

提高警惕  
保卫祖国  
毛泽东

---

# 兽医基础教材

(试用本)

中国人民解放军兽医大学

1970. 12



数据加载失败，请稍后重试！

# 最高指示

备战、备荒、为人民。

教育必须为无产阶级政治服务，必须同生产劳动相结合。

改革旧的教育制度，改革旧的教学方针和方法，是这场无产阶级文化大革命的一个极其重要的任务。

学制要缩短。课程设置要精简。教材要彻底改革，有的首先删繁就简。

# 最高指示

我们这个队伍完全是为着解放人民的，是彻底地为人民的利益工作的。

一个正确的认识，往往需要经过由物质到精神，由精神到物质，即由实践到认识，由认识到实践这样多次的反复，才能够完成。这就是马克思主义的认识论，就是辩证唯物论的认识论。

读书是学习，使用也是学习，而且是更重要的学习。

# 前 言

在无产阶级文化大革命进入斗、批、改的历史阶段中，我们遵循伟大领袖毛主席关于“学制要缩短，教育要革命”、“课程设置要精简”、“教材要彻底改革”的教导，走出校门，深入部队、马场，接受工农兵的再教育，进行劳动锻炼和调查研究，为编好教材创造了条件。

在下放锻炼和调查研究的基础上，我们组成了学校、部队（马场）、领导机关相结合，政治、行政、专业干部相结合，老、中、青年教员相结合的教材编写组。狠批了叛徒、内奸、工贼刘少奇的反革命修正主义教育路线，根据“少而精”、“中西医结合”、理论联系实际以及基础与临床结合的方针原则，并通过半年多的教学实践，经全体师生的共同努力，在原编基础各科教材的基础上，为适应当前教学需要，修订出了这本《兽医基础教材》试用本，内容包括正常马体学、病原病理学基础、药理学三部分。

在编写过程中，虽然我们坚持了活学活用毛主席著作，坚持了革命大批判，力求用毛泽东思想统帅教材，但由于我们活学活用毛泽东思想不够，专业水平又很低，一定还存在不少缺点和错误，诚恳地希望同志们提出批评和修改意见，~~以便进一步修改~~使之逐步完善。

# 目 录

## 第一部分 正常马体学

<b>第一章 运动系统</b> .....	1	二、作用于膝关节的肌肉	52
<b>第一节 前肢骨及关节</b> .....	1	三、作用于踝关节的肌肉	52
一、前肢骨	1	四、作用于趾关节的肌肉	55
二、前肢关节	6	<b>第二章 细胞和组织</b> .....	58
<b>第二节 后肢骨及关节</b> .....	17	<b>第一节 细胞的构造</b> .....	58
一、后肢骨	17	<b>第二节 组织的构造</b> .....	59
二、后肢关节	20	一、上皮组织	59
<b>第三节 躯干骨、头骨及其联接</b> .....	30	二、结缔组织	62
一、躯干骨	30	三、肌组织	67
二、头骨	32	四、神经组织	68
<b>第四节 前肢肌</b> .....	36	附：皮肤	71
一、前肢与躯干联接的肌肉	36	显微镜的使用方法	74
二、作用于肩关节的肌肉	38	<b>第三章 呼吸系统</b> .....	78
三、作用于肘关节的肌肉	38	<b>第一节 鼻腔、咽、喉和气管</b> .....	78
四、作用于腕关节的肌肉	41	一、鼻腔	78
五、作用于指关节的肌肉	42	二、咽	78
<b>第五节 躯干肌及头部肌</b> .....	45	三、喉	80
一、脊柱肌	45	四、气管	81
二、呼吸肌	46	<b>第二节 肺及胸膜腔</b> .....	81
三、腹壁肌	47	一、肺	81
四、咀嚼肌及颜面肌	48	二、胸膜腔	86
<b>第六节 后肢肌</b> .....	48	<b>第三节 呼吸运动</b> .....	87
一、作用于髋关节的肌肉	48		

第四节 呼吸运动的调节 .....	88	(一) 血浆 .....	127
一、神经调节 .....	88	(二) 血球 .....	128
二、体液调节 .....	88	(三) 血小板 .....	131
第五节 气体的交换与运输 .....	90	二、血液凝固 .....	131
<b>第四章 消化系统 .....</b>	<b>93</b>	三、血量及血液机能 .....	133
第一节 口腔 .....	94	第二节 心脏 .....	134
一、口腔的构造 .....	94	一、心脏的位置和构造 .....	134
二、口腔的消化 .....	99	二、心脏的活动 .....	136
第二节 咽 .....	101	三、心音 .....	139
第三节 食管 .....	101	四、心脏活动的调节 .....	139
第四节 胃 .....	101	五、心脏与大小循环 .....	140
一、胃的形态及位置 .....	101	第三节 血管 .....	142
二、胃壁的构造 .....	102	一、大循环动脉 .....	143
三、胃的消化 .....	104	(一) 前腔动脉 .....	143
四、胃内食糜的后送 .....	105	(二) 后腔动脉 .....	145
第五节 小肠 .....	105	二、大循环静脉 .....	149
一、小肠区分及位置 .....	106	三、血管的活动 .....	152
二、小肠壁的构造 .....	106	四、血管活动的调节 .....	153
三、肝和胰 .....	108	淋巴循环系统 .....	154
四、小肠的消化 .....	112	第一节 淋巴管 .....	154
五、小肠的吸收 .....	114	第二节 淋巴结 .....	155
第六节 大肠 .....	115	一、淋巴结的构造 .....	155
一、大肠的区分和位置 .....	115	二、浅在的主要淋巴结 .....	157
二、大肠壁的构造 .....	119	三、深在的主要淋巴结 .....	157
三、大肠的消化 .....	120	第三节 组织液与淋巴 .....	157
四、大肠吸收和粪便形成 .....	121	造血器官 .....	160
五、排粪 .....	122	第一节 骨髓 .....	160
附：牛胃的特点 .....	124	第二节 脾 .....	160
<b>第五章 循环系统 .....</b>	<b>126</b>	<b>第六章 泌尿生殖系统 .....</b>	<b>162</b>
血液循环系统 .....	126	第一节 泌尿系统 .....	162
第一节 血液 .....	126	一、泌尿系统的构造 .....	162
一、血液的组成 .....	126	二、尿的生成 .....	165
		三、机体是如何调节尿生成的 .....	167
		四、尿是怎样排出体外的 .....	168

第二节 生殖系统 .....	169	一、糖、脂肪及蛋白质代谢之	
一、公马生殖系统 .....	169	间的关系 .....	191
二、母马生殖系统 .....	172	二、糖、脂肪及蛋白质代谢的调节 .....	193
<b>第七章 内分泌器官 .....</b>	<b>174</b>	<b>第五节 水和无机盐的代谢 .....</b>	<b>194</b>
第一节 肾上腺 .....	175	一、水和钠、氯的代谢 .....	194
第二节 脑垂体 .....	175	(一) 体内水、钠、氯的	
<b>第八章 体温 .....</b>	<b>177</b>	来源和去路 .....	195
第一节 正常体温 .....	177	(二) 水和钠、氯在体液	
第二节 体温的维持 .....	177	中的分布及其动态平衡 .....	196
一、热的产生和散放 .....	178	(三) 水和钠、氯代谢的调节 .....	197
二、体温恒定的调节 .....	179	二、酸硷平衡 .....	200
<b>第九章 新陈代谢 .....</b>	<b>180</b>	(一) 酸硷平衡的意义及	
第一节 糖的代谢 .....	180	酸硷物质的来源 .....	200
一、糖在肝脏中的代谢 .....	180	(二) 酸硷平衡的调节方式 .....	200
二、糖在肌肉中的代谢 .....	181	三、钙磷的代谢 .....	203
(一) 有氧分解 .....	181	(一) 血钙与血磷 .....	204
(二) 无氧分解 .....	182	(二) 影响钙磷代谢与成	
第二节 脂肪的代谢 .....	183	骨作用的条件 .....	204
一、脂肪的合成 .....	184	<b>第十章 神经系统 .....</b>	<b>207</b>
二、脂肪的分解 .....	184	第一节 脑与脊髓 .....	207
第三节 蛋白质的代谢 .....	186	一、脑的构造 .....	208
一、蛋白质的合成和分解 .....	186	二、脊髓的构造 .....	210
二、氨基酸的一般分解代谢 .....	187	三、脑与脊髓的机能 .....	212
三、血红蛋白的代谢 .....	188	第二节 脑神经与脊神经 .....	213
四、蛋白质的腐败和解毒 .....	191	一、脑神经 .....	213
(一) 氧化解毒 .....	191	二、脊神经 .....	214
(二) 结合解毒 .....	191	第三节 植物性神经 .....	219
第四节 糖、脂肪及蛋白		一、交感神经 .....	220
质代谢之间的关		二、副交感神经 .....	223
系及其调节 .....	191	三、植物性神经的机能 .....	223
		第四节 条件反射 .....	225
		一、条件反射的形成 .....	225
		二、条件反射建立后不是	
		“一劳永逸”的 .....	225



第十一章 局部解剖.....	227	(一) 髻甲中间部解剖层次.....	236
第一节 四肢解剖.....	227	(二) 髻甲侧部的解剖层次.....	238
一、前肢解剖.....	227	三、软腹壁解剖.....	239
(一) 肩臂部.....	227	第三节 腹腔器官的位置关系...	240
(二) 前臂部.....	228	一、直肠.....	240
(三) 腕部.....	229	二、膀胱.....	240
(四) 掌部.....	230	三、小结肠.....	241
(五) 系关节部.....	231	四、大结肠.....	241
二、后肢解剖.....	232	五、腹主动脉.....	242
(一) 臀部.....	232	六、肾.....	242
(二) 股部.....	232	七、脾.....	243
(三) 小腿部.....	233	八、盲肠.....	243
(四) 跌部.....	233	九、胃.....	243
第二节 颈腹侧、髻甲和		十、十二指肠.....	244
软腹壁解剖.....	235	十一、空肠.....	244
一、颈腹侧解剖.....	235	十二、回肠.....	244
二、髻甲.....	236	十三、肝.....	245
		十四、卵巢.....	245
		十五、子宫.....	245

## 第二部分 病原病理学基础

第十二章 疾病发生的原因... 247	第五节 社会因素对疾病 发生的影响..... 251
第一节 为什么会发生疾病..... 247	第十三章 病原微生物的 基本特点..... 253
第二节 疾病发生的内因..... 248	第一节 细菌..... 254
第三节 疾病发生的外因..... 249	一、细菌的基本形态和构造..... 254
(一) 机械性致病因素..... 249	二、细菌的新陈代谢..... 258
(二) 物理性致病因素..... 249	三、细菌的人工培养及其实 践意义..... 259
(三) 化学性致病因素..... 249	
(四) 生物性致病因素..... 250	
第四节 内、外因的相互关系... 250	

四、细菌的变异性.....	261	第二节 链球菌 .....	294
第二节 病毒.....	262	第三节 大肠杆菌 .....	294
第三节 真菌及螺旋体 .....	263	第四节 绿脓杆菌 .....	295
第四节 细菌的形态检查法 .....	265		
<b>第十四章 消毒及灭菌 .....</b>	<b>268</b>	<b>第十七章 血液循环障碍 .....</b>	<b>296</b>
第一节 消毒及灭菌的意义 .....	268	第一节 充血(动脉性充血).....	296
第二节 消毒及灭菌的方法 .....	269	一、充血是怎样发生的.....	296
一、常用的物理灭菌法.....	269	二、病理变化.....	297
二、常用的防腐消毒药.....	273	三、充血对机体的影响.....	297
<b>第十五章 传染与免疫 .....</b>	<b>274</b>	第二节 郁血(静脉性充血).....	298
第一节 传染与免疫的概念 .....	274	一、郁血是怎样发生的.....	298
一、病原微生物在传染与免疫		二、病理变化.....	298
过程中的作用.....	275	三、郁血对机体的影响.....	301
二、动物机体在传染与免疫		第三节 出血.....	301
过程中的作用.....	276	一、出血是怎样发生的.....	301
第二节 抗原与抗体 .....	278	二、病理变化.....	302
第三节 抗原与抗体反应 .....	281	三、出血对机体的影响.....	303
一、沉淀反应.....	282	第四节 贫血.....	304
二、凝集反应.....	283	一、贫血是怎样发生的.....	305
三、补体结合反应.....	286	二、病理变化.....	305
四、变态反应.....	288	第五节 水肿.....	306
第四节 动物机体对传染与		一、什么叫做水肿.....	306
免疫的表现形式 .....	289	二、水肿是怎样发生的.....	307
一、明显传染.....	289	三、水肿对机体的影响.....	308
二、隐性传染.....	290	<b>第十八章 萎缩、变性、</b>	
三、带菌(毒)现象.....	290	<b>坏死 .....</b>	<b>309</b>
第五节 免疫的实际应用 .....	291	第一节 萎缩.....	309
一、人工自动免疫的应用.....	291	一、什么叫做萎缩.....	309
二、人工被动免疫的应用.....	292	二、萎缩是怎样发生的.....	309
<b>第十六章 常见的化脓菌 .....</b>	<b>293</b>	三、病理变化.....	310
第一节 葡萄球菌 .....	293	四、萎缩对机体的影响.....	310
		第二节 变性.....	310
		一、什么叫做变性.....	310

二、病理变化	311
三、变性对机体的影响	312
第三节 坏死	313
一、坏死是怎样发生的	318
二、坏死的类型和病理变化	313
三、坏死对机体的影响	316

## 第十九章 肥大、创伤愈合 (附肿瘤) ..... 317

第一节 肥大	317
第二节 创伤愈合	319
一、创伤愈合的基本过程	319
二、创伤愈合的类型	321
三、骨折的愈合	323
附 肿 瘤	326
一、什么是肿瘤	326
二、肿瘤的分类	326
三、马骡常见的几种肿瘤	327

## 第二十章 炎症 ..... 329

第一节 炎症的基本病理变化	329
一、炎症的局部变化	329
二、炎症的全身性变化	332
第二节 炎症的本质	334
第三节 炎症的类型	335
一、变质性炎	335
二、渗出性炎	336
(一) 浆液性炎	336
(二) 粘液性炎 (卡他性炎)	337
(三) 纤维索性炎	340
(四) 化脓性炎	345
(五) 出血性炎	346
(六) 坏疽性炎	346

三、增生性炎	348
(一) 细胞增生性炎	348
(二) 慢性增生性炎	349

## 第二十一章 败血症 ..... 353

## 第二十二章 疾病过程中的常见病征 ..... 356

第一节 缺氧	356
一、什么叫做缺氧	356
二、缺氧是怎样发生的	356
三、缺氧时的病理变化	357
第二节 发热	359
一、发热是怎样发生的	359
二、发热时的病理变化	360
三、发热对机体的影响	361
第三节 脱水	361
第四节 酸中毒	361
一、酸中毒是怎样引起的	362
二、酸中毒对机体的影响	362
第五节 黄疸	363
一、什么叫做黄疸	363
二、黄疸的类型及其发生道理	363

## 第二十三章 马尸体剖检技术 ..... 368

第一节 尸体剖检的注意事项	368
第二节 尸体剖检术式	370
一、外部检查	370
二、内部检查	371
第三节 剖检记录及写法	391

## 第三部分 药 理 学

- 第二十四章 怎样开写处方**... 397
- 一、处方..... 397
  - 二、处方中药物的组成..... 399
  - 三、药物的剂量..... 400
  - 四、方剂的加减..... 403
  - 五、中药的性能..... 404
- 第二十五章 抗菌药和  
清热药**..... 407
- 第一节 磺胺类药物及  
呋喃类药物 ..... 408
  - 第二节 抗菌素 ..... 412
  - 第三节 清热解毒药 ..... 416
- 第二十六章 防腐消毒药** ..... 423
- 第二十七章 祛痰止咳药** ..... 437
- 第二十八章 健胃理气药** ..... 441
- 一、盐类健胃药..... 441
  - 二、酸类健胃药..... 442
  - 三、几种常用的健胃酞剂..... 443
  - 四、健胃理气中草药..... 443
- 第二十九章 泻药和止泻药**... 448
- 第一节 泻药 ..... 448
  - 第二节 止泻药 ..... 454
- 第三十章 强心药和利尿药**... 457
- 第一节 强心药 ..... 457
  - 第二节 利尿药 ..... 463
- 第三十一章 止血药和  
活血药**..... 467
- 第一节 止血药 ..... 467
  - 第二节 活血药 ..... 469
- 第三十二章 滋补强壮药** ..... 473
- 第三十三章 发表解热药和  
祛风湿药** ..... 481
- 第一节 发表解热药 ..... 481
  - 第二节 祛风湿药 ..... 484
- 第三十四章 神经抑制药** ..... 491
- 第一节 全身麻醉药 ..... 491
  - 第二节 镇静药 ..... 492
  - 第三节 解痉药 ..... 495
  - 第四节 局部麻醉药 ..... 497
- 第三十五章 抗寄生虫药** ..... 500
- 一、驱虫药及杀虫药..... 500
  - 二、抗锥虫药..... 503
  - 三、抗焦虫药..... 505
- 第三十六章 中草药的炮制和  
药物的调剂** ..... 506
- 第一节 中草药的采集、  
加工和炮制 ..... 506
  - 第二节 调剂..... 508
- 附录：一、中药的配合禁忌** ..... 526
- 二、药品的贮存..... 527
- 药名索引** ..... 529

# 第一章 运动系统

马体是一个有机的整体，它是由许多“系统”（如呼吸系统、消化系统、运动系统等）所组成，每一个“系统”又是由许多“器官”（如消化系统由口腔、咽、食管、胃、肠等）所组成，每个器官执行一定的机能。

学习马体的结构和机能时，必须懂得全局与局部的关系，因为懂得了全局性的东西，就更会使用局部性的东西，因为局部性的东西是隶属于全局性的东西的。

运动系统由骨、关节和肌肉等组成。

马的全身骨（图1）、关节和肌肉可区分为前肢、后肢、躯干及头等四部分。

“运动本身就是矛盾。”马体的运动是一个复杂的矛盾过程，肌肉的收缩与舒张，关节的伸张与曲屈都是对立的统一。在学习这些矛盾过程中，我们要着重于捉住主要的矛盾，马体运动的主要矛盾，是肌肉在神经系统的支配下进行收缩与舒张。由于肌肉的收缩与舒张，牵引骨及关节的活动，就形成了运动。

## 第一节 前肢骨及关节

### 一、前肢骨

前肢骨（图2）包括肩甲骨、臂骨、前臂骨、腕骨、掌骨、指骨和籽骨。

1. 肩甲骨：是个三角形的板状骨，位于胸侧壁，由后上方斜向前下方。肩甲骨的外面有一条宽大的隆起，叫肩甲冈。肩甲骨的前角部有膊尖穴，后角部有膊栏穴。肩甲骨的下角有关节窝，与臂骨构成关节。上缘有肩甲软骨附着。

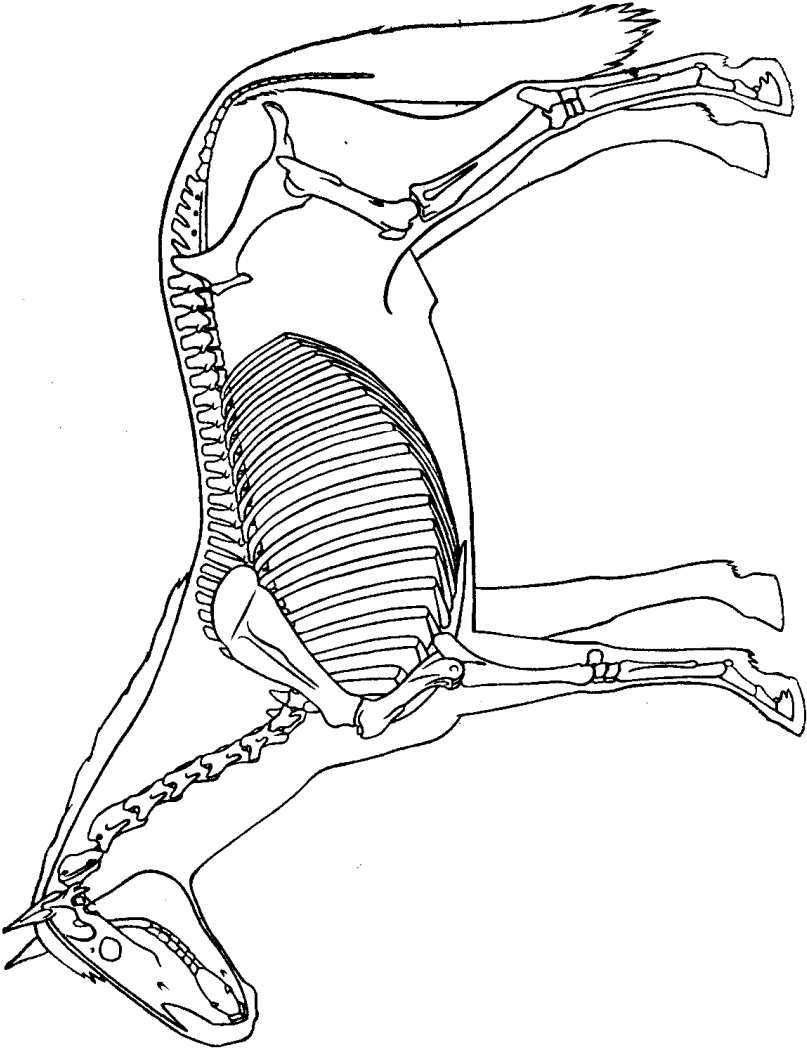


图 1 馬的全身骨骼

**2. 臂骨：**为管状长骨，由前上方斜向后下方。上端有臂骨头，头的前方有臂二头肌通过的肌沟，头的两侧有突起，外侧的突起叫大结节。在臂骨中部外侧有三角肌隆起。下端以内、外髁与前臂骨构成关节，内、外髁的上方隆起，分别称为内、外上髁。

**3. 前臂骨：**为管状长骨，由桡骨和尺骨联合而成。桡骨位于前内方，尺骨位于后外方。在桡骨上端两侧有供关节韧带附着的结节状突起，叫韧带结节。外侧韧带结节较大，在活马体上可以摸到。尺骨上端的突起，叫肘突。肘突的顶端称为肘结节。尺骨下端逐渐变细，与桡骨相愈合。

**4. 腕骨：**包括七块短骨，分上下两列，由内向外，排列顺序：上列，内腕骨、中间腕骨、外腕骨、副腕骨。

下列，第二腕骨、第三腕骨、第四腕骨。

**5. 掌骨：**共三块，由内向外称为第二、第三、第四掌骨。

第三掌骨又称大掌骨或管骨，最大，位于中间。上端与第三、第四腕骨构成关节，下端与系骨和上籽骨构成关节。

第二及第四掌骨又称小掌骨。第二掌骨的上端与第二腕骨形成关节。第四掌骨的上端与第四腕骨的一部分形成关节，所以第二掌骨所承受的重力比第四掌骨要大。第二掌骨和第四掌骨的上部与大掌骨之间形成骨间沟，以骨间韧带相联。下部逐渐变细，在大掌骨下三分之一处消失。小掌骨下端，是临床上掌神经封闭的定位标志。

**6. 指骨：**包括系骨、冠骨和蹄骨。

系骨是较短的管状骨，位于大掌骨与冠骨之间。

冠骨近似方形，较短，位于系骨与蹄骨之间。

蹄骨为一短骨，其背侧缘中央有一个三角形的伸腱突，是指总伸肌腱的止点；后下方粗糙部分叫屈腱面，是指深屈肌腱的止点。

**7. 籽骨：**位于指关节的后面，分上籽骨和下籽骨。

上籽骨，有两个，位于系关节的后面。

下籽骨，有一个，位于蹄骨后面。

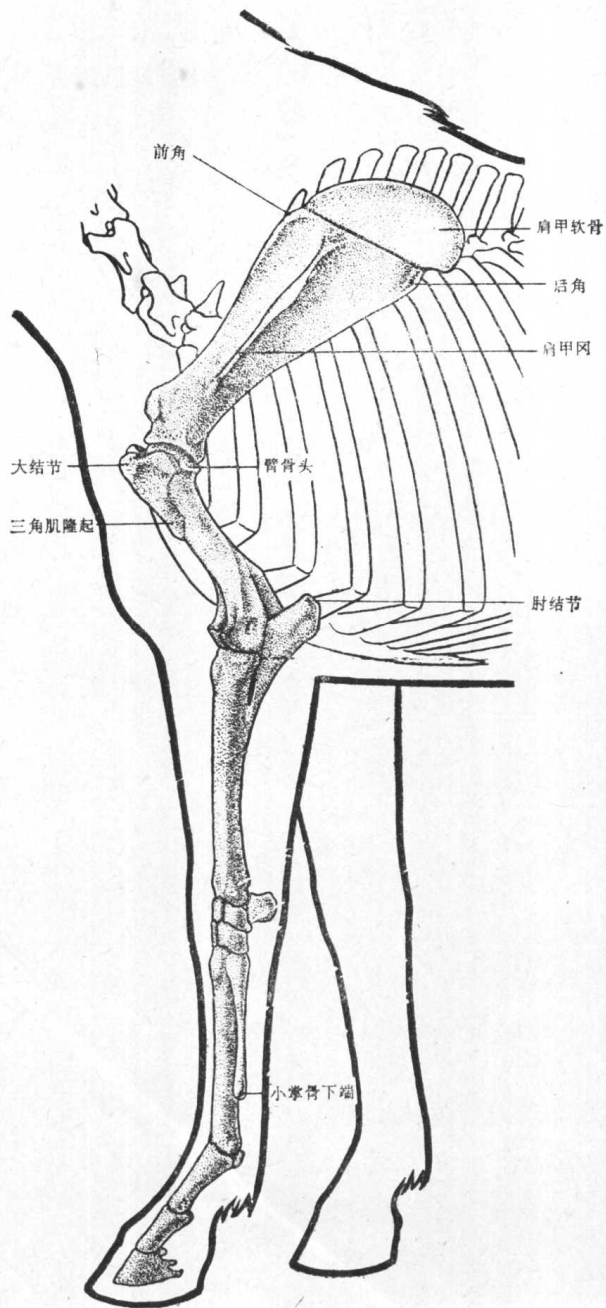


图 2—1 馬的前肢骨骼 (外側)



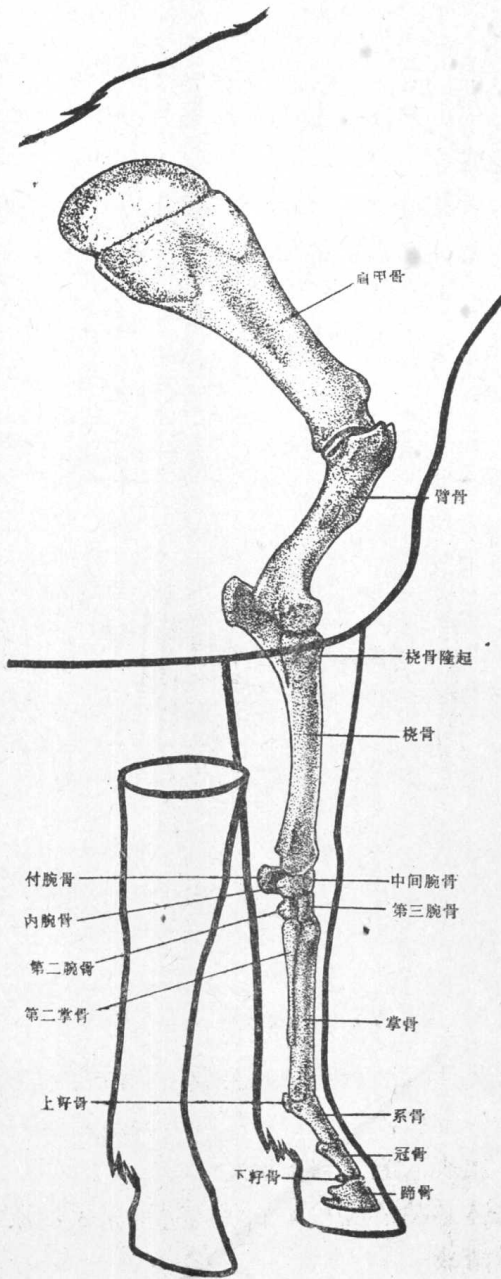


图 2-2 馬的前肢骨骼 (內側)