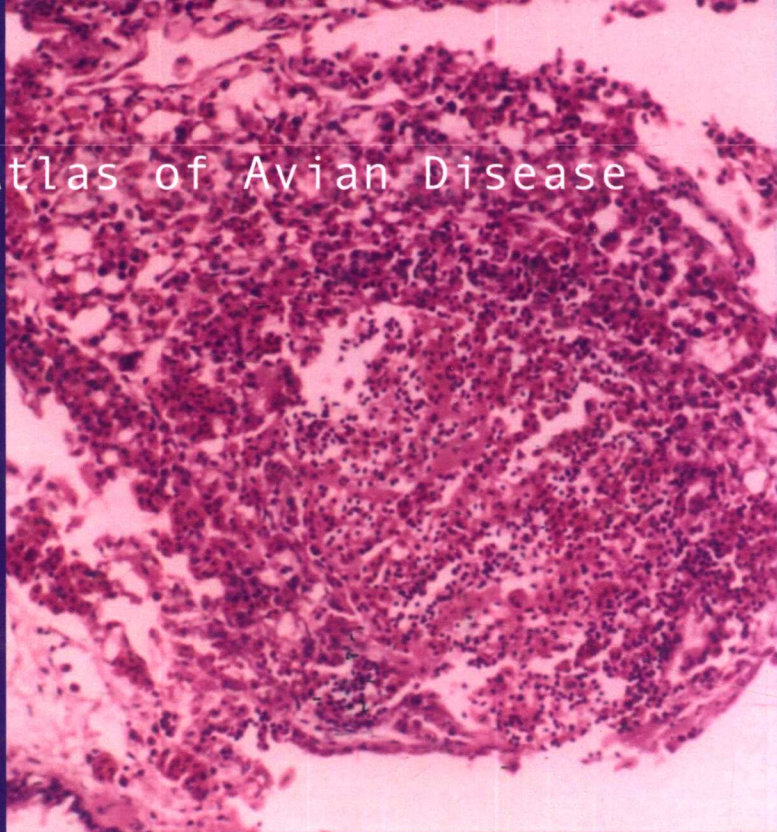


A Color Atlas of Avian Disease



王永坤 高 巍 等◎编著

禽病 诊断彩色图谱

作者自20世纪60年代至今，从教学、科研、禽病防治工作中积累了48种疾病4000余幅病变图片。本书挑选了其中的1500余幅，除部分病毒、细菌及显微病变外，均为大体病变。在48种疾病中，病毒病有18种，细菌病有9种，真菌病有5种，寄生虫病有7种，代谢病及中毒病有8种以及肿瘤。

中国农业出版社



S858.3-64
9

QINBING ZHENDUAN

禽病诊断彩色图谱

CAISE TUPU

王永坤 高 巍 等 编著



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

禽病诊断彩色图谱 / 王永坤等编著. —北京 : 中国农业出版社, 2014.11

ISBN 978-7-109-19630-8

I. ①禽… II. ①王… III. ①禽病—诊断—图谱
IV. ①S858.3-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第228331号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街18号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 刘博浩

北京中科印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

2015年2月第1版 2015年2月北京第1次印刷

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 22

字数: 528千字

定价: 132.00元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编 著 者

王永坤 高 巍 张建军

冯太兰 李玉峰 田慧芳

金文杰 张明明 王钜华

黄坤松 钱 钟



主 编 简 介

王永坤，教授，1935年10月出生，1960年毕业于苏北农学院（现扬州大学）兽医专业，同年留校任教。从事于兽医微生物学、食品卫生微生物学、食品卫生检验、家畜传染病学、实验动物微生物学监测、动物病毒学等本科和研究生课程的教学工作；40年来先后主持部省级15项科研项目。先后发现和研究有小鹅瘟（1956年、1961年）、鹅大肠杆菌性生殖器官病（1964年）、丹顶鹤疱疹病毒病（1982年）、兔瘟（兔病毒性出血症）（1984年）、鸡腺胃病变型传支（1991年）、鹅副黏病毒病（1997年）、雏鹅出血性坏死性肝炎（2001年）、鹅魏氏梭菌性肠炎（2013年）等传染病。自1978年至1995年先后有12项获部省级奖18次，获部省科技进步奖一等奖2项，二等奖2项，三等奖3项，四等奖3项，省科技大会奖2项，省农业科技进步奖一等奖4项，二等奖2项。其中：“小鹅瘟的研究”（1978年江苏省科技大会奖）、“小鹅瘟病原特性及其特异防治”（1987年国家教委科技进步二等奖）、“仔猪黄痢的研究”（1979年农业部一等奖）、“兔的一种新病毒性传染病的研究与防制（兔瘟）”（1986年农业部一等奖）、“鹅大肠杆菌性生殖器官病的研究”（1985年江苏省重大科技成果三等奖）、“鸡产蛋下降综合征病原特性的研究及其防治”（1992年江苏省农业科技进步一等奖）、“新城疫克隆株、传染性支气管炎病毒免疫原性的研究及其联苗的免疫防制”（1995年江苏省科技进步二等奖）；“小鹅瘟活疫苗制造及检验规程”（种鹅苗和雏鹅苗）（1996年农业部批准）、“小鹅瘟精制蛋黄抗体制造及检验规程”和“鸭病毒性肝炎精制蛋黄抗体制造及检验规程”（2006年农业部批准）、“小鹅瘟诊断行业标准”（2002年农业部发布）；主编《兔病防治》（第一、二版）（上海科学技术出版社，1981年、1990年）、《小鹅瘟诊断与防制》和《兔瘟诊断

与防制》(江苏科技出版社,1992年)、《水禽病诊断与防治手册》和《兔病诊断与防制手册》(上海科技出版社,2002年)、《高致病性禽流感诊断图谱》(上海科技出版社,2004年)、《科学养鹅与疾病防治》和《科学养鸭与疾病防治》(中国农业出版社,2011年)等15本;参编《家畜传染病学》(上海科技出版社,1979年)、《中国人兽共患病学》(第一、二版,福建科技出版社,1988年,1995年)、《禽病防治》(上海科技出版社,1996年)、《中国禽病学》(中国农业出版社,1999年)等24本。先后在畜牧兽医学报、中国农业科学、病毒学报、中国预防兽医学报、中国兽医杂志等刊物发表130余篇文章。

先后获中华人民共和国人事部授予“中青年有突出贡献专家”(1988年)、享受国务院颁发的第一批“政府津贴”(1991年)、国家教育委员会、国家科学技术委员会授予“全国高等学校先进科技工作者”(1990年)、江苏省计经委、省经委授予“先进工作者”(1994年)、江苏省政府授予“优秀知识分子”(1996年)、中国畜牧兽医学会禽病学分会授予“禽病学开拓者”(2002年)、“突出贡献奖”(2012年)、中国畜牧兽医学会家畜传染病学分会授予“特殊贡献奖”(2013年)。

前言

QINBING ZHENDUAN CAISE TUPU

作者自20世纪60年代至今，从事教学、科研、禽病防治工作中积累了48种疾病4 000余幅病变图片。在这些图片中，挑选了其中1 560余幅，除部分病毒、细菌及显微病变外，均为大体病变。在48种疾病中，病毒病有18种，细菌病有9种，真菌病有5种，寄生虫病有7种，代谢病及中毒病有8种以及肿瘤。其中有较多图幅介绍经病原分离与鉴定而确定的特征性病变。我国首先发现或报道的有水禽细小病毒病、禽副黏病毒病、H5N1亚型禽流感、禽呼肠孤病毒病、水禽坦苏布病毒病、种鹅大肠杆菌性生殖器官病、鹅魏氏梭菌性肠炎等。有的同种病原但在不同禽类或不同日龄所致病变差异，如禽呼肠孤病毒病中的雏鹅出血性坏死性肝炎、雏番鸭坏死性肝炎、鸡病毒关节炎；鸡传染性支气管炎中的支气管炎型、肾病变型、腺胃病变型；禽大肠杆菌病中的仔禽大肠杆菌病、脑炎型大肠杆菌病、种禽大肠杆菌性生殖器官病等。有不少的疾病跨年度大，从上20世纪60年代至今。有不少典型病变



图片为第一次出现。本书病理图片充分体现产、学、研相结合的成果，内容具有普及性、科学性和实用性，对教学、科研、广大畜牧兽医人员、卫检人员和养殖场人员能及时、准确、有效地识别和诊断提供了科学的参考依据。

感谢江苏高校优势学科建设工程项目，江苏省自然科学基金（11KJD230002），国家自然科学基金（30901064）提供资助。

由于我们的水平有限，书中难免有错误和缺点，敬请批评指正。

最后特别感谢江苏立华牧业有限公司和国药集团扬州威克生物工程有限公司对本书出版给予的大力帮助。

目 录

QINBING ZHENDUAN CAISE TUPU

前言

第一章 病毒性疫病	1
1 禽流感	1
1-1 鹅禽流感	1
1-2 鸡禽流感	20
1-3 鸭禽流感	29
2 禽副黏病毒病	42
2-1 鸡新城疫	42
2-2 水禽副黏病毒病	50
3 禽呼肠孤病毒病	61
3-1 雏鹅出血性坏死性肝炎	61
3-2 雏番鸭坏死性肝炎	75
3-3 鸡病毒性关节炎	88
4 水禽细小病毒病	90
4-1 小鹅瘟	90
4-2 雏番鸭小鹅瘟	99
4-3 雏番鸭细小病毒病	103
5 雏鸭病毒性肝炎	108
6 鸭瘟	112
6-1 鸭瘟	112



6-2 鹅鸭瘟病毒感染症	118
7 鸡传染性法氏囊病	121
7-1 鸡传染性法氏囊病	121
7-2 鹅鸡法氏囊病毒感染症	128
8 禽痘	134
9 水禽坦布苏病毒病（又称黄病毒病）	137
10 鸡马立克氏病	148
11 鸡传染性支气管炎	153
12 鸡传染性喉气管炎	172
13 禽白血病	178
14 禽网状内皮组织增生病	183
15 鸡传染性贫血	188
16 鸡减蛋综合征	189
17 鸡传染性脑脊髓炎	191
18 鸡包涵体肝炎	193
第二章 细菌性疫病	194
19 禽大肠杆菌病	194
19-1 鸡大肠杆菌病	195
19-2 鸭大肠杆菌病	202
19-3 鸭脑炎型大肠杆菌病	205
19-4 鹅大肠杆菌病	207
19-5 种鹅大肠杆菌性生殖器官病（鹅蛋子瘟）	211
19-6 种鸭大肠杆菌性生殖器官病（鸭蛋子瘟）	217
20 水禽鸭疫里默氏杆菌病	220
20-1 鸭疫里默氏杆菌病	221
20-2 鹅鸭疫里默氏杆菌病	227
21 禽沙门氏杆菌病	235
21-1 鸡沙门氏杆菌病	235



21-2 鸭沙门氏菌病	239
22 禽巴氏杆菌病	243
23 禽支原体感染症	251
24 禽魏氏梭菌性肠炎 (又称坏死性肠炎)	255
25 肉毒梭菌毒素中毒	260
26 禽弧菌性肝炎	262
27 禽葡萄球菌病	263
第三章 真菌病	266
28 霉菌性肺炎	266
29 霉菌性脑炎	275
30 黄曲霉毒素中毒	280
31 胚胎霉菌感染	286
32 鹅口疮	288
第四章 寄生虫病	290
33 鸡盲肠肝炎	290
34 禽球虫病	294
35 住白细胞虫病	297
36 绦虫病	303
37 禽消化道线虫病	306
38 水禽生殖器官吸虫病	309
39 禽次睾吸虫病	310
第五章 代谢病及中毒病	312
40 维生素A缺乏症	312
41 维生素D缺乏症	315
42 维生素E和硒缺乏症	316

43	脂肪肝综合征	318
44	痛风	322
45	应激	332
46	光过敏症	333
47	喹乙醇中毒	334

第六章 肿瘤..... 337

48	肿瘤	337
48-1	恶性间皮细胞瘤.....	337
48-2	卵巢腺癌	338
48-3	原发性肝癌	338

第一章

病毒性疫病

1 禽流感

1-1 鹅禽流感

1996年我国首先发现鹅禽流感H5N1亚型病毒，此后在禽类发生流行。禽流感患鹅内脏器官和组织广泛出血为特征性病理变化。各种日龄鹅均具有高度易感性。

病原主要特性

禽流感病毒属于正黏病毒科，A型流感病毒。病毒为有囊膜颗粒，呈短杆状、球状、球拍状等多种形态，直径80～120纳米。病毒能凝集鸡和某些哺乳动物的红细胞，能在发育鸡胚中繁殖，死亡鸡胚的皮肤和肌肉充血、出血。病毒也能在鸡胚肝肾细胞和鸡胚成纤维细胞上生长繁殖，并引起细胞病变。

流感病毒以其核衣壳和包膜基质蛋白为基础，可以分为A、B和C三个抗原型，从禽类分离到的流感病毒均属A型。在同一型内，随着血凝素（HA）和神经氨酸酶（NA）两种糖蛋白的变异性，又可分为许多亚型。到目前为止，从人和各种动物分离到的流感病毒有16种不同的HA亚型，10种不同的NA亚型。由于HA和NA的抗原性变异是相互独立的，两者的不同组合又构成更多的病毒抗原亚型。由于流感病毒基因组的易变性，即使是HA和NA亚型相同的毒株，也可能在抗原性、致病性及其他生物学特性上有着程度不同的差异。

禽流感病毒的致病力差异很大，在自然情况下有的毒株发病率和死亡率都可高达100%，有的毒株仅引起轻度的产蛋下降，有的毒株则引起呼吸道症状，死亡率很低。但鹅禽流感病毒株除了对鹅和鸭有高致病力外，对鸡、鹌鹑、鹧鸪等陆禽也具有高致病力。

流行病学特点

水禽对流感病毒的易感性并非像以往书籍或资料记载仅为带毒者而不发病。H5N1亚型流感病毒对各种日龄和各种品种的鹅群均具有高度致病性。雏鹅的发病率可高达100%，死亡率也可达95%以上，其他日龄的鹅群发病率一般为80%～100%，死亡率一般为60%～80%，产蛋种鹅发病率近100%，死亡率为40%～80%。一年四季均可发生，但以冬春季为主要流行季节。本病的传播通过密切接触，也可经蛋传染。患禽的羽毛、肉尸、排泄物、分泌物以及污

染的水源、饲料、用具均为重要的传染来源。本病的人工感染可以通过鼻内、窦内、静脉、腹腔、皮下、皮内以及滴眼等多种途径，都能引起感染发病。

临床症状

患鹅常为突然发病，体温升高，食欲减退或废绝，仅饮水，拉白色或带淡黄绿色水样稀粪，羽毛松乱，身体蜷缩，精神沉郁，昏睡，反应迟钝。曲颈斜头、左右摇摆等神经症状，尤其是雏鹅较明显。多数患鹅站立不稳，两腿发软，伏地不起，或后退倒地。有呼吸道症状。部分患鹅头颈部肿大，皮下水肿，眼睛潮红或出血，眼睛四周羽毛沾着褐黑色分泌物，严重者瞎眼，鼻孔流血。病程不一，雏鹅一般2~4天，青年鹅、成年鹅的病程为4~9天。母鹅在发病后2~5天内产蛋停止，鹅群绝蛋，未死的鹅只一般在1~1.5个月后才能恢复产蛋。

病变特征

大多数患鹅皮肤毛孔充血、出血。全身皮下和脂肪出血。头肿大的病例下颌部皮下水肿，有淡黄色或淡绿色胶样液体。眼结膜出血，瞬膜充血、出血。颈上部皮肤和肌肉出血。鼻腔黏膜水肿、充血、出血，腔内充满血样黏液性分泌物。喉头黏膜有不同程度出血，大多数病例有绿豆到黄豆大凝血块，气管黏膜有点状出血。脑壳和脑膜严重出血，脑组织充血、出血。胸腺水肿或萎缩、出血。脾脏稍肿大，瘀血、出血，呈三角形。肝脏肿大，瘀血、出血。部分病例肝小叶间质增宽。肾脏肿大，充血、出血。胰腺出血斑和坏死灶，或液化状。胸壁有淡黄色胶样物。腺胃黏性分泌物较多，部分病例黏膜出血。腺胃与食道交界处黏膜有出血带。肠道局灶性出血斑或出血块，黏膜有出血性溃疡病灶，直肠后段黏膜出血。多数病例心肌有灰白色坏死斑，心内膜出血斑。多数病例肺瘀血、出血。产蛋母鹅卵泡破裂于腹腔中，卵巢中卵泡膜充血、出血斑、变形。输卵管浆膜充血、出血，腔内有凝固蛋白。病程较长患病母鹅的卵巢中卵泡萎缩或变形，卵泡膜充血、出血。患病雏鹅法氏囊出血。有些病例十二指肠与肌胃黏膜处有出血块。部分病例盲肠出血。

主要显微病变：患病鹅心脏实质性心肌炎，心肌纤维大片发生坏死、崩解，呈红色无结构团块状，其中有大量炎性细胞增生浸润。脑，非化脓性脑膜脑炎，实质中血管周围淋巴间隙扩张，有淋巴细胞包围形成“管套”。

诊断要点

本病确诊必须进行病毒分离鉴定和血清学试验。

病毒分离：取流行早期具有典型病变的脑、肝、脾组织器官；患病产蛋母鹅，取有病变卵泡数个，置于冰箱内冻结，取卵泡膜。分别接种4~6枚11日龄SPF鸡胚，或4~6枚11日龄未经禽流感免疫鸡群的鸡胚。鸡胚胚体皮肤充血、出血，脑出血，绒尿膜增厚、充血。

病毒鉴定：将分离的鸡胚绒尿液作血凝和血凝抑制试验，

鉴别诊断：鹅禽流感在流行病学、临床症状以及某些器官的病理变化与鹅副黏病毒病、鹅巴氏杆菌病有些相似，需进行鉴别诊断。

与鹅副黏病毒病鉴别：鹅副黏病毒病是由禽副黏病毒I型F基因VII型毒株所致。虽然两种病毒对各种品种和年龄鹅均具有高度致病性，但在病理变化上有较大差别。鹅副黏病毒病的脾脏肿大，有灰白色大小不一坏死灶，肠道黏膜有散在性或弥漫性大小不一淡黄色或灰白色的纤维素性结痂病灶为特征，而鹅禽流感以全身器官出血为特征，是重要鉴别之一。这两种病毒均



具有凝集红细胞的特性，通过凝集抑制试验可以鉴别，鹅副黏病毒血凝性被特异抗血清所抑制，而不被禽流感抗血清所抑制；相反，鹅禽流感血凝性能被特异抗血清所抑制，而不被鹅副黏病毒病抗血清所抑制，具有重要鉴别诊断意义。

与鹅巴氏杆菌病鉴别：鹅巴氏杆菌病是由禽多杀性巴氏杆菌所致。本病多发生于青年鹅、成年鹅，而雏鹅很少发生，在流行病学上有一定参考意义。同时应用广谱抗生素和磺胺类药物有紧急预防和治疗作用，而抗生素对鹅禽流感无任何作用，也有参考价值。患鹅巴氏杆菌病的肝脏有散在性或弥漫性针头大小的坏死灶特征，而患禽流感的鹅肝出血，无坏死灶，是重要鉴别之一；患鹅肝脏触片，用美蓝染色镜检见有两极染色的卵圆形小杆菌，而鹅禽流感肝触片染色镜检未见有细菌，可作为重要鉴别之二；患鹅肝脏病料接种鲜血琼脂培养基和经处理后接种鸡胚，在鲜血琼脂培养基上呈露珠状小菌落，涂片革兰氏染色，镜检为阴性卵圆形小杆菌，而鹅禽流感在鲜血琼脂培养为阴性，但能引起鸡胚死亡，绒尿液能凝集鸡红细胞，并能被特异抗血清所抑制，可作为重要鉴别之三。

防治技术

预防措施：由于禽流感病毒易变，毒株很多，而且免疫原性相对较差，给特异性防制的研究增加困难。因此，应选择在流行中占优势的毒株，或根据流行区域存在的相同亚型的不同抗原毒株，研制成多价灭活苗。

油乳剂灭活苗的免疫，种鹅育成阶段应进行2~3次免疫，在产蛋前15~30天再进行一次免疫，在免疫后2个月左右再次进行免疫。经4~5次免疫的种鹅群在整个产蛋期可以达到控制在鹅群的流行发生；商品鹅，经免疫种鹅群后代的雏鹅，可在15日龄左右进行首免。未免疫种鹅群后代的雏鹅，可根据本病的流行情况在10日龄以内或15~20日龄进行首免。在首免后一个月左右进行第二次免疫。

鹅禽流感和鹅副黏病毒病在鹅群已广泛流行，如应用二联苗能有效地控制疫病的发生。

治疗方法：目前没有有效的治疗方法。抗生素仅能控制并发或继发性的细菌感染，金刚烷胺对本病毒的复制可能有干扰或抑制作用。

鹅群一旦发生禽流感后，立即将病鹅淘汰，死鹅烧毁或深埋，彻底消毒场地和用具。对未发病的鹅群可用抗血清或精制卵黄抗体作紧急免疫接种有一定的保护率。用灭活苗作紧急防疫注射，除15日龄以内的雏鹅外，一般5~7天能有效地控制流行发生。

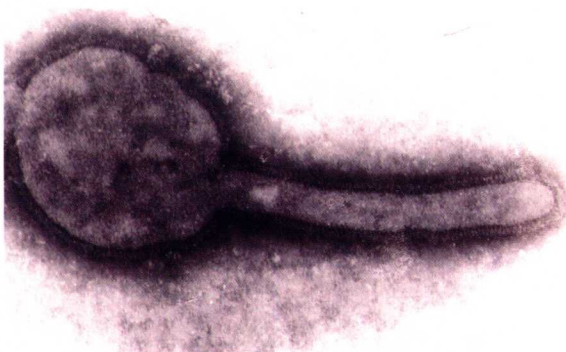


图1-1-1 KS1-2G鹅源毒株，病毒有囊膜，表面有纤突，病毒颗粒呈羽毛球拍形

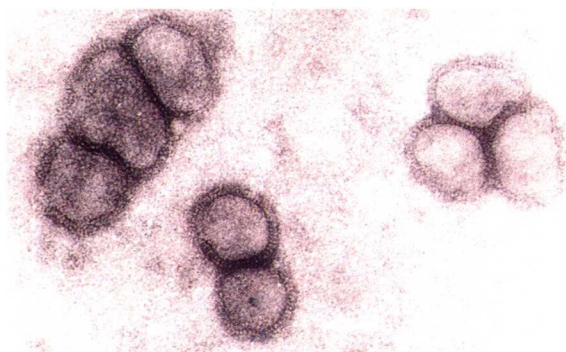


图1-1-2 YD01-5G鹅源毒株，病毒有囊膜，表面有纤突，病毒颗粒呈圆形、椭圆形



图1-1-3 YD01-5G鹅源毒株，病毒有囊膜，表面有纤突，病毒颗粒呈羽毛球拍状

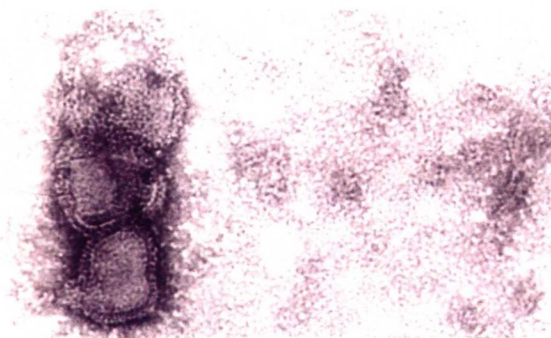


图1-1-4 WJ02-G鹅源毒株，病毒有囊膜，表面有纤突，病毒颗粒呈圆形、椭圆形



图1-1-5 WJ02-G鹅源毒株，病毒有囊膜，表面有纤突，病毒颗粒呈圆形、近圆形、椭圆形、马蹄形、鼓锤形、哑铃形等

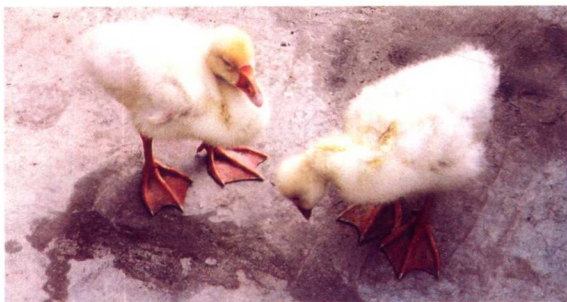


图1-1-6 患病雏鹅精神不佳，缩头勾颈



图1-1-7 患病雏鹅头部肿大，眼睛四周羽毛和喙沾污褐黑色分泌物



图1-1-8 患病雏鹅不能站立，不断摇动头颈，头颈向后仰，两腿向后划动



图1-1-9 患病仔鹅头颈向下勾



图1-1-10 患病仔鹅不能站立，曲颈勾头等神经症状



图1-1-11 患病仔鹅伏地，曲颈勾头



图1-1-12 患病成鹅死亡前伏地，头颈部向下勾，翅伸展等神经症状



图1-1-13 患病成年鹅死亡前腹部朝上，头颈部向上勾，翅伸展，两腿不断划动等神经症状



图1-1-14 患病成年鹅死亡前伏地，头颈部伸于翅内



图1-1-15 患病雏鹅爬地，勾头



图1-1-16 患病成年鹅不能站立，曲颈勾头等神经症状