

相似病例区别诊治
帮您走出诊断误区

禽病诊治 与 合理用药

● 王新卫 刘建华 陈玉霞 编著



河南科学技术出版社

禽病诊治与合理用药

王新卫 刘建华 陈玉霞 编著

河南科学技术出版社

· 郑州 ·

内 容 提 要

本书从家禽的解剖生理特点入手,概括论述了禽病的四步诊断法,依据常见病症,给出了常见疾病的鉴别诊断,提出了禽病的综合防控措施和合理用药原则。详尽介绍了家禽常见的68种重大疾病的流行特点、剖检变化、诊断和防治策略,尤其是给出了可能会误诊的相似病例的区别诊断,帮助读者走出诊断误区。

图书在版编目(CIP)数据

禽病诊治与合理用药/王新卫,刘建华,陈玉霞编著. —郑州:
河南科学技术出版社, 2011. 1

ISBN 978 - 7 - 5349 - 4634 - 9

I. ①禽… II. ①王…②刘…③陈… III. ①禽病 - 诊疗②禽
病 - 用药法 IV. ①S858.3②S859.79

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第139481号

出版发行:河南科学技术出版社

地址:郑州市经五路66号 邮编:450002

电话:(0371) 65737028 65788613

网址:www.hnstp.cn

策划编辑:杨秀芳

责任编辑:杨秀芳

责任校对:李淑华

封面设计:张伟

版式设计:栾亚平

责任印制:张巍

印刷:郑州市毛庄印刷厂

经销:全国新华书店

幅面尺寸:148 mm × 210 mm 印张:8 字数:200千字 彩插:0.25

版次:2011年1月第1版 2011年1月第1次印刷

定 价:18.00元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与出版社联系。

前 言

0000 0000 0000 0000 0000 0000

目前，我国养禽业得到长足发展，这对提高人民生活水平，发展经济起了重要作用。然而，在当前我国养禽业迅速发展过程中，也暴露出很多问题，许多地方老病未能控制，新病层出不穷，给养殖企业或者养殖户带来巨大经济损失。究其原因，其与我国养禽业的发展不平衡有关，存在从散养到规模集约化养殖形式。这种状况导致我国的禽病防控技术呈多态性，存在不同地区和不同规模养殖企业（养殖户）禽病防控技术水平差异化和多样化现象。规模化养殖企业配备有专门的禽病防治技术人员，自动化程度高，饲养管理规范，对禽病的防控水平高。而散养的个体养殖户，则基本养殖知识匮乏，设施简单，饲养管理欠佳，对疫病防治观念淡薄，有时还存在自以为是的情况，其养禽防病水平低下，常因禽病防治不力而导致经济损失。本书就是依据这一现状，通过查阅大量文献，整合近年来禽病防治经验而编写的。全书包括家禽的解剖生理特点、禽病诊断与综合防控措施、合理用药、病毒病、细菌性疾病、寄生虫病、中毒病、营养缺乏和代谢病、疑难杂症等9章内容，具有较强的实用性和针对性，适合基层养殖户、养殖场技术人员使用，也给有关的教学、科研、生产人员提供参考学习资料。

在本书的编写过程中，得到河南农业大学牧医工程学院胡功政教授的大力帮助和支持，在此表示感谢！



本书的第一、二、三、六、七、八、九章由王新卫编写，第四章由刘建华编写，第五章由王新卫、陈玉霞共同编写，全书由王新卫通稿。

由于编者水平有限，书中如有错误与疏漏之处，恳请同行专家以及广大读者指正。

编者
2010年5月

目 录

一、家禽的解剖生理特点与注意问题	(1)
(一) 家禽的血液生理特点	(1)
(二) 家禽的循环系统解剖生理特点	(2)
(三) 家禽的呼吸系统解剖生理特点	(2)
(四) 家禽的消化系统解剖生理特点	(3)
(五) 家禽的体温生理特点	(3)
(六) 家禽的泌尿生理特点	(4)
(七) 家禽的淋巴系统解剖生理特点	(5)
(八) 家禽的生殖系统解剖生理特点	(5)
(九) 依据家禽的生理特点, 生产中应注意的问题	(6)
二、禽病的诊断	(8)
(一) 病情调查	(8)
(二) 临床检查	(11)
(三) 病理剖检	(24)
(四) 微生物学诊断	(31)
(五) 常见禽病的鉴别诊断	(33)
三、禽病的综合防控措施	(58)
(一) 全进全出制和专一生产	(58)
(二) 加强平时的饲养管理, 减少疾病发生	(58)



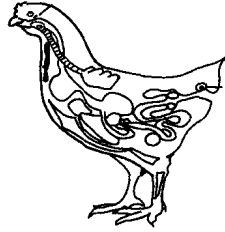
(三) 免疫接种与合理用药	(61)
(四) 发生传染病时的紧急措施	(63)
四、禽病合理用药原则	(64)
(一) 用药方法	(64)
(二) 用药技巧	(66)
(三) 抗菌药物之间的相互作用	(68)
(四) 家禽常用药物用法与用量	(69)
(五) 消毒防腐药的配制和使用	(82)
五、病毒病	(87)
(一) 新城疫	(87)
(二) 禽流感	(91)
(三) 马立克病	(95)
(四) 传染性法氏囊病	(98)
(五) 传染性支气管炎	(101)
(六) 传染性喉气管炎	(104)
(七) 禽传染性脑脊髓炎	(107)
(八) 传染性贫血	(109)
(九) 包涵体肝炎	(111)
(十) 病毒性关节炎	(113)
(十一) 禽白血病	(116)
(十二) 禽痘	(118)
(十三) 减蛋综合征	(121)
(十四) 鸭瘟	(124)
(十五) 鸭病毒性肝炎	(128)
(十六) 番鸭细小病毒病	(132)
(十七) 小鹅瘟	(136)
(十八) 传染性发育障碍综合征	(140)



六、细菌性疾病	(143)
(一) 传染性鼻炎	(143)
(二) 大肠杆菌病	(145)
(三) 沙门菌病	(147)
(四) 禽霍乱	(152)
(五) 结核病	(155)
(六) 葡萄球菌病	(157)
(七) 慢性呼吸道病	(159)
(八) 念珠菌病	(161)
(九) 禽曲霉菌病	(162)
(十) 弧菌性肝炎	(165)
(十一) 坏死性肠炎	(166)
(十二) 鸭传染性浆膜炎	(167)
(十三) 鸡疏螺旋体病	(169)
(十四) 禽李氏杆菌病	(171)
七、寄生虫病	(173)
(一) 球虫病	(173)
(二) 隐孢子虫病	(178)
(三) 住白细胞原虫病	(179)
(四) 组织滴虫病	(181)
(五) 毛滴虫病	(183)
(六) 绦虫病	(184)
(七) 前殖吸虫病	(186)
(八) 棘口吸虫病	(187)
(九) 背孔吸虫病	(188)
(十) 后睾吸虫病	(188)
(十一) 鸡蛔虫病	(189)



(十二) 异刺线虫病	(190)
(十三) 禽胃线虫病	(191)
(十四) 禽毛细线虫病	(192)
(十五) 比翼线虫病	(193)
(十六) 鸭棘头虫病	(194)
(十七) 家禽的外寄生虫病	(195)
八、中毒病、营养缺乏和代谢病	(198)
(一) 呋喃类药物中毒	(198)
(二) 磺胺类药物中毒	(199)
(三) 喹乙醇中毒	(201)
(四) 黄曲霉毒素中毒	(202)
(五) 一氧化碳中毒	(204)
(六) 维生素 A 缺乏症	(205)
(七) 维生素 B ₁ 缺乏症	(207)
(八) 维生素 B ₂ 缺乏症	(209)
(九) 维生素 D 缺乏症	(210)
(十) 维生素 E 缺乏症	(212)
(十一) 维生素 K 缺乏症	(213)
(十二) 矿物质缺乏症	(214)
(十三) 鸡脂肪肝综合征	(222)
(十四) 鸡脂肪肝和肾综合征	(224)
(十五) 家禽痛风	(226)
九、疑难杂症	(230)
(一) 鸡肿头综合征	(230)
(二) 肉鸡腹水综合征	(232)
(三) 异食癖 (啄癖)	(237)
(四) 肌胃糜烂症	(238)
附录 参考免疫程序	(242)



一、家禽的解剖生理特点 与注意问题

家禽属于鸟纲动物，在血液、循环、呼吸、消化、体温、泌尿、神经、内分泌、淋巴和生殖等方面有着自己独特的解剖生理特点，与哺乳动物之间存在较大的差异。了解家禽的解剖生理特点，对正确认识家禽疾病、分析家禽致病原因，以及提出合理的治疗方案、科学合理用药和采取有效预防措施都有着重要的意义。

（一）家禽的血液生理特点

家禽的血浆蛋白含量较哺乳动物的低。家禽血浆中非蛋白含氮物在成分上与哺乳动物存在明显的差别，家禽主要为氨基氮和尿酸氮，尿素氮甚少，肌酸几乎没有，而哺乳动物则主要为尿素和肌酸，氨基氮和尿酸氮含量极少。家禽血糖与哺乳动物血糖成分虽然都是 D - 葡萄糖，但家禽的血糖含量比哺乳动物高。家禽在产蛋期间，血浆的含钙量则比哺乳动物的血钙要高出许多。另外，家禽血浆始终保持高钾低钠状态，这点是比较特别的。家禽血浆中的胆碱酯酶贮量很少，因此，对抗胆碱酯酶的药物（如有机磷）非常敏感，容易发生中毒。



家禽红细胞的数量常因家禽品种、性别、龄期和生理状态不同而变化，但不管如何，红细胞的数量肯定要比哺乳动物少。

（二）家禽的循环系统解剖生理特点

一般情况下家禽的心率与家禽的个体大小呈负相关，即家禽个体越大，其心率就越慢，但家禽的心率始终比哺乳动物的快。家禽的血脑屏障在4周龄后才得以发育健全，因此有些病原体（如禽脑脊髓炎病毒）和某些药物（高渗氯化钠）易通过血脑屏障进入脑内，从而引起家禽发病。

（三）家禽的呼吸系统解剖生理特点

家禽的呼吸系统包括鼻腔、喉、气管、鸣管、肺和气囊。

气囊是家禽特有的器官，家禽的气囊一般有9个，在呼吸运动中主要起着空气贮备库的作用。此外，它还有调节体温、减轻重量、增加浮力利于水禽在水面漂浮等多种功能。

家禽的气管与哺乳动物一样，从气管开始，不断分支为初级支气管、二级支气管、三级支气管、毛细气管等多级支气管。但家禽缺乏像哺乳动物的肺泡，家禽的气体交换主要在家禽毛细气管管壁上的膨大结构来进行。

禽类的肺脏位于家禽的背侧，肺的大部分深深埋藏于椎肋间。禽的肺扁而小，缺乏弹性，多呈四边形。禽的呼吸频率常因家禽个体大小、品种、性别、龄期、环境温度和生理状态的不同而有较大差异。如在常温下，成公鸭的呼吸频率为42次/分，而成母鸭的为110次/分。

鸡在炎热的环境中发生热喘呼吸，常使三级支气管区域的通气显著增大，导致二氧化碳（ CO_2 ）分压严重偏低，出现呼吸性碱中毒而死亡，因此，夏季要做好鸡舍的防暑通风工作。



(四) 家禽的消化系统解剖生理特点

家禽的消化器官包括喙、口腔、咽、食道、嗉囊、腺胃、肌胃、小肠、盲肠、大肠、直肠、泄殖腔以及肝、胰等。

家禽寻食主要靠视觉和触觉。家禽没有牙齿，食物摄入口腔后不经咀嚼而在舌的帮助下直接咽下，唾液的消化作用不大。

食物被吞食后即进入嗉囊。嗉囊主要起贮存食物的作用，此外，家禽嗉囊也起着湿润和软化食物的作用。

家禽的腺胃黏膜缺乏主细胞，由于腺胃的体积小，食物在腺胃停留的时间较短，主要是在肌胃内进行消化。肌胃内除了胃液充分发挥消化作用外，肌胃坚实的肌肉及其较坚实的角质膜、肌胃内所含一定数量的沙粒及其有节律性的收缩使颗粒较大的食物得到磨碎，有助于食物消化。

家禽的肠道长度与体长比值比哺乳动物的小，食物从胃进入肠后，在肠内停留时间较短，一般不超过一昼夜，食物中许多成分还未充分消化吸收就随粪便排出体外。

添加在饲料或饮水中的药物也同样如此，较多的药物尚未被吸收入血液循环就被排到体外，药效维持时间短，因此在生产实际中，为了维持较长时间有效的药物浓度，常常需要长时间或经常性添加药物才能达到目的。

(五) 家禽的体温生理特点

家禽的体温普遍要比哺乳动物的高。

家禽没有汗腺而有丰厚的羽毛，因此，家禽体温调节方式与哺乳动物具有较大的差异。家禽的肺和气囊在体温调节方面起着重要作用，由于高湿会妨碍呼吸蒸发散热，因此适当的空气流通，有利于家禽耐受高温。在生产实际中，不同的家禽品种对温度的耐受性是有差



异的，如白来航鸡比黑色澳洲鸡要耐热，这可能与白来航鸡蒸发散热能力较强，以及其白色羽毛具有较强反射辐射热有关。即使同一品种鸡，不同的性别对温度的耐受性也不一样，公鸡要比母鸡耐热，这可能与公鸡的代谢率较高有直接关系，因为家禽的耐热性与代谢率高低呈正相关。

（六）家禽的泌尿生理特点

家禽没有膀胱，尿在肾脏中生成后，经输尿管直接输送到泄殖腔，与粪便一起排出。

禽尿呈弱酸性（如鸡尿 pH 值为 6.2 ~ 6.7）。磺胺类药物的代谢终产物乙酰化磺胺在酸性的尿液中会出现结晶，从而导致肾的损伤，因此，在应用磺胺类药物时，适当添加一些碳酸氢钠，以减少乙酰化磺胺结晶对肾的损伤。

家禽尿生成的特点是：肾小球的有效滤过压比哺乳动物低，蛋白质代谢的主要终产物是尿酸，而且 90% 尿酸是通过肾小管分泌作用排入小管腔。

因此许多学者认为，家禽的肾小管的分泌功能比哺乳动物旺盛，当饲料中蛋白质过高、维生素 A 缺乏、肾损伤（如鸡传染性支气管炎等）时，大量的尿酸盐将沉积于肾脏，甚至关节及其他内脏器官表面，导致痛风。

鸭、鹅和一些海鸟有特殊的鼻腺，能分泌大量氯化钠，故又称盐腺，其作用是补充肾脏的排盐功能，以维持体内水、盐和渗透压的平衡。

鸡、鸽和其他一些家禽由于没有鼻腺，因此，其氯化钠的排出全靠肾脏泌尿来完成，其对氯化钠较鸭、鹅和一些海鸟敏感，较易出现食盐中毒。



（七）家禽的淋巴系统解剖生理特点

家禽虽然也存在着淋巴管，但数量较哺乳动物少，除了水禽有两对淋巴结外，其他禽类没有真正的淋巴结。

家禽的法氏囊位于泄殖腔的背侧中央，10周龄时体积最大，在性成熟后开始出现退化和萎缩。法氏囊是家禽所特有的中枢免疫器官，主导体液免疫。鸡传染性囊病主要侵害此部位，引起家禽免疫抑制，导致早期的免疫接种失败和对病原微生物的易感性增强。

（八）家禽的生殖系统解剖生理特点

处于性成熟的雌禽，其发达的左侧卵巢产生许多卵泡，每成熟一个卵泡就排出一个卵子。由于卵泡能依次成熟，所以雌禽在一个产蛋周期中，能连续产蛋。

当卵形成硬壳蛋时进行交配或受精，受精率一般较低；若在形成软壳蛋时交配或受精，则受精率高，因此一般认为，鸡在下午进行交配或受精较合适，有利于提高受精率。

光线刺激丘脑能影响垂体的内分泌活动，光照是影响禽类产蛋周期的最重要的环境因素。在养禽业中，已成功地运用人工延长光照的办法，来提高家禽的产蛋率。

光照、环境温度、营养水平、龄期以及交配次数对精液的形成有影响；不同颜色的光对精液的形成也有影响，精液量依红、橙、黄、绿、蓝的次序而降低。

雌禽的卵子可能仅局限在漏斗部受精，鸡在交配或受精后的2~3天的受精率最高，在最后一次交配或受精后的5~6天仍有良好的受精率。



（九）依据家禽的生理特点，生产中应注意的问题

禽粪与尿液不易区分，因此在其“拉稀”时应进行归因分析，在热应激、饲料霉变、饲料含水量过高、肠道寄生虫、肠道感染、全身性感染等诸多因素之间进行鉴别诊断，慎重做出判断。大多数经过肾脏排泄的药物，易对肾脏造成危害，如链霉素、磺胺类药物等，要尽量避免使用。

禽类都属神经敏感型动物。突然出现的噪声以及犬、猫、鼠、蛇等小动物，都容易引起其尖叫、飞跳等惊慌现象，导致全群出现减食、产软壳蛋、抵抗力减弱等应激反应。在饲养管理上要注意：①养禽场应选择僻静之地，远离闹市、公路、铁路、码头，为了减少噪声，还可在周围栽种树木。②饲养员不可随意更换，应尽量穿着白色工作服，在日常的管理工作中，一定要小心谨慎，防止动作粗暴、声音过大惊扰禽群。③场内应做好灭鼠工作，防止小动物进入，一般不要养犬。

禽肺部易受微生物感染，特别是在空气中含有大量的 NH_3 、 CO 、 CO_2 、 H_2S 等有害气体和灰尘、饲料碎屑、羽毛时，很容易造成气囊损伤，使曲霉菌、支原体、大肠杆菌、巴氏杆菌等进入机体引发疾病。同时，禽无膈肌，胸腔与腹腔连通为一个腔体，若腹腔发生感染，很容易造成大面积炎症，影响心脏、肺脏等重要器官。因此，应采取以下措施加强管理：①防止损伤和感染，控制养殖环境。②禽无膈肌，使用镇咳药无效，可以使用氯化铵帮助排除痰液，并及早使用抗菌药控制炎症。③气囊扩大了呼吸面积，既有利于散热，也有利于吸收药物，因此，在发生感染时，可以通过喷雾法给药，既方便又容易吸收，接受预防呼吸系统疾病的疫苗，如传染性支气管炎疫苗、传染性喉气管炎疫苗，最好使用喷雾法。

鉴于其消化特点，应注意：①家禽使用苦味健胃药无效，如消化



功能不好，可使用大蒜、醋酸、乳酶生等助消化药物治疗。②家禽饲料应易于消化吸收。为防止造成浪费，应在家禽饲料内加入适量干净的沙石，帮助肌胃更好地磨碎食物，提高饲料的消化率。③鸡对营养物质的消化吸收率低，而集约化养鸡场又特别注重提高鸡饲料中的营养浓度。因此，实际生产中要对鸡粪进行开发利用。④治疗消化道感染时，有些药物在消化道内不易被吸收，有些药物易被吸收，要按病情的各个阶段慎重使用，严格控制剂量，注意投药方法。

禽类无汗腺，全身被覆羽毛。炎热季节气温超过 $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时，就容易发生热应激反应，严重影响其生产发育和生产性能，也容易寄生虱子等体外寄生虫。一般认为，产蛋鸡舒适温度为 $13\sim 27\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，最大饲料效率的温度为 $24\sim 27\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，肉鸡最大增长速度的温度为 $10\sim 22\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，最佳饲料效率的温度为 $27\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。因此，实际中应注意：①做好防暑降温工作，鸡舍的建筑结构要合理。降低鸡舍小环境温度，饲养密度要适宜（立体笼养 $0\sim 6$ 周龄时 $40\sim 60$ 只/米²， $7\sim 12$ 周龄时 $20\sim 40$ 只/米²， 20 周龄时 10 只/米²，网上平养 $0\sim 6$ 周龄时 $13\sim 15$ 只/米²， $7\sim 18$ 周龄时 $8\sim 10$ 只/米²）。②调整饲喂饲料和饮水的方法，注意饮水器的水温情况。如太阳暴晒，引起水温达 $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时，鸡会拒绝饮水，从而加重热应激，所以，要保证饮水充足、优质。热应激鸡容易发生呼吸性碱中毒，可添加有机酸维持鸡体的酸碱平衡，也可在饮水中添加 0.4% 的碳酸氢钠。肉鸡在热应激条件下，碳酸氢钠的含量为日粮的 0.5% ，即每吨最少添加 4 千克。可在日粮中添加 0.02% 的维生素 C 或在饮水中加入抗热应激的中草药（补虚药，增强抵抗力，提高免疫力）。调整日粮结构。③建立完善的光照制度，产蛋高峰时一定要达到 $16\sim 16.5$ 小时光照。自然光照不足时，应补充人工光照。1 天的光照顺序，按照从人工光照过渡到自然光照。即午夜黎明前开灯，日落后不再开灯的光照制度。



二、 禽病的诊断

(一) 病情调查

一旦发生疾病，技术人员就应和一线饲养员密切配合，了解饲养管理的各个具体细节，如禽群的基本情况，发病日龄、病程、发病率、死亡率、症状，诊断史、治疗史（用什么药、用量、服法、疗程），免疫接种情况（接种了何种疫苗、日龄、剂量、途径等），饲料、饮水，如喂何种饲料，发病前后有否换料等。全面地掌握和了解疾病病情状况，以便及时确诊，采取对应措施，减少因疾病导致的经济损失。

1. 发病时间调查 询问家禽何时生病、病了几天，如果是发病突然，病程短急，可能是急性传染病或中毒病；如果发病时间较长，则可能是慢性病。禽群发病日龄不同，可提示不同疾病的发生：各种年龄的家禽均发，且发病率和死亡率都较高，可提示新城疫、禽流感、鸭瘟及中毒病；1月龄内雏禽大批发病死亡，可能是沙门菌、大肠杆菌、法氏囊炎、肾型传染性支气管炎等；如果伴有严重呼吸道症状可能是传染性支气管炎、慢性呼吸道病、新城疫、禽流感等；若雏鸭大批死亡，多为鸭病毒性肝炎、沙门菌感染；成年鸭大批发病，多