

肖定汉 主编

简

牛病防治手册

明

JIAN MING NIU BING FANG ZHI SHOU CE

传染病与内科疾病
产科及生殖器官疾病
寄生虫病
犊牛疾病

中国农业大学出版社

简明牛病防治手册

肖定汉 主编

中国农业大学出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

简明牛病防治手册/肖定汉主编. —北京: 中国农业大学出版社, 2002. 4

ISBN 7-81066-464-6/S · 346

I. 简… II. 肖… III. 牛病-防治-手册 IV. S858.23-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 015021 号

出 版 中国农业大学出版社
发 行 新华书店
经 销 北京农大印刷厂
印 刷 2002 年 4 月第 1 版
版 次 2002 年 9 月第 2 次印刷
印 次 32 印张 11.875 千字 294
开 本 850×1168
规 格 5 501~10 500
印 数 16.00 元
定 价

图书如有质量问题本社负责调换

社址 北京市海淀区圆明园西路 2 号 邮政编码 100094

电话 010-62892633 网址 www.cau.edu.cn

主 编 肖定汉
编 者 王 志 张中直
陈兆英 林昆华

责任编辑 孟 梅
封面设计 郑 川

前 言

当前，随着农业结构的调整，在我国广大农村的不少地区养殖业特别是畜牧养殖中的养牛业的比重不断增大，“奶牛村”、“奶牛养殖小区”、“养牛专业户”纷纷涌现。人们充分认识到养牛（包括奶牛、肉牛）是脱贫致富的有效途径，并已成为当地农业的支柱产业。

养好牛，需要科学技术。在饲养过程中，由于采用规模化、集约化生产和限定性饲养方式，因此，牛病增多并造成极大的经济损失，在一定程度上影响着养牛业的发展。为了解决养牛业生产中存在的疾病危害问题，除了加强牛群科学饲养管理外，同时，更应重视对牛病的综合防制。为此，我们编著了《简明牛病防治手册》一书，以期提高牛病诊疗水平和综合防病能力。

全书共有六章。第一章为传染病，第二章为内科疾病，第三章为产科及生殖器官疾病，第四章为寄生虫病，第五章为外科疾病，第六章为犍牛疾病。

该书在内容上以牛常发病、多发病为主，紧密围绕牛病的病原（病因）、临床症状、病理变化、诊断、治疗和综合防制措施等方面，做了重点阐述。这是编著者多年从事牛病研究和临床实践过程中积累的经验总结，并吸取了国内外新近有关牛病的新资料和新成果，以突出新颖性、科学性的特点。在文字表达上，力求简练易懂，深入浅出，以兽医系统理论与临床生产实际相结合，突出实用性、可操作性。

该书由北京市奶牛研究所肖定汉研究员任主编，其中传染病、内科疾病中的营养代谢病及中毒性疾病、产科及生殖器官疾病、寄

生虫病分别由中国农业大学动物医学院张中直教授、王志教授、陈兆英教授和林昆华教授编写；其余部分由肖定汉研究员编写。

尽可能地使该书通俗、易懂、实用，这是我们的心愿。但因编著者水平所限，编写内容难免存在缺点，甚至错误，深望专家和读者批评指正。

编著者

2001年12月

目 录

第一章 传染病	(1)
一、口蹄疫	(1)
二、牛流行热	(3)
三、牛传染性鼻气管炎	(5)
四、牛病毒性腹泻-黏膜病	(7)
五、蓝舌病	(10)
六、疯牛病	(11)
七、狂犬病	(14)
八、牛白血病	(16)
九、乳头状瘤病	(18)
十、炭疽	(19)
十一、布鲁氏菌病	22)
十二、结核病	24)
十三、副结核病	26)
十四、巴氏杆菌病	28)
十五、坏死杆菌病	(30)
十六、牛放线菌病	(32)
十七、弯曲杆菌病	(35)
十八、气肿疽	(38)
十九、破伤风	(40)
二十、钩端螺旋体病	(42)
二十一、附红细胞体病	(44)
二十二、牛传染性角膜结膜炎	(46)
二十三、牛嗜皮菌病	(48)
二十四、皮肤真菌病	(49)

第二章 内科疾病	(54)
一、口炎.....	(54)
二、食道阻塞.....	(56)
三、前胃弛缓.....	(59)
四、瘤胃积食.....	(61)
五、瘤胃臌气.....	(63)
六、瘤胃酸中毒.....	(66)
七、创伤性网胃炎.....	(70)
八、瓣胃阻塞.....	(72)
九、真胃移位.....	(73)
十、真胃阻塞.....	(76)
十一、胃肠炎.....	(78)
十二、鼻出血.....	(81)
十三、支气管炎.....	(83)
十四、肺炎.....	(85)
十五、异物性肺炎.....	(88)
十六、创伤性心包炎.....	(89)
十七、肾盂肾炎.....	(92)
十八、膀胱炎.....	(94)
十九、尿石症.....	(95)
二十、日射病.....	(99)
二十一、热射病.....	(100)
二十二、脑膜脑炎.....	(102)
二十三、酮病.....	(104)
二十四、牛妊娠毒血症.....	(109)
二十五、骨软症.....	(113)
二十六、佝偻病.....	(117)
二十七、青草搐搦.....	(120)

二十八、产后血红蛋白尿·····	(124)
二十九、母牛睡倒站不起来综合征·····	(127)
三十、铜缺乏症·····	(131)
三十一、钴缺乏症·····	(133)
三十二、铁缺乏症·····	(135)
三十三、碘缺乏症·····	(137)
三十四、锰缺乏症·····	(138)
三十五、硒缺乏症·····	(140)
三十六、锌缺乏症·····	(142)
三十七、维生素 A 缺乏症·····	(145)
三十八、维生素 D 缺乏症·····	(148)
三十九、维生素 E 缺乏症·····	(149)
四十、硝酸盐和亚硝酸盐中毒·····	(151)
四十一、氢氰酸中毒·····	(154)
四十二、酒糟中毒·····	(156)
四十三、棉籽饼中毒·····	(158)
四十四、栎树叶中毒·····	(161)
四十五、有机磷杀虫剂中毒·····	(162)
四十六、有机氟化合物中毒·····	(166)
四十七、有机氯中毒·····	(168)
四十八、铅中毒·····	(171)
四十九、铝中毒·····	(174)
五十、黄曲霉毒素中毒·····	(176)
五十一、霉麦芽根中毒·····	(179)
五十二、霉稻草中毒·····	(181)
五十三、甘薯黑斑病中毒·····	(183)
五十四、尿素及非蛋白氮中毒·····	(187)

第三章 产科及生殖器官疾病	(190)
一、流产.....	(190)
二、妊娠浮肿.....	(198)
三、阵缩努责微弱.....	(200)
四、子宫颈狭窄.....	(201)
五、子宫捻转.....	(203)
六、胎衣不下.....	(205)
七、生产瘫痪.....	(209)
八、产后感染.....	(212)
九、阴道脱.....	(213)
十、子宫脱.....	(215)
十一、子宫弛缓.....	(217)
十二、子宫内膜炎.....	(218)
十三、卵巢机能不全.....	(221)
十四、卵巢囊肿.....	(222)
十五、持久黄体.....	(225)
十六、乳房炎.....	(226)
十七、乳头管和乳池狭窄.....	(231)
十八、酒精阳性乳.....	(234)
十九、常用的产科诊疗技术.....	(239)
第四章 寄生虫病	(250)
一、伊氏锥虫病.....	(250)
二、泰勒虫病.....	(253)
三、双芽巴贝斯虫病.....	(256)
四、球虫病.....	(258)
五、弓形体病.....	(260)
六、隐孢子虫病.....	(263)
七、肝片吸虫病.....	(264)

八、阔盘吸虫病	(267)
九、前后盘吸虫病	(268)
十、分体吸虫病	(270)
十一、东毕吸虫病	(273)
十二、莫尼茨绦虫病	(275)
十三、囊尾蚴病	(278)
十四、棘球蚴病	(280)
十五、弓首蛔虫病	(282)
十六、血矛线虫病	(284)
十七、仰口线虫病	(286)
十八、食道口线虫病	(287)
十九、网尾线虫病	(289)
二十、吸吮线虫病	(291)
二十一、疥螨病	(292)
二十二、痒螨病	(294)
二十三、皮蝇蛆病	(295)
第五章 外科疾病	(299)
一、创伤	(299)
二、挫伤	(302)
三、淋巴外渗	(303)
四、血肿	(304)
五、疝(赫尼亚)	(305)
六、脓肿	(309)
七、败血症	(312)
八、休克	(315)
九、输血	(317)
十、颈静脉炎	(320)
十一、蹄变形	(321)

十二、腐蹄病·····	(324)
十三、蹄糜烂·····	(326)
十四、指(趾)间赘生·····	(328)
十五、蹄叶炎·····	(330)
十六、关节炎·····	(332)
十七、腕前黏液囊炎·····	(334)
十八、跛行·····	(335)
十九、骨折·····	(339)
二十、脱臼·····	(342)
二十一、结膜炎·····	(345)
二十二、角膜炎·····	(347)
第六章 犊牛疾病·····	(350)
一、新生犊牛衰弱·····	(350)
二、新生犊牛窒息·····	(351)
三、脐带疾病·····	(352)
四、犊牛血尿·····	(354)
五、犊牛饮食性腹泻·····	(356)
六、大肠杆菌病·····	(359)
七、犊牛副伤寒·····	(363)

第一章 传 染 病

一、口 蹄 疫

口蹄疫是由微 RNA 病毒引起的牛等偶蹄兽和人的一种热性急性高度传染性疾病。病牛的临床特征为口腔黏膜、鼻镜、蹄部和乳房皮肤发生水疱和烂斑，流涎，跛行。国内俗称其为“口疮”、“蹄瘡”。该病在非洲、亚洲和南美洲流行。本病除了影响牛的生产能力外，还具有重要的公共卫生意义。因此，倍受世界各国的重视。

病原学

口蹄疫病毒为 RNA 病毒，其粒子直径为 20~25 nm。有 A、O、C、SAT1、SAT2、SAT3 和亚洲等 7 个血清型，70 多个血清亚型。我国受周边国家和地区的影响，沿国界各地共发现 A、O、C 和亚洲 4 个血清型。病毒分布于全身各组织器官，其中水疱皮和水疱液中的病毒含量最高。本病病毒易变异，毒力极强，对外界不良因素的抵抗力很强，能通过空气广为散播。病毒可在犊牛肾细胞、仔猪肾细胞等上生长。常用实验动物为哺乳小鼠和豚鼠。

在自然条件下，组织病料和被污染的饲料、饲草、土壤等可保持传染性达数天至数月。病毒耐低温，但不耐热，对高温和阳光敏感。酸碱的灭活作用强，酚和酒精的差。

流行病学

口蹄疫能侵害多种动物和人，其中偶蹄兽最易感。家畜中黄牛最易感，牦牛次之，犏牛和水牛又次之。犊牛比成年牛易感，病死率亦高。新疫区发病率可高达 100%，老疫区为 50% 以上。

病畜和带毒动物是主要的传染源。当地的羊发病后症状较轻，成为很好的保毒动物。而猪感染后的排毒量大大超过牛和羊。它们可以通过水泡液、水泡皮、粪、乳、尿、呼出的气体、精液等往外散毒。常见的传播媒介有病畜排泄物、分泌物及其畜产品和被其污染的车辆、水源、牧场、饲料、饲草、饲养用具、空气、来往人员及其他动物等。常见的传播途径有呼吸道、消化道、生殖道和破损的皮肤和黏膜。有时猪、牛口蹄疫不互相传染。口蹄疫可见于一年四季，通常表现为秋末发病，冬季加剧，春末缓和，夏天少见。一旦发生，病情急，传播快，蔓延广，危害大。平息后三五年，可能再次发生。

症状

潜伏期 2~4 天。体温高达 40~41℃，萎靡，食欲下降，流涎，开口有吸吮声，口腔黏膜潮红、灼热。产奶量下降。1~2 天后，唇内面、齿龈、舌面和颊部黏膜突起蚕豆至核桃大小的水泡。流涎增多，嘴边挂满条状白色泡沫。采食、反刍完全停止。水泡破溃后形成边缘不整齐的红色浅表糜烂。此时，病牛体温恢复正常，糜烂面开始愈合，全身状况逐渐好转，如继发细菌感染，糜烂加重，出现溃疡，愈合后留有瘢痕。口腔形成水泡的同时或稍后，可能在趾间及蹄冠的皮肤上发生红、肿、热及水泡，并迅速破溃、糜烂。病牛跛行或不愿站立，如继发感染、化脓、坏死，可致蹄匣脱落。乳头皮肤也可出现水泡，并破溃形成烂斑。波及乳腺可致泌乳减少，甚至停乳。

本病常取良性经过，病死率一般低于 3%。有时病情会突然恶化，病牛肌肉发抖，心跳加快，节律失常，步态不稳，突然倒地而死，病死率可高达 50%，此即恶性口蹄疫。有的妊牛流产。哺乳犊牛感染发病时，主要表现为出血性肠炎和心肌损伤，病死率很高。

病理变化

除了口腔和蹄部的水泡和烂斑外，咽喉、气管、支气管和前

胃的黏膜可能存在圆形烂斑和溃疡，并常有纤维素样或棕黑痂皮覆盖。真胃和小肠黏膜可见类似病变或出血小点。具有诊断意义的是心脏病变，心内外膜斑点状出血，心脏松软、色淡，似煮肉状，切面有灰白色和淡黄色斑点或条纹，好似虎皮斑纹，称为“虎斑心”。

诊断

根据典型的流行病学特点、临床表现和剖检病变即可怀疑本病，确诊需进行病毒分离鉴定或动物试验。

防治

本病尚无特异的治疗方法，重在预防。加强口岸检疫，防止传入本病；在受威胁区和疫区，应定期注射疫苗；由于本病具有重要的公共卫生意义，一旦发病，一定要上报有关部门，并参照有关条例进行防疫。

二、牛流行热

牛流行热是由病毒引起的牛的一种热性急性传染病，其临床特征为突然高热，流泪，浆性鼻漏，泡沫样流涎，呼吸促迫，后躯不灵活，跛行。发病率高，死亡率低。日本称之为流行热，南非和澳大利亚称之为暂时热或三日热。

本病广泛分布于非洲、亚洲和大洋洲，我国也有该病。本病常取良性经过，2~3天即可恢复，但是严重影响产奶量，出肉率低，使役能力下降，部分牛因瘫痪被淘汰。因此，给养牛业带来很大的损失。

病原学

牛流行热病毒属弹状病毒科，含单股RNA，病毒粒子长130~220 nm、宽60~80 nm，对乙醚、氯仿、脱氧胆酸钠和胰蛋白酶敏感，对紫外线敏感。37℃ 24~48 h 灭活。可用多种细胞进行培养。对常用消毒药敏感。

流行病学

本病主要侵害牛。奶牛、黄牛和水牛都易感，3~5岁的牛多发，1~2岁和6~8岁的牛次之，犍牛及9岁以上的牛少发，6月龄以内的犍牛感染后无明显的临床表现。产奶量高的奶牛发病率高。羚羊和绵羊也可感染并产生抗体。病牛是本病主要的传染源，主要通过吸血昆虫叮咬散播，传播迅速，常呈流行性或大流行。本病有明显的季节性，以炎热、潮湿、多雨且蚊蝇繁多的季节多见，如北方的7~10月份，南方可提前。

本病具有明显的周期性，3~5年流行一次，大流行后为一次规模较小的流行。

症状

潜伏期3~7天。发病突然，沉郁。体温达39.5~42.5℃，稽留2~3天后降至正常。食欲废绝，反刍停止。病牛流泪，眼睑水肿，畏光，眼结膜潮红。心跳明显加快。呼吸促迫，鼻孔挂有条状分泌物，初呈浆性，后呈黏性。流涎，口角挂有泡沫。皮温不整，角根、耳和四肢末梢发凉。有的患牛关节肿大，四肢僵硬，跛行，后因站立困难而倒卧。有的便秘或腹泻。发热期尿量减少，色暗褐、混浊，泌乳下降或停止。妊娠母牛可发生流产、死胎。病程3~4天，常呈良性经过。病死率一般不超过1%。

病理变化

急性死亡病例，可见明显的肺间质气肿，有的甚至充血水肿。肺气肿时肺高度膨隆，间质增宽，内有气泡，按压有捻发音。肺水肿病例胸腔积有多量暗紫红色液体，两侧肺肿胀，间质增宽，间质内有胶冻样浸润，切面流出大量暗紫红色液体，气管内积有大量泡沫状液体。淋巴结充血、肿胀、出血。实质器官浑浊、肿胀。真胃、小肠和盲肠有卡他性炎症和渗出性出血。

诊断

根据流行病学特点和典型临床表现即可怀疑本病。确诊需进

行病毒分离鉴定或病毒抗体检测。

鉴别诊断包括蓝舌病、茨城病、牛病毒性腹泻-黏膜病、牛传染性鼻气管炎等。

防治

自然病例恢复后有一定的免疫力。目前无商品化疫苗。本病无特异疗法。病初可酌情使用退烧药、强心剂和补液，可用抗生素控制并发症和继发感染。呼吸困难时可输氧。但治疗时，切忌灌药，以防异物性肺炎。早发现，早隔离，早治疗，消灭蚊蝇是防制该病的有效措施。

三、牛传染性鼻气管炎

牛传染性鼻气管炎是由牛甲型疱疹病毒引起的牛的一种热性高度传染性疾病。其临床表现多种多样，包括鼻气管炎、结膜炎、传染性脓疱外阴阴道炎、孕牛流产、乳房炎、犊牛脑膜炎和舌局灶性坏死等，又称为红鼻子病、牛媾疫、坏死性鼻炎、流行性流产。

该病分布于世界各地，可延缓牛群的正常生长发育，大大降低泌乳量，致妊牛流产，病牛死亡。

病原学

牛传染性鼻气管炎病毒属于疱疹病毒科。在基因结构上，致呼吸道、生殖道和脑炎病变的病毒之间存在一定的差异，因此，分别将其命名为甲型疱疹病毒第1亚型，甲型疱疹病毒第2亚型，甲型疱疹病毒第3亚型三个亚型。

病毒粒子直径为145~230 nm，含双股DNA，对乙醚和酶敏感。在4℃可保存1个月，在pH值6.9~9.0时稳定，对一般消毒药敏感。可在牛肾、牛睾丸、猪肾、马肾细胞上生长增殖，并产生细胞病变和核内包涵体。

流行病学

本病主要感染牛，其中肉牛易感，奶牛次之，尤其是20~60