


54008-2

81.03

家畜内科丛书

肖定汉



奶牛
疾病诊断

858·23

33

出版社

家畜内科丛书

奶牛疾病诊断

肖定汉

农业出版社

家畜内科丛书

奶牛疾病诊断

肖定汉

农业出版社出版 (北京朝阳区东营路)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092mm 32开本 3.25印张 62千字

1989年5月第1版 1989年5月北京第1次印刷

印数 1—3,920册 定价 1.15元

ISBN 7-109-00609-3/S·462

前 言

家畜内科疾病种类多，发病率高，直接影响畜牧业生产的发展，并造成经济上损失，因此，家畜内科病及其防治，一向受到兽医工作者的注意与重视。

随着畜牧业生产的发展与科学的进展，为满足基层兽医工作者的需要，中国畜牧兽医学会家畜内科研究会与农业出版社协作配合，组织和出版一套《家畜内科丛书》。本丛书的读者对象以县、区、乡级兽医工作者为主，同时兼顾大中专院校兽医专业师生以及职业中学、养畜专业户。

这套丛书由四十多个分册组成，内容包括家畜消化器官疾病、泌尿器官疾病、呼吸系统疾病、血液循环系统疾病、神经系统疾病、代谢性疾病以及中毒性疾病等。编写采用一书一题的形式，每个分册独立成篇，各分册间又互有联系，内容着重介绍国内外兽医内科及诊断方面的先进理论和技术，以求提高基层兽医人员的理论水平和实际操作能力，读者可以根据自己的需要选购。

本套丛书从一九八五年起陆续出版，真诚地欢迎读者提出宝贵意见，以改进我们的工作。

中国畜牧兽医学会家畜内科学研究会

《家畜内科丛书》编辑委员会

主 编 王洪章 祝玉琦 仇有煌 史 言 段得贤
王 志

副主编 邹康南 李毓义 王英民 刘志尧 崔中林
张德群 熊道煥

编委 (以姓氏笔划为序)

万固君	马清海	王民楨	王 志	王英民
王洪章	王继英	史志诚	史 言	刘志尧
刘应义	杜恒珍	李永效	李光中	李祚煌
李毓义	肖定汉	邹康南	张庆斌	张志良
张德群	林藩平	吴维芬	迮文琳	祝玉琦
段得贤	仇有煌	徐忠宝	崔中林	熊道煥
樊 璞				

目 录

第一章 奶牛疾病的临床诊断.....	1
一、奶牛疾病诊断要领	1
二、奶牛主要器官的临床检查	4
三、奶牛疾病常见症状的检查	13
第二章 奶牛常见疾病的诊断.....	22
一、传染病的诊断	22
二、内科病的诊断	40
三、产科病的诊断	74
四、外科病的诊断	86
五、寄生虫病的诊断	90

第一章 奶牛疾病的临床诊断

一、奶牛疾病诊断要领

奶牛能否稳产、高产，健康是关键。奶牛场兽医的任务不仅是治疗牛病，更重要的是及时预防奶牛疾病的发生。这就要求兽医具有较全面的防治奶牛疾病的知识和临床经验，正确地诊治各种疾病。临床上应从以下几个方面入手。

（一）熟悉牛群，掌握奶牛的基本情况 正确地诊治牛病，首先应掌握奶牛的基本情况，了解奶牛的生理特征、习性及其变化。

1. 四勤（手勤、腿勤、眼勤、嘴勤）是掌握奶牛情况的前提：手勤指建立各种登记制度和报表。将看到的情况随时记录。兽医室每天要记工作日志，其中包括病牛号、饲养员、病别、初复诊等，这是月报的基础。每月要作发病月报，每年有发病年报，由月报、年报总结出牛场的易发病，各月发病的特点，从而掌握奶牛的发病规律，为诊治提供依据。为了解病牛的病情变化和治疗效果，每头牛应有病历，每次发病的症状、治疗情况都应登记在病历上。腿勤即勤下牛棚。兽医要在每班奶牛上槽后，及时到牛棚内检查，称为“查槽”。眼勤即勤观察。下牛棚查槽时要做到“四看”，看精神、看食欲、看泌乳变化、看粪便。通过细致观察及时发现牛只的各

种微小变化，及早发现病牛，并及时处治。嘴勤即勤问。饲养员每天、每班和牛接触，对每头牛的生理状况、习性最了解。通过向饲养员讯问，可了解到奶牛的各种变化及异常表现，有助于对疾病作全面分析，作出较为确切的诊断。

• 2. 随时掌握饲料的配合与变化情况：舍饲奶牛的全部生活过程都是在人为的条件下进行，饲养管理的好坏直接关系到奶牛的健康。饲养管理条件好，奶牛发病少，饲养管理条件差，牛发病就多。兽医在实际工作中应密切与畜牧技术员配合，全面了解饲料的组成与变化，了解奶牛饲养的全过程，这样做有助于对疾病的诊断和治疗。

(二) 综合分析，仔细鉴别 正确诊断是治疗的关键与前提。牛场兽医应作到“两熟悉”、“一掌握”。即熟悉饲养管理变化、熟悉牛群中牛的习性及各种表现，掌握全场各群牛的发病特点。在此基础上，诊断疾病时应作到以下几点：

1. 三测、四查：三测即测体温、测脉率、测呼吸。四查即查食欲，是减少，还是废绝；查精神与外部表现，其神情是沉郁，还是兴奋，姿势有无异常，是站立，还是躺卧；查泌乳量是增多还是减少，是突然降低，还是持续降低，生理状况如何，是泌乳期，还是干奶期，是泌乳高峰期，还是一般泌乳期；查粪便的变化，看粪便是红色、黑色还是黄绿色，质软，还是稀汤或者干硬，有无粘液和未消化的食物等。

2. 综合分析，注意疗效：通过三测，可判断出牛患的是热性病，还是非热性病。体温升高，通常提示机体有炎症过程。如奶牛常发生感冒、乳房炎、创伤性网胃一心包炎、产后败血症等，此时应以消炎、抗菌治疗为主。如体温、脉率正常，则

多为非炎性疾病，这时仍应继续分析。临床实践证明：（1）在饲养管理条件稳定的情况下，奶牛发病后体温不高，全身反应不明显，主要表现为食欲减退或废绝，泌乳量下降，高产牛多为酮血症，低产牛多为前胃弛缓。（2）注意生理状况，结合外部表现判断，生理状况不同，发病各异。如奶牛在产房阶段体温正常，全身反应不明显，主见食欲减退或废绝，这种情况多为产前、产后前胃弛缓；如并发卧地不起，则多为产前、产后瘫痪、瘤胃酸中毒、母牛妊娠毒血症等。（3）药物治疗效果是对诊断是否正确的验证。用药后如疗效不明显，说明诊断尚有问题。但当多次使用药物治疗，病牛全身状况始终未见好转，食欲亦未恢复，这又可帮助我们对某些疾病作出确诊，此称为治疗性诊断。临床实践中发现，奶牛患创伤性网胃炎后，外部症状多不明显，仅见前胃弛缓或时发瘤胃臌胀。一例病牛曾多次使用健胃药（硫酸镁、人工盐）、静脉注射葡萄糖、葡萄糖酸钙、10%氯化钠液，终无效果，结果被淘汰。经剖检证实为创伤性网胃炎。后来遇到类似症状，使用药物治疗又无效者即判断为创伤性网胃炎，并及早采取瘤胃切开取出异物，收到了较好效果。这是由于奶牛对外界刺激应答反应慢和病后耐受性强的生理特性所决定，许多疾病初期仅表现为食欲减退和泌乳降低，因此在无典型症状的情况下使诊断较为困难。但奶牛的生产性能是泌乳，故奶牛发病又有自己的规律性。只要我们掌握这些规律，在具体诊断时坚持“严”（临床检查要严）、“细”（鉴别诊断要细）原则，以临床症状和观察药物疗效相结合综合分析，仍能对疾病作出较为准确的诊断。

3. 重视与传染病的区别：影响奶牛健康的疾病有两类，一是传染病，二是普通病。对舍饲的健康牛群，也不能忽视传染病的流行，在诊断时必须重视区别是普通病还是传染病。应注意以下几点：

(1) 牛场兽医应了解本地区、本牛场奶牛是否发生过传染病，发生过什么传染病，并对这些传染病的特征、症状及规律有所了解，作到心中有数。

(2) 传染病流行初期，病例多零星出现，其前驱症状表现为体温升高，呼吸、脉率增数，食欲废绝等，故对此应加以注意。对一时不能确诊的病畜，应早期隔离、观察治疗；对不明原因而死亡的病畜，应在严格控制条件下剖检和取样做微生物学检验，尸体化制或深埋。

(3) 传染病与普通病的鉴别：每种传染病都有其发生发展过程。病原体、传递体和宿主三者互相联系，才能致使传染病发生。各种传染病都有潜伏期、前驱期、明显期及转归期。病原体不同，其临床特征性症状不同，传递体不同，发病季节不同。临床上每种传染病有其体温曲线、季节性、流行特点和典型症状，根据这些特点可与一般疾病相区别(表1)。

二、奶牛主要器官的临床检查

(一) 瘤胃的检查

1. 瘤胃的一般检查：正常瘤胃收缩呈波浪状运动，每2分钟收缩2—5次。伴随瘤胃的收缩，其内容物呈波浪状沿瘤胃散布，故瘤胃收缩起搅拌胃内容物的作用。触诊在左侧，自腰椎横突的下端开始，一直向下到腹部下三分之一。正常时，触诊上部能使腹壁与瘤胃壁稍凹下；中三分之一部位具

表1 奶牛传染病与普通病的区别

区 别	传 染 病	普 通 病
体温变化	升高, 有体温曲线	升高, 无典型曲线变化
临床症状	有典型症状	无典型症状
季节性	明显	不明显
年龄	有差异	不明显
发病头数	多, 呈流行性	少, 散发
细菌学检验	阳性	阴性
剖 检	有典型病变	无

有中等坚实性, 稍有弹性; 触诊下三分之一部位感觉到抵抗力大。采食前, 脘窝松弛柔软, 采食大量饲料后触摸呈捏粉感, 上部充满一定量气体, 脘窝变平, 具有弹性。当瘤胃内异常充满, 内容物硬固时多为食滞现象。瘤胃弛缓时, 见瘤胃缩小, 脘窝凹陷, 肚腹缩小, 胃缺乏弹力而无紧张性。叩诊在左侧; 正常时上部为极轻的鼓音, 向下渐变为半浊音, 下部为浊音。当上部呈浊音时, 多为瘤胃弛缓、瘤胃积食; 如中上部呈鼓音, 甚至带金属音响, 多为瘤胃臌胀。听诊在左侧脘窝部。正常时似“雷鸣”, 异常时声音短小、低沉, 见于前胃弛缓; 当瘤胃蠕动音呈金属音时, 多为瘤胃臌胀。

2. 瘤胃内容物的检查:

(1) 纤毛虫计数:

计数室: 深度 0.5 毫米, 面积 1 平方厘米, 容积为 50 立方毫米, 室内有 100 个 1 毫米的大方格, 中央套有 $256 \times 0.25 \times 0.25$ 毫米的小方格。

染色液: 有两种。①美蓝染色液: 10% 福尔马林液 100 毫升, 美蓝 0.03 克, 氯化钠 0.85 克。②碘染色液: 碘片 1

克，碘化钾 2 克，蒸馏水 300 毫升。取上述溶液 50 毫升，加 30% 甘油 30 毫升，加 10% 福尔马林液（内含 0.85 克氯化钠）20 毫升，混合，置棕色瓶内备用。

操作：瘤胃液用 4 层纱布滤过，以 1:5 与染色液混合，经 20—30 分钟后，再振荡混合，用移液管吸取定量样品与定量的 30% 甘油进一步稀释。

计数：吸取均匀的、染色过的稀释瘤胃液，置入计数室内，静止 2 分钟，于显微镜下计数 50 个或 20 个大方格的纤毛虫。

纤毛虫数/毫升 = 实际计数量 × 稀释倍数 × 100（或 40）
如计数 20 个大方格，则为 10 立方毫米体积，故需乘 100，等于 1 立方厘米的体积；如计数 50 个大方格，则同理乘以系数 40。

（2）细菌计数：

操作：吸取 0.1 毫升瘤胃液，用灭菌生理盐水按 10^{-1} 、 10^{-2} ... 顺序稀释，从最后的稀释管内吸取定量液体，均匀地涂布于培养基上，置于 37°C 恒温，24 小时后观察，计数平皿上菌落数。全部操作皆于无菌室内进行。

细菌总数/毫升瘤胃液 = 培养皿细菌菌落数 × 稀释倍数

（3）细菌百分数：

哈克尔（Hucker）氏染色液：

甲液（结晶紫液），将下面①、②液混合。

①结晶紫	2 克
95% 乙醇	20 毫升
②草酸铵	0.8 克

蒸馏水 300 毫升

乙液(碘液): 混合以下成分。

碘片 1 克

碘化钾 2 克

蒸馏水 300 毫升

丙液(蕃红花液): 混合以下成份。

2.5% 碱性复红 10 毫升

蒸馏水 1000 毫升

操作: 吸取 0.1 毫升瘤胃液, 加入 0.9 毫升 20% 福尔马林液中, 混匀, 再进一步稀释。最后取稀释好的瘤胃液适量, 置于载玻上, 均匀涂布, 自然干燥。用上述染色液染色。其步骤是: ①加甲液染色 1—2 分钟, 水洗; ②加乙液染色 1—2 分钟, 倾去染液, 水洗; ③用 95% 酒精脱色半分钟, 水洗; ④加丙液复染 0.5—1 分钟, 水洗、凉干, 镜检。

该染色液染出的革兰氏阳性细菌呈深紫色, 革兰氏阴性细菌呈淡红色。计数 1000 个细菌, 计算出革兰氏阳性、阴性细菌的百分数。

(二) 网胃的检查 网胃在腹腔的左前下方, 胸骨剑状软骨的直后方。听诊在右侧第 6—8 肋软骨处; 触诊在胸骨剑状软骨处。检查方法是: 术者蹲在牛的左侧, 其右足屈于牛体腹下, 将触诊手臂的肘部抵在膝盖上, 借着腿向上抬动的力量, 以加强前臂对网胃区的压迫。当牛患创伤性网胃炎时, 患畜可表现出疼痛、呻吟、缩腿、躲避、后肢蹴踢或试图卧倒等姿势。

(三) 瓣胃的检查 检查瓣胃时, 听诊在右侧第 7—10

肋间，沿肩关节线进行。其正常蠕动音响呈微弱的捻发音。采食后其音更为频繁。但彼此分隔，从不会融合为一个音响。当瓣胃阻塞时，音响消失。瓣胃的触诊，通常是用拳头强压肋间或轻轻敲打肋壁，在瓣胃阻塞、前胃弛缓、瓣胃穿孔时，触诊可产生疼痛。

(四)真胃的检查 真胃在右腹第8—11肋软骨的下方，沿肋弓向内上方处。触诊用手指由肋弓下向上压迫；叩诊常听到鼓性浊音；听诊音似液体流动音响，如含嗽音、蠕动音。当真胃阻塞时，能听到一种清脆音。真胃区穿刺，其内容物呈棕色、具酸臭味，内含粉末状饲料碎屑，pH 3—4。

(五) 肺脏的检查

1. 牛肺叩诊区：为背界距脊突2—3指，背最长肌下缘与地面平行线处；前界是肘肌线，约为第4肋间和地面垂直线处；腹界始于第11肋间与背界的交点，止于第4肋间（肘头后方）。正常时上部音较浊，中部及下部为清音。牛患传染性胸膜肺炎时，大面积肺组织肝变，可产生浊音；患异物性肺炎、创伤性肺炎时，肺脏下部有广泛的半浊音；肺水肿时呈半浊音或浊音；牛患结核时多伴有肺含气量降低，音响较浊；甘薯黑斑病中毒时，肺内气体过度充满，可出现鼓音。

2. 牛肺部听诊：

(1) 肺泡呼吸音，正常时呈现一种软如吹风样的“夫夫”声。牛呼吸音稍弱，于呼气期、吸气期的开始较清楚。患肺炎、肺充血、肺水肿、肺结核等病时，肺局部呼吸音增强；患肺气肿、胸腔内积液时，部分肺泡失去呼吸能力，呼吸音减弱。

(2) 支气管呼吸音，于喉部听诊时，正常情况可听到“嘶嘶”声。肺部听诊时，病理性呼吸音有啰音、捻发音，肺外有摩擦音、拍水音。

啰音：系由于呼吸道狭窄或内含液体，在气流通过时液体移动或管壁振动所形成的附加音。因性质不同，可分为干啰音和湿啰音。干性啰音是在支气管粘膜发炎、肿胀，支气管痉挛或支气管内有粘稠分泌物时发生，常见于急性支气管肺炎、牛结核。湿性啰音又叫水泡音，是由于呼吸道中的稀薄分泌物受气流振动所产生，见于支气管肺炎、细支气管炎等。

捻发音：是由塌瘪的、如分泌物粘着的肺泡壁被进出的空气冲开而又粘合所形成的音。常在肺脏下部、于吸气的末期出现。其特点是声音大小一致，且音的多少、大小不随咳嗽而发生变化。主见于格鲁布性肺炎的渗出期和融解期，肺水肿的初期。

胸膜摩擦音：胸膜发生病理变化，表面粗糙不平、干燥。呼吸时，由于胸膜与肋膜接触产生摩擦音。摩擦音的性质和强度，依据胸膜移动的速度、变化面积大小、粗糙程度而不同。通常呈现出由细致柔和的丝织物摩擦声到粗糙似如踏雪声。音响特点是不受咳嗽的影响，呼气、吸气均有同等程度的强度。见于牛传染性胸膜肺炎。

拍水音：胸腔内有液体集聚时，由于身体姿势的改变，产生出似如振荡半瓶水时发出的声音。见于坏疽性格鲁布性肺炎，伴有渗出的气胸和胸水等。

(六) 心脏的检查 牛心脏五分之二位于胸腔正中线的

左侧，心基部位于胸腔平分线的稍下方，心尖位于第5肋骨，距胸骨约有6厘米，前缘在左侧第3肋骨，后缘在左侧第5肋骨，在第4—5肋间与胸壁紧贴。叩诊，牛心脏与胸壁接触部分较小，大部分位于肩胛下，在第3—4肋间呈半浊音。听诊，心音为两个有节律交替出现的声音。第一心音产生于心室的收缩期，称缩期心音，音宏大而沉长；第二心音产生于心室的舒张期，称张期心音，音尖短而高昂。牛正常心跳次数每分钟为70—80次，每分钟超过100次以上，两心音模糊。

1. 异常心音：

(1) 心音减弱，一种是心音传导障碍，如胸壁水肿、皮下气肿、胸腔积液、肺气肿。一种是心脏疾病，如重症心包炎。

(2) 心音增强，见于急性热性病、高度贫血、肺气肿。

(3) 心音混浊，心缩障碍无力，见于心内膜炎初期。

2. 心脏杂音：心杂音可分为心外性杂音和心内性杂音两大类。心外性杂音又可分为心包外杂音和心包杂音。

(1) 心包外杂音，见于心脏附近患有干性纤维素性胸膜炎，这种杂音的特点是与呼吸一致，与心脏跳动不一致。当胸腔内渗出液多时，此音消失。

(2) 心包杂音，根据音性分有破裂音、刮削音、锉牙音等。常于缩期与张期之间出现，这类音与心音无明显关系，多见于纤维素性心包炎。当心包两层之间出现渗出液时，可听到拍水音，此时心脏叩诊音扩大，心音减弱，见于牛创伤性心包炎。心内杂音常见于心内膜炎，可分为缩期杂音和舒期杂音等。

(七) 子宫与卵巢的检查 子宫和卵巢的状况决定奶牛是否能进行正常的生殖功能(包括发情、排卵、受精、妊娠和分娩)。当子宫、卵巢发生疾病时,奶牛正常的生理功能破坏,繁殖功能紊乱,故应及时作正确的检查。通常采用直肠检查法,即术者手臂伸入直肠内对子宫及卵巢进行触摸。

1. 子宫:包括子宫角、子宫体和子宫颈。子宫角长20—40厘米,角基部粗1.5—3厘米,基部之间有一纵隔,将子宫角分开为对分子宫。子宫体长3—4厘米,青年牛、胎次少的牛,弯曲呈绵羊角状,位于骨盆腔内,经产牛则坠入腹腔。子宫颈长5—10厘米,粗3—4厘米,壁厚而硬,粘膜上有放射状皱褶,经产牛皱褶如菜花样。检查时要注意形状、质地和收缩反应。当两子宫角不对称,一角增大变粗、松软、壁薄并有液体波动感时,可疑为妊娠;当子宫增大而沉入腹腔,有多量液体,但触摸不到子叶、胎儿,可疑为子宫积水;子宫内膜炎时,子宫壁变肥厚,质地不均匀,无收缩反应。

2. 卵巢:形状呈扁椭圆形,平均长2—3厘米,宽1.5—2厘米,厚1—1.5厘米,位于子宫角尖端外侧。初产牛和胎次低的牛,卵巢位于耻骨前缘之后;经产牛的卵巢随子宫坠入腹腔而前移至耻骨前缘的前下方。卵巢内含有卵泡和黄体。触摸时应注意卵泡大小、形状和质地,看有无卵泡或黄体。当卵泡囊肿时,卵泡囊增大如鸡蛋样大,母牛持续发情;当黄体突出卵巢表面,呈捏粉感或质地硬时,可疑为持久黄体。

3. 检查时应注意:

(1) 为便于触摸,应掏尽直肠内蓄粪,手伸入后,不要从直肠内反复伸入或抽出。