

禽病

(第二版)

北京市畜牧兽医站编



农业出版社

禽 病

(第二版)

北京市畜牧兽医站编

禽 病

(第 二 版)

北京市畜牧兽医站编

农业出版社出版 (北京朝内大街130号)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 11.25印张 240千字
1976年7月第1版 1984年2月第2版北京第1次印刷
印数 1—27,700册

统一书号 16144·2746 定价 1.40 元

再 版 前 言

我站于一九七五年编写出版了《禽病》一书。近几年来，随着养禽事业的迅速发展，生产上出现了不少新问题，禽病防治的科研工作有了新的成就，广大读者对本书提出了不少宝贵意见和更高的要求。为此，我们对本书进行了比较全面的修订。修订中，着重注意了理论与实践的结合，尽可能收集了有关的科研成果，并根据几年来的实践经验加以补充，使之在原有基础上有所提高。本书内容包括总论（家禽的解剖生理）、病毒病、枝原体感染、细菌病、真菌病、寄生虫病、中毒病、普通病、家禽外科、家禽常用药物及常用消毒药等几部分，并附有家禽的尸体剖检，内容较为丰富。

本书是由我站刘贵滨、丁成宝、陈志明三人共同编写和修订的。由于我们水平所限，缺点和错误在所难免，望读者批评指正。

编 者

一九八二年七月一日

目 录

总论.....	1
一、家禽的解剖	1
二、家禽的生理	40
病毒病	58
一、鸡新城疫	58
二、鸭瘟	76
三、禽痘	82
四、鸡瘟	86
五、鸡传染性支气管炎	89
六、传染性喉气管炎	93
七、鸭病毒性肝炎	98
八、小鹅瘟	102
九、家禽脑脊髓炎	105
十、鸡传染性腔上囊炎	109
十一、鸡包涵体肝炎	112
十二、马立克氏病	114
十三、禽白血病	126
十四、禽单核白细胞增多症	149
禽衣原体病(鸟疫——鹦鹉病)	151
禽霉形体感染	156
一、禽慢性呼吸道病	156
二、鸡传染性滑膜炎	163

三、火鸡霉形体病	165
----------------	-----

细菌病	168
------------------	------------

一、禽霍乱	168
二、鸭传染性浆膜炎	175
三、鸡白痢	177
四、禽结核病	185
五、伪结核病	192
六、禽伤寒	194
七、家禽副伤寒	199
八、鸡传染性鼻炎	202
九、大肠杆菌病	206
十、副大肠杆菌病	208
十一、禽链球菌病	210
十二、禽葡萄球菌病	212
十三、肉毒中毒症	215
十四、禽李氏杆菌病	218
十五、丹毒	220
十六、鹅流行性感冒	222
十七、弧菌性感染	225
十八、家禽螺旋体病	228

真菌病	231
------------------	------------

一、曲霉菌病	231
二、家禽冠癣	235
三、鹅口疮——家禽念珠菌病	238

寄生虫病	241
-------------------	------------

一、鸡球虫病	241
二、黑头病	248
三、禽住白虫病	252
四、家禽吸虫病	256

五、家禽绦虫病	261
六、家禽线虫病	265
七、家禽的外寄生虫	273
中毒病	280
一、有机磷农药中毒	280
二、有机氯农药中毒	281
三、磷化锌中毒	281
四、磺胺类药物中毒	282
五、呋喃类药物中毒	284
六、高锰酸钾中毒	285
七、食盐中毒	285
八、一氧化碳中毒	286
九、马铃薯中毒	288
十、棉籽饼中毒	288
十一、蓖麻中毒	289
十二、黄曲霉毒素中毒	290
十三、硫酸铜中毒	291
普通病	293
一、维生素缺乏症	293
二、矿物质缺乏症	308
三、消化系统疾病	313
四、泌尿生殖器官疾病	319
五、恶癖与杂症	323
家禽外科	329
一、公鸡去势	329
二、难产	329
三、剖腹取卵术	330
四、嗦囊切开术	331
五、鸡爪与距的修剪	331

六、鸡趾瘤	332
家禽常用药物	333
一、防腐消毒杀菌药	333
二、磺胺类和呋喃类抗菌药	337
三、抗生素	340
四、驱虫药与杀虫药	342
家禽常用疫（菌）苗的性状、用法、用量及保存	345
附：家禽的尸体剖检	347

总 论

一、家禽的解剖

家禽解剖是研究家禽各器官的位置、形态、构造及其相互关系。我们明白了家禽各器官的正常构造和形态，以进一步研究它的生理机能和病理变化。还可以从家禽的历史发展过程中去认识家禽的形态结构，了解它的发展规律。运用这个规律，就可以从饲养培育方面能动地改造它们。

(一) 骨 骼

骨骼的功能在于支持身体，保护内脏及制造血细胞。禽类的骨骼含有丰富的石灰盐（钙盐）成分。是一种密质骨，其主要特点是结构紧凑，轻便而坚固。骨中多空隙，以贮积空气，很多骨的骨髓被气室所代替（含气骨）。故禽骨能一方面保持原有形态的大小，另一方面又能减轻其重量以便飞翔。家禽吸入的空气，可经过鼻腔及咽，一方面入听管（耳咽管）而至鼓腔；另一方面，也可由咽入喉经气管、肺、气囊而进入骨骼中。

依照骨的形状，可区分为长骨、短骨、扁骨及混合骨四种。长骨和短骨均在腿及翼部，所以能支持身体及作各种运

动。扁骨表面为密质骨，大部坚固，适于保护主要器官及供肌肉附着，如头盖骨、肋骨等。家禽骨的加长主要靠骨端软骨的

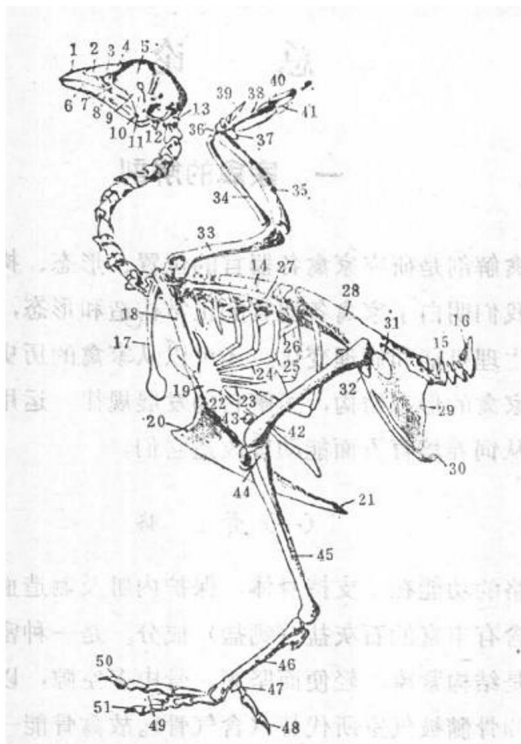


图 1 鸡的全身骨骼

1. 颌前骨 2. 鼻孔 3. 鼻骨 4. 泪骨 5. 筛骨垂直板 6. 齿骨 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. 乌喙骨 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. 肋骨 29. 坐骨 30. 耻骨 31. 坐骨孔 32. 闭孔
33. 肱骨 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. 第一跗骨 48. 第一趾骨 49. 50. 51. 第二、三、四趾骨

增生和骨化。雌禽骨内的骨松质在产卵期前增生，有贮存钙质预防饲料中矿物质不足的作用。

1. 躯干部骨骼 包括脊柱、肋骨和胸骨。这部分的特点是颈椎骨长并能自由运动；有些胸骨愈合成一块，形成坚强的骨底，上面附着翅膀和肌肉；腰部和荐部愈合的面积最广，髌骨固定在脊柱上，所以骨盆很宽大，适于产卵，耻骨很薄，后端能活动，产卵母禽耻骨开展。

脊柱：包括颈椎、胸椎、腰椎、荐椎及尾椎五部分。颈椎和尾椎比较活动，而胸椎及荐椎多为固着。

颈椎在禽类的脊柱中最为弯曲，也是较长的部分，颈的伸缩及转动都很灵活，便于捕食和啄食、警戒敌人、驱逐体异物，并能用嘴部抵尾部尾上腺，以润泽梳理羽毛。颈椎形成“乙”状弯曲，椎骨数目较多，随禽的种类不同而异，鸡 13—14 枚，鸭 14—16 枚。环椎较小，呈环形骨，与枕骨髁形成多轴关节。颈椎椎体两端形成鞍状关节面，关节突很发达。因此，颈部运动角度增大，较为灵活，易于屈曲和左右偏转。

脊柱的胸部较短，构成胸腔的背部。鸡、鸽由 7 枚椎骨组成，鸭、鹅由 9 枚椎骨组成。胸椎大部分愈合在一起或与邻近的腰椎互相愈合。鸡的第二至第五胸椎已互相愈合，第七胸椎则与腰椎愈合。2—5 愈合胸椎椎骨的棘突和横突几乎连合成一完整的骨板。腰椎和荐椎及一部分尾椎，在发育过程中已完全愈合成一块腰荐骨或荐综骨，由 11—14 枚椎骨构成。腰荐骨并和后肢骨盆带相连。因此，禽类的胸部和腰荐部几乎没有活动性。

禽类尾椎向上弯曲，鸡有 5—6 枚尾椎，鸭、鹅有 7—8 枚

尾椎，最后一节尾椎很发达，形状特殊，叫尾综骨，活动性很大，是尾上腺和尾羽的支架。其余数枚尾椎能自由活动，故飞翔时能以尾作舵。

肋骨：禽类的肋骨数目与胸椎数目相等，有7—9对，每一肋骨都由椎骨段和胸骨段构成。两段肋骨形成向前开口的直角。大部分椎骨肋都有一钩突连结后一肋骨，有加固胸廓的作用。最前一对肋骨只有椎骨肋。

胸骨：禽类的胸骨特别发达，长而宽，向后一直伸延到骨盆部，对薄弱的腹壁肌肉有辅助作用。胸骨构成胸腔的下部，为宽阔的骨板，其前端与鸟喙骨相连，两侧与肋骨连接。胸骨已骨化为整块。胸骨腹侧正中有一高而长的胸骨嵴叫龙骨突（飞禽特别发达），里面有许多小孔，通胸骨内的气室。胸骨的前后方各形成一正中突和一对外侧突，鸡的后外侧突又分为两支。

家禽的胸廓，上以胸椎，两侧以肋骨，下以宽大的胸骨组成。

2. 头部骨骼 家禽及其它鸟类头部的特征是，头骨中各骨缝早已互相融合。禽类的头骨也和家畜一样，由颅骨和面骨两部分构成，颅骨和面骨很明显地以筛骨垂直板的延续部分隔开。

颅骨也是含气骨，其腔隙通中耳腔。眼眶大而深。枕骨只有一块。

面骨体积不大，但形状特殊，构造复杂。成年家禽的面骨通常由合并成一块切齿骨的两块颌前骨、上颌骨、鼻骨、颧骨、泪骨、腭骨、翼骨、下颌骨、舌骨及方骨所构成。面骨前端形

成喙的骨质基础。上喙主要由颌前骨和鼻骨形成，两骨之间形成一对鼻孔。上颌骨不发达。腭骨参加形成硬腭，两腭骨之间形成鼻后孔。翼骨为短粗的棒状，前端与蝶骨、腭骨形成关节。颧弓细长，向前与上颌骨相连，向后与方骨形成关节。在鼻腔中线上有一犁骨，参与形成鼻中隔。鼻腔内有3对鼻甲骨。下颌骨很发达，形成下喙的骨质基础，左右两下颌骨在前端愈合为一，后端的关节骨与方骨形成关节。禽类面骨没有牙齿，所以较轻。

禽类的头骨中具有一特殊的方骨（哺乳动物不存在），是一个不正的四角形，具有四个关节面，与颧骨、下颌骨、翼骨、颧骨形成关节。并有五个不相同的突起，四个叫作关节突，一个叫作肌突。这种结构可使禽类的口张得很大。

属于面骨的还有一个舌骨，由舌骨体和舌骨支构成。舌骨体分为三段，由前向后为舌内骨、基舌骨和尾舌骨，舌骨体的两端各延长为软骨。舌骨大部分位于下颌支之间，不与头骨中任何部分相联结。

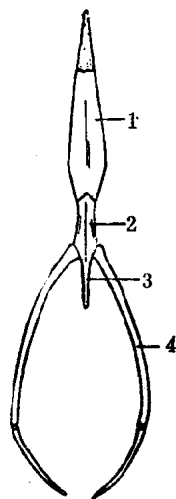


图2 鹅的舌骨

1. 舌内骨 2. 基舌骨
3. 尾舌骨 4. 舌骨支

3. 四肢骨骼

（1）前肢骨骼 前肢骨骼分为肩带骨骼和翼骨两部分。肩带骨骼由肩胛骨、乌喙骨和锁骨构成。

肩胛骨：位于胸廓上壁的外面，是狭长而薄、略弯曲的骨

胛骨，紧贴于肋的背侧部，和胸椎相平行，向后伸达骨盆。肩胛骨的前端和锁骨、乌喙骨及肱骨形成关节。

乌喙骨：是很发达的骨，宽大一端形成一个头形，与胸骨的窝形成关节，此端有一个孔，通锁骨间气囊。另一端与肱骨、锁骨和肩胛骨形成关节。

锁骨：是细长而略弯曲的骨。上端与乌喙骨、肱骨和肩胛骨形成关节，下端则与对侧锁骨融合形成一个V形的分叉，称为V形骨或叉骨。鸡的叉骨有一突起，以韧带连接于胸骨的喙突。鸭、鹅两锁骨的联合处较圆。

翼的骨骼，家禽在静止状态时，肱骨向后紧密地附贴于胸廓，前臂骨沿着肱骨向前伸延，翼的末端部沿着前臂骨向后伸延，由于各部分排列成这种姿势，故翼呈Z形。禽类的翼可分为三大段，第一段相当于臂部，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，称为肱骨头，肱骨头与肩胛骨和乌喙骨形成的窝构成关节，并有一个大气孔，通入气囊。肱骨的另一端与桡骨、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，两骨之间有一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。另一端与腕骨形成关节。

前脚部：包括有腕骨、掌骨和指骨三部分。此段的骨骼由于适应飞翔，与哺乳动物有较大的差别。

腕骨：仅保留两个。掌骨仅有第二、三、四掌骨，第三、

四掌骨最发达，第二掌骨仅为一小突起，附着在第三掌骨近端。指骨仅有第二、三、四指，各指的指骨节，在鸡分别为2、2、1个节骨。鸭、鹅则2、3、2个节骨。

（2）后肢骨骼 包括骨盆和腿的骨骼。

禽类的骨盆相当大，它是由髌骨、坐骨和耻骨构成。

髌骨：是三个骨骼中最大的一块。前端达到最后几根肋骨。髌骨与坐骨之间没有明显界限，完全愈合，两者之间形成卵圆形的孔，叫坐骨大孔，供血管神经通过。

坐骨：为骨盆侧方的骨骼，是髌骨向后延续的部分。在髌骨和坐骨内面有一深窝，肾嵌于其内。

耻骨：是薄而细长的骨骼，沿坐骨下缘向后突出于坐骨之外，两骨形成的孔叫闭孔。在髌骨、耻骨和坐骨联合处，形成的窝叫髌臼，与股骨形成关节。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。

禽类的腿分为股部，小腿部和后脚部三个部分。

股部：有一发达的股骨，是一长骨，但鸭、鹅较短。股骨上端以股骨头和转子与髌臼形成关节，斜向前下方，下端形成滑车与膝盖骨、小腿骨分别形成关节。

小腿部：由两块骨骼组成，即胫骨和腓骨。内侧大的为胫骨，胫骨比股骨细而长，特别鸭、鹅更长。胫骨远端与近端跗骨愈合，所以也称胫跗骨。腓骨已退化，很不发达。

后脚部：跗关节的骨在成年禽是不存在的，因为没有独立的跗骨。近端一列与胫骨愈合，远端的一列与跖骨愈合。因此禽类的跖骨又称跗跖骨。禽类的跖骨有四块，第二、三、四跖骨彼此融合而成为一条强大的跖骨，其远端形成三个踝，各

与第二、三、四趾形成关节。公鸡在跖骨的内侧有一个强大的钩状突起，是距的骨质基础。

禽类有趾。第一趾骨已有些退化，向后伸而且不与地面接触。第二、三、四趾分别具有3—5枚趾节骨，这三个趾向前伸出。最后一枚趾节骨呈爪状，藏于爪内。

家禽的四肢骨骼与哺乳动物一样，互相以关节联接，在前肢（翼）有肩关节、肘关节、腕关节、指关节。在后肢有髋关节、膝关节、胫跖关节（小腿跖关节）及趾关节。

（二）肌 肉

禽类的肌肉特征是肌纤维较细，肌肉无脂肪沉积。骨骼肌颜色较深，特别是喜飞的禽类。飞翔困难或不能飞翔的禽类，胸肌颜色较淡，如鸡的胸肌呈白色。禽类肌肉的另一特点是，腱很早就骨化了，特别是四肢肌肉的长腱。禽类翅膀上的肌肉特别发达，大部分固着在躯体上，和胸骨的连结面较大，当跖胫间的关节弯曲时，趾骨能自动屈曲，所以栖息时能牢牢抓住栖架，并不费力，睡眠时也不会跌落。

1. 皮肤 禽类的皮肤虽然很薄，但极为发达。大部分终止于羽毛的羽囊，小部分终止于翼的皮肤褶（翼膜）内。因此，家禽皮肤及羽毛是很活动的。

2. 头部肌群 头部肌肉与哺乳动物基本相似，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，因此，咀嚼肌群相当发达。由于颈肌发达，所以头颈运动灵活，但在禽类头部肌肉中没有面肌群，而开闭上下颌的肌肉则比较发达。

3. 躯干肌群

脊柱肌群：脊柱的肌肉中，颈部肌肉特别发达，特别是靠近头的部位，但在脊柱的胸部和腰荐部肌肉，则不发达。脊柱尾部的肌肉很发达，除了降尾、举尾、偏尾等作用外，还能散开尾羽，在飞翔时起着舵的作用。泄殖腔有一种特殊的外翻肌，交配时能使泄殖腔向外翻转。

腹壁肌群：腹壁肌群分为腹外斜肌、腹内斜肌、腹直肌和腹横肌四层，但都较薄。因此，腹腔内脏主要由发达的胸骨支持。腹壁肌群除有保护内脏作用外，必要时还可帮助进行呼吸。

胸廓肌群：禽类胸廓肌群和哺乳动物相似，但最发达的为肋间肌，特别是肋间内肌。借助于这些肌肉作用于胸廓而进行呼吸运动。

禽类的膈很不发达。

4. 四肢肌群

翼肌群：翼肌群可分为连接躯干和翼的肌肉，以及翼的本身肌肉。在连结躯干和翼的肌肉与哺乳动物各肌相似。其中胸肌特别发达，尤其是飞禽，其重要几乎与全身其余肌肉总量相等。胸肌排列成三层，浅层是最发达的胸大肌，深层为胸小肌，外层为胸第三肌。胸大肌的作用使翼下降，是主要的飞翔肌肉。胸小肌的腱止于肱骨，作用是举翼。胸第三肌的作用是协助胸小肌。左右两大块胸大肌在胸骨正中线处互相紧密地连接起来，禽类胸肌如此厚大，其原因是适应飞翔的机能要求，鸡、鸭和鹅经过长期驯养，飞翔的机会虽比野禽减少了，但它们仍保持胸肌发达的特点。翼部的其它肌肉主要作用于腕、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