



全国高等农业院校教材

全国高等农业院校教材指导委员会审定

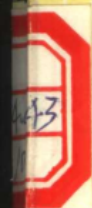


兽医临床鉴别 诊断学

● 王民桢 主编

● 兽医专业用

中国农业出版社





数据加载失败，请稍后重试！

全国高等农业院校教材

兽医临床鉴别诊断学

王民楨 主编

(京)新登字060号

全国高等农业院校教材
兽医临床鉴别诊断学

王民桢 主编

* * *

责任编辑 江社平

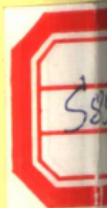
中国农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路2号)
新华书店北京发行所发行 中国农业出版社印刷厂印刷

787×1092mm16开本 20.25印张 467千字

1994年10月第1版 1994年10月北京第1次印刷

印数 1—2,000册 定价 11.50元

ISBN 7-109-03020-2/S·1932



主 编	编 者	王民桢 (华南农业大学)
		(按姓氏笔画排列)
		马清海 (河南农业大学)
		王民桢 (华南农业大学)
		刘应义 (中国人民解放军兽医大学)
		刘 鑫 (江西农业大学)
主 审	审 稿	关亚农 (内蒙古农牧学院)
		崔中林 (西北农业大学)
		王洪章 (北京农业大学)
		倪有煌 (安徽农学院)
编 写 分 工		杨 震 (南京农业大学)
		马清海 第四章1—8节, 11—14节
		王民桢 绪言, 第一章, 第八章, 第九章1节
		刘应义 第二章1、2、5节, 第六章
		刘 鑫 第三章
		关亚农 第五章、第九章2—4节
		崔中林 第二章3、4节, 第四章9、10节, 第七章

前 言

疾病的发生总是从因到果,即一定的病因,通过特定的发病机理,产生相应的结果(症状和辅助检查的异常结果)。而实际诊断过程则与此相反,即要对已产生的结果作出解释,从病畜的临床表现入手,溯果求因,推断出所患疾病。现行教材对疾病的叙述总是从因到果,而实际诊断工作是从果到因,故而尽管学了各科疾病的有关知识,但在临床诊断时往往仍会感到无从着手。因此,顺应实际诊断工作的客观规律,编写一本症状鉴别诊断教材,综合各临床学科知识,训练学生以提高其逻辑思维能力和解决临床实际问题的能力,是教学和临床工作的需要,也是不少临床教师和兽医临床工作者的共识和愿望。

全国高等农业院校教材指导委员会将“兽医临床鉴别诊断学”纳入兽医本科教材的序列是很有创见的,顺应了兽医教育改革的趋向。编写组在接受编写任务后,经过两年多的努力,在缺乏蓝本的情况下,依靠前辈专家的指导、同行的支持和集体的力量,集思广益,终于完成了编写任务。尽管本教材目前还不够成熟,通过实际使用,吸取广大读者的意见,会得到不断的改进和完善,相信在兽医教育和临床工作上都会发挥应有的作用。

“兽医临床鉴别诊断学”破除各临床学科的界限,以常见的重要症状为纲,讲述其病因、机理、诊断要领和对可能疾病的鉴别诊断。重点在于引导学生在辩证唯物主义认识论的原则指导下,运用科学的思维方法,透过复杂的临床现象,认识疾病的本质,达成正确的诊断。全书叙述了50种常见症状,涉及各科疾病约700种,包括牛、羊、猪、马、禽以及部分犬、猫疾病,尽可能吸收国内外较新的资料,具有一定的深度和广度,有较强的实用性。适于兽医本科和临床各科研究生参考,也可作为选修课教材使用,并可供广大兽医临床工作者参考。

本教材在编写过程中,得到我国著名家畜内科学专家王洪章教授和倪有煌教授的悉心指导,并蒙邹万荣教授审阅了“视觉器官症状鉴别诊断”和“跛行”两节,梁裕利教授审阅了“泌乳异常”和“不育”两节,杨震副教授提出了许多中肯的宝贵意见,在此一并表示衷心感谢。在广泛听取对初稿意见的基础上,由主编进行了修改和定稿,刘应义和崔中林两位教授参加了部分定稿工作。

本教材是初次编写,缺乏经验,加以编者水平有限,缺点和错误在所难免,恳切希望教者和读者多提宝贵意见。

编 者

1992年7月

目 录

绪言	1
第一章 总论	4
第一节 鉴别诊断的意义	4
第二节 临床资料的搜集	5
第三节 建立诊断	16
第二章 一般症状鉴别诊断	23
第一节 发热	23
第二节 消瘦	29
第三节 黄疸	34
第四节 淋巴结肿胀	40
第五节 脱水	43
第三章 被皮系统症状鉴别诊断	49
第一节 概述	49
第二节 皮肤肿胀	51
第三节 皮肤损害	57
第四节 脱毛	69
第五节 瘙痒	71
第六节 毛色异常	75
第七节 出汗异常	76
第四章 消化系统症状鉴别诊断	79
第一节 饮食欲不良	79
第二节 采食动作异常	81
第三节 吞咽障碍	85
第四节 异食癖	87
第五节 流涎	91
第六节 呕吐	95
第七节 反刍异常	100
第八节 腹围异常	105
第九节 腹痛	109
第十节 便秘	120
第十一节 腹泻	123
第十二节 便血	134
第十三节 肝、脾肿大	136
第十四节 消化系统综合鉴别诊断	142
第五章 呼吸系统症状鉴别诊断	148

第一节 鼻液异常	148
第二节 咳嗽	154
第三节 呼吸困难	158
第四节 啰音	168
第五节 胸腔积液	170
第六节 胸廓异常	172
第七节 呼吸系统综合鉴别诊断	174
第六章 循环系统症状鉴别诊断	178
第一节 心音强度异常	178
第二节 心脏杂音	183
第三节 心律失常	190
第四节 血压和中心静脉压异常	197
第五节 充血性心力衰竭	203
第六节 休克	208
第七节 贫血	214
第八节 出血	223
第九节 循环系统综合鉴别诊断	228
第七章 泌尿系统症状鉴别诊断	233
第一节 尿量异常	233
第二节 排尿异常	236
第三节 尿液异常	239
第四节 泌尿系统综合鉴别诊断	246
第八章 神经系统症状鉴别诊断	249
第一节 感觉障碍	249
第二节 异常行为	252
第三节 共济失调	255
第四节 瘫痪	260
第五节 昏迷	265
第六节 神经系统综合鉴别诊断	271
第九章 其他症状鉴别诊断	276
第一节 视觉器官症状鉴别诊断	276
第二节 泌乳异常	282
第三节 不育	286
第四节 跛行	292
附录一 家畜体温、脉搏、呼吸数生理参考值	299
附录二 健康动物血压值	299
附录三 临床检验正常值	300
附录四 常用检验项目新旧单位换算表	304
索引	305

绪 言

在现行的兽医教学体制中,各临床学科的教学都是按照本学科疾病的序列,以疾病为单元进行讲授。关于病与病之间的联系和鉴别的叙述多较简略,对各科疾病之间的关系更是甚少述及,也可以说这是一种各临床学科自成体系的纵向教学程式。作为单一临床学科来说,可以学到本学科乃至各个疾病的较完整知识,打下较坚实的理论基础,掌握实验技能和应用技术,这是很有必要的。然而在另一方面,各科疾病又是紧密联系,互相渗透的。一些传染病或寄生虫病往往以普通病作为临床表现形式,而普通病亦会通过继发感染而发展成为传染病或寄生虫病,许多常见的重要症状更是各科所共有,其发生原因和影响因素往往涉及多科疾病。因此,在教学上忽视各科疾病之间的横向联系,会使学生在临床工作中面对错综复杂的病情感到无从入手,往往还容易形成思维定势和思维惰性,对疾病的诊断思路局限于某一学科,而不能打破各临床学科的界限,按照临床诊断实践的客观规律,使理论和实践联系起来。此外,书本所讲授的是某一疾病的一般规律,亦即疾病性质和特点的普遍性;而在临床实践中,病畜的异常表现常带有强烈的个性,所呈现的病征依其具体条件而有着不同的表现,亦即疾病的特殊性。病畜是不会按照一定的模式去患病的,它所显示的并不是某种确定的疾病,而是一系列病理性异常表现,包括症状、体征和辅助检查的异常改变。这些病理性异常表现许多是非特异性的,同症异病或同病异症的情况经常存在,一个或一组症状可能出现在多种疾病,如腹泻可能由于内科病、传染病或寄生虫病所引起,必须确诊其病因,才能进行有效的防治。临床诊断的功能之一,就是对病畜的病理性现象作出恰当的解释。必须从疾病的临床表现出发,运用所掌握的关于病因、发病机理等理论知识进行因果分析,溯果求因,寻求正确的诊断结论。由此可见,临床兽医必须具有广阔的诊断视野,了解最常见的重要症状的发生机理及其病因,在学习各临床学科知识的基础上,从临床实践的客观实际出发,在辩证唯物主义认识论的原则指导下,运用科学的思维方法,针对不同病情形成清晰的诊断思路,逐渐深入地探求疾病的本质,才能准确地识别疾病。

家畜的疾病数以千计,而且畜种众多,各种疾病在不同家畜及不同情况下的表现亦不一样。面对如此复杂多变的病情,要得出合乎实际的诊断结果,兽医师除了要有扎实的兽医专业知识和丰富的临床经验外,还必须具备科学的诊断思维方法。因为尽管疾病的种类和变化异常复杂,但疾病的诊断规律都是一致的,也就是说,对于所有的病畜,临床思维的过程和形式是共同的。兽医临床工作的每一个环节都离不开思维活动。临床思维包括建立诊断、防治决策和预后判断等思维过程,正确的诊断是有效防治的前提,因此,诊断思维是临床思维的主要环节。诊断过程就是思维过程,亦即通过对疾病现象进行调查、分析、综合、推理、判断等一系列思维活动,以达到对疾病本质的认识。掌握和运用科学的思维方法,正是解决对任何复杂病情的诊断问题的关键所在。

所谓科学的诊断思维方法,是指诊断思维必须合乎逻辑。从病畜的临床表现和检查结果推出诊断结论的思维过程是逻辑推理过程,临床兽医无论自觉与否,其诊断过程不可避免地都要涉及逻辑推理。只是不自觉的逻辑推理带有盲目性,运用书本知识和前人经验对某一症状或一组症状进行分析推理,也能得出正确的(有时是错误的)诊断结论,因为书本知识和前人经验本身就带有逻辑性。但由于不是兽医师以逻辑学知识为基础的自觉推理,往往并不知道推理过程对在那里或错在那里,遇到不典型的症状或复杂的病情变化更是束手无策。由此可见,在兽医临床课程的教学,中,必须重视进行逻辑思维的训练。逻辑学在诊疗工作中的应用是临床医学家历来关注的重要问题之一,有的学者认为:诊断方法论就是医学逻辑。近年发展起来的“医学逻辑学”是研究临床思维的形式和规律的科学,包括形式逻辑和辩证逻辑在医学中的应用,要求人们按照事物发展的规律认识客观事物。在临床诊断工作中,诸如对临床资料的分析和评价、各种诊断方法的选择应用、拟诊的提出及其验证、对病情发展的判断以及防治措施的决策等,无一不是从逻辑推理中获得的。诊断过程涉及多种逻辑推理形式,如归纳推理、演绎推理、类比推理等,在推理判断时还要应用数理逻辑、概率逻辑、模糊逻辑等。例如在论证诊断时要应用类比推理;在鉴别诊断时,要在几种可能的疾病中进行选择,常用排除法,而排除的基础就是演绎推理,通常采用演绎推理中选言推理和假言推理相结合的形式。再如,对于作为诊断基础的症状和检查结果,往往要作出数量方面的估计,这就要应用概率逻辑,从某一症状或检查结果在疾病中出现的概率,来估计发生该种疾病可能性的大小,这种方法在临床诊断中也是广泛应用。此外,诊断错误除医学知识不足之外,逻辑推理上的错误是一个重要的原因。因此,学习和掌握一点医学逻辑学知识,使自发推理变为自觉推理,必然大大地提高临床诊断工作的水平。

“兽医临床鉴别诊断学”正是按照兽医临床诊断工作的实际过程,以常见的症状为纲,论述各个症状的发生机理,详列可能引发该症状的各种病因,指出达成诊断的思路,简述各种可能疾病的鉴别要点,以求尽量符合临床诊断工作的客观规律,满足临床工作的需要。本课程着重引导学生在将各临床学科的知识应用到临床实践时建立一个科学的思维过程,指导学生在临床工作中充分运用所学的各科知识,拓宽视野,开阔思路,全面地、整体地、辩证地观察临床问题,通过对临床资料的正确分析和评价,抓住现症的主要矛盾,合理地运用现代诊断手段,解决疾病本质的诊断问题。

本课程的教学应在学完各门临床课程之后,在进行临床教学实践之前,或结合临床教学实践进行。在理论知识方面,重点讲述临床资料的搜集、分析和评价;各种辅助检查技术在鉴别诊断中应用的评价;建立诊断的原则和方法;各种常见症状的病因、机理和诊断要领。可采取重点讲授、自学与课堂讨论相结合的教学方法。在技能训练方面,主要进行临床实践的锻炼和组织典型病例讨论,利用较复杂和疑难病例,让学生在理论指导下反复实践,以提高逻辑思维能力和独立解决临床诊断问题的能力。要求学生达到:在临床工作中,当遇到危重的症状时,能很快提出较合理的拟诊,以便能够采取必要的紧急措施;当遇到较复杂的症状组合时,能够准确地分析其发生机理,引伸到可能引起该症状组合的各种病因,并沿着正确的诊断思路,选择运用必要的检查手段,对可能的疾病进行鉴别,最后达成正确的诊断。

“兽医临床鉴别诊断学”与兽医学的各门学科有着广泛而密切的联系，尤其是建立在家畜病理学、兽医临床诊断学以及兽医各临床学科的基础上，在学习时必须掌握上述各学科的专业知识。“兽医临床鉴别诊断学”也可以说派生于“临床诊断学”，但两者显然是有所区别的。临床诊断学作为一门专业基础课，是连接一般基础课与临床专业课的纽带，着重讲授临床诊断的方法学，即诊查操作技术，为即将学习的临床专业课打好临床诊断技术基础。虽然也涉及症状学和建立诊断的问题，但由于内容不多，而且学生尚未接触临床专业课，故很难有较深入的理解。而“临床鉴别诊断学”则在各临床专业课之后讲授，密切联系临床实践，专门论述建立诊断的原则和方法，具体介绍各种常见症状的鉴别诊断，着重培养学生运用科学的思维方法解决实际诊疗问题的能力。本课程是连接和加强临床专业课与临床实践结合的纽带，是各临床专业课的必要补充和延续，在兽医教育中同样有着不可替代的重要作用。

国家在改革中前进，教育也在改革中前进，兽医教育的改革同样是势在必行。改革的重点之一，应是进一步加强理论与实际的联系，更好地为经济和生产的发展服务。在临床教学改革方面，如何适当地调整课程结构，按照临床诊断工作的客观规律，提高学生分析问题和解决问题的能力，使临床教学更加适应临床实践的需要，这是解决好学以致用的一个重要问题。“兽医临床鉴别诊断学”顺应了兽医教育改革的需要，本课程尚属初创阶段，缺陷之处在所难免，相信随着在教学实践中不断改进和完善，将在兽医教育改革中起到应有的作用。

第一章 总 论

第一节 鉴别诊断的意义

临床兽医学的根本目的是防治畜禽和其他动物的疾病。防治疾病必须先认识疾病，诊断过程就是认识疾病的过程，因此，诊断是兽医工作的关键环节。诊断过程的全部工作和思维活动就是探求疾病的本质，推断和识别疾病。所谓诊断，也可以说是按照病畜的临床表现，将其归类于某一种或几种疾病，有着对疾病的认识和辨别的意思。“诊断”这个词的原文（diagnosis）来自希腊文，词的本身就由“分开”和“认识”两个词素所构成，亦即将一个事物和另一个事物区分开之意，故凡是诊断，实际上已包含着鉴别^{鉴别}的含义。

在临床工作中，兽医师在获得初步的感性资料后，对疾病形成初步印象，提出一个或几个可能的疾病，亦即作出初步诊断或称为拟诊（tentative diagnosis），作为进一步检查和不断深化诊断的基础。当主要的临床资料经论证符合某一种疾病的典型表现，足以将该病同其他疾病相区别，就可以直接确定诊断，即所谓“论证诊断法”。适用于有明确特点的疾病和具有该病典型表现的病畜。通常在当地的常见病、多发病或正在流行的疾病的诊断时，可直接将病畜的临床表现与可能的疾病进行类比，符合者即可作出诊断。要求诊断者不仅有全面的兽医专业知识，还要有丰富的临床经验，能够根据病畜的主要异常表现直接提出所患的疾病，当然，还要经过实践的验证。在更多的情况下，所获得的初步资料是不完整的，直接确诊为某一疾病的证据尚不充分。这时，兽医师必须多设想几种可能的疾病，在进一步的诊查过程中，进行比较、鉴别和筛选。根据各个疾病的不同特征，逐个进行鉴别，排除可能性较少的疾病，从中识别出最有可能的疾病，这就是所谓“鉴别诊断法”。通常在病畜临床表现不典型、缺乏特异性诊断依据、病情较复杂、疑难病或少见病的诊断时应用。论证诊断和鉴别诊断贯穿在诊断工作的全过程之中，在论证诊断时要区别近似的疾病；而鉴别诊断时对于拟诊的疾病也需要进行论证，所有的诊断只是在经过鉴别后才有价值。

诊断不仅是单纯冠以病名，一个完整的诊断内容应包括病因、病理形态和功能诊断等三个方面，还应对病畜的全面状况和预后作出判断。查明病因（包括外因和内因）不仅对于传染病、寄生虫病、中毒和代谢病有诊断和指导防治的意义，对于个别发生的普通病亦很重要。例如霉菌性肠炎、吸入性肺炎、先天性畸形、自身免疫病和过敏性疾病等，了解病因才能采取适当的治疗或处理措施。病理形态学诊断指对病变部位、范围、性质和组织结构改变的诊断，例如胃肠卡他、急性膀胱炎、创伤性心包炎等。除发病部位和范围外，判断病变的性质和组织受损程度亦很重要，诊断功能性疾病之前，应先排除器质性疾病，这是一条重要的诊断原则。功能诊断指对各器官，如肝、肾、心、脾、胰等功能状态的检查，反映机体的物质代谢功能、内分泌功能、神经调节功能、代偿功能以及内环境稳定性等各

方面状况。功能异常和病理形态改变有密切关系,对了解疾病的性质、程度、进展和预后都有重要意义。在诊断工作中,能够作出完整的诊断固然最好,若不能作出完整诊断,可根据具体情况,作出确切的病因诊断、病理形态诊断或功能诊断,对于疾病的鉴别亦有较大价值。

诊断和鉴别诊断是认识疾病的过程,同对其他客观事物的认识过程一样,必须遵循辩证唯物主义认识论的原则。从询问病史和检查病畜等感性认识开始,根据所获得的感性资料,经过分析、综合、推理、判断等思维活动,得出对疾病诊断的理性认识,进而采取防治措施,再通过持续观察防治效果和病情发展来验证原来的诊断,加以肯定、修正或否定。如此多次反复,直到获得较全面的正确诊断。在这个过程中,必须坚持实事求是、对立统一、事物总是不断在发展变化之中、对具体问题作具体分析等辩证唯物主义观点,以马克思主义世界观指导临床实践。

第二节 临床资料的搜集

正确的诊断来源于周密的调查研究,系统而全面地占有第一手资料是建立诊断的先决条件和基础,这些资料包括四方面内容,即病史资料、体格检查、辅助检查和对病情的观察。随着基础科学和方法学的进展。愈来愈多新的诊断技术被引入兽医领域,现代诊断学是在获得准确的检测结果的前提下,向着非侵入性、简捷和自动化的方向发展,为临床诊断提供了大量的客观依据,极大地提高了诊断工作的质量。但应指出,各种先进诊断技术都是根据对疾病的初步判断而有目的地选择应用,而且必须视病情的发展进行连续监测,并结合病情分析检查结果。因此,病史资料的搜集和体格检查仍然是不可代替的最基本的诊断方法。

一、病史资料的搜集

病史资料包括病畜的生活史,既往史,现病史以及品系、年龄、性别、体重、用途等一般资料。这是最重要、最基本的诊断资料,既可为兽医师提示诊断的思路和范围,又可为进一步检查提供线索。病史可以提示环境因素、饲养管理、卫生条件等方面的缺陷,使兽医师得以评价这些因素在本病中的作用。病史常可提供某一系统或器官损害的线索,引导应在那些方面进行深入检查。在有些情况下依靠病史便可作出初步诊断,例如砷、汞、铜、镉等急性中毒在临床上都主要表现为呕吐、腹痛、腹泻和便血等症状,很快死亡,从症状上较难鉴别,但调查了当地环境污染情况以及病畜与某一种有毒元素的接触史就可以作出初步诊断,再经毒物分析即可确诊。

病史资料要求真实和完整,由于畜主的知识水平、观察能力和表达能力的局限,往往妨碍他对病史的正确陈述,偶尔还会由于某种原因出现隐瞒或歪曲病史的情况,因此兽医师不仅要善于从畜主了解情况,去粗取精,还必须善于判断所了解情况的正确程度,去伪存真,并结合现症检查予以核实,着重记录畜主陈述的客观情况,而他的看法只能供参考。

病史资料的搜集在全面的基础上还应有所侧重,例如初步印象疑为遗传性疾病,应详

细地了解病畜的家族史,注意该品系家畜是否有易发某种遗传病的倾向;疑为中毒病应着重了解该病畜有无接触毒物的机会;疑为传染病应了解预防接种情况以及该病是否在畜群中传播。

病史的搜集要求兽医师具有有关学科的坚实知识,不仅要具备解剖、生理、病理等兽医基础知识,还要掌握环境卫生学、医学遗传学、免疫学和家畜行为学等有关知识,例如现代工业的发展和化学物质的广泛应用,使环境污染成为家畜疾病的重要病因和诱因,兽医师应学会如何检查和评价环境因素对家畜健康的影响。再如现代诊断技术愈来愈多地应用于兽医临床诊断,不可能要求每位兽医师都能掌握各种检测技术,但应尽可能了解各种常用辅助诊断法的原理,能够对其结果进行分析和评价。

二、体格检查

体格检查是兽医师运用视、触、叩、听、嗅等方法对畜体各系统和器官进行检查,根据检查结果,对其健康状态和病理变化作出判断。这是兽医临床诊断最基本的检查方法。病畜大多数症状在临床上都有其独特的异常表现,一般都可以通过体格检查被发现和证实,为建立诊断提供必要的基本资料。进行体格检查时应注意以下问题。

一是各种家畜的解剖生理和行为各异,对不同家畜的同一系统和器官的检查方法亦有所不同,这就增加了检查工作的复杂性和难度,常可见到由于检查方法不正确,或因不能识别正常生理范围的变动还是异常的病理改变,而造成漏诊或误诊。因此,检查者应熟悉畜体的正常状态及其生理变动范围,掌握正确的体格检查方法及其判断标准,才能获得正确的体检资料。二是临床兽医应养成按一定顺序对病畜进行全面检查的良好习惯,绝不轻视和忽略精神状态、营养、体温、呼吸、脉搏、食欲以及排便情况等一般检查,亦不要放过任何微小的异常表现,以避免因遗漏重要的线索或症状而引起不应有的失误。例如,病畜并无明显的临床症状,但其不良的营养状态与良好的饲养极不相称,提示可能存在慢性消耗性疾病或慢性代谢病。又如马在运动中摔倒可能是一般的意外情况,但若经常易于摔倒则可能是肢蹄病、骨营养不良、神经麻痹甚至脑的损害等疾病的早期表现,需要密切注意病情的发展,争取尽早确诊和治疗。如果忽略了这类不易引起重视的异常表现,便会丧失早期诊断和治疗的时机。此外,当病情危急时,可先针对临床危象进行抢救,待病情稳定后,再补行必要的一般检查。三是在全面检查的基础上,还应根据病史所提供的线索和病畜的异常表现对可疑的系统和器官进行重点检查,这也是以后逐次检查的重点。例如,据畜主介绍病畜突然不好好采食,但仍有进食的欲望,亦未见其他异常,应着重检查有无口腔粘膜和舌的损伤以及牙齿的疾病。四是对检查中发现的异常表现应作客观而准确的描述,若构成一个症状,应给予正确的名称。在描述时使用兽医学常用的术语以及解剖学、生理学和病理学的统一名词是很重要的,可避免在分析情况时由于名词的混乱而造成的困难,避免由于描述不当引起误解而做成误诊。描述不准确和名词使用不当的记录也降低或失去作为病历记录的科学价值。五是及时衡量所观察到的异常表现在整个病程中的地位和意义。例如呼吸增快是兽医临床的常见症状,在运动、恐惧、发热、疼痛等情况下出现呼吸增快,并非重要症状;若病畜出现湿性弱咳,带血色的泡沫状鼻液,胸部听诊有广泛的水泡音和捻发音,同时呼吸加快,加深乃至呼吸困难,提示发生肺充血和脉水肿,此时呼吸

加快乃是重要症状,呼吸加快加深的程度反映了病情发展,还可以提示疾病的预后。若上述症状出现之前有心律加快、第二心音增强、脉搏细弱、粘膜发绀等心功能不全症状,则呼吸加快加深,提示心功能不全引起了肺水肿。

三、辅助检查

辅助检查是应用现代知识,通过物理学、化学、生物学、免疫学、遗传学和毒物学等现代实验方法,检查机体生理和病理变化,推断致病原因、发病机理和病情发展,为建立诊断提供客观依据,是临床上较复杂和危重病例必要的辅助诊断手段,也是鉴别诊断的重要方法。辅助检查包括实验诊断技术和特殊诊断技术两大类,实验诊断包括血尿粪常规检查;骨髓、胃液、穿刺液和脑脊液的检查;临床生化和酶学检查;各种功能试验;病理学、免疫学和遗传学检查;毒物检查和病原学检查。特殊检查目前国内应用于兽医临床的主要有X线检查、超声检查、心电图检查、动脉和静脉压检查等。辅助检查项目繁多,应该在病史和体格检查的基础上,有目的地选择对该病的诊断具有重要意义的检查项目。例如需要判断是否发生骨折及其严重程度时最好进行X线检查,当怀疑中毒时最可靠的诊断是进行毒物学检查。辅助检查具有重要的鉴别诊断意义,例如要判断胸腔积液是炎性渗出、创伤出血或感染化脓就必须进行穿刺液的检查。在辅助检查项目中有的具有特异性,根据其检查结果就可以作出诊断,而多数辅助检查项目是非特异性的,乃是从不同角度反映机体的生理功能和病理变化,故临床上通常选择一组检查项目,而且必须结合各方面的诊断资料进行综合评价才真正具有诊断意义。以下从建立诊断的角度简要地介绍几种辅助检查项目,至于众所周知的检查项目,如血、尿、粪常规检查和一般生化检查;由其他学科专门论述的项目,如微生物学、寄生虫学和病理学检查;目前在国内兽医临床尚未推广应用的项目,如内窥镜检查 and 核素诊断技术等在此不予一一赘述。

(一) 骨髓细胞学检查 抽取骨髓、涂片、染色、进行细胞学检查,包括以下检查内容。

1. 细胞增生程度的判定 骨髓中有核细胞的数量大致反映了骨髓的造血功能,可分为三种情况予以评价。增生明显或极度活跃,有核细胞占10%—50%以上,见于白血病和增生性贫血;正常(增生活跃),有核细胞1—10%,见于正常骨髓或某些贫血;增生减低或极度减低,有核细胞少于1%,见于造血功能降低。

2. 细胞分类计数 至少计数500个细胞,分别对粒细胞、淋巴细胞、单核细胞、红细胞等各系统的各期细胞(原始细胞、幼年细胞、成熟细胞)进行分类计数,报告各期细胞的百分比。

3. 粒细胞与红细胞的比值(M:E) 即骨髓中各期粒细胞百分数总和与各期有核红细胞百分数总和的比例。M:E比值减低表示粒系细胞减少或红系细胞生成活跃,见于失血、溶血、维生素B₁₂和叶酸缺乏,先天性卟啉沉着症等;M:E比值增高表示粒系细胞增多或红系细胞减低,见于粒细胞性白血病,严重感染,转移性肿瘤等。

4. 发现骨髓中的异常细胞 例如多发性骨髓瘤的骨髓中异常浆细胞增多;转移性肿瘤时骨髓中出现各型肿瘤细胞。以上几方面检查结果的综合判断称为骨髓象,正常的骨髓象指骨髓增生程度、M:E比例和各系各期细胞的分类计数都属正常范围,也没有发现异常

形态的血细胞或病理性特殊细胞。若上述各项指标发生改变,则出现各种异常的骨髓象,可作为临床诊断时参考。

骨髓细胞学检查对某些疾病的诊断具有重要意义,若结合末梢血血象综合分析则更有价值。主要用于建立各型白血病的诊断;在顽固性贫血时确定贫血的类型,如再生障碍性贫血、溶血性贫血、缺铁性贫血、巨幼红细胞性贫血等;当末梢血中某种细胞缺少时检查是否由于骨髓中该系的原始细胞生成不足所致;证实转移到骨髓的肿瘤;诊断某些寄生虫病,如组织胞浆菌病和弓浆虫病,其骨髓涂片的阳性率高于末梢血片。

(二) 临床酶学检查 酶是对机体物质代谢过程具有高度特异性催化作用的蛋白质,由活体细胞产生,释放到血浆和体液内,可根据酶加速催化化学反应的能力而测定其活性。血浆酶活性增高的机理主要是产生该种酶的细胞坏死,使细胞的酶释入血循;由于炎症、细胞变性、细胞活力增强或脂肪变性等引起细胞膜的渗透性改变;由细胞外活性部位所产生的酶增加;酶从血液中的清除减少。血浆酶活性降低主要由于酶在组织内的合成减少、酶活性受某种因素所抑制和酶的先天性缺陷。

按照酶的产生部位可分为器官专一性酶和非器官专一性酶。器官专一性酶是局限于某一器官中,或在某一器官中的浓度显著高于其他器官。这类酶对来源器官的损害具有指示作用,可以提供相当确切的定位诊断,具有较大诊断价值。非器官专一性酶存在于多种或几乎所有的组织中,其活性增高只能说明病畜存在一种活动性病变,故诊断意义相对较小。但分析其同工酶则可以相当精确地反映出患病的部位和损伤程度,极大地提高其诊断价值。例如,乳酸脱氢酶(LDH)几乎存在于所有的组织中,在心肌梗塞和急性肝炎时总LDH活性均明显增高,不能提供鉴别依据。但心肌梗塞时LDH₁和LDH₂显著增高,而急性肝炎时LDH₃和LDH₄显著增高,故测定LDH同工酶就能够对这两种疾病作出准确鉴别。

为了提高临床酶学检查的质量,必须了解酶活性变化的机理以及酶的组织来源。一种疾病可以引起多种酶的活性增高,而某种酶活性增高可能见于多种疾病。故当需要对某一

表 1-1 酶的主要组织来源和适应症

酶	主要组织来源	适应症
高度特异性的酶		
谷丙转氨酶 (GPT)	肝 (小动物)	各种肝炎及其他肝病
山梨醇脱氢酶 (SDH)	肝 (马)、肾	急性肝炎
鸟氨酸氨甲基转移酶 (OCT)	肝	急性肝炎
醛缩酶 (ALD)	肌肉	肌肉坏死
脂肪酶	胰腺、肠粘膜	急性胰腺炎
中度特异性的酶		
谷草转氨酶 (GOT)	骨骼肌、心肌、肝	骨骼肌疾病、心肌疾病、肝脏疾病
肌酸磷酸激酶 (CPK)	骨骼肌、心、脑	心肌梗塞、骨骼肌疾病、脑膜炎
异柠檬酸脱氢酶 (ICD)	肝、心	急性肝炎
淀粉酶 (AMS)	胰腺、肠粘膜、肝、唾液腺	急性胰腺炎
低特异性的酶		
乳酸脱氢酶 (LDH)	所有组织	其同工酶诊断意义较大
碱性磷酸酶 (AKP)	小肠粘膜、胎盘、肾、骨骼、肝、肺、脾	肝胆疾病、骨骼疾病、其同工酶诊断意义较大

器官的损害进行酶学诊断时,应选择对该器官最具特异性和敏感性的1—2种酶进行检查,对检查结果进行评价时应考虑影响酶活性及其检验过程的一些因素,还要结合病史、症状以及其他检验资料进行综合分析,这样才能取得较确切的诊断结果。

(三) 脑脊髓液检查 脑脊髓液是分布在脑室、脊髓中央管和蛛网膜下腔的一种细胞外液,对脑和脊髓起着缓冲和保护作用,也是脑和脊髓组织与体液之间进行物质交换的媒介。脑脊液和血液之间的转移起着调节颅内容积的代偿作用,颅内压增高和脑血循环障碍都可以通过脑脊液的检查反映出来。由于存在血液-脑脊液屏障,正常时只允许血液中某些物质进入脑脊液。在感染、外伤、肿瘤等病理情况下,尤其是在炎症过程,血-脑屏障受到毁坏,血液和脑脊液的正常交流发生紊乱,使脑脊液出现异常,故脑脊液检查有助于对脑和脊髓疾病的诊断。常规的脑脊液检查包括物理学检查(压力、色泽、浑浊度、凝固性等),化学检查(总蛋白和球蛋白、葡萄糖、氯化物等)和细胞学检查(细胞总数和分类计数)。近年开展脑脊液的酶学检查更提高了脑脊液的诊断价值,如乳酸脱氢酶、肌酸磷、酸激酶、谷草转氨酶、溶酶体酶等活性增高,各见于脑膜炎、脑外伤、变性、中枢神经系统肿瘤、癫痫等多种疾病。脑脊液的微生物学检查对脑和脑膜炎症的病原学诊断有重要意义。

(四) 肝功能检查 肝脏的功能十分复杂,肝功能试验种类繁多,但实际上应用于临床诊断的仅10余种,从不同角度反映肝的代谢和其他功能。

1. 胆色素代谢试验 黄疸指数、血清胆红素定性和定量。
2. 蛋白质代谢试验 血清A/G比值,各种絮状和浊度试验、血氨测定。
3. 糖代谢试验 葡萄糖或半乳糖耐量试验。
4. 脂肪代谢试验 血清胆固醇和胆固醇脂。
5. 酶试验 谷丙转氨酶、谷草转氨酶、碱性磷酸酶、乳酸脱氢酶同功酶、山梨醇脱氢酶、精氨酸酶、谷氨酸脱氢酶、鸟氨酸氨甲酰基转移酶、异柠檬酸脱氢酶等。
6. 染料排泄试验 磺溴酞钠(BSP)排泄试验。

表 1—2 脑和脊髓疾病时脑脊液检查所见

疾 病	外 观	细 胞 数	细胞类型	蛋 白 质
脑炎				
化脓性	浑浊,灰白或绿色	增加: >100	嗜中性白细胞	增加: >100mg
病毒性	清亮至微浑浊	增加: 10—100	淋巴细胞,单核细胞	增加: 30—500mg
脑膜炎				
化脓性	轻微到明显浑浊	增加: 1 000	嗜中性白细胞	显著增加: 100—500
病毒性	牛奶样乃至黄色	增加: 50—500	淋巴细胞	增加: 50—100
脑脓肿	清亮到轻微浑浊	正常到增加	嗜中性白细胞或单核细胞	增加到正常
弓浆虫病	变黄	增加	淋巴细胞	增加
脑肿瘤	清亮到轻微浑浊,变黄	正常或轻度增加: <50	淋巴细胞(主要的)	正常或轻微增加50—100
蛛网膜下腔出血	浑浊,污红色,褐色,黄变	增加	红细胞,嗜中性白细胞	增加
变性性脑软化	清亮	正常到轻微增加	淋巴细胞,单核细胞	增加
脑血栓形成	清亮	正常		
脊髓压迫	清亮或变黄	正常到轻微增加	淋巴细胞	增加: 50—2000mg