

鸡鸭鹅病 防治



山
版
社

鸡 鸭 鹅 病 防 治

(第二版)

张泽黎 郭健颐 张让钧

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

饲养家禽收益大、见效快、但也存在一定风险。如果对疾病防治不得力，暴发传染病，往往整群染病，会使苦心经营的事业毁于一旦。本书本着预防为主的精神，对鸡、鸭、鹅常发疾病的病因、流行规律、症状、诊断、防治措施等方面，分别作了叙述。对家庭养禽、个体专业户养禽、集体半机械化养禽以及大型机械化养禽的疾病防治工作，都会提供帮助。

鸡鸭鹅病防治

(第二版)

张泽黎 郭健颐 张让钧

金盾出版社出版发行

社址：北京复兴路22号南门

一二〇二工厂印刷

各地新华书店经销

开本：32 印张：5.75 字数：158千字

1984年12月第1版 1988年1月第2版第5次印刷

印数：420001—520000册 定价：1.70元

ISBN 7—80022—031—1/S·9

再 版 前 言

家禽具有生长快、成熟早、饲料报酬高的特点，而且饲养方式灵活、投资少、收益大。禽肉、禽蛋，有很高的营养价值，人民生活水平提高以后，对肉蛋的需要量日益增多，养禽业以各种形式在广大城乡和部队迅速发展起来。根据国家“七五”计划要求，1990年蛋类产量要比1985年增长65%，养禽业大有发展前途。

在养禽业中，品种、饲料、疾病防治、管理、设备被称为五支柱，在这五个方面都要讲科学、用科学。疾病防治是一个重要方面。有的饲养场，按科学方法防治家禽疾病，结果家禽健壮，肉蛋丰产，本小利大，经济效益明显；也有些养禽人员，在疾病防治方面，不注意科学方法，结果成批发病，甚至全群覆没，有的隐患不除，疾病不断，经济效益微微。

《鸡鸭鹅病防治》一书，是向养禽专业户以及部队和养禽场的工作人员，推荐些科学的禽病防治方法。本书出版后，不到两年，20万册已经销售一空，而需求的呼声仍十分急切。现趁再版机会，对原书做了较大的修改。首先是贯彻预防为主方针，从预防的周密性出发，充实了预防措施，争取禽群不发病或者少发病。其次是尽可能地吸收一些新的科研成果和广大养禽者行之有效的实践经验，以期促进养禽业的发展。但实际证明，落实这些科研成果和实践经验不是轻而易举的，如在第一版中介绍了促菌生防治鸡白痢的研究成果，我们到过许多单位，看来并不落实。这次修订更加强了这些方面的问题，介绍了研究制造单位，望能起桥梁作用。

为了节省篇幅，在每个病的防治上，一般只简单提用什么药，其作用、用量、用法集中写在禽病防治的常见药物一章。家禽用药，往往混在饲料或饮水中服用，用药一般占饲料的百万分之几，本书用ppm（百万分率）表示，意思是每吨饲料加入药物的克数，或每公斤

饲料加入用药的毫克数。如125 ppm，等于每吨饲料加入用药125克。

在编写本书过程中，得到了北京农大阮焕文教授和广东省家禽研究所的同志的帮助指导，一并表示感谢！

由于我们水平有限，错误在所难免，恳请广大读者指正。

编 者

一九八七年六月

目 录

第一章 家禽的解剖特点.....	(1)
骨骼(1) 肌肉(6) 消化系统(7) 呼吸系统(11) 循	
环系统(14) 泌尿系统(16) 生殖系统(17)	
第二章 家禽的生理特点.....	(20)
消化生理(20) 血液生理(23) 生殖生理(26)	
第三章 预防疾病发生的一般要求.....	(28)
实施科学的饲养管理(28) 预防发生传染病的主要措施	
(33) 发病后的扑灭措施(44)	
第四章 病毒性疾病的防治.....	(45)
鸡新城疫(45) 鸡瘟(51) 鸡传染性法氏囊炎(52) 禽脑	
脊髓炎(53) 鸭病毒性肝炎(54) 鸡传染性支气管炎(56)	
传染性喉气管炎(58) 鸭瘟(60) 马立克氏病(63) 白血	
病(67) 禽痘(70) 小鹅瘟(72)	
第五章 禽衣原体病(鸟疫、鸚鵡病、鸚鵡热)的防治.....	(75)
第六章 禽霉形体感染的防治.....	(76)
慢性呼吸道病(鸡败血霉形体感染、禽毒霉形体病、霉形	
体病、支原体病)(76) 传染性滑膜炎(79) 火鸡霉形体病	
(80)	
第七章 细菌性疾病的防治.....	(80)
禽巴氏杆菌病(禽霍乱)(80) 鸭疫巴氏杆菌病(84) 鸡	
白痢(85) 禽伤寒(89) 禽副伤寒(91) 亚利桑那菌病	
(93) 大肠杆菌病(94) 鹅流行性感胃(96) 禽伪结核(97)	
传染性鼻炎(98) 丹毒(99) 李氏杆菌病(100) 禽结核	
(101) 肉毒中毒(103) 禽葡萄球菌病(103) 禽链球菌	
病(105) 家禽螺旋体病(106) 曲霉菌病(106) 鹅口疮	
(108) 冠癣(109)	

第八章 寄生虫病的防治	(110)
球虫病(110) 禽住白细胞虫病(115) 组织滴虫病 (117)	
家禽吸虫病(119) 家禽绦虫病(122) 家禽线虫病 (124)	
鸭多型棘头虫病(128) 鸡螨(129) 羽虱(131)	
第九章 营养缺乏病的防治	(132)
蛋白质缺乏症(133) 维生素缺乏症(134) 矿物质缺乏症	
(144)	
第十章 中毒病的防治	(150)
食盐中毒(151) 马铃薯中毒(152) 棉籽饼中毒 (152)	
蓖麻中毒(153) 黄曲霉毒素中毒(153) 一氧化碳中毒	
(154) 有机磷农药中毒 (154) 氨基甲酸酯类农药中毒	
(155) 有机氯农药中毒(156) 磷化锌中毒 (156) 磺胺	
类药物中毒(157) 呋喃类药物中毒(157) 高锰酸钾中毒	
(158)	
第十一章 禽病防治的常用药物	(159)
消毒杀菌药(159) 磺胺类药物(162) 呋喃类药物 (165)	
抗菌素类药物(166) 其他抗菌药物(171) 驱虫药与杀虫	
药 (173)	

第一章 家禽的解剖特点

家禽在解剖结构上和生理机能上,有许多不同于哺乳动物的特点。这些特点同禽类疾病的发生、发展和疾病症状的识别,都有密切关系。为了做好家禽疾病的防治工作,必须对这些特点有一个基本的了解。

骨 骼

禽类骨骼特点之一 是强度大、重量轻。强度大,是由于骨密质非常致密,而且头颅、骨盆和一部分椎骨都互相愈合;重量轻,是由于家禽持有的气囊扩展到许多骨骼的里面,取代了骨髓,形成许多气室,而成为含气骨。所以,禽类的骨骼虽然在外观上保持着原有的形态和大小,但其重量却相对地减轻了许多,这对于禽类的飞翔是十分有利的。

雌禽在生殖期,许多骨的骨髓里,由骨腔内壁长出一些互相交错的小骨针,外观很象松质骨,其间隙内充满了红骨髓和血窦,称为髓质骨,主要功能是贮存钙质。当饲料中缺钙时,可以释放出来,供形成蛋壳之用。

家禽全身的骨骼可以分为头骨、躯干骨和四肢骨。

1. 头骨 家禽头骨是由20多块小骨构成的,但各骨缝早已互相融合成一个整体。可以区分为颅骨和面骨两部分。

颅骨 较厚,是含气骨,形成颅腔,其中腔隙与中耳腔相通。

面骨 体积较小,但形状特殊,构造复杂。其中除颌前骨、下颌骨和舌骨较发达外,其余鼻骨、上颌骨、颧骨、腭骨等都比较小。面骨不发达的主要原因,是因为禽类没有齿。另外,家禽头骨中还有一对十分特殊的方骨,它有四个关节面和五个不同的突起,借助这些与其他骨骼相连。这种特殊的结构,可以使禽类的口张得很大,便于采

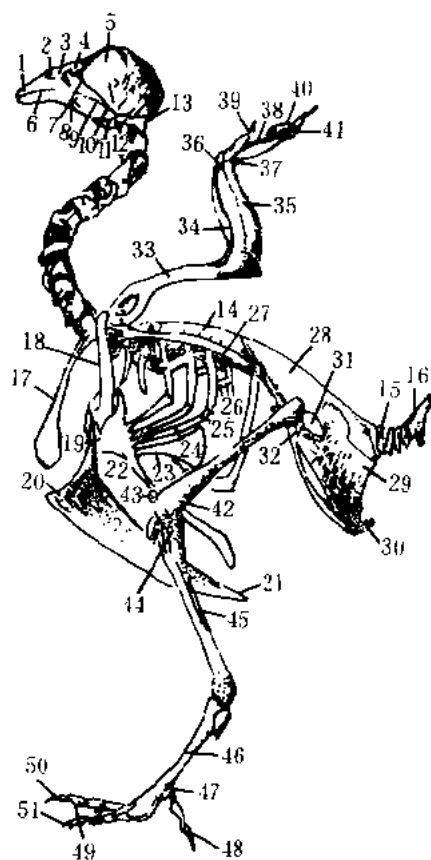


图1 鸡的全身骨骼

1.颌前骨 2.鼻孔 3.鼻骨 4.泪骨 5.筛骨垂直板 6.内骨 7.腭骨 8.颞骨
 9.翼骨 10.方骨 11.关节骨 12.鼓腔 13.环椎 14.胸椎 15.尾椎 16.尾
 综骨 17.锁骨 18.鸟喙骨 19.胸骨 20.龙骨突 21.正中突 22.侧突
 23.肋突 24.肋骨的胸骨段 25.肋骨的椎骨段 26.钩突 27.肩胛骨 28.肱
 骨 29.坐骨 30.耻骨 31.坐骨孔 32.闭孔 33.骺骨 34.桡骨 35.尺骨
 36、37.桡腕骨和尺腕骨 38.第三掌骨 39、40、41.第二、三、四指骨 42.股骨
 43.膝盖骨 44.腓骨 45.胫骨 46.跗骨 47.第 跗骨 48.第 趾骨
 49、50、51.第二、三、四趾骨

食。家禽的舌骨可以区分为一对舌骨支和一块由三个骨片构成的舌骨体。鸭、鹅的舌骨体比鸡发达。

2. 躯干骨 包括脊柱、肋骨和胸骨。

(1) 脊柱 包括颈椎、胸椎、腰荐椎及尾椎等部分,形成椎管,内藏脊髓。

颈椎部分 一般椎体比较大,呈乙状弯曲,伸缩及转动灵活,便于啄食、驱逐体表异物、梳理羽毛等活动。颈椎数目较多,鸡13~14枚,鸭14~15枚,鹅17~18枚。

胸椎部分 较短,构成胸腔的背部。胸椎的数目较少,鸡7枚,鸭、鹅9枚,而且大部分都已相互愈合,特别是鸡,其第2~5胸椎已愈合成一块,称为背骨。鸡的最末一块胸椎,鸭、鹅的最末两块胸椎,也都与后面的腰荐骨愈合在一起。

腰椎和荐椎部分 禽类在早期发育过程中,腰椎和荐椎以及部分尾椎就已完全愈合成一块腰荐骨,共由11~14枚椎骨愈合而成。因此,禽类的胸部和腰荐部几乎没有什么活动性。

尾椎部分 鸡有5枚,鸭、鹅有7枚,最后一块是发达的三棱形尾综骨,是尾羽的支架,并附有发达的尾肌,能自由活动。故飞禽在飞翔时能用尾来作舵。

(2) 肋骨 肋骨左右成对,其数目与胸椎数目一致。除第一、二对外,每一条肋骨都由椎骨肋和胸骨肋两段构成。此两段肋骨几乎成直角,相互连接。大部分椎骨肋都具有钩状突起与后一肋骨相连接。这些有加固胸廓的作用。

(3) 胸骨 特别发达,长而宽,向后延伸直至骨盆部。胸骨的腹侧沿正中有一高而长的胸骨脊向下突出,称为龙骨。胸骨前端与鸟喙骨相连,两侧与肋骨相连。胸骨背面常具有若干小孔,气囊经此小孔与骨内部的气室相连。胸椎、肋骨和胸骨共同构成胸腔。

3. 四肢骨骼

(1) 前肢骨骼 可分为肩带骨和翼骨两部分。

(1) 肩带骨 包括鸟喙骨、锁骨和肩胛骨。

鸟喙骨 为一长柱状骨,位于胸腔入口两旁,下端与胸骨相连接,

上端向前上方与肩胛骨相连接，并与肱骨、锁骨和肩胛骨形成关节。

锁骨 左右两锁骨下端互相连合呈“V”字形，故又常称为叉骨。鸡的锁骨呈棒状，下端愈合处形成一扁平突起，以韧带连接于胸骨的喙突；鸭、鹅的锁骨呈弯曲状，较坚硬，左右联合处较圆，呈“U”字形，下端不形成突起。鹅的锁骨上端具有若干气孔，为含气骨。锁骨上端与乌喙骨、肩胛骨紧密相连，并形成关节。

肩胛骨 位于胸廓上壁的外面，狭长而扁，形似马刀。前端与乌喙骨相连接，形成肩臼，与肱骨头为关节。

②**翼骨** 家禽的翼可分为三段，平时在静止状态时折叠成“乙”字形，紧贴于胸廓。第一段相当于哺乳动物的臂部，第二段相当于前臂部，第三段相当于前脚部。

臂部 有一粗大而略弯的肱骨，是个长骨，一端有一个椭圆形的头，与肩胛骨和乌喙骨形成的窝构成关节。其内侧外面有一个大气孔，与气囊相通。肱骨的另一端与前臂部的桡骨、尺骨形成关节。

前臂部 由尺骨和桡骨组成。较粗大而略弯曲的是尺骨，较小而细的是桡骨。两骨平行，两骨之间形成一个宽大的间隙，称为前臂骨间隙。尺骨、桡骨一端与肱骨形成关节。另一端与前脚部的腕骨形成关节。

前脚部 包括有腕骨、掌骨和指骨三部分，因适应于飞翔，而发生了较大的变化。腕骨仅保留两块。掌骨仅有三个，并且相互愈合，一般认为相当于哺乳动物的第2、3、4掌骨。其中第3掌骨较粗，且3、4掌骨的两端相愈合，中间保留一个大的间隙。第2掌骨已变为附着在第3掌骨近端的一个小突起。指骨仅保留第2、3、4指骨，以第3指骨最发达。各指的指节骨，在鸡分别为2、2、1个指节骨；鸭、鹅则为2、3、2个指节骨。

(2) **后肢骨骼** 包括盆带骨和腿部骨骼。

①**盆带骨** 禽类的骨盆相当大，为一对略呈蚌壳形的髌骨。与哺乳动物比较，最大的特点有二：一是与腰荐骨形成牢固的连接；二是两髌骨在骨盆底相距较远，不形成骨盆缝。这些都是与禽类的运动习

性和产蛋有关的。两耻骨间距离大小，以及耻骨端与胸骨后端之间距离的大小，常看成是产蛋多少的标志。

每一髌骨同样是由髌骨、坐骨和耻骨构成。

髌骨 较长，前端可达到最后几根肋骨。髌骨与坐骨之间没有明显界限，已完全愈合，两者之间形成一个卵圆形的孔，叫坐骨大孔，是血管神经通过处。

坐骨 为三角形的扁骨，构成髌骨的后半部。在髌骨和坐骨内面有一深窝，肾脏嵌于其内。坐骨的前角与髌骨、耻骨一同形成髌臼，与股骨形成关节。

耻骨 狭长，从髌臼沿坐骨下缘向后延伸，末端突出于坐骨之外。耻骨与坐骨之间，在髌臼的紧后方形成一个小椭圆形的孔，叫闭孔。坐骨、耻骨与对侧远离，骨盆腹侧部是开放的，称为开放型骨盆，便于排卵。

②腿部骨骼 家禽的腿分为股部、小腿部和后脚部三部分。

股部 有一块较发达的股骨，是一个长骨，约9厘米。股骨比小腿骨短，鸭、鹅的股骨更短。股骨上端有股骨头和转子，以此与髌臼形成关节；股骨下端形成内、外两个髁，与小腿骨成关节；前方的股骨滑车与膝盖骨成关节。

小腿骨 由相平行的两块骨骼组成。内侧大的为胫骨，较粗长，鸡的胫骨比股骨长一半，鸭、鹅则要长一倍。外侧小的为腓骨，细长，上端与胫骨及股骨为关节，下端约达胫骨的中部。

后脚骨 因禽类的跗骨已不独立存在（上列跗骨与胫骨愈合，下列跗骨与跖骨愈合），故后脚骨只包含跖骨和趾骨。

跖骨有二，一是较小的第1跖骨，一是由第2、3、4跖骨愈合而成的大跖骨。大跖骨的近端有两个凹形关节面，与胫骨成关节；其远端分为3部分，代表3个跖骨，各具有一个滑车，分别与每一趾的第1趾节骨成关节。公鸡在跖骨的内侧有一个较大的钩状突起，是距的骨质基础。

禽类有四趾，第1趾骨已有些退化，向后伸而且不与地面接触。第2、3、4趾向前伸出，分别具有3~5个趾节骨，最后一个趾节

骨呈爪状，藏于角质爪鞘内。

肌 肉

家禽肌肉也是由红肌和白肌两种肌纤维构成。红肌中贮存能量较多，能进行旺盛的有氧代谢，活动较能持久，所以在腿部肌肉和飞禽的胸部肌肉含有较多的红肌纤维，整个肌肉呈现较深的颜色；白肌富于糖元，主要以无氧代谢形式供应能量，只能进行短时间的剧烈活动，所以鸡的后背阔肌和不善飞翔禽类的胸肌，主要由白肌纤维构成，肌肉外观颜色呈白色。禽类肌肉的腱，特别是四肢肌肉的长腱，在发育早期即已骨化。由于禽类后肢肌腱配置关系，当跖、胫间的关节弯曲时，趾骨便被动地屈曲，所以在栖息时能牢牢抓住栖架，并不费力，睡眠时也不会跌落。禽类翅膀上的肌肉特别发达，大部分固着在躯体上，和胸骨连结面较大。

1. 皮肤 薄而广泛，分布于颈、躯干和四肢等部，主要是与皮肤的羽区相连系，控制皮肤的紧张性及羽囊的活动；有的终止于翼的皮肤褶。

2. 头部肌群 禽无唇，颊也很小，鼻孔没有活动性，又没有耳廓，所以禽类除了少数运动眼睑的肌肉外，其他面部肌肉均缺少。在咀嚼肌群中，除了有咬肌、颞肌、翼肌、二腹肌外，还有许多小的肌肉，故咀嚼肌群相当发达。颈肌也比较发达，头颈运动灵活。

3. 躯干肌群

脊柱肌群 在脊柱肌群中，颈部肌肉特别发达；躯干部由于骨骼愈合部分较多，肌肉多不发达；尾部的肌肉又比较发达，有尾提肌、尾外侧肌、尾下肌、尾羽降肌等，可使尾灵活运动。泄殖腔中有一挟肌，交配时能使泄殖腔向外翻转。

胸廓肌群 是一些作用胸廓而进行呼吸作用的肌群，包括肋提肌、肋间外肌、肋间内肌、肋胸肌和斜角肌。

腹壁肌群 可分为腹外斜肌、腹内斜肌、腹直肌和腹横肌四层，都比较薄。腹腔内脏主要靠胸骨支持。

4. 四肢肌群

翼肌群 分为连接躯干和翼的肌群，以及翼本身的肌群。

连结躯干与翼的肩带肌群 包括与胸椎和肋骨相连的背阔肌、菱形肌、上锯肌、下锯肌，与胸骨乌喙骨相连的胸大肌、乌喙上肌、乌喙后肌、乌喙下肌等肌肉，其中以胸肌特别发达。

肩部、臂部和前臂部肌群 主要作用于腕、肘两关节，起展翼和收翼的作用。在展翼和收翼时，两关节可同时伸或屈。

后肢肌群 禽类后肢、臀部、股部和小腿部肌肉及其排列，基本上与哺乳动物相似。主要特点是股部和小腿部肌肉特别发达，而且大部分肌肉不只是经过一个关节就固着在骨骼上，一般多经过两个以上的关节，再下行并变成腱质。

消 化 系 统

禽类的消化系统，包括喙、口腔、舌、唾液腺、食道、嗦囊、腺胃、肌胃、肠和泄殖腔。

1. 口、咽、食管和嗦囊

(1) 口腔和咽 禽类没有软腭，因此口腔与咽直接相通。上下颌形成喙，其形态及构造因禽的种类不同而有不同。鸡的喙短而尖，鸭、鹅的喙长而扁，末端钝圆。喙的骨质外面被有皮肤，角质层发达，形成角质套。鸭、鹅上喙除尖部为硬角质外，其余大部分被覆以厚而柔软的角质。喙缘则形成许多横褶，在水中采食时可将水滤出。鸡的硬腭中央有一纵的腭裂，粘膜上形成五排乳头，最后一排是口腔和咽的界限。

在咽顶壁有两个开口，前为鼻后孔，后为耳咽管口，通于中耳。咽底壁后方为喉。咽部粘膜血管丰富，可使大量血液冷却，有参与散发体温的作用。禽的吞咽作用主要是借助于舌和喉的前后运动，将食物送到食管。

禽类的唾液腺比较发达，数量较多，在咽的壁内几乎连成一片，导管较多，开口于口腔粘膜和咽的粘膜上。

(2) 食管和嗉囊 禽类食管较宽阔。成年鸡食管长，粘膜形成许多褶，利于吞食大块饲料。食管上接咽部，在颈部先位于气管背侧，以后斜倾于右方，入胸腔后位于气管上方，略变狭后面移行于腺胃。

食管壁由粘膜、粘膜下层、肌层和外膜构成。

嗉囊是食管进入胸腔前形成的一个膨大的盲囊，位于食道的颈段和胸交界处锁骨前方。鸭、鹅无明显嗉囊，仅在食管颈段形成一纺锤形的扩大部分。鸡嗉囊的结构和食管相似，在大弯处有明显的角质层，皱襞也较深，只在与食道相接处有粘液腺。由于不分泌消化液，所以不能进行消化。当食物停留在嗉囊时，由于粘液腺的作用，可使混有细菌的食物保持适当的温度和湿度，能使食物发酵而软化。

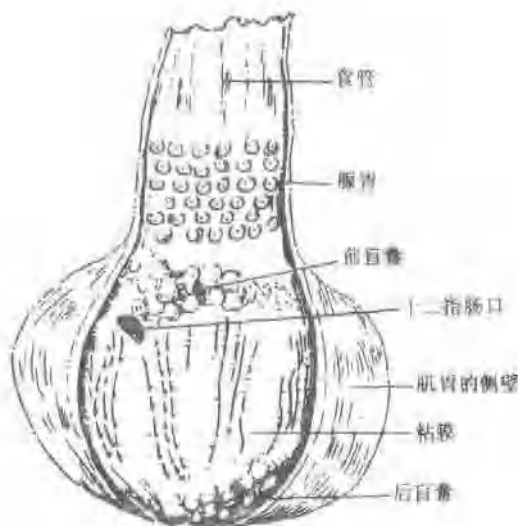


图2 鸡剖开的腺胃和肌胃

2. 胃 禽类的胃可分为前后两部，前部为腺胃，后部为肌胃。

(1) 腺胃 呈纺锤形，前通食管，后通肌胃，位于体正中线上，在两肝叶之间。腺胃壁较厚，内腔不大，粘膜表面形成许多乳头。鸡腺胃的乳头较大；鸭腺胃的乳头较小，但数量较多，乳头上有深层腺导管的开口。食物通过腺胃时，与胃液混合后立即进入肌胃。

(2) 肌胃 呈椭圆形，质地坚实，紧接于腺胃之后，位于肝脏两叶之间的后方。它与腺胃的开口、与十二指肠相通的口，都在前缘，相距很近。

肌胃的壁可分为四层，最外边是外膜，其次为发达的肌层、薄的粘膜下层和粘膜层。

肌层的肌肉特别发达，是由平滑肌环肌层发育而成，外纵肌层在发育过程中已消失。此平滑肌呈暗红色，组成两块坚硬和两块较薄的肌肉。

肌层以薄的粘膜下层与粘膜相连接，因无粘膜肌层，所以和粘膜层没有明显的界限。在粘膜层里有肌胃腺。肌胃腺分泌物加上粘膜上皮的分泌物以及脱落的上皮细胞一起，在酸性环境中硬化而形成一厚的类角质膜，有保护胃粘膜的作用，中药称之为“鸡内金”。此类角质硬膜表面不断磨损，而由深部持续缓慢分泌的物质硬化以增补。

肌胃内经常含有吞食的砂砾，因此又叫砂囊。肌胃每20~30秒收缩1次，用发达的肌层和胃内的砂砾以及粗糙而坚韧的类角质膜，对吞入的食物特别是谷粒起机械的磨碎作用，借此来弥补禽类没有牙齿不能进行咀嚼的缺陷。

3. 肠和泄殖腔 禽类的肠较短，分为小肠和大肠，后端延续到泄殖腔。鸡肠的长度为体长的6倍，鸭、鹅的为体长的4~5倍。

(1) 小肠 可分为十二指肠、空肠和回肠。十二指肠起始于肌胃，形成一较直的长袢，位于肌胃右侧，袢内夹有胰腺。在十二指肠终止部有输胆管和胰管进入肠管中。十二指肠后接空肠。空肠形成许多肠袢，由肠系膜悬挂于腹腔右侧。鸭、鹅的空肠则形成较固定的5~8圈肠袢。空肠中部常有一小突起，这是胚胎发育时卵黄囊的遗迹。空肠之后为回肠。回肠较短而直，与空肠无明显界限，以系膜与

两盲肠相连。

(2) 大肠 禽类的大肠与哺乳动物不同，包括一对盲肠和一短管状的直肠。直肠的入口处为大肠和小肠的分界线，盲肠向前延伸，以系膜连接于回肠两旁。盲肠具有消化和吸收作用。

禽类大肠没有明显的结肠，只有一短的直肠，有时也称为结直肠。其前接回肠，后通泄殖腔。

(3) 泄殖腔与腔上囊 肠管最后的扩大部为泄殖腔。它是消化、泌尿和生殖三个系统后端的共同通道，呈椭圆形，向后以泄殖孔开口于体外。泄殖腔可分为三部分，前部叫粪道，与直肠相连接，较宽大；中部叫泄殖道，最短，向前以环形褶与粪道为界，向后以半月形褶与肛门道为界。输尿管与输卵管或输精管即开口于此；后部为肛门道，背侧壁有腔上囊的开口，开口处被半月形褶所遮盖。肛门由背侧唇和腹侧唇所围成。

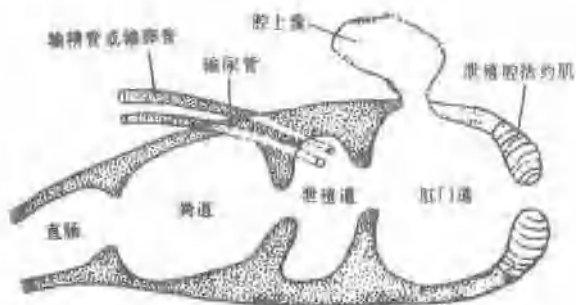


图3 泄殖腔纵剖面

腔上囊位于泄殖腔与肛门道交界处的背侧。此囊在10周龄左右的雏鸡最发达，长可达2~3厘米，随着发育成熟而逐渐退化，到大雏和成鸡即消失。