

家畜传染病学和 寄生虫病学

(第五版)

D.C.布拉德等著

萧佩蘅 苏凤鸣 翟旭久译

农业出版社

家畜传染病学和寄生虫病学

(第五版)

D.C.布拉德等著

萧佩衡 苏凤鸣 翟旭久译

农业出版社

D. C. BLOOD J. A. HENDERSON
and
O. M. RADOSTITS
VETERINARY MEDICINE
FIFTH EDITION, 1979
BAILLIÈRE TINDALL, LONDON

家畜传染病学和寄生虫病学

(第五版)

D. C. 布拉德等著

萧佩蓓 苏凤鸣 翟旭久译

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 兰州新华印刷厂印刷

787×1092毫米16开本 38印张 936千字
1986年7月第1版 1986年7月北京第1次印刷
印数 1—2,700册

统一书号 16144·2951 定价 7.70 元

内 容 简 介

本书是根据 D.C.布拉德、O.M.拉多斯蒂茨等人合著的《兽医内科学》1979年第5版译出的。

原书分为普通内科学和特殊内科学两大部分。前者已作为《兽医内科学》一书译出，并由农业出版社另外出版；后者即为本书，又分为传染病和寄生虫病两部分。其中传染病部分包括细菌、病毒、衣原体、霉形体、钩端螺旋体、立克次氏体和真菌等所致的疾病，共9章；寄生虫病部分包括原生动物、蠕虫和节肢动物所致的疾病，共3章。书中对每一疾病的病原学、流行病学、发病机理、临床症状、临床病理学、尸体剖检、诊断、治疗和防制都作了详细介绍。书中引用了截至1977年以前的世界各国文献，还列有表格和图表共34幅，附有索引。本书可供高等学校兽医专业师生、兽医临床工作者和有关的科学研究人员参考。

译者说明

《兽医内科学》是一本综合性教科书，其内科疾病部分已定名为《兽医内科学》于1983年由农业出版社另外出版。现将其传染病和寄生虫病部分译出，定名为《家畜传染病学和寄生虫病学》。

本书内容丰富，论述详尽，从中可以看到一些较新的进展，汲取一些有益的知识。书中大部分内容适合我国的情况，具有实用价值。书中涉及的病种较多，有些疾病在我国目前虽尚未发生或尚未发现，但随着畜牧业经营方式和饲养管理的改变，以及科学研究的深入有可能发生或发现。有些疾病在国际交流中有必要严加防范。所以关于这部分内容仍有一定的参考价值。

乳房炎一章原为特殊内科学中的第一章，按照我国习惯应归为产科疾病，但鉴于此病主要系因细菌所致，故将其纳入本书，列于传染病部分之后。

原书中有些病原的分类和名称与现在通用的不尽一致，翻译时加了适当注解。

在翻译过程中曾蒙盛彤笙、孔繁瑶教授热心指导和帮助，蒋金书同志代为查找了部分寄生虫和药物名称，谨表深切的谢意。

受译者水平所限，译文中定有许多错误和不妥之处，请读者批评指正。

1983年4月

目 录

第一章 细菌所致的疾病—— I	1
第一节 链球菌所致的疾病	1
第二节 葡萄球菌所致的疾病	8
第三节 棒状杆菌所致的疾病	12
第四节 李氏杆菌所致的疾病	23
第五节 猪丹毒杆菌（红斑丹毒丝菌）所致的疾病	27
第六节 芽胞杆菌所致的疾病	33
第二章 细菌所致的疾病—— I	39
梭状芽胞杆菌所致的疾病	39
第三章 细菌所致的疾病—— II	65
第一节 大肠埃希氏菌所致的疾病	65
第二节 沙门氏菌所致的疾病	86
第三节 巴氏杆菌所致的疾病	100
第四节 布氏杆菌所致的疾病	116
第五节 嗜血杆菌和摩氏杆菌所致的疾病	137
第四章 细菌所致的疾病—— IV	147
第一节 分枝杆菌所致的疾病	147
第二节 放线菌、放线杆菌、诺卡氏菌和嗜皮菌所致的疾病	167
第五章 细菌所致的疾病—— V	181
第一节 梭杆菌及拟杆菌所致的疾病	181
第二节 假单胞菌所致的疾病	193
第三节 弧菌所致的疾病	195
第四节 钩端螺旋体所致的疾病	197
第五节 霉形体所致的疾病	212
第六章 病毒和衣原体所致的疾病—— I	228
第一节 全身性的病毒性疾病	228
第二节 以消化道症状为特征的病毒性疾病	258
第七章 病毒和衣原体所致的疾病—— I	304
第一节 以呼吸症状为特征的病毒性疾病	304
第二节 以神经症状为特征的病毒性疾病	332
第三节 以皮肤损害为特征的病毒性和衣原体性疾病	363
第四节 以肌肉骨骼损害为特征的病毒性和衣原体性疾病	380
第八章 立克次氏体所致的疾病	381
第九章 真菌所致的疾病	386
第一节 全身性真菌病和其他真菌病	386

第二节 皮真菌病.....	391
第十章 乳房炎	399
第一节 乳房炎的一般特征.....	399
第二节 比较重要的乳房炎.....	412
第三节 其他乳房炎.....	433
第四节 牛乳房炎的防制.....	435
第五节 乳房的其他异常.....	446
第六节 母猪的乳房炎-子宫炎-无乳综合征.....	447
第十一章 原动物所致的疾病	454
第十二章 蠕虫所致的疾病	483
导言.....	483
寄生虫病各论.....	491
第十三章 寄生节肢动物所致的疾病	547

表 格 目 录

表 1 马的上呼吸道疾病的鉴别诊断	4
表 2 猪的皮肤损害性疾病的鉴别诊断	10
表 3 幼驹（非新生驹）疾病的鉴别诊断	22
表 4 新生犊牛的尚未区分病因的急性腹泻的主要病原体与流行病学之间相互关系的概要	66
表 5 农畜败血症和新生畜急性腹泻的可能原因	73
表 6 可能用于治疗沙门氏菌病的抗菌药一览表	94
表 7 牛呼吸道疾病的鉴别诊断	104
表 8 肺炎型巴氏杆菌病治疗一览表	109
表 9 牛流产原因的诊断概要	122
表 10 母羊的传染性流产诊断概要	131
表 11 结核菌素试验及其应用的时间	153
表 12 “昏睡”新生马驹疾病的鉴别诊断	180
表 13 绵羊伴有足损害的跛行的鉴别诊断	188
表 14 以急性溶血性贫血为特征的、伴有或不伴有血红蛋白尿的牛病的鉴别诊断	204
表 15 猪的流产、干尸化和死产的常见原因的诊断概要	205
表 16 用于治疗和控制猪痢疾的药物的推荐剂量	210
表 17 急性水泡性疾病的鉴别	262
表 18 引起牛口部损害或（和）腹泻疾病的鉴别诊断	285
表 19 马神经系统疾病的鉴别诊断	336
表 20 仅以乳头皮肤损害为特征的一些疾病的鉴别诊断	370
表 21 仅以皮肤的分散性损害为特征的一些马病的鉴别诊断	377
表 22 仅以皮肤的弥漫性损害为特征的一些马病的鉴别诊断	378
表 23 仅以四肢下部皮肤损害为特征的一些马病的鉴别诊断	378
表 24 干乳牛乳房炎的乳房内治疗药物的比较效力	409
表 25 泌乳乳区乳房炎的乳房内治疗药物的比较效力	409
表 26 以贫血和全身性水肿为特征的马的疾病的鉴别诊断	458
表 27 以红色尿为主要表现的牛的疾病的鉴别诊断	459

表 28 推荐用于治疗 and 防制犊牛和羔羊球虫病的化疗药物473

表 29 毛圆线虫在反刍动物体内的解剖学分布526

表 30 曾有引起麻痹报道的蜱561

表 31 有传播原虫病报告的蜱562

表 32 由蜱传播的细菌性、病毒性和立克次氏体性疾病563

表 33 常用杀虫剂名称565

图 表 目 录

图 1 猪无乳症的原因452

中文索引579

英文和拉丁文索引588

第一章 细菌所致的疾病——I

第一节 链球菌所致的疾病

由无乳链球菌、停乳链球菌、乳房链球菌及兽疫链球菌所致的乳房炎已在乳房炎一章中讨论。在本节中论及马腺疫、新生畜的链球菌感染及猪的颈部链球菌性脓肿。

链球菌具有病原意义的其他疾病尚有：猪、羊和犊牛的败血性感染，犊牛肺炎，肥育猪的脑膜脑炎及中耳炎，马驹的淋巴管炎及小猪的传染性皮炎。

成年母猪及其仔猪的急性链球菌性败血病呈散发性^①，发病突然，且在12—48小时内死亡。临床表现为虚弱、衰竭、发热、呼吸困难、下痢及血尿。尸检，全身所有器官都呈现点状及瘀斑状出血。存活数目的病猪，肺部呈广泛水肿及实变。若未确定对病原菌（通常为兽疫链球菌）敏感的药物并给予适当的治疗，则此病传播迅速，而且死亡率可能很高。

在引起犊牛骤然死亡的败血病中，有人记载肺炎链球菌感染是显而易见的原因^②。兽疫链球菌也曾引起绵羊的大量损失，在羔羊群中死亡率高达90%^③。据报告，兽疫链球菌能引起羔羊肺炎、纤维蛋白性胸膜炎及心包炎综合征^④。在一些地区，犊牛的肺炎通常可能是由肺炎链球菌所致^⑤，并且在犊牛的病毒性肺炎中常有某种链球菌合并感染。犊牛感染肺炎链球菌也许具有公共卫生意义；由于从死于本病的犊牛肺脏中及其饲养人员的咽喉中分得相同的菌株，表明可能发生种间传播^⑥。犊牛可用抗血清^⑦或通过对其母牛接种一种多价的氢氧化铝吸附菌苗^⑧而获得免疫。脑膜脑炎虽是新生猪链球菌性败血病的一种常见并发症，但它也曾发生于10—14周龄的断奶猪及5—6月龄的肥育猪^⑨。前者的病原菌被鉴定为猪链球菌2型，它与只能引起新生仔猪发病的猪链球菌1型是截然不同的^⑩。在六月龄至两岁大的马驹中，观察到一种溃疡性淋巴管炎，其很多病例是由兽疫链球菌所致，此病易与溃疡性淋巴管炎*相混淆。猪的传染性皮炎〔传染性脓皮病(contagious pyoderma)〕的特征是在面颈部位，其次是在躯干部形成脓泡，在其损害处存在链球菌和葡萄球菌，这些菌似乎是通过擦伤时传播，特别是在尚未拔掉尖齿的幼龄猪相斗咬伤时传播。此病可与渗出性表皮皮炎相混淆。

生殖道特别是母马的生殖道常发生链球菌性感染，被认为是经交配而传播的，伴随有高的流产率、不孕及驹的新生期感染。受染的母马每年所产的驹都可罹病。母猪虽则发生链球菌性子宫颈炎，但其子宫感染与新生仔猪的败血病之间似无关联。在一些情况下，母猪的流产也许是由于感染β型溶血性链球菌所致^⑪。

参 考 文 献

- ① Baker, W. L. (1960) *Vet. Med.*, 55, 32.
- ② Donald, I. G. & Mann, S. O. (1950) *Vet. Rec.*, 62, 257.
- ③ Rafiyi, A. & Mir Chamsey, H. (1953)

Bull. Acad. vét. Fr., 26, 145.

④ Stevenson, R. G. (1974) *Can. J. comp. Med.*, 38, 243.

⑤ Hammer, D. (1955) *Zentbl. Bakt.*, 161, 269.

⑥ Romer, O. (1960) *Nord. VetMed.*,

* 见“棒状杆菌所致疾病”一节——译注。

12, 73.

⑦ Romer, O. (1959) *Nord. VetMed.*, 11, 653.

⑧ Fey, H. & Richle, J. (1961) *Schweizer Arch. Tierheith.*, 103, 349.

⑨ Jansen, J. A. C. & van Dorssen, C.

A. (1951) *Tydschr. Diergeneesh.*, 76, 815.

⑩ Windsor, R. S. & Elliott, S. D. (1975) *J. Hyg., Camb.*, 75, 69.

⑪ Saunders, C. N. (1958) *Vet. Rec.*, 70, 965.

马腺疫 (Strangles, Distemper)

马腺疫是马属动物感染马腺疫链球菌 (*Str. equi*) 而引起的一种急性疾病, 其特征为上呼吸道炎及其邻近的淋巴结脓肿。

病原学 马腺疫链球菌存在于病马的鼻液及脓肿中, 此菌的幼龄纯培养物有致病力①。

流行病学 仅马类易感, 任何年龄的马均可发病, 但 1—5 岁的马特别易感。一年四季都可发病, 但在冷湿天气最易发生。然而在疾病的发生上, 马匹的活动要比气候的影响更大。马匹经一次发病后虽即能产生强的免疫力, 但间隔约六个月后, 若在马群中持续存在强毒菌传染时, 还可再次感染发病。

马腺疫的传染源是受染马的鼻液*, 此鼻液可污染草地、饲料及水槽。受染马匹在临床发病后至少四周内具有传染性。马腺疫链球菌对外界的影响具有相当的抵抗力, 在病马迁出后一个月左右的污染厩舍中仍能间接传染。本病是经食入或吸入飞沫而传染的。

关于本病流行休止期间是在何处保留传染的问题尚未解决。迄今尚未证明在健康马的正常组织中携带有马腺疫链球菌。现已证实兽疫链球菌存在于“携带”动物的体内, 马腺疫链球菌也有以同样的方式短期存在于马群内的可能性②。

马腺疫虽广泛分布于世界各地, 但在很多国家随着养马数目的减少和治疗的改善, 本病已不甚重要了。过去通常较多地流行本病的骑兵部队、役马补充站及车马厩, 现在一般都减少了流行, 而只是在马球马的和赛马的厩舍中尚有少数爆发, 在展览会上和骑术学校的个别马中尚有发病。

在大的马群中爆发本病时, 通常只局限于在幼龄马群中发病, 其发病率可低至 10%。若遇不良气候而且棚舍不适宜时, 或在马群的组成上幼龄马占优势时, 则发病率可高达 100%, 如此高的发病率常在来自许多地区的多数易感马刚刚被关在一起之后出现。

早期适当治疗, 死亡率很低, 偶尔由于感染扩展到其他器官则死亡率可达 1—2%。出血性紫癜也许是马腺疫的一种重要的后遗症。

发病机理 鼻咽粘膜感染引起急性咽炎与鼻炎。咽鼓管囊积脓是马腺疫罕见的一种后遗症, 而且多数病例与马腺疫在病原上并无关系。但是用马腺疫链球菌对马的鼻内实验性接种曾引起过咽鼓管囊积脓的高发病率③。脓液流至局部淋巴结可导致其形成脓肿, 感染并可蔓延至其他器官, 在肾、脑、肝、脾、腱鞘及关节处引起化脓性病变。在马腺疫的发病停息后, 由于马体对链球菌蛋白质产生敏感性, 故可发生出血性紫癜。

临床症状 在潜伏期 4—8 天之后迅即发病。表现拒食, 发热 (39.5—40.5℃, 103—

* 通常所谓传染源 (或传染来源) 是指体内有病原体生长繁殖并不断向外界排出的动物体。病原体自传染源排出后再传入其他有易感性的动物体所经过的途径谓之传播途径。病原体一般随分泌物、排泄物 (如粪便、鼻液、唾液、尿液、阴道分泌物等) 自传染源排出, 污染各种外界环境因素 (如草地、饮水、饲料、用具以及生物体等), 这些因素称为传播媒介。本书中多处将传染源、传播途径及传播媒介的概念混淆, 我们大多是按原文译出的, 以后不再加注——译注。

105°F)，流浆性鼻液，鼻液随即增多且呈脓性，并有严重的咽炎和喉炎。偶见轻微的结膜炎。咽炎可严重至使患畜不能吞咽，勉强吞入的食物或饮水常从鼻孔流出。常有轻微的湿咳，咳嗽时引起明显疼痛，按压咽部易诱咳。病畜也许采取伸颈姿势来缓和咽喉的疼痛。

发热反应一般经2—3日后消退，但当咽喉部淋巴结发生特征性脓肿时即又发热。患病的淋巴结表现发热、肿胀、疼痛。脓性鼻液增加，可使吞咽和呼吸受阻。淋巴结的明显肿胀可进展3—4日，若治疗无效，则许多病例在10日左右其淋巴结即开始渗出浆液，并随即破溃，流出浓稠的乳黄色脓汁。

如若感染特别严重，则别的许多淋巴结包括咽、颌下及耳旁的淋巴结也可同时发生脓肿。局部的脓肿也可发生于体表的任何部位，尤其是在面部和腿部。感染可扩展至局部淋巴管，因而引起梗阻性水肿。水肿最常见于腿的下部，其最肿胀的部位要比正常时增大三、四倍。同时在其他器官也很可能形成脓肿。

非典型马腺疫乃是病变转移至其他器官中并形成脓肿；转移至肺可引起急性肺炎；累及大脑则常出现以兴奋、感觉过敏、颈部僵硬及最后麻痹为体征的化脓性脑膜炎；静脉内感染性血栓罕有发生，它可引起血管梗阻的局部症状；在肝、脾或内脏的淋巴结内可发生脓肿，脓肿若破裂会招致死亡，脓肿的破裂可发生于患急性型马腺疫明显恢复后的数周或数月。有人曾描述发生过心包炎及关节炎的一种特殊综合征，并在其病变中分得粪链球菌(*Str. faecalis*)，其在临床上表现为严重跛行、呼吸困难及心搏动加速。

驴的腺疫是一种缓慢发展的衰弱性疾病，死后剖检是以腹部淋巴结的干酪性坏死和钙化为其特征^④。

临床病理学 自鼻拭子及脓肿的排液中可检出马腺疫链球菌，可在培养基上作此菌的药物敏感性试验。当淋巴结发生脓肿时，则出现以中性白细胞数达峰值的一种白细胞增多。由于该菌的溶血作用或对造血的毒性抑制作用，也可出现贫血。

尸体剖检 本病罕有死亡，尸检在其内部器官尤其是在肝、脾、肺、胸膜、大血管及腹膜处常可见广泛性的化脓。腹膜的化脓通常是由肠系膜淋巴结的脓肿扩展而来的。

诊断 上呼吸道感染带有脓性鼻液及咽喉部淋巴结肿大，这是马腺疫的诊断性症状。在病的早期会与马病毒性鼻肺炎、马病毒性动脉炎及马流行性感冒相混淆，但在这些疾病，淋巴结通常无明显的肿大。偶见有脓性鼻液的一些非特异性综合征，但其淋巴结并不肿大，这与兽疫链球菌的感染有关联。参见表1。

治疗 病马应隔离且尽早治疗。特效治疗包括注射适当的抗生素。磺胺虽很有效，但现已多被青霉素代替。首次注射应将结晶青霉素与普鲁卡因青霉素联合应用（每公斤体重各用2000与5000单位也不致过量），之后再单独注射普鲁卡因青霉素两次，间隔24小时。金霉素也有疗效。倘若早期治疗则只用青霉素就足够了。但在病的后期，静脉注射一种四环素类的抗生素（每公斤体重日量10毫克）会更为有效，然而用药须持续较长时间，例如四、五天。这样至少能以控制全身性感染，但若淋巴结脓肿继续发展，则此淋巴结会持续增大且最终破溃。现时有限制使用四环素类抗生素的趋向，因其有招致严重腹泻的危险。

一般处理包括供给良好温暖的棚圈，必要时覆盖以毛毯；喂以柔软可口的饲料；保持鼻孔及口鼻部的清洁，若时间允许，可行蒸汽吸入。化脓的淋巴结，若不压致呼吸困难，通常不必进行外科处理。

防制 病畜应立即隔离。若病畜曾舍饲过则其厩舍应彻底打扫消毒，烧毁其垫草，提

表1 马的上呼吸道疾病的鉴别诊断

疾 病	流 行 病 学	临 床 症 状		临床病理学	治疗和（或） 防 制
		呼 吸 道	其 他		
马腺疫	潜伏期4—8天。 病程10—21天。直接（吸入）或间接（食入）传染，传播快。多发于幼龄马，尤其是新引进的大群幼龄马	鼻液先为浆性，后呈脓性。头部淋巴结发炎且破裂。严重湿咳。罕见结膜炎。咽梗阻可致呼吸困难	重症的特征在于化脓。发热39.5—40.5℃。非典型病例的损害累及其他器官。不出产流汗与腹泻。严重后遗症如出血性紫癜	马腺疫链球菌存在于口咽部脓汁或淋巴结肿的脓汁中。白细胞增多	早期足量地使用青霉素、氨苄青霉素。可用优良菌苗
马病毒性动脉炎	潜伏期1—6天。 病程3—8天。有死亡	鼻液呈浆性，也可变为脓性。头部淋巴结轻微发炎，中度咳嗽。结膜炎严重且有化脓、水肿或瘀点。呼吸很困难	病重，全身水肿明显。体温39—41℃。腹下、包皮、腿及阴囊严重水肿。可发生严重腹泻及黄疸。母马流产率高达50%	发热高峰时血液中含有病毒。可用血清学及组织培养技术。白细胞减少	无特效疗法。有一种组织培养疫苗，但未必有效，很少应用
马病毒性肺炎（马疱疹病毒1型所致）	潜伏期2—10天。 病程2—5天，咳嗽可持续三周	鼻液呈浆性，也可变为脓性。轻度的头部淋巴结炎，咳嗽，结膜炎	病轻，特征是幼龄马为呼吸道感染，母马流产，妊娠五个月以上的流产率高达90%	鼻液中含有病毒。组织培养及血清学试验均有详尽的报道。白细胞减少。在流产驹的肝脏损害中含有病毒。胎儿肝细胞核内有包涵体	无特效疗法。必要时可行预防接种
马流行性感冒（马甲1型和马甲2型病毒所致）	潜伏期2—3天。 病程7天。咳嗽可持续3—4周。呈地方流行性，遍及全世界。爆发迅猛，幼龄马发病率为80—100%	鼻液少，只呈浆性。头部淋巴结轻度发炎。厉声干咳。无结膜炎，呼吸不困难	病轻，特征为咳嗽。体温39—41℃	鼻液中含有病毒，有良好的血清学试验方法	无特效疗法。使用双价疫苗有良好效果
马鼻病毒	潜伏期3—8天。 传播快，发病率高（70%）。自然感染后产生强免疫力	咽炎，咽淋巴结炎，鼻液由浆性至粘液脓性。咳嗽持续2—3周	病轻，特征为咳嗽。发热至39.5℃	马鼻病毒可进行组织培养。有适宜的血清学试验方法	建议有计划地使幼龄马暴露。无疫苗
马腺病毒	多为隐性感染。在马群中血清阳性比率高	成年马呼吸道症状轻微，对驹可致非致死性的严重肺炎。对患混合免疫缺乏的阿拉伯马驹，可引起致死性肺炎	暂时性的粪便稀软。可引起母马无临床疾病的流产	口咽拭子含有腺病毒。有适宜的血清学试验方法	无
咽鼓管囊病（Guttural pouch disease）	仅马患，病原不明	间歇性或致死性的鼻出血，鼻卡他，呼吸音异常	咽下困难，耳旁疼痛，头的姿势不正，多汗且战栗，霍纳氏综合征（Horner's syndrome），疝痛，面部麻痹	缺	结扎内颈动脉。有用抗微生物剂冲洗咽鼓管囊者，但其价值可疑

桶、扫帚、毛刷及毛毡也应消毒。

若有很多马暴露于传染，则应考虑预防接种，但对已感染的马不可接种。有一种商品疫苗^{⑤⑥⑦}，是将马腺疫链球菌的幼龄培养物经仔细灭活后制备的，注射两三次，逐渐加大剂量，间隔10—14天。据介绍注射三次便获得完全保护，连续接种三次后能获得持续12个月的完全免疫，还建议每年应加强注射一次^⑦。其注射部位常有反应，可引起马的不安，这会使畜主惊恐，但只要说明不会发生其他的并发症一般也就行了。有人强调在注射后对注射部位的皮肤应仔细处理且行按摩。不到12周龄的驹不应接种疫苗。实施这一接种计划主要是期望减少发病及减轻患畜的病情；另一方面，一旦产生了免疫力便足以延缓或阻止该病的爆发。

参 考 文 献

① Bryans, J. T. et al. (1964) *Cornell Vet.*, 54, 198.

② Woolcock, J. B. (1975) *Res. vet. Sci.*, 18, 113.

③ Knight, A. P. et al. (1973) *Vet. Med.*, 79, 1194, 1198.

④ Wisecup, W. G. et al. (1967) *J. Am. vet. med. Ass.*, 150, 303.

⑤ Bazeley, P. L. (1942) *Aust. vet. J.*, 18, 141, 189; (1943) 19, 62.

⑥ Engelbrecht, H. (1969) *J. Am. vet. med. Ass.*, 155, 425.

⑦ Woolcock, J. B. (1975) *Aust. vet. J.*, 51, 554.

新生畜的链球菌感染 (Neonatal Streptococcal Infection)

新生畜的链球菌感染的特征是，肚脐先遭受感染，随后发生菌血症，进而导致在其他器官特别是在关节的定位感染。

病原学 在受染驹的关节内常检出生殖道链球菌〔*Str. genitalium*, 马化脓链球菌 (*Str. pyogenes equi*)〕，此菌在母马子宫内和流产胎儿中也可能存在。在临床患病仔猪及其同窝的正常仔猪中检出的链球菌是猪链球菌 (*Str. suis*)^①，尽管似马链球菌 (*Str. equisimilis*) 也能对仔猪引起同样的疾病^②。在患多关节炎及心内膜炎的羔羊病例中曾检出过 C 族链球菌及粪链球菌 (*Str. faecalis*)^③。自犊牛的肿胀的关节中检出过化脓链球菌 (*Str. pyogenes*)^④。本病在有些猪窝中的散发被认为是由于其仔猪易感性的增加而影响到病的流行形式^④。通常在断尾及修整牙齿之后发病，可能是这些因素能促使发病。

流行病学 本病的传染源通常是受染母畜的子宫排泄物或其他动物的损害部位的排泄物所污染的环境。从母猪的鼻咽部可以分离出病菌，有些流行病学资料认为母猪能直接传染其仔猪。在多数情况下，脐似乎是传染门户，继续开放的脐尿管由于可延缓脐的愈合，因而也被认为是促进感染的一个因素。污染的土壤或垫草可使脐遭受感染。在美国南部，犊牛的发病情况特殊，现已查明锥蝇〔美洲锥蝇 (*Cochlyomyia americana*)〕是充当病原体的一种被动携带者。现已证明腭扁桃体是仔猪传染侵入的门户^⑤，传染也可发生于皮肤擦伤如腕部坏死或斗殴后面部的损伤。

据一些调查，在马驹的产后感染中以链球菌最为常见，占病例的 50%^⑥。在类似的调查中，发现母马由于感染链球菌所致的流产高达 20%。病驹或死亡或因其关节的永久性损伤而丧失价值。

在猪、羔羊^⑦和犊牛本病呈散发，但在个别饲养场的发病率也许是高的。在丹麦，大面积调查的一篇报告中记载：在 18% 的猪窝中患有链球菌性关节炎，其平均发病率为 3.3%，死亡率为 1.5%^⑧。

发病机理 感染由侵入门户扩散而形成一种在临床上觉察不到的菌血症。患菌血症的期限不定，在仔猪可持续数日。一周龄内的幼畜的一般结局为急性致死性的败血症，而在再大些的则多是在各种器官呈局部化脓，最常表现为关节炎，但也可见到别的并发症，这包括马驹的眼炎、仔猪的脑膜炎及心内膜炎、犊牛的脑膜炎和羔羊的心内膜炎。

临床症状

马 马驹通常是在2—3周龄后才显示症状。起初的症状一般是在脐及其邻近的腹壁表现疼痛性肿胀，肿胀常呈直径约15—20厘米大的扁平肿块。或有或无脓汁排出，常伴有一个开放的脐尿管。虽发生全身性反应，但通常轻微，体温保持在39.5℃（103°F）左右。跛行逐渐明显，伴随一个或几个关节的明显肿胀和触痛，最常患的是跗关节、膝关节及腕关节。在重病例，还可累及远侧的关节，偶尔扩展至腱鞘。跛行可严重到使病驹大部分时间卧倒，很少吃奶，变得极度消瘦。一只或两只眼可有前房积脓。

若在病的早期即开始治疗则会康复，但若关节受害严重，尤其是脓肿如果已经破裂，患驹可因关节强硬而残废。在病的早期可因发生败血症而死亡。

猪 关节炎和脑膜炎单独或同时发生，最常见于2—6周龄的猪群。在一窝猪中通常有几只仔猪发病。其关节炎与上述驹的相同。患脑膜炎时则表现包括发热、厌食和抑郁的全身性反应。步态僵硬，小猪用趾站立，后躯摇摆，耳常下垂。发生盲目及显著的肌肉震颤，继而身体不能保持平衡，倒地侧卧，四肢猛烈地划动而死亡。许多病例出现有脐静脉炎的极轻微的临床症状。患心内膜炎的幼龄猪常见昏迷，或看不到先兆症状即倒毙。

绵羊 潜伏期短，常为2—3日。在产后或断尾后迅即爆发。在一个或几个关节出现肿胀后一、二天即表现严重的跛行。患病关节囊积液并常破裂。患病关节通常都能康复并不残留增大，尽管偶尔也可因毒血症招致死亡。

犊牛 表现为多关节炎、脑膜炎、眼炎及脐静脉炎。在刚出生后即可出现眼炎。关节炎多为慢性，很少引起全身性疾病。患脑膜炎的犊牛表现感觉过敏、僵硬和发热。

临床病理学 任何来源的脓汁都可用作培养以鉴定其细菌并确定其适用药物的敏感性。对母畜子宫排泄物的细菌学检查，在确定其感染来源上也许有价值。血液培养检菌的成功率虽不很高，但也值得一试。对病原菌的鉴定固属重要，而对该菌的药物敏感性试验也关系到治疗的成败。

滑液的检查在估计其关节的损害程度上也许有价值。

尸体剖检 患病的马驹、犊牛和羔羊通常脐化脓，受染的一个或几个关节常表现为严重的化脓性关节炎，在肝、肾、脾和肺也可出现多个脓肿。羔羊可表现瓣膜性心内膜炎。急性病例也许来不及发生化脓性损害即死亡。猪的尸检病变范围如同上述，但死于心内膜炎的猪其心瓣膜上尚有大的增生性损害。患脑膜炎型的猪，尸检还表现脑脊髓液混浊，脑膜充血、发炎及蛛网膜下间隙内积聚白色脓性物质。多数病例，脉络膜丛严重受害，脑室、脑髓及脊髓的水管及中央管可因渗出物而使脑脊髓液流动受到阻滞，在有些病例足以造成脑内积水。脊髓、小脑及脑干的神经组织可呈现液化性坏死。

诊断 驹的脐静脉炎及化脓性关节炎虽也可由感染大肠埃希氏菌、驹放线杆菌或马流产沙门氏菌而引起，但这些感染多倾向于是在产后数日龄内即表现为致死性败血病的形式，而链球菌性感染的发作较为迟缓且常出现多关节炎。在猪，虽有由葡萄球菌所致关节炎的散发病例，但链球菌感染较为常见。猪鼻霉形体所致关节炎虽少化脓，但也需要靠培养鉴别。格

拉瑟氏病 (Glasser's disease) 常发生于较大的猪且伴有胸膜炎、心包炎及腹膜炎。猪丹毒在很年轻的猪常表现为败血病。仔猪的神经性疾病粗略检查时可类似于关节炎, 但关节并不肿大, 也不跛行。可是, 链球菌感染的脑膜炎易与病毒性脑炎相混淆。幼龄犊牛的脑膜炎也可由多杀性巴氏杆菌引起。犊牛、羔羊和仔猪的多关节炎也可因感染化脓棒状杆菌及坏死梭杆菌而造成。猪链球菌 2 型也会是 10—14 周龄大的猪的脑膜炎的病原^⑤。

在区分各种关节炎上, 青霉素治疗链球菌性感染的疗效也许是有价值的, 而尸检时, 凭显微镜的及组织学的检查结果可作出准确的鉴别。羔羊的化脓性关节炎是在产后及断尾后迅即发生。新生羔羊的另一种常见的关节炎是由猪丹毒杆菌所致, 但它通常发病较迟些, 虽表现跛行但关节无明显的肿大。犊牛也可发生丹毒性关节炎。

治疗 只要尚未发生不能修补的组织结构性损害, 则青霉素用于治疗此病的所有病型都是成功的。新生畜使用青霉素的剂量应大些 (每公斤体重 20000 单位), 每日至少重复注射一次, 连用三天。若已出现化脓, 抗生素的疗程则需较长, 连用 7—10 天为宜。在病的早期治疗的仔猪虽能存活, 但会成为发育不良的猪。由于在同一窝中的仔猪发病普遍且出现亚临床菌血症, 因此对患病仔猪同窝的仔猪全都给予治疗是明智的。苄星青霉素或苄乙胺青霉素可与起作用时间较短的青霉素配合应用。治疗新生畜的一般问题在别处论述。

防制 新生畜疾病防制的原则在别处述及。由于马驹最通常的传染源是其母马的生殖道, 因此应设法医治母马并限制其污染环境。现已广泛应用混合菌苗使母马和马驹建立对本病的免疫力, 但对其免疫效果尚未提出证据。在严重污染的厩舍, 分娩时即给予长效青霉素也许是适宜的。由于羔羊脐带的传染来自环境似乎要比来自母羊更为重要, 因此使用清洁的场地或圈栏来产羔乃是控制羔羊肚脐和关节疾病的一个主要因素。羔羊断尾也应在干净的环境中进行, 必要时应建造临时用的场地。每只羔羊用的断尾器械都应用化学药品消毒。不论家畜的种类和使用的场地, 所有的产房和圈栏都应保持清净并予以消毒, 分娩时所有新生畜的脐都须消毒。在蝇蛆盛行的地区, 应用可靠的驱虫剂来处理未愈合的脐带。

吮乳仔猪, 在临床发病的平均年龄之前五天, 全都注射一次苄乙胺青霉素, 曾控制了本病的爆发。断奶仔猪, 在临近通常发病日期之前, 饲喂土霉素 (400 克/吨饲料) 14 天, 曾防止了本病的发生^⑥。

参 考 文 献

- ① Elliott, S. D. (1966) *J. Hyg., Camb.*, 64, 205, 213.
- ② Woods, R. D. & Ross, R. F. (1976) *Vet. Bull.*, 46, 397.
- ③ Jamieson, S. & Stuart, J. (1950) *J. Path. Bact.*, 62, 235.
- ④ Riising, H. J. et al. (1976) *Nord. VetMed.*, 28, 65, 87.

⑤ Williams, D. M. et al. (1973) *Res. vet. Sci.*, 15, 352.

⑥ Platt, H. (1973) *Br. vet. J.*, 129, 221.

⑦ Dennis, S. M. (1968) *Vet. Rec.*, 82, 403.

⑧ Nielsen, N. C. et al. (1975) *Nord. VetMed.*, 27, 529.

⑨ Windsor, R. S. & Elliott, S. D. (1975) *J. Hyg., Camb.*, 75, 69.

猪的颈部链球菌性脓肿

(Streptococcal Cervical Abscess of Pigs)

猪的颈部或“下颏”脓肿多是在屠宰时方能被发现。临床上表现为咽喉部的淋巴结特别是下颌淋巴结显著肿大。由于肉检时对患病胴体的舍弃而造成损失, 因而本病是一种相当重

要的疾病。

在病变组织中最常见的是兰斯菲尔德 (Lancefield) E 族的 β 型溶血性链球菌^①, 尽管也可出现多杀性巴氏杆菌、大肠埃希氏菌和化脓棒状杆菌。将被认为是病原的链球菌经饲喂或经鼻内或咽内滴入都曾产生了此病^②, 病原菌是由污染的食物和饮水通过咽粘膜而传染的^③。在颈部脓肿成为问题的猪群中, 从妊娠母猪的阴道中及正常幼龄猪的咽部常可检出链球菌^④。猪群中传染的持续期被认为取决于带菌动物的存在^⑤。病菌是通过饲料和饮水传播的。猪在感染之后即发生菌血症, 而且大部分猪在颈部淋巴结开始形成脓肿^⑥。对妊娠母猪接种一种含有链球菌及葡萄球菌的自体菌苗或商品菌苗, 认为对所产的仔猪具有保护价值^⑦。用注射法对幼龄猪接种菌苗虽尚未成功^⑧, 但使用 E 族链球菌的一株无毒菌株制备的一种口服菌苗, 喷入口咽中, 是一种很有效的预防措施^⑨。现已提出了许多以饲喂抗生素为基础的预防制度^⑩, 一般都产生良好的效果。按每吨饲料中加入 200 微克金霉素的比例饲喂一个月, 即为一例^⑪。同时治疗繁殖猪对于降低幼龄猪暴露于感染的严重性很可能有好的效果。将治疗过的猪群与未经治疗的大些的猪群保持隔离也可获得相似的效果。猪在 6—14 周龄时对此病最为易感, 因此, 有人提出在此时断奶并与大猪隔开可作为一项防制措施^⑫。

参 考 文 献

① Collier, J. R. & Noel, J. (1971) *Am. J. vet. Res.*, 32, 1501.

② Armstrong, C. H. (1971) *J. Am. vet. med. Ass.*, 160, 655.

③ Collier, J. R. & Noel, J. (1974) *Am. J. vet. Res.*, 35, 799.

④ Jones, J. E. T. (1976) *Br. vet. J.*, 132, 276.

⑤ Schmitz, J. A. & Olson, L. D. (1973) *Am. J. vet. Res.*, 34, 189.

⑥ Schmitz, J. A. et al. (1972). *Am. J. vet. Res.*, 33, 449.

⑦ Conner, G. H. et al. (1965) *J. Am. vet. med. Ass.*, 147, 479.

⑧ Gosser, H. S. & Olson, L. D. (1973) *Am. J. vet. Res.*, 34, 129.

⑨ Collier, J. R. et al. (1976) *J. Am. vet. med. Ass.*, 169, 697.

⑩ Schmitz, J. A. & Olson, L. D. (1973) *J. Am. vet. med. Ass.* 162, 55, 58.

⑪ Schmitz, J. A. & Olson, L. D. (1972) *Am. J. vet. Res.*, 33, 1995.

第二节 葡萄球菌所致的疾病

由金黄色葡萄球菌所致的乳房炎及牛的乳房脓泡病分别在“乳房炎”及“乳房的其他异常”章节中进行讨论。新生畜特别是新生羔羊的葡萄球菌感染是相当普遍的, 其可表现为心肌损害的发生率高。可通过畜体上标号的创伤感染, 但在大多情况下, 其传染门户似乎是肚脐^①。

参 考 文 献

① Dennis, S. J. (1966) *Vet. Rec.*, 79, 38.

羔羊的蜱脓毒症

[Tick Pyaemia of Lambs, 羔羊的地方流行性葡萄球菌病
(Enzootic Staphylococcosis of Lambs)]

蜱脓毒症是羔羊的一种葡萄球菌性传染病, 经蜱的叮咬而传播, 先表现为败血症或菌血症, 随后病菌定位于许多器官。该病至今仅在英国报道过^①。病发生于初夏, 在蜱盛行的地

区,造成的损失严重。羔羊在产后迅即患病且很快死于败血症,或是在2—4周龄期间显示出关节炎或脑膜炎的症状。在细菌已在器官定位的病例,可在其皮内、肌肉、腱鞘、关节、内脏和脑脊膜处看到化脓性损害。

蜱脓毒症可与其他一些疾病包括肠毒血症、跳跃病(louping-ill)、羔羊痢疾及蜱传热(tick-borne fever)联合发生。有人认为并发蜱传热是促使本病发展的因素②。

蜱脓毒症与新生畜的其他化脓性感染包括链球菌感染相似,但蜱脓毒症的损害更为广泛,而且是通过蜱的叮咬传染,并不是经肚脐或断尾伤传染的。有人认为蜱的作用既不是为传染提供侵入的门户,也不是充当带菌者,而可能是通过引起某种间发病而促使传染发生的一种原因。金黄色葡萄球菌(*Staph. aureus*)可从其损害部位分离出来,在患病羊群中,鼻粘膜上携带该菌的羔羊发病率高⑤。皮肤感染看不出有这种关联。虽则尚未证实母羊能否将本病传染于其羔羊,但羔羊获得感染是在其数日龄期间,而且在舍饲的羊群中本病的发病率极高。防制本病有显著效果的办法是控制蜱的数量,每隔三周用有机磷杀虫剂药浴羔羊一次,这样就能大大减少临床发病率,并可使临床上正常的羔羊增加体重⑥。如果这个办法失败,可试行对怀孕后期的母羊接种自体菌苗,但其价值不肯定⑦。只要其损害不是很晚期,青霉素该有疗效④。注射苄星青霉素一百万单位可获得有效的预防,但给药必须安排在即将发病之前⑦。

参 考 文 献

① Watson, W. A. (1964) *Vet. Rec.*, 76, 743, 793.

② Foster, W. M. N. & Cameron, A. E. (1968) *J. comp. Path.*, 78, 243.

③ Foggie, A. (1948) *J. comp. Path.*,

58, 24.

④ Foggie, A. (1953) *Vet. Rec.*, 65, 169.

⑤ Watson, W. A. (1965) *Vet. Rec.*, 77, 477.

⑥ Watson, W. A. (1966) *Vet. Rec.*, 79, 101.

⑦ Watt, J. A. (1968) *Vet. Rec.*, 83, 507.

渗 出 性 表 皮 炎

[Exudative Epidermitis, 猪的油脂病(Greasy Pig Disease)]

哺乳仔猪的渗出性表皮炎症是一种尚不明确的疾病,被认为是由一种暂定为猪葡萄球菌[*Staphylococcus hyicus* (hyos)]的细菌所致。它在临床上是以一种急性、全身性的皮脂溢出性皮炎为特征。

病原学 接种一种革兰氏阳性的称为猪葡萄球菌[*Staphylococcus hyicus* (hyos)]的细菌便可以复制此病①②。该菌很象是一种非致病性葡萄球菌,但在血清学上能加以区分③。

流行病学 据田间观察认为,各种环境的应激包括母猪的缺奶以及间发感染都易促进本病的发生。

在许多病例,损害首先发生于头部周围,这显然是与尚未被切磨的尖齿的咬伤有关。在仔猪窝中发病率高,经常是全部患病。大部分病例是六周龄内的仔猪,一周龄内的仔猪的发病率最高,在大至三月龄的猪群中也偶见有发病的。

本病有不同的名称,在英国称为非特异性的“湿疹(eczema)”,在美国名为渗出性皮炎及油性皮脂溢(seborrhoea oleosa)。在澳大利亚和欧洲也曾报告有此病。发病率虽不高,但病猪多死亡。