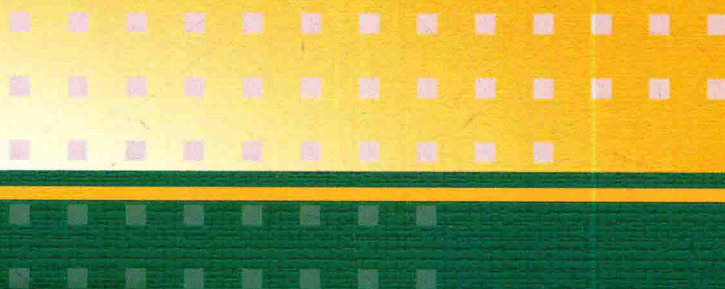
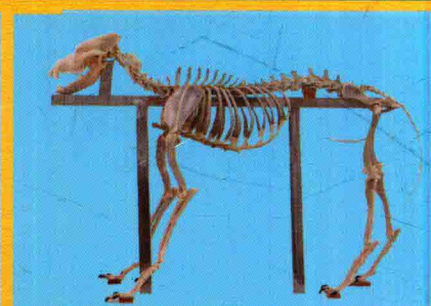
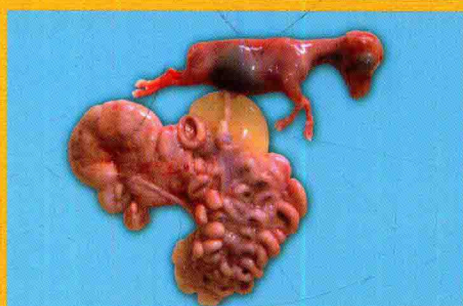
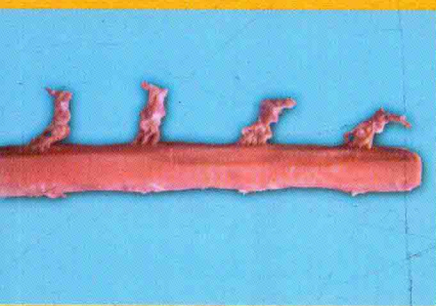


# 动物解剖彩色图谱

Dongwu Jiepou  
Caise Tupu

◎ 张步彩 王 涛 主编



中国农业大学出版社

CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY PRESS

# 动物解剖彩色图谱

张步彩 王 涛 主编

中国农业大学出版社

• 北京 •

## 内 容 简 介

本图谱共分 12 章,包括运动系统、被皮系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、心血管系统、淋巴系统、神经系统、内分泌系统、感觉器官、家禽解剖。各章节先文字概述主要知识点,再集中排版图片展示动物机体各组织、器官正常的形态、结构、位置和功能以及相互间的毗邻关系。整个图谱有 300 多幅彩色图片。为了便于读者学习及参加执业兽医考试,本图谱对每幅图片进行了精确的文字说明,同时在各章节文字概述中穿插了部分历年的执业兽医考试真题和临床实践内容。

## 图书在版编目(CIP)数据

动物解剖彩色图谱/张步彩,王涛主编. —北京:中国农业大学出版社,2017.8  
ISBN 978-7-5655-1897-3

I. ①动… II. ①张… ②王… III. ①动物解剖学-图谱 IV. ①Q954.5-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 180723 号

书 名 动物解剖彩色图谱

作 者 张步彩 王 涛 主编

策划编辑 司建新

封面设计 郑 川

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

电 话 发行部 010-62818525,8625

编辑部 010-62732617,2618

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

经 销 新华书店

印 刷 涿州市星河印刷有限公司

版 次 2017 年 8 月第 1 版 2017 年 8 月第 1 次印刷

规 格 787×1 092 16 开本 15 印张 370 千字

定 价 78.00 元

责任编辑 田树君

责任校对 王晓凤

邮政编码 100193

读者服务部 010-62732336

出 版 部 010-62733440

e-mail: cbsszs @ cau.edu.cn

图书如有质量问题本社发行部负责调换



## 编 审 人 员



|       |     |            |
|-------|-----|------------|
| 主 编   | 张步彩 | 江苏农牧科技职业学院 |
|       | 王 涛 | 江苏农牧科技职业学院 |
| 副 主 编 | 张晋川 | 江苏农牧科技职业学院 |
|       | 高月秀 | 江苏农牧科技职业学院 |
|       | 丁小丽 | 江苏农牧科技职业学院 |
| 参编人员  | 解慧梅 | 江苏农牧科技职业学院 |
|       | 吴 植 | 江苏农牧科技职业学院 |
|       | 管远红 | 江苏农牧科技职业学院 |
|       | 王一明 | 伊犁职业技术学院   |
|       | 曹洪志 | 宜宾职业技术学院   |
|       | 陈 益 | 河南牧业经济学院   |
|       | 戴建华 | 江苏农牧科技职业学院 |
|       | 程 汉 | 江苏农牧科技职业学院 |
|       | 袁 橙 | 江苏农牧科技职业学院 |
|       | 练国俊 | 江苏农牧科技职业学院 |
|       | 王荣林 | 江苏农牧科技职业学院 |
| 审 稿   | 蒋春茂 | 江苏农牧科技职业学院 |
|       | 贺生中 | 江苏农牧科技职业学院 |
|       | 孟 婷 | 江苏农牧科技职业学院 |

## 前 言



动物解剖课程是畜牧兽医类专业的一门重要专业基础课,是学习动物生理、动物病理、动物外科、兽医临床诊疗等课程的关键先导课程。

本图谱具有以下 4 个方面的特色:

1. 本图谱精选了来自于教师教学、科研中积累的 300 多幅彩色图片,图片色彩鲜艳,形象逼真,能生动、形象地展示动物复杂的形态结构和位置毗邻关系。
2. 从解剖学角度对每幅图片进行精简的文字说明,更有助于读者学习、理解。
3. 图谱按照系统进行章节划分,每一章均有简要文字概述,历年的执业兽医考试真题穿插在相关章节知识点中,这样既帮助读者学习相关知识点,也能让读者了解执业兽医考题的形式和出题思路。
4. 各章节文字概述的相关知识点部分穿插了临床实践内容,以知识点或案例的形式呈现。既能增强读者兴趣,又能使读者更好地掌握临床实践知识。

本图谱图文并茂,全彩色印刷,文字内容准确简洁,适用范围广,实用性强,既可以作为畜牧兽医专业师生用书,同时也可以作为基层畜牧兽医工作者自学教材或参考书籍。

图谱编撰是一项艰巨的工程,需要付出极大的努力与辛苦,鉴于作者水平有限,难免有缺点和错误,敬请专家学者及广大读者批评指正。

编者

2017. 4

# 目 录



|                     |     |
|---------------------|-----|
| 第一章 运动系统 .....      | 1   |
| 第一节 骨与骨连结 .....     | 2   |
| 第二节 肌肉 .....        | 31  |
| 第二章 被皮系统 .....      | 54  |
| 第一节 皮肤和皮肤腺 .....    | 55  |
| 第二节 蹄和角 .....       | 61  |
| 第三章 消化系统 .....      | 66  |
| 第一节 消化管 .....       | 67  |
| 第二节 消化腺 .....       | 90  |
| 第四章 呼吸系统 .....      | 98  |
| 第一节 呼吸道 .....       | 99  |
| 第二节 肺 .....         | 105 |
| 第五章 泌尿系统 .....      | 112 |
| 第一节 肾 .....         | 113 |
| 第二节 输尿管、膀胱和尿道 ..... | 117 |
| 第六章 生殖系统 .....      | 122 |
| 第一节 公畜生殖器官 .....    | 123 |
| 第二节 母畜生殖器官 .....    | 129 |
| 第七章 心血管系统 .....     | 139 |
| 第一节 心脏 .....        | 140 |
| 第二节 血管 .....        | 146 |
| 第八章 淋巴系统 .....      | 158 |
| 第一节 胸腺和脾 .....      | 159 |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 第二节 淋巴结和扁桃体 .....      | 164 |
| <b>第九章 神经系统</b> .....  | 173 |
| 第一节 中枢神经系 .....        | 174 |
| 第二节 周围神经系 .....        | 179 |
| <b>第十章 内分泌系统</b> ..... | 185 |
| 第一节 垂体 .....           | 186 |
| 第二节 肾上腺 .....          | 187 |
| 第三节 甲状腺、甲状旁腺和松果体 ..... | 190 |
| <b>第十一章 感觉器官</b> ..... | 194 |
| 第一节 视觉器官 .....         | 195 |
| 第二节 位听器官 .....         | 200 |
| <b>第十二章 家禽解剖</b> ..... | 204 |
| 第一节 运动系统 .....         | 205 |
| 第二节 消化系统 .....         | 211 |
| 第三节 呼吸系统 .....         | 216 |
| 第四节 泌尿系统 .....         | 219 |
| 第五节 生殖系统 .....         | 220 |
| 第六节 心血管系统 .....        | 222 |
| 第七节 淋巴系统 .....         | 225 |
| 第八节 神经系统 .....         | 228 |
| <b>参考文献</b> .....      | 231 |

# 第一章 运动系统

家畜的运动系统由骨、骨连结和肌肉三部分组成。全身骨由骨连结连接成骨骼,构成畜体的坚固支架,在维持体形、保护脏器和支持体重方面起着重要的作用。肌肉附着于骨上,其收缩时,以骨连结为支点,牵引骨发生移位而产生各种运动。位于皮下的一些骨的突起和肌肉,在体表可摸到或看到,在畜牧兽医实践中常用作确定内部器官位置和体尺测量的标志。



## 第一节 骨与骨连结

### 一、总论

骨由骨膜、骨组织和骨髓构成。

骨膜,在做骨折手术时应尽量保留骨膜,以免发生骨的坏死和延迟骨的愈合。骨内膜衬于骨髓腔内表面。

骨组织由几种细胞和大量钙化的细胞间质(也称骨基质)组成,骨基质包括骨密质与骨松质。

骨髓位于骨松质间隙内(因机体终身保留红骨髓,临床上骨髓穿刺做病理学检查)和幼畜长骨骨髓腔内。胎儿和幼龄动物全是红骨髓,是重要的造血器官。在大量失血后,黄骨髓又可转变成红骨髓,恢复造血功能。

骨是由有机质和无机盐两种化学成分组成的。有机质主要为骨胶原,无机盐主要成分为磷酸钙、碳酸钙、氟化钙等。幼畜有机质多,骨柔韧富弹性;老畜无机盐多,骨质硬而脆,易发生骨折。哺乳幼畜和青年动物钙、磷缺乏,易出现佝偻病。母畜妊娠后期由于胎儿发育需要消耗大量钙盐,或母畜产仔过多,大量泌乳,大量的钙进入乳汁,可造成母畜骨软病。饲料中钙、磷不足或比例失调也会造成动物骨软病。

#### 执业兽医考试真题

1. (2012 年)骨质内含量最多的无机盐是( )。

- A. 碳酸钙      B. 磷酸钙      C. 磷酸镁      D. 碳酸镁      E. 磷酸钠

骨连结分为直接连结和间接连结。

直接连结即两骨相对面或相对缘之间借结缔组织直接相连,其间无腔隙,基本不能活动,或仅有小范围的活动。主要有:纤维连结(桡骨和尺骨的韧带联合)、软骨连结(椎体之间的椎间盘)、骨性结合(髌骨、坐骨和耻骨之间的结合)。

间接连结又称关节。

关节基本的构造包括关节面、关节软骨、关节囊、关节腔。

关节的辅助结构包括韧带(囊外韧带,内、外侧副韧带,圆韧带)、关节盘(股膝关节的半月板)、关节唇(髋臼周围的唇软骨)。

#### 执业兽医考试真题

2. (2010 年)关节中分泌滑液的部位是( )。

- A. 韧带      B. 黏液囊      C. 滑膜层      D. 纤维层      E. 关节软骨

3. (2009 年、2014 年)关节的基本构造包括( )。

- A. 关节囊、关节腔、关节韧带、籽骨

- B. 关节囊、关节腔、关节软骨、籽骨
- C. 关节囊、关节面、关节软骨、籽骨
- D. 关节囊、关节腔、关节盘、关节软骨
- E. 关节囊、关节腔、关节面、关节软骨

## 二、头骨及其连结

头骨包括颅骨和面骨。

颅骨由枕骨、顶间骨、蝶骨、筛骨、顶骨、额骨和颞骨构成。

面骨由对骨(鼻骨、上颌骨、泪骨、颧骨、切齿骨、腭骨、翼骨、鼻甲骨、下颌骨)和单骨(犁骨、舌骨)构成。

下颌骨分左、右两半,每半分下颌体和下颌支。下颌体前部为切齿部有切齿槽,后部为臼齿部有臼齿槽,切齿槽与臼齿槽之间为齿槽间缘。在下颌体与下颌支之间的下缘,有下颌血管切迹。两侧下颌骨之间形成下颌间隙。

鼻旁窦主要有额窦、上颌窦、腭窦和筛窦等。在兽医临床上较为重要的是额窦和上颌窦。眶下窦是禽唯一的鼻旁窦,位于眼球的前下方和上颌外侧。鸡支原体病,眶下窦内有黄色干酪样分泌物。

### 联系临床实践

(1)齿槽间缘:对牛口腔检查时,徒手开口法就是食指与中指由口角处(即齿槽间缘处)伸入口内,将牛舌向外拉出即可。

(2)下颌间隙与血管切迹:对临床诊断如兽医卫生检疫有重要实践意义的下颌淋巴结位于下颌间隙,牛的下颌淋巴结在下颌间隙后部,其外侧与颌下腺前端相邻,猪的下颌淋巴结在下颌体与下颌支交界的内侧,马的下颌淋巴结与血管切迹相对。

### 执业兽医考试真题

4. (2009年、2014年)鼻腔黏膜发炎常波及的腔窦是( )。
- A. 血窦      B. 淋巴窦      C. 上颌窦      D. 冠状窦      E. 静脉窦
5. (2011年)头骨中最大的骨是( )。
- A. 上颌骨      B. 下颌骨      C. 鼻甲骨      D. 颌前骨      E. 腭骨

头骨的连结,大部分为不动连结,只有颞下颌关节具有活动性,可进行开口、闭口和侧运动。

## 三、躯干骨及其连结

### (一)躯干骨

躯干骨包括脊柱、肋和胸骨。

## 1. 脊柱

脊柱由一系列椎骨(颈椎、胸椎、腰椎、荐椎和尾椎),借软骨、关节和韧带紧密连结形成。椎骨由椎体、椎弓和突起(棘突、横突、关节突)组成。

(1)颈椎:家畜均有7枚颈椎。第1颈椎又称寰椎,前面与枕骨髁形成寰枕关节,后面有一对鞍状关节面与第2颈椎(枢椎)形成寰枢关节。第3至6颈椎前、后关节突发达,棘突不发达,横突分前后两支,基部有横突孔。第7颈椎椎窝两侧有一对后肋凹与第1肋骨成关节,棘突较明显。

(2)胸椎:牛、羊13个,马18个,猪14~15个,犬13个,骆驼12个。牛、马较高的一些棘突(第3~30)是构成髻甲的基础。牛、马胸高指髻甲最高点至胸骨的腹侧缘;畜牧学上牛的身高是髻甲最高点与水平地面之间的高度。

(3)腰椎:牛和马6个,驴和骡5个,猪和羊6~7个,犬和猫7个,骆驼7个。横突长,呈上下压扁的板状,长横突以扩大腹腔顶壁的横径,并都可以在体表触摸到。

(4)荐椎:牛、马均有5个荐椎,猪、羊有4个,犬、猫3个,骆驼5个。成年时荐椎愈合成一整体,称荐骨。荐椎的横突相互愈合,前部宽并向两侧突出,称荐骨翼。翼的背外侧有粗糙的耳状关节面,与髌骨成关节。第1荐椎椎头腹侧缘较突出,称荐骨岬,是重要的骨性标志。

## 联系临床实践

临床上腰荐间隙硬膜外麻醉是将麻醉药通过腰荐间隙注入硬膜外腔内,多用于家畜的后躯、臀部、阴道、直肠、后肢及剖腹产、胎位异常、乳房切除等手术。

(5)尾椎:数目变化较大。牛前几个尾椎椎体腹侧有成对腹棘,中间形成一血管沟,供尾中动脉(牛脉搏测定)通过。

## 2. 肋、胸骨和胸廓

(1)肋:肋包括肋骨与肋软骨。肋骨位于肋背侧,肋软骨位于腹侧,直接与胸骨相连,称真肋,其余由结缔组织顺次连接成肋弓,这种肋称假肋。有的肋软骨游离称浮肋(犬、兔、少部分品种猪)。牛、羊13对肋,其中真肋8对,假肋5对;马18对肋,真肋8对,假肋10对,猪14~15对肋,真肋7对。

(2)胸骨:胸骨由胸骨柄、胸骨体、剑状软骨构成。

(3)胸廓:由胸椎、肋和胸骨构成。前部肋较短,直接与胸骨相连,坚固性强但活动范围小,可以保护胸腔内器官,并连接前肢。后部肋长且弯曲,活动范围大形成呼吸运动的杠杆。相邻肋之间的空隙称肋间隙。

## 执业兽医考试真题

6. (2009年)胸廓的组成包括( )。

- |              |              |
|--------------|--------------|
| A. 胸椎、肋骨和胸骨  | B. 胸椎、肋骨和肱骨  |
| C. 胸椎、肋骨和腰椎  | D. 胸椎、肋骨和肩胛骨 |
| E. 胸骨、肋骨和肩胛骨 |              |



7. (2012 年)肋软骨不与其他肋骨相连接的肋骨称为( )。
- A. 假肋                  B. 浮肋                  C. 肋弓                  D. 真肋
- E. 剑状软骨
8. (2016 年)马胸骨的形态特点是( )。
- A. 胸骨体上下扁平,有胸骨嵴
- B. 胸骨体上下压扁,无胸骨嵴
- C. 胸骨体前部左右压扁,后部上下压扁,有胸骨嵴
- D. 胸骨体前部上下压扁,后部左右压扁
- E. 胸骨体左右压扁,无胸骨嵴

## (二)躯干骨的连结

### 1. 脊柱的连结

脊柱的连结包括椎体间连结、椎弓间连结和脊柱总韧带。

(1)椎体间连结:是指相邻两椎骨的椎头和椎窝,借椎间盘相连结,椎间盘的外围是纤维环,中央为柔软的髓核。

### 联系临床实践

体型小、年龄大的软骨营养障碍类犬(如腊肠犬、比格犬、北京犬)易发生椎间盘突出,表现椎间盘的纤维环破裂,髓核突出,压迫脊髓,引起疼痛、共济失调、麻木和运动障碍等一系列症状,典型病例为后肢瘫痪、大小便失禁。

(2)椎弓间连结:是指相邻椎骨的关节突构成的关节,有关节囊,颈部的关节突发达,关节囊宽松,活动范围较大。

(3)脊柱总韧带:包括棘上韧带、背纵韧带与腹纵韧带。

项韧带由弹性纤维构成,呈黄色,辅助颈部肌肉支持头部,牛、马、骆驼项韧带发达。

### 2. 胸廓的关节

胸廓的关节包括肋椎关节和肋胸关节。

## 四、四肢骨及其连结

### (一)前肢骨

前肢骨由肩胛骨、臂骨(肱骨)、前臂骨(桡骨和尺骨)、前脚骨(腕骨、掌骨、指骨和籽骨)构成。

### (二)前肢关节

前肢关节由肩关节、肘关节、腕关节、指关节(系关节、冠关节、蹄关节)构成。

### 联系临床实践

狩猎犬如灵缇犬四肢较长,在狩猎奔跑时易发生肘关节脱位。用力使此关节角度尽量达到最小时可手法复位。



## 执业兽医考试真题

9. (2013 年) 构成哺乳动物肩关节的骨骼是( )。
- A. 肱骨和前臂骨                      B. 前臂骨和腕骨                      C. 腕骨和掌骨
- D. 掌骨和指骨                      E. 肩胛骨和肱骨
10. (2015 年) 牛肩关节的特点是( )。
- A. 有十字韧带                      B. 有悬韧带                      C. 有侧(副)韧带
- D. 无侧(副)韧带                      E. 无关节囊
11. (2016 年) 构成牛肘关节的骨骼是( )。
- A. 肱骨和前臂骨                      B. 肱骨和肩胛骨                      C. 前臂骨、腕骨和掌骨
- D. 掌骨、近指节骨和近籽骨                      E. 前臂骨和腕骨

## (三)后肢骨

后肢骨由髌骨(髌骨、坐骨和耻骨)、股骨、髌骨(膝盖骨)、小腿骨(胫骨和腓骨)、跗骨、跖骨、趾骨和籽骨构成。

## 联系临床实践

髌骨的骨性标志有髌结节、荐结节、坐骨结节以及股骨的大转子, 四者围成的臀肌丰满度是确定牛膘情依据之一。

母畜的骨盆比公畜的大而宽敞, 荐骨与耻骨的距离(骨盆纵径)较公畜大; 髌骨两侧对应点的距离(骨盆横径)较公畜远, 骨盆底的耻骨部较凹, 坐骨部宽而平, 骨盆后口也较大。

实践中易发生股骨干骨折以及股骨远端靠近髌骨处骨折。

## 执业兽医考试真题

12. (2013 年) 家畜的髌骨包括( )。
- A. 髌骨、股骨、坐骨                      B. 髌骨、坐骨、膝盖骨                      C. 髌骨、膝盖骨、耻骨
- D. 膝盖骨、耻骨、坐骨                      E. 髌骨、坐骨、趾骨

## (四)后肢关节

后肢关节由荐髌关节、髌关节、膝关节、跗关节(飞节)、趾关节(系关节、冠关节、蹄关节)构成。

## 联系临床实践

坐骨神经是由来自第 6 腰神经和第 1 荐神经腹侧支的分支组成, 其从坐骨大孔穿出盆腔, 沿荐结节阔韧带的外侧向后向下伸延, 经大转子与坐骨结节之间, 绕过髌关节后方, 约在股骨中部, 分为腓总神经和胫神经。在给动物臀部肌肉注射时, 如果注射到股部就容易损伤到坐骨神经, 或做骨盆、股骨骨折手术时, 小心勿伤及坐骨神经。

## 执业兽医考试真题

13. (2010 年) 马在运动过程中突然出现膝关节、跗关节不能屈曲, 大腿和小腿强直。强迫运动时蹄尖着地, 拖曳前进。触诊时髌骨位于滑车峰的顶端, 内直韧带高度紧张。手术治疗的方案是( )。

- A. 跗关节切开矫形术      B. 膝内直韧带切断术      C. 膝关节外侧韧带加固术  
D. 髌关节开放性整复固定术      E. 切开膝关节, 整复固定髌骨

## 五、牛(羊)的心骨和犬的阴茎骨

## 1. 心小骨

心小骨的大小和形状因牛(羊)的品种、年龄和性别而差异较大, 即使同品种的不同个体也有变异。且均为正常骨骼。杂交牛均有 1~2 块心小骨, 西门塔尔杂交一代牛均有 2 块, 也有研究发现某些地方的本地黄牛仅见到 1 头牛有 1 块心小骨。而在 1 头 7 岁的纯种西门塔尔母牛, 竟分离出 4 块心小骨。黑白花杂交一代心脏内含有 2 块硬质骨, 2 块心小骨, 一大一小。成年雄性黄羊(4 岁左右)的心脏部位均有一块硬骨骼(心小骨), 而雌性或雄性年青个体中没有此类骨骼。

## 2. 犬的阴茎骨

公犬的阴茎构造比较特殊, 有一块 8~10 cm 的阴茎骨。

## 执业兽医考试真题

14. (2010 年) 与其他家畜相比, 犬阴茎的特殊结构是( )。

- A. 阴茎骨      B. 阴茎头      C. 阴茎体      D. 阴茎根      E. 乙状弯曲

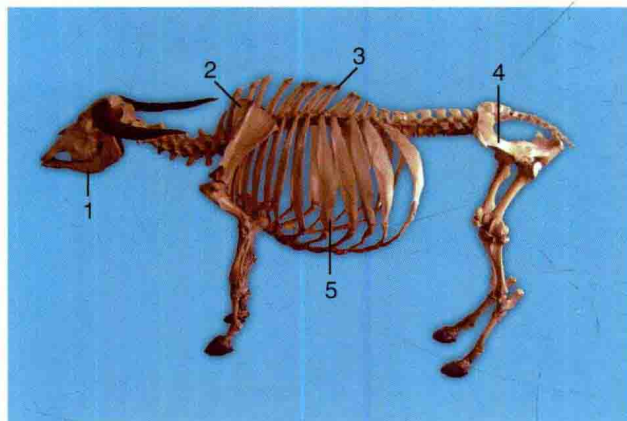


图 1-1 牛全身骨骼

1. 头骨 2. 肩胛骨 3. 椎骨 4. 髌骨 5. 肋

全身骨骼分为头骨、躯干骨和四肢骨。头骨分为参与形成颅腔的颅骨和不参与形成颅腔的面骨。躯干骨分为脊柱、肋、胸骨。前肢骨由肩胛骨、肱骨、前臂骨、腕骨、掌骨、指骨和

籽骨组成。后肢骨由髌骨、股骨、髌骨、小腿骨、跗骨、跖骨、趾骨和籽骨组成。

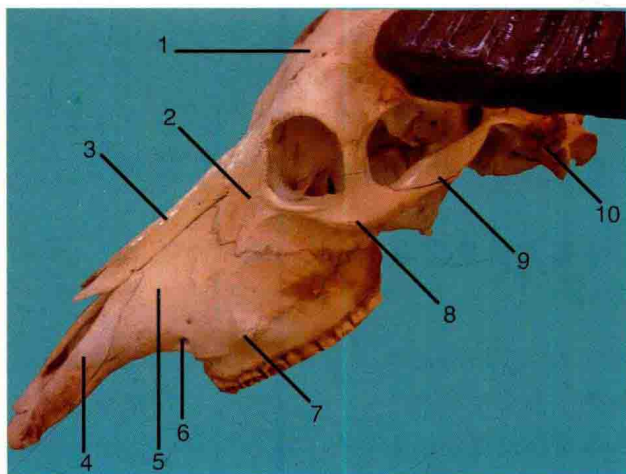


图 1-2 牛头骨侧面观

1. 额骨 2. 泪骨 3. 鼻骨 4. 颌前骨 5. 上颌骨 6. 眶下孔 7. 面结节 8. 颧骨 9. 颧弓 10. 颞骨

牛头骨侧面观呈三角形,额骨前面是鼻骨,鼻骨前面是颌前骨(切齿骨),上颌骨上有眶下孔、面结节和上臼齿齿槽。颧弓由颧骨的颞突和颞骨的颧突构成。额骨和泪骨、颧骨围成圆形、大而深的眼眶。

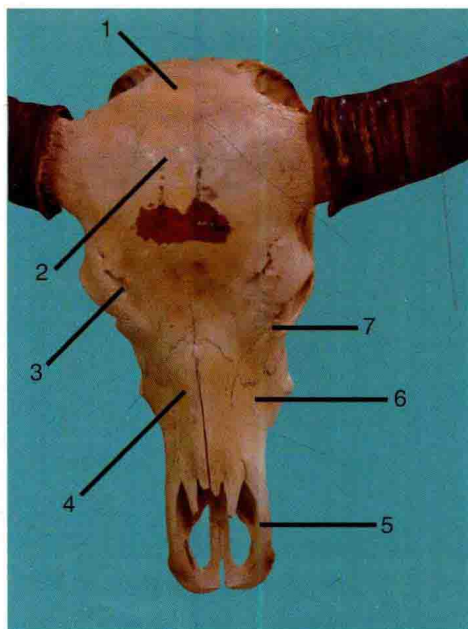


图 1-3 牛头骨前侧观

1. 顶骨 2. 额骨 3. 眶上沟 4. 鼻骨 5. 颌前骨 6. 上颌骨 7. 泪骨



颅顶由额骨和顶骨构成,额骨部宽而平,两侧有眶上沟和眶上孔。额骨的后缘高,为额隆起,为头骨的最高点,有角的牛在额隆起前方有一角突。鼻骨构成鼻腔顶。在鼻骨和切齿骨之间有很宽大的骨质鼻孔。

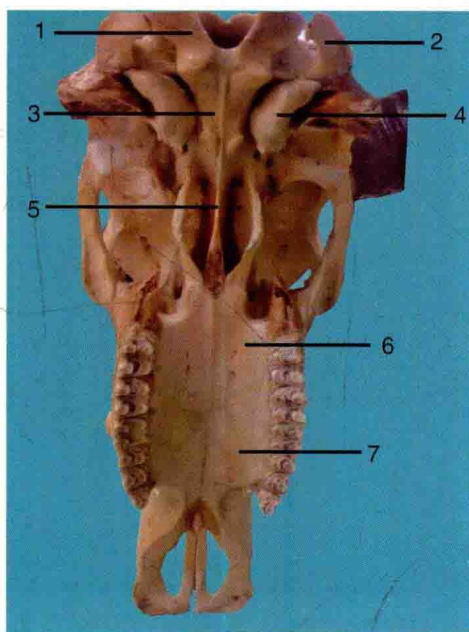


图 1-4 牛头骨底面观

1. 枕髁 2. 颈静脉突 3. 蝶骨体 4. 鼓泡 5. 犁骨 6. 腭骨腭突 7. 上颌骨腭突

头骨底面可看到由枕骨体、蝶骨体构成的颅底部,颅底部两侧有突向腹侧、左右压扁的鼓泡。鼻后孔窄而长,其侧壁由腭骨垂直部、蝶骨翼突和翼骨构成。由腭骨的水平部与上颌骨及切齿骨的腭突共同构成头骨底面的腭部。

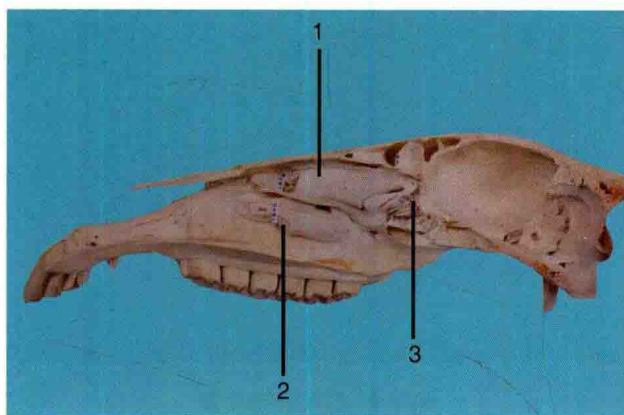


图 1-5 鼻甲骨(马)

1. 上鼻甲骨 2. 下鼻甲骨 3. 筛骨



上鼻甲骨附着在鼻骨上,较长,下鼻甲骨附着在上颌骨上,较短。上、下鼻甲骨把鼻腔分为上、中、下三个鼻道。

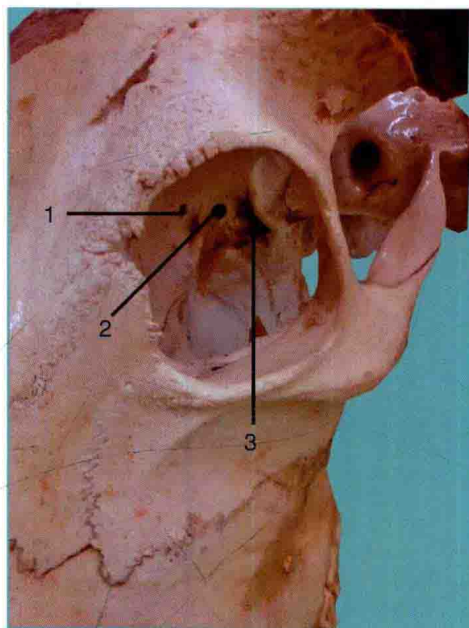


图 1-6 牛眶窝

1. 筛孔 2. 视神经孔 3. 眶圆孔

筛孔供筛神经和血管通过,视神经孔供视神经通过,眶圆孔供动眼神经、滑车神经、外展神经、上颌神经通过。

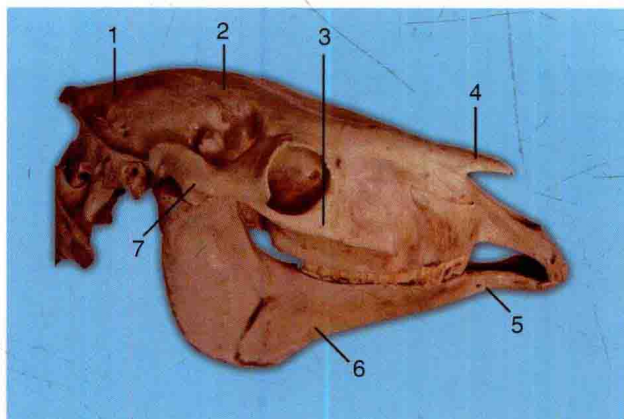


图 1-7 马头骨侧面观

1. 顶骨 2. 额骨 3. 颧骨 4. 鼻骨 5. 颧孔 6. 下颌骨 7. 颧骨