

兽医专业本科基本教材

家畜外科学

(上册)

中国人民解放军兽医大学

1985.8.

家 畜 外 科 学

上 册

主 编

韩 永 才 徐 英 泉

编 者

韩永才 徐英泉 李 哲

审 校

曲廷君

家 畜 外 科 学

韩 永 才 编

中国人民解放军兽医大学训练部出版
中国人民解放军兽医大学印刷所印刷

校对：徐英泉 韩永才 曲廷君 李京城
王玉森 王振英 杨春富

1985年8月 第一版 字数：26万

目 录

第一章 炎症..... 1

第一节 炎症反应的生物学意义..... 1

一、炎症对有机体的防卫性反应..... 1

二、炎症时有机体的损害性变化..... 2

第二节 炎症在外科临床的分类及其特征..... 2

一、按临床经过分类..... 2

(一) 急性炎症..... 2

(二) 亚急性炎症..... 4

(三) 慢性炎症..... 5

二、按渗出物的性质分类..... 5

(一) 浆液性炎症..... 6

(二) 纤维素性炎症..... 6

(三) 化脓性炎症..... 6

第三节 外科临床常见炎症的诊断和预后..... 7

一、分析致炎因子的性质和种类..... 7

二、判断炎症性质和炎症病理过程的不同阶段..... 8

三、预测炎症的转归..... 8

第四节 炎症的治疗..... 9

一、炎症的治疗原则..... 9

二、炎症的治疗方法..... 11

(一) 冷却疗法..... 11

(二) 温热疗法..... 12

(三) 普鲁卡因封闭疗法..... 14

(四) 刺激剂疗法..... 20

(五) 局部外敷药物疗法..... 21

(六) 内服药物疗法..... 21

(七) 磺胺疗法..... 23

(八) 抗菌素疗法..... 24

(九) 碳酸氢钠疗法..... 28

(十) 钙疗法..... 28

(十一) 静脉内注射酒精疗法..... 28

(十二) 葡萄糖疗法..... 29

(十三) 激素疗法..... 29

(十四) 自家血液疗法..... 31

(十五) 输血疗法..... 31

(十六) 给氧疗法..... 32

(十七) 冷冻疗法..... 33

(十八) 烧烙疗法..... 34

(十九) 手术疗法..... 35

(二十) 光疗法..... 35

(二十一) 电疗法..... 41

第二章 损伤..... 52

第一节 损伤概论..... 52

一、损伤的概念..... 52

二、损伤的原因..... 52

三、损伤的分类..... 52

(一) 按损伤的原因分类..... 53

(二) 按损伤组织和器官的性质分类..... 53

四、损伤后的局部病理变化..... 53

五、损伤后的全身反应..... 53

(一) 损伤后内分泌的改变..... 53

(二) 损伤后代谢的改变..... 54

第二节 开放性损伤——创伤..... 57

一、创伤的概念..... 57

二、创伤的一般症状..... 58

(一) 出血和组织液外流..... 58

(二) 创伤疼痛..... 59

(三) 创伤哆开..... 59

(四) 功能障碍.....59	(四) 全身变化.....99
(五) 全身反应.....59	(五) 现场急救.....99
三、创伤的分类及各种创伤的特征.....60	(六) 烧伤的治疗.....99
(一) 按致伤物的性状分类.....60	二、化学性烧伤.....102
(二) 按伤后经过的时间分类.....61	(一) 酸类烧伤.....102
(三) 按创伤有无感染分类.....61	(二) 硷类烧伤.....102
四、创伤污染、创伤感染与创伤保菌.....61	(三) 磷烧伤.....102
(一) 创伤污染.....61	第五节 冻伤.....103
(二) 创伤感染.....61	第三章 外科感染106
(三) 创伤保菌.....63	第一节 外科感染概论.....106
五、创伤的愈合.....63	一、外科感染的概念.....106
(一) 创伤的愈合过程.....63	二、外科感染的分类.....106
(二) 影响创伤愈合的因素.....69	三、影响外科感染发生、发展的基本因素.....107
六、创伤的检查.....71	(一) 外在因素.....107
(一) 调查病史.....71	(二) 内在因素.....110
(二) 全身检查.....71	四、外科感染的病程演变与有机体的反应.....112
(三) 局部检查.....71	(一) 外科感染的病程演变.....112
(四) 实验室检查.....73	(二) 外科感染时有机体的反应.....112
七、创伤的治疗.....74	五、化脓性感染的治疗.....113
(一) 创伤的治疗原则.....74	(一) 治疗原则.....113
(二) 创伤的急救.....75	(二) 治疗方法.....113
(三) 创伤的基本治疗方法.....76	第二节 皮肤及皮下软组织的化脓性感染.....115
(四) 各种不同创伤的治疗.....87	一、毛囊口炎.....115
第三节 软组织非开放性损伤.....90	二、疖及疖病.....116
一、挫伤.....90	三、痈.....117
二、扭伤.....92	四、脓肿.....118
三、剧伸.....94	五、蜂窝织炎.....123
四、血肿.....94	第三节 全身化脓性感染.....127
五、淋巴外渗.....95	一、脓血病.....128
第四节 烧伤.....95	二、败血病.....129
一、温热性烧伤.....96	【附】毒血病.....131
(一) 烧伤深度的分类及其临床特征.....96	第四节 厌氧性感染.....132
(二) 烧伤面积的计算法.....96	第五节 腐败性感染.....135
(三) 伤情的判定.....98	第四章 坏死、溃疡和瘰137
	第一节 坏死与坏疽.....137

第二节 溃疡.....	139	(五) 超声波检查.....	164
第三节 窦道和痿.....	141	(六) 免疫学检查.....	164
一、窦道.....	142	(七) 放射性同位素检查.....	165
二、痿.....	145	五、肿瘤的治疗.....	165
第五章 休克	147	(一) 手术疗法.....	165
一、休克概论.....	147	(二) 物理疗法.....	165
二、失血性休克.....	155	(三) 化学疗法.....	166
三、创伤性休克.....	156	(四) 免疫疗法.....	166
四、感染性休克.....	156	(五) 中药疗法.....	167
第六章 肿瘤	158	六、肿瘤的预后.....	167
第一节 肿瘤的概述.....	158	第二节 常见的肿瘤	167
一、肿瘤的病因.....	158	一、乳头状瘤.....	167
(一) 内部因素.....	158	二、腺瘤.....	168
(二) 外部因素.....	159	三、纤维瘤.....	169
二、肿瘤的分类.....	160	四、脂肪瘤.....	170
(一) 根据组织形态学的特		五、肌瘤.....	171
征分类.....	160	六、骨瘤.....	171
(二) 根据临床经过分类.....	161	七、黑色素瘤及黑色素肉瘤.....	171
三、肿瘤的生长方式和转移.....	162	八、癌.....	171
三、肿瘤的诊断.....	162	九、肝癌.....	173
(一) 临床检查.....	163	十、肉瘤.....	173
(二) 组织学检查.....	163	十一、淋巴肉瘤.....	174
(三) 化验室检查.....	164	第七章 风湿病	175
(四) X射线检查.....	164		

第一章 炎 症

Inflammation

炎症是动物有机体在进化过程中逐渐形成和巩固下来的对各种致病刺激所发生的一种防御性反应的病理过程。在临床上，它贯穿于许多疾病的发生、发展过程中，成为多种疾病的基本病理过程，故有“十病九炎”之说。因此，炎症就成为外科疾病的重要基础内容。

第一节 炎症反应的生物学意义

动物有机体是一个完整的统一体，当受到各种不同致炎因子的伤害之后，就会在神经反射和体液因素的调节下发生一系列复杂的炎症变化。近些年来，随着免疫学、生物化学和分子生物学等学科的迅速发展，人们对这些变化的认识更加深入，对于炎症本质的了解也更加深刻。不仅免疫反应与炎症发生、发展有着十分密切的关系，而且还发现了越来越多的炎症介质，它们以相互制约、错综复杂的方式参与炎症反应。然而，不管炎症反应如何复杂，就其病理过程来讲，都是在局部表现为不同程度的变质、渗出和增生等变化；重症时，还会出现体温升高和血液成分改变等明显的全身反应。就其本质来讲，它是动物有机体对各种致炎因子的侵害作用所进行的抗损害性的一种复杂斗争过程。它既包含着对机体有利的防卫反应，又包含着对机体不利的损害性变化。因而，详细了解炎症对有机体的生物学作用，充分掌握其规律，对于有效的预防和治疗外科疾病具有十分重要的意义。

一、炎症对有机体的防卫性反应

当有机体受到各种致炎因素的刺激作用后，它立即通过神经体液的调节，呈现一系列的以局部变化为主的全身性防卫性反应。在局部首先表现为充血。充血可以使局部组织得到更多的氧气、营养物质和防卫物质，从而使新陈代谢旺盛，免疫机能增强，加速有害物质消散，提高局部组织的防卫能力。充血发展为瘀血后，血流减慢甚至停滞，可以防止细菌的扩散和毒素的吸收。炎性渗出物中含有大量液体和渗出的血浆可稀释、中和毒素，使其毒性作用降低。其中的纤维蛋白形成网状结构，阻碍病菌的蔓延；渗出物中的蛋白质含有抗体、补体，能吸附、中和、破坏各种毒性物质。白细胞的浸润，特别是嗜中性白细胞和大单核细胞往往可消灭致病菌；它和各种蛋白溶解酶还可清除大小不等的异物和组织碎片。此外，炎性充血和炎性渗出还可使药物在炎区分布的浓度增高。在全身方面，骨髓大量制造白细胞，网状内皮系统大量制造抗体，源源不断地送往炎区；肝脏增强解毒机能；肾脏和汗腺加速对机体有害物质的排泄。以上这些反应都有助于炎区的炎性净化。炎症后期，组织、细胞的增生则有助于组织的修复。这种修复，首先在病灶区与健康组织之间筑成一道坚强的肉芽防卫面，这就使机体有可能把致病因素的破坏

作用局限在一定的范围内，并加以消除，同时逐渐完成对缺损组织的修复，从而达到保存整体、修复局部的目的。

二、炎症对有机体的损害性变化

事物都是一分为二的。炎症本质虽然是机体的一种防卫适应性反应，但必竟是一个病理过程，许多基本病理变化又直接对机体呈现有害作用。如充血、瘀血和渗出过于激烈时，局部张力增加，压迫炎区组织内血管而影响血液循环，使局部抵抗力降低，新陈代谢障碍，促进组织变性坏死；游出的白细胞崩解所释放的溶酶又可进一步溶解该部组织，使病变向外周组织扩展；大量炎性渗出物、细菌的毒素和组织蛋白分解产物吸收时可引起中毒；纤维蛋白过多时，不易被溶解吸收，常引起纤维粘连；组织过度增生，后期发生瘢痕挛缩；剧烈的疼痛、广泛的组织变性、坏死、粘连或增生，发生在某些部位时，常可引起不同程度的机能障碍。当炎症引起剧烈的全身反应时，可出现过度或长期的体温升高，造成中枢神经、血液循环、消化和排泄等器官系统的代谢和机能紊乱，进而使局部炎症更加恶化。

综上所述，可以看出炎症对机体有利和有害两部分是互相紧密地交织在一起，构成了矛盾的统一体，在不同的条件下互相转化。这就要运用辩证唯物主义观点，根据具体情况具体分析，因势利导，既要充分发挥炎症的抗病作用，又要减少或消除其不利因素，以帮助机体迅速战胜疾病。

第二节 炎症在外科临床上的分类及其特征

为了达到利用炎症之利，克服炎症之弊的目的，首先应对炎症加以分类，然后对每种炎症的临床症状和病理变化特点均应做到全面了解。因为这是诊断和治疗炎症的重要理论依据。为此，在本节对于炎症在外科临床上的分类和特征，按照炎症的临床经过和渗出物的性质分别加以叙述。

一、按临床经过分类

(一) 急性炎症

急性炎症是由强烈的刺激所引起。其特点表现为：发病快，病程短，病变重剧，以渗出过程为主，并出现显著的临床症状。

局部症状

1. 红：因受伤局部的血管扩张而引起，常是炎症最早期的症状。最初由于动脉性充血，表现为鲜红色，尤其以炎灶的中心红色最深。其后，当发展为静脉瘀血时，则转变为暗红色，甚至紫色。最后，当发炎组织陷于坏死化脓时，患部表面可呈黄褐色。然而，在临床上，并非所有炎症都能见到局部颜色的变化。动物身上的被毛和皮肤色素的影响，常常掩盖了局部充血的症状。只有在一些没有色素且被毛稀疏的动物或部位，方可见到，如某些品种的乳牛、白马、白猪等。由于炎症时表面颜色变红是局部充血造成的，所以指压炎区可使红色减退，以此便可与出血时体表变红相鉴别。

2. 肿：发炎组织的肿胀，是由于血管扩张及血流量增加，大量炎性渗出物的积聚，细胞浸润以及组织增殖的结果。急性炎性肿胀主要是由前三者造成的，而组织增殖则为慢性炎症的特征。

(1) 肿胀的大小：急性炎症初期，炎症反应强烈，发展迅速，有逐渐扩大趋势。其肿胀的大小，一方面取决于致炎因子的种类和强度，另一方面决定于发炎部位的组织性状。由非生物学因子引起的轻度损伤，多呈局限性肿胀；而当局部感染了大量的化脓性链球菌时，则可扩展较大范围呈弥漫性肿胀。当炎症发生在致密的组织部位时，一般肿胀较小；而发生在富有血管和疏松的组织内时，则肿胀较大。急性炎症后期，一般表现肿胀停滞或日趋缩小。如果肿胀范围日趋缩小，则说明该炎症正在逐渐消退；而当肿胀大小长期停滞或缩小幅度甚微时，常常是向亚急性炎症转化的表现；若发现炎灶中心出现波动时，则是化脓性炎症的征候。

(2) 肿胀的形状 由于发炎部位组织解剖构造不同，其形状也各不一样。一般呈中央隆起的半球形、半椭圆形或不正形；当腱鞘发炎时，可沿该腱鞘的走向呈长椭圆形。

(3) 肿胀的硬度 由于炎性渗出、炎性浸润、和炎性增殖的质和量的不同，其肿胀的软硬度也有较大的差异。常见如下几种：

①气性肿胀 在触诊炎灶时，可感觉到有气体向邻近组织窜通的咝发音。它常常是局部感染恶性水肿或气肿的结果。另外，也可因病畜的活动使空气从创口窜入皮下，形成皮下气肿。

②波动性肿胀 此种肿胀一般柔软而有弹性，指压不留痕，两手间歇交替压迫时，有波动感。这是由于液体性炎性产物在局部组织间隙或解剖腔内大量滞留的结果。多见于脓肿、浆液性关节炎等。当发生在深肌膜下时，其表面张力较大并具有一定的弹性低抗，波动常不明显。

③捏粉样肿胀 故名思义，触诊这种肿胀有如压面团样感觉，指压留有易于恢复的指压痕。这是由浆液性渗出物浸润疏松组织所造成的，一般称之为炎性水肿。如果炎性渗出物由于重力作用向炎灶下方蔓延，则称为沉下性水肿。

④坚实性肿胀 触压有坚实感，用力指压尚可出现较小的压痕，且消失相当缓慢。它与捏粉样肿胀的柔软，指压出现易于恢复的明显压痕截然不同。此种情况一般是炎性浸润（即组织间隙有多量各种成分的炎性细胞浸润）和轻度的组织增生的特征。

⑤坚硬性肿胀 触压坚硬如骨，见于外生骨赘。对于大量结缔组织所形成的疤痕硬度，常以硬固这个词来形容，而一般急性炎症见不到此种硬度。

以上是对肿胀大小，形状和软硬度的分别叙述，但是在外科临床上，对于肿胀的性质，常根据肿胀的范围、软硬度和热痛情况进行综合判定。例如：热痛明显局限性坚实性肿胀；有热有痛弥漫性捏粉样肿胀；热痛不明显的波动性肿胀等等。采取此种描述方法，不仅全面具体，而且文字简炼使人一目了然。

3. 热 发炎区温度的增高是由于动脉性充血，血液流入量增加和物质代谢增强的结果。尤以急性炎症初期更为显著。检查炎症部位的温度，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则更为准确。

4. 痛 急性炎症时疼痛剧烈，最初是由于致炎因子对神经末梢的刺激和损伤所引起。以后，炎区渗透压的改变，PH 值降低， K^+ 、5-HT 和激肽类增多，组织分解产物、核酸代谢产物、细菌生活产物和其毒素的蓄积，以及组织内压增高等刺激和压迫神经末梢都可引起持续而剧烈的疼痛。

疼痛的程度，取决于动物的种类、局部组织特性和炎症反应的强弱。在家畜中，一般犬和马比较敏感，而牛和猪则比较迟钝；炎症发生在弛缓的软组织比在致密的组织（骨膜、腱等）疼痛轻一些；富于神经分布的组织发炎时，常发生较剧烈的疼痛；急剧进行性渗出过程，比迟缓发生的炎性水肿，疼痛的表现要更为明显。

5. 机能障碍 急性炎症可呈现不同程度的机能障碍，有些表现明显，有些则表现的不明显。急性炎症发生的机能障碍，一般由于发炎部位的疼痛、组织缺损或坏死、肿胀的机械作用等引起。

全身症状

既然炎症是以局部变化为主的全身反应，当局部急性炎症反应强烈时，必然会出现明显的全身症状。主要表现在以下几点：

1. 体温升高（或发热）

病畜体温升高，这是机体对致病因素进行斗争的一种反应。外科临床上所见体温升高，多因损伤部位感染了化脓菌，引起化脓性炎症，以及机体吸收了大量炎性产物而发生。

关于发热的物质基础，目前公认的是一种功能性致热原，由嗜中性白细胞和大单核细胞而制造并释放。致热原是一种脂蛋白，能作用于体温调节中枢，使散热减少，产热增多，结果使机体发热。值得注意的是，若有严重、广泛的炎症而无发热，甚至降低，往往预后不良，是机体抗感染机能极度衰竭的表现。

2. 血液变化

炎症时，血液中白细胞数量增加，尤其是嗜中性白细胞的加增，常标志着体内有急性化脓性炎症。炎症重剧的病畜，白细胞中幼稚型白细胞比例升高，称为白细胞左移。这是机体吸收了某些炎性产物刺激骨髓的结果。与此相反，如果局部炎症重剧，白细胞数不但不增加，反而减少，这是预后不良的表现。在炎症时，不仅白细胞总数发生变化，而且不同的炎症，各种白细胞的比例也将发生改变。因此，检查白细胞总数及其血象对临床诊断疾病具有重要参考价值。

3. 淋巴结肿大

它是由于局部炎症反应强烈特别是当感染化脓菌时，病原菌及其毒素可沿淋巴经路，侵害到相应的淋巴结而引起淋巴结急性炎症的结果。此时淋巴结呈现有热有痛的坚实性肿胀，有时淋巴管也发生显著的炎症。淋巴结肿大，表明该致炎因子很可能是化脓菌，而一般无败性炎症则很少波及到淋巴结。

（二）亚急性炎症

一般由急性炎症发展而来，也可能一开始就以此种形式出现。它是急性炎症与慢性炎症的中间型。其主要特征是：

1. 引起该炎症的病原刺激物多为中等强度的致炎因子。

2. 发病较缓和, 病程较急性炎症长。
3. 炎性渗出现象较轻, 并伴有一定程度的炎性浸润和结缔组织增殖。
4. 红、肿、热、痛和机能障碍等临床症状, 没有急性炎症时明显。
5. 全身反应轻微。

(三) 慢性炎症

可继发于急性、亚急性炎症, 或初期即为缓慢经过。主要特征是:

1. 它主要是由低强度长时期的刺激所引起。这种低强度的致炎因子, 有的是原发的, 有的是强烈致炎因子减弱的结果, 或者外原性致炎因子虽然已经被消除, 但体内仍存有一定量被破坏了的组织所造成。它们一个共同点, 就是局部炎性净化长期不能顺利完成。这除了取决于致炎因子之外, 与全身的营养(贫血、维生素缺乏、代谢异常等)和局部组织的状况常有一定的关系。
2. 发病缓慢, 病程长, 一般都在数月以上。
3. 病变通常以增生变化为主, 渗出性变化很轻微或无变化。主要表现为, 淋巴细胞和浆细胞浸润较多, 大量结缔组织增生和以后的炎灶的纤维性硬化。
4. 患部呈坚实性、限局性肿胀, 疼痛及温热不明显, 一般指压也不见压痕, 皮肤肥厚, 失去活动性。由于组织过度增生, 有的可呈现不同程度的机能障碍。
5. 一般无全身症状。

二、按渗出物的性质分类

对于临床上因液体渗出、浸润或蓄积所形成的肿胀, 首先应根据液体的成分和性状区分其是炎性渗出液所形成的炎性肿胀, 还是由于心脏或肾脏功能衰竭, 以及水盐代谢障碍所造成的非炎性漏出液的蓄积或浮肿。其鉴别方法, 除了根据临床症状之外, 实验室诊断则是最为准确而可靠的依据(详见表1—1)。

表 1—1

渗出液与漏出液的鉴别

渗 出 液	漏 出 液
混浊, 含有组织碎片、多量细胞, 有时有细菌。	清亮, 不含组织碎片和细菌, 细胞量少有时只有少量红、白细胞。
比较粘稠、容易凝集	比较稀薄、不能凝集
可以有气味	无味
白色、黄色或红色	灰黄色
酸性	硷性
比重等于或高于1.018	比重等于或低于0.015
蛋白质含量高于4%	蛋白质低于3%

如果是炎性渗出物，则可根据其渗出物的成分分为：

（一）浆液性炎症

炎区以浆液性渗出为主，常见于皮肤、粘膜、浆膜、关节的滑膜或其他组织疏松的部位。其主要特征是：

1. 发炎部位形成大量液状、几乎透明或微混浊的浆液性渗出物。其中含有病原物质、组织细胞的分解产物及代谢产物、白细胞、血浆成分（水、白蛋白、球蛋白、少量纤维蛋白、抗体和某些无机盐离子），以及少量的红细胞等。

2. 浆液性炎发生在不同的组织和不同的部位，可呈现不同的症状。例如：当浆液浸润疏松结缔组织时，则可引起炎性水肿，此时，呈捏粉样肿胀；若发生在皮肤或粘膜表面时，可引起皮肤或粘膜肿胀甚至出现水泡；发生在浆膜面的炎症，渗出液可大量蓄积在浆膜腔里（胸腔、心包腔内），形成浆膜腔积液；若发生在关节滑膜，其浆液性渗出物蓄积在关节腔内，常称为关节积液。这些水泡和积液可呈现波动性肿胀。

3. 浆液性炎由于临床经过不同，其症状也各不相同。例如：急性浆液性炎症，热、痛明显，并呈现一定的机能障碍，一般容易吸收消散；慢性浆液性炎症，热、痛不明显，并且渗出液变得更为稀薄，不易吸收消散。

当病原刺激变得更强或者感染化脓菌时，就会出现浆液纤维素性炎症、纤维素性炎症或化脓性炎症等更为严重的炎症类型。

（二）纤维素性炎症

它是在强烈的致炎因子的作用下，使毛细血管的通透性显著增加，血液内的纤维蛋白原渗出，并在组织破坏时所出现的酶的参与下变成纤维素，在炎性渗出物中大量出现的结果。其特征为：

1. 其炎性渗出物中，含有大量的纤维素和较多的其他有形成分。

2. 该炎症发生在不同的组织和不同的部位，其症状也各不相同。当渗出的纤维素呈线状而聚集在组织间隙时，量少者尚可液化吸收而痊愈；量多者不可能完全液化，而又无法排除，则往往由周围组织向其中长入毛细血管和成纤维细胞，最后变为成熟的纤维结缔组织，一般呈坚实性肿胀。若发生在创面或粘膜面时，其表面形成粗糙的纤维素块或纤维素网。发生在腹腔的浆膜面时，此种纤维素网常常使彼此相接触的浆膜或器官之间发生一部或全部的粘连。若发生在关节滑膜时，则关节滑液中含有大量的纤维素块，有的附着在关节滑膜面上甚至发生关节粘连，此时触诊关节囊可感知捻发音，并呈现不太明显的波动。

3. 纤维素性炎症可因临床经过不同，其症状各异。例如：急性纤维素性炎症，其温热、疼痛和肿胀均很显著，还可能出现较明显的机能障碍，和全身反应；而慢性纤维素性炎症则热、痛不明显，肿胀多为坚实样硬度，常因结缔组织过度增生造成粘连、影响组织或器官的机能活动。

（三）化脓性炎症

它主要是由于感染化脓菌而引起。极个别情况下，也可因某些强刺激性的化学药品，如水合氯醛、氯化钙等误入皮肤以下组织而造成，此时并为细菌入侵创造了条件。化脓性炎症的主要特征是：

1. 炎灶内可见大量嗜中性白细胞和其他细胞浸润、坏死组织，以及坏死的细胞和组织被蛋白酶（如胰蛋白酶，它主要来自破坏的白细胞，其次来自细菌和坏死组织）分解液化所形成的脓汁。

2. 其临床表现，可因发生的部位不同而异。发生在皮下、肌膜下和肌间，极易形成蜂窝织炎，如果局限软化则形成脓肿；若发生在解剖腔内，如关节腔、额窦等则引起这些解剖腔内蓄脓；发生在创伤，则形成化脓创等。它们可分别呈现各自的临床症状。

3. 化脓性炎症多取急性经过，具有显著的临床症状。局部肿胀、增温、疼痛剧烈，发生在某些部位还可呈现高度的机能障碍，一般全身症状也很明显。严重者可引起败血症或脓毒败血症而死亡。当化脓源长期不能消除，则取慢性病程，结缔组织大量增殖，呈坚实样硬度。有的可形成溃疡或瘘；有的则因脓汁在局部大量蓄积自身无法排除体外，则逐渐局限形成脓肿，其脓汁逐渐干涸，甚至钙化或机化。此时局部温热、疼痛均不明显，有时可因结缔组织增生而影响其功能，一般无全身症状。

第三节 外科临床上常见炎症的诊断和预后

尽管炎症在外科临床上可表现出多种多样的症状，反应的强弱各不相同，病理变化错综复杂，但归纳起来，它总是具有一定规律的。因此，我们对于那些尽可能收集到的表面现象，必须认真加以分析，找出其每个具体炎症的致炎因子的性质和种类，判断炎症病理过程的不同阶段，预测炎症的转归，以便采取及时而有效的治疗措施。

一、分析致炎因子的性质和种类

众所周知，不同质和量的致炎因子对于炎症的发生、发展将产生重要影响。例如生物学性致炎因子，在外科临床上，常见为化脓菌，当其具有一定数量和毒力，突破机体局部防卫机制而感染时，其致炎因子所产生的毒素和酶类不仅破坏局部组织细胞，形成脓汁，而且还具有自身发育繁殖的能力，使炎症反应更加剧烈，并有不断扩大的趋势。尤其是化脓性链球菌，可产生透明质酸酶，破坏组织细胞间的粘合质，使炎症波及较大范围。此时治疗的首要任务，在于及时消除致炎因子。也就是说，除非机体抵抗力强，否则不及时采取有效的外科处置或不应用抑菌、杀菌、增强机体抗感染能力的一类药物，则难以奏效。非生物学性致炎因子，在外科临床上常见为机械性损伤（如挫伤、扭伤等）。一般于炎症发生的当时，其外源性致炎因子多已除去，但其所造成的组织损伤，则可成为内源性致炎因子而继续存在。尽管它可使局部抗感染能力降低，但是一般在皮肤完整性尚好的情况下，则多为无菌性炎症。对此，临床上常采取理学疗法，只要及时改善局部微循环使炎症净化和组织修复能够顺利进行，一般短期内即可治愈，很少发生化脓现象。致于因强刺激性化学药品而引起的炎症，尽管没有发生感染，但大量坏死组织，在白细胞等释放出来的组织蛋白酶的作用下，可形成无菌性化脓性炎症。此时除非逐渐消散吸收，一般必须切开排脓，否则难以平息炎症。由此看来，分析炎症为何种致炎因子而引起，至关重要。在临床上判断致炎因子的性质和种类，大致可有以下几种方法。

1. 详细问诊

通常可从驭手或畜主那里了解到发病的原因，但是对于所了解到的情况，要与现症对照加以分析。

2. 通过现症加以判断：

很显然，开放性损伤极易发生感染。问题在于对非开放性损伤的观察和分析。一般当炎症反应剧烈，并伴有附近的淋巴结肿大，体温升高，白细胞显著增数等全身症状时，则多为化脓性炎症；而非生物学因子引起的炎症，在一般情况下，尽管局部有明显的炎症反应，但是很少有显著的全身症状。

二、判断炎症性质和炎症病理过程的不同阶段

炎症在神经、体液、酶类和炎症介质参与下所呈现的一系列炎性反应，在局部则表现为变质、渗出和增生。三者并存，各有主次，相互影响构成炎症发生发展的统一体。随着炎症性质的不同和炎症病理过程的不同阶段，其临床表现各异，治疗方法也各不相同。因此，准确地判断炎症性质，正确区分类炎症发展的不同阶段，则是合理治疗炎症的十分重要的先决条件。临床上常采取以下判断方法。

1. 根据炎症发生的时间

刚刚发生的炎症，多为急性炎症。初期以炎性渗出为主，它在双相反应中有两个渗出高峰：一为即刻反应；另一个则为延迟反应，在2—5小时达高峰，并持续长久。一般在2—3天则发展为瘀血，此时炎性浸润明显。在急性炎症的后期，则多以吸收为主。并伴有轻微的组织增生而治愈。当炎症反应过于强烈，局部炎性产物大量蓄积，此时，可出现明显的变质过程。从发炎的时间上来看，当然也有少数病例，一开始就取慢性经过，个别情况还可能出现慢性炎症的急性发作。但是，总的来讲，炎症发生时间较长者，多为亚急性或慢性炎症。此时，则以增生为主，增生的成纤维细胞和毛细血管与浸润的各种吞噬细胞共同形成肉芽组织，不断于炎灶四周向中心生长，成纤维细胞逐渐产生较多的胶原，而毛细血管和吞噬细胞随之减少，组织硬结、肥厚。因此，炎症发生时间的长短，对于判断炎症的性质和炎症病理过程的不同阶段，具有一定的参考价值。

2. 根据临床症状

急性炎症，发病快，病程短，病变重剧，临床症状显著；而慢性炎症则与此相反。居于两者之间者为亚急性炎症。在急性炎症中，初期有炎灶不断扩大的趋势；而后期除个别情况外，一般炎灶逐渐停滞或缩小，临床症状亦日趋缓和。慢性炎症，一般临床症状不甚明显，但病程较长。对于波动性肿胀，则可根据穿刺液性质，予以判定。对于重剧的炎症，可从全身症状予以观察。这些都是判断炎症性质和病理过程的重要客观指标。

3. 根据血液检查

一般来讲，白细胞显著增数，多为化脓性炎症；嗜中性白细胞增多，常为急性炎症；淋巴球增多则为慢性炎症。

三、预测炎症的转归

临床所见炎症情况可各不相同。有的炎症轻微，有的炎症重剧；有的具有限局倾

向，有的则迅速扩大，甚至波及全身引起败血；有的可能转为慢性而长期不愈；有的炎症虽然范围不大，但发生在要害部位，发展下去，会影响机体组织或器官的重要功能，甚至危害生命，其转归可各不相同。然而，它可受许多因素的影响，尤其医疗措施和方法是否及时而适当，则可能动地影响和改变炎症发生、发展和转归。这些，对于医者实施治疗时，都必须做到心中有数，才能充分发挥人的主观能动性，使炎症向有利于机体方面转化。现将影响炎症预后和转归的几个主要方面概述如下：

1. 致炎因子的性质、种类和强度

在外科临床上，对任何一个炎症，值得注意的是，首先应该认真观察和判断该炎症是否是感染性炎症，是一般化脓性炎症，还是特异性感染而引起的炎症；是理化因素引起的炎症，还是机械性因子引起的炎症；以及致炎因子的种类、质和量的情况如何。因为它将具有各自不同的特点，规定和影响炎症的发生发展。只有在详细地调查研究之后，才有可能，根据不同情况，采取相应对策。

2. 动物的种类

各种不同动物的炎症反应一般具有共同的规律性。但是，由于动物种属的不同，它们之间也略有差异。例如马属动物容易发生化脓性炎症，而牛、猪，特别是鸡、鸭、鹅等禽类则不易发生。马属动物易发生浆液性炎症，而牛则易发生纤维索性炎症。

3. 动物的体质、营养状况及机体反应性

动物个体反应性在炎症发生发展中也起着重要作用。当动物在麻醉、饥饿、衰竭等神经系统受抑制的情况下，炎症反应往往减弱甚至消失；而在机体缺乏维生素（如V_A、V_B、V_C等）或肾上腺皮质机能低下的情况下，有促进炎症发展的倾向；另外机体免疫功能不同，出现的炎症反应也很不一致。

4. 局部组织结构的特点

局部组织的特性在炎症发生、发展上也具有重要意义。有人将葡萄球菌内毒素注入腹腔，仅出现少量渗出物或不呈现任何反应，但注入皮下却引起明显的化脓性炎症。此外，局部解剖构造不同，对于炎症的发生、发展也有较大影响。例如髂甲部由于存有一些粘液囊、间隙、肌膜和韧带而极易形成化脓性窦道；系凹部由于皮肤柔弱又常接触粪尿，则是皮肤炎常发部位。

5. 其他因素

外界环境、饲养管理，以及治疗的措施和方法等对于炎症的发生、发展和转归都有着非常重要的影响。正因为如此，人们则非常注重饲养管理和治疗措施的改进，以此来控制和引导炎症向有利于机体方面转化，以达到加速疾病早期治愈的目的。

第四节 炎症的治疗

一、炎症的治疗原则

深刻理解和熟练掌握正确的治疗原则，是实施正确治疗措施和方法的先决条件。否则，即使具有熟练的治疗技术也可能达不到理想的治疗目的，甚至收到予期相反的结果。为此，提出以下几项治疗原则：

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, 主张运用辩证论治的原则和“扶正祛邪”的治疗方法, 以调节内部矛盾达到阴阳平衡。此点在现代医学上又得到了进一步阐述和发展。认为任何炎症都是以局部变化为主的全身性病理变化过程, 是在神经、体液的控制下而呈现的一系列病理反应。这种病理反应就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, 改变机体的反应性是治疗炎症的基本原则之一。诸如封闭、输血、营养、维生素等疗法, 都是围绕调动和提高机体本身的防卫能力这一原则而实施的一些具体治疗方法。

2. 消除致炎因子, 除去病因。

自古以来, 人们就深刻认识到: 病因是本, 症状为标, 本除则标自然消失。因此, 对于外科临床所见炎症治疗的首要任务, 就是要尽早了解和分析引起该炎症的致炎因子的性质、种类和数量, 特别要弄清是感染性炎症, 还是无菌性炎症, 根据不同情况, 分别予以及时消除。对于前者, 如不采取相应的抗感染措施, 一般很难奏效; 对于后者, 即便是机械性致炎因子, 诸如不合理的鞍、挽具引起的鞍、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, 若不消除致炎因子, 除去病因, 单纯地靠消除症状, 同样也是不可能治愈的。由此看来, 消除致炎因子, 除去病因, 对于机体能否尽快地克服炎症的危害方面将起到重要作用, 有时甚至是决定性作用。

3. 调节机体的局部反应性

根据炎症病理过程的不同阶段, 采取相应的治疗措施, 调节机体的局部反应性, 以利用炎症之利, 克服炎症之弊, 而达到加速疾病早期治愈的目的, 是治疗要领中的又一指导原则。在这方面, 血液循环, 特别是局部的微循环状态将起着非常重要的作用。而这种微循环的改变, 又在神经、体液、酶类和炎症介质参与下而实现的, 并且随着炎症病理过程的不同阶段, 各有特点, 医者必须随着变化的情况, 及时采取下列相应的治疗措施方可奏效。此点必须引起我们足够的重视。

①急性炎症的初期 在急性无菌性炎症发生的24小时之内, 特别是最初的数小时内, 治疗重点在于缓解或制止过量的炎性渗出。经常采取的冷却疗法、收敛疗法、封闭疗法等就是使进入炎区的血液量减少, 减缓或制止炎症发展的具体措施。

②急性炎症的中、后期, 治疗的关键在于改善微循环, 促进炎性产物的吸收消散, 加速炎性净化, 提高组织的修复能力。常常采取温热疗法、活血化瘀疗法等。

③慢性炎症 对于慢性炎症的治疗, 在于提高机体的反应性, 阻断不良刺激, 改善局部的微循环, 特别应该及时预防或尽量减少结缔组织的过度增生。

4. 控制症状 病因与症状是辩证的关系。虽然症状是标, 但他可加重机体平衡失调, 使炎症恶化, 成为新的致炎因素。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强刺激, 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, 消除致炎因子, 改变炎区的局部反应性外, 还必须

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。所谓“急者治其标，缓者治其本”其道理就在于此。

5. 促进机能恢复 机能恢复是治愈家畜疾病的重要指标，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、关节和骨的疾患，其机能恢复就更为重要。在治疗中，适时和适当地活动、按摩、理疗等就是促进机能恢复常用的方法，也是贯彻、实施这一原则的重要手段。

二、炎症常用的治疗方法

（一）冷却疗法

冷却疗法，是以低于皮温的冷刺激作为基本的作用因子，并辅以轻微的机械性刺激对炎症进行治疗和预防的一种方法。冷却治疗，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而发挥治疗作用。

1. 作用机理

冷疗的作用主要是在低的温度影响下使皮肤的感觉神经及交感神经末梢感受器受到刺激，从而使刺激传向中枢神经系统并产生应答性反应。其作用主要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，仅呈现显著的局部反应。

（1）局部冷却疗法，可使其被作用的部位血管收缩，血液流入量减少，借以减轻过度充血，制止出血，减少炎性渗出和控制炎症的发展。

（2）在适当的冷水影响下，血液中的红、白细胞数增加，同时血红蛋白的数量也增多，比重、粘稠度及血液凝固均表现增高，这样也就有利于使存在组织里的渗出液加速进入血液。

（3）冷的刺激还可降低神经系统的兴奋性和传导性从而产生镇痛效果。

但是，若长期持续应用冷却疗法，则能引起静脉性瘀血，甚至组织坏死。

2. 适应症及禁忌症

适应症 本法广泛应用于一切急性无菌性炎症，如挫伤、扭伤、蹄叶炎等疾病的初期，手术后出血及组织内溢血的止血等。

禁忌症 对一切化脓性炎症和慢性炎症，禁用冷疗法。

3. 常用的冷却方法

（1）冷敷法 将毛巾或脱脂棉浸入5—10℃的冷水或冷药液中，取出后贴于发炎患部，并以绷带固定。其后，应不待冷敷料变热，不断进行交换或浇注冷敷液，使患部长期处于冷的状态。对局部有损伤者，则应在冷水中加入适量的防腐药液，并注意手指及患部的消毒。

为了避免患部皮肤遭受浸渍，可采用干冷法即将装有冷水、冰块或雪的胶袋，先以毛巾包裹后，同样也用绷带固定在患部。

此法可每天数次，每次30分钟。

（2）冷蹄浴法 本法应用于蹄、指（趾）部关节或屈腱部的急性炎症。先将冷水注