

国家“十一五”重点图书

金阳光工程·新农村新农民书系



科学使用兽药

主编

王笃学

阴天榜

中原农民出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学使用兽药/王笃学,阴天榜主编. —郑州:中原农民出版社,2008.3

(金阳光工程·新农村新农民书系)

ISBN 978-7-80739-182-1

I. 科… II. ①王…②阴… III. 兽医学—药物—基本知识
IV. S859.79

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 176952 号

出版:中原农民出版社

(地址:郑州市经五路 66 号 电话:0371-65751257

邮政编码:450002)

发行单位:全国新华书店

承印单位:郑州市欣隆印刷有限公司

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:20.25 字数:503 千字

版次:2008 年 3 月第 1 版 印次:2008 年 3 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-80739-182-1 定价:30.00 元

本书如有印装质量问题,由承印厂负责调换

本书作者

主 编	编 者	王 笃 学	阴 天 榜	
		樊 国 燕	姜 飞	赵 传 壁
		崔 耀 明	李 引 乾	黄 炎 坤
		刘 复 生	张 长 金	

目 录

第一章 兽医基础知识	1
第一节 健康与疾病	1
第二节 疾病的检查与诊断	4
第三节 疫病防治的原则	26
第二章 兽药基本知识	30
第一节 兽药的定义、来源与分类	30
第二节 药物的制剂与剂型	34
第三节 药物的贮藏与保管	37
第四节 兽药的监督管理	41
第三章 药物的作用	52
第一节 药物的基本作用	52
第二节 药物作用的规律	56
第三节 药物与病原体	60
第四章 药物的体内过程	67
第一节 药物在体内的转运和转化	67
第二节 血药浓度和半衰期	72
第三节 兽药的残留与监控	74
第五章 兽药的应用	82
第一节 疾病的治疗	82
第二节 处方	83
第三节 兽药的剂量	86

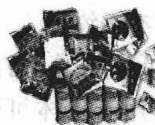
第四节	兽药的用法	88
第六章	消毒防腐药与饲料抗氧防霉剂	97
第一节	消毒防腐药	97
第二节	饲料抗氧防霉剂	131
第七章	抗微生物药	136
第一节	抗生素	136
第二节	磺胺类药物	176
第三节	抗菌增效剂	191
第四节	喹诺酮类药物	193
第五节	其他化学合成抗菌药	202
第六节	抗真菌药	209
第七节	抗病毒药	213
第八节	抗菌药物的合理应用	214
第八章	抗寄生虫药与灭鼠药	220
第一节	驱虫药	220
第二节	抗原虫药	241
第三节	杀虫药	263
第四节	灭鼠药	274
第九章	影响组织代谢与促生长的药物	278
第一节	肾上腺皮质激素与促肾上腺皮质激素	278
第二节	维生素	290
第三节	矿物质	308
第四节	抗过敏药	317
第五节	抗应激药物	322
第六节	抗痛风药物	324
第七节	化学促生长剂	325
第八节	酶制剂	328
第九节	其他营养药	336



第十章	作用于内脏系统的药物	338
第一节	消化系统药物	338
第二节	呼吸系统药物	371
第三节	泌尿系统药物	376
第四节	生殖系统药物	382
第十一章	血液循环系统药物	395
第一节	强心药	395
第二节	抗贫血药	401
第三节	止血药	404
第四节	抗凝血药	411
第五节	体液补充剂	415
第十二章	中枢神经系统药物	425
第一节	中枢兴奋药	425
第二节	安定药、镇静催眠药与抗惊厥药	430
第三节	镇痛药	436
第四节	解热镇痛药	438
第五节	全身麻醉药	446
第十三章	外周神经系统药物	454
第一节	局部麻醉药	454
第二节	拟胆碱药	458
第三节	抗胆碱药	463
第四节	拟肾上腺素药	468
第五节	刺激药	473
第六节	保护药	476
第十四章	解毒药物	485
第一节	中毒的一般处理	485
第二节	特效解毒药	489
第三节	常见畜禽中毒病	499



第十五章	畜禽生物制品	508
第一节	动物共患病用生物制品.....	508
第二节	马用生物制品.....	520
第三节	牛用生物制品.....	523
第四节	羊用生物制品.....	527
第五节	猪用生物制品.....	533
第六节	禽用生物制品.....	547
第七节	兔用生物制品.....	575
第八节	犬、猫等动物用生物制品	577
第九节	抗血清.....	583
第十节	疫苗常用免疫接种方法及兽用生物制品使用 注意事项.....	589
第十六章	动物常用中成药	593
第一节	中成药的特点.....	593
第二节	家畜用各种方剂.....	594
第三节	家畜用各种酊剂.....	611
第四节	禽用各种散剂.....	612
附 录		614



第一章 兽医基础知识

第一节 健康与疾病

健康是指畜禽全身的各个器官和系统发育良好,生理功能正常,体质健壮,并具有良好生产性能的状态。

疾病是指机体在一定条件下,由致病因素所引起的、复杂的病理过程。在疾病状态下,畜禽正常生理过程遭受破坏,对外界环境变化的适应能力降低,并出现一系列的临床症状,造成生产性能下降或完全丧失,甚至会引起畜禽死亡。

一、疾病发生的原因

引起疾病的原因很多,畜禽疾病是外界各种致病因素与机体内部因素相互作用的结果。外界致病因素包括生物性的、物理性的、化学性的等,机体内部致病因素包括体质状况、遗传等。

(一)外界致病因素

1. 生物性致病因素 病毒、衣原体、霉形体、螺旋体、立克次体、细菌、真菌等病原微生物,可以引发传染病;原虫、蠕虫、蜘蛛昆虫等病原寄生虫,可以导致寄生虫病。生物性致病因素的特点是:对动物种属、感染途径、发病部位都有一定的选择性;所引起疾病的发病过程、临床症状和机体的免疫反应都有一定的特异性;病原体可以通过各种途径,由患病动物感染健康动物,而具有传染性;它们侵入体内,在体内生长繁殖并产生毒素等。

2. 化学性致病因素 农药和化学物品对环境、饮水、饲草的

污染,药物、饲料添加剂用量过大或使用方法不当,都可导致中毒。化学性致病因素的特点是:对组织器官有一定的选择毒性(肝毒、神经毒、细胞毒),只有在体内蓄积达到一定的量才能致病。

3. 物理性致病因素 气温过高、日光照射可致中暑;高温作用于局部可致烧伤;温度过低可致冻伤。电流作用于机体可致电击伤,雷电、高压电击可致死亡。此外,放射线、大气压、噪声超过机体耐受能力,均可致病。

4. 机械性致病因素 一定强度的机械力,可以引起机体损伤。如锐器的刺割、钝器的撞击和爆炸波的冲击,都可引起机体组织的损伤,常见的有创伤、骨折、脱臼等。

5. 其他致病因素 畜禽必需的营养物质,如氨基酸、维生素、矿物质、微量元素等缺乏时,都会引起相应的营养缺乏性疾病。饲养管理不当,如运输时的过度拥挤,饲养制度或饲料的突然改变,惊吓等应激因素,都可引起发病。长期饲喂劣质饲料,畜禽处于慢性饥饿状态,可引起贫血、消瘦、衰竭。

(二) 机体内部致病因素

1. 防御机能障碍 健康畜禽的皮肤、黏膜能够阻挡病原微生物的侵入;血脑屏障、胎盘屏障能够阻止某些细菌和毒素进入脑组织和胎儿血液循环。当这些结构受损时,病原微生物容易侵入,从而引起感染性疾病。

2. 吞噬机能降低 机体淋巴结、骨髓、肝、脾、血液、肺等免疫器官内存在的单核巨噬细胞系统和血液中的粒细胞,都能吞噬和杀灭侵入体内的病原微生物,并将其破坏、溶解、消化。当机体吞噬和杀灭机能降低时,就容易发生某些病原体感染性疾病。

3. 解毒或排毒功能受损 肝脏功能不全,机体解毒功能障碍,肾脏泌尿功能障碍,排除有害物质的功能下降,都容易发生中毒性疾病。

4. 生物学差异 不同种属、性别、年龄、个体的畜禽,对外界

致病因素的抵抗力和感受性不同,这就是在同样致病因素条件下,有些畜禽发病,有些不发生疾病的生物学原因。

5. 遗传因素 畜禽先天性的遗传缺陷,可以引起后代各种各样的遗传性疾病。

二、疾病的分类

通常,根据疾病发生的原因,将畜禽疾病划分为传染病、寄生虫病和普通病三大类。

(一)传染病

传染病是各种病原微生物通过一定的传播媒介和途径,侵入畜禽机体,迅速生长繁殖,释放大量毒素,损伤机体组织器官,引起的畜禽疾病。传染病常常导致畜禽大批死亡或生产性能下降。在患病畜禽的粪、尿等排泄物中,带有大量病原体,通过直接接触或媒介传播给其他畜禽,造成传染病的流行。根据引起传染病的病原微生物的种类不同,常见的传染病又分为病毒性传染病、细菌性传染病和真菌性疾病三类。

(二)寄生虫病

寄生虫病是各种病原寄生虫通过各种媒介和途径,在畜禽体内外寄生引起的疾病。畜禽体内的寄生虫,可以损伤组织器官,夺取营养,释放毒素,使患病畜禽消瘦、贫血、营养不良、抵抗力降低、生产性能下降,严重者可以导致死亡。寄生虫病又分为原虫病、蠕虫病和蜘蛛昆虫病三类。

(三)普通病

普通病是由于饲养管理不当、营养代谢失调、误食毒物、机械损伤、异物刺激以及温度、光照、气压等因素,引起的畜禽疾病。普通病虽然没有传染性,多为个别发生,但在营养代谢性疾病或中毒时,也可群体发病。普通病造成畜禽生产性能丧失或下降,抵抗力降低,严重时也可导致死亡。普通病又分为内科病(器官系统疾病、营养代谢性疾病、应激性疾病、中毒性疾病)、外科病、产科病等。

第二节 疾病的检查与诊断

通过检查与诊断,确定畜禽疾病的性质,分析疾病发生的原因,是采取疫病防治措施的基础和前提,也是兽医临症用药的依据。畜禽疫病的检查与诊断,包括临床诊断、病理剖检和实验室诊断3个方面。

一、禽病的检查与诊断要点

通过检查与诊断,及时剔除病禽,采取相应的防治措施,对于控制疫情,保证群体健康,具有重要的意义。当前,我国的养禽业,基本上分为集约化饲养和分散饲养两种类型,在进行疫病检查与诊断时,应予以注意。本书以鸡为例,简介禽病的检查与诊断要点。

(一)发病鸡群调查

通过饲养管理人员,仔细了解发病过程、饲养管理和疫病流行情况,并查阅有关记录和资料,收集第一手材料,为正确诊断提供线索。

1. 鸡群发病时间 询问鸡群中开始发现病鸡的时间。如果发病突然,病程急促,可能是急性传染病或中毒性疾病;如果发病时间较长,则可能是慢性疾病。

2. 鸡群发病数量 鸡群中病鸡数量较多或同时发病,可能是传染性疾病或中毒性疾病;病鸡数量较少或零星发病,可能是慢性病或普通病;如果在饲喂后很快发病,很可能是中毒性疾病。

3. 发病鸡群日龄 发病鸡群的日龄与疾病类型有很大的关系。例如,1月龄内的雏鸡大批发病、死亡,若伴有严重的腹泻症状,可能是雏鸡传染性疾病如伤寒等;若伴发严重的呼吸系统症状,可能是鸡传染性支气管炎。雏鸡容易感染球虫病、副伤寒;成年产蛋鸡会患减蛋综合征。各种年龄的鸡同时或相继发生同一病症,发病率和死亡率又都很高,很可能是鸡新城疫、禽流感等疾病。

4. 鸡群生产性能 要了解肉鸡生长速度和增重情况,蛋鸡产

蛋量和鸡蛋品质变化。产蛋率是商品蛋鸡和种鸡健康状况的重要指标,应根据产蛋记录,绘制产蛋曲线图。产蛋曲线变化,是鸡群疫病诊断的依据之一。例如,鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流行性感、传染性脑脊髓炎等病流行时,产蛋率都会急剧下降。产蛋率下降至低谷后,恢复曲线各有特点。患传染性脑脊髓炎鸡群,产蛋率逐渐恢复;患鸡新城疫、禽流感鸡群,产蛋低谷持续数日才缓慢地恢复;患传染性支气管炎鸡群恢复最慢,恢复期还会大量产出软壳蛋、畸形蛋。

5. 饲养管理情况 了解鸡群发病前的采食、饮水、饲料更换、禽舍通风、环境卫生等情况。

6. 疾病防治措施 鸡群发病前何时进行免疫接种、使用了何种疫苗,发病后用过哪些药物、效果如何等。

7. 现场观察鸡群 观察鸡群的采食量与饮水量。通过记录,对比采食量与饮水量的增减。在许多疾病情况下,病鸡的食欲下降,采食减少,而饮水量反而增加。雏鸡群积聚成团,可能是育雏舍内的温度过低,也可能是发生了雏白痢、副伤寒、球虫病等。鸡群散发异样腐败臭味,可能发生了慢性呼吸器官疾病。夜间发现鸡群咳嗽或打喷嚏,有助于早期发现传染性鼻炎、霉形体病。鸡笼和墙壁发现凝血或血痰,可能是发生了传染性喉气管炎、嗜白细胞体病。病鸡站立不稳,一肢或两肢麻痹,可能是患了神经型马立克病。

(二)病鸡个体诊断

从发病鸡群选取2~3只病鸡,进行详细的个体检查,结合鸡群发病情况,作出正确诊断。个体检查时,一只手紧握病鸡的双翅,另一只手的食指和拇指,固定肉髯或喙部。

1. 一般检查

(1)羽毛 鸡患慢性病时,羽毛竖立、失去光泽、变脆易断,体形蓬松,易被污染。

(2)皮肤 在鸡冠、肉垂、耳、肛门、喙、趾等部位,患球虫病、结核病、白痢、维生素缺乏症等慢性疾病时,常呈现苍白、干燥;患严重传染病时,鸡冠呈深红色,并伴有高热;患鸡盲肠肝炎(黑头病),病鸡濒死期时,鸡冠发绀,成黑紫色、发凉;患皮肤型鸡痘时,鸡冠、肉垂表面上出现大小不一、突出体表的黑褐色结痂;患传染性鼻炎、鸡慢性巴氏杆菌病、禽霍乱时,肉垂肿胀、肥厚、内含豆渣状物;患禽流感、鸡新城疫时,常见头部皮肤肿胀、发绀;患内脏型马立克病、霉菌毒素中毒时,可见结膜、鼻孔、口腔黏膜黄染;患禽霍乱、鸭瘟、禽流感、鸡新城疫时,肛门和泄殖腔黏膜,呈现出血斑点;患啄肛癖时,主要受伤部位是肛门周围。

(3)黏膜 呼吸器官传染病初期,鼻、眼黏膜分泌物增多;患鸡传染性鼻炎时,流泪增多;患传染性喉气管炎、黏膜型鸡痘、鸡慢性呼吸道病时,鼻孔及咽喉部黏膜可见黏液或干酪样物附着;患鸡新城疫、禽流感、鸭瘟、小鹅瘟等疾病时,常见肛门及泄殖腔黏膜呈现出血、坏死、溃疡。

(4)眼球 患眼型马立克病时,虹膜呈环状,出现斑点,褪色致弥漫性灰色混浊,俗称“灰眼”或“鱼眼”,瞳孔不整,极度缩小或呈放射状,严重者可致失明;患副伤寒和传染性脑脊髓炎后,常见水晶体逐渐变成白色混浊、甚至引起失明。

(5)姿势 许多禽病,会出现跛行或姿势异常。如患神经型鸡马立克病时,鸡两翅下垂,两肢“劈叉”,头下垂或斜颈;患鸡脑脊髓炎时,出现运动失调,步态蹒跚,行走时跌跌撞撞,不规则地摆动翅膀;患佝偻病时,关节肿胀、疼痛,跛行,下蹲,胸骨呈S状弯曲;患维生素B₁缺乏症时,呈现跛行,雏鸡典型症状是头向后仰,呈“观星姿势”。

(6)体温 成年鸡正常肛温为41~42.5℃。急性传染病或中暑时,肛温超过43℃;营养不良或慢性疾病时,肛温低于39℃;肛温38℃以下,病鸡已接近濒死期。

2. 系统检查与征候群性疾病

(1)呼吸器官征候群疾病 主要症状表现为张口喘息、咳嗽、甩鼻音、呼噜音和呼吸性啰音。呈现呼吸器官症状的传染病主要有传染性鼻炎、禽霍乱、鸡慢性呼吸道病、传染性滑膜炎、霉菌性肺炎、传染性支气管炎、传染性喉气管炎、鸡痘、鸡新城疫、雏白痢、大肠杆菌病；呈现呼吸器官症状的其他疾病有气管比翼线虫病、鸡隐孢子虫病、维生素 A 缺乏症、异物性肺炎等。

(2)消化器官征候群疾病 消化器官疾病症状主要表现为口腔分泌黏液、黏膜覆盖假膜、溃疡；嗦囊坚硬或松软、积液、含气；腹泻、血痢等。消化器官的传染病主要有雏白痢、鸡副伤寒、大肠杆菌性肠炎、禽弧菌性肝炎、卵黄囊感染、传染性法氏囊病、禽霍乱、传染性支气管炎、包涵体肝炎等；消化器官的其他疾病有球虫病、鸡蛔虫病、鸡盲肠虫病、鸡绦虫病、嗦囊炎、肠炎、脱肛、异食癖等。

(3)出血征候群疾病 黏膜、皮肤、皮下呈现出血斑点、咯血、血痢等症状的疾病很多。常见的有葡萄球菌病、鸡新城疫、传染性喉气管炎、传染性法氏囊病、包涵体肝炎、嗜白细胞体病、球虫病、维生素 E 缺乏症、有机磷类农药中毒、异食癖等。

(4)运动障碍征候群疾病 传染性关节膜炎、骨硬化症、骨短粗病、佝偻病、痛风等疾病时，病禽关节肿胀、疼痛，呈现跛行、运动障碍、姿势异常等症状。

(5)神经系统征候群疾病 鸡马立克病、禽脑脊髓炎、雏鸭病毒性肝炎、鸡新城疫、脑软化症、维生素 B₁ 缺乏症、呋喃唑酮中毒时，呈现瘫痪、震颤、痉挛、运动失调、姿势异常等神经症状。

(三)病理剖检

实施病理剖检的场所、器具和人员应进行严格的消毒，尸体及污物要深埋或焚烧。

1. 剖检方法

(1)外表检查 剖检前先进行外部检查。死鸡嗦囊存留饲料、

羽毛有光泽、体态丰满，多为急性病死亡；嗦囊空虚、羽毛蓬松无光泽、体态消瘦，多为慢性病死亡。腹部下垂、涨满，触摸有液感或硬块，为有腹水或肿瘤。观察并记录皮肤、羽毛、口、喙、鼻、眼、肛、爪部，有无异常变化。

(2)剖检准备 剖检未死病鸡，应拉颈致昏，放血杀死。血液凝固后，用消毒液浸湿羽毛，将尸体置于解剖盘中或塑料布上。

(3)剖检术式 用手术刀、剪，将两腿间腹部皮肤纵向切开，剪断肌膜。双手外压两侧股骨，使股关节脱臼，尸体平卧。将胸骨后部皮肤横向剪断，提拉皮肤向前方剥离、外翻，使胸、颈部皮下组织和肌肉完全暴露。观察皮下、肌肉有无出血、水肿等病变。再打开腹腔，剪断胸肌、肋骨、锁骨，完全暴露胸、腹腔器官。观察胸、腹腔有无积水、渗出物和出血，内脏器官有无异常。最后，在腺胃前剪断食管，摘出内脏，进行观察。

2. 常见病理变化

(1)贫血 单位容积血液中红细胞数或血红蛋白量低于正常值，称为贫血。贫血时，皮肤、黏膜、冠、髯苍白。引起贫血的原因主要是缺铁性营养不良、红细胞破坏性溶血、慢性中毒性红细胞再生障碍、寄生虫性失血等。

(2)充血 局部组织或器官的小动脉和毛细血管扩张，血液含量显著增多，称为充血。充血部位呈现鲜红色，局部轻度肿胀。鸡患传染性支气管炎时，鼻腔、气管、支气管黏膜出现充血。

(3)淤血 静脉血液回流受阻，小静脉和毛细血管内血液淤积，称为淤血。淤血常见于肝、脾、肺、肾等实质器官，呈现肿胀、紫红色、温度降低。切开时流出暗红色血液。

(4)出血 血液流出心血管以外，称为出血。依据出血原因，分为破裂性出血和渗出性出血（血管通透性增高，红细胞漏出）。鸡患传染性喉气管炎时，咳出的凝血块是气管黏膜小血管破裂性出血造成的；患球虫病时的便血是盲肠黏膜小血管破裂性出血造

成的；腺胃乳头、肌胃黏膜的渗出性出血是鸡新城疫的典型症状。

(5)水肿 组织间隙积聚过多的组织间液，称为水肿。发生水肿的器官，体积增大、被膜紧张、颜色变淡、温度下降。常见于肝、肾、心等疾病，营养不良，炎症和中毒。

(6)积水 体腔和心包积聚过多的液体，称为积水。引发积水的疾病与水肿相同。

(7)炎症 炎症是机体的一种防御性病理反应。体表急性炎症的典型特征是发生炎症的组织表现红、肿、热、痛和功能障碍。炎症部位的基本病理变化是变质、渗出和增生。有炎症时，往往伴有体温升高，血液中白细胞增多且活性增大，全身防御机能增强。家禽的许多疾病都伴有炎症发生。

(8)萎缩 组织、器官体积缩小或功能减退，称为萎缩。生理情况下，家禽成年后，胸腺、法氏囊逐渐萎缩。感染传染性法氏囊病的雏鸡，呈现病理性法氏囊萎缩。

(9)坏死 活体内的局部组织或细胞的病理性死亡，称为坏死。各种致病因素，达到一定强度或持续相当时间，都能导致坏死。剖检观察，坏死可见三种类型：一是凝固性坏死，特点是坏死组织凝固，呈灰白色或黄白色，干燥。二是液化性坏死，特点是坏死组织分解成液状，如雏鸡维生素 E 和硒缺乏引起的脑软化症。三是坏疽，特点是组织坏死后，细胞分解或被腐败菌感染而发生腐败。

(10)坏死脱落 皮肤或黏膜组织坏死脱落后，留下的浅表性组织缺损，称为糜烂。深层性组织缺损，表面形成凹陷时，称为溃疡。组织滴虫病时，盲肠黏膜和肝表面，均可见到溃疡。

(11)败血症 由病原微生物及其毒性代谢产物引起的全身性严重反应，称为败血症。根据发病原因，又分为菌血症、毒血症和虫血症。败血症不是一种独立的疾病，而是许多病原微生物感染的共同结局。败血症表现为血管通透性加大，皮肤、黏膜和内脏浆

膜可见弥散性点状出血。

(12)肿瘤 机体某些组织细胞异常分裂增殖所形成的新生肿块,称为肿瘤。恶性肿瘤生长速度极快,并能向临近组织浸润扩散,或向其他部位转移。禽马立克病、禽白血病都属于肿瘤性疾病。

3. 器官病变与禽病

(1)体腔 肉鸡患腹水综合征时,胸、腹腔可见大量淡黄色积液,内有纤维素性絮状物或半透明胶冻样物。患大肠杆菌病、包涵体肝炎等病时,腹腔有淡黄色积液,并有黏稠渗出物附着。禽副伤寒性肝炎、脂肪肝综合征引起肝破裂时,腹腔可见血液及凝血块。患肾型传染性支气管炎、痛风时,心、肝、胸膜、腹膜和肠系膜可见白色尿酸盐沉积。鸡白痢、禽大肠杆菌病引起的卵黄性腹膜炎,腹腔可见破碎的卵黄、蛋清、破蛋壳或完整的鸡卵,并见黄红色黏液、纤维素样物,以及内脏粘连。患马立克病时,胸、腹腔和内脏器官可见大量黄白色、结节状肿块。

(2)头部 患慢性呼吸道病时,口腔分泌物较多,眼眶和鼻窦肿胀,并见干酪样物。患传染性喉气管炎时,眼、鼻、喉部见干酪样物沉着。患传染性鼻炎时,结膜囊、鼻腔见黏液或干酪样物,面部及肉垂水肿。患鸡痘时,口腔、喉黏膜上见干酪样假膜。患禽念珠菌病时,口、鼻见黏性分泌物,口、舌、咽部见干酪样假膜、溃疡、坏死。维生素 A 缺乏症时,面部皮肤干燥、脱屑,眼睑见白色干酪样物。

(3)颈部 患支气管炎时,气管黏膜充血、出血、水肿。患急性喉气管炎时,气管内充满带血黏液。患传染性喉气管炎时,喉、气管黏膜血管破裂、出血,含出血性黏液或干酪样渗出物。患嗦囊炎时,嗦囊膨大、柔软,剖开可见黄色恶臭混有气泡的液状内容物。嗦囊积食时,嗦囊坚硬,剖开可见多量食物、酸臭味。嗦囊阻塞时,嗦囊内积聚坚硬食物或塑料、尼龙、植物纤维、鸡毛等异物。