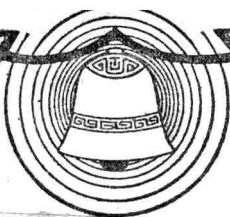


應用科學叢書

家畜傳染病學

著 校
法 長
信 之
吳 陳

正中書局印行



1351
翻印必究

中華民國二十五年十一月京初版
中華民國三十六年五月滬一版

家畜傳染病學

全一冊 定價國幣四元五角
(外埠酌加運費匯費)

編	著	者	吳	信	法
校		者	陳	之	長
發	行	人	吳	秉	常
印	刷	所	正	中	書
發	行	所	正	中	書

(514)

陳 序

獸醫之學，向爲國內學者所忽視。當家畜瘟疫流行時，農民除祈求瘟神之寬佑外，別無他法；其結果不但使農民蒙重大之經濟損失，而且致畜牧事業之無從發展。在東南各省人煙稠密之區，荒地隨處可見，此即畜牧事業落後之明證。近年來雖漸有知此項事業之重要而從事經營者，然終以獸醫知識之幼稚，疾病之無從處理，舊有獸醫書籍之不切實用，無法學習，致成功少而失敗多。吳君信法有鑒於此，著成家畜傳染病學一書，不但將此項學問公諸社會，而且寓提倡畜牧事業之至意。吳君在校研究畜牧獸醫四年如一日，今於服務社會之暇，成此十餘萬言之書，益徵其用心之精矣。稿成之日，索弁於余，因樂爲之序。

民國二十五年五月陳之長

自序

俗語說得好：‘水果不爛，錢賺一萬。’今可引其詞而改之曰：‘家畜不死，保君致富。’家畜的傳染病，的確是從事畜牧事業者的最大恐怖，有許多人常因此而遭失敗，並因此而灰心。

畜牧事業為開發西北的先遣隊，為復興農村之大本營，這是明眼人所共知；然有此良好途徑，而人多裹足不前，其故安在？此無他，因家畜瘟疫之可畏也，所以防治獸疫，是振興畜牧事業的主要工作。

我國遇家畜瘟疫突發時，每蔓延擴大，死亡盈億；任瘟疫自發自滅，無法防治。此固由於政府的疏忽，然國內獸醫事業之不普遍，與夫一般人士的缺乏獸醫知識，迷信鬼神，亦為主要的原因。因此既不能防患於未然，又不能治疫於既發；祇有束手而待家畜之斃，一切聽之於天命。故普及獸醫知識，實亦生產教育中的重要任務；本人編輯此書之主旨，亦即在此。

本書計分四章，述家畜各種傳染病的病原、剖檢、病狀、療治、預防及免疫的方法；對於剖檢、病狀、及免疫各項，特別詳盡。因前二者有關於病症的診斷，而後者又有關於疫病的防免，故不憚麻煩，詳為闡述。是書可供中等農校和職業學校教課之用，及從事畜牧者之參考。

本書原稿，承陳之長博士及王宗祐先生校閱，並蒙陳博士賜序，不勝感謝。

吳信法於上海獸醫防治所，廿五年五月。

本書著作時所用的主要參考書：——

1. Pathology and Therapeutic of the Disease of Domestic Animals——
Hutyra and Marek
2. The Practice of Veterinary Medicine——Udall
3. Veterinary Pathology and Bacteriology——Gaiger & Davies
4. Disease of Domesticated Birds——Ward & Gallagher
5. 家畜傳染病學講義……………羅濟生先生編
6. 中國之牛瘟……………程紹迥先生編
7. 中國之牛傳染性胸膜肺炎……………程紹迥先生編
8. 英美各種獸醫雜誌

次

[illegible]

16.	牛傳染性胸膜肺炎	… … … … …	30
17.	口蹄疫	… … … … …	40
18.	黑腿病	… … … … …	43
19.	牛痘	… … … … …	46
20.	羊痘	… … … … …	47
21.	牛惡性卡他熱病	… … … … …	49
22.	豬霍亂	… … … … …	52
23.	豬丹毒	… … … … …	56
24.	豬流行性感冒	… … … … …	60
25.	狂犬病	… … … … …	61
26.	犬熱病	… … … … …	68
27.	犬斑疹傷寒	… … … … …	71
28.	雞瘟	… … … … …	73
29.	雞白喉及雞痘	… … … … …	75
30.	雞腸熱病	… … … … …	78
第二章	幼畜的急性傳染病	… … … … …	80
1.	小牛白痢症	… … … … …	80
2.	小牛白喉病	… … … … …	84
3.	小羊痢疾症	… … … … …	85
4.	仔豬痢症	… … … … …	86
5.	駒痢症	… … … … …	87
6.	駒臍病	… … … … …	88

7.	犢的副性傷寒	...	...	...	...	...	...	...	91
8.	雛雞白痢病	...	...	...	...	...	...	...	92
第三章	慢性傳染病	...	...	...	...	...	...	...	96
1.	結核病	...	...	...	...	...	...	...	96
2.	副結核病	...	...	...	...	...	...	...	106
3.	放線菌病	...	...	...	...	...	...	...	108
4.	馬痘病	...	...	...	...	...	...	...	111
5.	流行性淋巴管炎	...	...	...	...	...	...	...	117
6.	牛傳染性流產病	...	...	...	...	...	...	...	118
7.	慢性乳腺炎	...	...	...	...	...	...	...	123
第四章	因原生動物所致的傳染病	...	...	...	...	...	...	...	127
1.	泰克薩斯熱病	...	...	...	...	...	...	...	127
2.	非洲東海岸熱病	...	...	...	...	...	...	...	130
3.	歐洲牛的焦蟲病	...	...	...	...	...	...	...	131
4.	馬的焦蟲病	...	...	...	...	...	...	...	132
5.	羊的焦蟲病	...	...	...	...	...	...	...	134
6.	牛紅尿病	...	...	...	...	...	...	...	136
7.	馬的花柳病	...	...	...	...	...	...	...	138
8.	采采蠅病	...	...	...	...	...	...	...	140
9.	蘇拉病	...	...	...	...	...	...	...	142
10.	雞球蟲病	...	...	...	...	...	...	...	143
11.	黑頭病	...	...	...	...	...	...	...	145

血清及預防液等使用須知 147

A. 血清使用須知 B. 預防液使用須知 C. 診斷液使用須知

我國獸疫防治用血清製造的機關	…	…	…	…	…	…	150
各種血清的用途及用量簡解	…	…	…	…	…	…	151
各種預防液的用途及用量	…	…	…	…	…	…	152
各種診斷液的用途及用量	…	…	…	…	…	…	153
攝氏與華氏計溫度對照	…	…	…	…	…	…	154
衡量表	…	…	…	…	…	…	155
法制與英制衡量對照表	…	…	…	…	…	…	156
各種百分率溶液配製表	…	…	…	…	…	…	157
各種家畜的經期	…	…	…	…	…	…	158
各種家畜的懷胎期	…	…	…	…	…	…	158
各種家畜的體溫脈搏及呼吸次數	…	…	…	…	…	…	158
分娩日期表	…	…	…	…	…	…	159
各種傳染病的潛伏期	…	…	…	…	…	…	162
全國牲畜疾病的調查	…	…	…	…	…	…	163
診病記錄	…	…	…	…	…	…	167

緒 論

當微生物侵入於動物體組織內，發育繁殖，而致動物發生一定的病症時，名之曰感染或傳染。凡一疾病由特殊的微生物所致，且可自某一個體傳染至另一個體時，即稱之為傳染病。一種傳染病，必定由一種病原體發生；而一種病原體，必不致發生數種傳染病。1876年德人郭霍 (Koch) 氏訂有決定微生物之為傳染病病原的規則，即所謂郭霍氏條件 (Koch's Postulate)；其大意如下述：——

1. 在同一種傳染病的患者，每次均須發現同樣的微生物；但不存在於其他疾病或健康者。
2. 將由傳染病患者所發現的微生物培養於實驗室中。
3. 注射培養所得的微生物在可以染病的動物體內，而此試驗動物必須發生同一病症。
4. 找出此試驗動物體內的微生物，是否和由患病者所得的微生物相同。

一種傳染病發生，必須有二種因子：即(一)須視微生物的致病能力強弱如何；(二)寄主（傳染有微生物的個體）之對於微生物菌力 (Virulence) 與毒力 (Toxicity) 抵抗力的大小如何。如微生物的致病力強大，而寄生的抵抗力弱小，即可發病而致寄主於死；反之，雖有微

生物侵入寄主體內，但因其生理上防衛的機能強大，亦可殲滅其體內的微生物而不致發生疾病。

傳染病發生的步驟，必先有病原體自外界進入動物體內，而後醞釀繁殖，產生毒素，侵害或擾亂動物全身的生理機能；然後此種病原體自該害病的個體上分離，因接觸或食物及空氣的媒介，再傳染於其他健全的動物體。

傳染病傳染的方法或媒介很多，分述於下：——

1. 直接接觸 直接與患病者接觸而傳染，如人類的淋病、梅毒，及家畜中馬的花柳病（*Dourine*）等是。

2. 土壤傳染 如炭疽病菌的芽胞、破傷風菌，常存在於土壤中；可由傷口或飼料而侵入於動物體內。

3. 水傳染 霍亂菌、赤痢菌、傷寒菌等，侵入飲水（如河水、井水、池水等為最普通）內而起傳染。

4. 食物傳染 俗話說‘病從口入’，誠然大多數的傳染病每由食物而傳染；如結核病、豬霍亂、小牛白痢病、雛雞白痢病等，均由消化道為路徑，以食物為媒介而傳入。

5. 空氣傳染 由病者含有病原體的排洩物，乾燥而飛揚於空氣中，無病者吸入後，便可受傳染；如痘痂皮屑、結核病的痰沫、馬的腺炎、牛的傳染性胸膜肺炎等，均可藉空氣而傳染。

6. 昆蟲傳染 昆蟲體上多纖毛，且多棲在不潔之處，故常為病菌傳搬的媒介；彼因原生動物（*Protozoa*）而起的疾病，昆蟲為其媒介者更多。有幾種病原體，常以昆蟲為中間宿主，先在其體內生長發育，

而後再傳染(當蚊、蠅、蚤、虱等在吮血時)於人畜。在家畜如由焦蟲(*Piroplasma*)、錐蟲(*Trypanosoma*)所致之病,是藉扁蝨及蠅為傳染的媒介。

7. 帶菌者傳染 有多數的病原菌,能在死物上寄生,甚或寄生在健康人畜的體內而不為害,蓋因細菌的致病力弱,或宿主的抵抗力強,故不致發生病害,此種帶有病菌而不發病的個體,吾人稱之為帶菌者(Carrier)。帶菌者的本身雖不發生疾病,但其由排泄物所排出的病菌,素質羸弱的個體,傳染以後,即可發生傳染病。

除帶菌者外,更有一種極危險的傳染病來源,即不易診斷的輕度患者;如結核病及牛的傳染性流產病是。

傳染病的病原菌由動物體外侵入體內的路徑,不外下述二項。

A. 由皮膚的傷口傳入者 健全的皮膚,可阻止細菌的侵入;但當皮膚有損傷時,如抓傷、擦傷,其傷口雖微細,然已予細菌以良好的機會。當組織的吸收機能旺盛時,如粗鬆的結締組織,新癒的傷口,其傳入細菌的機會更大。鼠疫及馬痘病的病原菌,雖極微細的創傷而肉眼所不能見者,亦可侵入之。

B. 由黏膜的傷口傳入者 如消化系、呼吸系、生殖器官上的黏膜,在健康狀態時,亦不容細菌侵入,但一旦偶受損傷,於是細菌即乘機而入。如分娩後的子宮黏膜,最適宜於細菌的侵入。

各種傳染病的病原菌,每各有其一定侵入的路徑;如霍亂菌、傷寒菌、赤痢菌等,常由腸黏膜侵入;淋病菌及梅毒的螺旋體,多自生殖器的黏膜傳入;破傷風菌則多侵入皮膚的傷口。

傳染病的發生與終止，其普通的現象如下：——

1. 醞釀時期 乃病菌在動物的體內發展其勢力，此時動物生理上的抵抗機能已漸不支，在發病的區域內已有少數個體繼續而死亡。
2. 極盛時期 此時病菌的毒力強大，罹病者的死亡率很高。
3. 衰落時期 病力減輕，罹病者的死亡率減低。
4. 停止時期 傳染病在一區域內停止，其原因由於(a)病菌的毒力變弱，如人工培養的細菌，經久以後，其力量有漸次減小的現象。(b)易感染疾病的個體缺乏，蓋已感染者多已死亡，抵抗力強大的個體存在，則病疫自漸次消失其勢力而告終。

第一章 急性傳染病

1. 炭疽病(脾脫疽 Anthrax, Splenic Fever, Charbon)

炭疽病是家畜因炭疽桿菌所致的急性發熱敗血性傳染病,其特徵爲病畜的脾臟急性腫脹——脾脫疽,皮下及漿膜下層的結締組織呈漿性出血性浸潤。

病原 病原是炭疽桿菌 (*Bacillus anthracis*), 遇環境不良時 (在動物的體外), 可變爲芽胞; 芽胞對於外界的抵抗力極強, 可存在於土壤及皮毛上而經久不死。病的天然傳染, 由於吃下染有炭疽桿菌芽胞的飼料或飲水, 皮膚的傷口亦可傳染, 吮血的昆蟲亦常爲傳染的媒介, 在人類常有從空氣傳染者。

易感性 這種疾病以食草獸最易感染, 而尤以綿羊、馬、牛爲最, 山羊次之, 豬、狗、貓等及其他肉食獸又次之。人亦可受傳染, 但病勢較輕 (多限於局部, 即俗所謂疔瘡)。其潛伏期自二十四小時至二天或三天, 有時可延長至十四天。

剖檢 屍體呈臃氣狀而強直 (強直不完全), 從身體上固有的孔流出黑紅色的血液, 皮膚有時有水腫狀或壞死性斑塊; 皮下、黏膜、漿膜下層及肌肉有廣大的出血。脾特別脹大, 且出血而變質; 肝與

腎腫大，充血，質軟而脆。第四胃及十二指腸有出血性發炎。肺充血及水腫，呼吸道黏膜充血腫脹，有卡他性炎；尤以喉部為最顯著。腹壁內面有大小不一的潰瘍，附近的黏膜及漿膜下層的結締組織，呈膠性浸潤且有出血之點。

病狀

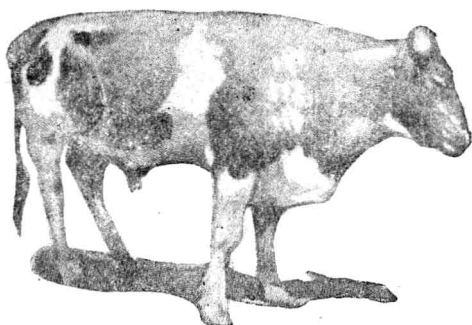
A. 最急性 (Peracute) 最急性炭疽病的經過，很似大腦卒中，病狀尚未察出，而家畜已猝死；且體溫尚無變化。口鼻排出血液狀的泡沫，肛門和陰戶流出血液，均不凝結，縱能凝結亦很緩慢。有時康健的家畜突然仆倒，呈驚厥的狀態，體溫增高，呼吸困難，黏膜呈藍紅色，竅孔流血，數分鐘至一二小時後即死。

B. 急性 (Acute) 他的普通的症候是體溫增高至華氏 105 至 107 度，到死的時候便迅速降下。病畜站立一隅，少動不食，頭下垂，瞳孔放大。若在牧場，則隨後緩行，且行動不穩定，不久呆立或倒地。脈搏快而小，身體表面的溫度不一致，呼吸困難，黏膜呈藍紅色，有小點出血。食慾減少或停止，初便秘，後瀉痢，排洩物呈液狀而含有血液或血塊。尿是黑紅色，乳的分泌停止或僅有小量而帶苦味，孕畜易於流產。

馬 除上述普通症狀外，腹痛劇烈，喉、頸、胸、腰、乳房或包皮發生水腫，疼痛而熱。初發病時或有驚慌狀態，全體的肌肉似發硬。死亡很快，快者半日左右即死，慢者得延三日至八日。

牛 體溫增高，仍吃食及工作，但當工作或休息時，即倒地而死。有時初顯驚慌狀態，食少，反芻與泌乳停止，腹略有膨氣。舌腫大，色

黑紅，且有潰瘍。鼻及肛門有血流出，病重者尿中帶血。頸、胸、腹、腰及外生殖器有水腫。發症後經十時至三十六小時即死，但有時可延長三五天方死。



圖一 害炭疽病的牛（注意其胸前及頸部的腫脹）

羊 常忽然昏迷倒死，全身發顫，切齒；身體各部，間有水腫，竅孔流血，幾分鐘後即死，慢者亦祇有數小時。

豬 其喉部呈顯明的腫脹，可漸次蔓延至頭部與頸部，吞嚥和呼吸均感困難。同時黏膜呈紫色，皮膚有藍紅色的斑塊，腹瀉。如頸部的腫脹過烈，常因窒息而死。

C. 亞急性(Subacute) 病勢更為緩和，是指由突發而至後期恢復間的總稱。因此，在牛與豬中，有‘帶菌者’存在的報告。

診斷 可根據病狀及屍體檢察，為診斷此病的南針；但最可靠而安全的方法，可由病畜或屍體的耳尖採取血液，實行細菌檢驗及動物注射試驗而決定之。

療治 如細菌由傷口進入而成局部症狀者，可用刀將該部割去，擠出內部的流體，然後用3%石炭酸液或5% Creolin、Lysol、或千分之一昇汞水洗淨。若膽小不便割除，則可用上列消毒藥水或抵抗血清，在病部的周圍行皮下注射三四針。當全體病狀初起時，用抵抗血清療治，最為有效；靜脈注射後六小時體溫如下降至常度，那末十二小時後即可告癒，否則，再行第二次注射。若沒有血清，可對症發藥，如體溫高時用冷水洗擦，腫脹部份可用酒精、樟腦油、松節油等磨擦。精神不良時用興奮劑，如灌服醚（Ether，牛用60 c.c. 每隔四五小時一次）、酒精，及皮下注射樟腦油（用量大家畜20 c.c.）。腸胃消毒藥可用0.5%的石炭酸液（每日40—50 c.c.），或用 Creolin、Lysol 等（大家畜20—50 c.c.）。直腸灌射消毒藥水，血管注射2—1%膠質銀（Collargol 50—100 c.c.），或606等，均有效驗。

預防 凡一家畜發現病狀，應即刻隔離，厩舍、用具、草料及排泄物等，均須加以消毒，或竟焚燬。火化屍體（已知其為害炭疽病而死的屍體切勿解剖）或深埋於地下，上覆生石灰。追究疾病的來源，如水中、飼料內、牧場上有病原菌存在，亟應調換。使家畜免疫而防患於未然，實為最經濟的方法。免疫可用炭疽攻擊素（Anthraxag-gressin）及炭疽菌苗（Vaccine）；最近 Mazzucchi 氏發明用 Carbozoo（Spore vaccine with saponin）免疫家畜，成效很佳。

2. 破傷風（Tetanus 或名 Lock-jaw）

破傷風是由傷口傳染的急性傳染病，神經系中毒，全身或局部的