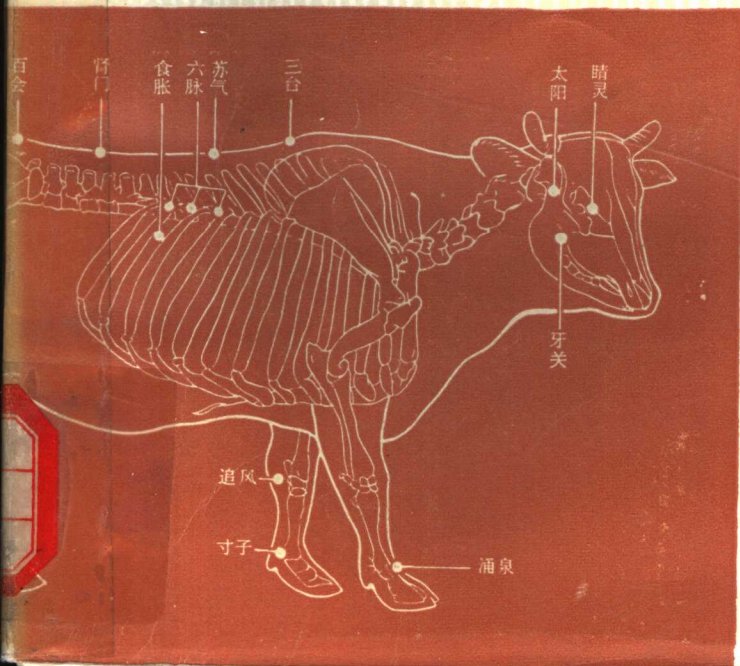


牛病防治

江苏农学院畜牧兽医系 编
上海市牛奶公司



牛 病 防 治

江苏农学院畜牧兽医系
上海市牛奶公司^编

上海科学技术出版社

牛 病 防 治

江苏农学院畜牧兽医系
上海市牛奶公司编

(原上海人民版)

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 江西印刷公司印刷

开本 787×1092 1/32 印张 19.125 插页 2 字数 428,000

1979年8月新1版 1981年7月第2次印刷

印数 18,001—28,000

书号: 16119·648 定价: 1.20元

前 言

为了适应我国养牛业发展的需要,进一步加强牛病防治,我们组织编写了《牛病防治》一书。

本书由江苏农学院畜牧兽医系和上海市牛奶公司集体编写而成。在编写过程中,得到了上海、江苏、安徽、浙江、福建等省、市有关单位热情关心和支持,提供了不少宝贵经验,在此谨致谢意。

本书从生产实际出发,以普及为主,带有一定的提高性。编写时力求做到基础知识联系临床实际,注意总结群众实践经验,诊疗技术操作尽量具体,并配以必要的插图,突出常见病、多发病,防治方法采取中西医结合的形式。全书共分十章,共介绍牛病近 200 种,附有插图 142 幅。

由于我们的业务水平有限,本书定有不足之处,希望广大读者提出宝贵意见,以便会后修改提高。

《牛病防治》编写组

1976 年 3 月

目 录

前言

第一章 牛的解剖生理	1
一、运动系统	1
骨骼(1) 关节(4) 肌肉(6)	
二、血液和循环系统	9
血液的组成和血液的理化特性(9) 循环系统和造血器官(12)	
三、呼吸系统	14
呼吸器官的构造(14) 呼吸运动(16) 气体的交换和运输(16)	
四、消化系统	17
口腔、咽和食道(18) 胃(18) 肠(21) 肝脏(22) 胰脏(22)	
五、泌尿系统	22
泌尿系统的解剖(22) 尿的生成(24) 肾脏的其他功能(26)	
六、神经系统	26
反射和反射弧(26) 脊髓和脑(26) 脑脊膜和脑脊液(27) 脑神经和脊神经(27) 植物性神经(28)	
七、代谢和体温调节	29
糖、脂类和蛋白质的代谢(29) 水和矿物质的代谢(31) 体温调节(33)	
八、内分泌器官	34
甲状腺(35) 甲状旁腺(35) 肾上腺(36) 胰岛(37) 脑垂体(38)	
九、生殖系统和乳腺	39
公牛的生殖器官(39) 母牛的生殖器官(42) 乳腺(45)	
第二章 牛病的诊断	47
一、病例登记和病史调查	48

二、检查病牛的基本方法	49
三、一般检查	51
四、系统检查	57
循环系统检查(57) 呼吸系统检查(61) 消化系统检查(66)	
泌尿系统检查(73) 神经系统检查(74) 生殖系统检查(79)	
五、常用实验室检查	83
血液检查(83) 尿液检查(93) 粪便潜血及虫卵检查(96)	
六、病案记载	97
第三章 常用诊疗技术	101
一、保定(101) 二、投药(107) 三、注射(108) 四、穿刺(112)	
五、洗胃(118) 六、灌肠(119) 七、直肠检查(120) 八、子宫冲	
洗(122) 九、导尿(123) 一〇、消毒与灭菌(124) 一一、麻醉	
(126) 一二、手术前准备和手术后护理(132) 一三、手术基本操作	
(133) 一四、剖腹术(140) 一五、公牛去势(143) 一六、断角术	
(145) 一七、修蹄(145) 一八、封闭疗法(146) 一九、温热疗法	
(148) 二〇、输血及补液(150) 二一、输氧(158) 二二、绷带法	
(159) 二三、乳房送风(162) 二四、针灸和新针疗法(163)	
第四章 常用药物	182
第一节 常用中药	182
一、解表药(182) 二、清热药(185) 三、泻下药(191) 四、消导	
药(193) 五、理气药(194) 六、芳香化湿药(195) 七、温里药(祛	
寒药)(196) 八、利水渗湿药(198) 九、祛风湿药(200) 一〇、	
化痰止咳平喘药(201) 一一、理血药(205) 一二、补虚药(209)	
一三、收涩药(213) 一四、平肝熄风药(214) 一五、镇静安神药	
(215) 一六、外用药(216)	
第二节 常用西药	217
一、抗菌素(217) 二、磺胺药(221) 三、消毒防腐药(223) 四、	
驱蠕虫药(225) 五、抗血吸虫病药(226) 六、抗锥虫病与抗焦虫病	
药(228) 七、杀虫药(229) 八、麻醉药(包括局麻药)、镇静药与抗	
惊厥药(230) 九、解热镇痛药与抗风湿药(233) 一〇、健胃消化	
药(234) 一一、治瘤胃胀气病药(235) 一二、瘤胃兴奋药(235)	

- 一三、胃肠解痉药(236) 一四、泻药(237) 一五、止泻药(238) 一六、循环及呼吸衰竭的解救药(240) 一七、治贫血药与止血药(241) 一八、祛痰镇咳和平喘药(242) 一九、体液补充剂及治疗酸中毒药(243) 二〇、利尿药、脱水剂及泌尿道消毒药(245) 二一、抗过敏药(247) 二二、子宫收缩药(248) 二三、局部刺激药(249) 二四、激素类、维生素类制剂(250) 二五、解毒药(254)

第五章 传染病 256

- 一、炭疽(256) 二、气肿疽(259) 三、恶性水肿(262) 四、肉毒梭菌中毒症(264) 五、破伤风(265) 六、放线菌病(268) 七、牛巴氏杆菌病(271) 八、犊牛副伤寒(273) 九、犊牛大肠杆菌病(275) 一〇、牛传染性胸膜肺炎(牛肺疫)(277) 一一、结核病(280) 一二、布氏杆菌病(284) 一三、坏死杆菌病(289) 一四、弧菌病(291) 一五、钩端螺旋体病(292) 一六、牛传染性角膜炎(294) 一七、口蹄疫(295) 一八、牛痘(300) 一九、牛流行性感冒(302) 二〇、牛瘟(303) 二一、恶性卡他热(305) 二二、水牛类恶性卡他热(308) 二三、伪狂犬病(310) 二四、钱癣(脱毛癣)(312)

第六章 寄生虫病 313

- 一、血吸虫病(313) 二、肝片吸虫病(315) 三、阔盘吸虫病(316) 四、复腔吸虫病(317) 五、前后盘吸虫病(318) 六、绦虫病(319) 七、多头蚴病(脑包虫病)(320) 八、棘球蚴病(322) 九、牛囊虫病(323) 一〇、新蛔虫病(324) 一一、牛消化道线虫病(325) 一二、网尾线虫病(肺丝虫病)(329) 一三、吸吮线虫病(眼虫病)(330) 一四、丝状线虫病(腹腔丝虫病)(331) 一五、蝉(332) 一六、螨(333) 一七、皮蝇蚴(335) 一八、虱(336) 一九、锥虫病(苏拉病)(337) 二〇、毛滴虫病(339) 二一、焦虫病(340) 二二、泰勒原虫病(342) 二三、边虫病(343) 二四、球虫病(344) 二五、住肉孢子虫(345)

第七章 内科病 346

- 一、口炎(346) 二、咽喉炎(348) 三、食道阻塞(349) 四、前胃弛缓(350) 五、瘤胃胀气(353) 六、瘤胃积食(355) 七、创伤性网胃炎(356) 八、瓣胃阻塞(360) 九、真胃阻塞(363) 一〇、真胃溃疡(364) 一一、真胃变位(365) 一二、真胃扭转(367) 一三、

胃肠炎(368) 一四、牛纤维蛋白膜性肠炎(371) 一五、肠秘结(372)
 一六、肠套迭(374) 一七、肠扭转(375) 一八、腹膜炎(376) 一
 九、肝脓肿(377) 二〇、鼻出血(378) 二一、窦炎(380) 二二、
 气管-支气管炎(381) 二三、肺炎(384) 二四、肺水肿(387) 二五、
 急性肺间质气肿(388) 二六、胸膜炎(390) 二七、创伤性心包炎
 (391) 二八、地方性白血病(393) 二九、先天性血卟啉症(395)
 三〇、心力衰竭(396) 三一、肾盂肾炎(397) 三二、尿石症(398)
 三三、膀胱炎(400) 三四、膀胱麻痹(401) 三五、日射病(403)
 三六、热射病(403) 三七、脑膜-脑炎(405) 三八、佝偻病(407)
 三九、骨软病(408) 四〇、水牛血红蛋白尿(410) 四一、生产瘫痪
 (412) 四二、青草搐搦(415) 四三、醋酮血病(417) 四四、耕牛
 衰竭症(420) 四五、维生素缺乏症(维生素A缺乏症,维生素D缺乏
 症,维生素E—硒缺乏症,维生素B族缺乏症,维生素C缺乏症)(421)
 四六、有机磷化合物中毒(425) 四七、有机氯化物中毒(427) 四
 八、铅中毒(428) 四九、煤油中毒(428) 五〇、尿素中毒(429)
 五一、人尿中毒(430) 五二、豆谷饲料中毒(433) 五三、棉籽饼中
 毒(435) 五四、猪屎豆中毒(435) 五五、氢氰酸中毒(436) 五六、
 亚硝酸盐中毒(437) 五七、黑斑病山芋中毒(438) 五八、霉饲料中
 毒(黄曲霉菌毒素中毒、赤霉病谷物中毒)(439)

第八章 外科病 441

一、创伤(441) 二、挫伤(444) 三、血肿(445) 四、淋巴外渗
 (446) 五、烧伤(447) 六、冻伤(450) 七、化学损伤(452) 八、
 毒蛇咬伤(452) 九、角折(453) 一〇、豁鼻(454) 一一、疖和痈
 (455) 一二、脓肿(456) 一三、蜂窝织炎(457) 一四、瘰管(包括
 鬃甲瘰)(458) 一五、褥疮(460) 一六、齿病(460) 一七、直肠脱
 (463) 一八、直肠破裂(466) 一九、颈静脉炎(468) 二〇、颅脑
 损伤(468) 二一、脑脓肿(471) 二二、脊柱损伤(473) 二三、湿
 疹(475) 二四、皮炎(475) 二五、跛行诊断(476) 二六、骨折
 (483) 二七、关节捻挫(关节损伤、关节扭伤)(487) 二八、关节炎
 (488) 二九、脱臼(关节脱位)(490) 三〇、腱病(493) 三一、粘
 液囊炎(496) 三二、脱膊(闪膊)(498) 三三、桡神经麻痹(500)

三四、风湿症(501) 三五、蹄病(503) 三六、膀胱破裂(509) 三七、阴茎损伤与尿道破裂(511) 三八、阴茎包皮炎(513) 三九、阴茎麻痹(514) 四〇、睾丸炎及副睾炎(514) 四一、结膜炎(515) 四二、角膜炎(516) 四三、斜视(517) 四四、疝(赫尼亚)(518) 四五、肿瘤(522) 四六、休克(525) 四七、败血症(527) 四八、电击(529)

第九章 产科及犊牛疾病 531

一、妊娠水肿(531) 二、正常分娩及助产(532) 三、难产及助产(534) 四、非传染性流产(543) 五、持久黄体(546) 六、卵泡囊肿(547) 七、阴门前庭阴道炎(549) 八、阴道脱出(550) 九、胎衣不下(553) 一〇、子宫内膜炎(558) 一一、子宫颈管狭窄(559) 一二、子宫扭转(563) 一三、子宫脱出(564) 一四、子宫破裂(566) 一五、乳房炎(567) 一六、乳房创伤(570) 一七、乳房水肿(571) 一八、血乳(572) 一九、漏乳(573) 二〇、无乳及泌乳不足(573) 二一、新生犊牛窒息(574) 二二、新生犊牛脐出血(575) 二三、犊牛脐炎(576) 二四、犊牛先天性衰弱(576) 二五、新生犊牛便秘(577) 二六、犊牛下痢(577) 二七、新生犊牛锁肛(579) 二八、犊牛支气管肺炎(579)

第十章 附篇 581

一、牛的尸体剖检 581
二、牛的常用生理指标 595
三、牛传染病预防液使用、保存和免疫时间 598
四、药物用量比例 600
五、各种给药途径与剂量比例 600
六、三十六种常用静脉滴注药物配伍禁忌表(插页)
七、酒精稀释法 601
八、各种浓度溶液配制所需稀释液折算法 601
九、常用度量衡表 603

第一章 牛的解剖生理

一、运动系统

(一) 骨 骼

牛的骨骼可分为头骨、躯干骨、前肢骨和后肢骨。

头骨 包括颅骨、面骨、上颌骨、下颌骨和舌骨。颅骨形成颅腔，它的后口为枕骨大孔，与椎管相通。牛的颅骨中颞骨发达，形成一对角突，额骨窦和角突腔相通。枕骨大孔两侧的髁与第一颈椎形成活动关节。

面骨形成鼻腔、两眼眶和口腔顶。牛的上颌无切齿。下颌骨形成口腔侧壁和底壁的前部，它以下颌髁与颅骨形成活动关节。两下颌骨之间的空隙称下颌间隙。至于舌骨，则由一系列小骨组成。

躯干骨 包括脊柱、肋骨和胸骨。脊柱由一串椎骨构成，上有突起，以供肌肉附着，中间形成椎管。牛的脊椎以颈椎和尾椎较活动，腰椎次之，胸椎活动性较小，荐椎则愈合成一块荐骨，这样的结合方式是与各部分的机能相适应的。

肋骨在牛有13对，宽而扁，排在胸椎两旁。一端与椎骨形成关节，另一端以肋软骨直接或间接与胸骨相连。直接相连者有8对，称真肋；间接相连者有5对，称假肋。

胸骨上下横扁，共有7节。第一节称胸骨柄，可在胸前口触摸到，后端连接一片圆形的剑状软骨。

胸椎、肋骨和胸骨共同构成胸廓，胸廓为胸腔的骨架。胸

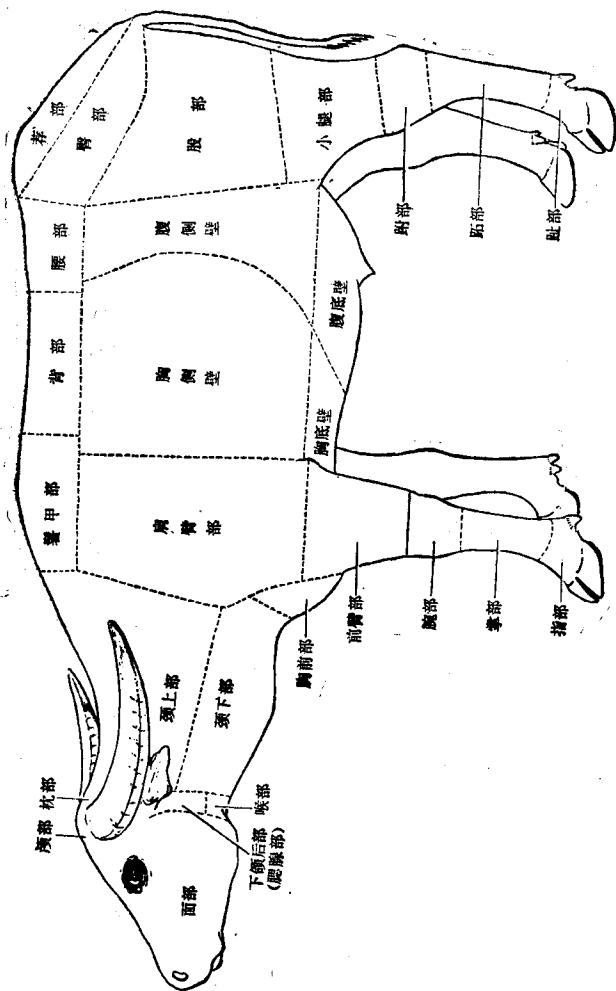


图 1-1 牛体部位分区图

腔内脏主要有心和肺，胸腔的后壁为一向前方突出的穹窿形的膈肌。

前肢骨 包括由上而下的肩胛骨、肱骨、桡尺骨、腕骨、掌骨、指骨和籽骨。肩胛骨为三角形的扁骨，上缘有一块肩胛软骨，外面有一纵长的肩胛冈。肱骨较粗大，形似扭转的管状长骨。前臂部有桡尺骨，包括前方的桡骨和后方的尺骨，二者已愈合，尺骨上方有一肘突，活体很容易触摸到。腕骨共6块，分为上下两排。掌骨为第3、4掌骨愈合而成。指骨在牛仅有第3、4指，每指分为三节，分别称系骨、冠骨和蹄骨。籽骨分上籽骨和下籽骨，每一指的上籽骨有两枚，但下籽骨只一枚。

后肢骨 由上而下顺序为髌骨、股骨、髌骨(膝盖骨)、胫腓骨、跗骨、跖骨、趾骨和籽骨。髌骨由髌骨、耻骨和坐骨所组成。左右髌骨合称盆骨，它与荐骨、前几枚尾椎骨构成骨盆。髌骨的前外角称髌骨结节，前内角称荐结节，后角称坐骨结节，在体表均可摸到。此外，耻骨和坐骨在盆骨的底部围成一闭孔。股骨为全身最大的管状骨，其长轴向前下方。股骨下端前方有一小的髌骨(膝盖骨)，上端有一圆形的头，与髌臼构成活动关节。小腿部有胫腓骨，包括胫骨和腓骨，前者上段呈棱形，发达，后者已相当退化。跗骨为三排短骨组成，上排跗骨较发达，有一跟突向后上方突起。跖骨、趾骨和籽骨与前肢相应的骨相似。

(二) 关 节

关节可分为动关节和不动关节。动关节是由关节面、关节囊、关节腔、滑液和韧带构成。上述结构保证了动关节的灵活性和稳固性。

四肢的关节多属动关节。前肢的关节由上而下顺序为肩

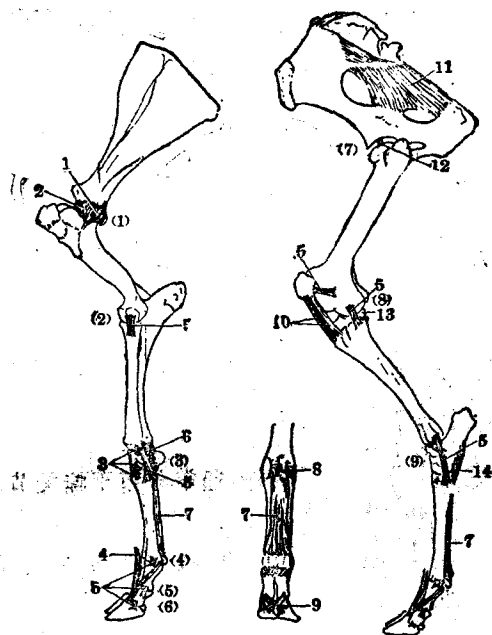


图 1-3 前后肢关节图

(1)肩关节 (2)肘关节 (3)腕关节 (4)系关节 (5)冠关节
(6)蹄关节 (7)髌关节 (8)膝关节 (9)跗关节

1.囊肌 2.关节囊 3.短韧带 4.指伸肌腱 5.外侧韧带 6.副腕骨韧带 7.悬韧带 8.掌侧韧带 9.指间十字韧带 10.中外直韧带 11.荐坐韧带 12.圆韧带 13.半月板 14.跖侧韧带

关节、肘关节、腕关节和三个指关节(包括系关节、冠关节和蹄关节)。后肢的关节由上而下顺序为髌关节、膝关节、跗关节(“飞节”)和三个趾关节(与前肢相应关节的名称同)。站立时除指和趾关节皆向背屈外,其它前后肢的对应关节方向都是相反的,上下关节的方向也是顺序相反的。例如,肩关节向后而髌关节则向前,肘关节向前而膝关节则向后,腕关节向后则

跗关节向前。这样便于后肢将推力传于前肢。

(三) 肌 肉

肌肉分骨骼肌、平滑肌和心肌。每一块骨骼肌都可分为中间的肌腹和两端的腱。肌腹有收缩能力，通过两端的腱将力传至骨骼，引起关节的屈、伸、收、展或旋转。

此外，结缔组织形成的筋膜，有保护和分隔肌肉的作用。粘液囊有减少肌腱与骨骼的摩擦作用。所谓腱鞘，是一种扩大的粘液囊，包在腱外，通常分布于腕关节、跗关节和指(趾)关节。

全身肌肉可分为头部肌肉、躯干肌肉和四肢肌肉。

头部肌肉 包括咀嚼肌、面肌和小的舌肌、咽肌等。咀嚼肌较强大，与咀嚼运动有关。面肌与口、鼻、眼、耳的开闭运动有关。舌肌和咽肌与舌、咽的运动有关。

躯干肌肉 可分为脊柱肌肉、胸壁肌肉和腹壁肌肉。脊柱肌肉分布于脊柱四周，以颈部的发达。胸壁肌肉主要与胸廓运动有关，胸廓缩小引起呼气，胸廓扩大引起吸气。腹壁肌肉分为四层，腹侧壁除躯干皮肤外有三层，由外向内为腹外斜

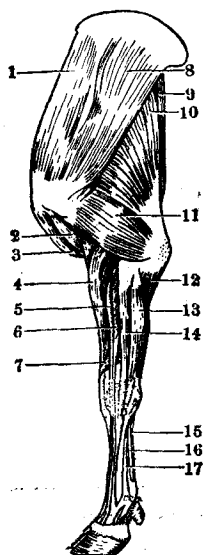


图 1-4 牛左前肢外侧肌肉

1. 冈上肌 2. 臂二头肌 3. 胸深肌 4. 腕桡侧伸肌 5. 指内侧伸肌 6. 指总伸肌 7. 腕下伸肌 8. 冈下肌 9. 前臂筋膜张肌 10. 臂头肌长头 11. 臂三头肌外头 12. 指深屈肌尺头 13. 腕尺侧伸肌 14. 指外侧伸肌 15. 指浅屈肌腱 16. 指深屈肌腱 17. 悬韧带

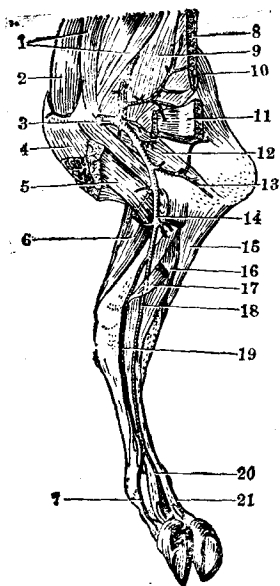


图 1-5 牛右前肢肌肉和
动脉(内侧面)

1. 肩胛下肌 2. 网上肌 3. 臂动脉
4. 胸深肌 5. 臂二头肌 6. 腕桡侧
伸肌 7. 指内侧动脉 8. 背阔肌
9. 大圆肌 10. 臂三头肌长头 11.
胸深肌 12. 臂三头肌内头 13. 尺
动脉 14. 正中动脉 15. 腕尺侧屈
肌 16. 指浅屈肌 17. 腕桡侧屈肌
18. 掌心浅动脉 19. 掌心内侧动脉
20. 指掌侧总动脉 21. 指外侧动脉

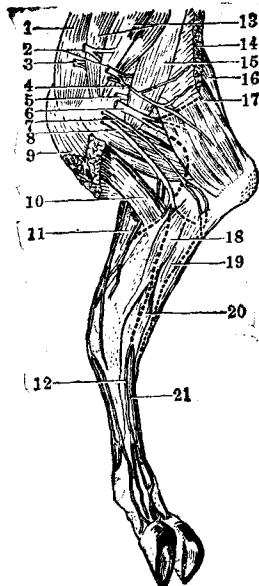


图 1-6 牛右前肢肌肉和
神经(内侧面)

1. 网上肌 2. 肩胛下神经 3. 肩胛
上神经 4. 胸后神经 5. 腋神经
6. 桡神经 7. 尺神经 8. 正中神经
9. 胸深肌 10. 臂二头肌 11. 腕桡
侧伸肌 12. 掌内侧神经 13. 肩胛
下肌 14. 背阔肌 15. 大圆肌 16.
前臂筋膜张肌 17. 臂三头肌 18.
腕桡侧屈肌 19. 腕尺侧屈肌 20.
指浅屈肌 21. 掌外侧神经

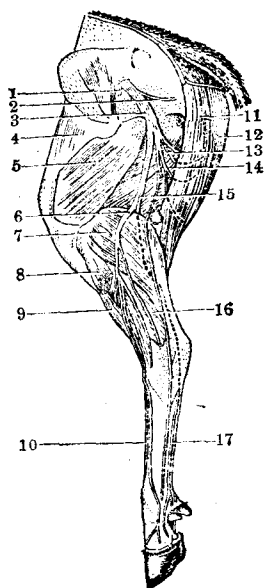


图 1-7 牛左后肢肌肉和神经
(臀中肌和股二头肌已
去掉,外侧面)

1. 臀前神经 2. 臀后神经 3. 坐骨神经 4. 股阔筋膜张肌 5. 股四头肌 6. 腓神经 7. 腓肠肌 8. 第三腓骨肌 9. 趾长伸肌 10. 跖背侧神经 11. 半腱肌 12. 半膜肌 13. 内收肌 14. 半膜肌 15. 胫神经 16. 趾深屈肌 17. 跖外侧神经

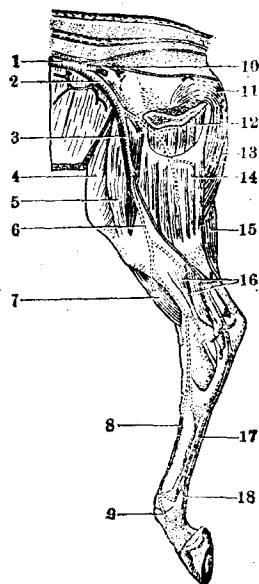


图 1-8 牛右后肢肌肉和血管
(内侧面)

1. 腹主动脉 2. 髂外动脉 3. 股动脉 4. 股四头肌 5. 缝匠肌 6. 腓动脉 7. 第三腓骨肌 8. 跖背侧总动脉 9. 趾背侧总动脉 10. 髂内动脉 11. 半膜肌 12. 内收肌 13. 半腱肌 14. 股薄肌 15. 腓肠肌内头 16. 趾深屈肌 17. 足底内侧动脉 18. 趾跖侧总动脉