

基礎學解剖理解病畜農

上 冊

К. Г. БОЛЬ 著
Б. К. БОЛЬ

趙 鍾
鍾 宮
 蘭 譯

中國人民解放軍獸醫大學

一九五五年十一月

蘇聯農業大學用教科書及參考書

農畜病理解剖學基礎

上 冊

К.Г.保爾 著
Б.К.保爾 著
趙 鐘 譯
鍾 蘭 宮 譯

中國人民解放軍獸醫大學

1955年11月

本書翻譯說明

本書係根據蘇聯國營農業出版社 (Государственное издательство сельскохозяйственной литературы) 出版的 К. 保爾 (К.Г. Боль) 教授與 Б. 保爾 (Б.К. Боль) 教授等著的“農畜病理解剖學基礎” (Основы Патологической Анатомии Сельскохозяйственных Животных) 1954 年版譯出。原書經蘇聯高等教育部審定為獸醫學院與獸醫系用教科書。

全書共三十五章，分總論與各論，各論中又分非傳染性疾病、傳染病、黴菌病、侵襲性疾病四部分。全書分上下兩冊出版，上冊包括總論全部及各論的非傳染性疾病部分。

參加本書上冊翻譯工作的為趙鐘、鍾蘭宮二同志，參加本書上冊校訂工作的為葉重華、趙鐘二同志。

原 序

本書第二版（增訂版）與第一版顯著不同，重新編寫了緒論部分，腫瘤、炎症的概述。病理解剖學各論補充了一些傳染病與非傳染病，新增加了侵襲性疾病一篇，包括血孢子蟲病、鈎端螺旋體病與蠕蟲病。

本書第一部分（總論）由К. 保爾（К.Г.Больш）教授執筆，其中敘述一般病理過程。第二部分——疾病的病理解剖與發病論——由著者們集體編寫。非傳染病與傳染病各篇除了「創傷性心包炎」「馬疝痛」（К.Г.Больш 執筆）、「雛雞白痢」、「犬瘟熱」、「馬血斑病」、「假性狂犬病」、「雞神經性淋巴瘤病」（А.В.Акулов 執筆）各節外均由Б. 保爾（В.К.Больш）教授執筆。烏謝沃洛道夫（В.П.Всеволодов）教授執筆「蠕蟲病」一章，阿庫洛夫（А.В.Акулов）副教授執筆「鈎端螺旋體病」一章，費道羅夫（И.А.Федоров）副教授執筆「血孢子蟲病」一章。

「緒論」的作者是Б. 保爾教授，本書新版亦是以他為主編寫成的。

Б. К. 保爾教授，1954年5月於莫斯科。

農畜病理解剖學基礎

上 冊

目 錄

原 序

緒 論	1
病理解剖學的歷史發展	2
病理解剖學的意義	11
研究的材料與方法	11

總論部分

第一篇 全身死亡和局部死亡

第 一 章 死亡	13
死 徵	14
第 二 章 壞死（局部死亡）	18
胞核的變化	19
原形質的變化	20
間質的變化	21
壞死的種類	22
壞 疽	24
壞死與壞疽的轉歸	27

第二篇 新陳代謝與組織營養障礙

第 三 章 萎縮	30
第 四 章 營養不良、變性	34

蛋白質代謝障礙·····	34
脂肪代謝障礙·····	46
炭水化物代謝障礙·····	55
礦物質代謝障礙·····	56
色素代謝障礙·····	66

第三篇 機體的恢復與適應過程

第 五 章 病理的細胞分裂形態學特徵·····	79
第 六 章 肥大·····	81
第 七 章 再生·····	86
各種組織的再生·····	88
創傷癒合·····	97
第 八 章 機化·····	100
第 九 章 化生·····	104
第 十 章 移植與體外移植·····	106

第四篇 血液循環及淋巴循環障礙

第 十 一 章 血液循環障礙·····	109
全身血液循環障礙·····	110
局部血液循環障礙·····	111
第 十 二 章 出血·····	118
第 十 三 章 出血性滲透（血滲漏）·····	123
第 十 四 章 凝塞與插塞·····	125
第 十 五 章 梗塞·····	132
第 十 六 章 淋巴循環障礙·····	140
淋巴管的凝塞與插塞·····	141
第 十 七 章 組織液循環障礙·····	142
水腫與積水·····	142

第五篇 炎 症

第十八章 炎症概述	148
變質變化	150
增殖變化	151
血液循環障礙，滲出與瀰出	154
炎症的臨床症狀	158
影響炎症過程發展與經過的原因與因素	159
炎症的轉歸	161
炎症的分類	163
第十九章 炎症的類型	165
滲出性炎	165
漿液性炎	165
纖維素性炎	171
化膿性炎	177
出血性炎	183
複雜的滲出性炎	186
卡他性炎	187
變質性炎	189
增殖性炎	192

第六篇 腫 瘤

第二十章 腫瘤概述	198
腫瘤的病原學與發病論	204
第二十一章 腫瘤的類型	212
單純型或一種組織的腫瘤	212
上皮組織腫瘤	212
結締組織腫瘤	226
肌組織腫瘤	245

神經組織腫瘤.....	250
混合瘤.....	252
複雜性腫瘤——畸形瘤.....	253

第七篇 機體發育障礙

第二十二章 畸形.....	257
子宮內發育障礙.....	257
單體畸形.....	258
組織與器官的發育缺陷.....	258
機體外部發育缺陷.....	264
重複畸形與多複畸形.....	266
子宮外的、生後的發育障礙.....	270

病理解剖學各論

第八篇 非傳染性疾病

第二十三章 心臟病、血管病與造血器官病.....	273
心內膜炎.....	273
創傷性心臟炎.....	280
動脈硬化症.....	284
動脈瘤.....	287
淋巴腺炎.....	288
白血病.....	291
牛的淋巴組織增生病.....	293
骨髓組織增生病.....	296
禽的白血病.....	296
第二十四章 呼吸器疾病.....	302
肺炎.....	302
格魯布性（纖維素性）肺炎.....	303
枝氣管肺炎.....	308

肺氣腫·····	313
肺膨脹不全·····	315
第二十五章 消化器疾病 ·····	318
馬的疝痛·····	318
反芻獸急性第一胃膨脹·····	329
消化道憩室·····	330
中毒性肝營養不良或急性黃色肝萎縮·····	330
肝硬變·····	335
萎縮性與肥大性肝硬變·····	337
傳染性肝硬變·····	341
寄生性肝硬變·····	342
第二十六章 泌尿生殖器疾病 ·····	344
腎炎·····	344
腎小體腎炎·····	345
間質性腎炎·····	349
化膿性腎炎·····	352
子宮炎·····	354
子宮內膜炎·····	356
固有子宮炎·····	361
乳腺炎·····	362
第二十七章 中樞神經系疾病及皮膚病 ·····	368
腦炎·····	368
傳染性發疹·····	376
濕疹·····	379
第二十八章 維生素缺乏症 ·····	380
維生素甲缺乏症·····	381
維生素乙缺乏症·····	384
維生素丙缺乏症——壞血病·····	386
維生素丁缺乏症——佝僂病·····	387

緒 論

解剖學與組織學共同組成稱為形態學的學科。它們二者都是向學生介紹正常人體、動物體的構造的。解剖學研究所有肉眼能看到的構成動物體的各系統與機構的一般構造，而組織學是用顯微鏡檢查的方法研究機體系統、器官與組織的詳細（微細）構造。

病理解剖學（pathos 按希臘文為病理狀態之意，而 anatemno——解剖之意）或病理形態學不同於解剖學與組織學，它研究各種疾病時在機體內、機體的各個系統與器官內發生的變化。可分為大體病理解剖學（或稱病理解剖學）與微細病理解剖學（或病理組織學）。由此可見，病理形態學不僅包括各種疾病過程時組織與器官的肉眼觀察結果，而且亦包括藉顯微鏡檢查法所獲得的材料。

如果說解剖學與生理學共同研究健康機體的構造與機能，那麼在病理生理學與病理解剖學之間也有大致相同的關係。

病理解剖學是一種科學，它說明了病體機能的變化不可避免地亦引起形態學的變化，即機體各系統構造上的變化。這種情形有着非常重要的意義，因為病理解剖學正如為瞭解疾病本質奠定了必要的物質基礎，並結合病理生理學與臨床從各方面來分析疾病。

但是應當指出，還有沒有找出形態學變化的所謂機能性疾病。這種性質的疾病是很少見的，它們多半屬於精神錯亂的現象。看來，它們也伴有解剖學構造的微細變化（可能是分子變化），不過這些變化直到今天用顯微鏡檢查還未能確定。顯微鏡檢查與組織學技術的日益完善業已證明了“機能性疾病”的範圍逐漸縮小起來。

可以把現代的病理解剖學認為是病體形態學變化的發展的科學。這個定義本身就完全摒棄了舊的病理解剖學概念——病理解剖學是統

計的科學，好像是研究某種疾病時所發生現象的總鏈鎖上的各個（固定的）環節，亦即在屍體上存在的現象，因為死亡發生在疾病經過中的任何的一定的階段。

這樣解釋病理解剖學的任務與作用是極為狹義的並且在本質上是不正確的。利用比較形態學的研究方法以及實驗的材料，病理解剖學不僅完全可能查明某種病理過程徵狀的發生順序，而且亦能查明其發生的時間與部位，一些現象與另一些現象的結合，從而不僅使能完整地闡明形態學變化的進程，而且亦能闡明疾病的發生機制的某些特點，有時是極重要的特點。

這樣一來，病理解剖學不可能也不應當仍舊是敘述的科學，只記敘某種疾病時發生的複雜現象鏈鎖中的各個環節。它的任務包括：

（1）闡明病理過程的發展——病理過程的發生、經過與轉歸；

（2）闡明病體中全身變化與局部變化、形態學變化與機能變化的統一。

二者（形態學的與機能的，全身的與局部的變化）都必須以神經系統起首要作用及機體與其外界環境相互作用的觀點來解釋。因而，本課程的任務還包括所有那些爲了正確地瞭解疾病的發生機制所必需的內容。

病理解剖學的歷史發展

文獻材料證明：病理解剖學的發展緊密地與人及動物的屍體剖檢相聯系着。最初的屍體剖檢是爲了研究人體與動物體的正常構造，始於上古時代。紀元前數世紀在埃及按照國王托勒密（Ptolomy）的命令，判處死刑的罪犯屍體由醫生支配，供科學研究之用。我們都知道，著名的古代醫生蓋倫（Galen）（二世紀）爲了研究解剖學與生理學曾剖檢過動物。但是以後由於宗教的偏見特別是中世紀流傳的宗教偏見，屍體剖檢曾經中止（屍體剖檢被認爲是褻瀆的行爲並以法律來禁止，而破壞這種法律的人要受嚴重的懲罰直至死刑）。

只是到十六世紀北歐各國的醫生爲要充實解剖學方面的知識才重

新獲得了解剖屍體的權利，從而也才能够逐漸地積累描述各種疾病時機體器官與系統的變狀的病理解剖學材料。

直到十八世紀中葉亦即意大利醫生莫爾哥尼 (Morgagni) 的著作出版以前，所積累的病理解剖學材料仍然是零散的，主要是關於各種畸形、發育異常和腫瘤的記載。莫爾哥尼的「解剖學家闡明的疾病的定位與原因」一書是根據作者本身的經驗及前輩的材料寫成的，是把大量的實際材料系統化的首次創舉。這一著作的基本意義不僅是在於莫爾哥尼作了各種疾病的器官變狀的記載並使這些疾病便於診斷，而且主要地還在於宣傳了解剖學檢查在辯識疾病上的作用。

十七世紀末與十八世紀歐洲的特點是工業尤其是光學與化學工業的迅速發展，結果發明了顯微鏡並應用了染色，用以研究人和動物的組織學構造。這種方法是正常與病理組織學的起源。由於切片製作（染色）技術與顯微鏡的不完善，那時的組織學材料是非常簡陋的，在現時與其說保留着科學的意義勿寧說保存着歷史的意義。

在十九世紀初期與中葉，液體病理學佔優勢，液體病理學起源於上古時代。它的創始者是古代著名醫生吉波克拉特 (Hippocrates 公元前 460—372)。

吉波克拉特認為“人體含有血液、粘液、黃膽液和黑膽液，它們構成人體的實質並決定着疾病或健康。健康就是這些元素在強度上和數量上處於正常的比例並完全混合時。當這些元素的一種不足或過多，與其他元素混合不正常時就發生疾病”。

基於古代學者德謨克里特 (Democritus 公元前 460—370) 的學說產生了固體病理學。依照德謨克里特的意見，所有物體都是由最小的原子所構成，原子與原子之間有一定的距離。原子的密度、運動與彼此間的摩擦決定着機體的正常狀態或疾病狀態。原子配列過密或過鬆使機體發生疾病。

歷經變更的病理學中的固體學派和液體學派曾存在很多世紀。例如，羅馬醫生、學者與哲學家蓋倫 (二世紀) 的學說曾是這樣的，在解釋疾病本質時從體液調和 (crasis) 與體液敗壞 (dyscrasis) (來自希臘語 crasis——混合之意，dys——表示質的變化的接頭語) 的概

念以及液體部分與固體部分之間的正確關係出發。如果在體內水分含量發生變化，就引起機體固體部分的改造並導致疾病。

在十九世紀，液體病理學在著名學者羅吉坦斯基 (Rokitansky) (維也納) 的著作裡獲得了繼續發展，他認為疾病本質是血液與液汁的變化 (原發性原因)，基於此發生繼發性的器官與組織的變化。依照這種學說，病體內首先發生血液與液汁狀態的質的破壞——體液敗壞，而後在器官中沉着“致病物質”。

羅吉坦斯基及其繼承者們認為：每一種疾病時都有其特殊型的血液與液汁敗壞，由此也就產生了關於癌性、結核性、斑疹傷寒性及其他性質的體液敗壞的概念。

羅吉坦斯基及其學派的其他代表們不依據生物化學的材料 (那時生物化學還不大發達) 與精確地考查過的事實材料，而依據幼稚的與空想的血液與體液敗壞的概念，把整個疾病本質歸結為組織中沉着“敗壞物質”。把體液與整個機體對立起來是病理學中液體學派代表們的第二個原則性的錯誤。

所有這些都成為微耳和細胞病理學迅速勝利的理由，細胞病理學的原則在很久時期內曾被認為是研究病體生活活動的指導原則。

微耳和細胞病理學的基本原則是形而上學的，主要的歸結如下：

- (1) 有機體是細胞的總和；
- (2) 細胞之外無生命；
- (3) 每一細胞祇能生自細胞；

(4) 所有病理過程的基礎是由於細胞生活活動破壞所致的細胞變化。

微耳和否棄了複雜機體完整性的概念，同時提出了細胞病理學或器官病理學的原則。微耳和寫道：“病理現象(我們在這裡研究的)首先發生在細胞內”，這是處處與神經病理學家所理解的機體統一性的概念相背馳的。依照微耳和的說法，“整個生命是各個部分亦即細胞與器官的生命的總和，而整個機體是活細胞的社會——小的國家”。

由此可見，整個機體被微耳和分割成各個部分，而病理過程——被分割成各個部分的病理過程，因為依據微耳和的見解，複雜機體的

病理學是細胞病態的簡單總和。

由於把整個機體的生活活動歸結爲各個細胞的生活活動，微耳和就把高級生物（亦包括人類在內）所具有的規律性與低級生活體如阿米巴或最簡單的多細胞生物的規律性看成是同樣的。單個細胞能產生細胞群亦即機體。由這個細胞群重新分出單個細胞，形成與先前同樣的新的機體等等。這樣一來，就形成了無止境的細胞分裂環，重複着老的，永久存在的形狀，至於在這種物體形態下在衰老着的舊的地方新質是怎樣形成與怎樣發展的根本沒有談到。

微耳和是達爾文主義——生物界進化論的堅決反對者，他認爲達爾文主義的思想會導致“危險的社會主義”。

微耳和的斷言：“每一細胞只生自細胞”與“細胞之外無生命”亦是完全不正確的。勒柏辛斯卡婭的卓越的研究業已證明細胞能由非細胞形態的物質（也就是活質）形成。

在勒柏辛斯卡婭的研究以前認爲：在禽與魚的富有卵黃的卵細胞中，胚胎的發育僅靠形成胚盤的一小部分含有細胞核的原生質的分裂，而全部的卵黃是死的物質，不能發育。與建立起來的觀點相反，勒柏辛斯卡婭證明：卵黃是卵的一部分，能够繼續發育，而在卵的發育過程中由卵黃物質分化出來的所謂卵黃球是無細胞構造的活體。這些卵黃球，如所有的活質一樣，在適當的條件下能够發育，演變成細胞，而後能繼續增殖。

研究了高級動物的創傷癒合，勒柏辛斯卡婭斷定在高級動物亦有活質。原來，創腔的癒合不僅是由於創傷周圍組織的細胞增殖，而且亦由於出血與細胞破壞之後在創內蓄積的活質新形成細胞。

由此可見，微耳和的關於機體是細胞聯合國與細胞是生命單位（機體始基）的概念其基礎是形而上學的並且是與先進的生物科學及關於有機自然界的發展，機體與其外界環境的相互關係的唯物主義的概念顯著對立的。

俄國生物學從來就不是微耳和學派所建立的西歐科學的俘虜。它是以獨特的途徑發展起來的。如謝契諾夫（И.М.Сеченов）、鮑特金（С.П.Боткин）、季米里亞捷夫（К.А.Тимирязев）、巴甫洛夫（И.

И. Павлов) 等這些傑出的祖國學者是微耳和學說的反對者。保衛了先進的進步的觀點，他們對外國科學特別是微耳和學派的保守性、反動性曾進行了不調和的鬥爭。俄國的自然科學大師們本身就表明了祖國科學是超越西歐科學之上的。

早在 1860 年，俄國生理學之父謝契諾夫就寫道：“微耳和的細胞病理學按其原則是錯誤的”。傑出的俄國臨床家們（鮑特金、奧斯特羅烏莫夫）在其講義中曾批判了微耳和的局部變化在疾病上起相當主要的作用的意見。

現代的病理生理學家與病理解剖學家們應當完全拋棄微耳和病理學的錯誤觀念，並將其工作建立在牢固的馬克斯列寧主義認識論的基礎上，同時要把它創造性地應用於科學研究與教育工作中。

以米邱林與巴甫洛夫為其卓越的代表的先進的生物科學是建立新的醫學及獸醫學理論的基礎。

與確定動物界與植物界機體變化原因的不可知性並否定植物與動物本性定向變異的可能性的孟德爾——摩爾根主義（生物學中的反動派）相反，米邱林的格言云：“我們不應當等待自然的恩賜，我們的任務是向自然去索取”。

把所有的生活現象看做是與外界環境處在不可分離的聯系中，米邱林確定了外界環境在機體形成上的重大作用。正確的解決機體與環境的相互關係問題除有重大的理論意義以外，特別是在獸醫師的實踐活動中還有很大的實踐意義。

關於動物機體與周圍環境的相互關係問題已被祖國的科學泰斗巴甫洛夫在其高級神經活動學說中出色地解決了，他不僅創立了生理學的新時代，而且也創立了其他的醫學知識領域中的新時代。

依照巴甫洛夫的意見，動物在其歷史發展過程中獲得能更完善地與周圍自然界相互作用並較完全地反映所有周圍自然界的變化的新質的適應。這種新質的適應就是神經系統，特別是其進化發展的高級形式——大腦皮質。

巴甫洛夫的反射學說揭示了神經過程的規律並以此為基礎作出了深刻的唯物主義的結論：高級神經活動的發展是由於外界環境對機體

的影響藉轉變條件反射爲非條件反射，變暫時的神經聯系爲經常的、牢固的並能由遺傳傳給後代的聯系來進行的。

巴甫洛夫發展了謝契諾夫的觀點，對神經系統在動物機體的歷史形成過程中的作用作了卓越的確定，並說明了神經系統的機能：“神經系統是難以語言形容的極端複雜的裝置，它將機體的各部分聯系起來，並將這一異常複雜的機體與無限的外界影響連結起來”。神經系統感受與反映了所有那些從外部與內部影響於機體的條件，建立起機體生活活動中的適當水平，這就保證了機體在這些環境條件中的生存。

機體對其周圍環境變化的經常反應也處於不斷的運動與變化中，這是動物界進化的主要條件之一。由此看來，巴甫洛夫學說的思想方法基礎實質上是與米邱林生物學的思想方法基礎一樣的。

巴甫洛夫不僅是生理學家而且也是病理學家，他的觀點在病理學與臨床醫學中有其適當的反映。感受內部與外界刺激的神經系統同時在發生病理過程或疾病時又動員與調節着機體的保衛機制。臨床醫學與獸醫學積累起來的很多事實材料都證實着這種原理的正確性，以巴甫洛夫神經論的觀點重新審查這些材料就能揭示出各種證實神經系統在各種人畜疾病發病論上的重要作用的新的機制。

現時，巴甫洛夫的神經論觀念由其學生貝科夫 (К. М. Быков) 在生理學方面，伊瓦諾夫-斯摩林斯基 (А. Г. Иванов-Смоленский) 與斯彼蘭斯基 (А. Д. Сперанский) 在病理學方面成功地發展着。

貝科夫寫道：“在我們面前曾提出了這樣的問題，肝、腎、腸、膀胱及其他內臟器官與大腦皮質有關係嗎？它們受大腦活動的支配嗎？”一方面外界現象如何能影響於內臟器官的機能，另一方面內臟器官的作用如何影響於高級神經活動，這都取決於上一問題的解決。貝科夫業已確定，內臟器官的活動可以經過大腦皮質藉條件反射來激起（如多尿、膽汁分泌等等）。根據貝科夫的意見，在所有的植物性器官中，血管系統對外界變化的反應最顯著。例如，[早就人所共知的，由於心情不安心臟的活動能發生顯明的變化。

機體的神經與體液系統機能的協調是由大腦皮質來實現的，建立

這一學說的也是貝科夫。由此可見，皮質的反射把兩個調節系統——神經的與體液的結合在一起，這就保證了整個機體的一致行動。

貝科夫及其學派的工作對醫學及獸醫學有重大的意義，因為他們提供了理解病理過程機制的鑰匙。

斯彼蘭斯基及其門徒們特別注意作為組織中物理化學過程調節形式之一的神經營養問題。研究了各種疾病的病理發生以後，斯彼蘭斯基曾確定了某些許多疾病的共同規律。

“新的蘇聯的病理學方向首先是由完整機體的完整性與不可分割性，機體與周圍環境經常的積極的聯系的原則出發的。這個方向完全符合於唯物主義的動物界進化觀點，在進化中歷史上較遲出現的複合—神經系統並不排斥其他較古老型的複合，而與之同等並列”。（斯彼蘭斯基語）。

機體與外界環境的相互關係問題是現時病理學中的中心問題。

祖國的獸醫病理解剖學在頗大程度上是在十九世紀中葉在俄國建立的醫科學校的影響下發展起來的。

革命前的俄國共有四個獸醫大學（哈里科夫大學、嘉桑大學、尤里也夫大學、華沙大學）。它們是設備不完善的，有有限的經費與很小的編制，因而無疑地，不能不影響於科學研究及教育工作的發展。例如，病理解剖學教研室的編制只有一個教授與一個助教。

獸醫病理解剖學在十九世紀末與二十世紀初還處在其發展的初期階段。這是由於那時的病理解剖學家在某種程度上也是微生物學家、流行病學家、臨床家等，很少注意病理解剖學的專門問題。這種情況是很可作為拉維奇（И.И.Равич）、拉也夫斯基（А.А.Раевский）、布柳姆貝爾格（К.Г.Блюмберг）、馬里（Н.Н.Мари）等著名的俄國學者的活動的特徵的。

1860年獸醫師拉維奇教授出版了第一本俄文的動物病理學總論教科書。應當把此書的出版看做是獸醫病理解剖學成為獨立科學的基礎。

醫學外科學院的教授，而後任諾沃齊爾加斯獸醫大學校長的馬里是俄國革命前最出色的獸醫病理解剖學家，他除了研究病理解剖學以外，還從事研究微生物學及肉品管理。他的第一本主要供獸醫師用的