



● 刘洪昌

● 王春林

鸡病诊断

JIBING ZHENDUAN

同济大学出版社

鸡 病 诊 断

刘洪昌 王春林 编

同 济 大 学 出 版 社

中国·上海

内 容 简 介

本书主要参考[日]堀内贞治编著的《鸡病诊断》和高松泰人编著的《新鸡病全书》以及国内外有关文献,并结合编者数十年的临床病理、实验室诊断的经验的基础上编写而成。其内容出新、丰富且简明扼要,全书重点介绍了鸡的病毒病、细菌性疾病、营养性疾病、原虫病、寄生虫病、肿瘤病等45个疾病的临床病理学诊断、病毒学诊断、血清学诊断、鉴别诊断等诊断要点,为教学、科研、检疫所及基层单位的畜牧兽医工作者提供系统的、全面的、简明的诊断程序、诊断方法和判定标准以及必要的防治措施,有助于准确的进行诊断和治疗。

为适应我国兽医临床需要,编者不仅增添了鸭瘟和鸭病毒性肝炎两种疾病,而且还用表格的形式增加了《鸡病诊断方向索引》,供读者参阅。

本书可供中、高等农业院校师生、大学生物系、畜牧兽医研究所、动物研究所、兽医检验所以及基层的畜牧兽医站、鸡场的畜牧兽医科技人员以及养禽专业户的参考。

责任编辑:秦崇德

封面设计:林懋嘉

鸡 病 诊 断

刘洪昌 王春林 编

同济大学出版社出版

(上海四平路1239号)

上海市农业科学院畜牧兽医研究所发行

上海崇明晨光印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 5.25 字数: 110 千字

1989年7月第1版

1989年7月第1次印刷

印数 1—4000

定价: 2.80元

ISBN 7-5608-0451-9/S·3

前 言

鸡肉和鸡蛋是不可缺少的副食品。为更好解决菜篮子工程、满足人民生活日益提高的需要，就必须大力发展养鸡事业。再加上鸡生长迅速，性成熟期早，繁殖力强，饲料利用效率高，投资少，收益大，所以个体养鸡专业户以及大型机械化、半机械化集约式养鸡在全国城乡迅速发展起来。但鸡的饲养一不注意很易发病，一旦得病，或者全群覆没，或者隐患不除，疫病不断，经济效益降低。

本书重点介绍了鸡的各种疾病多种诊断及鉴别诊断，并提出了防治措施，为教学、科研及基层单位的畜牧兽医工作者提供了系统、全面和简明的实用参考资料。

本书参考了[日]堀内贞治的《鸡病诊断》、高松泰人的《新鸡病全书》等国内外文献，并结合编者数十年来的临床和实验室诊断的经验基础上编写而成。

本书承蒙上海农学院姚崑旦教授、邓鲁副教授以及上海畜牧兽医研究所陈谊副研究员的指导帮助，并进行了认真审阅，在本书出版过程中承上海同济大学出版社马文瑜副编的终审定稿，在此一并表示衷心感谢！

由于时间十分仓促，加上编者水平有限，书中难免有错误和疏漏之处，敬请读者批评指正。

刘洪昌 王春林

1989年5月于上海

目 录

第一部分 病毒病

1. 新城疫 (1)
2. 禽流感 (5)
3. 传染性法氏囊病 (7)
4. 马立克氏病 (11)
5. 禽白血病 (14)
6. 网状内皮症 (19)
7. 包涵体肝炎 (20)
8. 产蛋下降综合症 (25)
9. 鸭瘟 (27)
10. 鸭病毒性肝炎 (29)
11. 传染性支气管炎 (30)
12. 传染性喉气管炎 (35)
13. 鸡痘 (41)
14. 鸡病毒性肾炎 (48)
15. 病毒性腱鞘炎 (52)
16. 鸡脑脊髓炎 (55)
17. 火鸡病毒性肠炎 (58)
18. 火鸡出血性肠炎 (60)
19. 鸚鵡病 (62)

第二部分 细菌性疾病

20. 传染性鼻炎 (66)

21. 鸡支原体病	(73)
22. 禽霍乱	(80)
23. 鸡白痢	(84)
24. 鸡副伤寒	(92)
25. 大肠菌症	(97)
26. 葡萄球菌症	(100)
27. 丹毒症	(102)
28. 绿脓杆菌症	(103)
29. 坏死性肠炎	(104)
30. 结核病	(106)
31. 曲霉菌病	(108)
32. 肉毒中毒症	(110)

第三部分 营养性疾病

33. 脑软化症	(113)
34. 钙缺乏症	(115)
35. 锰缺乏症	(115)
36. 维生素缺乏症	(116)

第四部分 寄生虫病

37. 球虫病	(123)
38. 鸡住白细胞虫病	(126)
39. 黑头病	(127)
40. 鸡的内寄生虫病	(129)
41. 鸡的外寄生虫病	(131)

第五部分 肿瘤病

42. 肿瘤	(134)
--------------	-------

第六部分 杂病

- 43. 圓心病(137)
- 44. 鸡单核细胞增多症(139)
- 45. 鸡惊恐病(140)

附录

- 鸡病诊断方向索引(141)

第一部分 病毒病

1. 新城疫 Newcastle disease(ND)

临床诊断

- 1) 病鸡高度沉郁，下痢，粪便呈黄绿色。
- 2) 张口呼吸，时有喘鸣音，嘴角流涎。
- 3) 鸡冠呈青紫色，不能起立，经过1~3日麻痹痉挛而死。
- 4) 病程长者，出现脚、翼麻痹、斜颈、抽搐等症状。

病理解剖学诊断

腺胃及肠管粘膜的出血和溃疡是本病的特征。

消化管

- 1) 腺胃食管移行部、腺胃肌胃移行部粘膜乳头出血和溃疡。
 - 2) 十二指肠起始部及末端局部肿胀、出血和溃疡。
 - 3) 小肠前、中、后及末端粘膜局部肿胀出血和溃疡。
 - 4) 盲肠左右扁桃体(盲肠根部)出血和溃疡。
- 脾 脾肿大，其表面和切面均可见白色小点(变性坏死灶)。

气管 气管粘膜增生、肥厚、变白或伴有出血。

浆膜 心冠脂肪、内脏浆膜面广泛出现细小出血点。

卵巢 产蛋鸡出现软卵泡、血肿卵泡和破裂卵泡。

病理组织学诊断

脑 大脑切片中可见血管周围的细胞浸润（非化脓性脑炎）。

消化管 粘膜上的淋巴组织增生、肥大，而后发展为变性坏死，淋巴小体中心呈空泡状。

病毒学诊断

病毒的分离和鉴定：

组织培养 用鸡肾或鸡胚的单层培养细胞接种病毒材料，经37℃培养1~2日后，出现下列致细胞病变作用(cytopathic effect : CPE)。

- 1) 细胞膨大、分散、变圆。
- 2) 细胞单层中出现许多空斑(局部细胞变性脱落)。
- 3) 几个或十几个细胞相互融合，在细胞质内出现空泡。
- 4) 当细胞产生融合性反应效果时，倾去旧营养液，换入带鸡红细胞的新营养液，则产生红细胞凝集和培养细胞吸附红细胞的效果。

呼肠孤病毒(ReoV)和传染性支气管炎病毒(IBV)不产生凝集和红细胞吸附反应。

鸡胚接种

1) 7~11日龄鸡胚 3~5 只(免疫母鸡蛋也可)，尿囊膜接种被检材料 0.1~0.2ml，37℃孵化 6 日(每日检卵)。

- | | |
|------------------|------------------|
| 2) 判定：孵化后 1 日死亡者 | 无效 |
| 1~3 日死亡者 | 强毒株 |
| 3~6 日死亡者 | 弱毒株 |
| 6 日以上未死亡者 | 采尿囊液放冰箱过夜，作血凝试验。 |

3) 出现 CPE 的组织培养细胞和死亡鸡胚的尿膜腔液均可用来作抗原与标准阳性血清进行血球凝集抑制 (HI) 试验及中和试验。

4) CPE 出现的初期培养细胞，进行荧光抗体染色，可检出特异荧光抗原，能获得快速而准确的诊断。

血清学诊断

血球凝集抑制试验 (HI 试验)

鸡新城疫病毒与鸡红细胞发生凝集是本病固有的特性。

用免疫血清或感染耐过血清与被检材料 (抗原) 结合，然后加入红细胞时则不发生凝集反应，称为血球凝集抑制试验 (HI)。

试验方法：

- 1) 测定抗原对红细胞的凝集价，选用 4 单位抗原作凝集试验用。
- 2) 被检血清从 5~10 倍开始递增稀释。
- 3) 向各管血清加入等量 (4 单位) 抗原。
- 4) 振荡后加入 0.5% 鸡红细胞。
- 5) 室温作用 1 小时判定，抑制价最高的稀释倍数为血清的 HI 价。

中和试验

应用已知免疫血清加入被检病毒进行中和以后，注射鸡胚或试验鸡，不发生反应者为(—)，发生反应者为(+)。

根据上述反应即可判定被检材料是否为鸡新城疫病毒。

病毒稀释法：

1) 10 倍病毒液递增稀释，各孔等量加入 5~10 倍灭活血清，37℃1 小时或 4℃过夜(作用)。

2) 每稀释度用 5 只(9~11 日龄)鸡胚进行尿囊腔注射 0.1ml 或每稀释度用 5 瓶鸡肾培养细胞注入 0.1ml。

3) 观察 6 天，计算卵的半数感染量(EID_{50})和细胞半数感染量($TCID_{50}$)。

从对照组感染量减去中和感染量即得血清中和抗体价。

血清稀释法：

1) 被检血清 2 倍递增稀释，各加等量病毒液(100~1000 EID_{50} 或 $TCID_{50}$)。

2) 与病毒稀释法相同。作用后接种、观察。

3) 判定：最高保护的稀释倍数即血清中和价。

防 治

1) 加强卫生管理，防止病原侵入。

2) 应用 II 系、I 系弱毒疫苗，对新生雏、1 月龄雏、成鸡进行不同阶段的免疫，可长期保持鸡的免疫状态。目前应用的疫苗还有 F 系(III)和 Lesota(IV 系)等疫苗。

3) 运用免疫监测手段，及时提高鸡群的免疫力。

2. 禽流感 Avian influenza

临 床 诊 断

- 1) 眼睑周围浮肿。
- 2) 肉冠、肉垂肿胀、出血和坏死。
- 3) 脚鳞紫变。
- 4) 精神沉郁，下痢，排绿色粪便，两翼张开，出现抽搐等神经症状，死亡率最高可达70%。

病理解剖学诊断

眼睑周围肿胀，肉冠肿胀、出血和坏死，脚鳞紫变等外观可见的病变外，内脏还可见心冠脂肪的小点状出血，心肌的条纹状坏死斑，腺胃乳头上的出血，胰腺坏死灶，肾表面密发黄白色坏死灶等。

病 毒 学 诊 断

肝、脾、肾、直肠内容物以及组织培养液可作分离材料。

1) 组织培养液：制成10倍乳剂，放 -70°C 保存。接种前融解，3000r/min 5分钟离心。

2) 实质脏器：捣碎后制成10倍乳剂，离心后取其上清液使用。

3) 直肠内容物：10倍稀释后，取离心上清液，用450nm滤器滤过后接种。

细胞培养分离法

鸡流感病毒对鸡和哺乳动物细胞具有广泛的感受性。对鸡肾细胞可产生致细胞病变作用(CPE)。接种后4小时病毒开始繁殖,8小时后最初在细胞质上出现空泡而后变圆为特征。

鸡胚接种分离法

10日龄鸡胚浆尿膜或尿膜腔内接种病毒材料,37℃培养4天,放冰箱6小时杀死鸡胚,收集尿囊液和尿膜作HA试验,阳性者用各亚型血清、鸡新城疫抗血清、副粘液病毒抗血清等进行血球凝集抑制(HI)试验,然后决定是否 是鸡流感病毒。

血清学诊断

血球凝集抑制(HI)试验

与新城疫方法相同,并需要与各种亚型代表株进行试验。

琼脂扩散沉淀(AGP)试验

凡属A型的各亚型病毒的核酸蛋白(RNP),具有型特异性共同抗原,一个A型流感病毒抗原或抗血清能检出所有A型流感病毒的抗体或进行抗原鉴定。

型特异性抗原,由感染的鸡胚浆尿膜制成。将感染的浆尿膜不加稀释作成乳剂,在-20℃中冻融3次,3000r/min,10分钟离心,取上清液即为抗原,与阳性血清进行沉淀反应可形成一条沉淀线。

荧光抗体法

本法与AGP反应相同,具有型特异性共同抗原特点,针对某一个亚型病毒制作的荧光抗体均能检出其他亚型感染

细胞抗原。

感染细胞初期，核内呈现强荧光抗原，随后在细胞质内出现弱荧光反应。

鉴 别 诊 断

(主要与新城疫的鉴别)

病变与反应	急性鸡流感	新城疫
肉冠出血性坏死、脚鳞紫变	(+) 特征性变化	(-)
细胞培养的 CPE 状态	细胞变性圆形化	细胞变性融合
分离病毒 X 新城疫病毒 N X 抗血清 N 抗血清	无交叉反应	无交叉反应

防 治

1) 迅速诊断，将鸡群淘汰。

2) 由于本病毒具有多样抗原性，所以必须使用与本地流行病毒有同一抗原性的病毒制作疫苗，目前世界各国尚未正式使用。

3. 传染性法氏囊病

Infectious bursal disease (IBD)

临 床 诊 断

雏群急性发病，病程带有一过性，死亡率可达20%，一

一般为5%。

病雏精神不振，肛门周围沾满污粪。从开始到明显期都表现排泄米汤样、水样白色粪便为特征。

恢复期出现绿色粪便，严重衰弱者死亡，轻者耐过而治愈。

本病通过实验接种观察，接种后1~2日发病，3~4日达到明显期或死亡。

本病限于2~10周龄的幼雏发病，3~6周龄多发，2周龄以下和成鸡均不感染发病，因为前者法氏囊尚未发育，后者法氏囊已经退化的缘故。

本病毒在养鸡场广泛蔓延，但呈不显性感染。通常在母源抗体低的时期，或野外有本病流行、病毒较强的时期以及饲养环境不当等因素，容易感染发病。

病理解剖学诊断

法氏囊 发病后3~4日变黄肿大。

浆膜面和周围脂肪显著水肿，呈黄色透明的胶冻状为特征。

囊壁翻开，滤泡坏死呈黄白色粟粒状，有时出血。感染5日后，法氏囊急剧萎缩，重者不能恢复。

肾 肾体积肿大，细尿管扩张，其中有尿酸盐滞留。

肌肉 胸肌及大腿肌出血，呈条状或斑点状。

消化管 胃肠粘膜面出血，盲肠扁桃体肿大、出血。

病理组织学诊断

法氏囊 淋巴滤泡坏死，滤泡内的淋巴细胞数量减少，

其中出现网状细胞和异染性白细胞以及出血反应。间质显著炎性水肿而增宽，并出现组织细胞和吞噬细胞。

人工感染后8日可见法氏囊的滤泡明显减少和萎缩，一部分滤泡内的上皮样细胞与粘膜上皮细胞相连接，使粘膜凹陷呈腺窝状。

病毒学诊断

鸡胚接种试验

9~11日龄的鸡胚浆尿膜内接种感染材料，有病毒时3~8日死亡。

病毒材料：取病变法氏囊组织，制成4~10倍乳剂，离心取上清液备用。接种前用乙醚和氯仿进行处理以防细菌感染。

病毒分离用的鸡胚，必须是未免疫母鸡所生的种蛋。接种的鸡胚被感染时，胚的病变明显，全身皮下充血、出血，腹部水肿膨大；肝脏呈绿色并有灶状坏死等特征。

易感动物试验

3~10周龄易感雏鸡经口感染：

- 1) 3~4日法氏囊出现典型病变。
- 2) 法氏囊冰冻切片可检出荧光抗原。
- 3) 病变法氏囊乳剂与标准抗血清用琼脂扩散法，可检出特异性沉淀线。
- 4) 法氏囊以外的盲肠扁桃、肠管、肝、淋巴滤泡等也可用荧光方法检出抗原。
- 5) 感染的法氏囊超薄切片电镜检查，可检出在淋巴细胞质内的结晶状排列的病毒粒子。

细胞培养

1) 鸡胚单层细胞培养接毒以后, 病毒增殖, 细胞变圆产生病变作用(CPE)。

2) 鸡胚单层培养细胞, 应用空斑技术可出现蚀斑(Plaque)。

3) 培养细胞在感染后3小时, 即可在细胞质内检出块状、颗粒状荧光抗原。

血清学诊断

琼脂扩散法对本病最为简便适用。

沉淀抗体在感染后6天开始出现, 3周可达256倍。

抗原制作法

1) 取有感受性的鸡, 接种本病毒。

2) 接种后3~4天采取法氏囊。

3) 用PBS制成2倍乳剂, 冻融2~3次。

4) 4000r/min, 10分钟离心。

5) 离心上清液加0.2%福尔马林, 置4℃冰箱中7日内灭活。

6) 加等量荧光碳(Fluoro carbon)搅拌。

7) 4000r/min, 10分钟离心。

8) 提取上清液。

9) 测沉淀抗原价, 用PBS调至4单位使用。

鉴别诊断

注意与球虫病、包涵体肝炎、新城疫、急性马立克氏病、住白细胞虫病等相区别。