、弹性、韧性

- 无机质：钙盐、磷酸盐，2/3、坚固性

四、骨表面的形态

■ 1、突起

■ 小结、结节、突、隆起、粗隆、转子、嵴、线、冈、头、髁等

■ 2、凹陷

■ 凹、窝、沟、压迹、切迹、裂、孔、管、窦、腔等

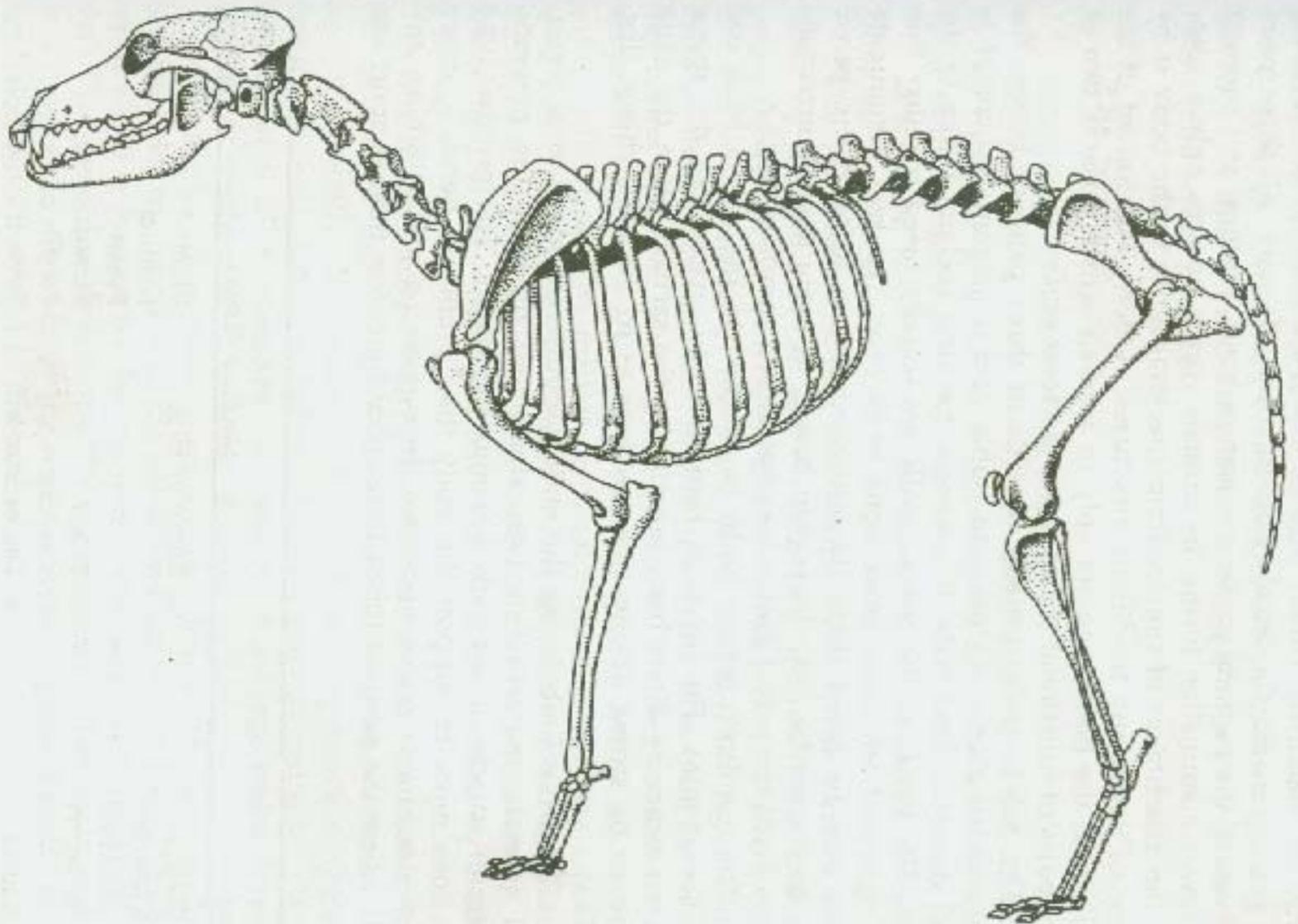


FIGURE 3-1 (Cont.) Skeleton of the dog.

五、骨的连接

- 1、**骨连接的概念**：骨与骨之间借纤维结缔组织、软骨、骨组织相连，形成骨连接。
- 2、**骨连接的分类**：
 - 纤维连接：借纤维结缔组织相连，骨缝，骨化
 - 软骨连接：借软骨相连，骨盆联合，骨化
 - 滑膜连接：两骨间有滑膜围成的腔，关节

3、关节

- (1) 关节的基本结构
- 关节面和关节软骨
- 凹凸、透明软骨
- 关节囊
- 外纤、内滑
- 关节腔
- 负压、滑液
- 血管和神经

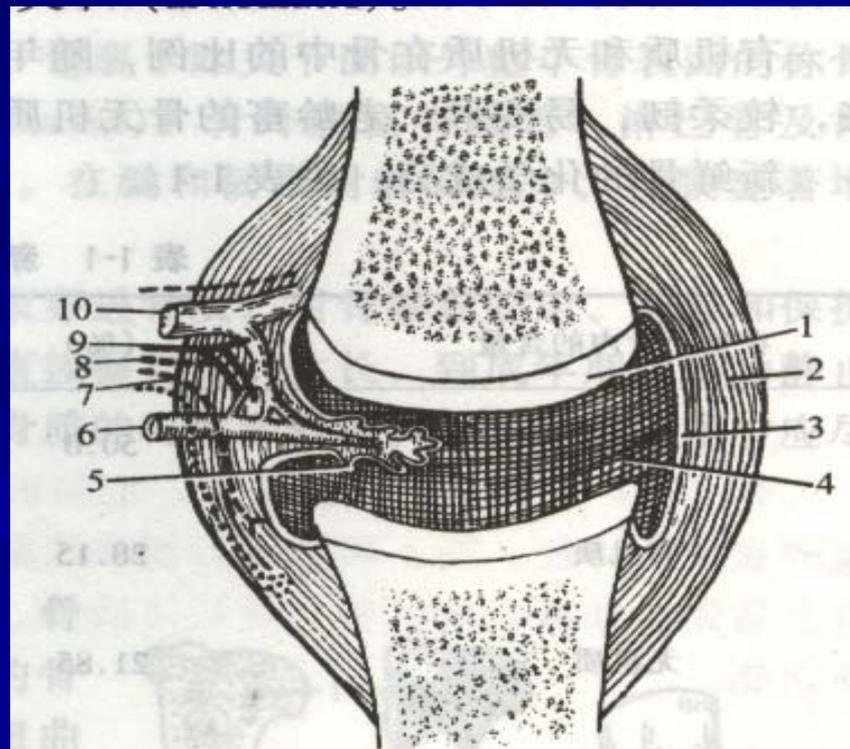


图 1-2 关节构造模式图

- 1. 关节软骨 2. 关节囊的纤维层
- 3. 关节囊的滑膜层 4. 关节腔
- 5. 滑膜绒毛 6. 动脉 7、8. 感觉神经纤维

■ (2) 关节的辅助结构

■ 韧带：密结、侧副

■ 关节盘：纤维软骨

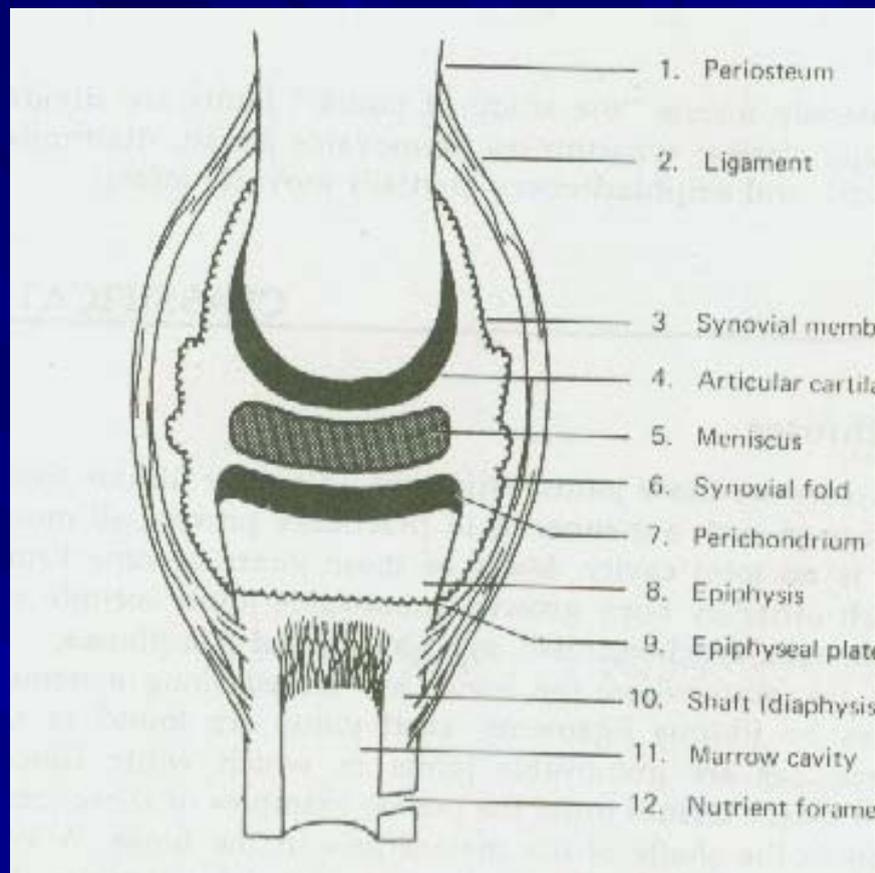
■ 关节唇：肩、髋

■ (3) 关节的运动

■ 角度的变化

■ (4) 关节的类型

■ 骨数、运动轴数



韧带

关节盘

关节唇

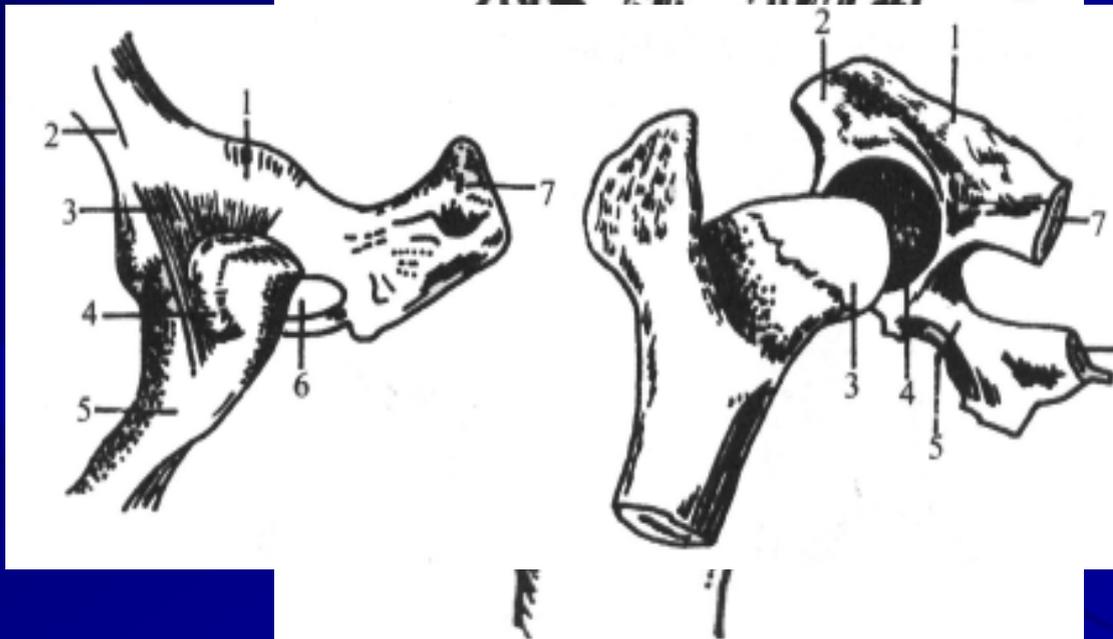


图 1-40 膝关节韧带（内侧面）

1. 股髌内侧副韧带 2. 髌中间韧带
3. 髌内侧韧带 4. 股胫内侧副韧带

5. 半月板



关节结构彩图

六、畜体全身骨骼的划分

■ 1 . 中轴骨

■ (1) 头骨：颅骨、面骨

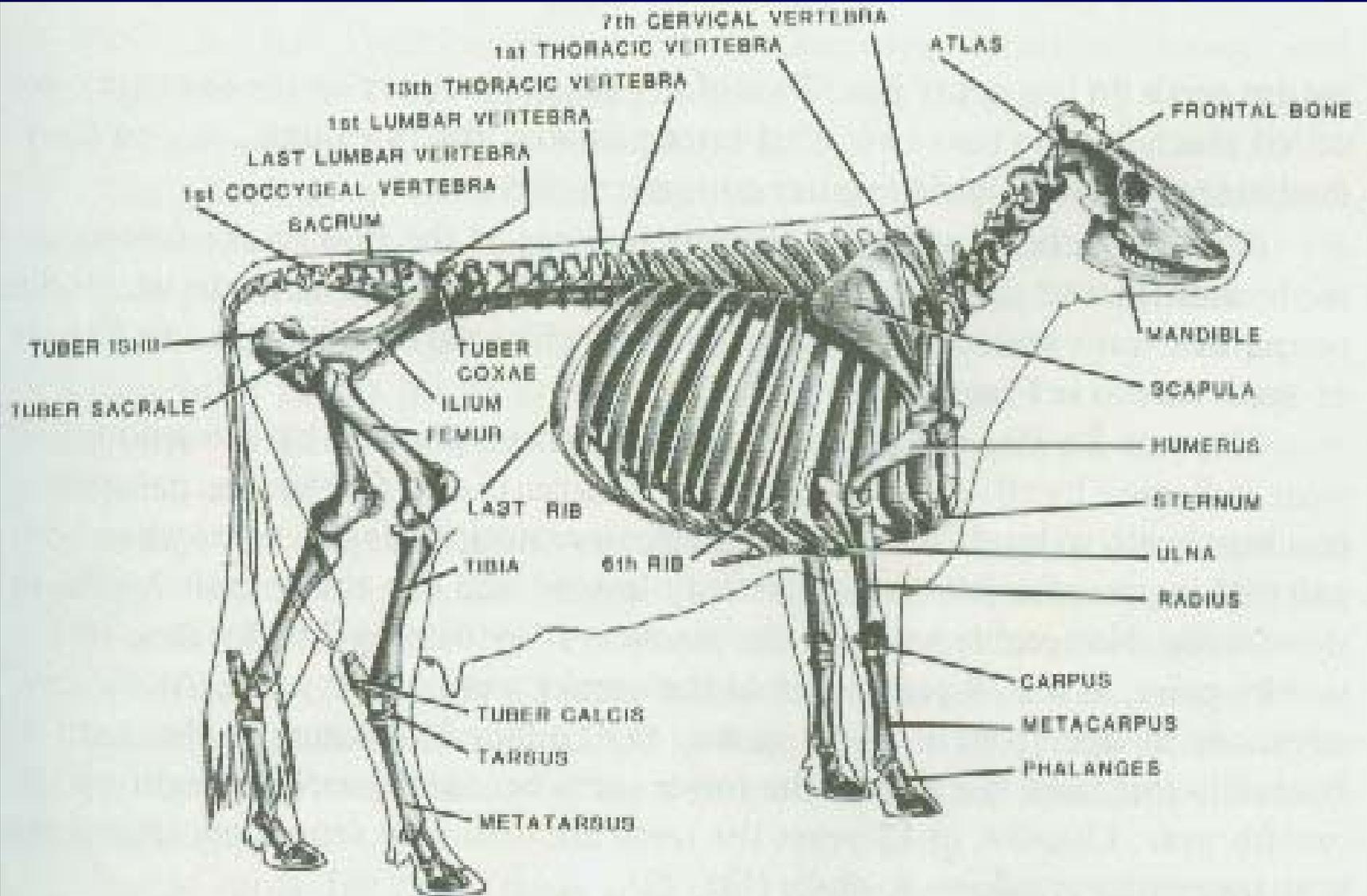
■ (2) 躯干骨：椎骨、肋、胸骨

■ 2 . 四肢骨

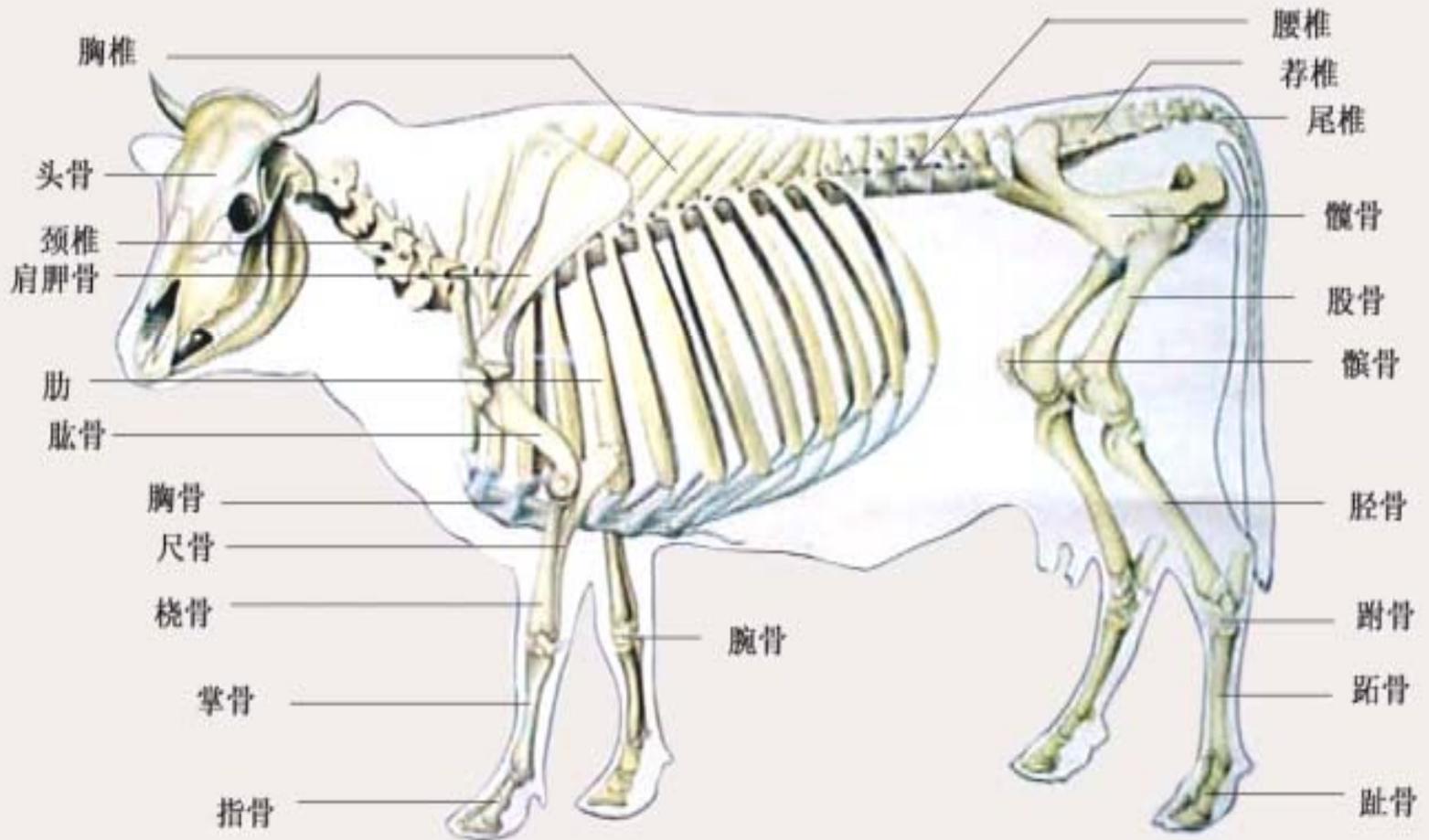
■ (1) 前肢骨

■ (2) 后肢骨

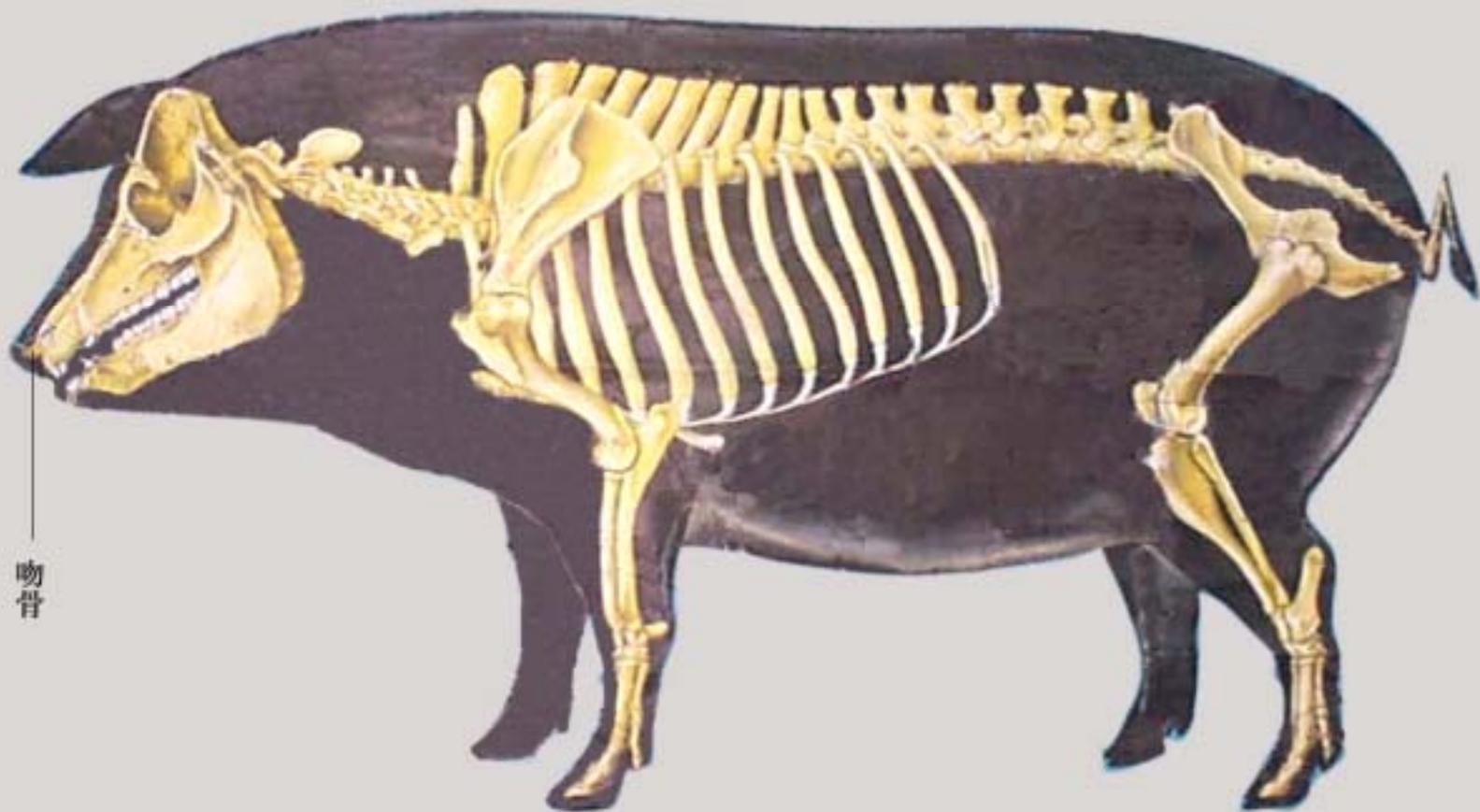
■ 3 . 内脏骨



全身骨骼



豬的全身骨骼



吻骨

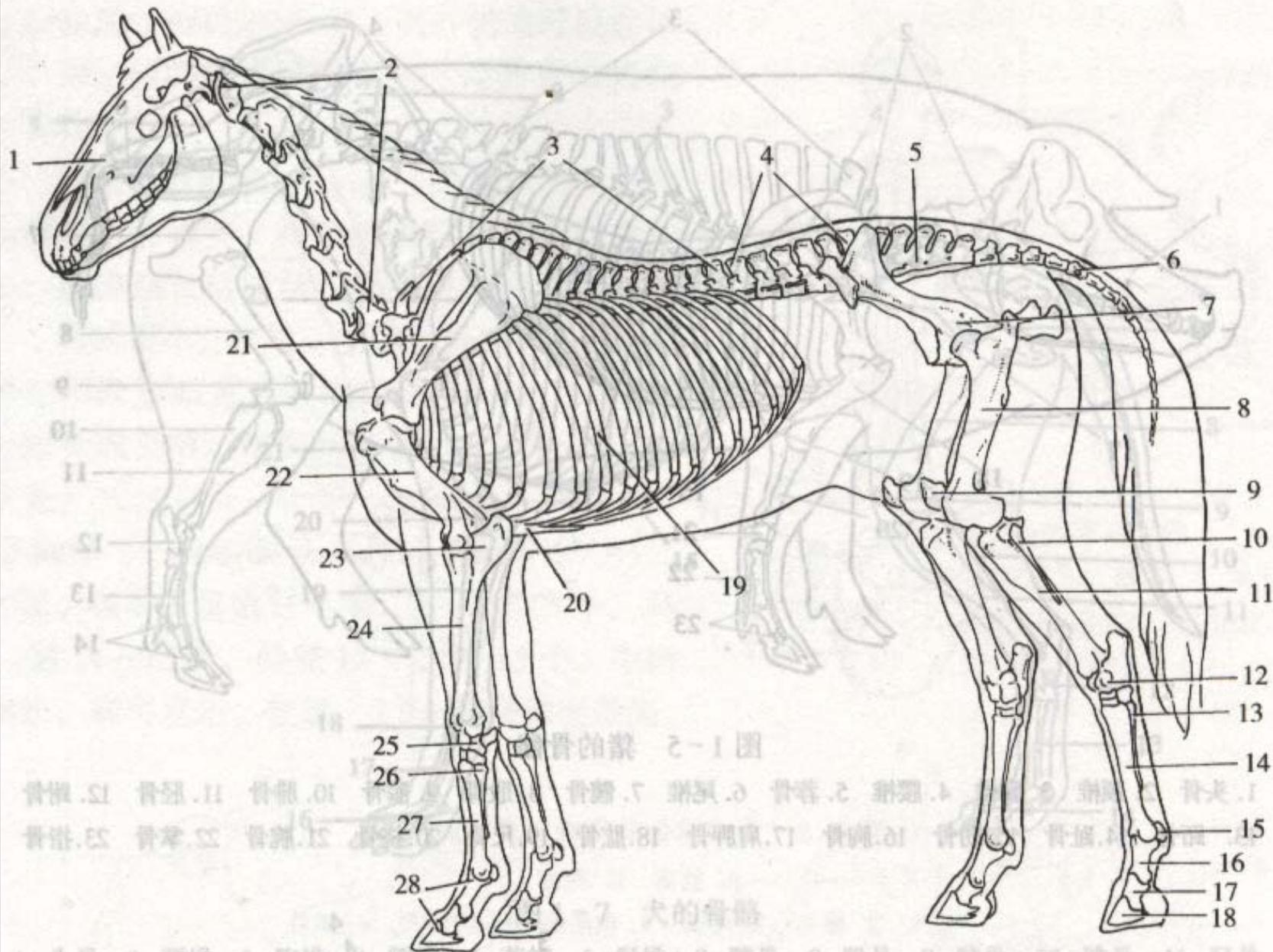


图 1-2 马的骨骼

1. 头骨 2. 颈椎 3. 胸椎 4. 腰椎 5. 荐椎 6. 尾椎 7. 尾骨 8. 股骨 9. 髌骨 10. 胫骨 11. 腓骨 12. 跗骨 13. 跖骨 14. 趾骨 15. 蹄骨 16. 蹄甲 17. 蹄底 18. 蹄缘 19. 肋骨 20. 肩胛骨 21. 锁骨 22. 肩关节 23. 肘关节 24. 腕关节 25. 掌骨 26. 指骨 27. 趾骨 28. 蹄骨

小 结

- 运动系三个部分
- 骨的含义、类型、结构
- 化学成分、物理特性、表面形态
- 骨连接概念、结构、分类
- 畜体全身骨骼的划分

第二节 躯干骨及其连接

- 本节要点
- 躯干骨的组成
- 椎骨与脊柱的概念
- 椎骨的一般特征
- 各段椎骨的形态特征
- 肋骨的形态与分类
- 胸骨
- 躯干骨的连接

一、躯干骨的组成

- 椎骨、肋和胸骨
- 椎骨：颈椎、胸椎、腰椎、荐椎和尾椎
- 脊柱：所有椎骨借软骨、关节和韧带连结在一起，构成畜体的中轴。

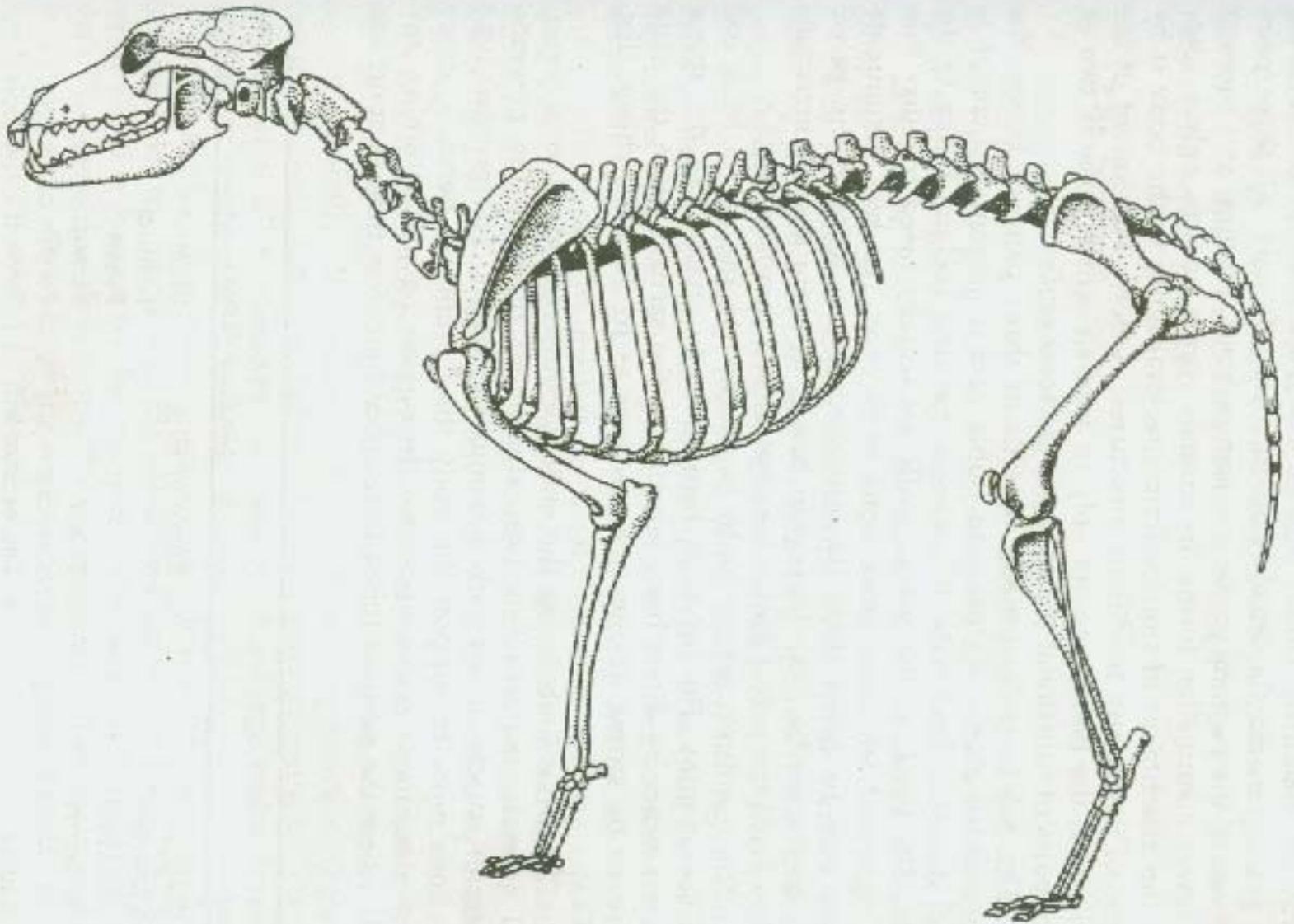


FIGURE 3-1 (Cont.) Skeleton of the dog.

二、躯干各骨的结构

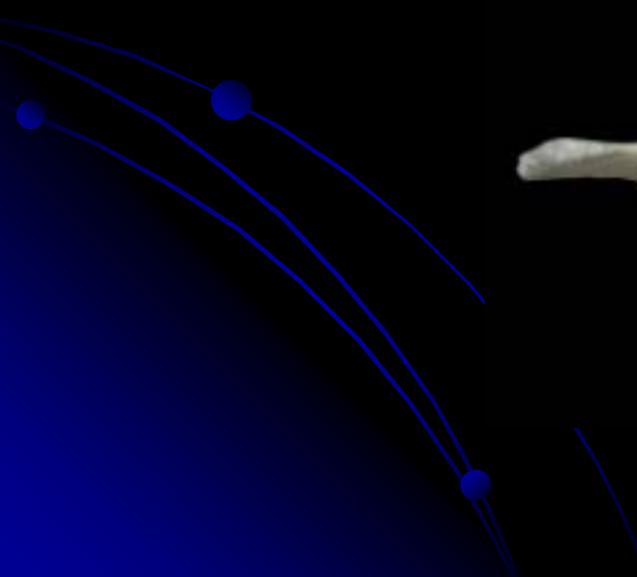
■ (一) 椎骨

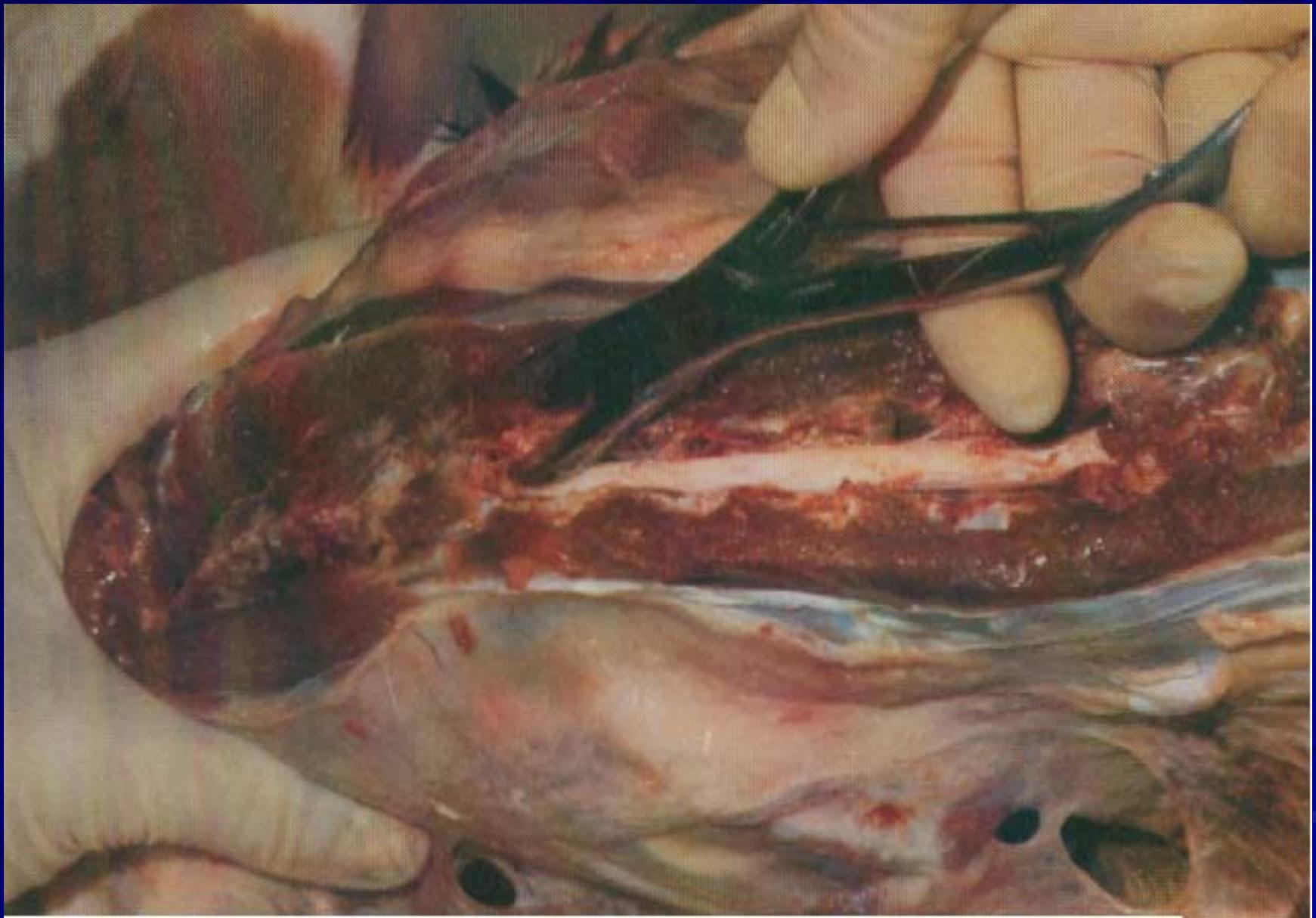
■ 1、椎骨的一般构造

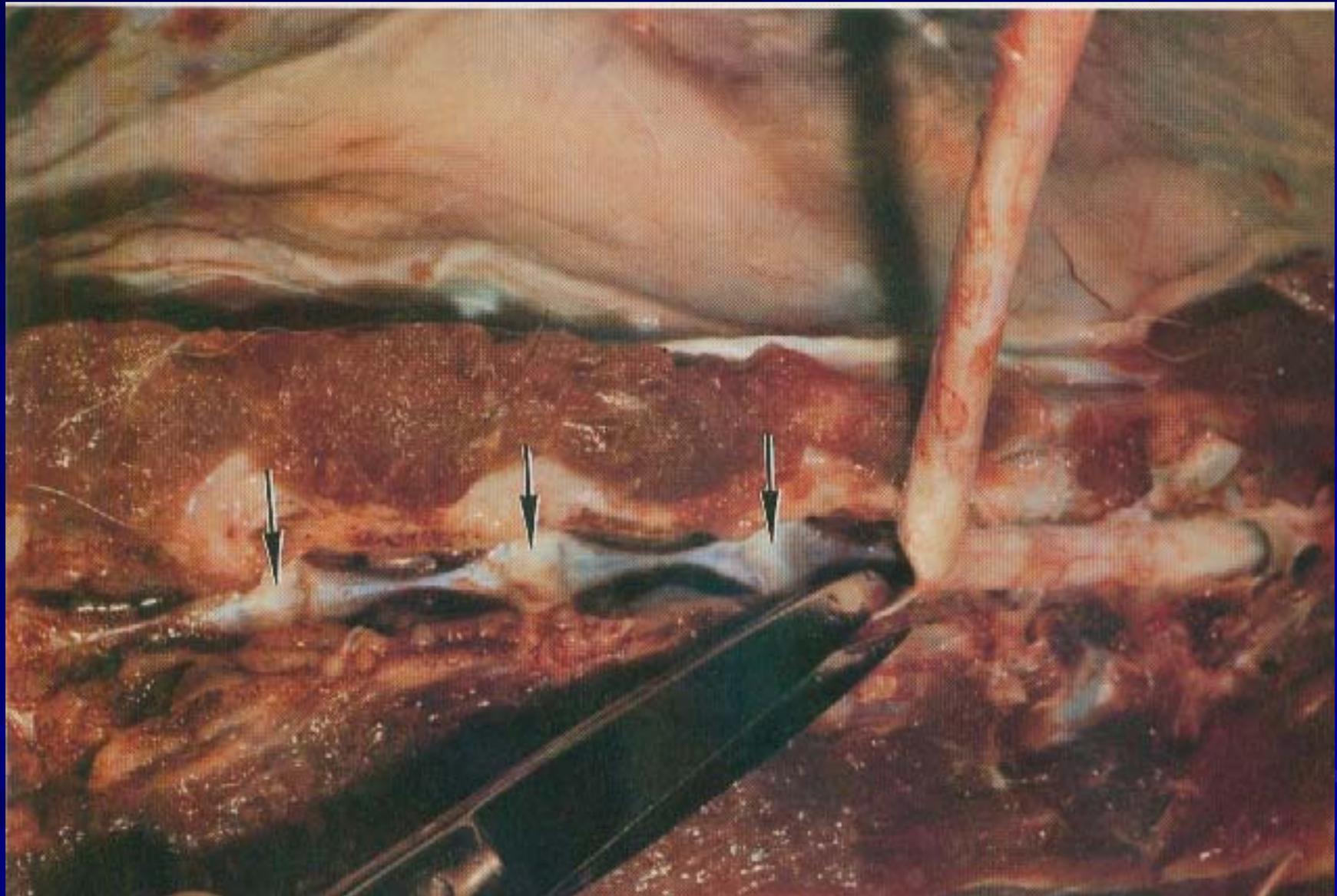
■ 椎体：腹侧部分，头、窝、连接

■ 椎弓：背侧部分，椎孔，椎管，椎弓前后切迹围成椎间孔，椎外侧孔

■ 突起：棘突，横突和关节突







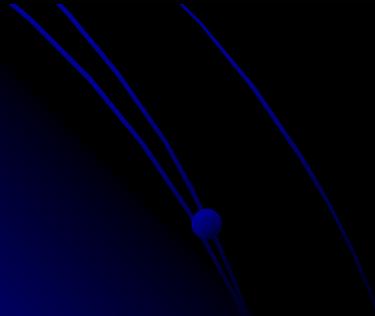
2、各段椎骨的构造特征

- (1) 颈椎
- 7枚，第1颈椎呈环形，称寰椎
- 第2颈椎称枢椎
- 第3 - 5颈椎相似，横突背腹2支，横突孔
- 第6颈椎横突腹侧支发达
- 第7颈椎峭突发达，有后肋凹。

第一颈椎 又称寰椎(Atlas)



第三至六颈椎



第七颈椎



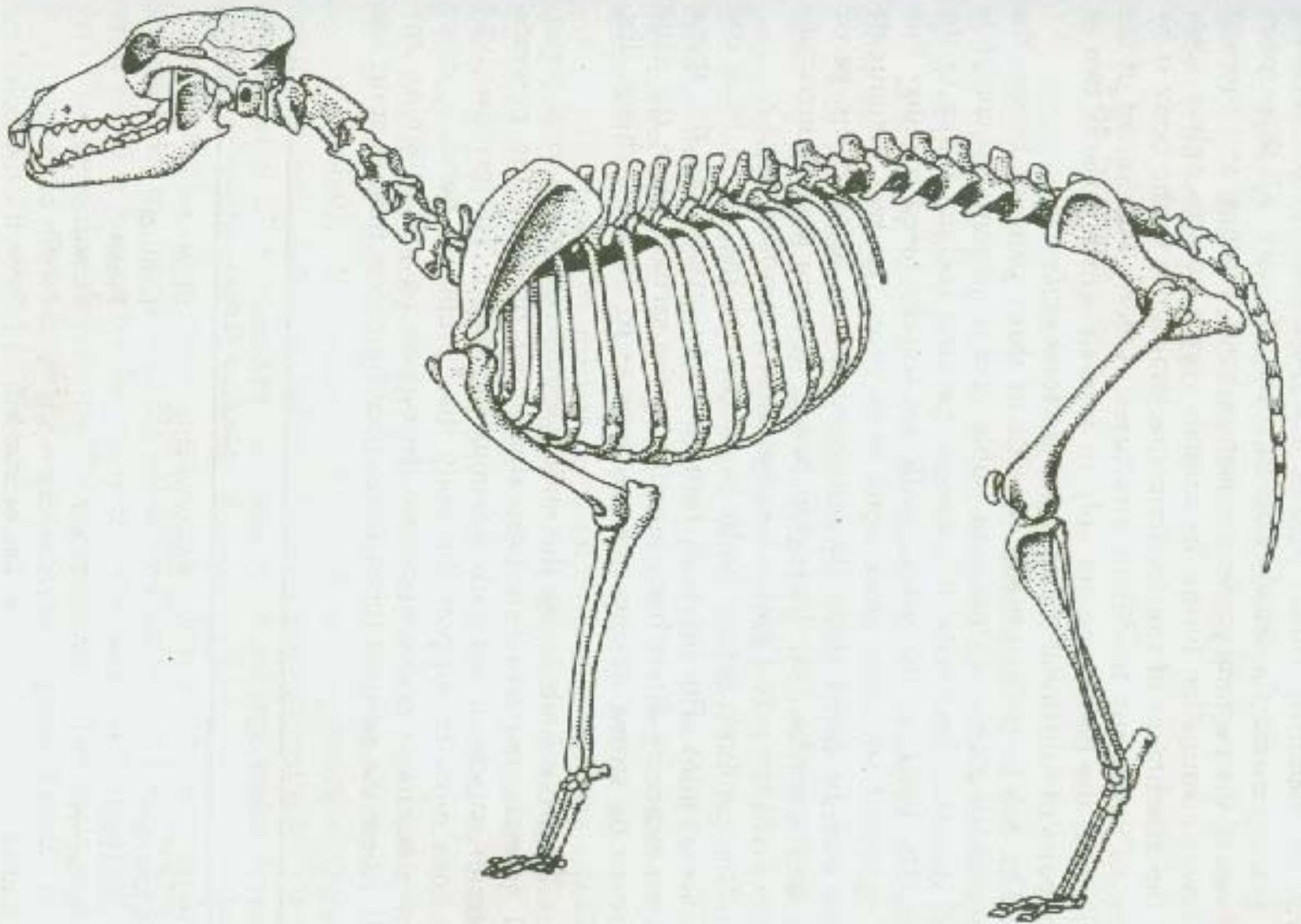


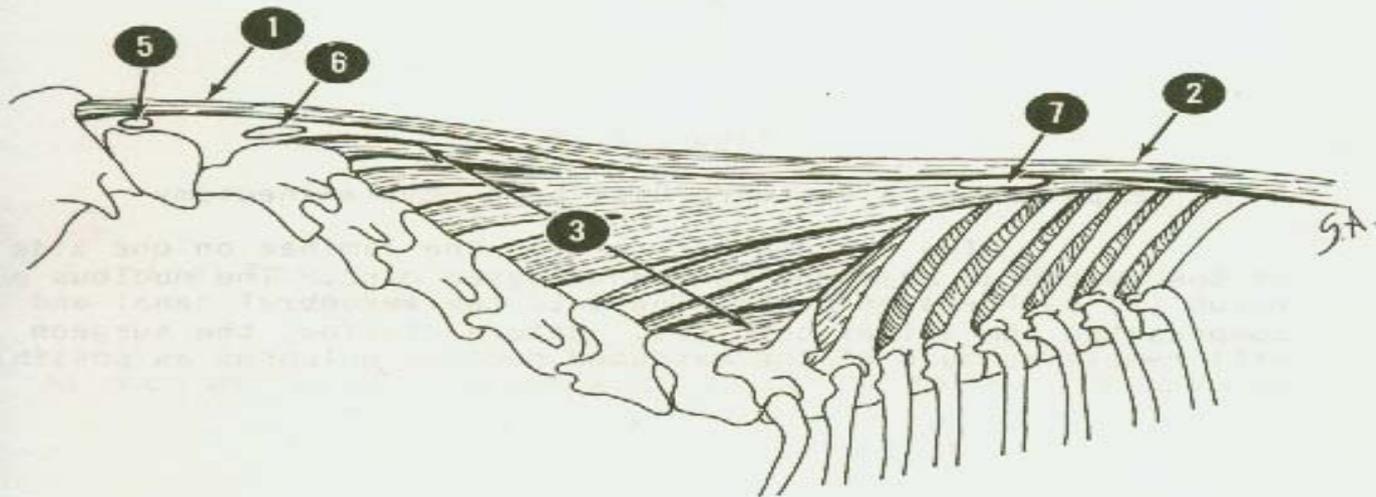
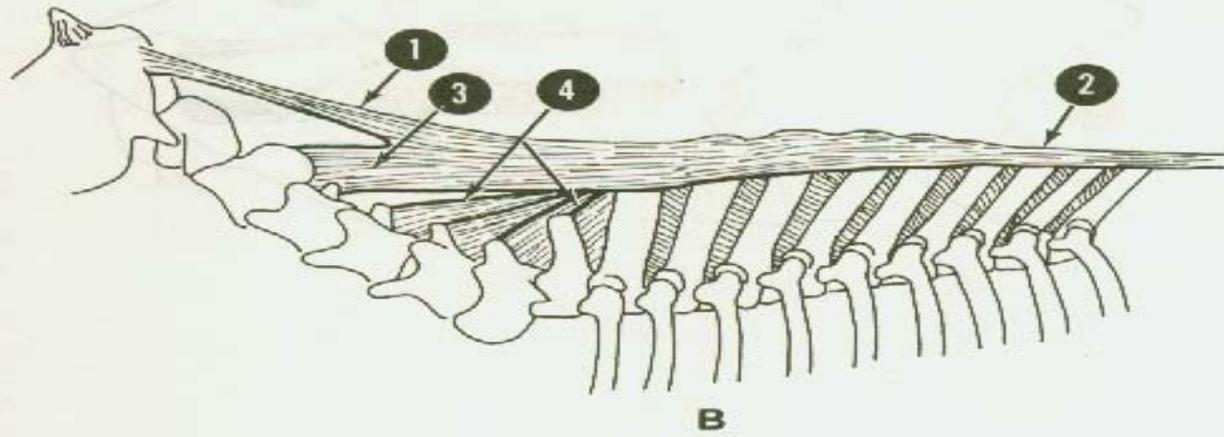
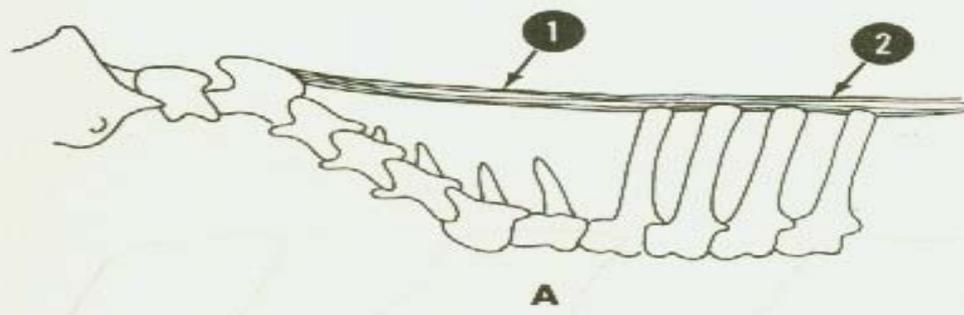
FIGURE 3-1 (Cont.) Skeleton of the dog.

- (2) 胸椎

- 牛13，马18，椎体三棱形，椎体前后端两侧有前后肋凹，与肋头成关节。横突短，上有横突肋凹，与肋结节成关节，关节突不发达，棘突发达，2 - 6棘突最高，为鬃甲的基础。

胸椎(Thoracic vertebra)





(3) 腰椎 (Lumbar vertebra)



(4) 荐椎 (Sacral vertebra)



(5) 尾椎(Caudal vertebra)



(二) 肋

- 肋包括肋骨和肋软骨。
- 1、肋骨：弓形，胸廓侧壁，成对。与胸椎数相同。椎骨端有肋头和肋结节，与相应的胸椎椎体和横突成关节、肋间隙。
- 2、肋软骨：肋骨下端。肋软骨与胸骨直接相接的肋称真肋；肋软骨不与胸骨直接相连，而连于前一肋软骨上，这些肋叫做假肋。肋软骨不与其他肋相接的肋骨称为浮肋。各假肋的肋软骨依次连接形成的弓形结构称为肋弓，作为胸廓的后界。



真肋或胸骨肋

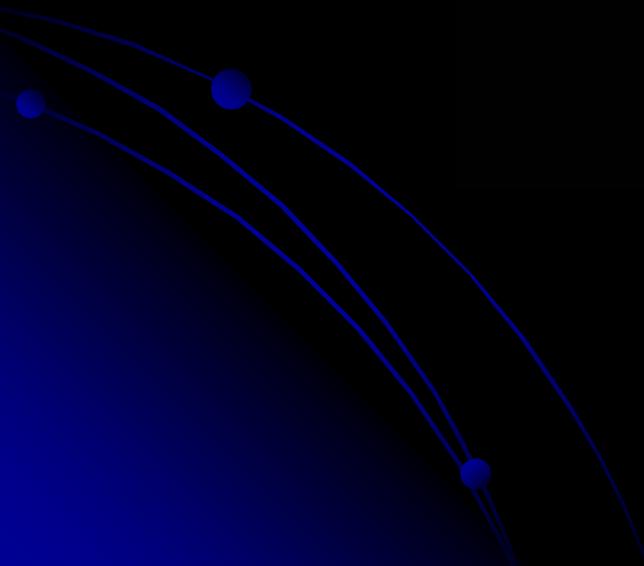


假肋或弓肋



(三) 胸骨

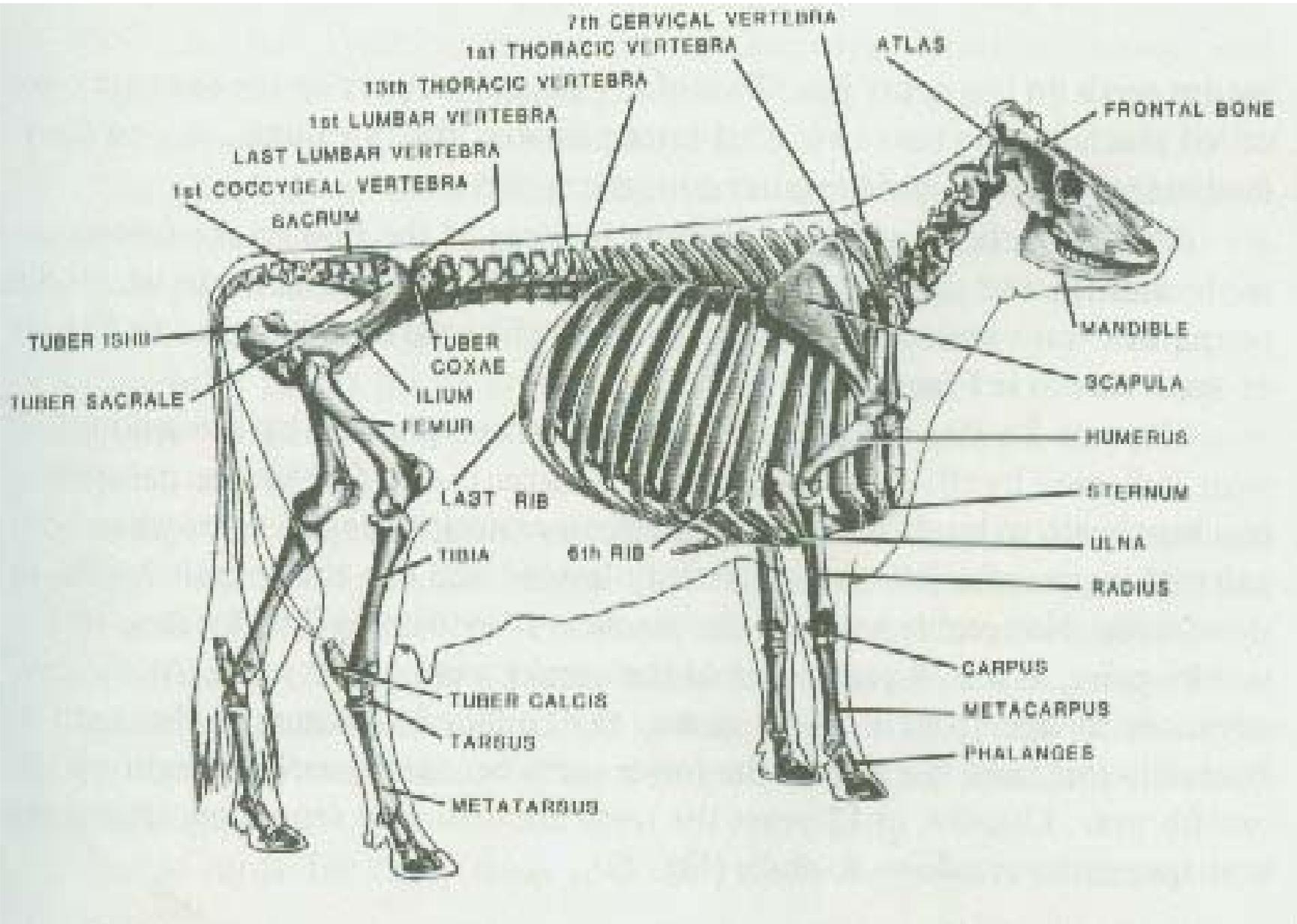
- 胸骨位于胸底，由7个胸骨节片借软骨连接而成。前为胸骨柄；中为胸骨体，两侧有肋窝，与真肋的肋软骨相接；后为剑状软骨。
- 胸廓：由背侧的胸椎、两侧的肋骨和肋软骨以及腹侧的胸骨围成胸部的轮廓。胸廓前口由第1胸椎、两侧的第1肋和胸骨柄构成。胸廓后口则由最后胸椎、两的肋弓和腹侧的剑状软骨所构成。



马胸廓前口



图56 马胸腔前口



三、躯干骨的连接

- 脊柱连接

 - 椎体间连接

 - 椎弓间连接

 - 寰枕关节

 - 寰枢关节

 - 肋椎关节

- 胸廓连接

 - 肋胸关节

(一)脊柱连接

- 1、椎体间的连接
- 椎体间借助韧带和纤维软骨盘相连
- 椎体背侧纵韧带
- 椎体腹侧纵韧带

■ 2、椎弓间连接

- 突起之间，借助短的韧带和关节囊相连。
- 棘上韧带，棘上韧带由枕骨伸延到荐骨，连于多数棘突顶端。
- 颈部，棘上韧带强大而富有弹性，称为项韧带，它由索状部和板状部组成。

狗项韧带

Funicular (索状部)

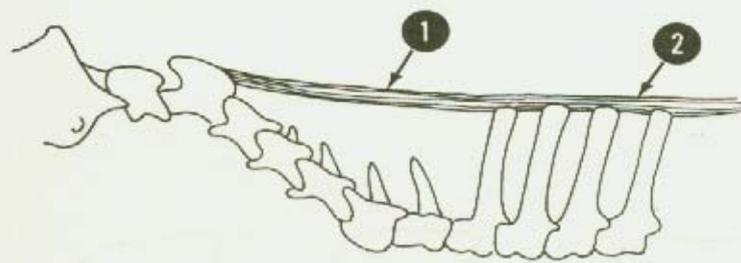
Supraspinous (脊上韧带)

牛项韧带

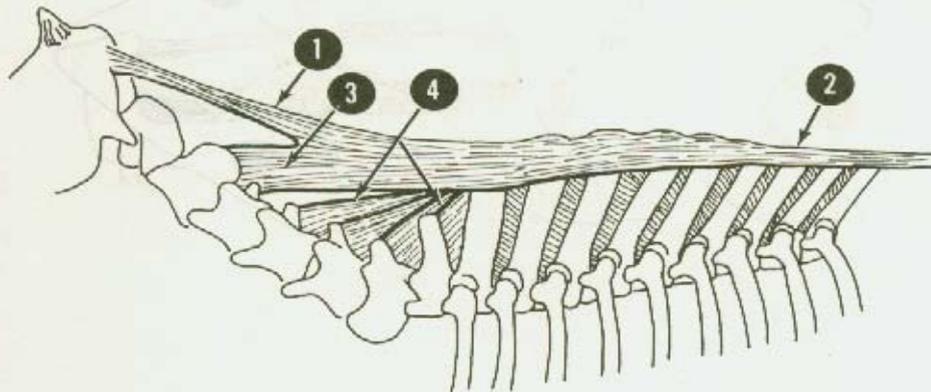
Paired laminar part of nuchal ligament

Unpaired laminar

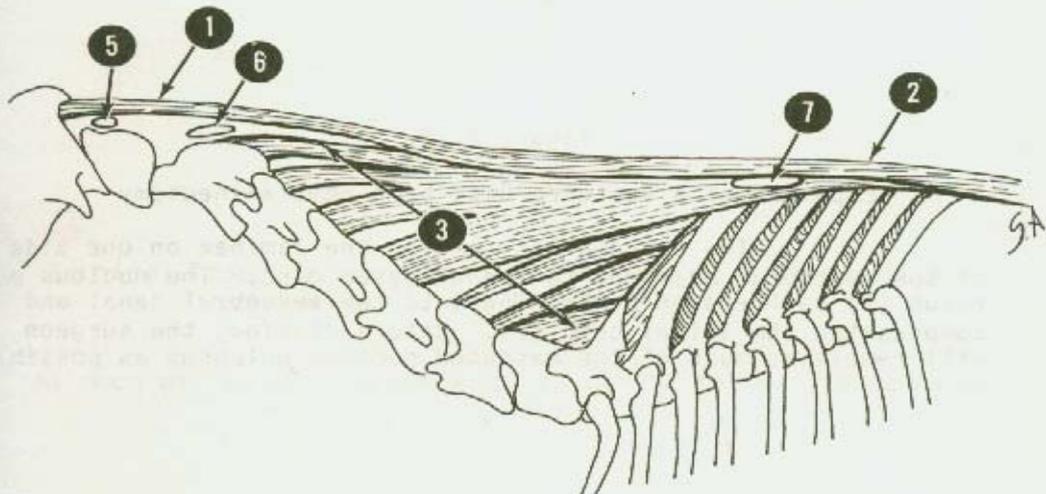
马项韧带



A



B



SA

- 3、寰枕关节：寰椎与枕骨构成的关节
- 4、寰枢关节：寰椎与枢椎构成的关节

(二)胸廓连接

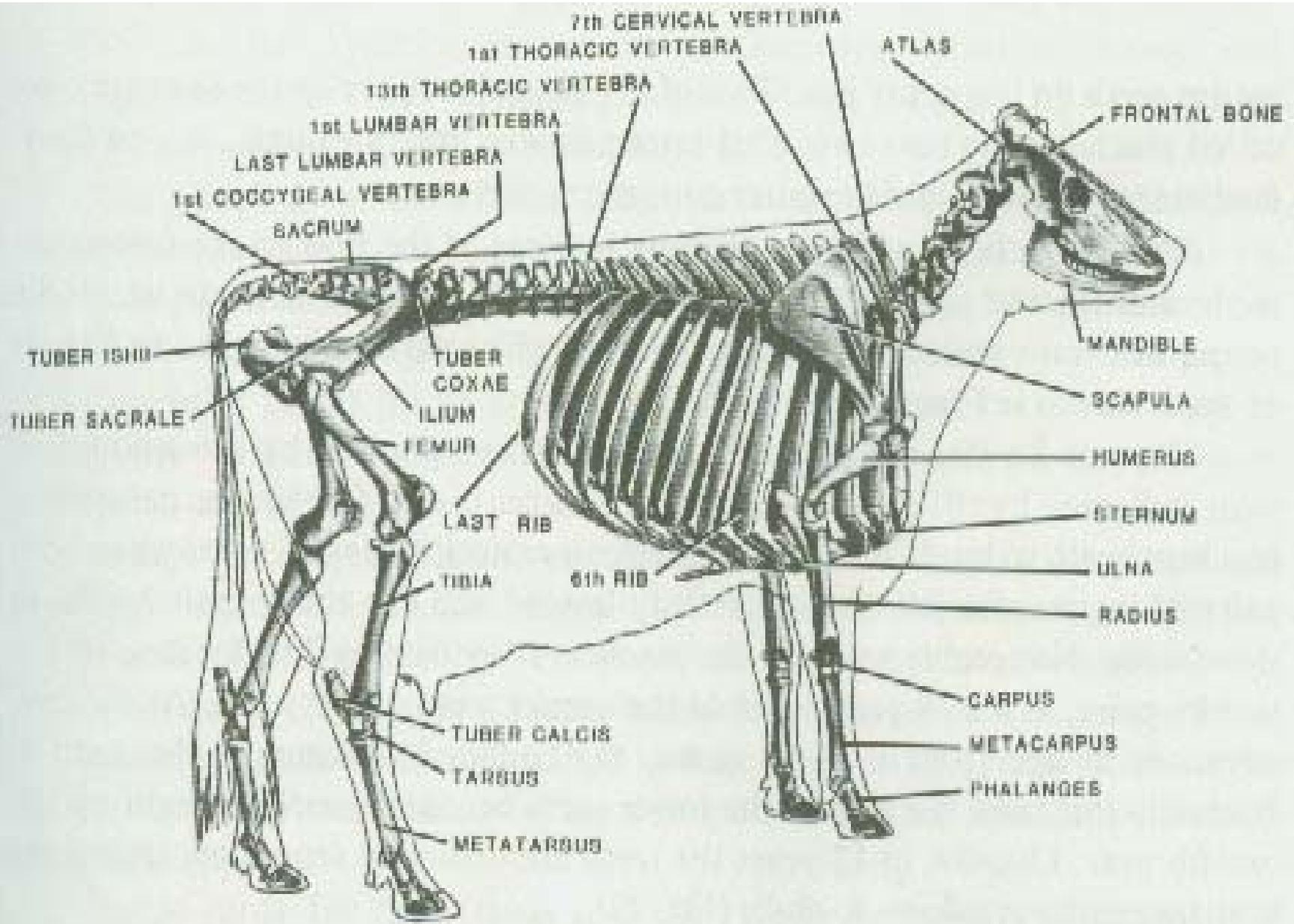
■ 1、肋椎关节

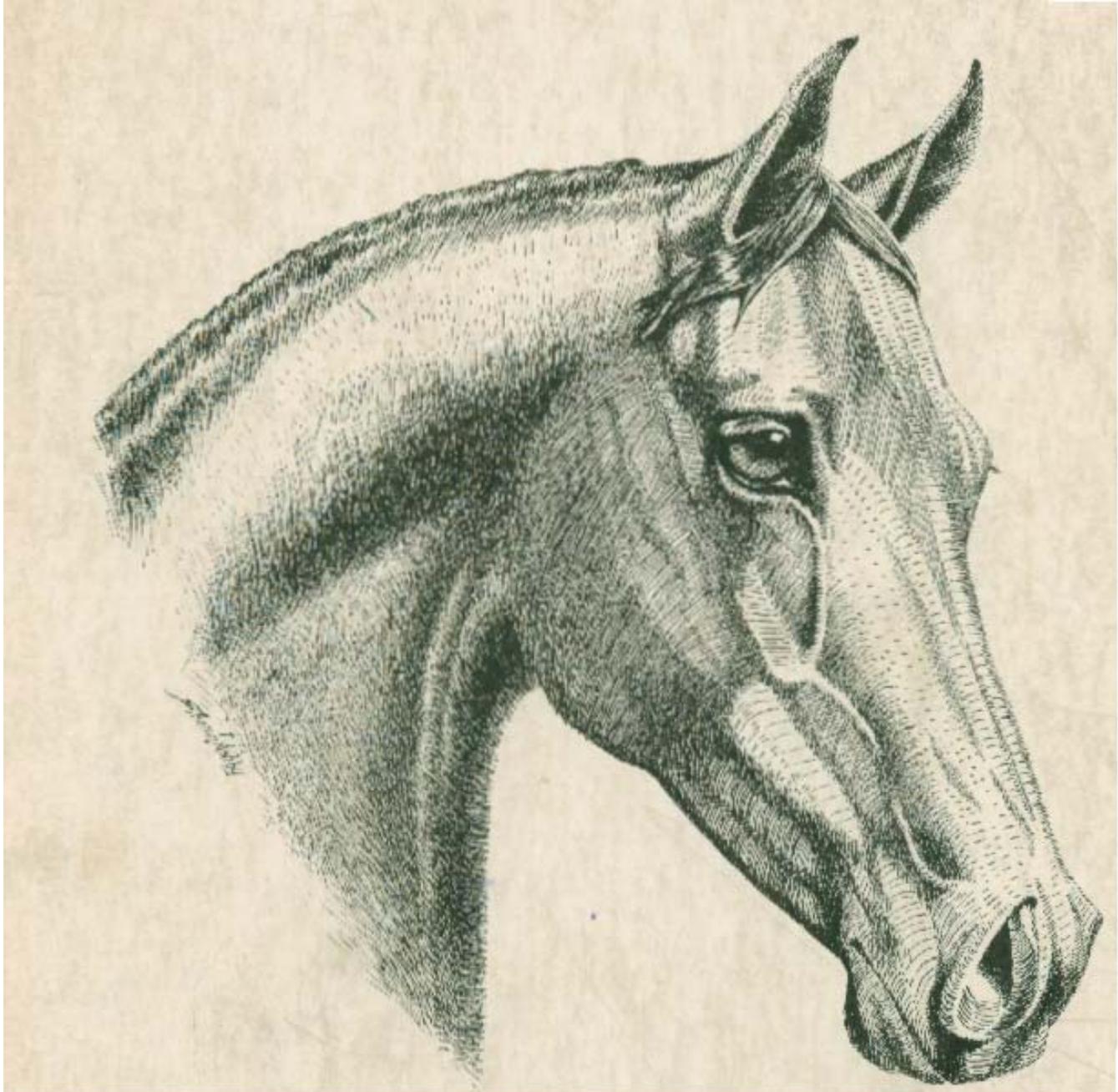
■ 每一肋骨与相应胸椎构成的关节。

■ 包括2个：肋头与肋窝，肋结节与胸椎横突

■ 2、肋胸关节

■ 真肋的肋软骨与胸骨两侧的关节窝形成的关节。





头脑是智慧的源泉

第三节 头骨及其连接

- 本节要点
- 围成颅腔的7种10块骨：名称、形态、结构
- 12种21块面骨：名称、形态、结构
- 31块头骨应注意的知识点
- 围成鼻腔、口腔、眼眶、耳的骨各是哪些
- 鼻旁窦与头骨骨板
- 头部唯一的关节

一、颅骨

- 1、枕骨 1块，构成颅腔后壁和底壁；横向枕嵴，猪枕嵴发达；枕骨大孔，两侧枕骨髁，髁两侧是颈突；髁与颈突之间的沟内有舌下神经孔。
- 2、顶间骨：1个，外观不明显，但在脑面有枕内结节。
- 3、顶骨：1对，构成颅腔的顶壁

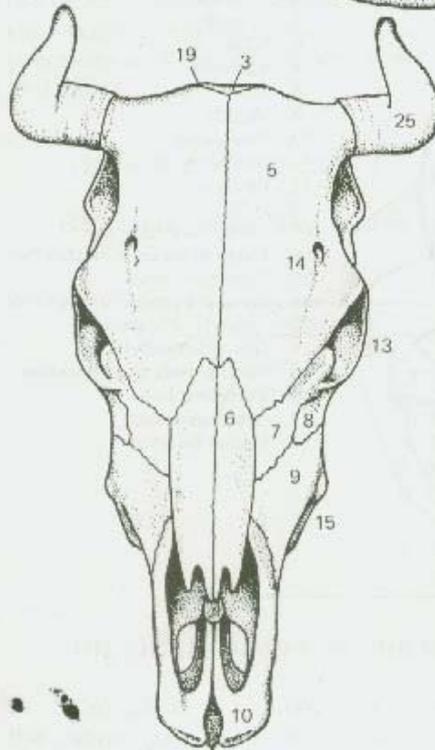
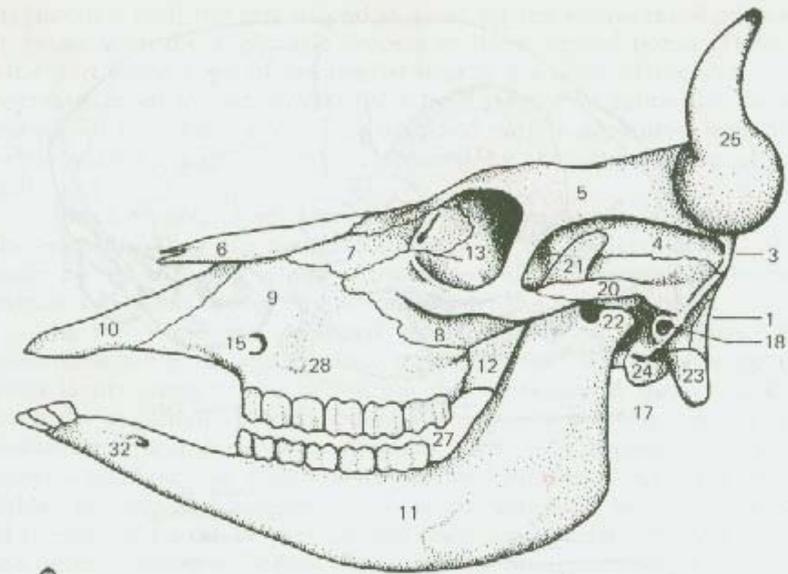
- 4、额骨：1对，构成颅腔的前上壁和鼻腔的后上壁。额骨的外部有突出的眶上突。突的基部有眶上孔。突的后方为颞窝；突的前方为眶窝，是容纳眼球的深窝。额骨的内、外板以及与筛骨之间，形成额窦。

- 5、筛骨：1个
- 位于颅腔和鼻腔之间。
- 由一垂直板、一筛板和一对筛骨迷路组成。
- 垂直板位于正中，将鼻腔后部分为左右两部。

- 6、蝶骨：1个，构成颅腔下底的前部。由蝶骨体和两对翼以及一对翼突组成，形如蝴蝶。

- 7、颞骨：1对骨，位于颅腔的侧壁，分鳞部和岩部。
- 鳞部与顶骨、额骨及蝶骨相连。在外面有颧突伸出，并转而向前与颧骨的突起合成颧弓。颧突根部有髁状关节面，与下颌髁构成关节。
- 颞骨岩部位于鳞部与枕骨之间，是中耳和内耳的所在部位。

牛头骨



1. Occipital
3. Parietal
4. Temporal
5. Frontal
6. Nasal
7. Lacrimal
8. Malar
9. Maxilla
10. Premaxilla
11. Mandible
12. Palatine
13. Orbit
14. Supraorbital foramen
15. Infraorbital foramen
17. Petrous temporal
18. External acoustic meatus
19. Nuchal crest
20. Zygomatic arch
21. Coronoid process of mandible
22. Condyle of mandible
23. Paramastoid process
24. Occipital condyle
25. Processus cornus
26. Facial tuberosity
27. Palatine (perpendicular part)
32. Mental foramen

二、面骨

- 主要构成鼻腔、口腔和面部的支架。
- 1、上颌骨：1对，最大，几乎与面部各骨均相接连。它向内侧伸出水平的腭突，将鼻腔与口腔分隔开。齿槽缘上具有臼齿齿槽，前方无齿槽的部分，称为齿槽间缘。骨内有眶下管通过。骨的外面有面嵴和眶下孔。

- 2、颌前骨：成对骨，位于上颌骨前方，构成鼻腔的侧壁及下底和口腔上壁的前部。骨体上有切齿齿槽。骨体向后伸出腭突和鼻突。腭突向后接上颌骨的腭突。鼻突则与鼻骨之间形成鼻颌切迹。
- 3、鼻骨：对骨，位于额骨的前方，构成鼻腔顶壁的大部。

- 4、泪骨：对骨，位于上颌骨后背侧和眼眶底的内侧。其眶面有泪囊窝和鼻泪管的开口。
- 5、颧骨：对骨，在泪骨腹侧。前接上颌骨的后缘。下部有面嵴，并向后方伸出颧突，与颞骨的颧突结合形成颧弓。
- 6、腭骨：成对骨，位于上颌骨内侧的后方，形成鼻后孔的侧壁与硬腭的后部。

- 7、翼骨：是成对的狭窄薄骨片，位于鼻孔的两侧。
- 8、犁骨：单骨，位于鼻腔底面的正中，背侧呈沟状，接鼻中隔软骨和筛骨垂直板。
- 9、鼻甲骨(*Ossa turbinata*)：是两对卷曲的薄骨片，附着在鼻腔的两侧壁上，并将每侧鼻腔分为上、中、下3个鼻道。

- 10、下颌骨：有齿槽的部分，称**下颌骨体**，下颌骨体后方没有齿槽的部分，称**下颌支**。
- 两侧骨体和下颌支之间，形成**下颌间隙**。
- 下颌支的上部有**下颌髁**，与颞骨的髁状关节面构成**关节**。
- 下颌髁之前有较高的**冠状突**。下颌支内侧面有**下颌孔**。下颌骨体外侧前部有**颏孔**。

- 11、舌骨：位于下颌间隙后部，由几枚小骨片组成。
- 由一个舌骨体和成对的角舌骨、甲状舌骨、上舌骨、茎舌骨及鼓舌骨构成。舌骨体有向前突出的舌突。鼓舌骨与两侧颞骨的岩部相连。
- 舌骨有支持舌根、咽和喉的作用。

鼻骨

额骨

顶间骨

顶骨

颞骨

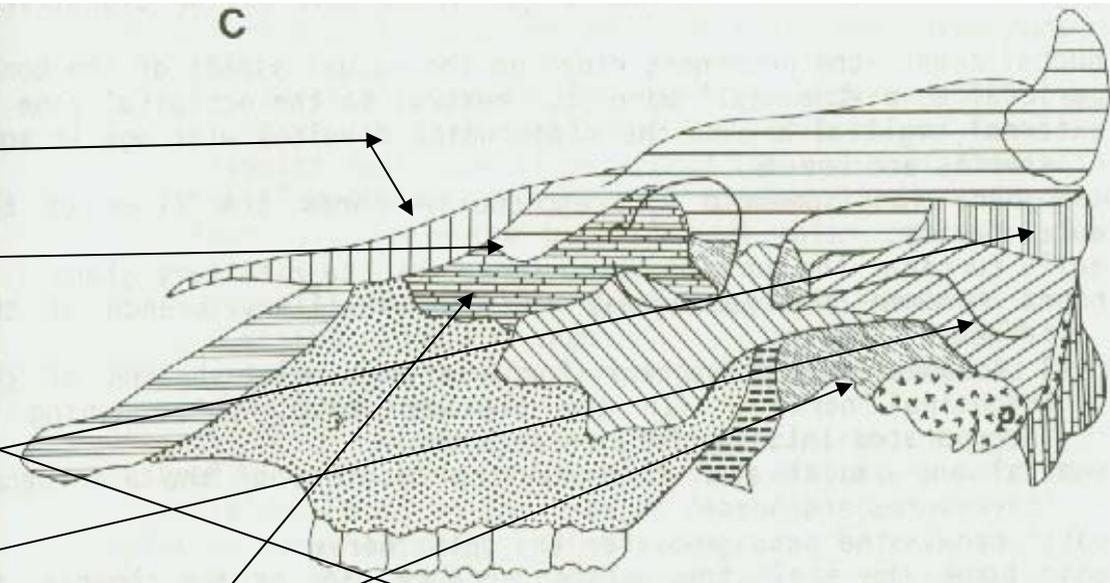
枕骨

蝶骨

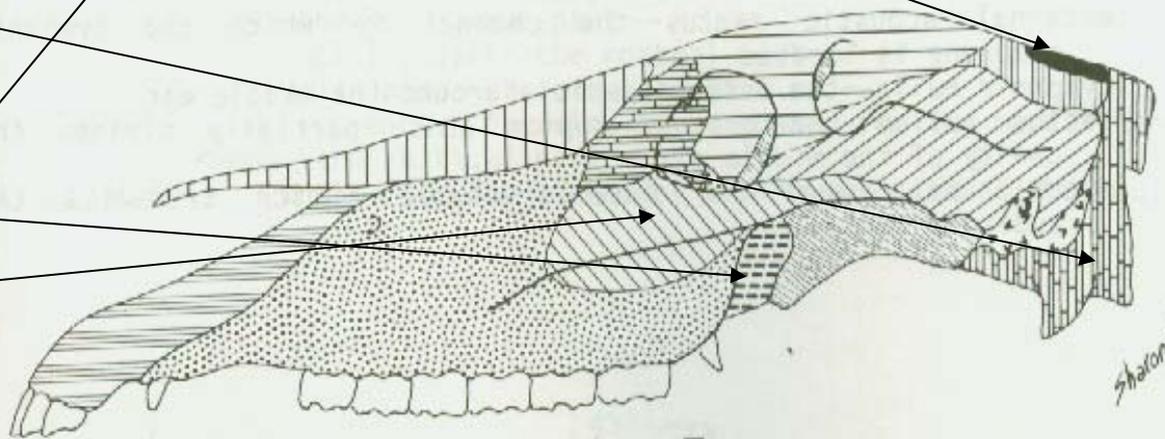
腭骨

颧骨

泪骨

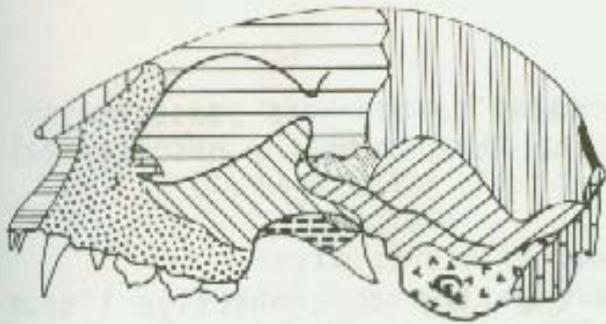


E

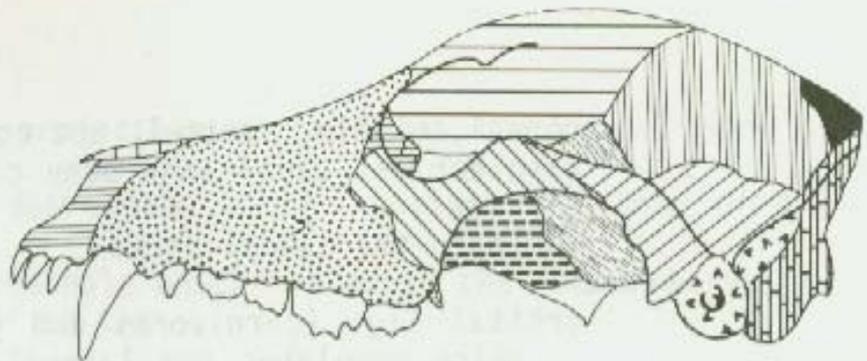


F

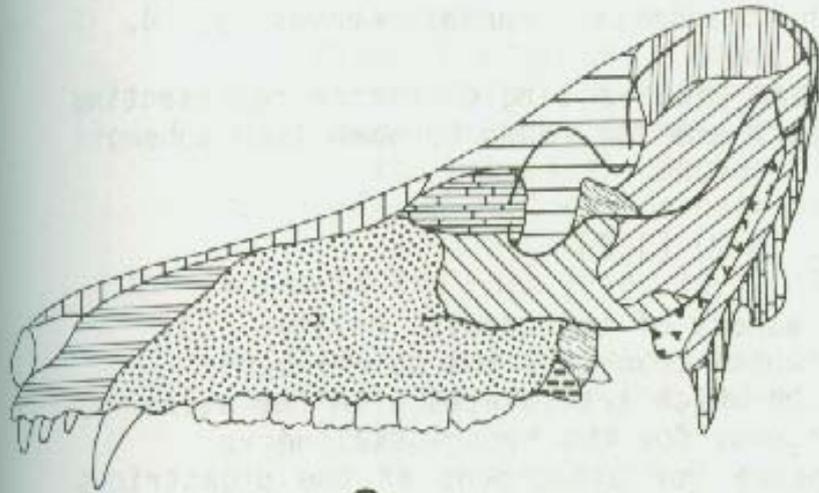
Sharon Ashby



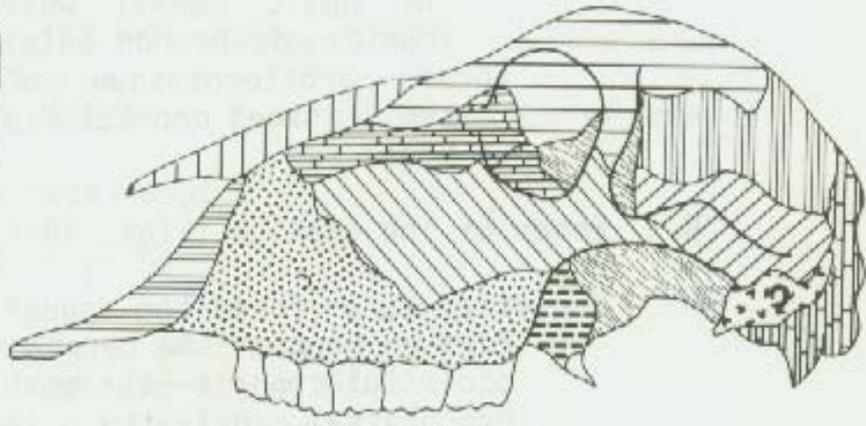
A



B



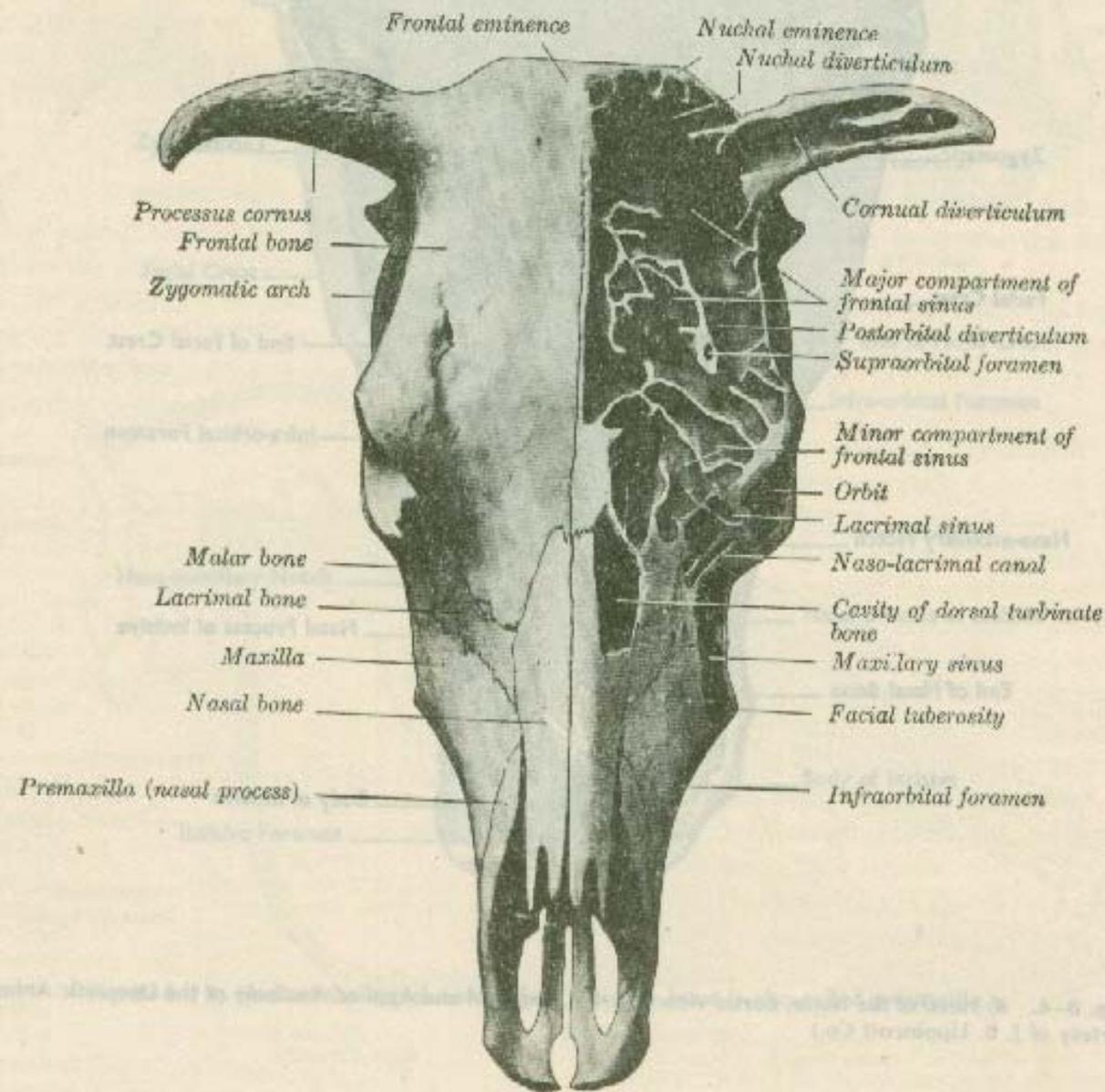
C



D

三、鼻旁窦(Sinus paranasale)

- 在一些头骨的内、外骨板之间的腔洞，可增加头骨的体积而不增加其重量，并对眼球和脑起保护、隔热的作用，因其直接或间接与鼻腔相通，故称为鼻旁窦。
- 鼻旁窦内的粘膜和鼻腔的粘膜相延续，当鼻腔粘膜发炎时，常蔓延到鼻旁窦，引起鼻旁窦炎。
- 鼻旁窦包括上颌窦、额窦、蝶腭窦和筛窦等。



鼻旁窦



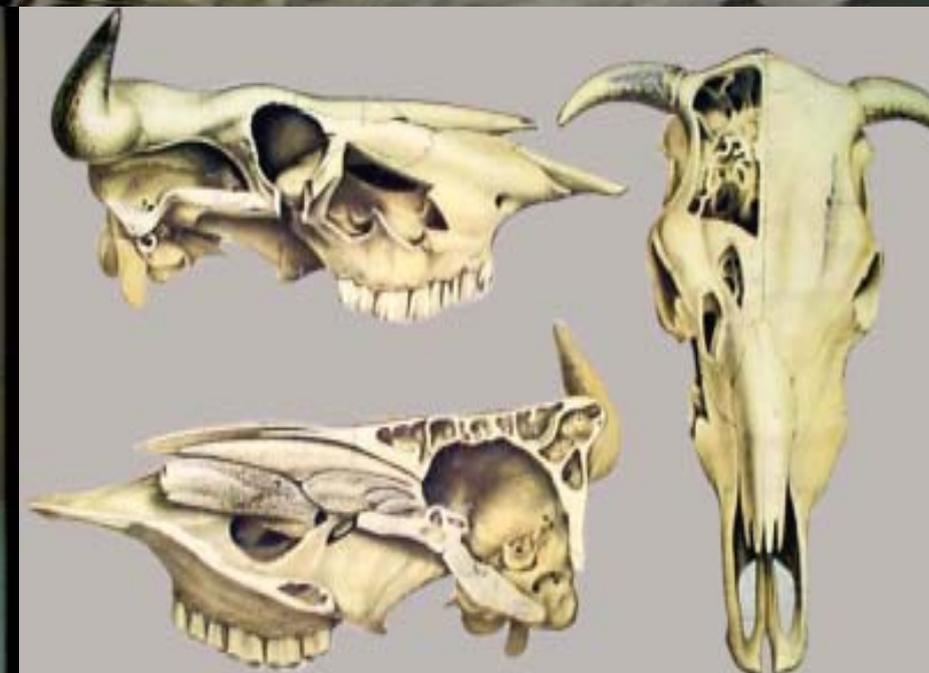
腭窦



上颌窦



额窦

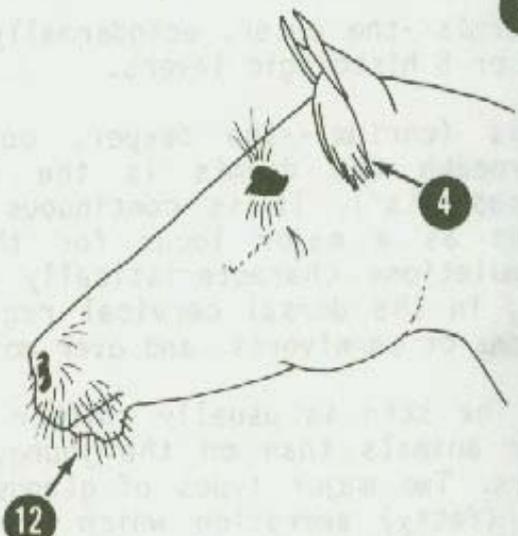
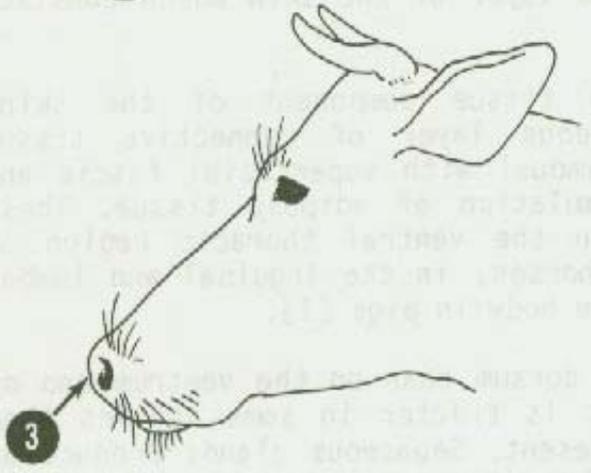
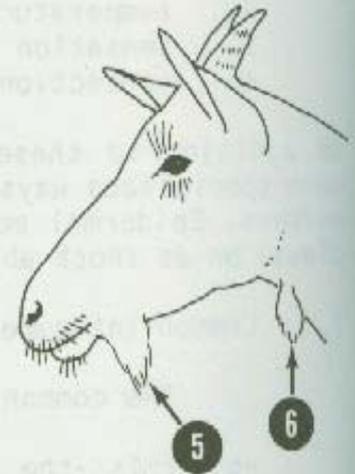
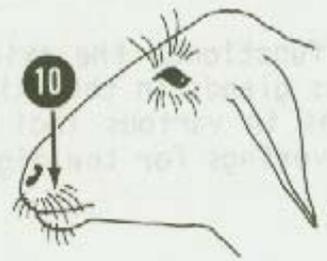
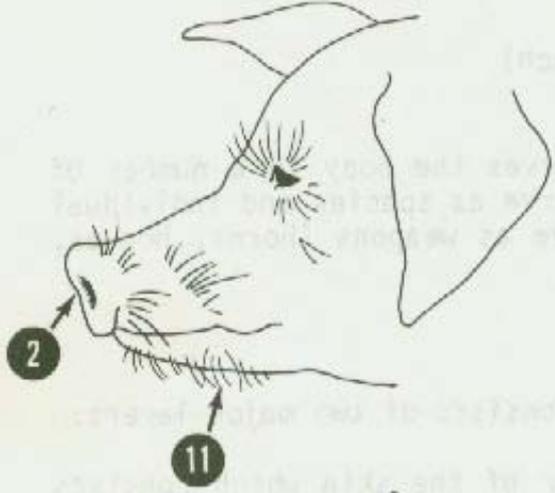
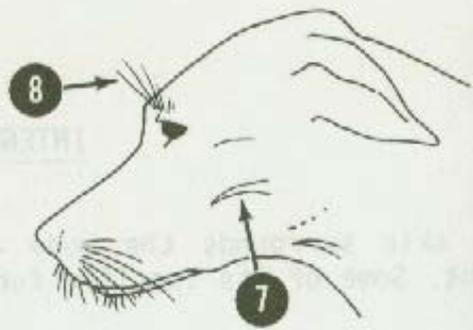
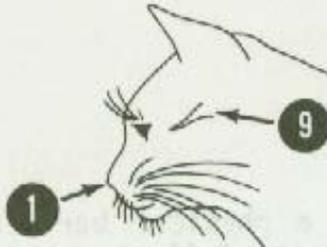


四、头骨的连结

- 头骨连接多为纤维连接。
- 只有颞下颌关节是可动连接。
- 它由下颌骨的关节突与颞骨髁突腹侧关节面构成。
- 中间有软骨板，并有侧韧带和关节囊。

小结

- 围成颅腔的7种10块骨
- 12种21块面骨
- 31块头骨应注意的知识点
- 围成鼻腔、口腔、眼眶、耳的骨各是哪些
- 鼻旁窦与头骨骨板
- 头部唯一的关节



课后复习题

- 1、骨骼分几种？各分布于何处？其功能有何差异？
- 2、简述关节的基本结构。
- 3、脊柱由哪些结构连接而成？椎管前、后、侧壁各有何结构？
- 4、椎间盘的结构如何？有何作用？
- 5、简述椎骨的一般构造。
- 6、颅腔是怎样构成的？
- 7、名词解释：关节、脊柱、胸廓、颞下颌关节、椎间盘

第四节 前肢骨及其连接

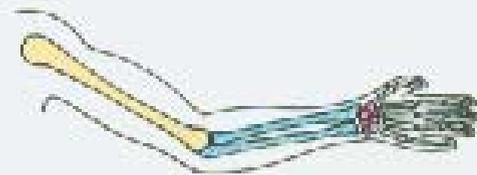
- 一、前肢骨的组成
- 二、前肢各骨的结构特征
- 三、前肢骨的连接

本节学习要点

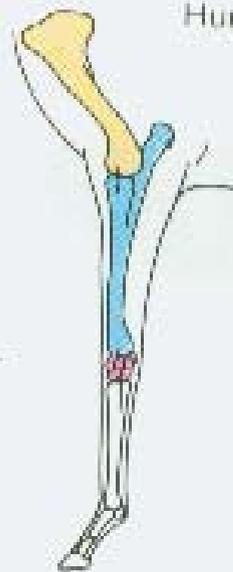
- 前肢由哪几块骨组成？
- 前肢各骨名称、形态、结构与相关知识点
- 前肢各关节组成与结构要点

一、前肢骨的组成

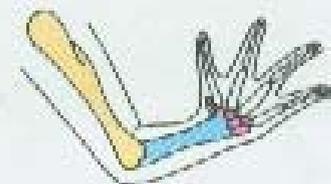
- 前肢骨由肩带骨(肩胛骨、锁骨和乌喙骨)、肱骨、前臂骨(桡骨和尺骨)和前脚骨(腕骨、掌骨、指骨和籽骨)组成。
- 相关知识：家畜锁骨与乌喙骨退化
- 注意：前肢骨位置



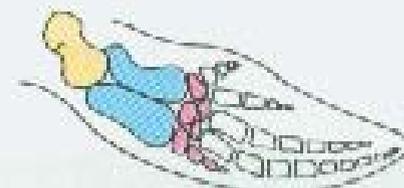
Human



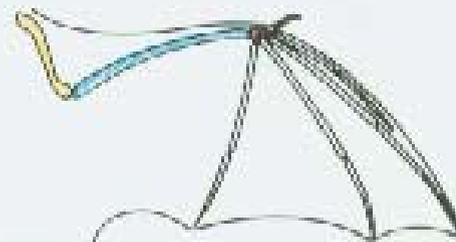
Horse



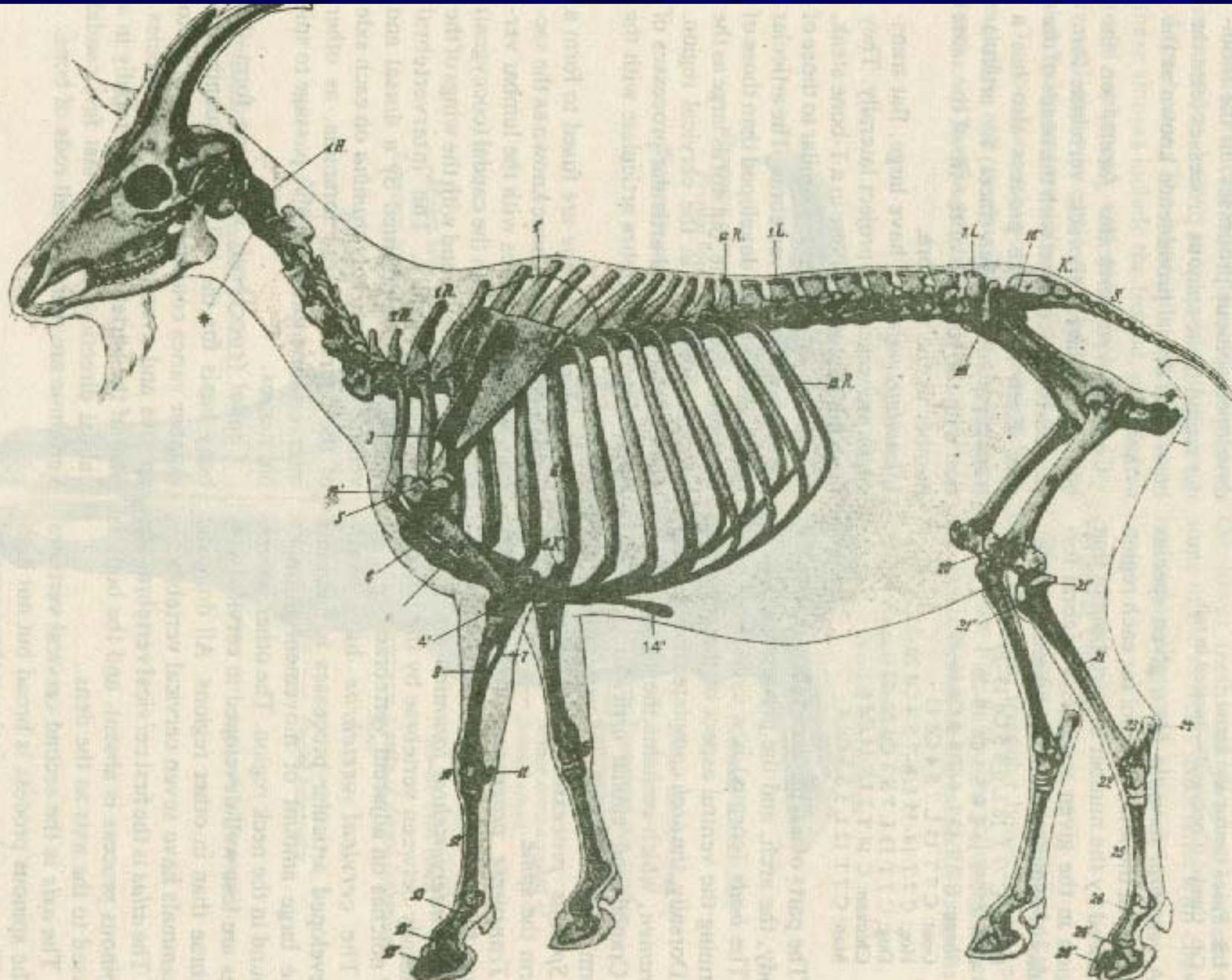
Frog

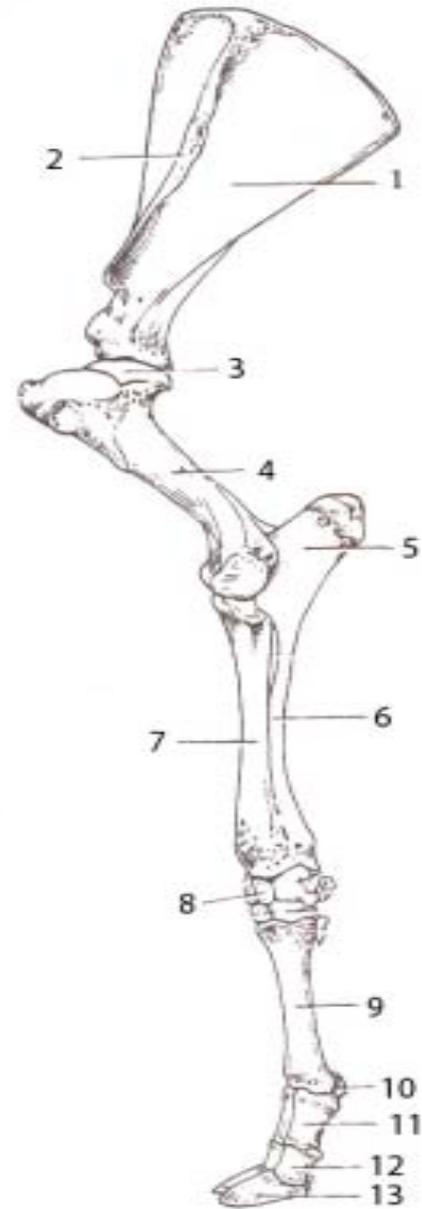
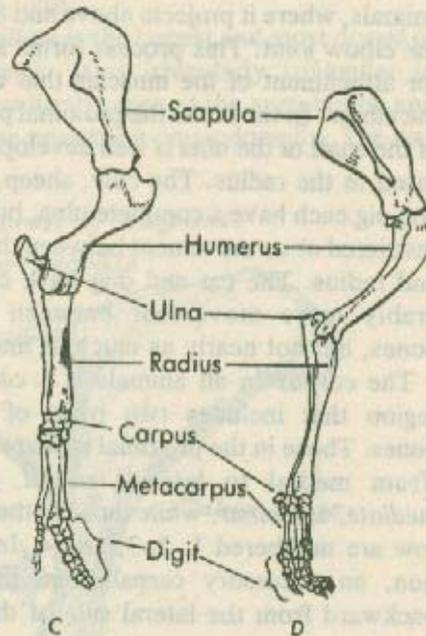
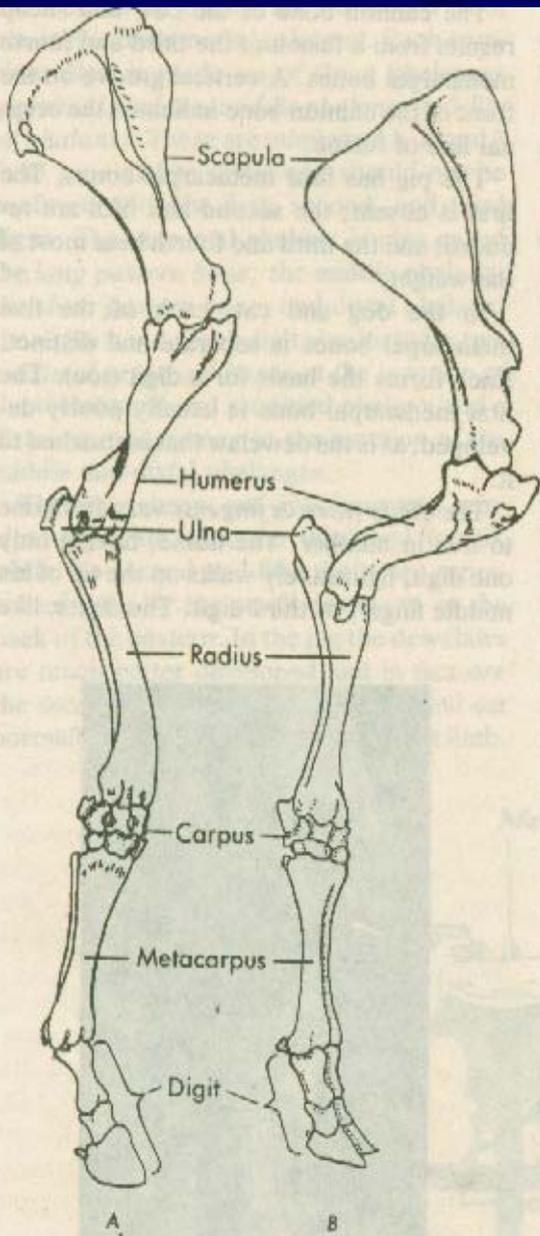


Porpoise



Bat

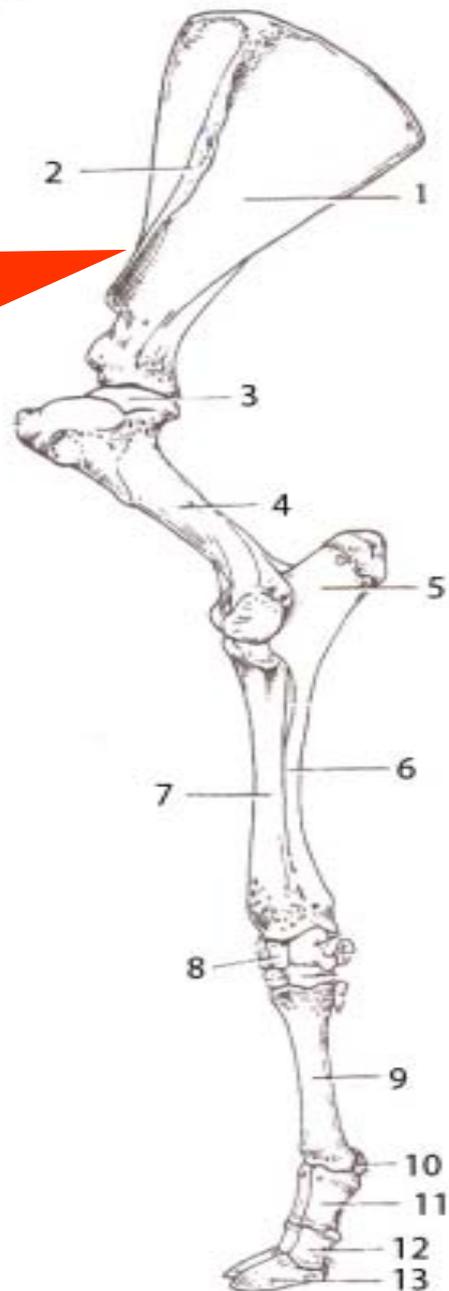


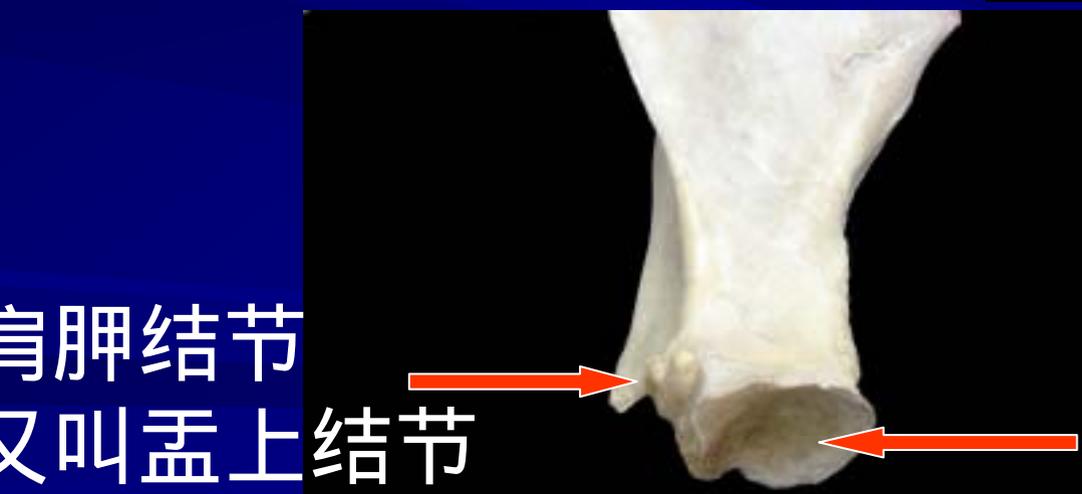


二、前肢各骨的结构特征

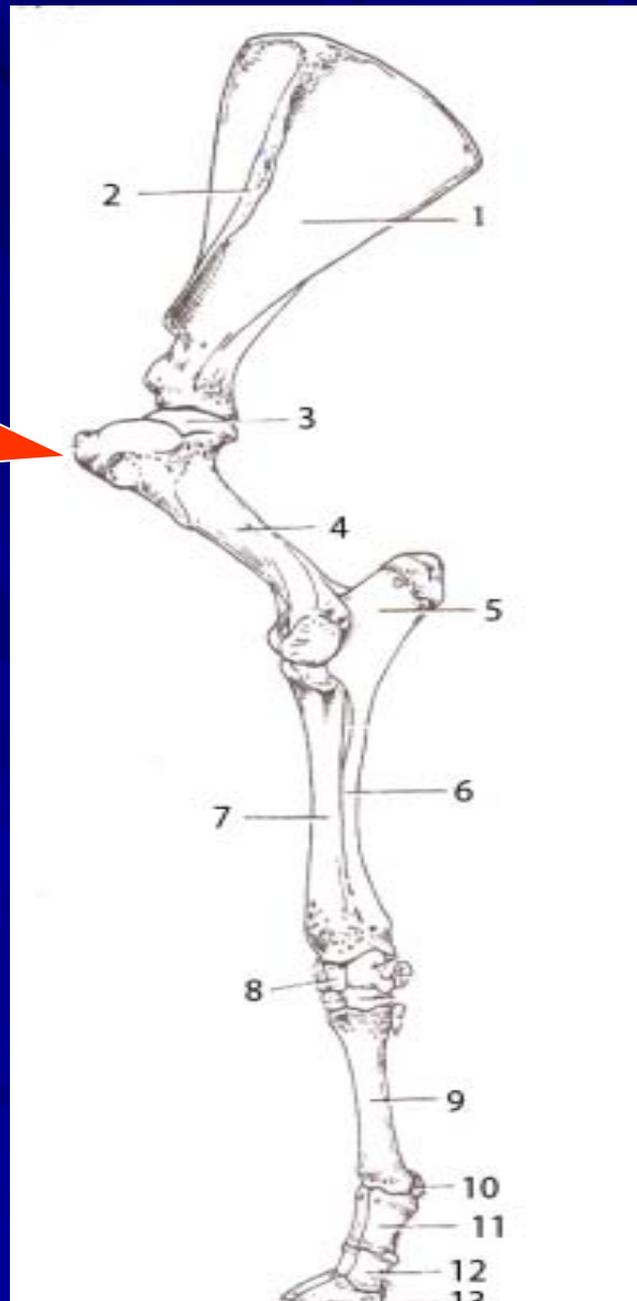
- 注意各骨：名称、形态、位置、结构
- (一) 肩胛骨 (Scapula)
- 1、三角形扁骨，三个角，三个边（缘），两个面；
- 2、胸廓前部两侧，后上方斜向前下方
- 3、肩臼、肩胛冈、冈上窝、冈下窝、肩胛下窝、锯肌面、孟上结节、喙突。

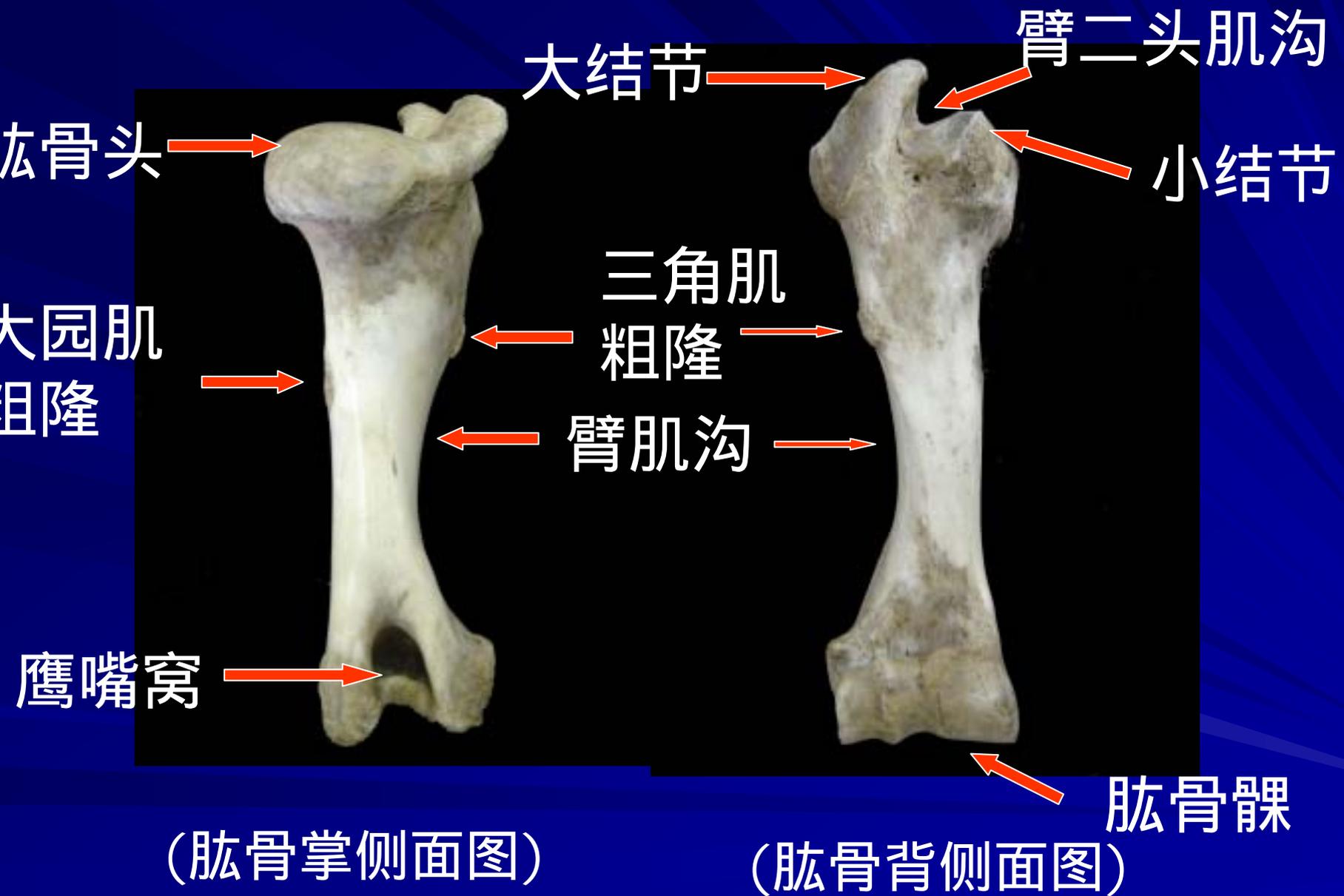
肩胛骨 (Scapula)



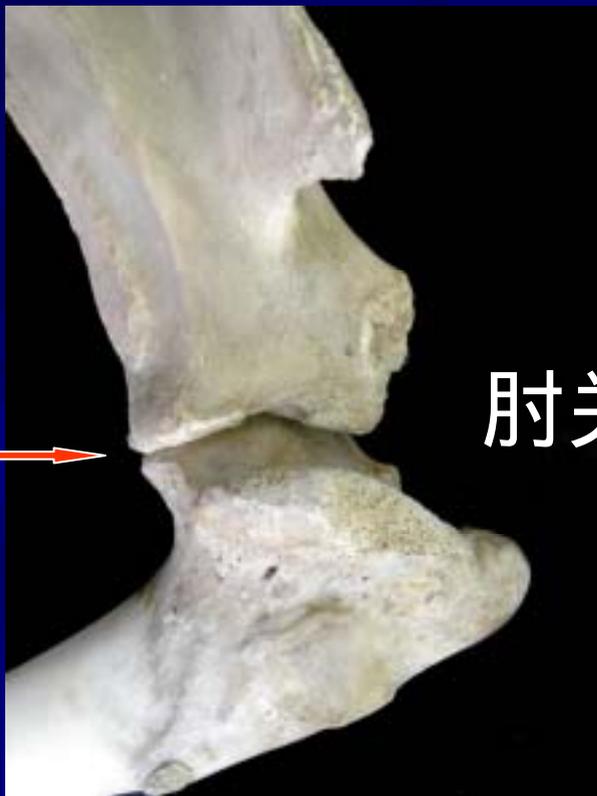


(二) 肱骨(Humerus bone)
又称臂骨(Brachialis bone)





肩关节

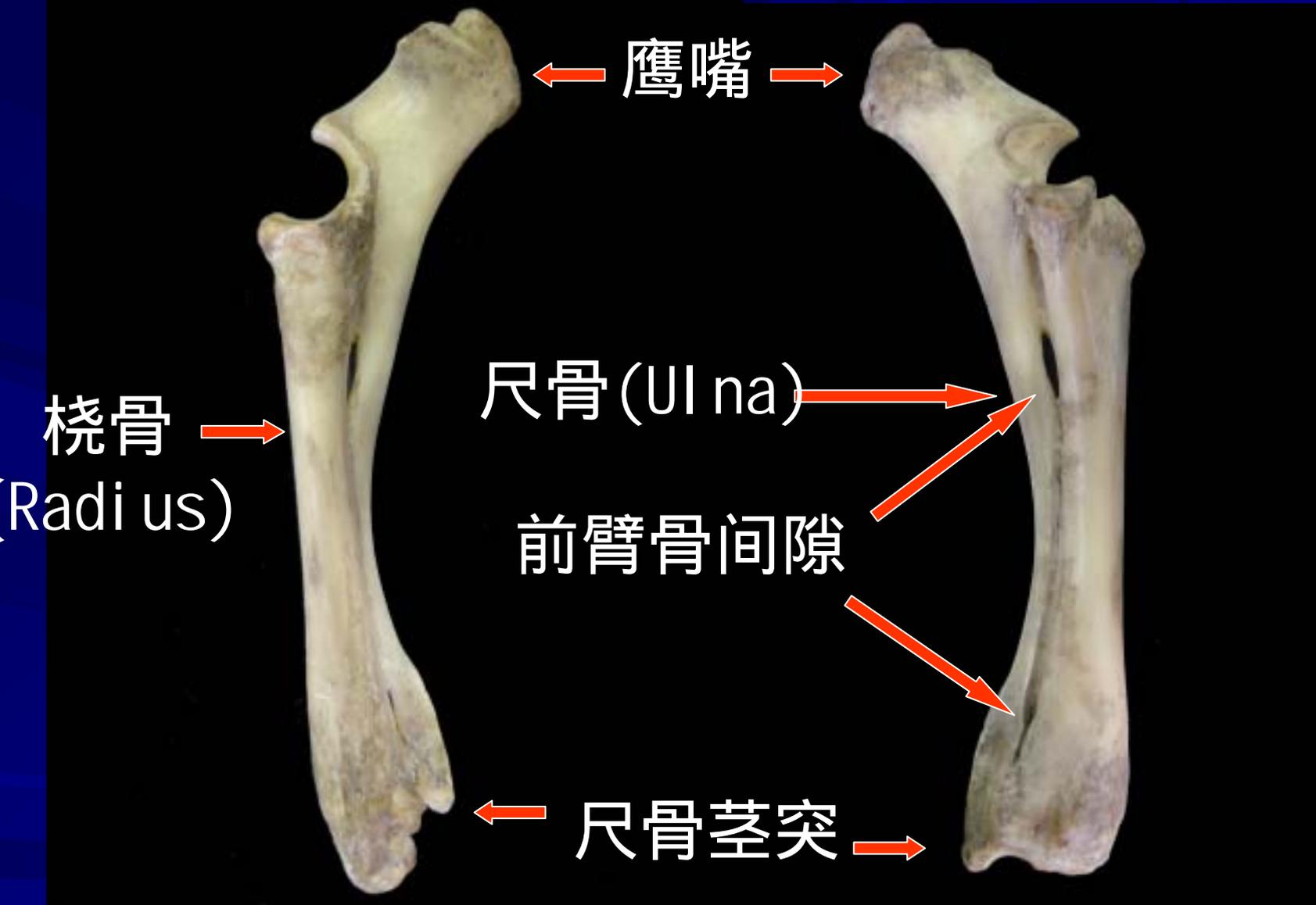


肘关节



(三) 前臂骨 (Forearm bone)

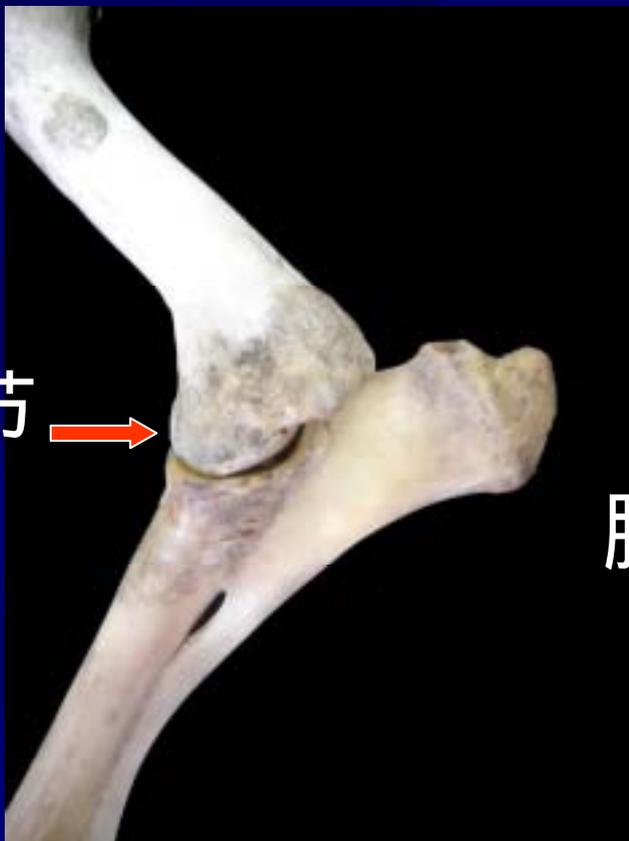
桡骨 (Radius) 尺骨 (Ulna)



(前臂骨内侧面图)

(前臂骨外侧面图)

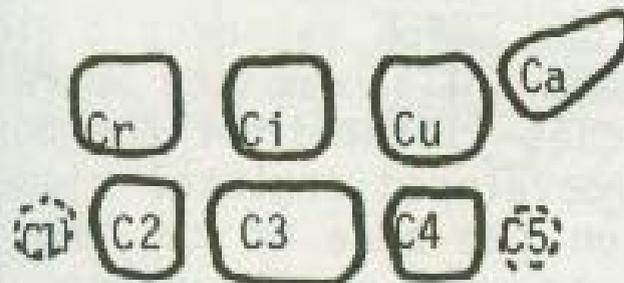
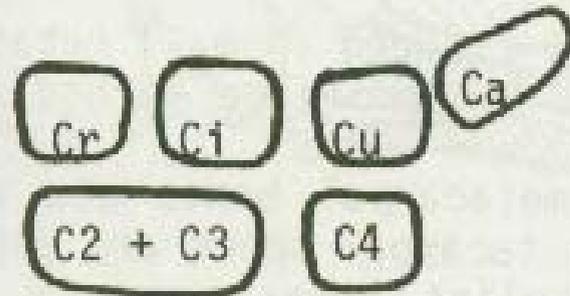
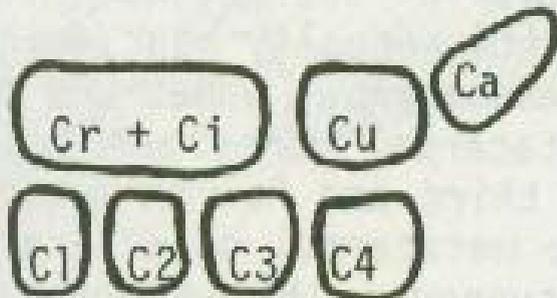
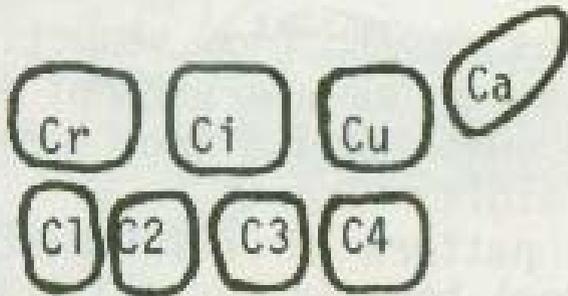
肘关节



腕关节



(四) 腕骨(Brachi di um)



者

牛

狗

马

副腕骨

第4腕骨

桡腕骨
中间腕骨

尺腕骨

第2和
第3腕骨愈合

副腕

第4腕骨

(腕部背外侧面图)

(腕部外侧面图)

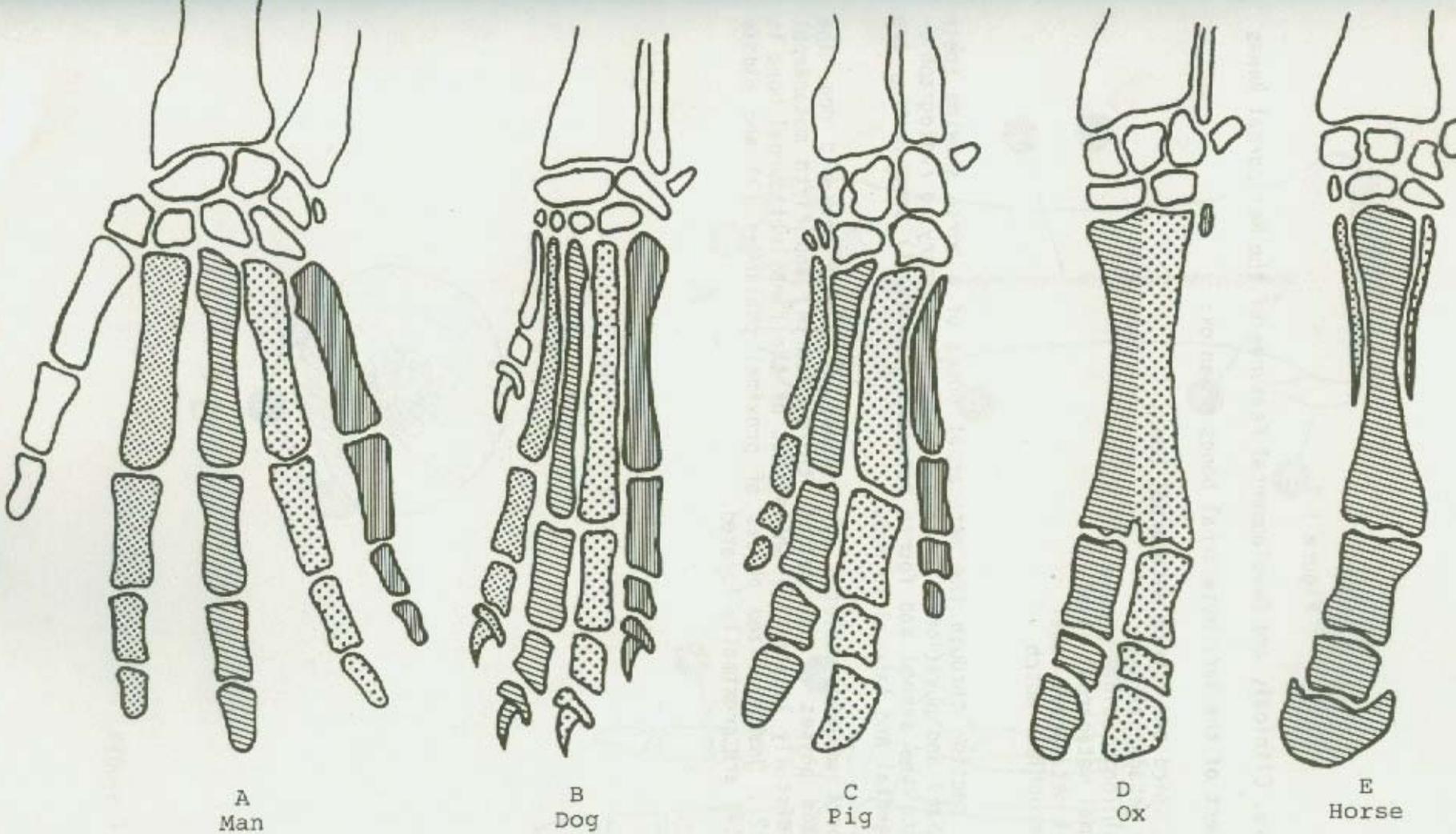
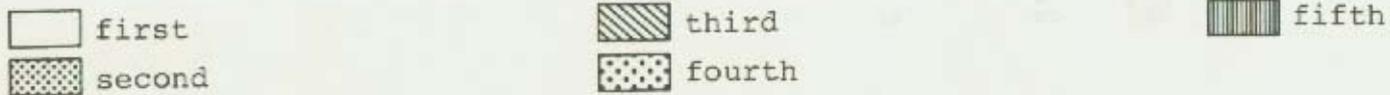


Figure 1-6

Semischematic Comparison of the Metacarpal Bones and Phalanges in Man, Dog, Pig, Ox, and Horse (left manus, dorsal aspect). Shading indicates homology. After Nickel, Schummer, and Sieferle, 1968 [2]



(五) 掌骨 (Metacarpal bone)

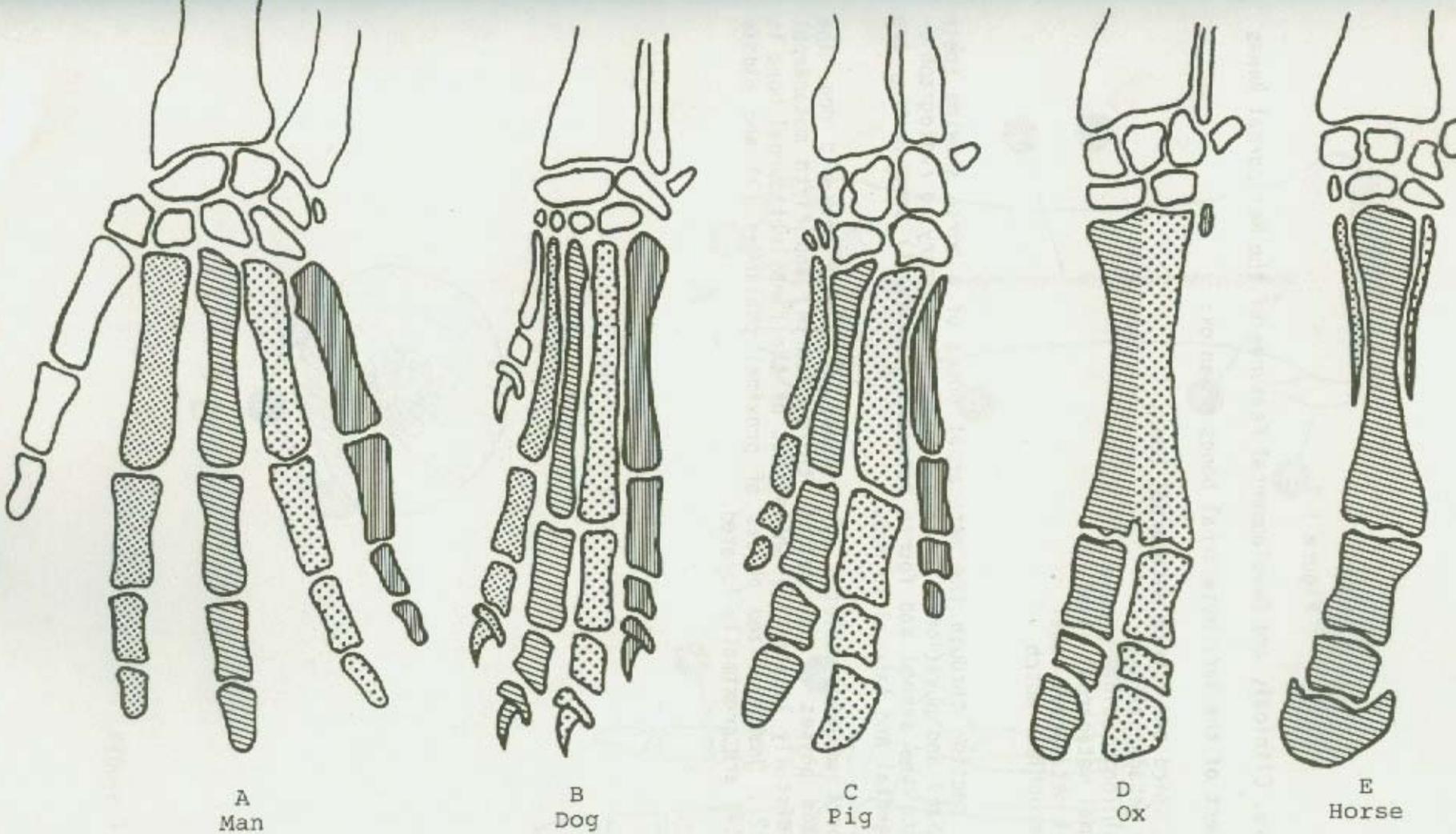
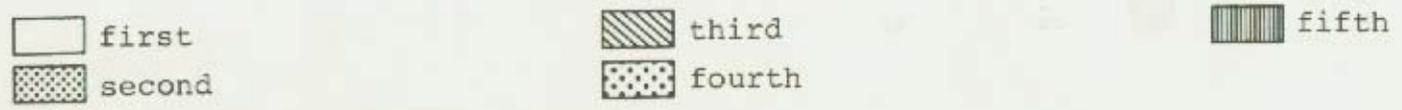


Figure 1-6

Semischematic Comparison of the Metacarpal Bones and Phalanges in Man, Dog, Pig, Ox, and Horse (left manus, dorsal aspect). Shading indicates homology. After Nickel, Schummer, and Sieferle, 1968 [2]



第4腕骨



大掌骨

第3掌骨

第4掌骨

掌骨远
端滑车

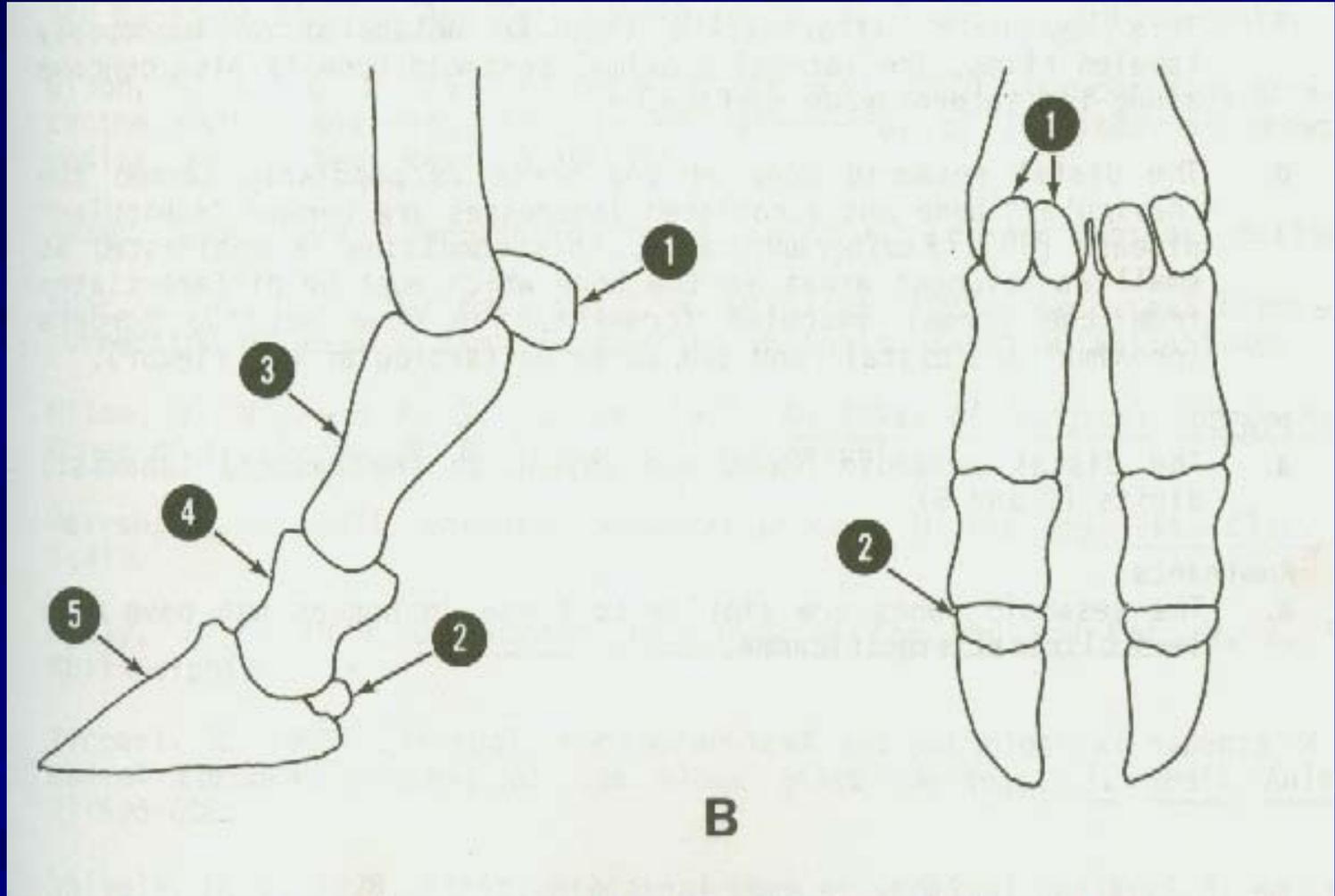
系关节



第五掌骨



(六) 指骨(Digital bone)





冠骨（中指节骨）图

系骨（近指节骨）

冠骨（中指节骨）

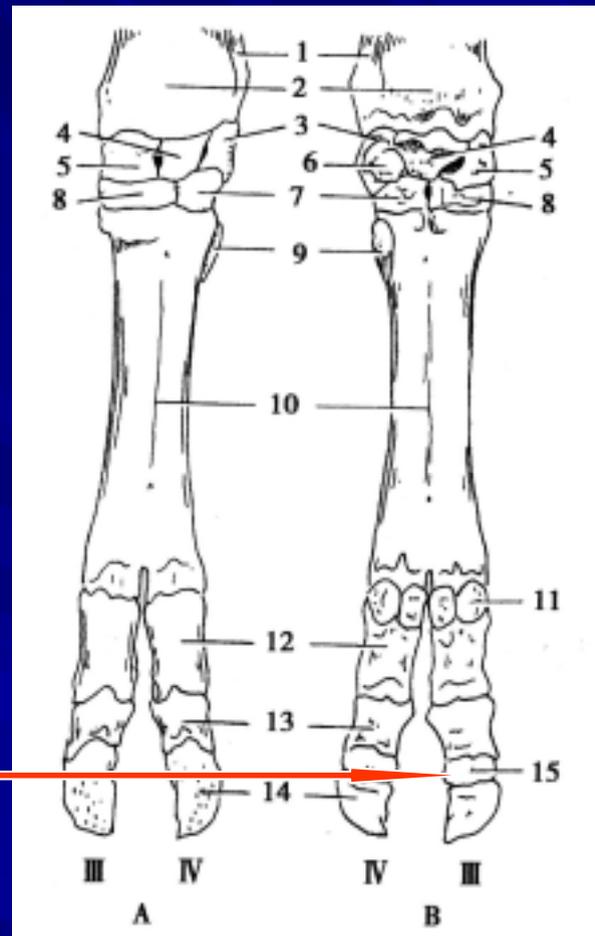
蹄骨（远指节骨）

(七) 籽骨 (Sesamoid bone)



近籽骨

远籽骨



三、前肢骨的连接

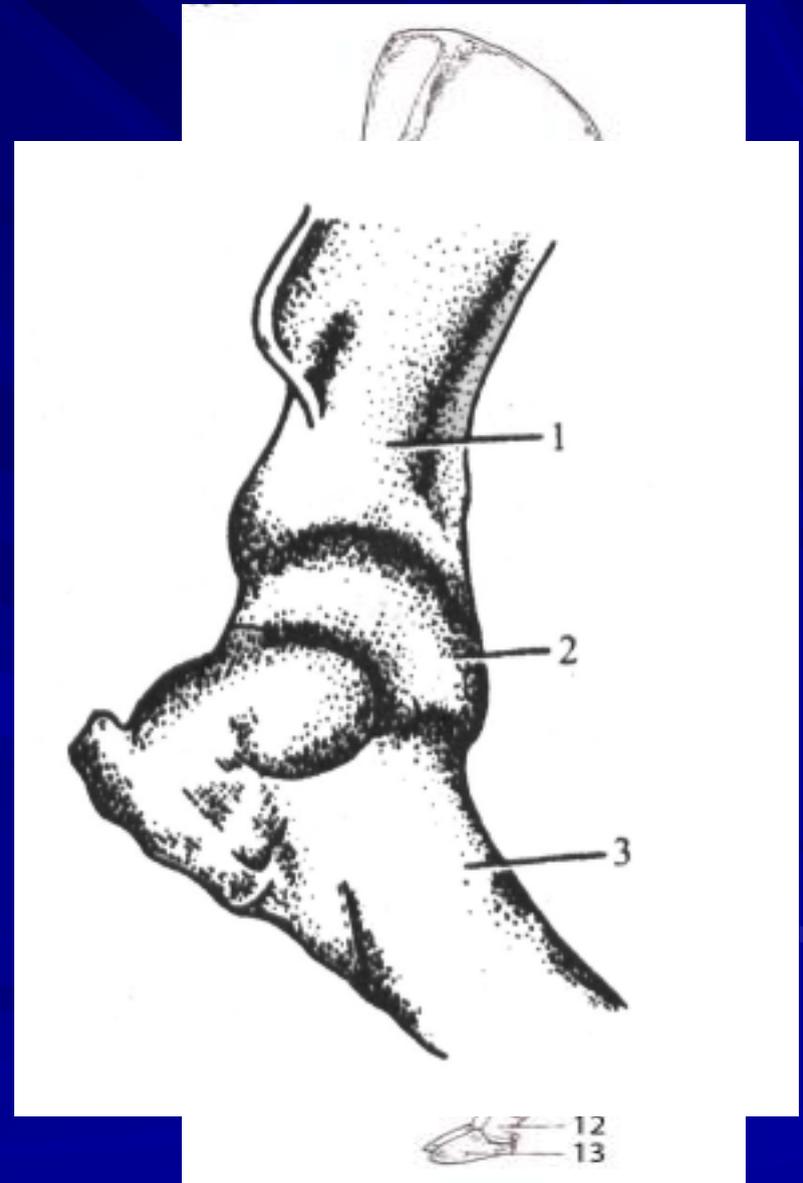
- (一) 前肢与躯干之间的连接
- (二) 前肢各骨之间的连接
 - 1、肩关节
 - 2、肘关节
 - 3、腕关节
 - 4、指关节 (系关节、冠关节、蹄关节)

- 关节学习要点：
- 关节由哪几块骨的哪个部位成关节
- 关节的基本结构一致，主要关心辅助结构
- 有无韧带、关节盘、关节唇、关节盘

(一) 肩关节 (Shoulder joint)

由肩胛骨的肩臼和
肱骨的肱骨头构成

无侧副韧带
多轴单关节



(二) 肘关节(Art. cubiti)

由肱骨远端和前臂骨近端构成的单轴复关节

有关节内、外侧副韧带
关节囊后壁宽松
单轴单关节

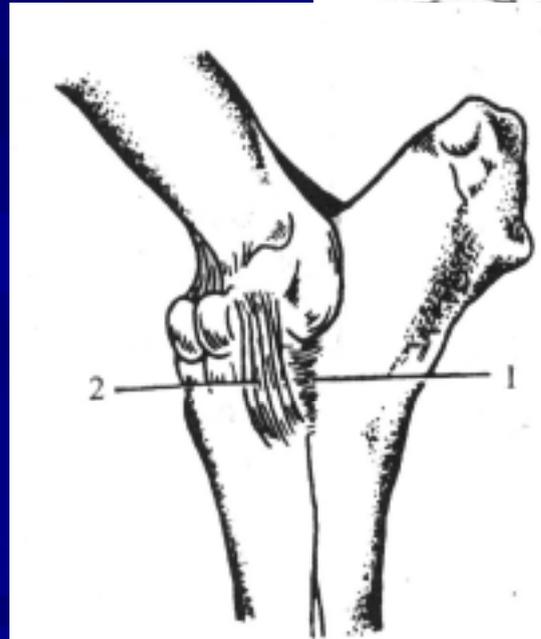
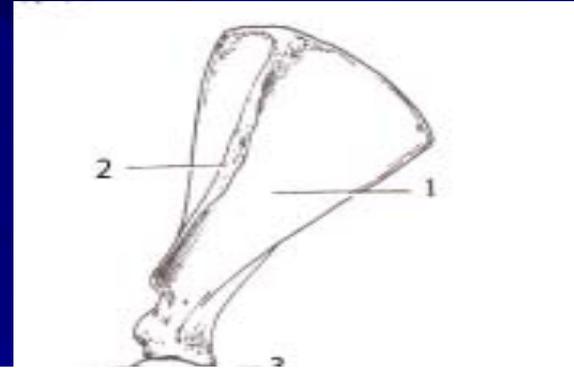


图 1-26 牛肘关节 (外侧面)

1. 骨间韧带 2. 外侧副韧带

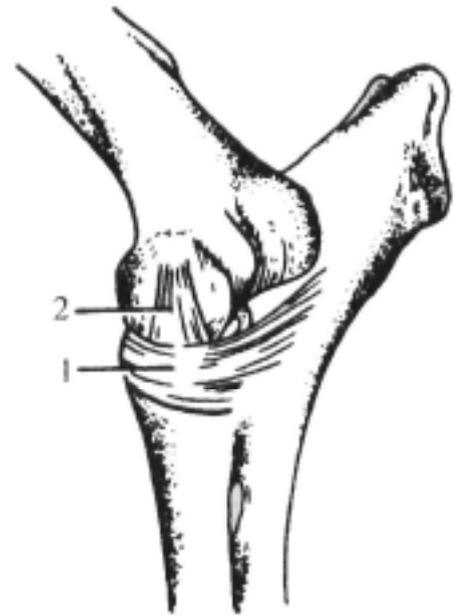


图 1-27 牛肘关节 (内侧面)

1. 骨间韧带 2. 内侧副韧带

(三) 腕关节(Wrist joint)

由桡骨远端、近列和远列腕骨以及掌骨近端构成

有长的侧副韧带和短的腕骨间韧带
单轴复关节

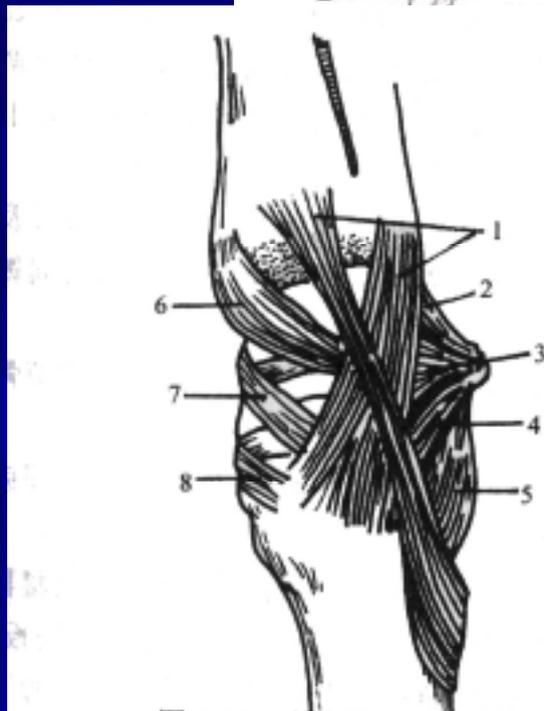


图 1-28 牛腕关节(外侧面)

1. 腕外侧副韧带(浅、深二层)
2. 副腕骨尺骨韧带 3. 副尺腕骨韧带
4. 副腕骨与第4腕骨韧带 5. 副腕骨与第4掌骨韧带
6. 腕桡背侧韧带 7. 腕间背侧韧带
8. 腕掌背侧韧带

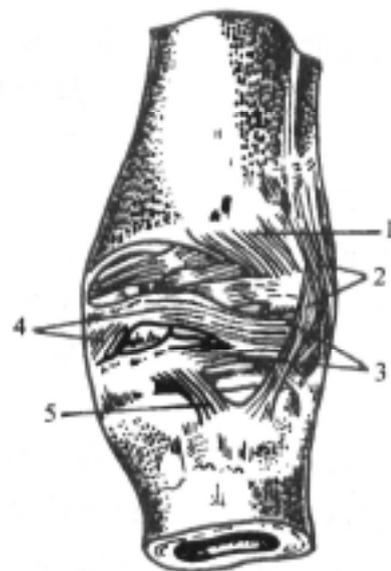
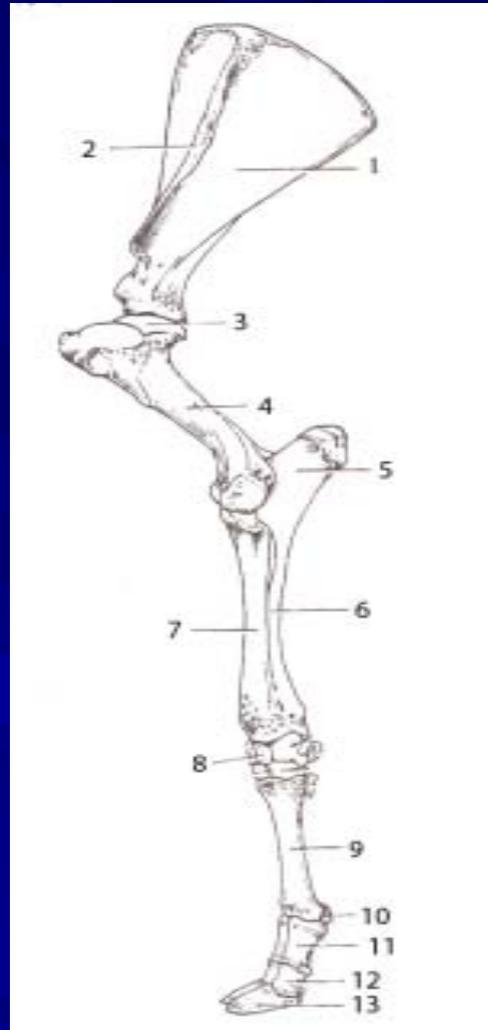


图 1-29 牛腕关节(背侧面)

1. 腕桡背侧韧带
2. 腕外侧副韧带(浅、深二层)
3. 腕骨间韧带 4. 腕间背侧韧带
5. 腕掌背侧韧带

(四) 指关节 (Finger joint)

包括系关节、冠关节和蹄关节



1. 系关节：又称球节

悬韧带



图 1-30 牛指关节 (侧面)

1. 悬韧带
2. 近籽骨
3. 近籽骨交叉韧带
4. 近指节间关节侧副韧带
5. 远指节间关节侧副韧带

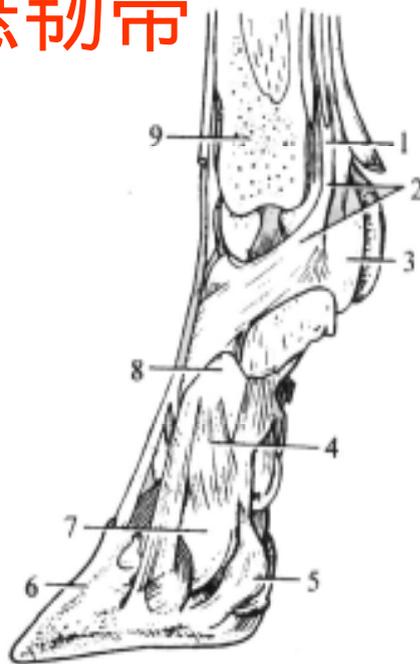


图 1-31 牛指关节的指间部

1. 悬韧带
2. 悬韧带的中间支
3. 籽骨间韧带
4. 近指节间关节侧副韧带
5. 远籽骨韧带
6. 远指节骨
7. 中指节骨

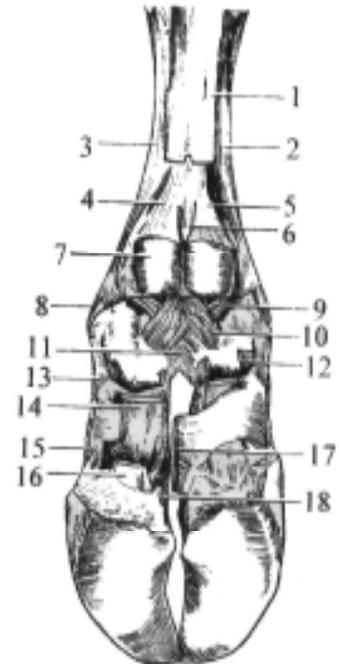


图 1-32 水牛指关节 (掌侧面)

1. 骨间肌腱板
2. 骨间肌内侧束
3. 骨间肌外侧束
4. 骨间肌中间束外侧支
5. 骨间肌中间束内侧支
6. 骨间肌中间束中央支
7. 掌韧带 (籽骨间韧带)
8. 骨间肌至指外侧伸肌腱分支
9. 籽骨交叉韧带
10. 指间指骨籽骨韧带
11. 指间近韧带
12. 环韧带

2. 冠关节

3. 蹄关节



图 1-30 牛指关节 (侧面)

1. 悬韧带 2. 近籽骨
3. 近籽骨交叉韧带
4. 近指节间关节侧副韧带
5. 远指节间关节侧副韧带

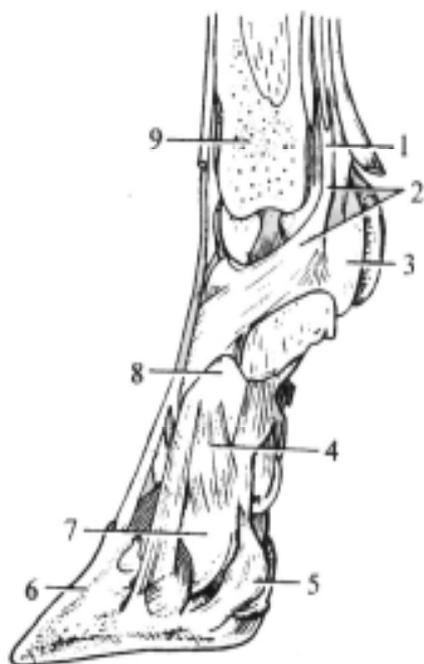


图 1-31 牛指关节的指间部

1. 悬韧带 2. 悬韧带的中间支
3. 籽骨间韧带 4. 近指节间关节侧副韧带
5. 远籽骨韧带
6. 远指节骨 7. 中指节骨

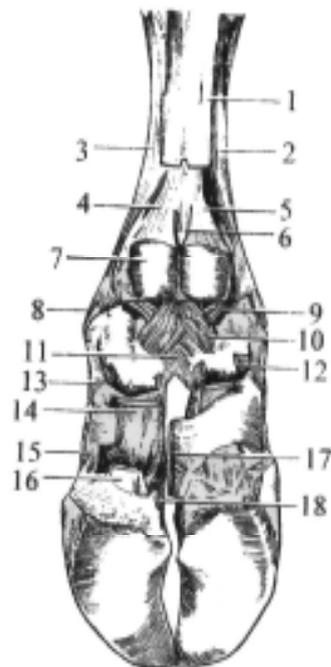


图 1-32 水牛指关节 (掌侧面)

1. 骨间肌腱板 2. 骨间肌内侧束
3. 骨间肌外侧束 4. 骨间肌中间束外侧支
5. 骨间肌中间束内侧支
6. 骨间肌中间束中央支 7. 掌韧带 (籽骨间韧带)
8. 骨间肌至指外侧伸肌腱分支
9. 籽骨交叉韧带
10. 指间指节骨籽骨韧带
11. 指间近韧带 12. 环韧带

第五节 后肢骨及其连接

- 一、后肢骨的组成
- 二、后肢各骨的结构特征
- 三、后肢骨的连接

一、后肢骨的组成：

(一) 髋骨(Hip bone):

由髌骨、坐骨和耻骨结合而成

(二) 股骨(Femur)

(三) 腓骨(Patella)

(四) 小腿骨(Ossacruris)

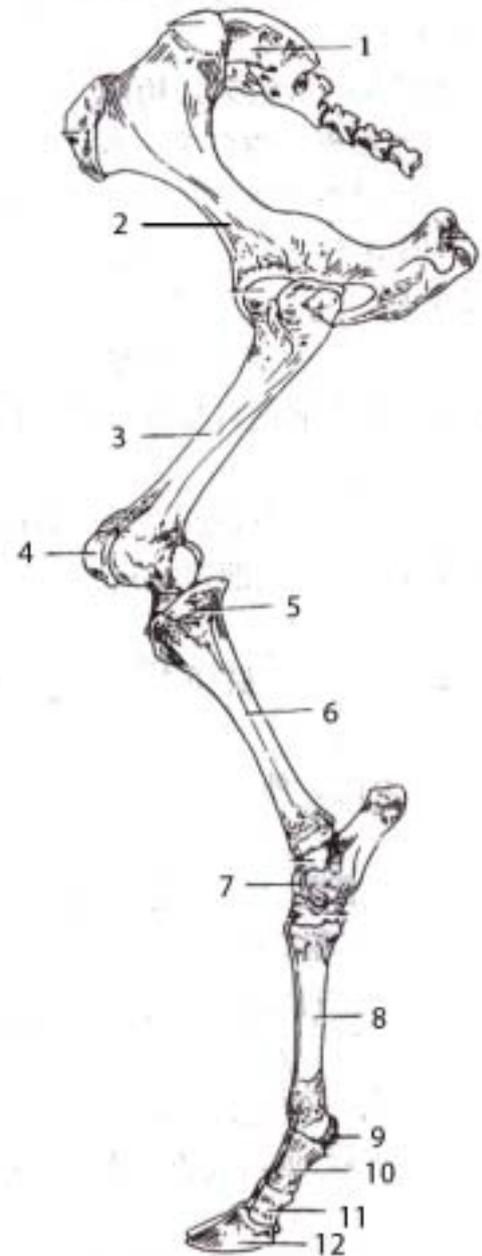
包括胫骨和腓骨

(五) 跗骨(Tarsal bone)

(六) 跖骨(metatarsal bone)

(七) 趾骨(Phalanges of bone)

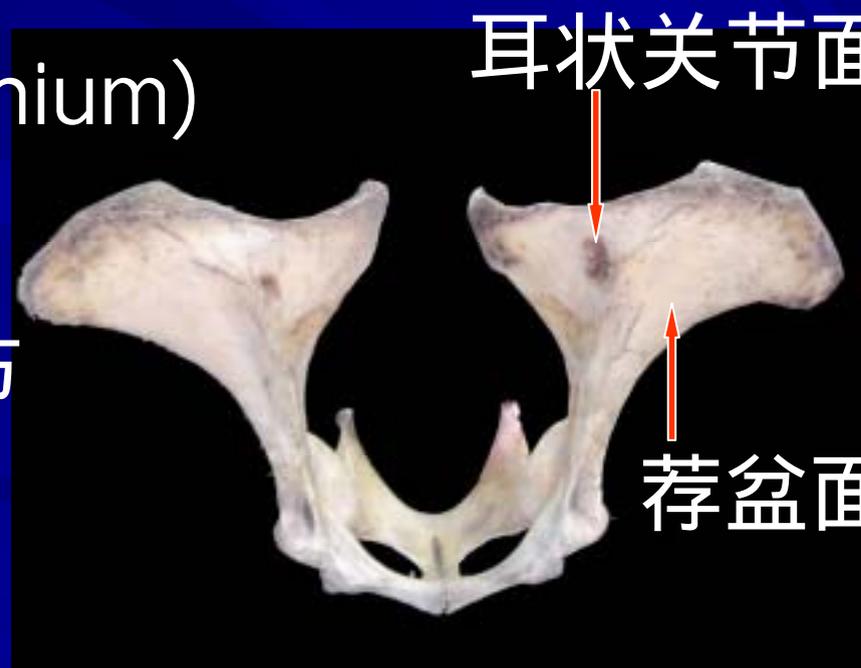
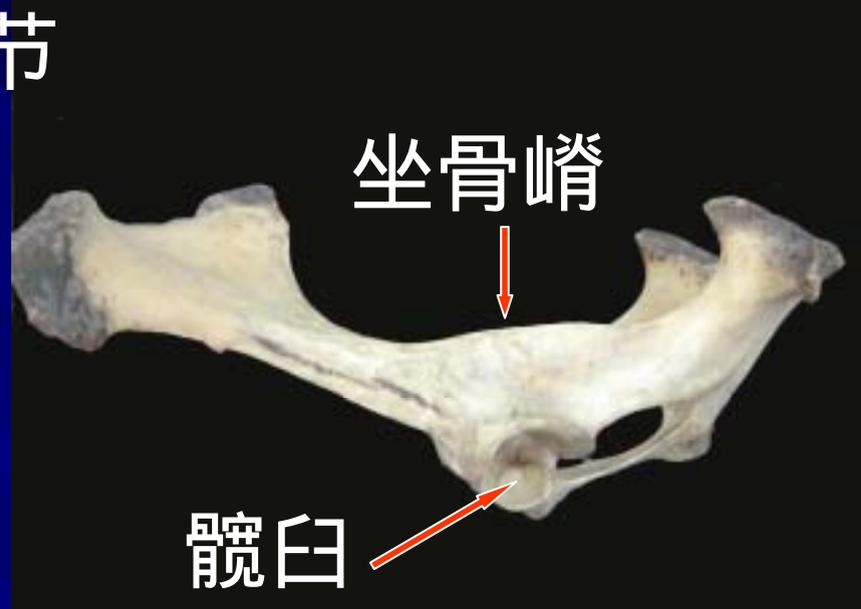
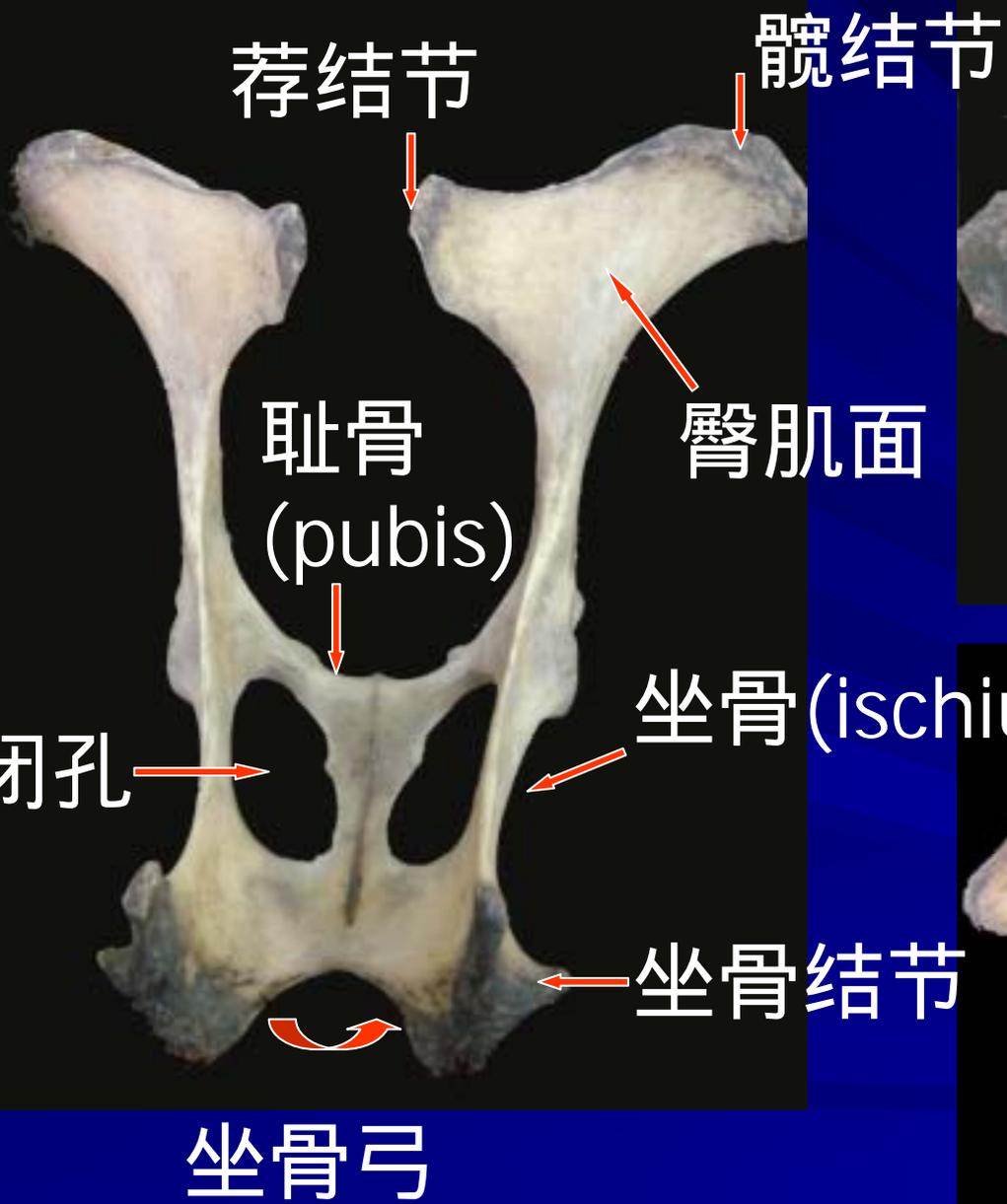
(八) 籽骨(Sesamoid bone)

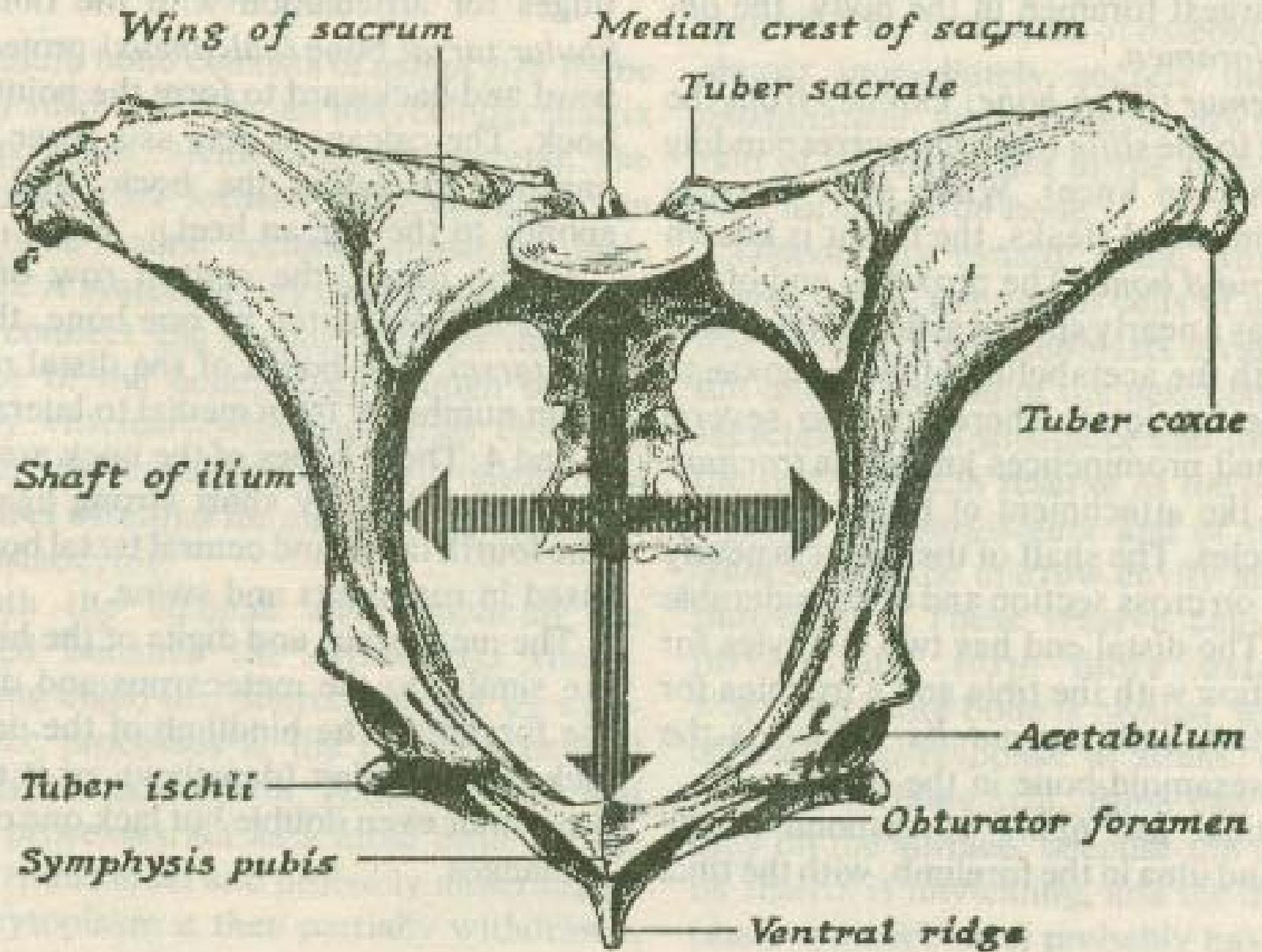


二、 后肢各骨的结构特征

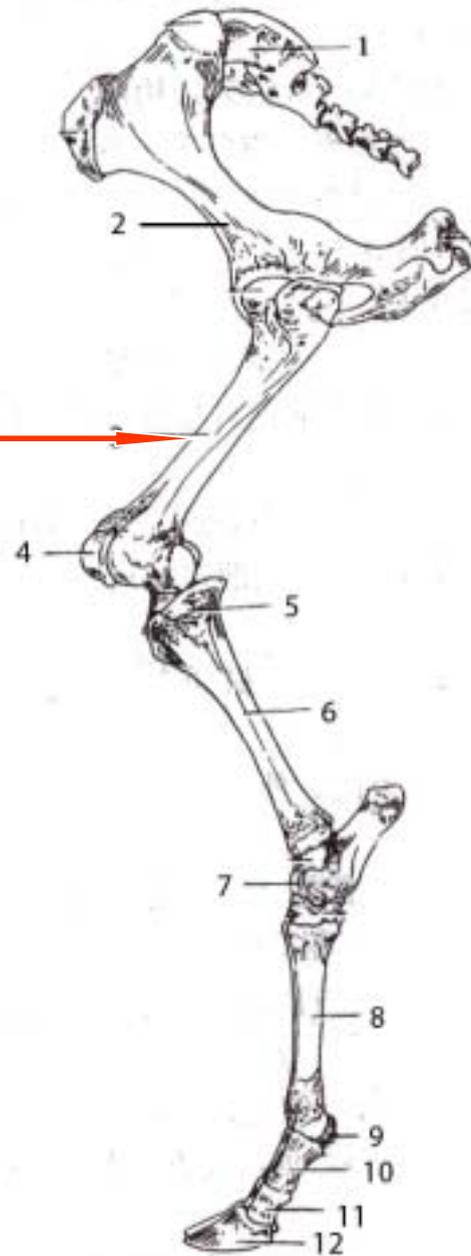
(一) 髋骨(Hip bone)

由髌骨、坐骨和耻骨结合而成





(二) 股骨(Femur)



大转子

股骨头

骨干

滑车关节面

股骨内、外侧髁

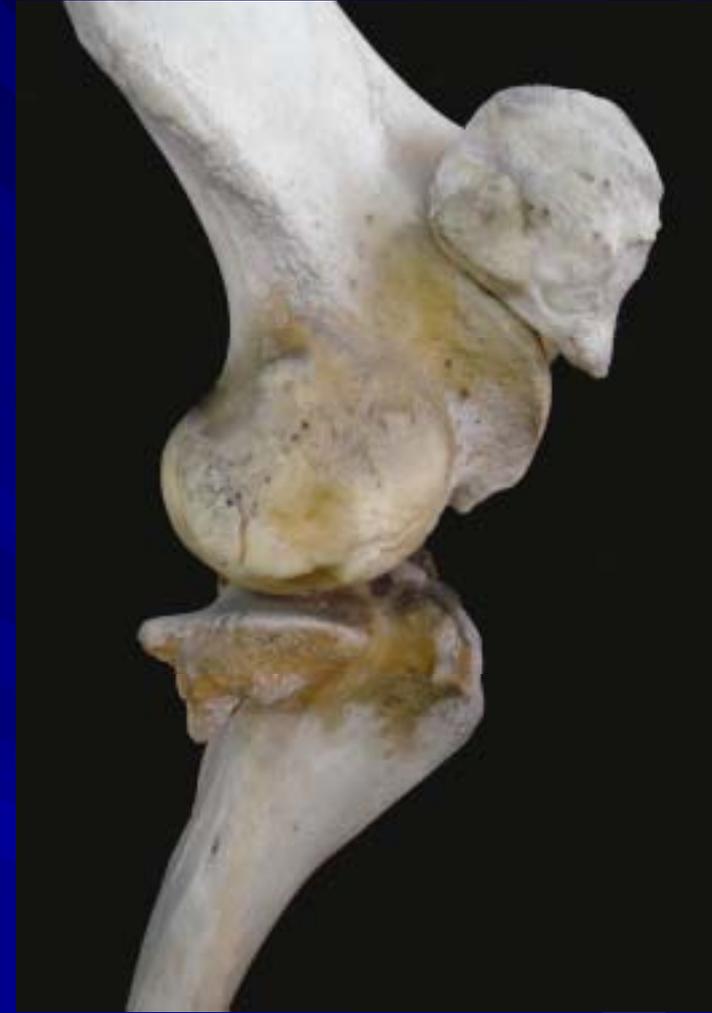
(股骨背侧面图)

(股骨跖侧面图)



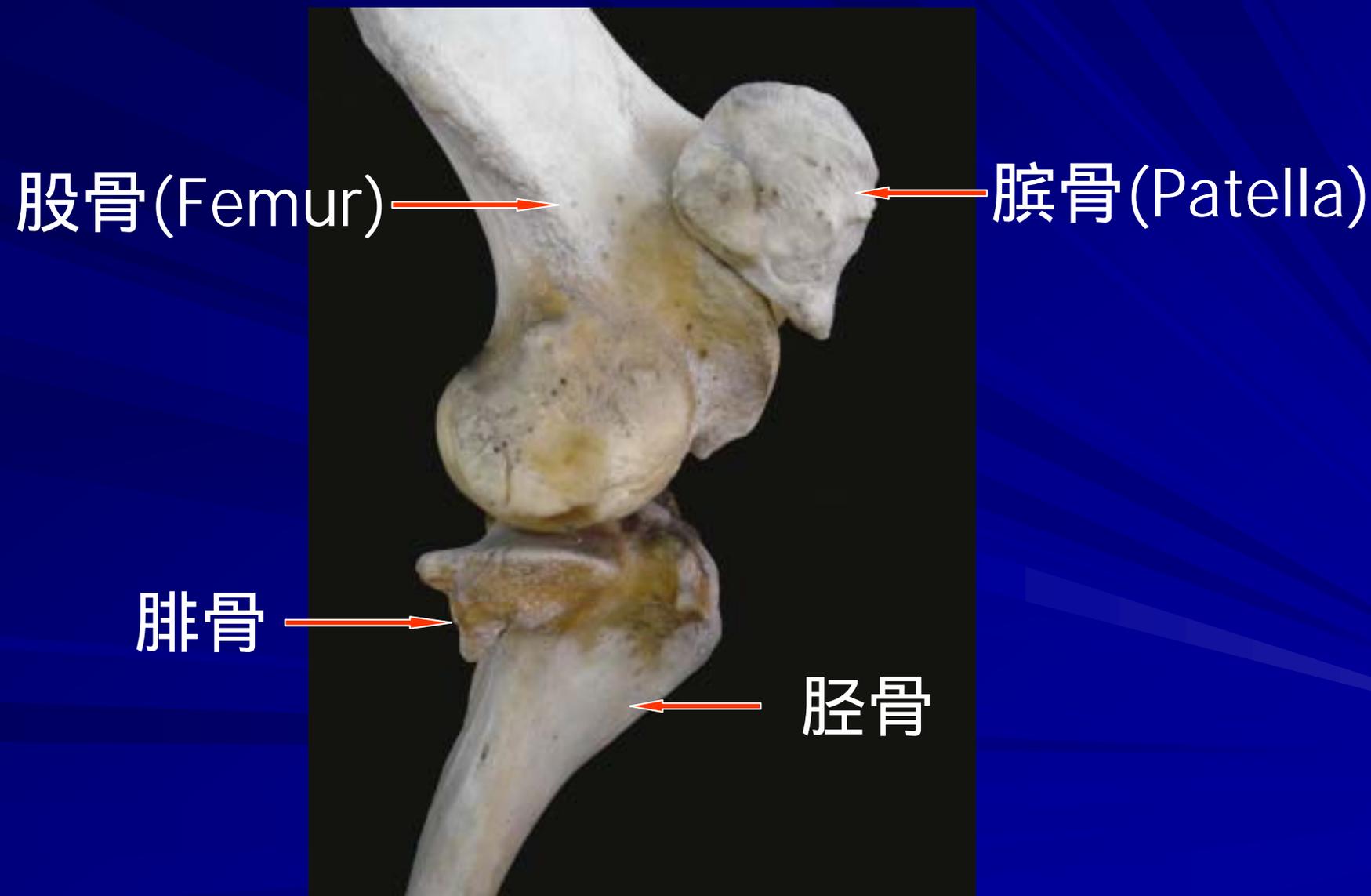


髋关节(Hip joint)



膝关节(Knee joint)

(三) 膝盖骨(Patella)



(四) 小腿骨(Ossacruris)

腓骨头



胫骨



胫骨内
外侧髁



胫骨嵴



踝骨



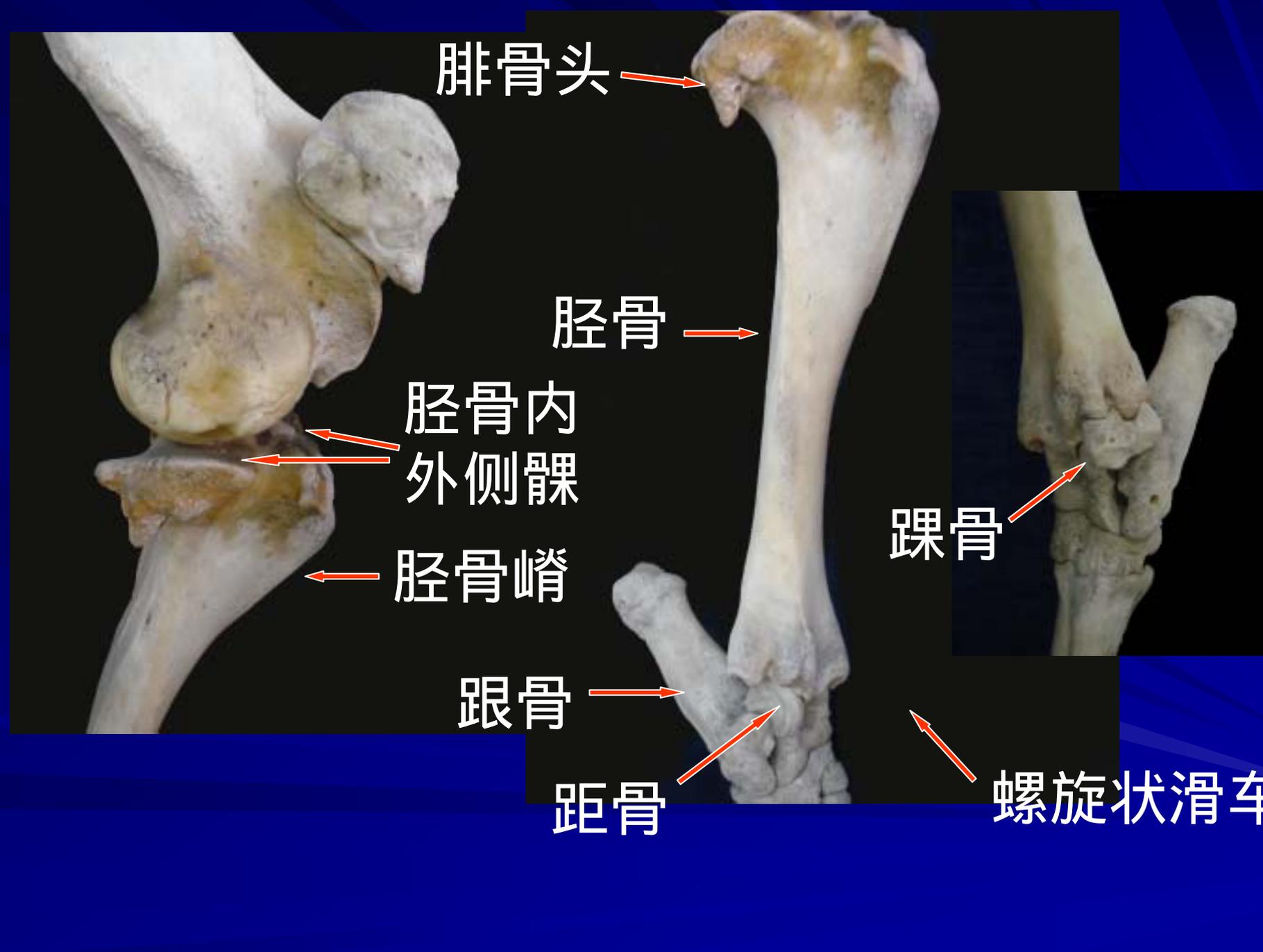
跟骨



距骨

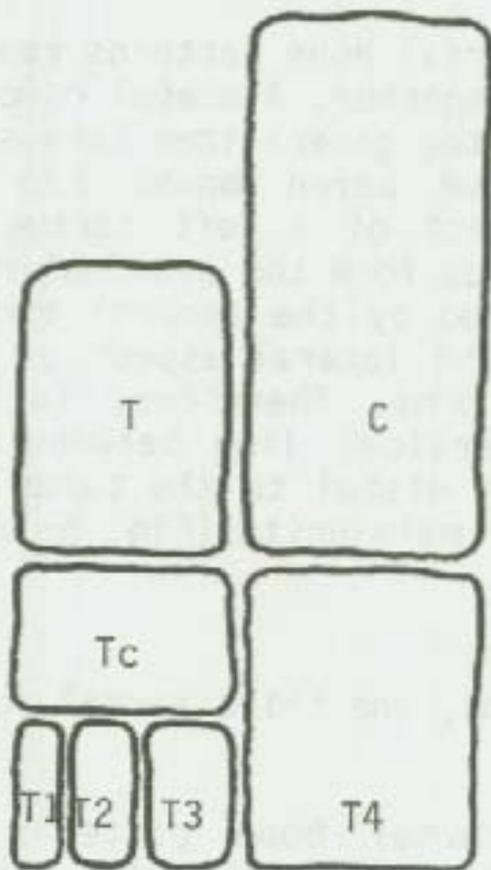


螺旋状滑车

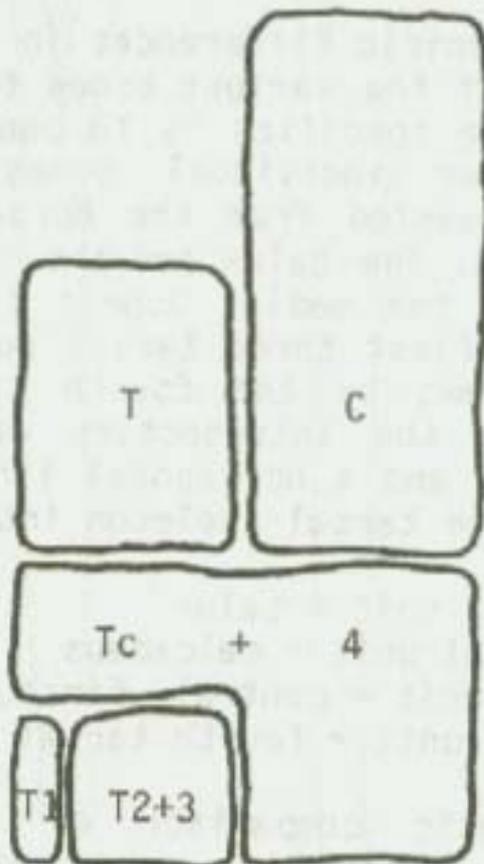


(五) 跗骨(Tarsal bone)

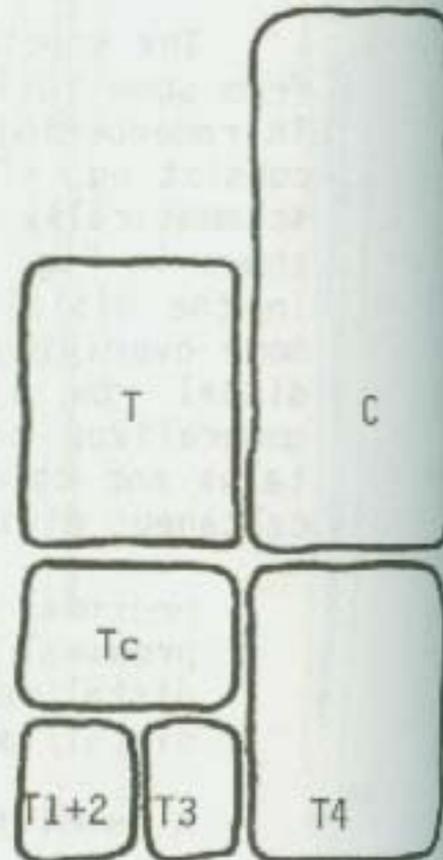
A猪和食肉动物、 B反刍动物、 C马



A



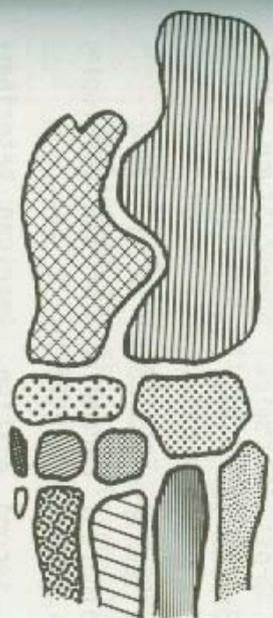
B



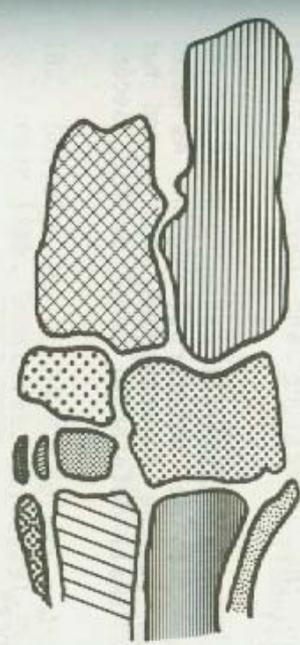
C



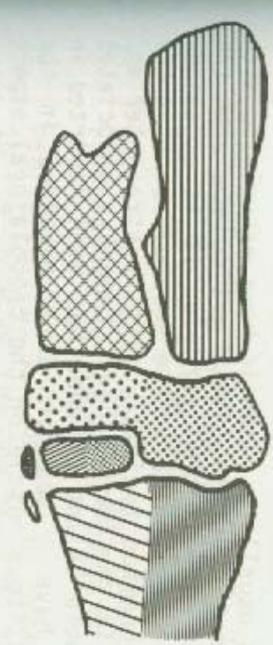
A
Man



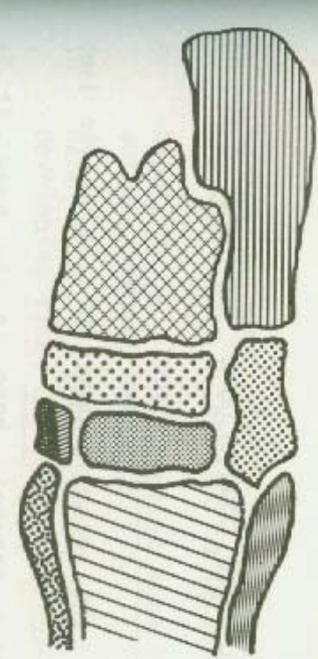
B
Dog



C
Pig



D
Ox



E
Horse

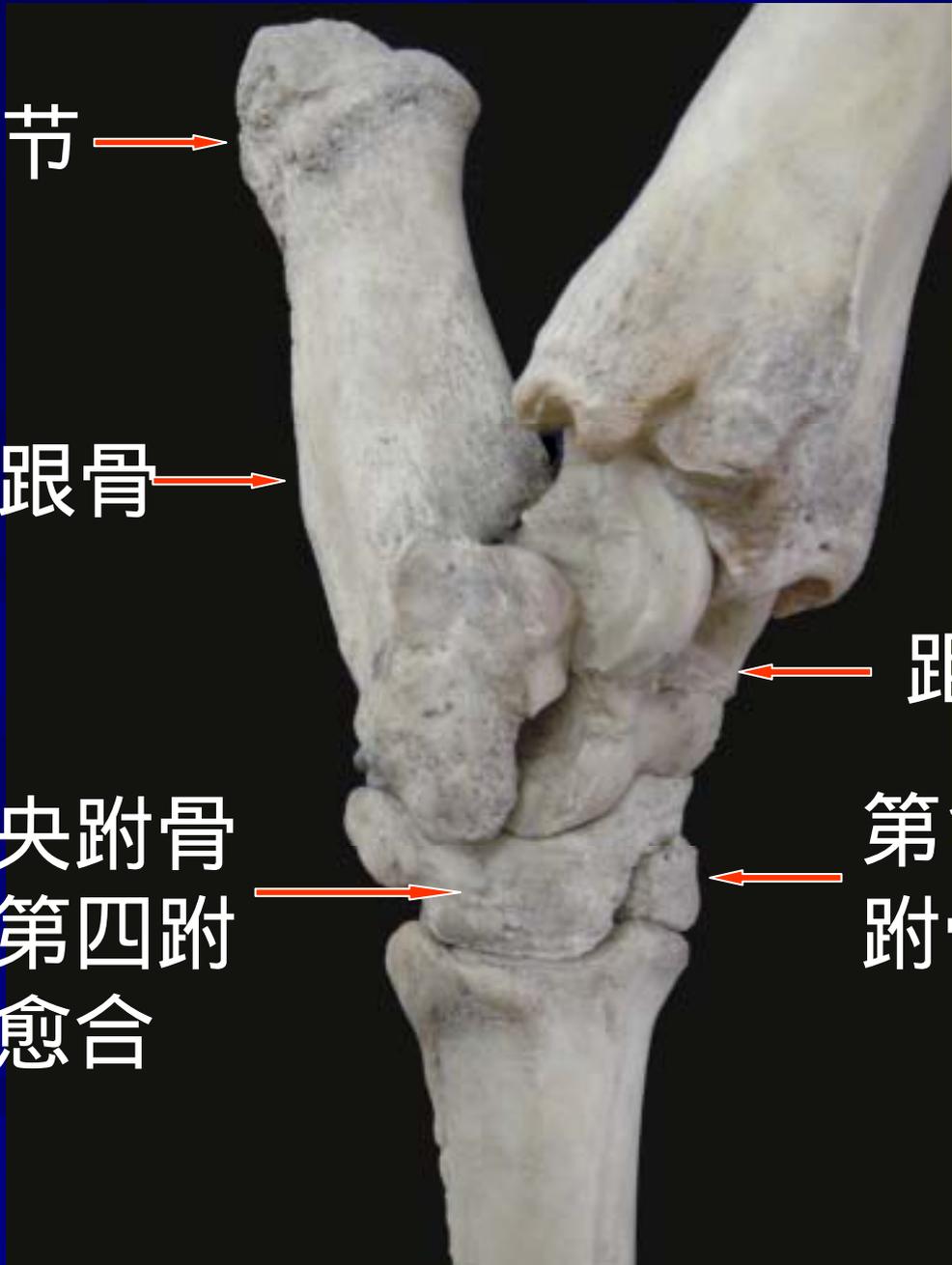
跟结节 →

跟骨 →

距骨 →

中央跗骨
与第四跗
骨愈合

第1和第2、3
跗骨愈合

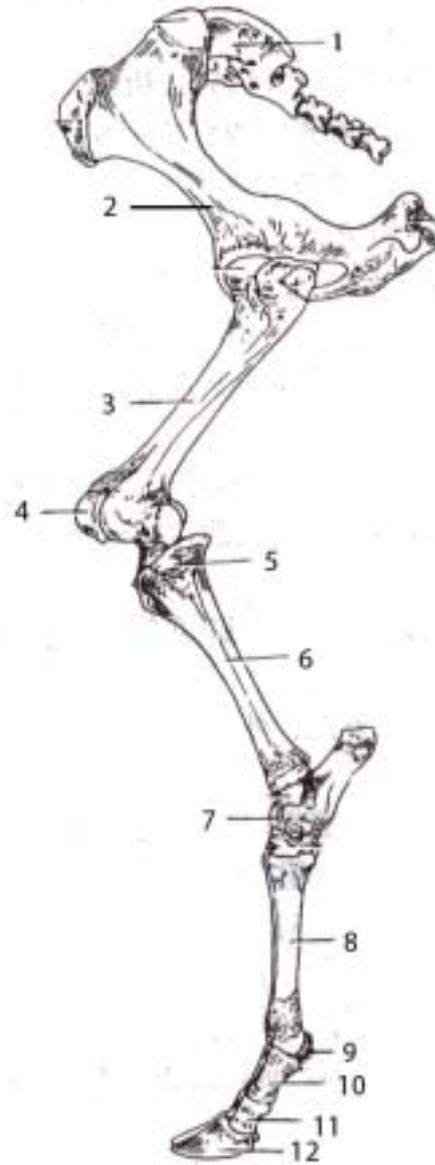


(六) 跖骨 (Metatarsal bones)

大跖骨

(六) 趾骨 (Phalanges of toes)

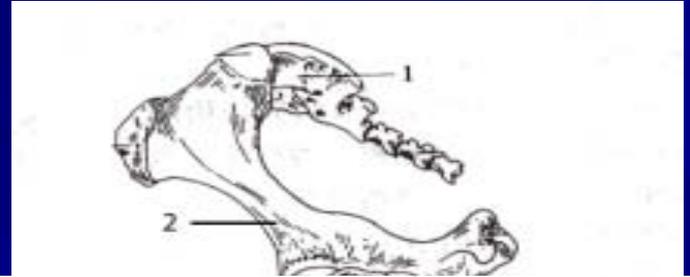
(七) 籽骨 (Sesamoid bone)



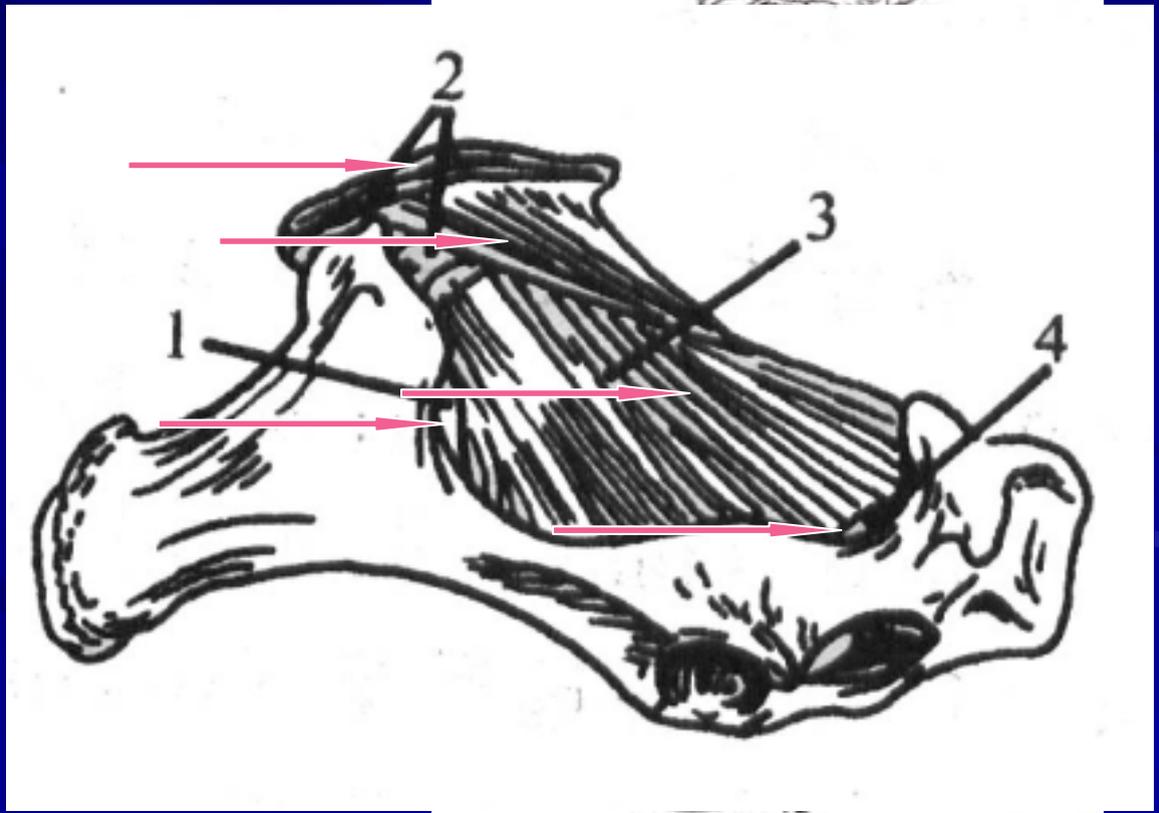
三、后肢骨的连结

(一) 荐髌关节(Sacroiliac joint)

由荐骨翼和髌骨翼构成
在荐骨与髌骨之间还有
荐结节阔韧带



荐髌背侧韧带
荐髌外侧韧带
坐骨大孔
坐骨小孔



马

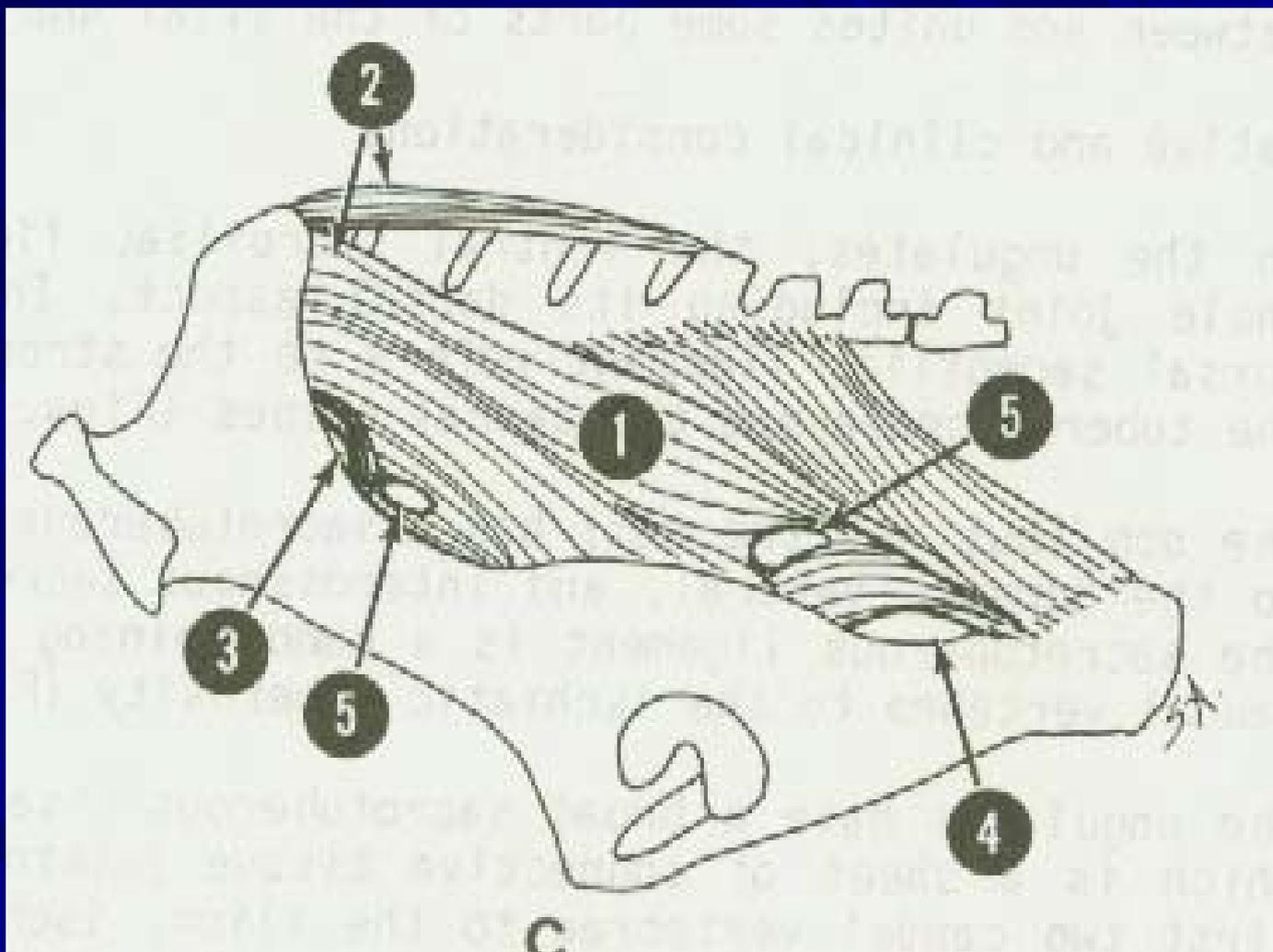
荐结节
间韧带

荐髂背
侧韧带

坐骨大
孔

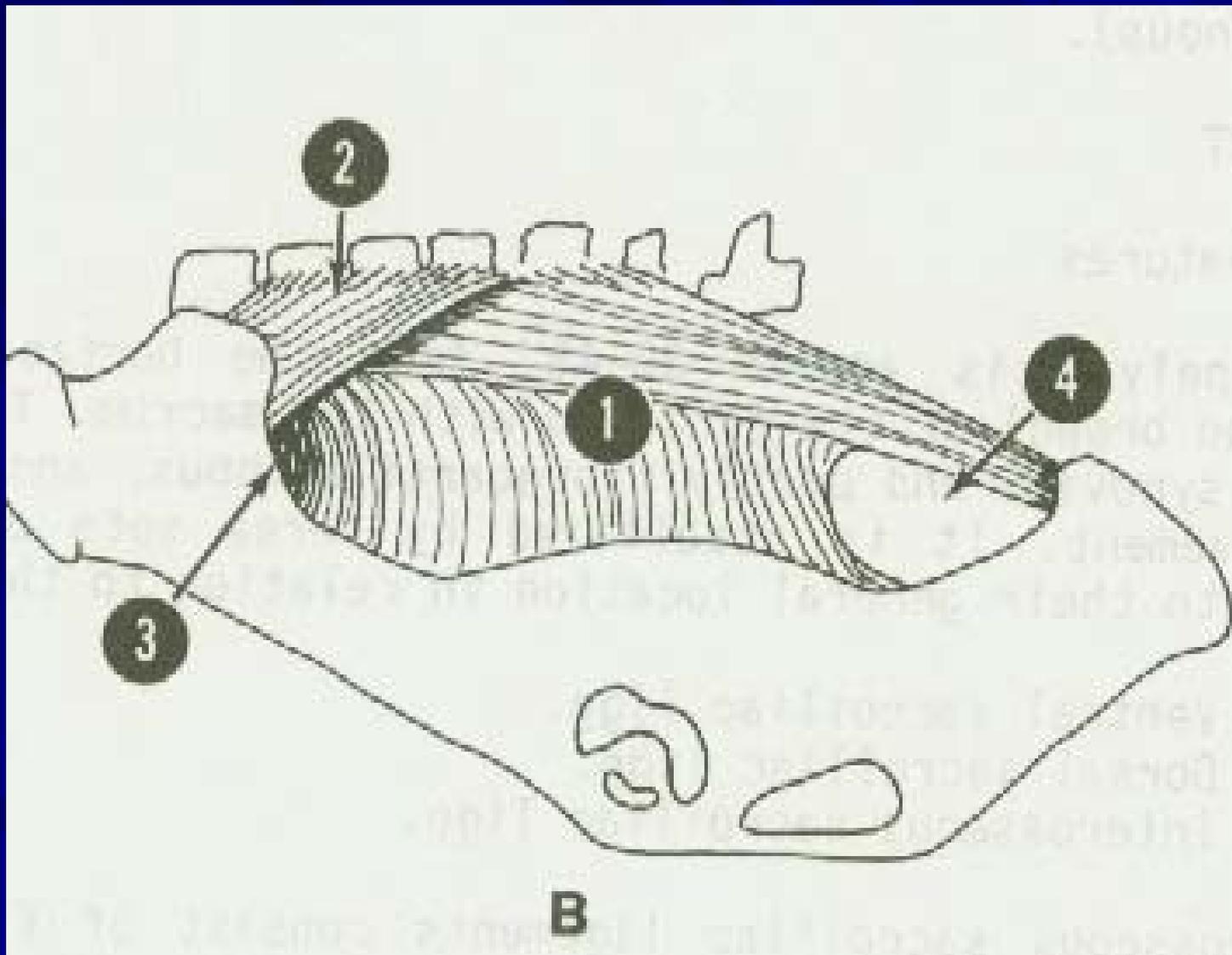
坐骨小
孔

血管神
经孔



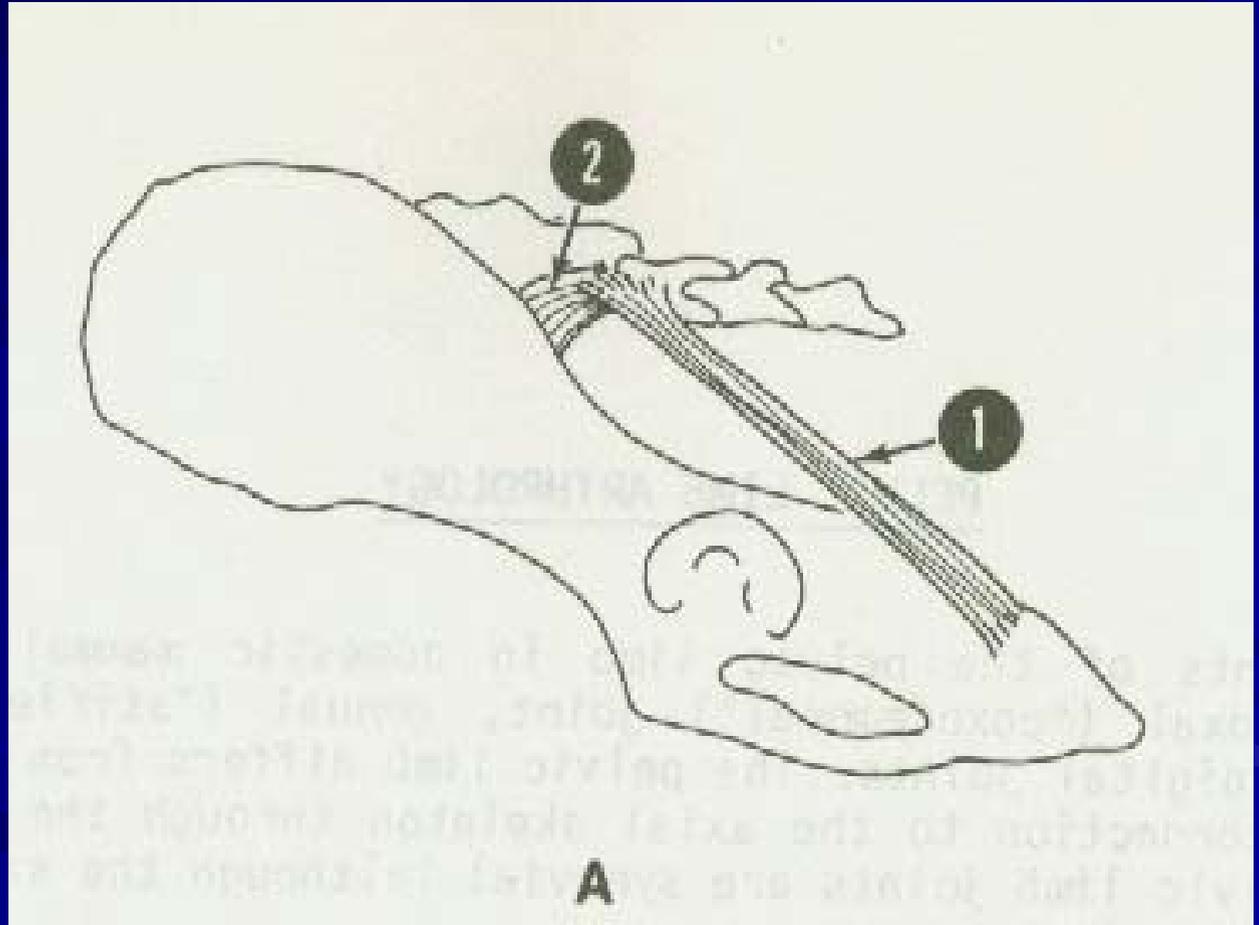
牛

荐结节
阔韧带
荐髂背
侧韧带
坐骨大
孔
坐骨小
孔



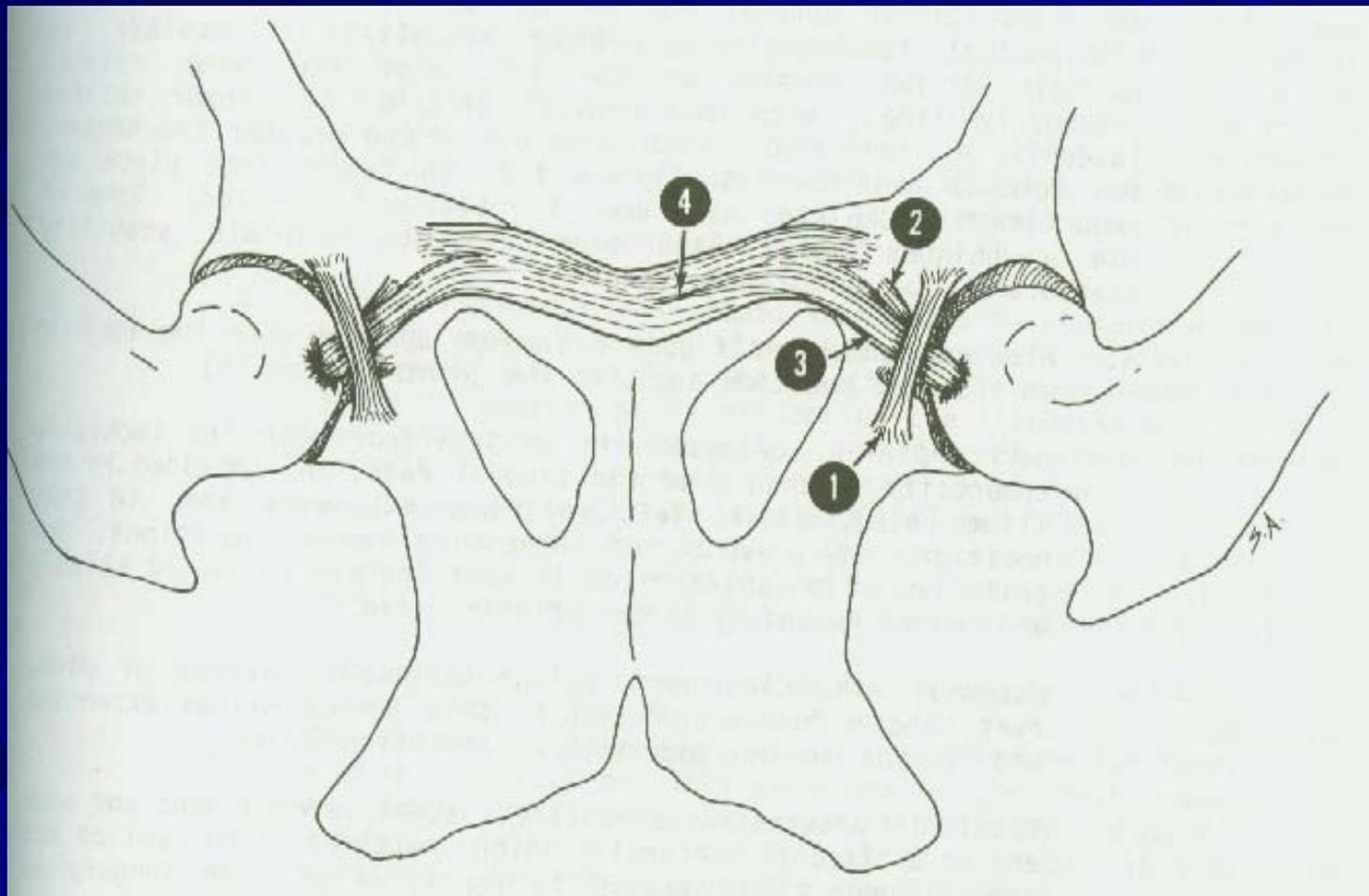
犬

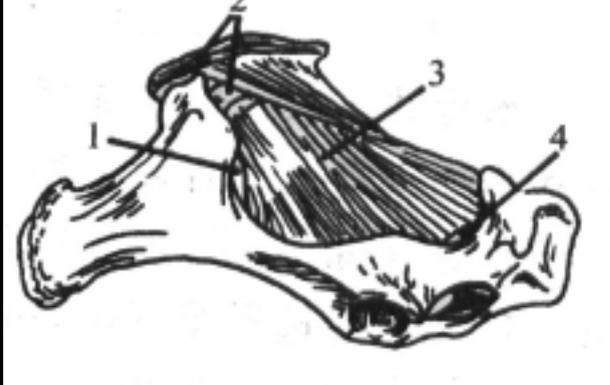
荐结节阔韧带
荐髂背侧韧带



马髌关节腹侧观

髌臼横韧带 圆韧带 副韧带（马） 耻前键





三、后肢骨的连结

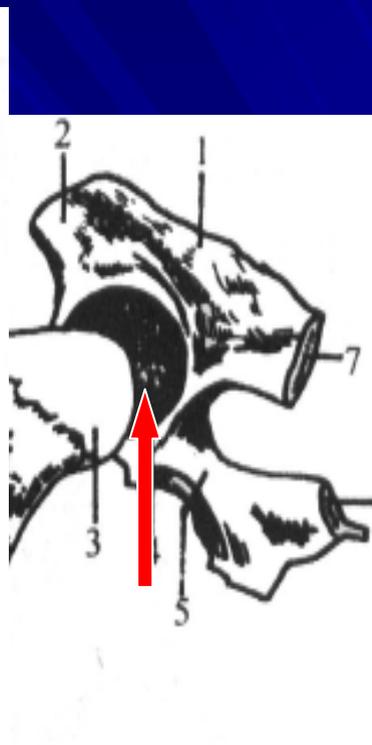
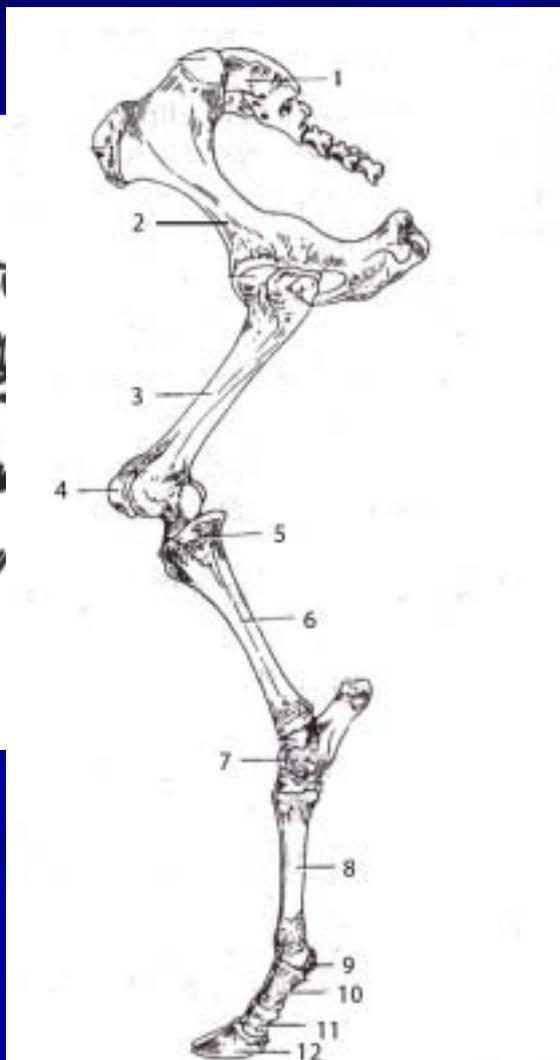
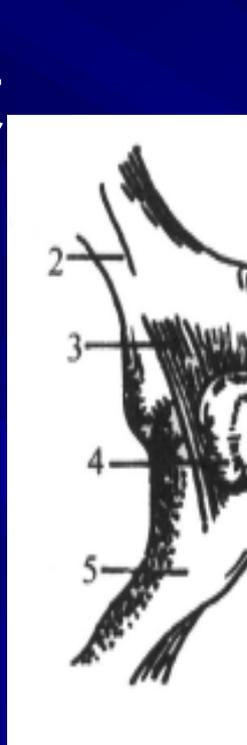
(二) 髋关节(Hip joint)

由髋骨的髋臼和股骨的股骨头构成

多轴单关节

无侧副韧带

有圆韧带



(三) 膝关节 (Knee joint)

由股骨、髌骨
和胫骨构成



1. 股膝关节(Fomoro-patellaris joint)

膝中直韧带

膝内直韧带

侧韧带副带

膝外直韧带

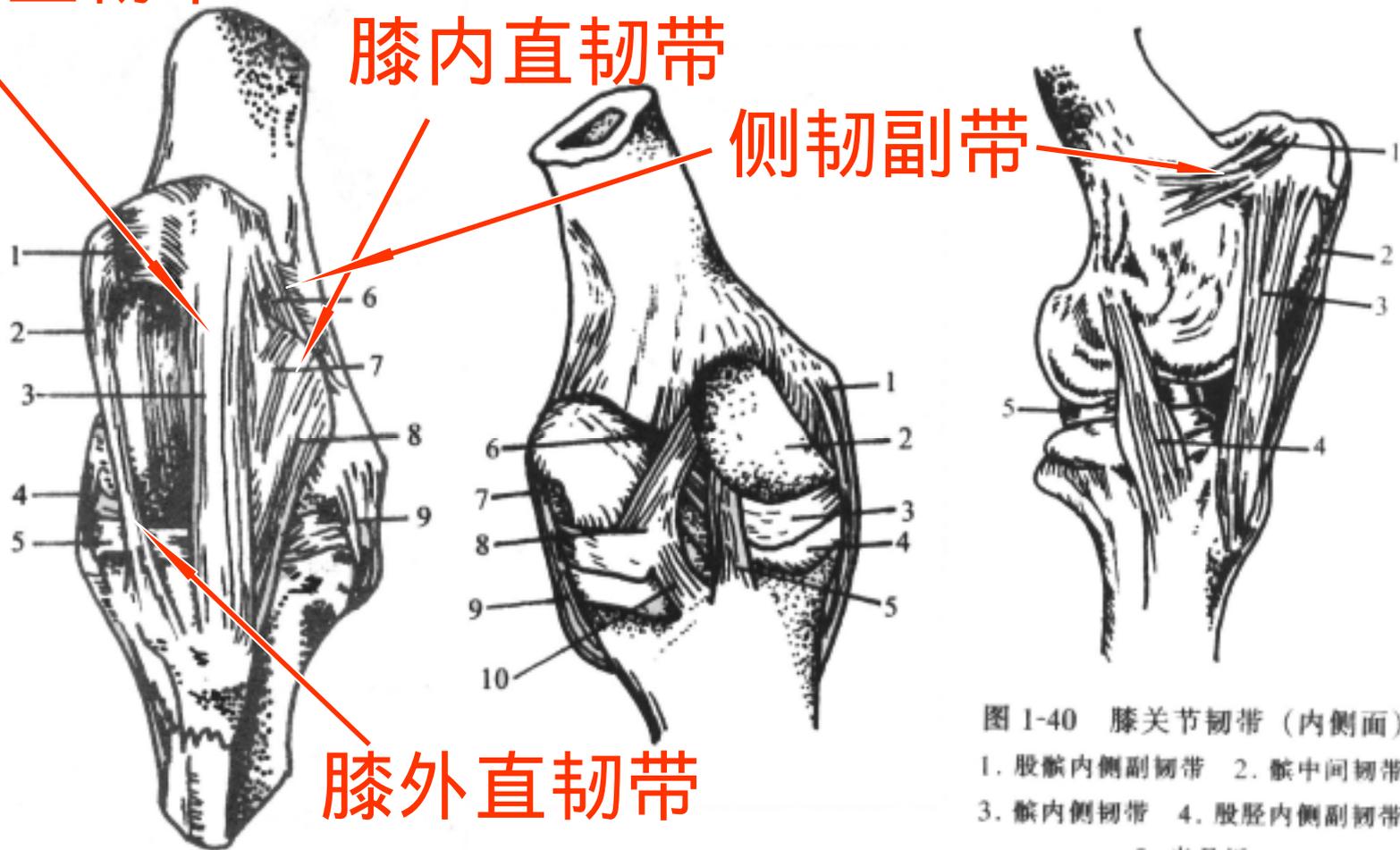
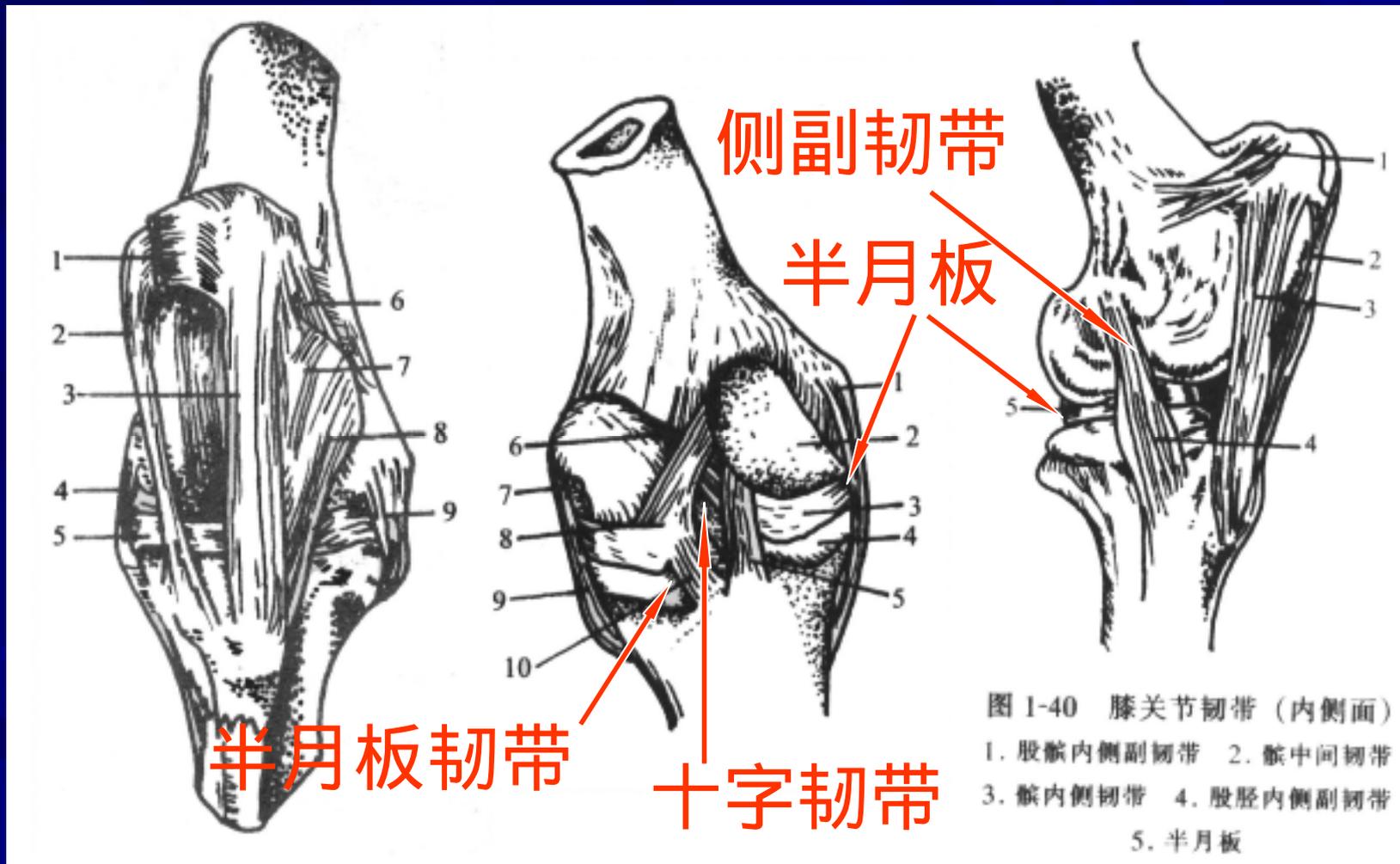


图 1-40 膝关节韧带 (内侧面)

- 1. 股腓内侧副韧带
- 2. 髌中间韧带
- 3. 髌内侧韧带
- 4. 股胫内侧副韧带

5. 半月板

2. 股胫关节 (Articulatio femorotibialis)

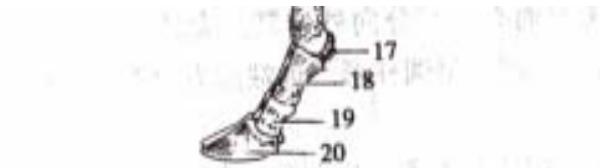
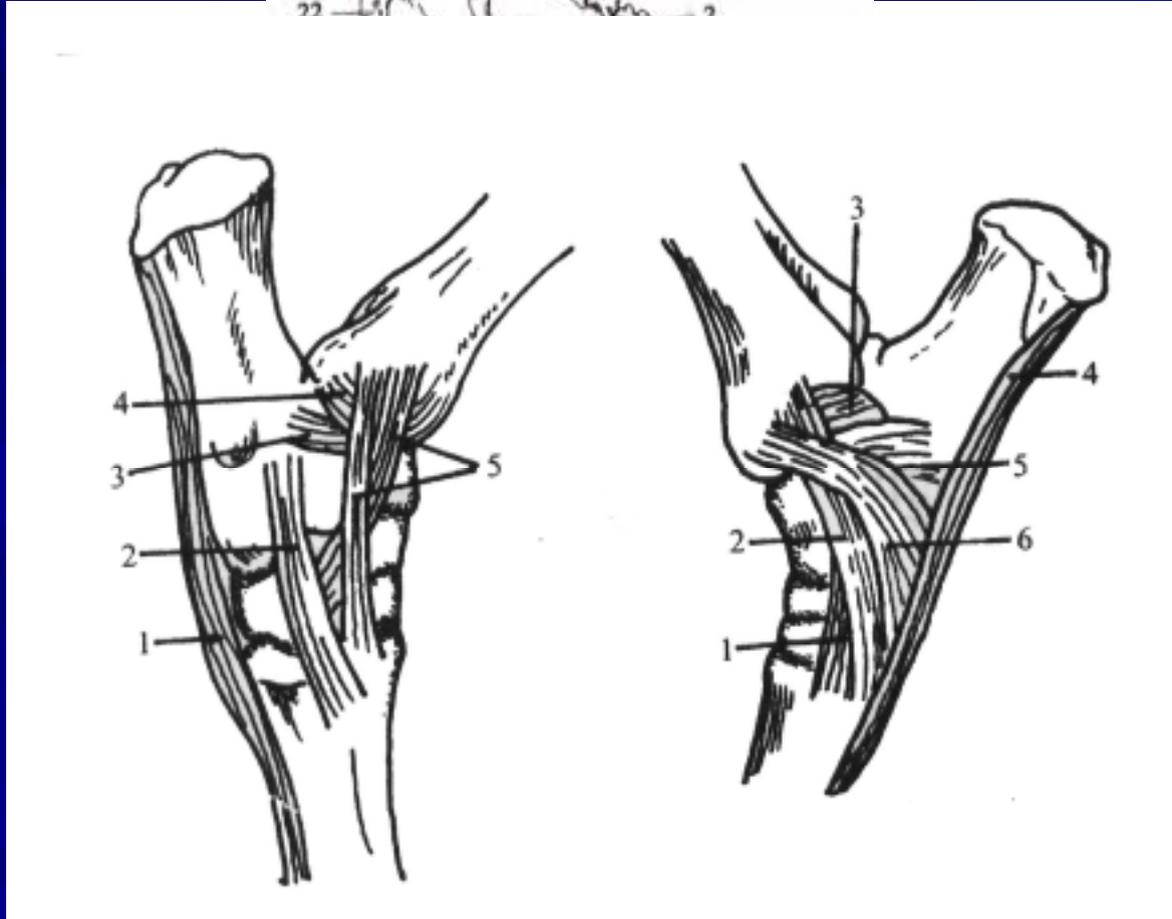


(四) 跗关节(Hock joint)又称飞节

由小腿骨远端、跗骨和跖骨近端构成单轴复关节

滑膜形成胫跗囊、近侧跗间囊、远侧跗间囊和跗跖囊

有内、外侧副韧带和背、跖侧韧带



(五) 趾关节

分为系关节、冠关节和蹄关节，其构造与前肢指关节相同。

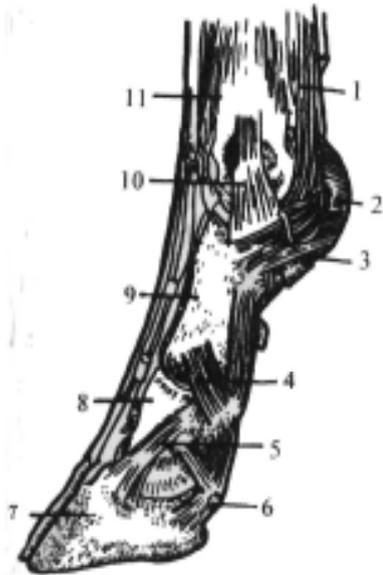


图 1-30 牛指关节 (侧面)

1. 悬韧带 2. 近籽骨
3. 近籽骨交叉韧带
4. 近指节间关节侧副韧带
5. 远指节间关节侧副韧带

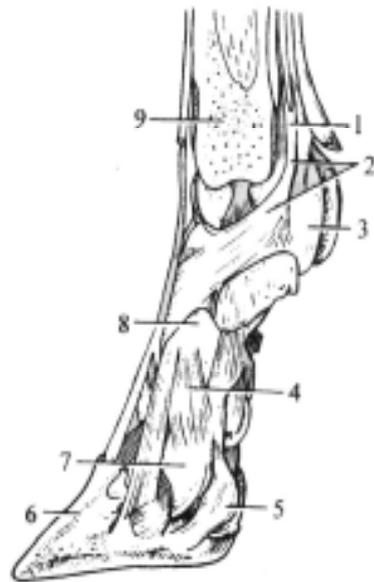


图 1-31 牛指关节的指间部

1. 悬韧带 2. 悬韧带的中间支
3. 籽骨间韧带 4. 近指节间关节侧副韧带
5. 远籽骨韧带 6. 远指节骨
7. 中指节骨

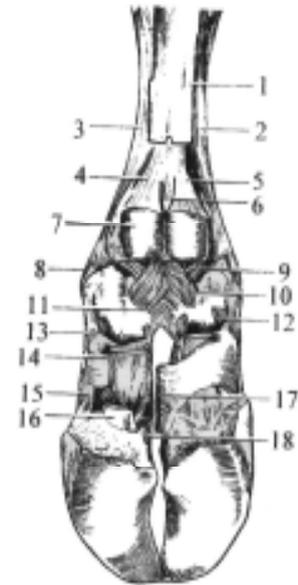
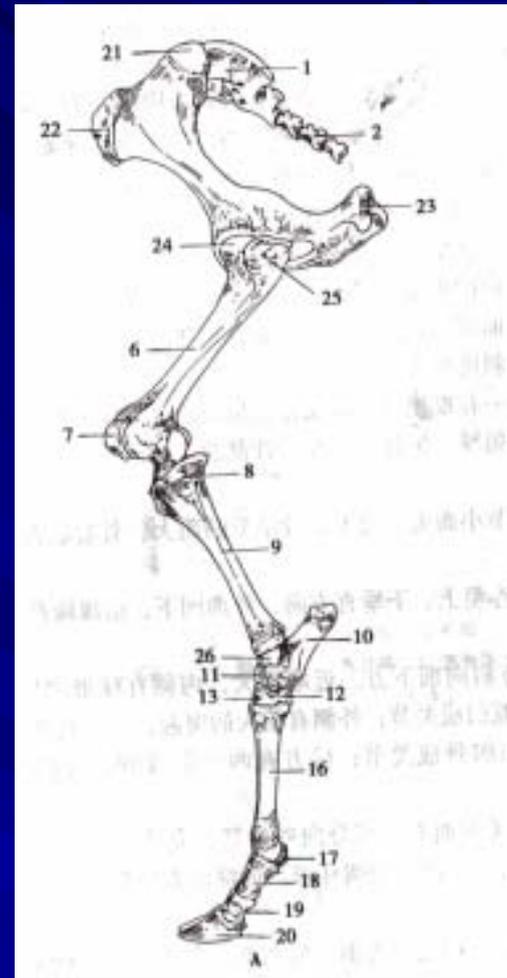
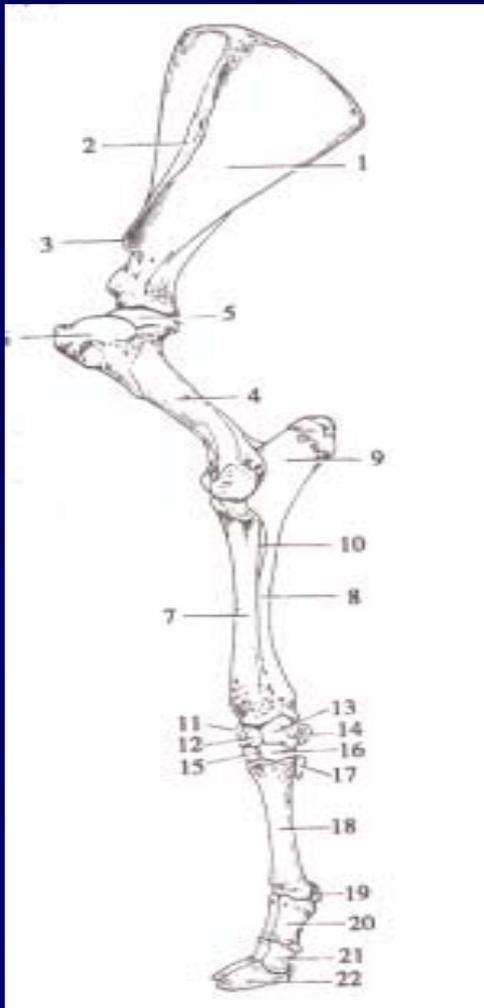


图 1-32 水牛指关节 (掌侧面)

1. 骨间肌腱板 2. 骨间肌内侧束
3. 骨间肌外侧束 4. 骨间肌中间束外侧支
5. 骨间肌中间束内侧支
6. 骨间肌中间束中央支 7. 掌韧带 (籽骨间韧带)
8. 骨间肌至指外侧伸肌腱分支
9. 籽骨交叉韧带
10. 指间指节骨籽骨韧带
11. 指间近韧带 12. 环韧带

小结



课后总结：牛(羊)前、后肢由近端向远端分别由哪些骨构成？这些骨又依次构成哪些关节？这些关节属于何种类型，有无各种辅助结构？