

高等农业院校試用教材

家畜病理生理学

(只限学校内部使用)

吉林农业大学編

兽医专业用

农业出版社

高等农业院校試用教材

家畜病理生理学

吉林农业大学編

兽医专业用

农业出版社

高等农业院校試用教材

家畜病理生理学

吉林农业大学編

农 业 出 版 社 出 版

北京西总布胡同七号

(北京市书刊出版业营业许可证出字第108号)

吉林省新华书店发行 各地新华书店經售

长春新华印刷厂印刷装订

统一书号：16144.1184

1961年8月长春制型

开本 787×1092毫米
十六分之一

1961年8月初版

字数 347千字

1961年8月长春第一次印刷

印张 十七

印数 1—6,500册

定价 (9) 一元七角五分

前 言

在党中央、毛主席的英明领导下，在社会主义建設总路綫、大跃进、人民公社三面紅旗的光輝照耀下，我国高等农业教育事业無論在数量和质量方面，都比旧中国有显著的发展与提高。

随着技术革新和技术革命、教学改革和学术爭鳴等群众性运动的广泛而深入地展开，給农业教育工作带来了新的变化，旧的一套課程体系和內容，已經不能适应教育質量提高和社会主义建設的需要。因此，需要編写一些适合于我国情况的教科书、参考书和科学技术书籍来满足这些要求。为此，农业部宣传教育局曾于1959年組織全国高等农业院校进行教材編写工作。

本教材就是受农业部宣传教育局委托，由吉林农业大学負責組織編写的全国試用教材。为了保证教学质量，达到集思广益，尽可能地适合全国情况的需要，在編写中曾分別邀請北京农业大学、南京农学院、苏北农学院、江西农学院、內蒙古畜牧兽医学院、华南农学院、东北农学院、甘肃农业大学、新疆农学院等九个院校的有关教师于船、毛鴻甫、巴西門仓、叶重华、朱堃熹、陈漢程、陈夫荣、陈万芳、张中庸、滕国磷等参加了編写工作。并由叶重华、李普霖、邱震东、陈夫荣、郑兆荣、张远鈺、彭道秀等同志作了审查。

本教材內容的安排，基本上是根据高教部1956年頒发的教学大綱，并参考了苏联1957年和1960年的病理生理学教学大綱，結合各院校实际教学情况，通过討論，統一了教学大綱的內容，并按教学总时数120学时的范围而編写的。全部教材的內容包括：緒論、疾病論、病因学总論、发病学总論、机体一般特性在疾病发生上的意义、外界环境条件在疾病发生上的作用、局部血液循环障碍、物質代謝障碍病理、缺氧、炎症、发热、組織生长病理以及各系統病理生理学等十九章。由于編者們的水平所限，經驗不足，书中內容是否完全适用尚待实践証明，其中錯誤和缺点之处在所难免，因此希各高等农业院校提出修正和批評意見。

吉林农业大学

1961年5月

緒 論

一、病理生理學研究的對象和任務

家畜病理生理學是研究病畜機體的機能變化並揭露病理過程的發生、發展、經過和轉歸的一般規律的科學。因為病理生理學是研究患病機體生命過程的科學，所以也可稱為“病體生理學”或“病態生理學”。

病理生理學研究的內容，可概括為以下三部分：

1. **疾病總論** 主要研究關於疾病的一般學說，其中包括病理生理學發展簡史、疾病論、疾病發生的原因和條件（病因學）以及疾病的發生機制（發病學）。

2. **基本病理過程** 即研究許多疾病中所共有的一些病理過程，其中包括有局部血液循環障礙、物質代謝障礙、組織生長病理生理學、缺氧、炎症、發熱等。

3. **各系統機能的病理生理學** 研究家畜患病時各器官和系統機能障礙以及其恢復的一般規律性，其中有血液及造血、血液循環、外呼吸、消化、肝臟機能、泌尿、內分泌以及神經系統的病理生理學。

二、病理生理學與其他學科的關係

病理生理學和生理學、生物化學、病理解剖學、藥理學、微生物學、普通生物學以及臨床學科等各科之間都有着不同程度的密切聯繫。

病理生理學與生理學之間的聯繫極為密切。巴甫洛夫（И. П. Павлов）曾經把正常生理學、病理生理學和藥理學一起稱為“治療生理學”。病理生理學要研究病理過程的本質或它的規律性，便需要在正常生理學所揭露出的規律的基礎上進行，所以這門科學廣泛地引用生理學的資料。另一方面正常生理學也常應用病理生理學的資料，來論證正常機體的機能活動過程。例如，生理學應用器官摘除或移植以及神經干切斷等方法，來研究內分泌器官和神經調節等機能，這種研究方法實際上是造成病理過程，從獲得的病理生理學的資料中去了解其正常機能的。此外，這兩門學科都是以動物實驗為基本研究方法。

病理生理學與病理解剖學研究的對象和任務基本相同。這兩門學科都是以患病的機體為對象而研究疾病的發生、發展的規律，只是研究的角度的方法不同。病理生理學主要研究患病機體的機能和生物化學方面的變化，而病理解剖學則是研究疾病過程中組織與器官

的结构和物理化学性状及改变,两者相辅相成,互相补充,对于全面地了解病理过程的规律或认识疾病的本质都是很重要的。因为患病时器官与组织的机能性障碍和结构障碍,实质上是互相关联而不可分割的。

病理生理学与生物化学之间的关系也很密切。若不了解健康动物体内的生物化学过程,就不可能了解患病机体内的生物化学过程的变化,假若没有正常生物化学过程所揭露出的一些指标,要确定疾病过程的生物化学方面的变化便失却了依据。同时生物化学本身的研究也常应用病理生理学的资料或方法,例如要阐明机体物质代谢的某些生物化学方面的问题,通常也需要在造成动物物质代谢障碍的情况下来进行研究。

要了解患病动物生命活动的一般规律,就需要对生物界的基本规律有着正确的理解。所以病理生理学和普通生物学之间也存在着不可分割的联系。例如病理生理学对于机体的衰老、死亡、遗传性以及防御机制的演化等问题的探讨,都有赖于普通生物学的资料。同时麦切尼柯夫(И. И. Мечников)以生物学的资料为基础,应用比较病理学的方法,从种族和个体发生方面来研究患病机体中的病理现象,对理解疾病过程的生物学本质起着重要的作用。

病理生理学研究疾病发生、发展的原因和机制,往往采取人工造病或使之修复等方式,所以要应用各种各样的药物或药理学的知识和方法,因此病理生理学和药理学也存在着一定的联系,同时现代药理学也广泛地应用着病理生理学的材料和方法进行药物作用机制的研究。

最后,病理生理学同临床学科之间有着极其紧密的联系,从病理生理学的任务方面就可以看出来两者之间的关系是非常密切的。临床方面广泛地应用病理生理学的资料,例如临床上要阐明各种疾病的具体规律时,便需要对疾病发生、发展的一般规律或机制有所了解,而后者便是病理生理学所研究的主要任务。临床学科在研究各种疾病时也需要应用病理生理学的资料和研究方法。另一方面病理生理学也需要引用临床学科的资料和运用其研究疾病的方法以阐明病理过程发生、发展的一般规律,同时病理生理学在实验研究中所获得的一般结论,也需要经过临床实践的验证。

三、病理生理学的研究方法

病理生理学是一门实验性的学科。为了了解和揭露动物体内疾病发生、发展以及恢复的规律性,广泛地应用着各种不同的实验方法。病理生理学绝大部分的实验是在动物身上人工造成各种生命活动的障碍,并对之进行全面的观察,精确的记录,然后对所获得的资料进行客观的综合分析,从而阐明某些疾病过程中的一般规律性。

病理生理学的实验,常应用急性和慢性的实验方法。急性实验,一般是属于一种机能的分析法,方法比较简单,操作时间短,也能帮助我们阐明某些疾病现象的本质问题,这对于病理生理学来说,是一种不可缺少的方法。但这种实验方法的本身也存在着一些缺点,因为

實驗一般是在麻醉狀態下進行，並由於急性手術的結果，會給動物造成附加的損傷，或給個別器官以人為的刺激，或將器官和組織處在離體條件下進行實驗，致使機體正常生活機能發生顯著的改變，同時往往會很快地引起動物死亡。所以，僅根據在這些情況下所獲得的資料進行分析綜合，有時是不夠全面的。

巴甫洛夫所採用的慢性實驗方法，是病理生理學實驗的基本方法。所謂慢性實驗，是指動物在手術後恢復健康或接近正常的條件下來進行的，一般保持着機體的完整性和清醒狀態（不施麻醉），同時可在動物保持正常機能活動的條件下進行長期的觀察。因此，這種方法對於揭露疾病過程的規律占有主要的地位。但是，慢性實驗應與急性實驗緊密結合，因為要想綜合某些資料時，必須先掌握足夠的已經分析過的各個局部材料。

其次，由於動物種系和個體之間均存在着一定的差異，同時有很多疾病在實驗動物身上尚不能複製出來，這便須要應用臨床學的方法和免疫學的方法以及形態學的方法來檢驗血液、尿和病變的組織與器官等作為輔助的研究方法。

總之，病理生理學要複製和研究病理過程，就須要應用有關各種學科方面的知識或成就以及各種研究方法，否則對揭露疾病過程中的機能、生物化學以及形態學等方面改變的機制或規律性是有意義的。

四、病理生理學發展簡史

病理生理學最初是在病理學總論的基礎上發展起來的，因為它在俄國獲得了獨立，並形成了完整的體系，所以說它的發展簡史主要是俄國有關學者的工作史。俄國最早奠定病理學總論的學者，有杰別林（С. Т. Зибелин, 1735—1902）、穆德洛夫（М. Я. Мудров, 1776—1831）、加季考夫斯基（И. Е. Дяковский, 1784—1841）、列別捷夫（К. В. Лебедев, 1802—1884）等，他們先後在莫斯科大学講授過病理學總論。列別捷夫寫出了第一部病理學總論（人體病理學總論），出版於1835年。

俄國第一個提出病理生理學名稱的是費洛馬費茨基（А. М. Филомафитский, 1807—1849），1835年他在莫斯科大学領導了生理和病理學總論教研組。他不僅在1846年所出版的一本生理學教科書中，第一次的利用了“病理生理學”這個術語，同時他也是第一個熱烈宣傳用實驗方法解決病理學問題的，他認為觀察和實驗是一切科學的基礎。他所希望建立的病理學總論，不是一種只對臨床現象作理論分析的抽象的學科，而是正常生理學自然延續的一種學科。

1869年俄國學者包魯寧（А. И. Полунин, 1820—1888）在莫斯科大学組成了獨立的病理學總論教研組，在這以前病理學總論的講授並未帶有獨立的性質，有時和臨床學科、生理學或病理解剖學相結合。但由於包魯寧是一位形態學家，所以在他的工作中並未建立起實驗性的生理學方向。

1874年謝切諾夫(И. М. Сеченов)的学生巴树金(В. В. Пащутин, 1845—1901)在喀山大学組成了具有生理学方向的病理学总論教研組, 后来又在軍事医学院組織了独立的教研組, 培养了許多学生, 創立了俄国第一个病理生理学派。他和他的学生(Н. В. Веселкин等)在物质代謝、飢餓、炎症等方面作了很多工作。巴树金在分析坏血病时, 曾提出了机体除需要食物中已經明了的成分之外, 还需要一种微量的“有机性附加物质”, 从而促进了維生素学說的发展。此外, 他还写出了“病理学总論和实验病理学教程”。

在巴树金学派的同时, 又出現了福赫特(А. В. Фохт, 1848—1880)学派, 是包魯宁的繼承者。福赫特和他的学生也是应用实验生理学的方法来研究病理学問題。福赫特学派(А. И. Тальянцев, Г. П. Сахаров等)主要研究器官病理学, 特別是血液循环病理学等問題。

兽医病理生理学的奠基人是兽医拉維奇(И. И. Равич)教授, 他在1860年写出了第一本家畜病理学教科书, 称为“动物病理学总論研究指南”。拉維奇不但主张以实验方法来研究病理过程, 而且也認識到神經系統在病理过程的发生上起着作用。

19世紀末到20世紀初巴甫洛夫和麦切尼柯夫的研究对病理生理学的发展起了巨大的影响, 麦切尼柯夫以实验的方法研究了关于免疫和炎症的問題, 創造了比較病理学。

当伟大的十月社会主义革命成功以后, 苏联的医学院和兽医学院的病理学总論教研組, 才改为病理生理学教研組(1924)。在苏維埃政权时代, 病理生理学有了显著的发展, 例如各有关院系均設立了病理生理学課程或教研組, 在研究工作方面也成立了独立的部門, 取得了不少的成就, 1950年苏联科学院及苏联医学科学院所召开的关于創造性发展巴甫洛夫生理学的联席會議, 使苏联病理生理学得到进一步发展。

巴甫洛夫学說是現代医学和兽医科学的基础。病理生理学只有建立在巴甫洛夫学說基础上, 才有可能彻底揭露长期存在于病理学中的唯心观点, 而使病理学的理論与实践沿着正确的科学道路去发展。虽然在巴甫洛夫以前病理生理学已有了某种程度的发展, 但我們完全有根据認為, 巴甫洛夫不但是高級神經活动生理学的創造者, 而且他的学說和研究方法也促进了病理生理学的发展。

巴甫洛夫以前生理学和病理生理学是应用分析的方法进行研究的, 这种方法多以急性实验为基础。因为完整机体內的現象, 是不能仅凭活体解剖或已受損的动物身上来研究的, 所以实验性研究是要用綜合性分析来补充的。巴甫洛夫所提出的用完整机体进行长期观察的慢性实验方法, 对于研究患病机体的病理过程开辟了新的途径。

巴甫洛夫学說的重要原理之一, 便是主张机体与环境之間的不可分割性, 巴甫洛夫在他的研究工作中总是把机体和外界环境看成是不可分割的統一体, 并認為机体內部与环境之間的統一借助于神經系統的調节而实现的。

巴甫洛夫在其科学活动的早期, 曾接受过謝切諾夫和包特金(С. Р. Боткин)的影响, 所以他的全部工作中貫徹和发展了神經論的思想。特別是巴甫洛夫証明了神經系統的高級部分(大脑皮层及皮层下核)对机体各种机能活动起着主导作用, 这便为病理生理学研究发病机

制指出了正确的途径。

巴甫洛夫高級神經活动学說和两种信号系統的学說，是辯証唯物主义認識論的最重要的自然科学論證之一。巴甫洛夫認為兴奋和抑制的相互联系是高級神經活动的基础，也是对外界环境进行分析和綜合的基础，同时認為高級神經活动的主要方式是条件反射，基于这种学說，他和他的学生曾經应用条件反射的方法，造成了实验性神經机能症，同时在这种学說的基础上，不仅为病理生理学建立了唯物主义决定論的原則，并扩大了我們对病因学的理解。

巴甫洛夫曾經提出了全面了解疾病发展机制的观点。他曾經指出每一种疾病都表現有兩種不同的过程。一种是属于生理的防御措施，另一种是病理的損伤，从而給医学指出了对疾病正确的預防和治疗方向。

由上述可知，巴甫洛夫学說是病理生理学发展的新阶段，它为病理生理学的研究，开辟了广闊的途径。

伦頓 (Е. С. Лондон) 和沙赫紹魯 (Н. И. Шохор) 教授建立了苏联的家畜病理生理学学派。沙赫紹魯写出了第一部兽医高等学校的病理生理学教科书，同时他还提出了馬牛羊的空腸瘻管术及按装套管的方法，对于沿着巴甫洛夫的方向，研究家畜的消化病理学或生理学問題有着重要的意义。苏联家畜病理生理学工作者，現在主要在研究着家畜疾病时中枢神經系統的意义、肝脏在机体代謝中的作用、高产家畜疾病时的物質代謝等問題。

在英、美資本主义国家中，病理生理学某些內容是分散在有关学科中去講授的，有的內容甚至被排除，这样不但缺乏系統性和完整性，同时也限制了这門学科的发展。

我国在解放以前，由于长期的遭受着封建統治、帝国主义和官僚資本主义的压迫，家畜病理生理学也和其他学科一样，长期得不到发展。

我国兽医学起源于新石器时代，在周代的古书內便有着很多兽医知識的記載，根据历代艺文志所載，从汉朝开始便陸續出現了数十种畜牧兽医学方面的專門著作，其中关于病理生理学內容的記載是非常丰富的。如司牧安驥集中的“馬师皇八邪論”以及元亨疗馬集中的“八証論”等等均涉及到有关病理生理学問題。

解放以后党和政府一直是很重視兽医科学的发展的，不但在高等教育系統中增設了很多新的院系或兽医专业，在各地區成立了兽医防治診療机构，而且成立了祖国兽医学的專門研究机构，推进我国家畜病理生理学向前发展。

目 录

緒 論	1
一、病理生理学的对象和任务	1
二、病理生理学与其他学科的关系	1
三、病理生理学的研究方法	2
四、病理生理学发展简史	3
第 一 章 疾病論	1
一、疾病观点的发展概况	1
二、疾病的概念	4
三、疾病的分类	6
四、疾病发展的阶段	7
第 二 章 病因学总論	11
一、病因学概念	11
二、对病因学中旧观点的批判	11
三、病因学的现代科学概念	12
第 三 章 发病学总論	15
一、发病学概念	15
二、致病因素在发病机制上的作用	15
三、致病因素作用部位和蔓延途径	17
四、发病中全身与局部病理现象的相互关系	19
五、疾病过程的主导环节和因果交替	20
六、机能、代谢和形态变化在发病学中的作用	22
七、疾病发生、发展的基本机制	22
八、恢复健康的机制	25
第 四 章 机体的一般特性在疾病发生上的意义	28
一、遗传性在病理学中的意义	28
二、体质在病理学中的作用	30
三、机体反应性及其在病理学上的意义	35
四、免疫性	31
五、机体的变态反应性(过敏反应和变态反应)	43

第五章 外界环境条件在疾病发生上的作用	49
一、机械性因素的致病作用	49
二、物理性因素的致病作用	53
三、化学性因素的致病作用	65
四、生物性因素的致病作用	67
五、饲养、管理、使役和社会经济因素在疾病发生上的意义	69
第六章 局部血液循环障碍	71
一、充血	71
二、局部贫血(局部缺血)及梗死	76
三、局部出血	78
四、血栓形成	79
五、栓塞	81
第七章 物质代谢病理生理学	84
一、基础代谢障碍	84
二、糖代谢障碍	85
三、脂肪代谢障碍	89
四、蛋白质代谢障碍	92
五、矿物质代谢障碍	95
六、水代谢障碍	100
七、水肿和积水	101
八、饥饿	104
第八章 缺氧	116
一、缺氧的发生原因和条件	116
二、缺氧的分类及其特点	116
三、缺氧时机体的代偿反应及机能障碍	117
第九章 炎症	119
一、炎症的概念	119
二、炎症的发生原因和条件	119
三、炎症的外部征候	120
四、炎症反应的基本过程	120
五、炎症的分类、经过和转归	129
六、炎症过程和机体的相互关系	131
七、炎症本质的基本观点及其生物学意义	133
第十章 发热	136
一、发热的概念	136
二、发热的发生原因	136

三、发热的发生机制	136
四、发热过程的发展阶段及其特点	137
五、热型	138
六、发热时的物质代谢变化	139
七、发热时机体的机能变化	140
八、发热对机体的生物学意义	140
第十一章 組織生长病理生理学	141
一、組織生长障碍	141
二、机体的适应与恢复过程	143
三、肿瘤	145
第十二章 血液及造血病理生理学	152
一、血液总量的变化	152
二、血液有形成分的变化	157
三、血液物理化学特性的变化	163
四、造血器官的变化	165
第十三章 血液循环病理生理学	167
一、全身血液循环障碍时的代偿适应现象	167
二、心肌机能不全时的全身血液循环障碍	169
三、冠状血液循环障碍	171
四、心脏瓣膜病变时的全身血液循环障碍	172
五、心脏机能减弱时血液循环机能不全的一般特征	174
六、血液流入心脏受阻所致的全身血液循环障碍	176
七、血管机能不全时的血液循环障碍	177
八、心脏节律紊乱	179
第十四章 外呼吸病理生理学	186
一、外呼吸机能不全时的呼吸节律紊乱	186
二、肺脏气体交换障碍的原因和机制	191
三、血液及吸入空气成分改变时的外呼吸机能障碍	195
第十五章 消化病理生理学	197
一、口腔消化障碍	198
二、反刍动物前胃机能障碍	201
三、胃消化机能障碍	203
四、肠消化机能障碍	207
第十六章 肝脏病理生理学	214
一、肝脏机能障碍的发生原因及机制	214
二、肝脏机能障碍时在机体内引起的各种变化	215

三、黄疸	218
第十七章 泌尿病理生理学	222
一、肾脏机能障碍的发生原因和机制	223
二、肾脏稀释和浓缩机能障碍	226
三、尿量及尿成分的变化	227
四、肾脏机能不全时机体的各种机能变化	231
五、尿毒症	232
第十八章 内分泌病理生理学	235
一、内分泌机能障碍的发生原因和机制	235
二、甲状腺机能障碍	236
三、甲状旁腺机能障碍	237
四、脑垂体机能障碍	238
五、肾上腺机能障碍	239
六、胰腺机能障碍	240
七、性腺机能障碍	240
第十九章 神经系统病理生理学	242
一、神经系统机能障碍的病因学	242
二、高级神经活动障碍	243
三、家畜高级神经活动障碍	247
四、植物性神经系统的机能障碍	248
五、神经营养机能障碍	250
六、运动障碍	251
七、感觉障碍	254

第一章 疾 病 論

一、疾病观点的发展概况

每一个民族在其发展的早期，都不断地从生活經驗中提出一定的对疾病治疗措施和逐漸形成着对疾病的看法。但最初由于生产力低下，人类缺乏对自然界的斗争的知識和見解，所以便产生出神巫和原始的宗教迷信观念，反映在医学和兽医学上便是認為疾病的产生是由于鬼神作祟，相应的出现了祈神逐魔的医疗措施。

我国兽医学有着极其悠久的历史 and 光輝的成就，是我国历代人民同家畜疾病进行斗争的經驗总结。在我国社会发展的初期，也曾經出現过神巫的医学观念，例如在殷（公元前18—12世紀）虛卜詞中便有关于疾病吉凶的卜問。虽然如此，而考古学資料中証明，当时对疾病的認識，已知按照生理的部位来命名了；例如，甲骨文中已有头病、眼病、关节病、骨病、心病、胃腸病等等的記載。

到了周朝（公元前1122—770年）对疾病的認識有了进一步的发展。据周礼所載，在兽医学方面将家畜疾病分为“兽病”（相当于內科）和“兽瘍”（相当于外科）二科；同时在治疗方法方面也分別提出了以灌药或用手术（剮之）等为主的疗法。在春秋战国时代（公元前700—222年）遺留下来的各种古籍及璽文中不但有“癘”（狂犬病）、“癰蠱”（疥癬）、“般臂漏”、“牛瘍”等等家畜病名的出現，同时在发病的原因方面已經有了一些客觀的观察。例如晏子春秋中便有“大暑而疾弛，甚者馬死，薄者馬伤”的記載。

我国医学和兽医学的发展，也和其他科学一样是唯物主义与唯心主义进行斗争的过程。到了周代神巫的观念已逐漸失去其統治地位。例如医和在公元前六世紀，便提出了六气說：認為阴、阳（指温度高或低）、风、雨（指气象学因素）晦、朔（指神經或体力过劳所致的病）六气过則成病。我国在公元前二世紀所出現的黄帝內經一书，对疾病观点的解释是以阴阳五行学說作为主要理論基础的，这是一种比較原始的合乎辯証唯物主义原則的学說。我国兽医学的疾病观点在很大程度上导源于該书，其形成体系是在春秋战国时代。所謂“阴阳”是指事物的正負或矛盾的二个方面；“五行”是指金、木、水、火、土五种物质或組成机体和万物的五种元素。从現存兽医学古著司牧安驥集（唐，李石編著）、元亨疗馬集（明，喻本元、喻本亨等編著）、馬书（明，楊时乔等編著）等来看，中兽医認為疾病是在致病因素作用下，引起机体阴阳偏胜和五行生尅关系的变化所致；例如元亨疗馬集或馬书的脉色中曾經記載：风、寒、暑、湿伤于外（指外阳发病）；飢、飽、劳、役扰于內（指內阴发病），五行生尅（指五行相互牽

生和相互制约的关系发生变化), 諸疾生焉”;同时, 八証論中也可看出由于阴、阳偏胜便可引起寒証或热証的产生, 如: “夫寒者冷也, 阴胜其阳也”(寒証); “夫热者热也, 阳胜其阴也”(热証)。此外, 在馬书中尚有这样記載: “阳胜者阴虚; 阳胜者血凝气, 阴胜者气凝血。”

稍迟于中国之后, 古代希腊的医学也发展了起来。古代希腊医学的代表希波克拉底(Hippocrates, 公元前460—377)認為机体中有四种基本体液: 即血液、粘液、黄胆汁和黑胆汁; 这四种体液的正常配合, 則为健康的保証, 若四液失調(配合不正常)时便发生疾病。这种疾病观点一般称为液体病理学說。

希腊另一学者德莫克利特(Democritus, 公元前470—380)認為机体和自然界均由微小的顆粒即原子所构成, 而原子和原子之間均存在着一定距离, 并不断的进行有規律的运动和发生一定的摩擦; 由原子相互間的位置、运动和摩擦发生改变, 就会影响到机体的健康; 若密度增加或减小以及固体成分排列上发生变化, 即可导致疾病的发生; 也就是說, 疾病的发生是由于原子运动混乱的結果。这种疾病观点称为固体病理学說。

以上两种学說均是应用朴素的唯物主义观点解释疾病本质的, 所以长期的得以存在。

古代羅馬著名医生迦伦(Galen, 約130—220), 認為疾病的原因是体液的败坏, 主要是血液的败坏。但他对机体內所进行的过程, 却归結为一种非物质的力量, 而以活力論去解释健康和疾病。

中世紀的欧洲是人类历史上的黑暗时代, 其特点是各种宗教迷信观点达到了极端发展, 認為致病的原因是恶魔的侵入, 恢复健康是上帝的恩賜, 死亡是对罪恶的惩罚。这便使自然科学的发展受到了压制。虽然如此, 在中世紀封建社会的內部, 唯物主义的观点却表現了一定的生命力。例如塔什干医生阿維森納(Avicenna, 980—1037)曾和宗教观念进行对抗, 并企图以唯物主义观点解释疾病。

中世紀的疾病概念, 一直保持到文艺复兴时代。当时一个权威医学家帕拉采尔士(Парацельс, 1493—1547)創立了化学元素学說。認為化学元素是正个有机界的基础; 但另一方面却認為控制生命的要素是生活力, 生活力即元气, 元气改变即可引起疾病的发生。

随着理化学知識的发展, 在17世紀的医学中尚出現了医化学派及医理学派。医化学派認為疾病取决于組成机体的組織和体液化学成分在比例上的变化; 而医理学派則用力学和物理学的規律來說明健康和疾病, 認為疾病是原子以及构成身体的顆粒的物理学分布及密度发生变化的結果。这二种疾病观点虽然从唯物主义观点出发, 但是很簡陋, 很不全面。

16世紀和17世紀中, 在生物学及医学方面积累了不少資料, 哈威(Villiam Harvey, 1578—1658)发现了大血管循环等均促进了医学进一步发展。

从18世紀后半頁和到正个19世紀, 唯物主义的自然科学, 得到了迅速的发展。例如罗蒙諾索夫(М. В. Ломоносов, 1711—1765)发现了物质不灭定律; 高良尼諾夫(П. Ф. Горький, 1834)、施来登(Schleiden, 1838)和施旺(Schwann, 1839)先后确定了有机体的細胞結構; 达尔文(Darwin, 1859)創立了有机体发展的进化学說(进化論)。这一时期由于动植物細胞結

构的发现和光学仪器的改进而产生了組織学。在这种基础上德国病理学家魏尔啸 (R. Virchow, 1821—1902) 創立了細胞病理学。魏尔啸認為細胞是生物体的基本单位, 每种器官或組織都是同种类型細胞的总合, 机体則是各种組織和器官的总合, 当然也就是所有細胞的总合; 机体的生活、健康、疾病和死亡都是由細胞的状态来决定的。按照这种学說認為病理过程只在細胞内进行, 而任何疾病則是机体形态結構和一定細胞的完整性受到破坏或损伤的結果所引起。因此魏尔啸把一切疾病都归納为細胞的三种障碍, 即营养障碍、机能和生长繁殖障碍所致。同时主张疾病是有严格定位的, 忽視了机体的完整性及統一性。此外, 魏尔啸还認為疾病过程和生理过程之間只存在数量上的差別, 也不了解机体及其組成部分的質的不同, 并否認从动物进化过程中去研究病理过程, 所以說他和达尔文的进化論的观点是相矛盾的。但是, 細胞病理学也有它有价值的一方面, 它是人类医史上第一个解释疾病本质具有科学根据的学說, 它代替了以前人們对疾病認識的抽象而神秘的观点, 为疾病本质提供了一定的物質基础, 而且在形态学的研究方面丰富了病理学內容。可是, 对細胞病理学在認識論上是不正确的, 可根据以下几点进行分析:

1. 对組織分化很复杂的动物机体來說“細胞結構”概念的本身是帶有条件性的。单細胞机体的概念(例如纖毛虫)和动物有机体中的单一細胞的概念不同; 有些生物(如热带海洋的海藻)和动物机体中的某些組織(如心肌、橫紋肌)并无固有的細胞結構; 甚至机体中某些組織不具有細胞結構(例如細胞間質或基质), 但有些病理过程却往往在間質或基质中变化最明显。

2. 机体中的物質代謝过程, 是在体液环境和組織成分之間进行, 同时受着很多因素的調节, 因此把生物化学过程严格定位於細胞内进行是不可能的。换言之, 当疾病时代謝过程发生改变也不可能定位於某一局部。此外机体中很多激素的作用, 也很难归結为对細胞的作用, 同时由于某些激素分泌降低引起的疾病, 更不能归結为某些細胞或局部患病。

3. 复杂的动物有机体的各組織器官或系統中, 均有极丰富的神經或其末梢分布, 其全部活动一般均在神經冲动的影響下进行, 往往細胞結構并无显著损伤而其机能則发生了显著的障碍; 同时在很多病理过程中, 往往形态結構的改变是由于物質代謝和机能的改变所引起, 所以形态的改变常是病理过程发展的結果而不是起因。

4. 細胞病理学的基本原則之一, 是关于疾病定位論的观念(将各別器官的病变看作是孤立的, 定位的)。实际上在高等动物有机体中, 各組織器官或各系統之間存在着极其密切的机能和代謝上的相互联系, 在疾病过程中可能发生这种相互联系的障碍, 也可能发生机能的相互代偿, 同时机体与外界环境之間也存在着相互联系。

由以上所述, 可以看出細胞病理学对疾病本质的看法, 存在着靜止的、片面的、孤立的或观点。

19世紀后半頁, 巴斯特(Pasteur, 1821—1895)、麦切尼科夫、郭霍(Koch, 1843—1900)和艾利希(Ehrlich, 1854—1915)以及其他研究者們在医学上开创了“細菌学时代”, 这对病

理学的内容上产生了很大影响。由于微生物学的发展,而出现了微生物致病学说。当时由于多种病原体的发现促进了对传染病本质的理解并采用了合理治疗,但在这一时期却转移了学者对患病机体的注意,因此在疾病的防治上产生了片面地倾向于病原方面的研究。

19世纪虽然细胞病理学在医学思想中产生了巨大影响并占着统治地位,但俄国学者却沿着另一条道路向前发展。例如俄国第一个病理生理学派的创始人巴树金,已开始应用实验生理学的方法研究病理生理学中的问题(如饥饿和缺氧等),并确立了实验病理学的原则,而使这门学科走向了实验生理学的方向。19世纪末到20世纪初,麦切尼柯夫以达尔文的进化学说为基础用实验的方法研究了免疫与炎症等问题而创立了比较病理学。借助于比较病理学的方法,便更深刻的阐明了有机体对于有害因素致病作用的保护性反应的实质,同时也确定了微生物和有机体相互作用的重要性以及有机体在其相互作用中的主导作用。

近年来加拿大病理生理学家西利(Selle)对于疾病的发生曾提出了一种紧张(Stress)的观点,按照这种观点而把疾病看成是机体对致病刺激物的作用产生“紧张”的应答反应结果。

这种紧张学说目前在资本主义国家中广泛的传播。西利通过一些研究材料证明当刺激物作用于机体时,可见到肾上腺发生机能和形态的改变,于是他便把这些非特异性变化的一般性适应的综合症状称为“紧张”。虽然他曾区别出疾病时某些防御现象和损伤现象,但过于强调了体液激素的作用,而忽视了中枢神经系统机能变化的决定性意义。

二、疾病的概念

现代对疾病本质的认识,是在医学和兽医学长期发展过程中不断的改进而渐趋完善的。由于对疾病本质的理解不同,曾出现过很多种的疾病定义,直到现在对这一问题尚存在着争论或分歧。现将常见到的几种疾病定义,作以下必要的分析:

1. 疾病是细胞、器官或组织损伤的结果。很清楚的可以看出,这一疾病的定义是导源于魏尔啸的细胞病理学。当然不少疾病是有形态学的损伤或破坏的,但多数疾病,尤其在疾病发生之初多不伴有形态学变化(如番木鳖碱中毒、很多代谢病、某些休克、高级神经活动障碍);有形态学变化不一定是疾病(如特殊色素沉着、脱毛);同时在很多情况下,形态的损伤是由于机能和代谢的改变而引起。由此看出这一疾病定义未能反映出疾病的主要本质。

2. 疾病是机体伴有不适或疼痛的状态。在很多情况下患病机体是具有这种特征的,但有些情况有不舒适或疼痛的存在并不是疾病(如分娩、换牙),同时有很多疾病并无痛感(如某些内分泌障碍、贫血、维生素缺乏、恶性肿瘤),此外往往不能根据疼痛判断疾病程度(如感觉迟钝、意识丧失等)。由此可见,这一概念只是从表面现象来说明疾病的状态,而未能反映疾病的实质。