



马病学



中国人民解放军兽医大学编

农业出版社

封面设计

姬小农

S 863·21

3611



ISBN 7-109-00165-2/S·114

定价：10.35元

马 病 学

中国人民解放军兽医大学编

农 业 出 版 社

主编 祝玉琦

审校 祝玉琦 郑兆荣 何巽元

编者 刘应义 尚德元 熊云龙 宋有信 张盛云 王宪楷

吴清源 钟柏新 谢庭树 李代杰 李京城 曲庭君

李 哲 费恩阁 王殿瀛 何巽元 李佑民 朱维正

陈采芭 胡力生 李德昌 王述诤 张 信 刘文多

朱余九 肖 音 李颖松 刘 健 孟宪刚

马 病 学

中国人民解放军兽医大学编

* * *

责任编辑 江社平

农业出版社出版 (北京朝阳区惠爱路)

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 27.5印张 666千字

1989年1月第1版 1989年1月北京第1次印刷

印数 1—1,120册 定价10.35元

ISBN 7-109-00165-2/S·114

前 言

我国幅员辽阔，地形复杂，在机械化水平还不高的现阶段，马在经济建设和国防建设中仍占有一定的地位。在我国，近年来由于农村生产形式和经济结构发生了变化，养马头数逐年增加，可见马在农业生产和交通运输方面仍有重要作用。即使现代化水平很高的一些国家，为了骑乘、体育、肉食等用途还饲养着相当数量的马匹。马在某些方面有机械所不能完全取代的独特作用，不会随着现代化的进程而消失。

我国有几千年养马、用马的历史，积累了丰富的经验。马不仅使役范围广泛，而且有不同于其他役畜的生活习性与工作性能，如果饲养管理不当，容易发生各种疾病。马病种类繁多，病性复杂，有些常见病、多发病为马属动物所特有，常常影响马的工作能力和使役年限，造成严重的经济损失。为了提高防治马病的水平，促进养马业的发展，特编写这本《马病学》。

本书是系统论述马病的专著，也是临床兽医人员的工具书。全书分传染病、寄生虫病、内科病、外科病及产科病五个部分，共编辑了马病近三百种。对疾病的概念、病因、发病机理、传播方式、症状特点、病理变化、诊疗方法以及预防措施等均有较系统的论述。特别对发病频率高、危害程度大、流行地区广的重点病作了详细介绍；既阐述了利用现代化手段的最新诊疗方法，也介绍了简便易行的常用方法，读者可根据各自的条件选择应用，这是本书的一大特点。其次是在内容选择上以国内为主，尤其是我校三十多年来积累的临床经验，包括中西兽医结合、辨证施治的经验。同时，也搜集了国外近年来的最新成就，对高等院校和科研单位具有一定的参考意义。

由于编者的水平所限，加上时间仓促，不当之处在所难免。恳切希望广大读者提出批评和意见，以便再版时修订，使之臻于完善。

编 者

1986年12月

目 录

第一篇 传 染 病

第一章 细菌性传染病	3
炭疽	3
恶性水肿	7
破伤风	10
坏死杆菌病	14
肉毒梭菌中毒症	16
巴氏杆菌病	18
鼻疽	20
类鼻疽	25
腺疫	27
沙门氏杆菌病	30
幼驹大肠杆菌病	34
幼驹棒状杆菌性肺炎	35
钩端螺旋体病	37
第二章 病毒性传染病	43
传染性贫血	43
流行性感冒	50
传染性鼻肺炎	53
传染性胸膜肺炎	56
传染性支气管炎	59
流行性乙型脑炎	60
苏联马传染性脑脊髓炎	66
狂犬病	69
马痘	73
第三章 真菌性传染病	75
流行性淋巴管炎	75
镰刀菌毒病	78
脱毛癣	81

第二篇 寄生虫病

第四章 蠕虫病	87
蛔虫病	87
蛲虫病	88
圆虫病	90
杆虫病	93
肺虫病	94
胃虫病	95
腹腔丝虫病	97
副丝虫病	97
盘尾丝虫病	99
浑睛虫病	100
脑脊髓丝虫病	101
绦虫病	105
第五章 原虫病	108
伊氏锥虫病	108
疟疾	113
梨形虫病	115
弓形虫病	120
第六章 蜘蛛昆虫病	122
螨病	122
过敏性皮炎	129
胃蝇蛆病	131
马皮蝇蛆病	133
马鼻蝇蛆病	134

第三篇 内科病

第七章 心脏血管系统疾病	137
急性心力衰竭	137
慢性心力衰竭	139
心肌营养不良	140
心肌炎	141
心脏肥大及扩张	142
急性心内膜炎	143
慢性心内膜炎	144
第八章 呼吸系统疾病	147

鼻炎	147
喉炎	148
感冒	149
支气管炎	149
肺充血及肺水肿	151
肺出血	153
急性肺泡气肿	153
慢性肺泡气肿	155
间质性肺气肿	155
支气管肺炎	156
纤维素性肺炎	158
坏疽性肺炎	161
胸膜炎	162
胸腔积水	164
第九章 消化系统疾病	165
口炎	165
腮腺炎	166
咽炎	167
食管炎	168
食管梗塞	169
食管扩张	170
消化不良	171
胃肠炎	175
急性盲结肠炎	179
急性胃扩张	182
慢性胃扩张	185
肠痉挛	186
肠腺胀	187
便秘	189
肠变位	199
幼驹肠套叠	201
肠系膜动脉栓塞	202
肠积沙	203
胃肠破裂	204
急性实质性肝炎	204
慢性肝炎	207
第十章 泌尿系统疾病	209
急性血管球性肾炎	209
慢性血管球性肾炎	211

间质性肾炎	212
肾病	213
尿毒症	214
膀胱炎	215
膀胱痉挛	216
膀胱麻痹	216
第十一章 神经系统疾病	218
脑充血	218
脑出血	219
脑震荡及脑挫伤	220
脑膜-脑炎	220
慢性脑积水	223
脊髓挫伤	225
脊髓及脊髓膜炎	226
中暑	227
膈痉挛	229
多汗症	230
第十二章 血液及造血器官疾病	232
贫血	232
白血病	235
第十三章 新陈代谢及营养缺乏性疾病	238
麻痹性肌红蛋白尿病	238
地方性肌红蛋白尿病	240
急性过劳	241
纤维性骨营养不良	243
维生素A缺乏症	246
维生素B族缺乏症	247
维生素K缺乏症	250
白肌病	250
第十四章 过敏性疾病	253
荨麻疹	253
血斑病	254
血清病	256
第十五章 中毒性疾病	257
有机磷农药中毒	257
有机氯农药中毒	260
砷化物中毒	261
汞及汞化物中毒	264
无机氟中毒	265

霉饲料中毒	268
棉籽饼中毒	271
食盐中毒	272
蓖麻籽中毒	273
大麻中毒	276
醉马草中毒	277
蛇毒中毒	278

第四篇 外科病

第十六章 头部疾病	285
结膜炎	285
角膜炎	286
虹膜炎	287
周期性眼炎	288
晶状体浑浊	289
鼻创伤	289
鼻骨及鼻中隔骨折	290
额窦及颌窦炎	290
下颌骨骨折	291
面神经麻痹	292
舌外伤	293
牙磨灭不整	293
牙槽骨膜炎	294
第十七章 枕及颈部疾病	296
枕部蜂窝织炎	296
颈静脉炎	296
颈部肌肉风湿病	297
第十八章 髻甲及胸壁部疾病	298
胸壁创伤	298
马具伤	299
第十九章 背及腰荐部疾病	306
背、腰椎骨骨折与骨裂	306
第二十章 腹部疾病	307
腹壁挫伤	307
腹壁创伤	307
腹疝	309
直肠脱	317
第二十一章 泌尿、生殖器疾病	319

鞘膜积水	319
精索静脉曲张	319
阴茎麻木	320
第二十二章 前肢疾病	321
肩部肌、腱剧伸与断裂	321
肩胛骨骨折	321
结节间粘液囊炎	322
肩胛上神经麻痹	323
臂骨骨折	324
桡神经麻痹	324
肩关节扭伤	325
肩关节挫伤及挫创	326
肩前淋巴结炎	326
前臂部蜂窝织炎	327
肘关节扭伤	328
肘关节脱位	328
肘结节皮下粘液囊炎	329
桡骨骨折	329
尺骨骨折	330
腕关节挫伤及挫创	331
腕前皮下粘液囊炎	331
畸形性慢性腕关节炎	332
腕关节周围炎	332
腕腱鞘炎	333
屈腱断裂	334
屈腱炎	336
屈腱挛缩	337
掌骨骨化性骨膜炎	338
掌(跖)骨骨折	340
球节挫伤及创伤	340
球节扭伤	341
球节脱位	342
指(趾)部腱鞘炎	342
系骨骨折	343
指(趾)骨瘤	343
冠骨骨折	344
冠关节脱位	344
系部皮肤炎	345
第二十三章 后肢疾病	347

股神经麻痹	347
腓神经麻痹	347
臀中肌腱下粘液囊炎	348
骨盆骨折	348
髋关节脱位	349
髋关节扭伤	350
股骨骨折	351
膝关节扭伤	351
膝关节滑膜炎	352
慢性变形性膝关节炎	352
膝盖骨脱位	353
膝前皮下粘液囊炎	354
第三腓骨肌断裂	355
跟腱断裂	355
胫、腓骨骨折	356
胫部蜂窝织炎和腐败性炎	356
跟端皮下粘液囊炎	357
跗部腱鞘炎	357
跗关节滑膜炎	358
跗部微动关节骨关节炎	359
化脓性跗关节炎	361
跗关节周围炎	362
第二十四章 蹄部疾病	363
裂蹄	363
角壁肿	365
蹄叉腐烂	366
蹄底挫伤	367
蹄蹈创	368
钉伤	369
蹄冠踩伤	370
慢性蹄冠真皮炎	371
蹄冠蜂窝织炎和腐败性炎	371
蹄叶炎	372

第五篇 产 科 病

第二十五章 妊娠期疾病	377
流产	377
子宫出血	381

早期阵缩	382
妊娠腹肌断裂	383
产前截瘫	383
第二十六章 分娩期疾病	385
子宫扭转	385
胎头姿势不正	387
前肢姿势不正	389
后肢姿势不正	390
胎位不正	391
胎向不正	392
第二十七章 产后期疾病	394
阴道脱出	394
子宫脱出	395
阴道及子宫损伤	397
产后子宫内膜炎	398
产后败血症	400
产后截瘫	400
乳房炎	401
胎衣不下	402
泌乳不足及无乳	404
第二十八章 马的不育症	406
母马不育症	406
公马不育症	415
第二十九章 新生幼驹疾病	418
新生幼驹孱弱	418
脐尿管痿	419
脐炎	419
胎粪停滞	420
新生骡驹溶血病	421
新生幼驹出血性紫斑病	425
新生幼驹膀胱破裂	426

第一篇 传 染 病

第一章 细菌性传染病

炭 疽

炭疽，是家畜、野生动物和人类共患的一种急性、热性、败血性传染病。病原体是炭疽杆菌。本病病理解剖特征表现为呈败血症变化，脾脏显著肿大，皮下及浆膜下有出血性胶样浸润，血液凝固不全、呈煤焦油样。

【病原体】炭疽杆菌首先由Pollender氏（1849年）、Davine氏和Rayer氏（1850年）在因本病死亡病畜的血液中发现，以后由Брайелл氏（1855年）确定为本病的病原体。

本菌的繁殖型是长而直的大杆菌，形成菌链，两菌接触端如竹节状，而游离端为钝圆，长 $3\sim 8\mu\text{m}$ ，宽 $1\sim 1.5\mu\text{m}$ 。无鞭毛，不能运动。在培养物中，数个或数十个菌体相连形成链锁，但在动物体内多呈短链。对苯胺染料易着色，革兰氏染色阳性，但陈旧培养物可呈阴性。

炭疽杆菌在动物体内能形成荚膜，用荚膜染色法（一般常用福尔马林龙胆紫染色法）染色镜检时，菌链中两个菌体相连接的菌端稍凹陷，形成竹节状，周围绕有荚膜。在人工培养基上，一般不形成荚膜，但在含有血清或血液培养基上，于 $5\sim 10\%$ 二氧化碳环境中培养时，可形成良好的荚膜。荚膜有抗吞噬作用，一般有致病力的菌株，都能形成荚膜。荚膜对腐败的抵抗力也比菌体强，所以，在死亡一天或一天以上的腐败尸体常可见无菌体的空荚膜。

炭疽杆菌在有充分的游离氧以及 $12\sim 42^{\circ}\text{C}$ 的温度条件下，能形成芽胞，芽胞为椭圆形或圆形，位于菌体中央，体积不超过菌体，称为中立芽胞，以后菌体逐渐崩溃消失，成为游离芽胞。芽胞不易着色，但由于折光性强，在涂片中不染色也能看见。本菌在动物体内不能形成芽胞，而在脱离病畜和尸体后或在培养基内才能形成芽胞。芽胞遇到适宜的条件，又可重新发芽，发育成为繁殖型。

本菌为兼性需氧菌，最适生长温度为 $37\sim 38^{\circ}\text{C}$ ，在普通琼脂斜面或平板培养基上经 $18\sim 24$ 小时，可形成灰白色不透明菌落，菌落干燥，表面粗糙，边缘不整齐，用低倍显微镜观察，可见有缩毛状结构，菌苔较粘不易乳化。在血液琼脂上的生长状态与普通琼脂上相似，一般无溶血现象，这是与类炭疽杆菌区别的主要特征之一。

本菌繁殖型的抵抗力不大，在夏季未解剖的尸体内存 $24\sim 96\text{h}$ 因腐败而死亡。 60°C 经 $30\sim 60\text{min}$ 、 75°C $5\sim 15\text{min}$ 、煮沸 $2\sim 5\text{min}$ 均可将其杀死。一般浓度的常用消毒药也可在短时间内将其杀死。炭疽芽胞具有强大的抵抗力，炭疽芽胞在皮张和毛织品上以及在土壤中能生存数十年。在粪便中可生存1年以上，在水中可生存2年半左右。炭疽芽胞对热的抵抗力也很强，煮沸需 15min ，在添加 0.5% 盐酸的 0.1% 升汞液中可于 5min 内死亡。 5% 石炭酸液需 24h 、 10% 氢氧化钠液需 2h 才能杀死。临床上常用 20% 漂白粉液、 0.1% 碘溶液、 4%

高锰酸钾液、10%热氢氧化钠液、0.1%升汞液作为消毒剂。

本菌对青霉素、四环素、氯霉素及磺胺等药物敏感。在每毫升培养基中含有10~100个单位青霉素时，即能抑制其生长，这是本菌与类似菌的鉴别方法之一。

【流行病学】本病的传染来源主要是病畜。炭疽杆菌主要存在于病畜和尸体的各器官和血液中，特别在临死前由天然孔流出的血液中含菌量较多。在肠型炭疽可随血便排菌。炭疽痈破溃时，炭疽杆菌可随分泌物排出。

马骡主要经消化道传染，也可经呼吸道传染。吸血昆虫如虻、螫蝇等，在炭疽的传播中起重要作用。病畜尸体处理不当（甚至扒皮吃肉），病畜分泌物排泄物消毒不彻底，屠宰、采制畜产品以及运输检查不严等，都可以污染土壤、水源、饲料、用具等引起本病的散播。

人多由于接触病畜、吃病畜肉、解剖或处理尸体以及病畜皮毛加工时，防护不周，经损伤的皮肤或呼吸道、消化道感染。

马骡对本病的感受性最强。此外，其他家畜如牛、绵羊、山羊、骆驼、水牛、鹿及野生动物均有不同程度的感受性。猪的易感性较低。

炭疽的发生有一定的季节性，多发生于6~8月。由于夏季天气炎热，有利于土壤中炭疽芽胞的繁殖，且吸血昆虫多，雨水多，土壤中的炭疽芽胞易被冲出，以及放牧等，所以容易发生传染，常呈地方流行性发生。但是，冬季采食污染的饲料也可引起本病，多为散发。干旱年、过劳、长途运输等都能成为促进本病发生的因素。

【症状】潜伏期一般为1~3天，最长的可达14天。

根据病程不同，在临床上分为最急性、急性、亚急性三型，以急性、亚急性较为多见。

最急性型：主要发生在流行初期，病畜突然发病，全身战栗，走路摇晃，迅速倒卧，昏迷，呼吸困难，可视粘膜发绀，在濒死期或死后可以看见从口鼻流出血样泡沫，从肛门及阴门流出不易凝固的血液。有的病例在放牧或使役中突然死亡。

急性型：此型最为常见。病畜体温升高达40~42℃，精神沉郁，食欲减退或废绝，发汗，瞳孔散大，恶寒战栗，心悸亢进，脉快而弱，呼吸困难，可视粘膜蓝紫色，并有小出血点。初便秘，后则腹泻带血，时有剧烈腹痛，尿暗红，有时混有血液。孕畜常发生流产。濒死期体温急剧下降，呼吸高度困难。一般经1~2天死亡，多数病畜死后可见天然孔出血。

亚急性型：症状与急性型相似，但病程较长，一般为2~5天。该型病马常在喉部、颈部、胸前部、肩胛部、腹部等处出现炭疽痈。炭疽痈多为浆液性出血性水肿，但有时也出现硬性肿胀，初有热痛，后逐渐变冷无痛，最后中央部发生坏死，有的形成溃疡。此外，有的还呈现腹痛症状。

【诊断】炭疽的诊断方法较多，有临床及流行病学、病理解剖学、细菌学及血清学诊断等。

1.临床及流行病学诊断：对原因不明而突然死亡的或临床上出现痈性肿胀、腹痛、高热，病情发展急剧或死后天然孔出血的病马，应首先怀疑为炭疽，并调查该地区近年来有无炭疽的发生、炭疽死亡病畜的处理情况、发病动物的种类及季节性、炭疽预防注射情况等，为确诊提供根据。

2.病理解剖学诊断：炭疽尸体一般禁止解剖，以防扩大传染，造成新的疫源地。为了确诊而必须解剖时，只能在有特殊设备的解剖室或掩埋坑旁进行。