

全国高等农业院校试用教材

# 家畜外科学

下 册

北京农业大学  
东北农学院

主编

兽医专业用

农业出版社

全国高等农业院校试用教材

# 家畜外科学

下 册

北京农业大学 主编  
东北农学院

兽医专业用

农业出版社

|     |        |         |
|-----|--------|---------|
| 主 编 | 北京农业大学 | 郭 铁     |
|     | 东北农学院  | 汪世昌     |
| 编写者 | 北京农业大学 | 陈家璞 卢正兴 |
|     | 东北农学院  | 王云鹤     |
|     | 八一农学院  | 邹万荣     |
|     | 山东农学院  | 赵国荣     |
|     | 长春兽医大学 | 吴清源等    |
|     | 甘肃农业大学 | 秦和生     |
|     | 江苏农学院  | 朱祖德     |
|     | 华南农学院  | 叶 浩     |
|     | 贵州农学院  | 王光华     |
|     | 南京农学院  | 张幼成     |

全国高等农业院校试用教材  
家 畜 外 科 学 (下册)

北京农业大学 主编  
东北农学院

农业出版社出版 (北京朝内大街130号)  
新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米16开本 19印张 425千字  
1980年6月第1版 1981年6月北京第2次印刷  
印数 12501—24700册

统一书号 16144·2111 定价 2.00元

# 目 录

## 外 科 篇

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 第十八章 炎症 .....            | 239 |
| 第一节 炎症在外科临床上的特征 .....    | 240 |
| 第二节 炎症在外科临床的分类及其特点 ..... | 241 |
| 第三节 炎症的疗法 .....          | 242 |
| 一、冷疗 .....               | 243 |
| 二、温热疗法 .....             | 244 |
| 三、按摩 .....               | 246 |
| 四、烧烙 .....               | 248 |
| 五、电疗 .....               | 249 |
| 六、光疗 .....               | 256 |
| 七、肾上腺皮质激素疗法 .....        | 258 |
| 八、消炎镇痛药物疗法 .....         | 260 |
| 九、刺激剂 .....              | 261 |
| 十、普鲁卡因封闭疗法 .....         | 262 |
| 十一、自家血液疗法 .....          | 264 |
| 第十九章 外科感染 .....          | 265 |
| 第一节 外科感染的概述 .....        | 265 |
| 第二节 外科局部感染 .....         | 269 |
| 一、疖 .....                | 269 |
| 二、痈 .....                | 271 |
| 三、脓肿 .....               | 271 |
| 四、蜂窝织炎 .....             | 274 |
| 第三节 全身化脓性感染——败血症 .....   | 276 |
| 第四节 厌氧性和腐败性感染 .....      | 279 |
| 一、厌氧性感染 .....            | 279 |
| 二、腐败性感染 .....            | 281 |
| 第二十章 损伤 .....            | 282 |
| 第一节 创伤 .....             | 282 |
| 一、创伤的概念 .....            | 282 |
| 二、创伤的一般症状 .....          | 282 |



|                |     |
|----------------|-----|
| 三、创伤的分类及临床特征   | 283 |
| 四、创伤的愈合        | 284 |
| 五、创伤的检查方法      | 287 |
| 六、创伤的治疗        | 288 |
| 七、不同部位创伤的特征    | 293 |
| 第二节 非开放性损伤     | 294 |
| 一、挫伤           | 294 |
| 二、血肿           | 295 |
| 三、淋巴外渗         | 295 |
| 第三节 物理化学损伤     | 296 |
| 一、烧伤           | 296 |
| 二、冻伤           | 301 |
| 三、化学性损伤        | 302 |
| 四、放射性损伤        | 303 |
| 第二十一章 坏死、溃疡和瘘管 | 305 |
| 第一节 坏死与坏疽      | 305 |
| 一、坏死           | 305 |
| 二、坏疽           | 305 |
| 第二节 溃疡         | 306 |
| 第三节 窦道和瘘       | 308 |
| 一、窦道           | 308 |
| 二、瘘            | 309 |
| 第二十二章 休克       | 310 |
| 一、概念           | 310 |
| 二、休克分类         | 310 |
| 三、休克机理         | 311 |
| 四、症状及诊断        | 313 |
| 五、休克治疗         | 314 |
| 第二十三章 肿瘤       | 316 |
| 第一节 概述         | 316 |
| 第二节 肿瘤的诊断      | 317 |
| 第三节 常见的肿瘤      | 318 |
| 一、纤维瘤          | 318 |
| 二、骨瘤           | 319 |
| 三、肌瘤           | 319 |
| 四、乳头状瘤         | 319 |
| 五、脂肪瘤          | 320 |
| 六、肉瘤           | 320 |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 七、黑色素肉瘤.....         | 321 |
| 八、癌.....             | 321 |
| 九、恶性淋巴瘤.....         | 322 |
| 十、肝癌.....            | 322 |
| 第四节 肿瘤的治疗.....       | 323 |
| 第二十四章 湿风病 .....      | 324 |
| 第二十五章 眼病.....        | 329 |
| 第一节 眼的解剖生理 .....     | 329 |
| 第二节 眼的检查法.....       | 333 |
| 第三节 眼科常用药和治疗技术 ..... | 335 |
| 第四节 常见的眼病.....       | 336 |
| 一、结膜炎.....           | 336 |
| 二、角膜炎.....           | 338 |
| 三、传染性角膜结膜炎.....      | 339 |
| 四、虹膜炎.....           | 341 |
| 五、白内障.....           | 341 |
| 六、青光眼.....           | 343 |
| 七、周期性眼炎.....         | 344 |
| 八、混睛虫病.....          | 347 |
| 九、眼睑丝虫病.....         | 347 |
| 第二十六章 头部疾病 .....     | 348 |
| 第一节 牙齿不正 .....       | 348 |
| 第二节 龋齿 .....         | 350 |
| 第三节 齿槽骨膜炎.....       | 351 |
| 第四节 舌损伤 .....        | 352 |
| 第五节 面神经麻痹.....       | 353 |
| 第六节 副鼻窦蓄脓.....       | 354 |
| 第七节 豁鼻 .....         | 355 |
| 第八节 角折 .....         | 356 |
| 第九节 颌骨骨折 .....       | 357 |
| 一、颌前骨骨折.....         | 358 |
| 二、上颌骨骨折.....         | 358 |
| 三、下颌骨骨折.....         | 358 |
| 第二十七章 枕及颈部疾病 .....   | 359 |
| 第一节 项肿(枕部粘液囊炎) ..... | 359 |
| 第二节 腮腺炎 .....        | 360 |
| 第三节 颈静脉炎.....        | 362 |
| 第四节 斜颈 .....         | 363 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 第五节 颈椎脱位(脱臼) .....    | 363 |
| 第六节 颈椎骨折 .....        | 364 |
| 第二十八章 髻甲及胸壁部疾病 .....  | 365 |
| 第一节 鞍挽具伤 .....        | 366 |
| 第二节 肋骨骨折 .....        | 370 |
| 第三节 胸壁透创及其并发症 .....   | 370 |
| 第二十九章 腹部疾病 .....      | 373 |
| 第一节 疝 .....           | 373 |
| 一、概述 .....            | 373 |
| 二、脐疝 .....            | 375 |
| 三、腹股沟阴囊疝 .....        | 376 |
| 第二节 外伤性腹壁疝 .....      | 378 |
| 第三节 牛会阴疝 .....        | 381 |
| 第四节 膈疝 .....          | 382 |
| 第五节 腹部透创 .....        | 383 |
| 第三十章 直肠及肛门疾病 .....    | 385 |
| 第一节 直肠脱 .....         | 385 |
| 第二节 直肠损伤 .....        | 388 |
| 第三节 锁肛 .....          | 391 |
| 第三十一章 泌尿生殖器官疾病 .....  | 392 |
| 第一节 睾丸炎 .....         | 392 |
| 第二节 阴茎麻痹 .....        | 393 |
| 第三节 膀胱破裂 .....        | 394 |
| 第四节 牛阴茎损伤 .....       | 397 |
| 第五节 包皮炎 .....         | 399 |
| 第六节 嵌顿包茎 .....        | 401 |
| 第七节 阴囊积水 .....        | 401 |
| 第八节 总鞘膜炎 .....        | 402 |
| 第九节 精索炎 .....         | 403 |
| 第三十二章 跛行诊断法 .....     | 404 |
| 第一节 概述 .....          | 404 |
| 第二节 马四肢的解剖特征和功能 ..... | 405 |
| 一、四肢的一般解剖生理特征 .....   | 405 |
| 二、前肢的解剖结构和功能 .....    | 408 |
| 三、后肢的解剖结构和功能 .....    | 411 |
| 四、蹄的解剖结构和功能 .....     | 413 |
| 第三节 跛行的种类和程度 .....    | 414 |
| 一、跛行的种类 .....         | 414 |



|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 二、跛行的程度.....             | 417 |
| 第四节 跛行诊断法.....           | 417 |
| 一、问诊.....                | 418 |
| 二、视诊.....                | 418 |
| 三、四肢各部的诊断方法.....         | 421 |
| 四、特殊诊断方法.....            | 430 |
| 五、跛行部位的判定.....           | 435 |
| 第五节 牛跛行诊断的特点 .....       | 436 |
| 一、视诊上的一些特点.....          | 436 |
| 二、四肢某些部位检查的方法和注意的问题..... | 439 |
| 三、外围神经麻醉诊断.....          | 441 |
| 第三十三章 四肢疾病 .....         | 441 |
| 第一节 骨的疾病.....            | 441 |
| 一、四肢骨的解剖生理.....          | 441 |
| 二、骨膜炎.....               | 442 |
| 三、骨折.....                | 446 |
| 四、骨髓炎.....               | 461 |
| 第二节 关节疾病.....            | 462 |
| 一、关节的解剖生理.....           | 462 |
| 二、关节损伤.....              | 465 |
| 三、关节挫伤.....              | 467 |
| 四、关节创伤.....              | 468 |
| 五、关节脱位.....              | 471 |
| 六、滑膜炎.....               | 475 |
| 七、关节周围炎.....             | 479 |
| 八、骨关节炎和骨关节病.....         | 480 |
| 第三节 粘液囊疾病.....           | 483 |
| 第四节 肌肉疾病.....            | 488 |
| 一、肌炎.....                | 489 |
| 二、肌肉断裂.....              | 491 |
| 三、肌肉转位.....              | 492 |
| 四、肌肉病.....               | 493 |
| 第五节 腱及腱鞘的疾病 .....        | 493 |
| 一、腱炎.....                | 496 |
| 二、腱断裂.....               | 501 |
| 三、幼畜屈腱挛缩.....            | 504 |
| 四、腱鞘炎.....               | 505 |
| 第六节 神经疾病 .....           | 509 |



|                |     |
|----------------|-----|
| 一、外周神经的解剖生理    | 509 |
| 二、外周神经损伤       | 510 |
| 三、神经麻痹         | 512 |
| 第七节 皮肤疾病       | 517 |
| 一、概述           | 517 |
| 二、系部皮炎         | 518 |
| 第三十四章 蹄病       | 519 |
| 第一节 常见的蹄病      | 519 |
| 一、蹄裂           | 519 |
| 二、白线裂          | 521 |
| 三、蹄冠蜂窝织炎       | 522 |
| 四、蹄底及蹄叉刺伤      | 523 |
| 五、钉伤           | 524 |
| 六、蹄叉腐烂         | 525 |
| 七、蹄叶炎          | 526 |
| 八、蹄软骨化骨        | 528 |
| 九、舟状骨滑液囊炎      | 529 |
| 十、羊蹄间腺炎        | 529 |
| 十一、牛指(趾)间增殖性皮炎 | 530 |
| 十二、腐蹄病         | 530 |
| 第二节 护蹄概述       | 532 |

## 第一节 炎症在外科临床上的特征

在外科临床上，炎症具有五个局部征象：

1. 红：由于局部充血，使发炎的局部变红。但在兽医外科疾病中，并非所有炎症都能见到局部变红的症状。动物身上的被毛以及皮肤色素的影响，常把炎症部分的局部充血掩盖得不明显，只有在一些没有色素的及被毛稀疏的动物或部位，如某些品种的乳牛、白马、白猪等方可见到。

一般说来，局部变红的范围与炎症的范围是一致的。在炎灶的中心，炎症反应比较剧烈，所以红色最深，到炎症的边缘部分，红色变淡，这样它与健康部位的界限也就不太明显了。但是，在较强的病原刺激作用下，炎症发展到组织变质甚至坏死占优势时，或是在某些小的炎灶而组织的反应较强烈时，组织变红的边界可十分明显。由于炎症时表面颜色变红是因为局部充血造成的，当指压发炎区域可以减少血管内的血液，使红色减退，这就可以与出血时的变红相区别。

2. 肿：炎症区域的肿胀首先是因为局部充血的关系，因为血液是有体积的，局部组织里血液增多了，必然使组织肿大；其次是因为组织里渗出物（包括液体的和细胞的）的积聚。前者只能造成轻微的肿胀，后者根据渗出物的多少，肿胀程度各不相同。

渗出物的成分会影响到肿胀的性质。在外科临床上，识别肿胀的性质对于确定炎症的性质和治疗是极为重要的。

渗液：渗液是炎灶内积蓄的液体物质和细胞。它包括五种主要成分：即病原物、受伤的组织细胞、白细胞、血浆成分（水、蛋白质、纤维素和抗体等）、红细胞。由于这些成分的不同，使得渗出液与漏出液有所区别（见下表）。

| 渗 出 液           | 漏 出 液                |
|-----------------|----------------------|
| 混浊              | 清亮                   |
| 比较粘稠，含有组织碎片     | 比较稀薄，象淋巴液，不含有组织碎片    |
| 可以有气味           | 无味                   |
| 白色、黄色或红色        | 灰黄色                  |
| 酸性              | 碱性                   |
| 比重等于或高于1.018    | 比重等于或低于1.015         |
| 蛋白质含量高于4%       | 蛋白质低于3%              |
| 在体内和试管里能凝集      | 不能凝集或仅有少量纤维素絮片       |
| 细胞量多，有许多白细胞和红细胞 | 细胞量少，没有或只有少量的白细胞和红细胞 |
| 含有较多的酶          | 含有较少的酶               |
| 可以有细菌           | 没有细菌                 |
| 与炎症有关           | 与炎症无关                |

3. 热：体表的炎症使得较多的血液较快地流过炎症部位，使体表炎症部位的温度升

高。此外，在炎症区代谢增强，也使局部的温度有所上升。

检查炎症部位的温度，若有显著的改变时，用手即可探测出来，最好用手背接触患部，因为手背对温度感觉比较敏锐。为了避免误差，应该与对侧对称的部位进行比较。如果用精密的点温度计测量就更为准确。

4.疼痛：炎症区域的疼痛是由于病原对神经末梢的刺激和损伤引起的，此外，发炎区内渗透压的改变，钾离子由于细胞被破坏而增多，渗出物和组织分解产物对神经的刺激以及局部组织张力增高都对疼痛发生影响。

一般说疼痛与炎症的程度成正比。急性炎症的疼痛比慢性炎症的疼痛明显得多。发生在富于神经部位的炎症、组织致密紧张部位的炎症，疼痛都比较明显。

5.功能障碍：由于肿胀、疼痛和组织破坏等使得器官和组织不能正常活动，在四肢部的肌肉、腱、关节、骨等组织发炎时可出现跛行。有些组织的特殊功能如粘液的分泌功能，在粘膜发炎时分泌增强，如炎症很强烈时，分泌可停止。总之当组织发炎时都会有不同程度的功能障碍，有些表现明显，有些表现不明显。

## 第二节 炎症在外科临床的分类及其特点

根据病程，炎症分为急性、亚急性和慢性炎症三类。

急性炎症：急性炎症的病程从数天到数周不等，这和病原存在的时间和刺激的强弱有关。与亚急性和慢性炎症比较，它的病程短，但是炎症的症状突出，有明显的循环改变和细胞变化的病理现象。在病区内的血管经过短时的收缩以后，进入扩张状态，首先是小动脉的扩张，以后发展为小静脉和毛细血管的扩张，于是中性白细胞大量渗出，三、四天里能达到最多，因为中性白细胞是机体细胞防御机制的主要机动力量，所以它在局部受到刺激以后，很快就在受伤局部出现。当病原刺激减弱或消失的时候，原来明显的血管反应就减轻了，中性白细胞从血管内游走出来就受到限制，结果中性白细胞在炎症区域里的数量就减少了。如果炎灶内有化脓性细菌的刺激，血管的渗出变化会继续明显地存在，中性白细胞不但不会减少，相反还会不断增加。在血管反应减弱的时候，中性白细胞减少，而大吞噬细胞和淋巴细胞开始出现并逐渐增加。不成熟的成纤维细胞、内皮细胞也少量出现，这是为了局限和修复炎症的变质和破坏而出现的。这个时候，炎症的临床征象也减轻了，急性炎症转入了炎症的消退时期。

亚急性炎症：一般说来引起亚急性炎症的病原刺激较引起急性炎症的病原刺激为轻，它的病程比急性炎症长得多。能发现有炎症的症状，但没有急性炎症时的症状明显。这也就是说血管的变化、细胞的变化也在亚急性炎症时存在，但不及急性炎症时明显。病区里有中性白细胞，也出现大吞噬细胞、淋巴细胞、浆细胞和巨细胞等，甚至其数量多于中性白细胞，根据愈合和修复的需要，病区里也有不成熟的结缔组织细胞、内皮细胞和增殖的上皮。

慢性炎症：是由低强度长时期的刺激引起，这样对于被刺激的组织来说，由于刺激强度不大，并不造成破坏，但组织也不能把刺激的原因除去，因此病程很长而且没有消退的倾向。临床上虽然有炎症的某些征象，但很不明显，病理上的血管和细胞的变化也



不剧烈。炎症时能够渗出和浸润的所有细胞都可以在病区里出现,但以巨噬细胞为显著,此外有丰富的成熟的结缔组织和胶原,有大量的内皮细胞和上皮。

慢性炎症还可能由于神经的损伤、全身性疾病、贫血、维生素缺乏、代谢异常等使组织的营养发生障碍时发生。慢性炎症也可从急性炎症转来。当机体不能移去或破坏刺激物时,刺激物的存在使得愈合不能完成,与此同时就有大量组织增生,甚至在刺激物已经被破坏、机体内存在有许多坏死组织时,急性炎症也能转变为慢性炎症。

慢性炎症的病程从数月 to 数年,不给治疗甚至不能痊愈。

根据渗出物的成分,临床上又将炎症分为浆液性炎症、纤维素性炎症和化脓性炎症等。

**浆液性炎症:**炎性渗出物里含有大量浆液(淋巴或血浆)时,这种炎症就是浆液性炎症。浆液性炎症主要发生在浆膜、关节的滑膜等处,发生在浆膜面的炎症,渗出液可大量蓄积在浆膜腔里形成浆膜腔积液;同样,发生在关节的浆液性炎症就造成关节积液。此种浆液性关节炎的原因多半由比较温和的刺激引起,如马长时间站立在马厩里、长时间地奔跑在不平的硬路面上。当某些刺激性化学药品作用在皮肤上的时候,可引起皮肤的肿胀甚至出现水泡,这是一种皮肤的浆液性炎症。应该指出,浆液性炎症常常是某些炎症过程的初期阶段,当病原刺激继续存在或变得更强的时候,就会出现纤维素性炎症、化脓性炎症等更严重的炎症类型。

**纤维素性炎症:**这种炎症在炎性渗出物中富有大量纤维素。纤维素性炎症多由于较强烈刺激的伤害,使毛细血管通透性增加(高于浆液性炎症时)并足以使血液内的纤维蛋白元渗出,加上组织破坏时出现的凝血质的作用,就成了纤维素。

纤维素性炎症也常在关节疾病时出现,其症状有时与浆液性炎症时相似,但由于渗出液中含有大量纤维素,纤维素块可以附着在关节滑膜面,或游离于关节腔里(“关节鼠”就是游离于关节腔里的纤维素小块),所以纤维素性关节炎所表现的临床症状和机能障碍比浆液性关节炎严重得多。皮肤或粘膜受到强烈的化学性刺激或高温的作用也能引起纤维素性炎症。

**化脓性炎症:**其特征是发炎组织发生坏死,有大量嗜中性白细胞渗出和死亡。

大多数化脓性炎症是由细菌,主要是化脓性细菌引起的。炎灶化脓必须具备两个条件:即大量白细胞浸润和坏死的细胞及组织被蛋白分解酶所分解溶化。蛋白分解酶(如胰蛋白酶)大部来自破坏的白细胞,小部由病菌和坏死组织所供给。所以白细胞浸润过少时不能引起化脓。

此外,化脓性炎症也可以由于组织内注入松节油、巴豆油引起。其他一些化学物质也有能引起一时短暂的化脓,或者为细菌继续侵入创造条件,但这与原发的化脓不同。

### 第三节 炎症的疗法

炎症是外科疾病的基础,正确地掌握外科炎症的治疗才能对外科疾病进行合理的防治。要正确地掌握外科炎症的治疗,除了熟练掌握治疗技术外,还要对若干关系有个正确的认识。



1. 从整体出发, 改善机体的内部平衡: 我国医药学的基本精神之一是整体观念, 它认为机体平衡失调、阴阳偏胜偏衰是疾病的基本原因。因此, 主张运用辨证论治的原则。又说, “邪之所凑, 其气必虚”, 所以, “扶正祛邪”是基本的治疗法则, 即以调节内部矛盾达到阴阳平衡。现代医学认为机体的病理反应是中枢神经系统机能障碍的表现。因此, 调节中枢神经系统机能, 恢复内部平衡, 改变机体反应性是治疗的根本办法。治疗疾病包括治疗外科疾病的主要力量是依靠本身的调节机能, 象输血、封闭疗法, 营养、维生素治疗等都具有这方面的意义。

2. 消除病原, 去除病因: 消除病原, 去除病因, 停止它们的致病作用, 对于恢复平衡, 治疗疾病来说是十分必要的。因为作为客观致病因素的病因、病原, 对于机体能否克服和尽快地克服疾病的危害方面将起到重要的作用, 甚至是决定性作用。比如, 由于不合理的挽具引起的挽具伤、由于寄生虫引起的眼病、含有异物的窦道、由于不合理使役引起的屈腱炎等, 对这些病的治疗, 若不消除病原, 去除病因, 单纯地消除症状是不可能治愈的。

3. 改变机体的局部反应性: 改变机体局部反应性, 使它有利于疾病的消散, 缩短炎症过程。在这方面, 血液循环的状态起着重要的作用。炎症初期使进入炎区的血液量减少可以制止或减缓炎症的发展; 在另一种情况下, 扩张血管, 增加病区的血液循环, 又可以帮助机体克服病原的有害作用, 加速疾病的消散。此外, 阻断炎症区域通过神经传导的不良刺激, 对改变机体局部反应性亦有着良好的作用。

4. 控制症状: 病因与症状的关系是辩证的, 病因是本, 症状为标, 本除则标自然消失。但是症状可加重机体的平衡失调, 使疾病恶化, 成为新的疾病因素。比如, 疼痛、炎性肿胀是炎症的症状, 但是强烈的疼痛可以成为一种对神经系统的刺激, 引起神经机能失调。严重的炎性肿胀对于局部血液循环、组织营养代谢等都起着不良的作用。因此, 在治疗炎症时, 除了从整体观念出发, 调整和改善机体内部的平衡, 去除病因, 改变炎区的局部反应性外, 必须注意控制症状。有时, 严重的症状如剧痛、上呼吸道附近的水肿、大血管出血等可以直接威胁生命, 这时控制和消除症状就成为十分必要的措施了。

5. 促进机能恢复: 机能恢复是治愈疾病的重要指标, 也是巩固疗效的重要手段。所以在炎症治疗过程中应给以足够的重视。尤其是四肢部的肌肉、关节、骨的疾患机能恢复就更为重要。适时和适当地活动、按摩、理疗等是机能恢复常用的方法。

### 一、冷 疗

冷疗和下面讲的温热疗法都是以温度刺激作为基本的作用因子对炎症进行治疗和预防的一种方法。在冷疗的治疗方法里, 水是最常用的治疗主体, 常用普通自来水、井水或河水接触炎症部位使之变冷来发挥治疗作用。

冷疗的作用主要是低的温度使得皮肤的感觉神经及交感神经末梢感受器受到刺激, 刺激传向中枢神经系统并产生了应答性反应, 表现在全身和局部两个方面, 但由于冷疗时作用范围不大, 因此全身反应并不明显, 仅在局部使血管收缩, 血液流入减少, 渗出作用降低; 另一方面, 血液内发生红细胞数、白细胞数以及血色素百分率的增高, 血液

比重及粘性增加也有利于存在组织里的渗出进入血液。冷的刺激还降低了神经的兴奋性和传导性而产生镇痛的效果。

在兽医临床上,冷疗应用在急性炎症的最早期,特别是渗出性炎症以减少炎性渗出物的形成,制止炎症的发展,制止溢血。挫伤、关节损伤、腱鞘炎等非开放性损伤的初期,尤其是蹄叶炎的初期常用冷疗。冷疗对一切化脓性炎症过程是禁忌的。有外伤的情况不能用湿的冷疗。

冷疗的施行方法:

(1) 冷敷:用冷水把毛巾浸湿,敷的时候稍微拧干(湿冷)或将冷水装入胶皮袋,亦可用特制的塑料软管盘成一定的形状敷于患部,管中通以凉水,最好是流动的冷水(干冷)。用前面两种方法时,需要经常换水以维持冷的作用。如此治疗,一日数次,每次约30分钟。

(2) 冷脚浴:是用于四肢末端的一种局部冷疗方法,常用于治疗蹄、指、趾关节的疾患。其方法是用木桶或帆布桶盛以冷水,让病畜将治疗的患肢站在桶里,使病部浸入水中。施行冷脚浴以前,应先将蹄部尤其是蹄底洗净。为了增加防腐作用可将水配成0.1%的高锰酸钾溶液。长时间的施行冷脚浴,为保护蹄角质可在蹄壁上涂一层油脂。蹄叶炎的早期,最好在刚一发现的时候立即施行冷脚浴,对于减少渗出,缓解炎性过程有很好的作用,这时冷疗的时间应适当延长。

除了上述两种方法外,实际临床应用时可灵活施行。有人用冷水连续浇泼患部,有时为施行冷脚浴也可让病马站在河溪里。

## 二、温热疗法

温热疗法是用稍高于体温的温度40—50°C(特殊的疗法如石蜡疗法温度还高些)刺激局部,使局部的血管扩张,主要是毛细血管和小静脉的扩张。这种血管扩张与还流血液因压迫受阻或由于心力不足的淤血时血管扩张不同。淤血时血管扩张使得局部循环血量减少,而温热疗法引起的血管扩张,血流不会受阻,相反地,能加强血液循环,从而达到炎性渗出消散的目的。温热疗法还有镇痛作用,这是因为温热使机体产生舒适感,从而降低了或代替了疼痛因子的刺激。实验证明:40°C左右的温度镇痛作用最好。此外,温热疗法还增进了局部组织的新陈代谢和酶的作用,加强白细胞的吞噬能力,减轻肌肉特别是平滑肌的痉挛。所以温热疗法是治疗炎症的常用方法。

温热疗法适用于急性炎症的后期和亚急性炎症。如急性或亚急性腱炎、肌炎、腱鞘炎、关节炎和未出现组织化脓性溶解的化脓性炎症。当有恶性新生物和出血倾向的病例禁止使用温热疗法。对于有创口的炎症不宜使用湿的温热疗法。

施行温热疗法常用以下方法:

(1) 热敷:与冷敷一样,用温热水浸湿毛巾,或将温热水装在胶皮袋中,亦可用盘管通以温热水敷于患部,如此每次治疗30分钟,一天可做三次。为了加强热敷的消炎效果,可以把普通水换成复方醋酸铅液(处方:醋酸铅25.0;明矾5.0;水5000.0)、10%—25%硫酸镁液,或把食醋加温对患部进行温敷。我国医药学中的洗药在治疗炎症上有很好的效果,通常是用舒筋活血止疼散瘀的方剂煎汤趁热洗烫患部。也有把中药

碾末，用适量的开水或热醋沏之，调成糊状，摊在纱布上包在患部。有的地方的群众把麸皮在锅里炒热，装在布袋里，放在患部热敷。

(2) 酒精热绷带：这是用温热的酒精代替水的一种热敷方法，它的作用自然比水的热敷明显，常用在四肢部位。在这里可以用绷带保温固定，所以能维持较长的温热时间。方法是將95°酒精或普通白酒在水浴中隔水加热到50°C，然后用棉花浸酒，趁热包裹患部，再用塑料薄膜包于其外防止挥发，在外层再包上棉花以保持温度，最后用绷带固定，所以酒精热绷带实际由药液湿润层、隔离层、保温层和固定层四层组成，它维持治疗作用的时间可长达10—12小时，这样每天交换一次绷带就可以。酒精热绷带多用于亚急性炎症。当局部出现明显的水肿和进行性炎性浸润时，不宜使用酒精热敷，因为它能引起更强烈的渗出，增加组织内压力，破坏局部的血液循环。

(3) 温脚浴：做法和冷脚浴一样，只是把冷水换成温热水。

(4) 石蜡疗法：石蜡疗法也是一种温热疗法，是借助于热的石蜡使组织达到温热的目的。利用石蜡作为温热治疗是因为石蜡具有较大的比热和较小的导热性。当我们用70°C的融化石蜡涂在皮肤上的时候，很快就会冷却到45°C凝固起来，在这层上面，如果敷上80°C的石蜡，皮肤亦不会由于过热引起热伤。我们观察到，当皮肤上如先涂上1.0—1.5厘米厚的石蜡层，然后再灌以90°C的融化石蜡，动物亦能很好地忍受。并不引起皮肤的热伤，这是因为石蜡的导热性小的缘故，先涂的石蜡层保护皮肤不致因后加的热石蜡而发生热伤。同时因为熔解时所吸收的大量热，因其导热性甚小，热石蜡缓慢地把热向四周散传，因此，石蜡疗法能长时间保持皮肤上的温热，同时，热还能透入较深层的组织内，由于石蜡在冷却时体积缩小，这样就会逐渐加强对位于热作用下之皮肤的压迫。这种压迫加上温热能使表层组织的肿胀减轻，同时凝固的石蜡，在一定程度上限制了组织的活动，起到安静和固定的作用。事实说明，应用石蜡疗法可使疼痛很快减轻，肿胀消退，瘢痕变软，愈合加速，被损坏的机能得到恢复。

治疗用的石蜡最好是熔点在52—55°的白色石蜡。治疗时，先把石蜡在水浴中加热到100°C，加热时要防止着火，然后冷却到所需的温度。第一次使用，一般为65°C，以后逐渐提高温度，但最高不要超过85°C，倘若石蜡中混有水分，或使用旧的石蜡，或作为创伤治疗用，应该把石蜡加热到100°C并维持15分钟，以达到去除水分和消毒的目的。用过的石蜡还要用纱布过滤，去除石蜡中的杂质。

治疗的患部要仔细剪毛，剪毛愈短愈好。根据患部的不同，可采用下面两种方法。但不论是用哪种方法，都必须在皮肤上先做“防烫层”。做法是在皮肤处理以后，待其干燥，用排笔蘸65°C的融化石蜡，涂在皮肤上，连续涂刷直至形成0.5厘米厚的石蜡皮为止。为了防止交换绷带时拔毛，可在涂防烫层以前，裹上一层螺旋绷带。

石蜡热浴法：这种方法只用在四肢的游离部。做完防烫层以后，从蹄子下面套上一个胶皮套，用绷带把胶皮套的下口绑在腿上固定，然后从上口把融化好的温度为65°C左右的石蜡注入，让石蜡包围在肢的四周，上口用绷带绑紧，外面包上保温棉花，最后在外面用绷带固定。

石蜡棉纱热敷法：是用在四肢游离部以外的地方的常用方法。做好防烫层以后，用4—8层纱布，按患部大小叠好，浸于融化好的、温度适合的石蜡液中，取出后，挤去



多余的石蜡，立即敷于患部，外面也可以加棉垫保温，并设法固定之。

石蜡疗法作用时间较长，可采取隔日施行一次，石蜡疗法适用于亚急性和慢性炎症，特别是需要安静的患部，如关节损伤、关节炎、腱炎、腱鞘炎等，此外还可用在溃疡、神经炎、神经痛等疾病。

### 三、按 摩

按摩是一种机械刺激，即用双手施展各种手法或用器具作用于体表，以达到治疗或增强其生理作用的目的。

我国的推拿与按摩有相似之处，其手法较按摩更为丰富，应用十分广泛，有着很好的生理作用和治疗效果。

按摩的作用机理：由于手法的不同，按摩亦有不同的作用，但归纳起来不外以下几点：

(1) 增加局部血液和淋巴液的循环，促进渗出物的吸收，消除疤痕粘连，改善局部组织的营养，促进组织之再生，提高肌肉的紧张力和收缩力。

(2) 按摩的作用并不限于局部，通过轻柔或强烈的手法，调节中枢神经系统的兴奋和抑制过程，轻者有镇静作用，稍重者有兴奋的作用，更重者则有抑制作用。

(3) 通过节段反射，引起相应脏器的功能调整作用。

按摩在外科临床上适用于挫伤、肌肉萎缩、神经麻痹及不全麻痹、肌炎、肌肉过劳、肌肉病、肌肉风湿、骨痂形成缓慢、粘液囊炎、腱鞘炎等慢性及亚急性过程，但在按摩部的皮肤有损伤、皮肤病、淋巴管炎，有化脓过程、疼痛、血栓性静脉炎、肿瘤以及有高温者禁止使用。

按摩的方法：按摩时，家畜自然站立，先将按摩的部位刷拭干净，为了易于按摩，施术者用滑石粉擦手。按摩手法常用以下几种：

1. 按抚法：此法的目的在于增强皮肤的反射，使表面的血管及淋巴管内容空虚，血流及淋巴流加速，使皮肤的活动增强以及促进皮脂腺的分泌。

按抚可用手掌进行，在比较细小的部位也可以用手指按抚。这种方法的手法比较缓慢，带有抚摸之义。按抚时要有节奏并渐次施加压力。按抚先从病部周围之健康部位开始，然后转移到患部，按抚终了再于健康部位结束。由于按抚是一种温和的手法，所以它还作为进行其他按摩之前的预备按摩。

2. 摩擦法：摩擦法是用拳、掌或指回转的摩擦皮肤及深在的组织，可以向任何方向进行。这种方法可使病理沉着物、瘢痕组织、粘连以及硬结软化，因此可用于亚急性和慢性浆液——纤维素性和纤维素性粘液囊炎、腱鞘炎、非化脓性炎性浸润和肌硬化等(图18—1)。

3. 揉捏法：这种方法是将组织推移或稍

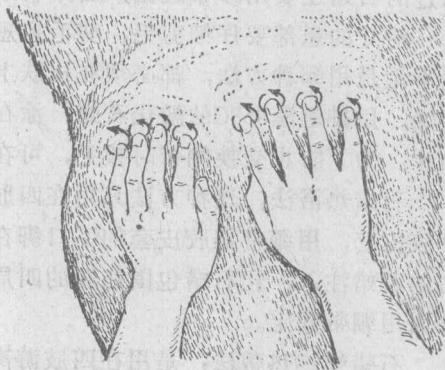


图 18—1 指摩擦法



稍捏起，然后再压挤组织。根据手法不同，又分以下几种：

(1) 滚揉捏：用于四肢，方法是按摩者两手掌平行地置于肢体的两侧，摩擦时两手掌一前一后地滚动。

(2) 滑揉捏：用于腱组织的按摩，如屈腱。此方法是将拇指及其余四指分开置于按摩腱的两侧，上下滑动并有节奏地施加压力。

(3) 扭揉捏：用于按摩比较大的肌腱组织。先用两手抓起按摩的组织，然后用右手向外牵引抓起的组织，而左手则从外向里压迫组织；然后换左手牵引，右手压迫，如此重复进行。

在不能施行上述手法时，可用单手握住按摩的肌肉，用另一手的手指压迫组织。当按摩的组织不能被抓起的时候，也可以用二手的手指捏住组织，并向其能够移动的方向施加牵引推挤的压力。以达到移动组织的目的。

揉捏法可增加肌肉的血液供应，除去肌肉疲劳，增强肌肉的收缩能力，促进组织内病理沉着物的消散，增加瘢痕组织及腱的可动性。因此，它适用于肌肉萎缩、肌肉不全麻痹、肌肉过劳、腱和附近组织的粘连、瘢痕性挛缩等（图18—2、3、4）。



图 18—2 滚揉捏



图 18—3 滑揉捏



图 18—4 扭揉捏

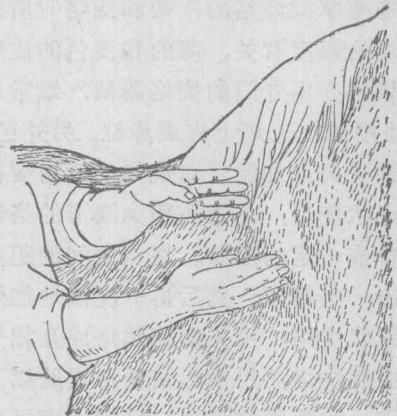


图 18—5 掌扣打