

实用家畜外科学

张幼成 朱祖德 主编

上海科学技术出版社

43

实用家畜外科学

张幼成 朱祖德 主编

目
录

实用家畜外科学

张幼成 朱祖德 主编

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 无锡县人民印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 17.75 字数 415,000

1982年11月第1版 1982年11月第1次印刷

印数: 1—10,200

统一书号: 16119·753 定价: (科四)1.65元

编写人员

张幼成 朱祖德 郑保纹
徐少甫 潘瑞荣

绘图人员

潘瑞荣

前 言

随着畜牧业的迅速发展,兽医临床学科的研究日益引起重视。鉴于目前国内有关家畜外科学方面参考书出版较少,为了能给农业大专院校师生和广大兽医工作者提供一本比较实用的家畜外科学,我们特编写了这本书。

全书共分十七章,取材以牛、猪外科疾病为主,以编者多年的临床经验为基础,并吸收了国内外有关资料写成。编写中比较详细地叙述了不少外科疾病的鉴别诊断和治疗方法,并注意加强外科的基础理论部分。为了能更好地和临床实践相结合,全书采用专题形式分章编写,并附插图 61 幅。最后两章——“家畜的水、电解质代谢紊乱和酸碱平衡失调及其纠正”和“兽医外科临床上的有关问题”,切合目前兽医外科临床现状,以期能有助于对重危病畜和外科临床中某些特定病畜的处理。

本书的第十七章第五节“化学保定药在兽医临床上的应用”由朱模忠同志编写。在编写过程中,曾邀请华东地区农业院校、市和县牧场与兽医院等单位的有关同志进行了审稿,提出了许多宝贵意见。在此一并致谢。

由于我们的水平有限,书中的缺点和错误在所难免,殷切地希望广大读者提出批评和建议,以便今后修改提高。

编 者

目 录

第一章 外科感染	1
第一节 概述	1
第二节 体表急性化脓性感染	3
一、疖和疖病	3
二、痈	4
三、脓肿	5
四、蜂窝织炎	8
五、淋巴结炎	10
第三节 全身性化脓性感染——败血病	12
第二章 创伤	15
第一节 几种常见的创伤	15
第二节 创伤的愈合	17
一、组织的再生	17
二、创伤愈合的过程	18
三、创伤愈合的类型	20
四、影响创伤愈合的因素	21
第三节 创伤的临床症状及其检查	24
一、创伤的临床症状	24
二、创伤的检查	25
第四节 创伤的治疗	25
一、治疗原则	25
二、创伤治疗的基本方法	26
三、创伤的治疗过程	34
第三章 软组织的闭合性损伤	37
一、挫伤	37
二、血肿	39
三、淋巴外渗	40
四、褥疮	41
第四章 皮肤疾病	42
第一节 概述	42
一、皮肤的结构与功能	42
二、皮肤疾病发生的原因与管理的关系	43
三、皮肤疾病的共同特征	44
第二节 湿疹	44

第三节 皮炎	47
第四节 荨麻疹	48
第五章 头部疾病	51
一、牙齿疾病	51
[附] 牙齿手术	54
二、舌损伤	56
三、腮腺炎	56
四、面神经麻痹	58
五、鼻旁窦炎	59
六、角折	60
七、豁鼻	63
八、颌骨骨折	65
九、颅脑损伤	66
第六章 眼病	71
第一节 眼的解剖生理	71
第二节 眼的检查法	74
第三节 几种常见的眼病	77
一、结膜炎	77
二、角膜炎和角膜翳	79
三、青光眼(绿内障)	81
四、晶体混浊(白内障)	82
五、周期性眼炎(月盲)	83
六、斜视	85
[附] 斜视与眼球突出	85
第七章 胸腰部疾病	87
一、髻甲部疾病	87
二、肋骨骨折	95
三、胸部透创	96
四、脊柱损伤	99
第八章 腹部疾病	102
第一节 疝	102
一、概述	102
二、腹壁疝	104
三、脐疝	108
四、腹股沟疝和阴囊疝	109
五、会阴疝	111
第二节 腹部透创	112
第三节 直肠疾病	113
一、直肠脱垂	113

二、直肠破裂	115
第九章 公畜泌尿生殖器官疾病	118
一、膀胱破裂	118
二、阴茎损伤和尿道破裂	120
[附] 会阴部尿道造口术	121
三、阴茎血肿	121
四、阴茎肿瘤	122
五、阴茎退缩肌功能紊乱	123
六、阴茎麻痹	123
七、包皮病	124
八、睾丸炎和附睾炎	125
九、总鞘膜积水	126
第十章 跛行诊断	127
第一节 跛行诊断中的一些基本概念	127
一、家畜的站立	127
二、家畜的运步	128
三、家畜的正常步态与跛行种类	129
四、跛行程度	130
第二节 跛行诊断的顺序和方法	131
一、问(问诊)	131
二、看(视诊)	132
三、摸(局部检查)	134
四、判断	136
第三节 跛行诊断的解剖生理学基础	137
一、畜体的重心	137
二、四肢的支持结构与跛行诊断的关系	138
三、四肢组织结构的特点与跛行的关系	139
四、四肢的弹性结构与跛行的关系	140
五、四肢的关节类型和韧带与跛行的关系	141
六、四肢神经损伤后的跛行特点	141
七、腰部的病变与后肢跛行的关系	141
八、肩关节的结构特点与某些肩跛行的关系	142
九、髋关节的结构特点与某些髋跛行的关系	142
第四节 跛行诊断中的一些检查方法	142
一、四肢的局部检查方法	142
二、普鲁卡因四肢神经阻滞麻醉方法	145
三、骨和关节某些疾病的X线检查	150
四、直肠检查	151
五、温热法检查	151

第十一章 骨折	152
第一节 骨折的成因与分类	152
第二节 骨折的症状与诊断	153
第三节 骨折的愈合	155
第四节 骨折的治疗	157
第五节 常见的四肢骨折	163
[附] 局部外固定方法	167
第十二章 关节疾病	172
第一节 关节的解剖生理	172
第二节 常见的关节疾病	175
一、关节创伤	175
二、关节挫伤	177
三、关节擦伤(捻挫、扭伤)	178
四、浆液性关节炎(关节滑膜炎)	181
五、关节脱位	183
[附] 几种关节脱位	185
六、化脓性关节炎	188
七、慢性变形性骨关节炎	190
[附] 几种慢性变形性骨关节炎	192
第十三章 牛肩跛行	194
第十四章 风湿症	198
第十五章 蹄病	203
第一节 马的常见蹄病	203
一、马蹄的解剖生理	203
二、蹄叶炎	205
三、蹄钉伤和蹄底刺伤	208
四、蹄叉腐烂	209
五、蹄叉癌	210
六、蹄裂	211
七、蹄软骨坏死	213
第二节 牛的常见蹄病	214
一、牛蹄的解剖生理	214
二、腐蹄病	215
[附] 截指(趾)术	217
三、指(趾)间真皮炎及赘生	217
四、蹄底过度磨损	218
五、蹄角质生长过度	219
六、蹄裂	219
七、蹄骨骨折	219

第一章 外科感染

第一节 概 述

病原微生物(包括细菌、真菌等)侵入机体后,在体内生长、繁殖、分泌毒素,使局部组织或全身发生相应的病理性炎症反应,这个过程叫做感染。而在手术或外伤等过程中,病原微生物通过各种途径进入术区或伤口并随之繁殖,产生各种有害作用,叫做外科感染(Surgical Infections)。感染是炎症中的一种类型,可引起多种疾病。炎症的发生除细菌外,尚可由机械的、物理的、化学的损伤所引起。

在健康动物体表的被毛、口腔、鼻道等处,以及胃肠道、尿道下端和包皮腔内,通常有大量的细菌寄居。当机体各组织器官处于正常的情况下,这些细菌不能通过皮肤或粘膜进入体内起有害的作用。这些细菌留居体表,只是污染,还不是感染。这是因为多种多样有造成感染潜力的细菌和机体抵抗力之间保持着一种微妙的均势的原因。只有当机体的局部组织或器官遭受损害后,才打开了致病菌侵入体内的门户,为发生感染创造了条件。例如,在机体某组织或器官刚受伤时,常有泥砂、被毛、异物等进入创内,使创伤污染。又如在外科手术时,如果无菌操作不严,细菌同样可以随空气、尘土、飞沫,或通过术者的手、器械、敷料等的接触进入切口内,使切口污染。但是,创伤或切口污染的当时,致病菌通常仅接触于伤口的表层,尚未进入深部。如果损伤轻微,创口不深,家畜健康状况良好时,异物和致病菌可能被血流、渗出液冲向创外,或被血凝块和纤维蛋白凝块封住,为吞噬细胞和体液中的补体、溶菌酶等所吞噬、溶解或杀灭,从而失去其有害的作用;在另一种情况下,若致病菌进入体内后,得到了必要的条件,从创面进入深部组织,经过大量繁殖,产生大量毒素,其致病力超过了家畜全身和局部的抵抗力,以致出现充血、渗出、坏死等一系列局部的炎症病理变化时,也就是说当机体防御机制减弱,或细菌数量增加,导致正常均势失衡时,外科感染可随即发生。外科感染与其它感染不同,其特点是:

1. 多数为细菌的混合感染,也可作为一种细菌的单一感染。
2. 通过伤口引起,有明显而突出的局部症状,而全身症状多数较轻。
3. 病变主要是器质性的,受害组织发生坏死、化脓和损毁,痊愈后正常组织结构已被破坏,而为瘢痕组织所代替。

(一)分类

外科感染一般可分为化脓性感染和特异性感染两类。

1. 化脓性感染 又称一般感染。临床上常见的体表急性化脓性感染有疖、痈、脓肿、蜂窝织炎、淋巴结炎等。当致病菌的毒力超过机体抵抗力的情况下,若化脓性病灶不能局限化,就可迅速向四周扩散,进入淋巴、血液循环,发展为严重的全身性化脓性感染——败血症。

2. 特异性感染 如结核病、布氏杆菌病、放线菌病、破伤风、恶性水肿、气肿疽等,都由特定的细菌所引起,局部和全身的病理变化以及防治方法各有不同,已成为独立疾病,包括

在家畜传染病学范围内。

(二) 决定病程发展的因素

感染发生后,其病变的经过,也就是畜体和致病菌之间相互斗争的结果,主要决定于致病菌的毒力和病畜局部组织及全身的抵抗力。

1. 致病菌的毒力 随致病菌的种类、菌株、数量、繁殖速度和毒素的性质而定。如进入体内的致病菌数量多、繁殖速度快、能产生强有力的毒素,其毒力也越强,则感染的发生也就越快,且越严重。混合感染时,细菌之间可以出现协同作用。例如需氧菌的存在耗去了创内的氧气,就有助于破伤风杆菌的繁殖;大肠杆菌和链球菌的共生,可引起严重的腹膜炎。

2. 局部抵抗力 与局部组织的结构、血液循环和受伤情况有关。例如,疏松的组织和肌肉丰厚的部位比韧带、肌腱等致密组织感染的发生要快些。局部血液供应良好时,感染易于控制。反之,血液循环破坏越严重,感染越易发生。经常活动的部位,创伤不能安静,感染易于蔓延。损伤时若组织挫灭严重,创口深而大,坏死组织多,创内存有血液凝块、异物或创囊时,就有利于致病菌的生长、繁殖和感染的发展。

3. 全身抵抗力 与病畜的种类、年龄、营养和健康状况有关。过度劳役、营养不良、饥饿、受寒、贫血,以及患有慢性消耗性疾病的病畜,均可降低动物对感染的抵抗力,有利于感染的发生。

此外,早期及时地正确治疗,掌握主动权,对控制感染的发展,在临床上是十分重要的。

(三) 常见的化脓性感染致病菌

1. 葡萄球菌 最常见。革兰氏阳性。自然界分布甚广,常寄居于动物的体表和皮肤附件内(毛囊、皮脂腺、汗腺)以及口、鼻腔等处。根据培养基上生长菌落的颜色不同,一般分为金黄色、白色和柠檬色葡萄球菌三种。其中以金黄色葡萄球菌的致病力最强,白色葡萄球菌次之,柠檬色葡萄球菌一般不致病。金黄色葡萄球菌能产生各种酶和毒素,主要的有溶血素、杀白细胞素、肠毒素、凝固酶等。临床上一般认为致病力强的葡萄球菌有三大特点:即属金黄色型,具有溶血性和凝固酶试验阳性。

金黄色葡萄球菌常引起局部化脓性感染,如化脓创、疖、痈、脓肿、化脓性骨髓炎等,以及发生全身性化脓性感染——脓血症时,形成转移性脓肿的致病菌。感染的特点是组织坏死化脓性感染多呈局限性。这是由于血浆凝固酶使动物血浆凝固,小血管栓塞和促使纤维蛋白原大量形成纤维蛋白,而使感染局限化。其形成的脓汁粘稠如凝乳状,呈黄白色或微黄色,无不良气味。

2. 链球菌 革兰氏阳性。自然界分布也广,多寄居于动物的体表,以及口腔、鼻腔、咽喉、阴道等处。链球菌的种类很多,在外科感染中以有溶血性的各种链球菌如兰氏(Lancefield)C、E、L等血清群,以及马腺疫链球菌、无乳链球菌等起着最大的作用。其次为化脓链球菌,常引起局部化脓性炎症。

溶血性链球菌除了产生溶血毒素和杀白细胞素外,还能产生多种酶。如透明质酸酶能溶解细胞间质的透明质酸,增加结缔组织的渗透性;纤维溶解素和纤维蛋白酶能溶解纤维蛋白和蛋白质,破坏纤维蛋白所形成的脓壁。因此,溶血性链球菌感染的特点是病变易于向周围组织扩大蔓延,也易引起全身性败血症。其形成的脓汁比较稀薄,量较多,呈微黄绿色或带有浅红色。常是发生蜂窝织炎、化脓性关节炎、乳房炎、淋巴结炎、生殖道感染等严重化脓性疾病的致病菌。E群链球菌对仔猪的危害性特别大,常可引起头颈部的脓肿,有时呈地方

流行性。

3. 绿脓杆菌 革兰氏阴性。自然界分布亦广,健康动物的皮肤、肠道内、公畜包皮腔等均有存在。其致病作用不强,但对大多数抗菌药物不敏感,只有当动物抵抗力降低时,才成为继发感染的致病菌,特别在大面积感染创或烧伤时,可能引起严重的绿脓杆菌败血症。

绿脓杆菌含有绿脓酶,能溶解弹力硬蛋白。绿脓溶血素对血液呈现毒害作用。绿脓杆菌在碱性环境中最容易繁殖,常见于不良的肉芽创、化脓性窦道及溃疡面上,与其它菌类联合存在,此类伤口很难愈合。脓汁呈浓稠的黄绿色或灰绿色,有甜腥味或生姜气味。由于对多数抗菌药物不敏感,在创伤处理时,容易引起交叉感染。

4. 大肠杆菌 革兰氏阴性。寄居于动物肠道内,随粪排出体外。正常情况下,大肠杆菌在肠道内不但无害,且对多种维生素,特别是维生素K的合成有重要作用。其单独致病力并不强,经常参与葡萄球菌或链球菌的混合感染。侵入创内后,可使组织,特别是肌膜、腱膜等发生进行性坏死与化脓性分解。脓汁呈淡褐色、粘稠,有粪臭味,往往含有气体。创伤肉芽面为大肠杆菌感染时,可造成肉芽的粘液样变性,发育迟缓,容易出血。当腹腔内脏器官损伤或胃肠道、泌尿道手术中发生感染后,大肠杆菌常引起严重腹膜炎,甚至败血症。

5. 棒状杆菌 革兰氏阳性。寄居于体表、包皮腔等处。是常引起家畜呼吸道、泌尿道、肠道、关节,以及体表疔、脓肿、淋巴管、淋巴结等化脓性感染的致病菌。脓汁稠厚带有绿色,或呈黄色干酪样。近年曾有报道,某地区因化脓棒状杆菌感染,使牛颈咽喉周围发生脓肿。脓汁呈灰、白色或微带血色的豆渣样。于夏忙季节呈散在性点发。

第二节 体表急性化脓性感染

一、疔和疔病(Furuncle and Furunculosis)

疔是毛囊及其所属皮脂腺的急性化脓性感染,常扩展到周围皮下组织。致病菌大多为葡萄球菌。如果几个疔同时散在发生,互相牵连,此愈彼起地反复出现于畜体各部,经久不愈的,叫做疔病。

【病因】 主要由于皮肤、被毛不洁,如长期为粪、尿、汗液、皮垢等刺激,或皮肤经常受到摩擦的部位,表层容易损伤,原来寄居于体表、毛囊、皮脂腺内的致病菌迅速繁殖,引起组织坏死与溶解而发生。疔通常在毛囊口炎的基础上形成,二者常常同时发生。

家畜皮肤疏于护理,污秽不洁,皮肤损伤,是发生本病的局部条件。皮肤代谢障碍,身体衰弱,营养不良,维生素缺乏,以及患过某些传染病之后,是促使疔病发生的全身性因素。

【症状】 初起出现疼痛发炎的扁平小结节,以后逐渐增大达食指至拇指大,周围皮肤发红,有轻度炎性水肿,中央有时可见到微黄白色脓栓。随着炎症的发展,疼痛和肿胀逐渐加剧,触之硬实,有明显的界限。数天后,中央坏死溶解,成熟软化而破溃,脓栓脱落,流出粘稠的黄色脓液或黄白色的脓液,留有半圆形凹陷的肉芽面,炎症便逐渐消退,最后结疤愈合。有时二、三个疔可能在皮下汇合成一个脓肿。马、牛常发部位在四肢,疔病常发生于鬃甲、背腰、臀部等。瘦弱的役畜,在装置鞍、挽具容易摩擦的部位最常发生。猪主要发生在下腹部、股内侧。

疔和疔病也有取慢性经过的,时间可长达数月至年,夏秋季发生较严重。常常开始时仅

一、二个，以后破溃，在旧疔没有愈合前，于原发病灶附近又发生新疔。患疔的病畜一般不出现全身症状。但如发生疔病时，就可能出现体温升高，食欲减退，尿内出现蛋白等全身变化。在发作期由于疼痛剧烈，母畜的产乳量降低，公畜精液生成停止，母猪拒绝仔猪吮乳。严重的，致病菌进入血流扩散，可发生败血症。

【诊断】 牛应注意与皮蝇蛆病、皮疽链丝菌病相区别。皮蝇蛆病的特征是幼虫在背部皮下形成硬肿性结节，随后皮肤穿孔，创面溃疡呈红褐色赘生肉芽，通常可在皮肤穿孔处挤出幼虫；皮疽链丝菌病（嗜皮菌病）是由皮疽链丝菌从创口或由蜱、虻、蚊吮咬时侵入皮肤而发病，在局部发生无痛的坚硬结节，病变可沿着淋巴管蔓延到体表其它部分，在结节之间可见到变粗的淋巴管，经化脓感染后，结节软化破溃，排出微白色无臭脓液，干后成痂块，结节和淋巴管仍保持坚韧，将湿痂、渗出液涂片，可找到病原菌。在马属动物，应与流行性淋巴管炎相区别，本病在皮肤和皮下组织所发生的结节，常沿着淋巴管的径路而形成，坚硬无痛，破溃排脓后，创面形成蘑菇状溃疡，不易愈合。可取脓汁或分泌物制成压片镜检，找到病原体囊球菌而确诊。

【治疗】 抓住三个环节：1. 剪除被毛，清洁皮肤，改善皮肤代谢，消除病因，防止新疔发生。2. 防止脓性分泌物向周围扩散和进入外界环境。3. 针对临床症状进行局部和全身治疗。

治疗前皮肤清洁消毒。初期局部涂外敷药物，如金黄散（大黄、黄柏、姜黄、白芷各 150 克，南星、陈皮、苍术、厚朴、甘草各 60 克，天花粉 300 克，共研细末，加醋调敷）、5% 碘软膏、20% 鱼石脂软膏等。也可配合盐酸普鲁卡因青霉素溶液病灶周围封闭，以促使炎症消散或加速疔的成熟。

疔一旦成熟，必须立即切开排脓。发生自溃的疔，用镊子小心取出脓栓，以后用肉芽创治疗的药物进行处理，并行开放疗法。在切开排脓时，严禁对疔挤压，以防止损伤肉芽防卫面，使感染蔓延。一般不需进行全身治疗。

疔病除了局部处理外，严重的需要全身应用大量抗菌药物以控制感染，内服五味消毒饮（金银花、野菊花各 60 克，蒲公英、紫花地丁、紫背天葵（或连翘）各 45 克，黄酒 120 毫升）。此外，尚可配合应用镇静剂或多种维生素等。

慢性疔病的治疗，可配合刺激疗法如自血疗法或注射健康家畜的血液于皮下，牛、马 30~50 毫升/次，每 3~5 天一次；皮下注射脱脂奶，每次 5~15 毫升。为提高机体抵抗力，应加强营养，补充大量青绿饲料，改善清洁卫生，增加运动和适当晒太阳等，进行综合治疗。

【预防】 着重改善饲养管理和使役，加强皮肤卫生，注意营养，补充青绿饲料；所有病畜严禁在厩舍内进行外科处理，以防疔病蔓延。

二、痈 (Carbuncle)

痈是多个相邻的毛囊和皮脂腺的急性化脓性感染，或由多个疔融合而成。其化脓性浸润和组织分解的范围，比疔要广而深。致病菌大多为葡萄球菌。笔者曾在一例水牛下唇部痈的脓汁中，分离到化脓棒状杆菌。感染常沿着毛囊底部真皮细胞所包围的脂肪柱向深部皮下组织蔓延，直达深筋膜并向四周扩散。随着病情的发展，痈的中央部开始坏死和溃烂，脓汁再沿其它脂肪柱向表层突出而形成多个脓栓的炎性肿胀。

【症状】 痈是一个发展迅速的、暗紫色的肿胀，红肿范围较大，发硬，组织紧张，触诊有明显疼痛。如果炎性浸润继续发展，可出现明显的全身症状，如病畜精神沉郁，体温升高，减食，白细胞数增高等。局部特征是在整个肿胀表面上，能见到许多脓栓，痈破溃后脓栓脱落，呈蜂窝状，中央部逐渐坏死、溶解、塌陷，如在周围组织稍加压迫，脓液和坏死组织碎屑就从各个孔口向外溢出，有的还有特殊臭味。笔者所见一例水牛的唇痈共有孔口近 20 个，基部几个脓腔大部互相沟通，痈的中央大量坏死组织脱落后，各个孔口形成蜂窝状大小不等的溃疡面。痈发生后如不治疗，病程往往拖延很长，不易自愈。

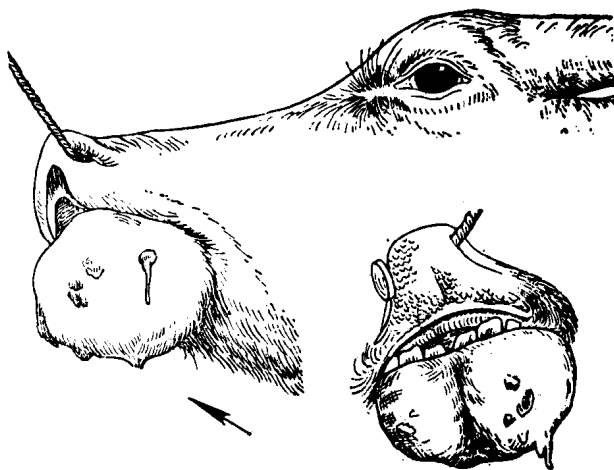


图 1-1 水牛下唇痈

【治疗】 大致和疖相似。初期可用外敷药物。但当肿胀范围很大或出现全身症状时，需在良好的麻醉下，作十字形或十十字形广泛切开引流。唇痈由于局部血管丰富，可选孔口大、坏死组织多的部位，作圆形挖除以扩大创孔。充分清除坏死组织，创内用 3% 过氧化氢溶液或其它消毒药液反复冲洗。再以浸透高渗溶液如 8~10% 氯化钠、10~20% 硫酸镁或硫酸钠、硫呋液（含 20% 硫酸镁、0.01% 呋喃西林）等的纱布条填塞引流。以后按化脓性感染创的治疗原则进行处理。与此同时，可选择对病原菌比较敏感的抗生素或磺胺类药等应用于全身，内服五味消毒饮。病畜加强营养，补充富含维生素的青绿饲料，注意休息。

三、脓 肿 (Abscess)

脓肿是组织或器官内由于化脓性感染局限化，病变组织坏死、溶解，并形成完整的腔壁，充满脓液的蓄脓腔。因脓肿所在部位的深浅不同，可分为浅部脓肿和深部脓肿。任何解剖腔内，如关节腔、胸腔、窦腔等，发生化脓性感染而有脓液蓄积时，称为这个腔的蓄脓，如关节蓄脓、额窦蓄脓等。蓄脓与脓肿不同，不能混淆。内脏器官如肝、肺、脾、脑等，以及腹腔内也可发生脓肿，这些在兽医临床上已成为独立的疾病。

【病因】 脓肿常继发于各种急性化脓性感染，如皮肤或粘膜损伤后感染、疖、蜂窝织炎、淋巴结炎、血肿等。也可以从远处的原发感染灶经血流、淋巴管转移而来。致病菌常为葡萄球菌、链球菌、化脓棒状杆菌等，有时为混合感染。已有大量研究报告证明，9~14 周龄的仔猪，头颈部的淋巴脓肿，主要由 E 群链球菌引起，有时呈地方流行性。金黄色葡萄球菌常是兔发生转移性脓肿或哺乳母兔发生乳房脓肿的病原菌。脓肿可以发生于家畜身体的任何部位。某些有刺激性的化学药物，如水合氯醛、氯化钙、新肿凡纳明、酒石酸锑钾等，误注或较多量漏入皮下或肌肉组织内时，可引起组织坏死，发生无菌性脓肿；某些特异性致病菌如结核杆菌、林氏放线杆菌、布氏杆菌等，也可以缓慢地发生冷性脓肿，这部分包括在家畜传染病

范围内。

【病理】 脓肿由脓腔(内积脓液)与腔壁所构成,其形成和发展同样是一个炎症的过程。发炎的组织由于受细菌产生的毒素或酶的作用,发生坏死、溶解,在发炎病灶的中央形成脓腔。腔内的炎性渗出液,死亡的细菌及白细胞,连同上述坏死、溶解的组织,混合形成脓液。在脓腔周围没有坏死的组织中,大量毛细血管和结缔组织增生,形成脓腔壁。其内层的肉芽组织称为脓肿膜,脓肿膜将脓液与周围健康组织隔开,造成一道重要的保护性屏障,使病灶局限化。

脓肿成熟的早期,由于炎性渗出物不断渗入脓腔,脓液较为稀薄。后期随水分的吸收,逐渐变稠。若时间更长,则可变成干酪样,甚至钙化硬结。

在机体抵抗力较强的情况下,小脓肿可吸收消散,或钙化硬结;多数脓肿,由于炎性渗出物不断通过脓肿膜上的新生的毛细血管渗入脓腔,使脓腔内压力逐渐增高,从而脓肿成熟。脓肿成熟后如不及时切开,最后将穿破脓肿膜的薄弱点而自溃,有的穿破皮肤向外流脓,有的向深部组织扩散,特别位于疏松结缔组织附近、肌间、筋膜下的脓肿,破溃后可沿阻力最小的地方上行或下沉,形成新的脓肿或蜂窝织炎。这些情况常发生在髻甲部、肩胛下间隙、背部、骨盆部、股部、颈部等处。当致病菌具有高度毒力时,小血管内的栓塞可被破坏,脓栓或带菌血栓可以经血流或淋巴管转移到其它组织,形成转移性脓肿。成熟的脓肿,如能及时切开、引流,排脓后,脓腔可由肉芽组织填补而愈合。

【症状】 浅部脓肿初起呈急性炎症,患部热、肿、痛明显,无色素的皮肤可见发红,肿胀,边界不清,触诊硬实疼痛。数日后,肿胀逐渐局限化,与正常组织界限清楚。成脓后随着急性炎症症状的减退,疼痛也随之减轻,周缘形成硬实的分界线,中心较软,用两手指交替挤压,有明显的液体波动感。波动的程度与脓肿的大小、深浅,以及家畜皮肤的厚薄,脓汁的粘稠度等有关。

浅部脓肿由于脓腔内压力不断增高,使中心部的皮肤变薄,被毛脱落,脓肿向体表破溃,排脓后脓腔内压迅速减小,炎症症状很快减退,一般没有全身症状。临床上大多数自溃的脓肿,因破口过小,排脓不畅,如不扩创治疗,破溃口常会自行闭合,以后再形成脓肿,或遗留为化脓性窦道。

深部脓肿常发生于深筋膜下或深部组织中,有厚层组织覆盖,故初期从外表看急性炎症现象常不明显或被忽略。仔细检查时,可发现患部皮肤与皮下组织有轻微的肿胀,触压可出现指压痕和疼痛,但无明显的波动。如在四肢可见病部逐渐变粗,运步不自如或强拘。脓肿成熟后,触诊患部,如位于深筋膜下,常呈饱满而有弹性的感觉;如位于更深的部位,则指压时患部抵抗力比周围健康组织的抵抗力明显减小;牛、猪发生颌下或咽背淋巴脓肿时,常可压迫气管或大血管,出现呼吸困难等症状,要认真触诊才能摸清,有时为一侧,有时两侧同时发生。当深在脓肿局部症状一旦明显后,说明脓肿大部已达体表,有时也可自溃排脓。深在脓肿一般都伴有程度不同的全身症状。

对脓肿的诊断,可在肿胀和压痛最明显处用粗针头进行穿刺,抽出脓液,即可确诊。但应注意,若脓汁过分粘稠,就不能从针孔流出,甚或用针管也抽吸不出,但拔出针头后,在针孔前段,一般都附有脓汁。

【鉴别诊断】 必须和冷性脓肿、血肿、淋巴外渗、蜂窝织炎、肿瘤、疝等软组织相类似的外科肿胀相区别。

表 1-1 常见外科肿胀的临床特点鉴别表

病名	症状	常发部位	发生速度	炎症症状 (热、肿、痛)	外形特征	穿刺物	全身症状	其他
脓肿		可发生于身体各部，常以胸壁、腹壁、头、颈侧为多见	发展较迅速	明显	初期肿胀，边界不清，硬实。成脓后中央有波动感，周缘硬实，常可自溃排脓	脓液	浅部脓肿一般无；深部脓肿有	
冷性脓肿		头部多发，常侵入淋巴结或关节腔	病程长，进展慢	不明显	圆或椭圆形硬固肿胀。有时沿着淋巴管道形成念珠状、处于各种成熟期的脓肿	脓液	具有该种传染病所特有的症状	由传染性致病菌引起，需进行实验室诊断
血肿		浅表有大血管的皮下，牛、马常发于胸、腹、臀、髻甲等部位，猪常发于耳部	伤后立即发生	病初无。数天后有轻度热、痛	一般为圆形，病初有波动和弹性，皮肤较紧张。以后界限清楚，周缘较坚实。触诊中央有波动、捻发音。病久后，皮温变低	血液或血水	无	大动脉受损，形成搏动性血肿，听诊有特殊的流水音
淋巴外渗		有丰富淋巴管网的皮下结缔组织处，以胸前、腹肋、颈基、髻甲等部位多发	损伤小淋巴管，发展缓慢。损伤大淋巴管，发展较快	无	呈波动柔软的囊状肿胀，界限清楚，支袈不紧张，推压或运动时，有水过声或振水音	橙黄色稍透明的淋巴液	无	没有机能障碍，很难自愈
蜂窝织炎		皮下、筋膜下或肌间的疏松结缔组织内，以四肢、髻甲等部为多发	发展迅速，常向周围或深部蔓延	热、痛明显，剧烈，在四肢可引起全肢性肿痛	早期呈弥漫性肿胀，界限不清，局部硬实，皮肤紧张。以后可形成脓肿	脓液或炎性渗出液	急性明显剧烈	在四肢可致重度跛行
肿瘤	良性	可发生于身体各部分，以躯干部为多见	甚慢	无	有被膜，边界清晰，一般呈圆形，有较细小的蒂。触摸均匀、硬实，有弹力	无	无	不转移。切除后，一般不复发。有时可转为恶性
	恶性	可发生于身体各部	生长迅速	初期不明显，后期明显	无被膜，界限不清，外形不规则，基底宽，与深部粘连，硬度不均匀，有局部软化，常继发感染	无	全身转移时明显	容易转移。特别在手术切除不彻底时
疝		有特定的部位，如脐、腹股沟阴囊、会阴、腹壁等	幼畜有先天性的。后天性的在损伤后发生快	先天性的无。后天性的早期明显	柔软的肿胀，能摸到瘤轮、疝内容物等。可复性疝可随腹压大小或变更体位而增大或缩小	腹水、胃肠内容物或尿等	可复性疝无。箱闭性疝严重	

【治疗】 病初可用外敷药物，如用醋或酒调制的金黄散、5%碘软膏、20%鱼石脂软膏等外敷。盐酸普鲁卡因青霉素(5,000~10,000单位/毫升)局部封闭，温热疗法等，以促使自行消散，或加速脓肿成熟。一旦脓肿成熟，即应手术切开引流。但当脓肿没有成熟，肉芽屏障尚未长好时，作过早的切开是禁忌的，不然，可使感染蔓延。

手术前术部剪毛消毒。大的脓肿，脓腔内压力大，为防止切开时脓液向外喷出，可先用针头穿刺，排除一部分脓液后，选择波动最明显的部位，在脓腔的最低位置，与肌纤维方向平行切开。一般先以刀尖刺入脓腔，排除部分脓汁后，根据脓腔大小再行扩创。切口应有足够的长度，以利排脓引流。下刀不宜过深过下，也不能粗暴挤压，以防误伤脓肿膜及脓腔壁。待脓液排空后，即可进行脓腔内检查。发现有异物或坏死组织应小心除去。笔者多次在胸、腹

壁的脓腔内找到穿麻袋针、缝衣针和铁丝等异物,其中有的来自网胃内,常在胸壁表面存有窦道;当遇有索状细长物穿过时,可能是较大的血管和神经,应注意保护;如果脓腔过大或腔内呈多房性而排脓不畅时,需考虑切开隔膜或开反对孔。

深部脓肿的切开,要防止伤及大血管和神经,可以在穿刺的基础上作为切开的定位标志。根据局部解剖,在与血管、神经相平行的方向上,逐层切开皮肤、皮下组织及筋膜,用止血钳钝性分开肌层,到达脓腔后,用大止血钳将腔壁充分开张,用戴橡皮手套的手指探查脓腔大小,根据需要再扩创到一定的长度。猪头颈部的脓肿,切开时易于滑动,必须用左手确实固定后才能下刀,切开不能过深,以防损伤大的血管和神经。

浅在性脓肿,用消毒液冲洗后,残留脓腔内的消毒液需用纱布吸出,不能强力揩擦;深在性脓肿,最好用挥发性防腐液,如碘仿醑灌注。脓液排除后,一般以碘酊棉球涂布脓肿腔,再用维氏油剂、青霉素鱼肝油(10,000单位/毫升)、凡士林纱布条等,疏松地填塞脓肿腔作引流。为了保护切口下皮肤不受脓液的刺激,可涂凡士林。根据脓液的多少,每天或隔天冲洗并更换引流条一次,直到肉芽组织填满脓腔,渗出物很少时,即不再冲洗和引流,待其自行愈合。

位于关节部的小脓肿,由于运动的关系,切开后创口不易愈合,常用注射器抽出脓液,再用消毒液冲洗,而后注入抗生素治疗,一般需进行多次;具有明显包裹的冷性脓肿,可采用脓肿全摘除术。手术时连同结缔组织包裹一起摘出,但应注意包裹壁往往厚薄不一,有些地方非常薄,手术时宜十分小心,切勿切破包裹,以免扩大感染。对冷性脓肿,在手术的同时,尚需配合特异性药物治疗。

脓肿一般不需全身治疗,只有在出现全身症状,或发生转移性脓肿时,需应用抗菌药物,内服五味消毒饮等作全身治疗。

有的脓肿在切开排脓后,可能创口久治不愈,其原因不外是:(1)脓腔内存有异物或坏死组织。(2)切口过小,位置过高,引流不畅。(3)全身抵抗力降低,再生能力低下。(4)特异性致病菌引起的冷性脓肿。临床上只要按照不同的情况,消除上述原因后,即可加速脓腔的愈合。

四、蜂窝织炎(Phlegmon)

蜂窝织炎是皮下、筋膜下、肌间隙等处或深部疏松结缔组织的急性化脓性炎症。其特点为在疏松结缔组织中形成浆液性、化脓性或腐败性渗出物,病变不易局限,扩散迅速,与正常组织无明显界限,能向深部组织蔓延,并伴有明显的全身性反应。

【病因】蜂窝织炎可原发于皮肤或软组织损伤后的感染,也可继发于局部化脓性感染,如引流不畅的创口、疖、痈、脓肿、急性淋巴结炎、骨髓炎等的扩散,或经淋巴、血流的传播而来。有时因局部注射有强烈刺激作用的药剂,如水合氯醛、氯化钙、新肿凡纳明等引起。发生食道、胃肠道、膀胱、直肠等器官的穿孔或不全破裂时,也常可引起这些器官附近组织的蜂窝织炎。同样,蜂窝织炎的发展,也可引起急性淋巴管炎、淋巴结炎、血栓性静脉炎、败血症等。致病菌多为溶血性链球菌、葡萄球菌,有时也混有某些厌氧性或腐败性细菌。

在蜂窝织炎发展的过程中,最初由于局部发生急性炎症,疏松结缔组织内为浆液性渗出物所浸润,范围广泛,与周围组织无明显的界限。其发展有时和致病菌的特点有关,如某些