

家畜内科丛书

李毓义



马腹痛病

农业出版社

家畜内科丛书

马 腹 痛 病

家畜内科丛书

马腹痛病

李毓义

• • •

责任编辑 顾之春

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

787×1092毫米 32开本 3.25印张 65千字

1987年1月第1版 1987年1月北京第1次印刷

印数 1—3,000册

统一书号 16144·3290 定价 0.61元

《家畜内科丛书》编辑委员会

主 编 王洪章 祝玉琦 倪有煌 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 熊道焕

编 委 (以姓氏笔划为序)

万国君	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	倪有煌	徐忠宝	崔中林	熊道焕
樊 璞				

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和重视。

随着畜牧业生产的发展与科学的进步，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巧，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

目 录

第一章	马腹痛病概论.....	1
第二章	急性胃扩张.....	14
第三章	慢性胃扩张.....	23
第四章	肠痉挛.....	25
第五章	肠臌气.....	29
第六章	肠变位.....	35
第七章	肠便秘.....	47
第八章	肠结石.....	67
第九章	肠积沙.....	73
第十章	肠系膜动脉血栓——栓塞.....	77
第十一章	马的草病.....	85
第十二章	马腹痛病诊断要领.....	89

第一章 马腹痛病概论

腹痛即疝痛，中兽医统称“起卧症”，泛指动物对腹腔和盆腔各组织器官内感受器疼痛性刺激发生反应所表现的综合征。腹痛综合征并非独立的疾病，而是许多有关疾病的一种共同的临床表现。伴有腹痛综合征的一些疾病，病情重剧，病程短急，且多具危象，故又称急腹症或腹危象。

腹痛综合征，见于各科疾病，包括症候性腹痛、假性腹痛和真性腹痛。症候性腹痛，指的是在肠型炭疽、巴氏杆菌病、病毒性动脉炎、沙门氏菌病等传染病，马圆形线虫病、蛔虫病等寄生虫病以及腹壁疝、阴囊疝等外科病经过中所表现的腹痛。假性腹痛，指的是在急性肾炎、膀胱炎、尿结石、子宫痉挛、子宫扭转、子宫套叠等泌尿生殖器官疾病乃至肝破裂、胆结石、胰腺炎、腹膜炎、胸膜炎等胃肠以外的各组织器官疾病经过中所表现的腹痛。真性腹痛，指的则是在急性胃扩张、肠痉挛、肠臌胀、肠便秘、肠变位、肠结石、肠积砂、肠系膜动脉血栓—栓塞等胃肠疾病经过中所表现的腹痛。本书介绍的是各种真性腹痛病，即胃肠性腹痛病，对症候性腹痛病和假性腹痛病，只在鉴别诊断上有所涉及。

马腹痛病的发病率高，致死率也高，据国外文献报道，世界各国马骡腹痛病占其疾病总数的12.5—58.5%，致死率

高达8.5—13.5%。国内部分资料统计，马属动物腹痛病占其各科疾病总数的9.65—19.65%，一直是严重影响养马业发展的主要疾病，给国民经济造成相当大的损失，因而始终列为兽医临床研究的重点课题，从病因、诊断和防治等诸方面进行探索。

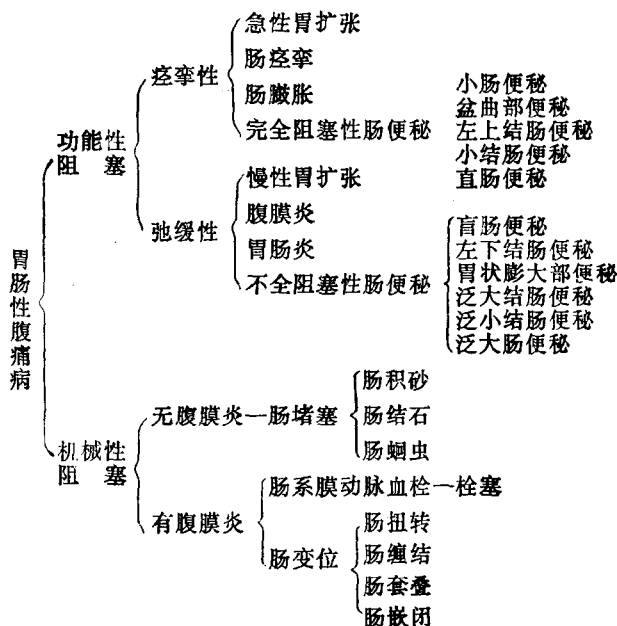
一、腹痛病的分类

А. В. Синев 依据机能病理学，首先按食物通过的速度，将腹痛病分为两大类，即胃肠内容物通过加快的腹痛病，包括胃肠卡他和胃肠炎；胃肠内容物通过减慢的腹痛病，包括各种类型的胃肠阻塞。进而，将胃肠阻塞分为动力性阻塞和机械性阻塞。动力性阻塞再分为痉挛性阻塞和麻痹性阻塞：前者包括急性胃扩张、肠痉挛和肠臌胀；后者包括各段大小肠便秘。机械性阻塞再分为绞扼性肠阻塞，包括各种类型肠变位；郁血性肠阻塞，包括肠系膜动脉转移性栓塞和蠕虫性血栓—栓塞；堵塞性肠阻塞，包括积砂性堵塞、结石性堵塞和寄生虫性堵塞。

Г. В. Домрачев 将腹痛病分为胃性腹痛病和肠性腹痛病两大类。前者包括急性胃扩张和慢性胃扩张；后者则分为伴有腹膜炎的肠性腹痛病，包括肠系膜动脉血栓—栓塞和各种类型肠变位；不伴有腹膜炎的肠性腹痛病，包括肠痉挛、肠臌胀、肠结石、肠积砂以及各段大小肠便秘。

作者依据腹痛病理学研究进展和临床实践体验，提出真性腹痛病的又一分类法（见图），并从临床诊断的角度提出马腹痛病的症状鉴别诊断分类，包括五大真性腹痛病、反复发作性腹痛病、取排粪排尿姿势的腹痛病以及伴有发热的腹痛

病等四类（见马腹痛病诊断要领）。



二、腹痛的性质

依据致发腹痛的因素不同，腹痛有四种性质，即痉挛性腹痛、膨胀性疼痛、肠系膜性疼痛和腹膜性疼痛。

痉挛性疼痛 系由胃肠或泌尿生殖道平滑肌痉挛性收缩所致。其特点是，腹痛呈阵发性，腹痛发作和间歇相交替。发作时，病马骚动不安，起卧滚转，呈中等度或剧烈腹痛；间歇期，则安静站立，形若无恙，甚而照常采食饮水。此种腹痛多见于肠痉挛、肠系膜动脉血栓—栓塞和胎动不安等。

膨胀性疼痛 系因胃肠内积聚过量的食物、气体及液体

或膀胱积尿，而使脏壁受到过度伸张所致。其特点是，腹痛呈持续性，间歇期极短或全无，过度膨胀则腹痛反而缓解乃至消失。此种腹痛多见于胃扩张、肠膨胀等。

肠系膜性疼痛 系因肠管位置改变，肠系膜受到挤压牵引所致。其特点是，腹痛持续而剧烈，病马常取仰卧抱胸或四肢集拢姿势。此种腹痛多见于各类型肠变位。

腹膜性疼痛 系因腹膜感受器受炎性刺激所致。其特点是，腹痛持续沉重而外观稳静，病马常拱腰缩腹，长久站立或侧卧，不愿走动或改变体位。此种腹痛多见于伴有腹膜炎的腹痛病，如肠变位后期或胃肠破裂时。

上述四种性质的疼痛，可单独、同时或相继出现于同一腹痛病经过中。

三、腹痛的表现和程度

病马的腹痛，在其行为和体姿上均有所表现。依据表现腹痛的各种行为和体姿改变，可将腹痛程度划分为隐微、轻度、中等度、剧烈及沉重等五个等级。腹痛的程度主要取决于致发腹痛的因素、动物的神经类型以及个体的反应性。腹痛病的类型和经过不同，腹痛程度当然不同。即使同一类型腹痛病和同一病程发展阶段，不同病马所表现的腹痛，在程度上亦不尽一致。因此，在诊断评价腹痛表现和腹痛程度时，要注意进行具体分析。

隐微腹痛 病马表情呆滞，前蹄轻刨即止，偶而侧头回顾，有的伸展背腰，有的长时间伸肢侧卧不动，全病程无明显的发作期，柱栏内诊断常看不到腹痛表现。此种腹痛多见于盲肠便秘、肠积砂等。

轻度腹痛 发作时，病马前肢刨地，后肢踢腹，频频努责，常侧卧并回顾，但概不滚转，或欲滚即止，腹痛间歇期很长，往往在半小时以上。此种腹痛多见于各种不全阻塞性大肠便秘和直肠便秘。

中等度腹痛 病马除刨地、回顾、踢腹等表现外，常低头蹲尻，碎步急走，有时俯头闻地，徘徊往复，择地欲卧，卧地动作多较轻缓，或行滚转，腹痛间歇期较短，10—30分钟不等。此种腹痛多见于完全阻塞性大肠便秘。

剧烈腹痛 病马频频起卧，急起急卧，左右滚转，闹动不已，甚而不听吆喝，横冲直撞，达到粗暴的程度，应用镇痛药亦难以控制。此种腹痛多见于急性胃扩张、肠系膜动脉血栓一栓塞以及各类型肠变位的早中期。

沉重腹痛 病马外观稳静，常拱腰拢肢，站立不动，强拉硬拽则细步轻移行行止止，更有蹉伏一隅，肌颤汗出，不滚不闹，鞭笞亦不愿站起的。此种腹痛见于急性弥漫性腹膜炎、肠变位后期以及胃肠破裂。

四、腹痛病的病因

关于马腹痛病的病因，特别是马易发腹痛的素因问题，历来有许多争议。其实，马腹痛病的发生，同任何其他疾病一样，必有其促发的外在动因，亦必有其易发的内在素因。致病外因照例是通过易患内因才能逞其作用，两者缺一不可。

（一）腹痛病外因

1. 草料和饮水品质不良：如精料霉败变质，易膨胀发酵；饲草粗硬、柔韧、不易消化；饲料冰冻、饮水冷凉、混杂泥砂，矿物质含量不足等。

2. 饲养管理和使役不当：如精料过多、饮水不足；突然变换饲料种类及配比，突然改变饲养方式、饲喂程序及方法；饲喂后立即重役或重役后立即饲喂等。

3. 天气骤变：在气温降低、湿度升高、气压减低等气象因素骤然剧变的暴风雨雪天气及其前夕，马腹痛病的发生常显著增多。这一现象客观存在，但机理尚不清楚。一般认为，天气骤变作为应激原，可使敏感机体处于应激状态，以致某些反射活动发生紊乱，特别是植物神经系统交感神经和副交感神经的协调功能失去平衡。

（二）腹痛病内因

1. 老龄、咽气癖、饲料单纯、长期休闲、矿物质营养不足等所致的胃肠功能减退。

2. 牙病、胃肠寄生蠕虫、饲料混杂芒刺或砂石等所致的胃肠溃疡、炎症等器质性变化。

3. 普通圆虫幼虫寄生所致的肠系膜前动脉病变。许多文献认为，普通圆虫幼虫寄生性肠系膜前动脉损伤是马急腹症最主要的内在发病因素。其病因作用表现于三个方面，即障碍肠管的血液供应，干扰肠管的神经支配，引起过敏反应。

寄生性肠系膜动脉损伤包括真性动脉瘤和动脉炎，而轻度血栓—栓塞性病变最为常见，绝大多数（90%以上）马匹可见有此病变。肠系膜前动脉，特别右支即回盲结肠动脉，常有血栓形成，并在下游分支内发生栓塞，使所辖肠段的血液灌注不足，而伴发慢性、再发性腹痛。

寄生性肠系膜前动脉根部膨大，可压迫围绕它的腹腔神

经节和肠系膜神经丛，使之发生变性和萎缩。由其发出并支配壁内神经丛（节）的交感神经节后纤维和迷走神经节前纤维也发生病变。除肠管的植物神经调节受到影响外，肠血管本身的植物神经控制也发生障碍，引起肠血管的收缩或扩张。结果，肠管的血液供应和运动机能都发生紊乱，常造成肠便秘、套叠或扭转。

用普通圆虫浸出物给已经致敏的马匹静脉注射，可实验地引起急性胃扩张、肠扭转以及大小肠便秘。从而推测，马匹在感染圆虫病之后可被致敏，当再次感染或继续感染时，即发生过敏反应，而引起急腹症乃至休克危象。

4. 马腹痛病是上述某种（些）外在促发动因作用于具备上述某种（些）易发内在因素的个体而发生的。但是，马胃肠解剖生理学特点也是决定某些腹痛病在马比较多发以及马腹痛病具备某些特殊性的一个因素。

五、腹痛病的发病机理

胃肠运动机能是保证食物消化吸收和粪便后送排泄的必要条件。胃肠具有壁内神经丛，即肠肌丛（奥氏丛）和粘膜下丛（蔓氏丛），其平滑肌固有自动运动性。在完整的机体，胃肠平滑肌固有的这种自动运动性受三方面的制约。一是胃肠腔内环境：稳定的胃肠腔内环境，通过化学感受器、压力感受器和壁内神经丛，为胃肠平滑肌的自动运动性提供适度的刺激。二是胃肠血液供应：充足的血液灌注和流畅的微循环，为胃肠平滑肌自动运动性的发挥提供物质代谢基础。三是胃肠植物神经分布：来自头部和荐部的副交感神经，通过迷走神经食管背支和盆神经，以节前纤维进入肠壁，呈其兴

奋作用；来自胸腰部的交感神经，通过内脏大神经、内脏小神经、腹腔神经节以及前后肠系膜神经节（丛），以节后纤维进入肠壁，呈其抑制作用；两者相互协调，控制胃肠平滑肌的自动运动性。

腹痛病的各种外因和内因，通常正是通过上述制约胃肠自动运动性的三个途径而逞其致病作用的；草料和饮水品质不良，饲养管理和使役不当，归根结蒂是通过对消化反射活动动力定型的破坏，而使胃肠腔内环境发生改变，化学感受器或压力感受器经受异常刺激，向壁内神经装置发放的冲动过强或过弱；普通圆虫幼虫寄生性肠系膜前动脉损伤以及天气骤变等因素，主要是使肠系膜血管发生堵塞或诱发肠系膜血管挛缩，而使胃肠供血不足，物质代谢发生紊乱；破坏神经调节机能的各种内外因素，都是直接或间接地经由大脑皮质、皮质下中枢、植物神经（干、节、丛）以至胃肠壁内神经丛，而使交感神经与副交感神经的协调控制失去平衡。

真性或胃肠性腹痛病的发生，实质上都是基于胃肠平滑肌自动运动性的改变，或者表现为胃肠运动性增强，即胃肠平滑肌及括约肌的痉挛性收缩；或者表现为胃肠运动性减弱，即胃肠平滑肌及括约肌的弛缓乃至麻痹。起初，概属于机能性障碍；以后，多导致器质性改变。

至于腹痛病病理形态学改变，除胃肠壁出血、水肿、坏死等局部病变以及实质脏器变性和腹膜炎外，已开始注意到包括弥漫性血管内凝血在内的中毒性休克的各项病理特征，并有个别文献涉及到会造成急性死亡的胰腺和肾上腺皮质出血及坏死。

在腹痛病的发展过程中，对疾病转为有决定性影响的因素主要是腹痛、胃肠膨胀、水盐代谢和酸碱平衡紊乱以及内毒素休克。

腹痛 痉挛性、膨胀性、肠系膜性、腹膜性疼痛，性质不同，其表现各异，但最初都是一种保护性反应，而后则成为影响病理过程的附加因素。剧烈的疼痛性冲动持续不断地进入大脑皮质，可使神经细胞过度紧张乃至衰竭，大脑半球的机能减弱，皮质下中枢摆脱大脑皮质的控制，交感—副肾系统功能过度活跃，植物神经功能协调性遭到破坏，从而不仅使机体物质代谢和血液动力学发生紊乱，而且还使胃肠分泌、消化、吸收、运动障碍等基本病理过程进一步加剧。腹痛，特别是来自胃和直肠的疼痛感觉还会使膀胱括约肌痉挛而发生尿潴留，使肾泌尿减少直至发生尿闭。马实验性前部肠管阻塞时，尿量为 1,020 毫升，中部阻塞时为 1,763 毫升，而后部阻塞时为 5,570 毫升。

胃肠膨胀 伴有胃肠完全阻塞或闭塞的腹痛病，由于食物的停滞、腐败发酵气体的形成以及消化液的分泌，阻塞部前侧胃肠容积增大而剧烈膨胀。膨胀的胃肠，除致发膨胀性疼痛外，还因腹内压增高、膈运动受阻和胸内负压降低而使呼吸和循环发生障碍，严重的可导致呼吸和循环衰竭或胃肠破裂，而于短时间内死亡。

脱水和酸碱血症 胃肠阻塞性腹痛病时，水盐丢失及伴随的酸碱平衡紊乱，常成为致死性病理因素。水盐丢失的数量、速度以及伴随的酸碱血症的类型，取决于阻塞的程度和部位。临床观察和实验研究证实，阻塞的程度愈完全，阻塞

的部位愈靠前，机体脱水就愈迅速、愈严重。小肠阻塞时，脱水迅速而严重，失水量可达到乃至超过体重的 16%；大肠阻塞时，脱水则轻微而缓慢。在马实验性胃、十二指肠阻塞，胃内积液可超过 40 升；回肠阻塞，胃内积液平均为 4.5 升；大结肠阻塞，胃内则无积液。胃及十二指肠阻塞时，阴离子丢失以氯离子为主，伴发碱血症；回肠阻塞时，阴离子丢失以碳酸氢根为主，伴发酸血症。

内毒素休克 六十年代末期开始提出马腹痛病经过中的内毒素休克问题。一般认为，在胃肠不通的情况下，阻塞部前侧肠内容物停滞并腐败发酵，肠道内环境和菌群发生紊乱，大肠杆菌等革兰氏阴性菌优势增殖，产生多量内毒素，经肠壁或渗入腹腔液经腹膜吸收入血，导致内毒素血症以至内毒素休克。七十年代中期，美国明尼苏达大学在实验性小肠扭转马测定出内毒素血症，但发现内毒素在血液中的存在很不恒定。八十年代初，中国人民解放军兽医大学利用萤试验首次在肠变位及重危症完全阻塞性大肠便秘自然病马的腹腔液及血液中证实了内毒素的存在，从而确定内毒素血症和内毒素休克是使腹痛病情恶化而取死亡转归的重要因素。

六、腹痛病的诊断

马胃肠性腹痛病，病情较复杂，病程多短急，要求迅速而正确地建立诊断。我国广大兽医工作者在这方面积累了丰富的实践经验，形成了比较独特的腹痛病诊断程序和方法，包括问诊、一般检查和特殊检查三部分。

(一) 问诊 腹痛病的问诊，必须简明扼要，有的放矢。因此，常结合一般检查，边看边问。要着重了解：发病时间，

以推断病程；起病情况，以推断是突然起病还是起病徐缓；腹痛表现，以推断腹痛的程度和性质；饮食及粪尿，以推断胃肠是否阻塞以及阻塞程度；治疗经过，以保证治疗的连贯性，避免用药的重复或脱节。

(二) 一般检查 腹痛病的一般检查，包括体温、脉搏、呼吸、结膜色泽、口腔变化、腹围大小、腹痛表现以及听取心音、肠音、胃音或食管逆蠕动音等十项。可以概括为一测（体温）、二数（脉搏和呼吸）、三听（心音、肠音、胃音或食管逆蠕动音）、四看（腹痛表现、腹围大小、结膜色泽以及干湿度、舌色、齿龈粘膜微血管再充盈等口症）。

问诊和一般检查，通常要求在 15 分钟左右完成，并形成“印象诊断”或“初步诊断”，有时甚至可以确定诊断（如肠痉挛和原发性肠腹胀）。

(三) 特殊检查 腹痛病的特殊检查，包括胃管插入、腹腔穿刺、直肠检查、血液检验等四大项，可依据病情，灵活运用。

1. 胃管插入：能查明胃的充满状态和排空机能，从而确定有无急性胃扩张以及胃扩张的类型（食滞性、气胀性或积液性）。利用抽吸装置导胃减压或实施洗胃，则更兼具治疗作用。

2. 腹腔穿刺：可依据腹腔穿刺液的性状，辅助确定腹痛病的类型，在腹痛病的鉴别诊断和预后判断上具有重要意义。血性腹腔液，见于各类型肠变位、肠系膜动脉血栓—栓塞和出血性肠炎；渗出性腹腔液，见于泛发性腹膜炎和坏死性肠炎；含粪汁或食糜腹腔液，则见于胃肠穿孔或破裂。