

鷄病防治要覽

增訂三版

趙法清 編著



自序

養鷄乃畜產業之一種，又爲農家最普通之副業，故在現今農業進步之國家，養鷄事業必極爲發達。

近年以來，政府當局雖對養鷄極力提倡與輔導，發展迅速，但有時飼養管理失宜，均易罹患疾病。一旦發生傳染病，全群死亡，事亦常有，飼主對養鷄之興趣減低，並更受經濟之損失，因此養鷄業者必須具有鷄病防治常識。作者有鑒於斯，特就對鷄病防治經驗，以及搜集國內外新穎資料，公餘之暇，複將本書重行修訂再版，誤漏之處，在所難免，尙祈海內外專家，惠予指正，是所至盼！

趙法清謹識

中華民國六十五年三月

雞病防治要覽

— 目 錄 —

第一章 雞的生理構造

一、雞體結構的特徵.....	1
二、外部構造及機能.....	2
三、內部構造與機能.....	2
(一)骨骼.....	2
(二)肌肉.....	2
(三)消化器.....	3
(四)呼吸器.....	5
(五)泌尿器.....	7
(六)生殖器.....	7
(七)內分泌腺.....	9
(八)脈管系.....	10

第二章 雞的病理解剖

一、病理解剖之準備.....	12
二、病理解剖術式.....	13
三、雞的臟器檢查法.....	14
四、病理材料採取及病性鑑定要領.....	20

第三章 環境衛生與消毒

一、環境衛生.....	22
(一)雞舍衛生.....	22

(一)氣象衛生.....	23
(二)土壤衛生.....	24
(三)飲水衛生.....	24
(四)飼料衛生.....	25
(五)個體衛生.....	25
(六)管理衛生.....	25
二、消毒.....	26
(一)消毒方法.....	26
(二)消毒藥的種類及作用.....	26
(三)消毒藥所應具備的理想條件.....	27
(四)正確的消毒法.....	27
(五)種卵的消毒法.....	28
(六)雞場內的消毒法.....	29

第四章 雞病分類法

一、依病原與發病或寄生部位之分類.....	30
二、依病變部位與症狀之分類.....	31
三、依臟器變狀之分類.....	33

第五章 細菌性傳染病

一、雞白痢.....	35
二、雞霍亂.....	40
三、雞傷寒.....	42
四、雞副傷寒.....	43
五、傳染性可利查.....	46
六、慢性呼吸器病.....	50
七、雞的結核症.....	55
八、葡萄球菌症.....	58

九、趾瘤病.....	60
十、傳染性滑膜炎.....	61
十一、鏈球菌症.....	63
十二、雞的弧菌性肝炎.....	66

第六章 病毒性傳染病

一、雞痘.....	69
二、新城雞瘟.....	73
三、傳染性喉頭氣管炎.....	80
四、傳染性氣管支炎.....	85
五、雞腦脊髓炎（流行性震顫症）.....	89
六、雞的白血病羣.....	91
七、雞的傳染性下痢症.....	95

第七章 黴菌性傳染病

一、白癬病.....	99
二、麴菌病.....	99
三、黴菌病.....	100

第八章 原蟲性傳染病

一、雞球蟲症.....	102
二、雞的住血原蟲性白冠病.....	106
三、黑頭病.....	109

第九章 雞的體內寄生蟲

一、線蟲類.....	111
二、條蟲類.....	114
三、吸蟲類.....	115

第十章 雞的體外寄生蟲

一、雞壁蝨.....	118
二、雞虱.....	119
三、雞腳疥癬蟲.....	120
四、跳蚤.....	121
五、蚊.....	121
六、糠蚊.....	122

第十一章 雞的營養障礙疾病

一、蛋白質缺乏.....	124
二、脂肪缺乏.....	125
三、維他命缺乏.....	126
(一)維他命 A.....	126
(二)維他命 D.....	127
(三)維他命 E.....	128
(四)維他命 B ₂	128
(五)其他各種維他命.....	129
四、無機物缺乏.....	131
(一)鈣和磷的缺乏.....	131
(二)錳的缺乏.....	131
(三)其他無機物缺乏.....	132

第十二章 雞的中毒

一、自家中毒.....	136
二、農藥及化學藥品中毒.....	136
(一)有機磷製劑.....	136
(二)有機鹽製劑.....	137

(三)水銀製劑.....	137
(四)砒素製劑.....	137
(五)銅製劑.....	138
(六)鉛製劑.....	138
(七)菸鹼製劑.....	138
(八)過錳酸鉀.....	138
(九)重碳酸鈉.....	139
(十)氯化鈉 (食鹽)	139
(十一)青酸.....	139
(十二)磺胺甲噁啉.....	139
(十三)一氧化碳.....	140
三、微生物之寄生.....	140
(一)絲狀菌污染飼料.....	140
(二)麥角中毒.....	140
(三)赤病菌中毒.....	141
(四)發芽馬鈴薯.....	141

第十三章 消化器病

一、噎嚥炎.....	142
二、下痢.....	143
三、便秘.....	143
四、腸炎.....	143

第十四章 生殖器病

一、軟卵病.....	145
二、輸卵管炎.....	146
三、輸卵管脫.....	146

第十五章 其他疾病

一、雞之惡癖	147
二、雞的尿酸沉着症（內臟、關節痛風症）	148
三、腫瘍	150

第十六章 雞病常使用之藥劑

一、雞飼料添加劑	153
二、內寄生蟲驅除劑	156
三、飼料強化劑及其他藥劑	156
四、防疫用藥品	157
五、動物用生物學的製劑	158
附表一、飼料用之添加製劑	159
附表二、養雞常用之消毒藥劑	163

雞病防治要覽

第一章 雞的生理構造

在研究雞病之前，首先要明瞭雞體結構的特徵，以及構造及其機能，如此對於雞病的病理，預防和治療各方面，始能得到更深一層的認識。

一、雞體結構的特徵

雞是鳥類的一種，爲屬於爬蟲類及哺乳類中間的動物，體制上除了具有兩者之間的許多類似點以外，尙具有飛翔的鳥類本來體制，其身體結構的特徵，是適於輕快的飛翔，現將其特徵列舉如下：

- (1) 全身被有羽毛。
- (2) 頭小無齒。
- (3) 口腔能張大。
- (4) 骨骼縫合很牢，骨內有氣室。
- (5) 前肢變成翅膀。
- (6) 胸肌及肢肌發達，其他肌肉富於腱質。
- (7) 具有嗉囊及肌胃。
- (8) 肺雖小，但有氣囊。
- (9) 無膀胱。
- (10) 雌性具有卵巢管，只有在左側。
- (11) 能生蛋而無乳腺。
- (12) 具有排泄腔。
- (13) 橫膈膜只是痕跡性。
- (14) 利用肋骨及胸骨來呼吸。
- (15) 眼大。

(10) 視葉及小腦很發達。

二、外部構造及機能

雞的身體可分為頭、頸、軀幹、尾、翼，以及腳等數部，皮膚具有表皮及真皮兩部，但表皮較薄，除此以外，雞尚有羽毛、腳鱗、嘴、距、肉髯、肉冠等由表皮變成的特殊構造。

(一) 羽毛～羽毛是從爬蟲類的角鱗所進化而來，是一種鳥類所特有的表皮構造，除嘴及腳以外，全身都被着羽毛，其機能除保持鳥類的體溫外，尚可用於飛翔。換羽是新生羽毛的發育以及古老羽毛的脫落而引起，每年有一次換羽，夏末秋初時換羽較盛，而雌雞則較雄雞激烈，因此在換羽期間，將引起產蛋的休止。換羽較早的雌雞，產蛋率較差，而優良名種換羽則較遲。

(二) 皮膚～雞的皮膚是由表皮及真皮所構成，因皮膚無汗腺及脂腺，所以表面乾燥而粗糙，而因雞不具有汗腺，所以可防止由蒸發作用而引起的體溫發散，但夏季高溫時，必須要張開嘴以幫助體溫的發散。

三、內部構造與機能

(一) 骨 骼

雞的骨骼大概佔全體重約5.5～7.5%，長骨的內部具有髓腔，而充滿富於血液細胞的赤骨髓，能不斷的在此製造新鮮的血液。成雞的髓腔成空洞型，而含有空氣，因此又稱氣骨。含氣骨的骨面通過氣孔而對氣囊連絡，然後經過呼吸器官與外界相交通。

雞的骨骼成份，由80%的固形成份及20%左右的水份所構成，固形成份中的三分之二是有機物質，其他三分之一是碳酸鈣及磷酸鈣等無機鹽類，但雞的骨骼成份可因換羽或產卵而發生變化，構成卵殼的鈣質雖60～75%是由攝取的飼料而來，但也可從骨骼中吸收礦物質。

(二) 肌 肉

雞的肌肉很多，一般觀察以頭部、前肢（翼），後肢及尾部的肌肉較發達，但背部的肌肉因腰仙骨不動關係，而呈退化現象，使翅膀運動的胸肌特別發達。佔全體重的五分之一，全肌肉的二分之一，後肢的肌肉因適於步行和支持身體，故很發達，但其腱的遠位部則變成骨骼。

雞的肌肉顏色，一般以腳部顏色較深，而胸部或前肢的肌肉顏色較淺，顏色深的肌肉表示富於脂肪或色素，適合於持久運動，顏色淺的肌肉，則表示水份多，雖適於激烈運動，但容易疲勞。雞的肌肉量約佔全體重的二分之一。

(三) 消化器

雞的消化器是始於口腔而止於排泄腔的管狀消化管，以及附屬的消化腺所構成。消化管包括口腔、咽頭、食道、嗉囊、腺胃、筋胃、小腸、大腸及排泄腔等，而消化腺則有口腔腺、肝臟、胰臟及膽囊等，從嘴所啄食的飼料，通過消化管時，即被磨碎，然後經過附屬腺所分泌的消化酵素之化學作用而消化，再經過腸管而吸收至體內，作為維持生存及促進生長的營養，經消化吸收後剩餘的飼料殘渣，則變成糞而經排泄腔排泄至體外。食物經過消化管的時間，因動物種類而不同，家禽比家畜時間為短。

(1)嘴～由皮膚的角質層角化而成，啄取食物和飲水。

(2)口腔～由上嘴、下嘴及頰構造而成，口腔內無齒，而有舌、口蓋及口底的三個唾液腺。消化程序從口腔開始，唾液腺分泌的唾液，澱粉消化作用非常弱。僅能濕潤及黏滑食物，幫助嚥下的作用。

(3)咽頭～咽頭位於食道的上端，前方通於口腔，後方通於食道及喉頭，為食物進入食道必經的路徑。

(4)食道～雞的食道起始於咽頭，而終於前胃（腺胃），食物進入食道後，有黏液腺分泌黏液，軟化食物，同時即起蠕動運動，將食物擠向下行，入於嗉囊。

(5)嗉囊～嗉囊接連食道的下端，係食道的一部份膨大，其作用係在暫時貯藏食物，食物在嗉囊中軟化，經食道的下端而入前胃。

(6)前胃～前胃位於嗉囊後部的食道末端，可分泌強酸性（因含鹽酸）的消化液，其中含有蛋白酶，可分解蛋白質，但食物在前胃並無充分的消化作用，僅能將其消化為糜粥狀而已。

(7)砂囊～又名肌胃，位於前胃的後部，其前部有肝臟被覆，胃壁厚韌，裏面積有許多砂粒，其作用為磨碎食物，相當於哺乳動物的齒。在砂囊中被磨成稀爛的食物，加上各種消化液，變成稀糜的半液體，流入小腸。

(8)小腸～小腸是消化系統中重要部門，小腸的長度大概有180cm，由十二指腸及空迴腸所構成，十二指腸成U字形，一端接連砂囊，一端接連空迴腸，從砂囊中進入小腸已消化的物質，在小腸上半段發生消化變化，慢慢推進到小腸的下半段，所有食物中的營養物質，被附着小腸壁上的微血管所吸收，再運送到雞體各部。

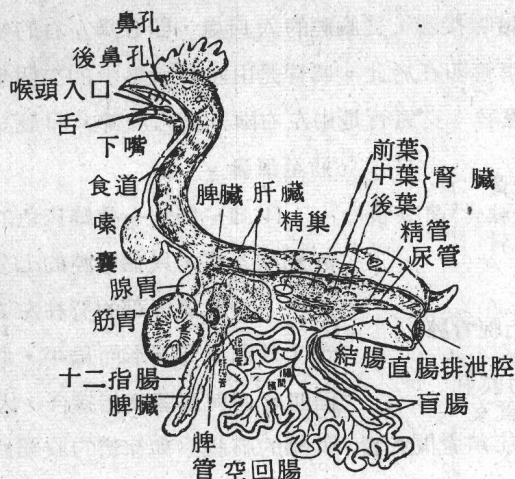
(9)盲腸～盲腸係連接在小腸末端的兩旁，一邊接連一條，食糜進入盲腸只是極少部份，其停留於盲腸內約二十四小時，盲腸的消化與小腸不同，僅能使植物所含的纖維素分解，其一部份被吸收。

(10)大腸～盲腸接合部以下的部份就是大腸，雞因無結腸及直腸的分別，所以稱為結直腸，成一直線形往向後方，而至排泄腔，結直腸的長度大概有十公分左右，在結直腸內的消化作用不太旺盛，主要是吸收水份而已。

(11)排泄腔～雞因沒有肛門，所以結直腸的末端兼有尿及生殖道的作用，共通於排泄腔。因此，雄性與雌性的排泄腔，其形狀稍有不同。

(12)胰臟（脾臟）～是被十二指腸所夾在中間的一種黃白而細長的腺體，構造與哺乳類的胰臟相似，可分為外分泌及內分泌兩部，而胰液是從外分泌部所分泌，這些胰液由十二指腸末端的胰管送往小腸，胰液內含有各種的消化酵素。如缺乏胰液分泌，將引起消化障礙。

(13)肝臟～雞的肝臟是一種大型而暗褐色的臟器，位於腹腔上部及心臟後方，雞的肝臟可分為左右兩葉，左葉又有深的彎入部而再分為兩葉，一般右葉比左葉大。肝臟是貯藏營養的地方，所以雞的營養狀態不同，其肝臟的顏色、大小及堅硬度也有很大的差異，尤其肥滿的雞常引起肝脂肪，使肝肥大而呈淡黃色。



第一圖 雞的消化器

肝臟的生理作用：①分泌膽汁而幫助消化作用。②將腸管所吸收的糖分變成肝糖而貯藏，然後隨着需要將其分解而放出在血液。③能將脂肪、蛋白質、維他命（D、B 複合體）等營養素貯藏，然後隨着需要而將其分解。④能破壞紅血球，而新合成血液成分。⑤能分解血液中的有毒物質而行解毒作用。⑥能生成尿素及尿酸等老廢物。

(14)膽囊～膽囊是位於肝臟右葉下的一種濃綠色囊狀體，能夠將肝臟分泌的膽汁貯藏。雞的肝臟右葉所出來的肝管成爲一種膽囊管而將膽汁送往膽囊，然後變成總膽管而開口於十二指腸。雞膽汁的生理作用，可能是幫助胰液的作用，以促進脂肪或碳水化合物分解。

(四) 呼吸器

呼吸器官的主要作用，是將空氣中的氧送往血液中供給組織活動之用，而將組織中的二氧化碳通過肺部而放出在體外。雞的呼吸器官是由氣體交換的肺臟及將空氣送往肺部的鼻腔、咽頭、喉頭、氣管及支氣管等所構成，雞除了上述器官以外，尚有一種氣囊與呼吸具有密切的關係。

(1)鼻腔～鼻腔始於上嘴根左右側的外鼻孔，由鼻中隔將其分爲左右兩部，經口蓋中央的後鼻孔而連結於咽頭。

(2)喉頭～喉頭的入口是舌根部的菱形孔，雞的喉頭部是不具有發聲器的前喉頭，其構造很單純，軟骨也只有輪狀軟骨及披裂軟骨。

(五) 泌尿器

雞的泌尿器是將腎臟所濾過的老廢物，經尿管而將其排泄至排泄腔的系統。

(1)腎臟～雞的腎臟位於脊椎的左右兩側，是一種褐色的腺體，可分為不規則的前、中、後等三葉，皮質與髓質不能明瞭的識別，但是有多數的腎葉所成，含有絲球體及細尿管。

(2)尿管～尿管始於腎臟前端附近，為達到排泄腔的白色細管，從腎臟的內側經中、後葉而合成為管狀，再沿着精管（雄）或卵管（雌）的內側而往下走，最後開口於排泄腔的背壁。雞因不具有膀胱，所以尿不斷的從排泄腔排出體外。

(3)雞的尿～雞的尿是一種白色的糊狀物，附着於糞的一部份，再排出體外，雞的尿每天約 61 ~ 123 ml，因為尿酸的關係，故呈白色，如患尿崩症的雞則尿量增加，一日可超過 500ml，而呈白濁水樣性尿。

(六) 生殖器

雞的生殖器，可分為雄性生殖器與雌性生殖器，雄性生殖器是由睪丸、副睪丸、輸精管、附屬器官及排泄腔等所構成，雌性生殖器則由卵巢、輸卵管及排泄腔所成，雞的輸卵管是相當於家畜的輸卵管、子宮及腔的總和。

(1)睪丸（精巢）～雞的睪丸位於腹腔內的腎臟前緣，接於腰仙骨的體壁，左右一對，其形狀呈卵圓形而為白色，睪丸是由無數的精細管及精巢間質所成，精細管內能製造精子，而間質細胞則可分泌雄性荷爾蒙。

(2)副睪丸（精巢上體）～位於睪丸內側緣的小隆起，與睪丸的輸出管相連絡，接於輸精管。

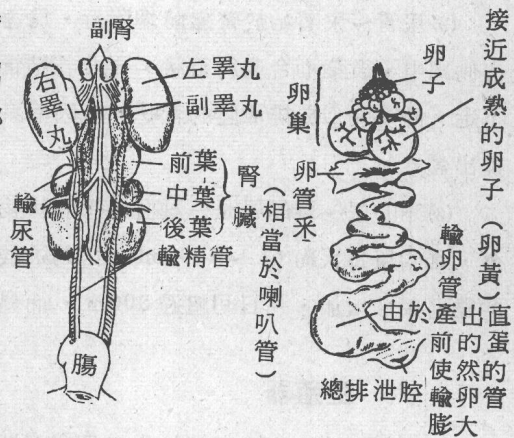
(3)輸精管（精管）～接自副睪丸，是從腎臟腹面沿着尿管外側，呈螺旋狀的白色細管而開口於排泄腔，開口部的附近則比較膨大，精子在此儲藏，雞的精子在二十四小時以內，即可成熟而射出體外。

(4)附屬器官（尿管豐多體及退化交尾器）～雞不具有家畜的陰莖及副生

殖線，只有在排泄腔口有脈管豐多體，這是一種淋巴器官，即能分泌透明液混合在精液中射出。排泄腔的出口腹側接於中央部有很小的突起，謂之生殖突起，這是交尾器所退化的痕跡，利用這個可以作初生雛的雌雄鑑別。

(5) 卵巢～雞的卵巢是在腹腔內，與睪丸相同的位置上，只有左側的比較發達，卵巢是大小不一的黃色卵包所集合而成，產卵中的雞卵胞非常大，同時也可以看到發育各期的卵胞，休產中的雞，卵胞小，且卵巢全體也非常小。

(6) 輸卵管（卵管）～輸卵管也只有在左側的比較發達，是屈曲而富於擴張性的膜管，從上部可分做漏斗部、卵白分泌部、狹部、子宮（卵殼腺）部、膾部等幾部份。漏斗部是接於卵巢的喇叭狀小管，長約十公分，入口的周緣是卵管采，能接受排卵的卵，卵白分泌部的長度約有三十公分，在此分泌卵白而包圍着卵黃周圍，其下部的內腔，則變成狹小的狹部（約十公分），而分泌卵殼液。子宮（卵殼腺）部相當



第三圖 左：雄性生殖器及泌尿器

右：雌性的生殖器

於家畜的子宮，約有十公分長，在此分泌卵殼色素。膾部與卵的形成無關，只是產卵的徑路，其末端沿着左側尿管的外側，而開口於排泄腔。

(7) 受精～雌雄的雞都不具有特別的交尾器，因此交尾時，只有將排泄腔的開口部互相接觸即可。在排泄腔所射的精子，經過卵管開口部而入卵管，然後上昇，這種運動是利用卵管的肌肉收縮作用所引起的。精子到達卵管上端的時間，最快需要26～50分鐘，最遲也要達十六小時，受精的部位，可能在卵管上端的附近。

(8) 產卵～雞的排卵每次限於一個，在卵產出以前，不致引起下一次的排

卵，每一排卵的間隔，可能要二十小時以上，連續產卵的雞，也需要二十四小時。排卵的卵經卵管而下時，受到卵白、卵殼膜等分泌而形成爲卵後排出，卵在產出時，經過卵管各部的時間，爲卵管漏斗部十八分，卵白分泌部約三小時，狹部約一小時十五分，子宮（卵殼腺）部約爲十八至二十小時。

(七) 內分泌腺

內分泌腺是分泌荷爾蒙的一種器官，它不像外分泌腺具有導管，其所分泌的荷爾蒙直接流入血液中運往全身各組織器官內，以調節各器官的生理作用，以及促進動物體的生長、生殖等，具有內分泌腺的器官有下列各種器官。

(1) 甲狀腺～雞的甲狀腺位於頸部的下部與胸廓的境界部，附着於支氣管分岐部的左右頸靜脈上，是一種扁平卵圓形半透明呈赤肉色小體，由多數的甲狀腺小胞集合而成，而儲藏着甲狀腺荷爾蒙，其機能與成長、繁殖、產卵、換羽等有關，如將中雞的甲狀腺切除，可引起成長的停止，其肉冠、肉髯或生殖腺發育衰退。成雞切除甲狀腺，能抑制物質代謝，所以能使體脂肪增加，羽毛鬆散。

(2) 副甲狀腺（上皮小體）～雞的副甲狀腺位於甲狀腺下方左右具有一對淡黃色稍堅硬粟狀大的腺體，從此分泌出一種與鈣及磷的代謝有關的荷爾蒙，其機能爲提高血液中的鈣量，同時與卵殼的形成有關，如將雞的副甲狀腺切除，能引起痙攣及呼吸困難而致死亡。

(3) 胸腺～雞的胸腺是沿着頸部全長的頸靜脈，以小珠狀排列着，是呈葉狀的肉色腺體，每一葉部由皮質及髓質所構成。胸腺在幼雞時幾乎分佈在頸部全體。但成雞時，則漸漸退化消失，以脂肪組織代替之，去勢雞（闖雞）的胸腺退化比較緩慢，但將甲狀腺除去以後，即能使其急速的退化。胸腺的內分泌作用，還不甚明瞭，可能與動物的發育或生長有關，最近各方面甚爲重視緊迫對於胸腺的反應狀態。

(4) 副腎～雞的副腎是一種黃白色，不整三角形的腺體，在腎臟的前葉前內側，左右一對，而右側的比較長，雞的副腎是由皮質及髓質所成，髓質部