

病理生理学笔记

第3版

主编 魏保生

【板书笔记】 如无影灯的光束，让教材精华浓缩

【词汇速记】 如手术刀的锋利，让英语不再神秘

【测试进阶】 如血压计的敏感，让所有考点呈现

【锦囊妙“记”】 如强心剂的力量，让记忆插上翅膀

【轻松一刻】 如心电仪的美妙，让琐碎枯燥远离

【随想心得】 如氧气瓶的氧气，让青春无限飞扬

NOTE



科学出版社

扫一扫，有惊喜

014036995

R363
04-3

医学笔记系列丛书

病理生理学笔记

第3版

主 编 魏保生
副主编 陈红燕
编 写 傲视鼎考试与辅导高分研究组
编 委 (按姓氏汉语拼音排序)

白秀萍 杜喜平 洪 惠 贾竹清
蒋 锋 刘 颖 刘庆华 刘彦才
牛焕香 齐 欢 王建国 魏 云
魏保生 魏立强 尤 蔚 周 翠



科学出版社



北航

C1725257

R363
04-3

014036337

· 版权所有 侵权必究 ·

举报电话:010-64030229;010-64034315;13501151303(打假办)

内 容 简 介

病理生理学科是连接基础医学与临床医学的“桥梁”学科,其内容对后续课程有很大的影响。《病理生理学笔记》(第3版)是为了紧跟国家规划教材的步伐,在第2版基础上进行了全面修订。全书分为19章,每章分“三栏三框”。“三栏”即板书笔记、词汇速记、测试进阶;“三框”即锦囊妙“记”、轻松一刻、随想心得。

本书融内容记忆、考试训练、英文词汇于一体,既有传统讲义的知识点辅导作用,又有针对应考的指导作用,更有激发兴趣和启迪思维的作用。同时配备了增值服务给读者以实惠。

本书是各大、中专院校医学生专业知识学习、记忆及应考的必备书,同时也可作为医学院校教师备课和教学的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

病理生理学笔记 / 魏保生主编. —3版. —北京:科学出版社,2014.3

(医学笔记系列丛书)

ISBN 978-7-03-040087-1

I. 病… II. 魏… III. 病理生理学-医学院校-教学参考资料 IV. R363

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 045482 号

责任编辑:杨小玲 王 丽 / 责任校对:朱光兰

责任印制:肖 兴 / 封面设计:范璧合

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

文林印务有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2005年8月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2014年3月第 三 版 印张:12 1/4

2014年3月第一次印刷 字数:339 000

定价:42.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

左手毕业,右手考研

——向沉重的学习负担宣战

理解 $\leftrightarrow$ 记忆 $\leftrightarrow$ 应试(应用)

具体地讲,最初,学习医学的第一步是对医学知识(课本、老师的讲授和参考书等)的理解,其次是将记忆转化成为自己的东西,然后是应试(各种考试)检验并在实践中应用(这便是一个应届毕业生成为一名医生所要走的路)。与此同时,在应用中加深理解,强化记忆,循环往复,使你的医学水平越来越高。

在这个循环过程中,妨碍你学习的情况可能发生在任何一步:没有很好的理解,是很难记忆枯燥的医学知识的;没有基本的对基础知识的记忆,根本谈不上理解;没有目的的死记硬背或者想记住所有的知识,在考试或者临床中必然失败。正如我最初学习的时候,一篇绪论居然看了整整3天!

既然如此,如何才能有效地做好以上各步,是每一个学生首先要考虑的问题,而不是盲目地以为只要下工夫就可以大功告成。结合学习经验和本套笔记系列,我们谈谈如何做好这每一步。

第一,针对理解这一关,要做到系统化和条理化

首先我们看一看教材的厚度(见右表):

《内科学》最厚,944页!你不可能也没有必要把这944页的书全部背下来。本套笔记中的第一栏就是【**板书笔记**】,已经帮助你完成了这项庞大的任务。整套书采用提取要点的形式使得知识点一目了然,层次结构清晰,真正做到了医学知识的系统化和条理化。在阅读

书名	页数	字数(万)
生物化学与分子生物学(第8版)	531	96.3
医学免疫学(第6版)	212	41.3
生理学(第8版)	455	82.6
医学微生物学(第8版)	344	66.0
系统解剖学(第8版)	450	82.6
病理生理学(第8版)	292	55.0
妇产科学(第8版)	447	88.1
组织学与胚胎学(第8版)	295	55.0
医学细胞生物学(第5版)	439	79.8
药理学(第8版)	484	88.1
诊断学(第8版)	644	115.6
病理学(第8版)	394	74.3
外科学(第8版)	838	148.6
内科学(第8版)	944	165.1
儿科学(第8版)	473	85.3

本套笔记的过程中,你可以随时提纲挈领,把握医学知识的脉络。在阅读叙述冗长的教材时,我们往往看了后面,忘记前面;而老师的讲述或者多媒体都是一带而过,不是太快就是太笼统,不利于理解。为了克服这些缺点,这套笔记非常注意知识的“讲授性”,换言之,就

是不像一般的辅导书只是把教材的大小标题摘抄一遍,我们非常注重知识的细节,因此,本套书可以代替课本。同时,在课堂上你可以省下宝贵的时间去集中精力听讲,达到事半功倍的效果。

第二,针对记忆这一关,要做到趣味化和简单化

在全面把握各章节内容后,剩下的就是如何记忆了。这是学习的中心环节。尤其针对医学学科知识点分散、没有普遍规律和内容繁多等特点,养成良好的记忆习惯和形成良好的记忆方法就显得格外重要。

【锦囊妙“记”】通过趣味歌诀、无厘头打油诗和顺口溜,巧妙和快速记忆枯燥知识。这样使枯燥的知识的编排变得有节律、有韵味,激发你的学习兴趣。下面是一些例子:

【锦囊妙“记”】面

解剖学有三断面,矢状纵切分左右,冠状分开前后面,横断上下水平面。

【锦囊妙“记”】骨的数目

头颅躯干和四肢,二百零六人人有。脑面颅骨二十三,五十一块躯干留。

四肢一百二十六,耳里六块小骨头。

【锦囊妙“记”】肝炎病毒

甲乙丙丁戊五型,一般消毒不可行。丁无衣壳仅有核,与乙同在才发病。

【锦囊妙“记”】蛋白质分子结构

一级氨基酸葡串,二级折叠与螺旋,三级空间整条链,四级亚基抱成团。

同时,【轻松一刻】精选中外幽默笑话,激活麻痹和沉闷的神经,2000多个笑话、幽默和讽刺可以使你暂时忘记学习的烦恼和沉闷,然后,你可以精神百倍地投入到学习当中。以下是两个例子,可以先领略一下笑的滋味:

【橘子、香蕉和葡萄】

一位外国旅游者参观果园,他边走边吹牛说:“在我国,橘子看上去就像足球,香蕉树就像铁塔……”

正当他一边吹牛,一边装腔作势仰头后退时,突然绊倒在一堆西瓜上。这时,果园的一位果农大声说道:“当心我们的葡萄!”

【神奇的机器】

美国人说:“我们美国人发明了一种机器,只要把一头猪推进机器的这一边,然后转动机器手柄,腊肠就从另一边源源而出。”

法国人说:“这种机器在法国早已改进。如果腊肠不合口味,只要倒转机器手柄,猪又会从原先那边退出来。”

第三,针对应试(应用)这一关,要做到精练化和目的化

学习的最终目的就是为了应用(包括考试),记得我在学习英语的时候,背了那么多的单词和阅读了那么多的英文原版小说,可是,我连三级都考不过,原来自己的知识都是零散和泛泛的,就像一个练习了多年基本功的习武者,没有人指点,连对手一个简单的招式都不能破解。现在,对于一个应届生来说,一方面是应付期中和期末的考试,以便能够毕业;另一方面,还要准备毕业后考研,尽管不是你愿意的,但是你必须这么做。

【测试进阶】众采著名医学院校和西医综合统考考研真题,高效指导考研方向,名词解释部分全部用英语的形式给出,以适应考试对英语的日趋重视。

第四,提高综合素质,在不断总结中进步和成长

【词汇速记】采取各种记忆词汇的诀窍,掌握医学专业词汇。

【随想心得】留给你的私人空间,边学边想,真正地把书本知识变成自己的知识。

总而言之,本套笔记可以用下面的顺口溜概括:

【板书笔记=你的万能听诊器】 如影随形配规划,听课时候手不忙

【词汇速记=你的招牌手术刀】 医学词汇全拿下,走遍世界处处狂

【测试进阶=你的诊断叩诊锤】 毕业考研都通过,金榜题名在考场

【锦囊妙“记”=你的速效救心丸】 歌诀打油顺口溜,趣味轻松战遗忘

【轻松一刻=你的笑气氧化亚氮】 都说学医太枯燥,谁知也能笑得欢

【随想心得=你的必需维生素】 边学边想效率高,迟早都能用得上

从枯燥中寻找趣味,在琐碎中提炼精华,于考试中练就高分,从零散中挖掘规律,在成长中迈向成功,于寂寞中造就出众,《医学笔记系列丛书》在成为名医的道路上助你一臂之力!

魏保生

2014年1月

目 录

第一章 绪论	(1)	第四章 缺氧治疗的病理生理基础	(72)
第一节 病理生理学的性质、任务及特点	(1)	第八章 发热	(74)
第二节 病理生理学的发展简史和未来趋势	(1)	第一节 概述	(74)
第三节 病理生理学的主要内容和学习方法	(2)	第二节 病因和发病机制	(74)
第二章 疾病概论	(4)	第三节 代谢与功能的改变	(80)
第一节 疾病的相关概念	(4)	第四节 发热防治的病理生理学基础	(82)
第二节 病因学	(4)	第九章 应激	(85)
第三节 发病学	(5)	第一节 概述	(85)
第四节 疾病的转归	(9)	第二节 应激的躯体反应	(86)
第三章 水、电解质代谢紊乱	(11)	第三节 心理性应激	(89)
第一节 水、钠代谢紊乱	(11)	第四节 应激时机体功能代谢的变化及与疾病的关系	(89)
第二节 钾代谢紊乱	(17)	第五节 防治应激相关疾病的病理生理学基础	(91)
第三节 镁代谢紊乱	(22)	第十章 细胞信号转导异常与疾病	(93)
第四节 钙磷代谢紊乱	(24)	第一节 细胞信号转导的概述	(93)
第四章 酸碱平衡和酸碱平衡紊乱	(32)	第二节 细胞信号转导异常的机制	(95)
第一节 酸碱的概念及酸碱物质的来源和调节	(32)	第三节 细胞信号转导异常与疾病	(97)
第二节 酸碱平衡紊乱的类型及常用指标	(34)	第四节 细胞信号转导调控与疾病防治的病理生理学基础	(98)
第三节 单纯性酸碱平衡紊乱	(37)	第十一章 细胞增殖和凋亡异常与疾病	(99)
第四节 混合性酸碱平衡紊乱	(41)	第一节 细胞增殖异常与疾病	(99)
第五章 糖代谢紊乱	(46)	第二节 细胞凋亡异常与疾病	(102)
第一节 概述	(46)	第十二章 缺血-再灌注损伤	(107)
第二节 高血糖症	(46)	第一节 缺血-再灌注损伤的原因及条件	(107)
第三节 低血糖症	(50)	第二节 缺血-再灌注损伤的发生机制	(108)
第六章 脂代谢紊乱	(55)	第三节 缺血-再灌注损伤时器官的功能、代谢变化	(111)
第一节 概述	(55)	第四节 缺血-再灌注损伤防治的病理生理学基础	(113)
第二节 高脂蛋白血症	(58)	第十三章 休克	(115)
第三节 低脂蛋白血症	(61)	第一节 病因和分类	(115)
第七章 缺氧	(64)	第二节 发生机制	(116)
第一节 常用的血氧指标	(64)		
第二节 缺氧的类型、原因和发病机制	(65)		
第三节 缺氧对机体的影响	(67)		

第三节 机体代谢和功能变化	(121)	第二节 呼吸衰竭时主要的代谢功能变化	(148)
第四节 几种常见休克的特点	(122)	第三节 呼吸衰竭防治的病理生理基础	(151)
第五节 多器官功能障碍综合征	(123)	第十七章 肝功能不全	(153)
第六节 休克的防治原则	(126)	第一节 病因及分类	(153)
第十四章 凝血与抗凝血平衡紊乱	(127)	第二节 肝功能不全时机体的功能、代谢变化	(154)
第一节 凝血系统功能异常	(127)	第三节 肝性脑病	(156)
第二节 抗凝系统和纤溶系统功能异常	(128)	第四节 肝肾综合征	(161)
第三节 血管、血细胞的异常	(130)	第十八章 肾功能不全	(163)
第四节 弥散性血管内凝血	(131)	第一节 肾功能不全的基本发病环节	(163)
第十五章 心功能不全	(135)	第二节 急性肾衰竭	(166)
第一节 心功能不全的病因与诱因	(135)	第三节 慢性肾衰竭	(170)
第二节 心力衰竭的分类	(136)	第四节 尿毒症	(175)
第三节 心功能不全时机体的代偿	(137)	第十九章 脑功能不全	(179)
第四节 心力衰竭的发生机制	(138)	第一节 概述	(179)
第五节 心功能不全时临床表现的病理生理基础	(139)	第二节 认知障碍	(180)
第六节 心功能不全防治的病理生理基础	(141)	第三节 意识障碍	(185)
第十六章 肺功能不全	(143)		
第一节 病因和发病机制	(143)		

(8) 要吸纳和整合生命科学、社会科学及其他相关学科的最新成果,开展高水平科学研究,不断提高对疾病的诊治和预防水平。

第三节 病理生理学的主要内容和学习方法

1. 理论课内容(表 1-2)

表 1-2 病理生理学的主要内容

总论	包括绪论和疾病概论,介绍病理生理学课程和学科发展的基本情况;讨论疾病的概念、发生发展的原因、基本机制和转归
基本病理过程	主要讨论多种疾病共同的、成套的功能和代谢变化,如水、电解质、酸碱平衡紊乱,缺氧,发热,应激,缺血-再灌注损伤,休克,弥散性血管内凝血,全身炎症反应综合征,细胞增殖和凋亡障碍等
各论或各系统器官病理生理学	论述体内几个主要系统的某些疾病在发生、发展过程中可能出现一些常见且具有共同的病理过程,临床上称其为综合征

2. 实验课程

(1) 实验课程特点是大量涉及人类疾病模型的复制。

(2) 从动物或人体组织直接分离的细胞被称为原代细胞,在功能、代谢及形态方面具有与动物或人体细胞十分类似的特点,缺点是不够均一;一些分化程度较高的细胞(如心肌细胞、神经细胞)增殖能力低;体外培养时间受限,且不能传代。

(3) 当某些原代细胞经长期培养、筛选后,其功能、代谢、形态趋于均一化,并获得无限增殖及永生化的特征,称为细胞株(cell line)。

(4) 通过联合应用生物信息学、生物物理学等新型交叉学科技术对相关疾病进行建模,对相关疾病的研究也有一定的辅助作用。

(5) 大部分疾病模型是通过采用不同的生物技术进行人工诱发而成(如各种基因操控模型等),但有些疾病模型为自然发生(如自发性高血压等)。

(6) 常用的疾病模型包括整体动物、离体器官和离体细胞模型 3 种(表 1-3)。

表 1-3 疾病模型

疾病模型	优点	缺点
整体动物模型	能从整体水平(神经-体液-器官-分子)较全面地体现临床疾病的特征,是最能体现人类疾病特征的实验模型	干扰因素复杂,实验条件难以控制,个体之间的实验数据差异较大。结果只能供临床参考和借鉴,必须经过分期临床实践检验后方能用于人类疾病的防治
离体器官模型	可排除神经调节造成的干扰,集中研究某一种或几种体液因素对疾病发生发展的影响	离体状态下器官功能难以长久维持,不宜于慢性疾病或病理过程的实验研究
细胞模型	干扰因素少,条件便于控制,研究结果重复性好,且便于进行基因操控	与整体差别大,所获结果必须在整体水平进行检验

3. 学习方法

(1) 掌握重点:基本概念,病因发病机制,机体功能和代谢改变、防治的病理生理学基础。

(2) 体会课程特点:辩证思维和方法,如矛盾的对立与统一(损伤与抗损伤)、转化(因果交替)、局部与整体等。选择性复习过去所学的知识(生理、生化等),知其然,还要知其所以然。

(3) 追踪相关领域的最新进展:不断提高水平。

(4) 注重实验课:不单为了验证,更是为了学习科学思维和方法。

(5) 临床实践和社会调查:提高学习兴趣、“服务学习”。“服务学习”:医学研究的原动力是解除人类的疾苦。



词汇速记

acidosis[ˌæsiˈdəʊsɪs]*n.* 酸中毒;acid 酸[例,acidophilic 嗜酸的]+osis 状态

acute[əˈkjuːt]*adj.* 急性的;a+cute(聪明的)→一个聪明的(人)→聪明的人反应快→急性的;反义词:chronic 慢性的

afterload 后负荷;after 后+load 负荷 useful 有用的;同义词:helpful

alkalosis[ˌælkəˈləʊsɪs]*n.* 碱中毒;alkal 碱[例,alkaloid 生物碱]+osis 状态

anatomic[ˌænəˈtɒmɪk]*adj.* 解剖的,解剖学上的;ana 类似[例,analogy 比拟,类推]+tom 切[例,neurotomy 神经切除术]+ic 形容词后缀→类似切肉但更高级的→解剖学的

第二章 疾病概论

板书记

第一节 疾病的相关概念

1. 疾病

- (1) 原始社会——疾病是鬼神作怪的结果。
- (2) 古印度医学——疾病是气、胆、痰3种“体液”的失衡。
- (3) 中国古代医学——疾病是阴阳五行的失调。
- (4) 古希腊医学家 Hippocrates——疾病是由于心脏的血液、肝脏的黄胆汁、脾脏的黑胆汁和脑中的黏液4种元素的失衡所引起。
- (5) 现代认为疾病是在一定病因作用下,机体内稳态调节紊乱而导致的异常生命活动过程。

2. 健康

- (1) WHO 的定义是:健康不仅是没有疾病或衰弱现象,而是躯体上、精神上和社会适应上的一种完好状态。
- (2) 躯体完好状态指躯体结构、功能和代谢的正常,采用当今的科技手段未发现任何异常现象。
- (3) 精神完好状态指人的情绪、心理、学习、记忆及思维等处于正常状态,表现为精神饱满、乐观向上、愉快地从事工作和学习,能应对紧急的事件,处理复杂的问题。
- (4) 社会适应上的完好状态指人的行为与社会道德规范相吻合,能保持良好的人际关系,能在社会中承担合适的角色。
- (5) 心理健康与身体健康可相互影响。
- (6) 健康的标准随经济发展、社会进步而变化。

3. 亚健康

- (1) 亚健康指介于健康与疾病之间的一种生理功能低下状态(75%的人群处于亚健康状态),包括躯体性亚健康状态、心理性亚健康状态和人际交往性亚健康状态。
- (2) 引起亚健康的原因复杂——积极、健康的生活、工作和思维方式,可使亚健康向健康转化。

第二节 病因学

一、疾病发生的原因

【草木】

1. 病因学(etiology)是研究疾病发生的原因与条件。

2. 疾病发生的原因(简称病因)是指引起疾病必不可少的、赋予疾病特征或决定疾病特异性的因素。

3. 病因种类繁多

- (1) 生物因素:病原微生物和寄生虫,特点是有一定的入侵门户和定位;病原体和机体相互作用;常可引起机体的免疫反应;有些致病微生物自身也可发生变异,产生抗药性。
- (2) 理化因素(表2-1)。

表 2-1 理化因素的致病特点

病因	致病特点
物理因素	大多数物理性致病因素只引发疾病但不影响疾病的发展 除紫外线和电离辐射以外,一般潜伏期较短或无潜伏期 对组织损伤无明显选择性
化学因素	多数化学因素对组织、器官的损伤有一定选择性,如 CCl ₄ 主要引起肝细胞中毒、汞主要损伤肾脏等 在疾病发生发展中都起作用,可被体液稀释、中和或被机体解毒 致病作用除了与毒物本身的性质、剂量有关外,还与其作用部位和整体的功能状态有关 除慢性中毒外,化学因素致病的潜伏期一般较短

- (3) 营养因素(过剩或不足或搭配不当)。
- (4) 遗传因素(基因突变、染色体异常)。
- (5) 先天因素(损害正常胎儿发育的因素)。
- (6) 免疫因素(超敏反应、免疫缺陷病、自身免疫性病)。
- (7) 精神、心理和社会因素。

二、疾病发生的条件

1. 条件

- (1) 指能促进或减缓疾病发生的某种机体状态或自然环境。
- (2) 条件本身不引起疾病,但可影响病因对机体的作用。
- (3) 年龄和性别也可作为发病的条件。
- (4) 小儿易患呼吸道和消化道传染病。
- (5) 妇女易患胆石病、瘰疬以及甲状腺功能亢进(甲亢)等疾病。
- (6) 男子易患动脉粥样硬化、胃癌等疾病。

2. 诱因

- (1) 能加强病因的作用而促进疾病发生发展的因素。
- (2) 如肝硬化患者因食管静脉曲张破裂而发生上消化道大出血时,可致血氨突然增高而诱发肝性脑病;而暴饮暴食又常常是已经曲张的食管静脉破裂的诱因;肺部感染、妊娠、过量体力活动、过度过快输液、情绪激动等常是心脏病患者发生心力衰竭的诱因。

3. 危险因素

- (1) 有些因素与特定疾病的发生发展明显相关,但又不宜归类于上述病因,被称为危险因素。

- (2) 如高脂血症、高血压、吸烟等是动脉粥样硬化的危险因素。

4. 原因或条件在不同疾病中可互相转化

例如,寒冷是上呼吸道感染的条件,但又是冻伤的原因。

5. 条件与病因的关系(图 2-1)

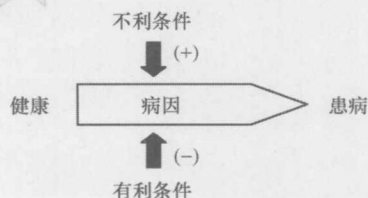


图 2-1 条件与病因的关系

第三节 发 病 学

一、疾病发生发展的一般规律

- (1) 发病学主要研究疾病发生发展的规律和机制。

- (2) 疾病发生发展的一般规律指各种疾病过程中一些普遍存在的共同规律。
- (3) 损伤与抗损伤: 无严格界限、矛盾的两个方面动态变化过程。
- (4) 因果交替(图 2-2, 图 2-3)。



图 2-2 因果交替

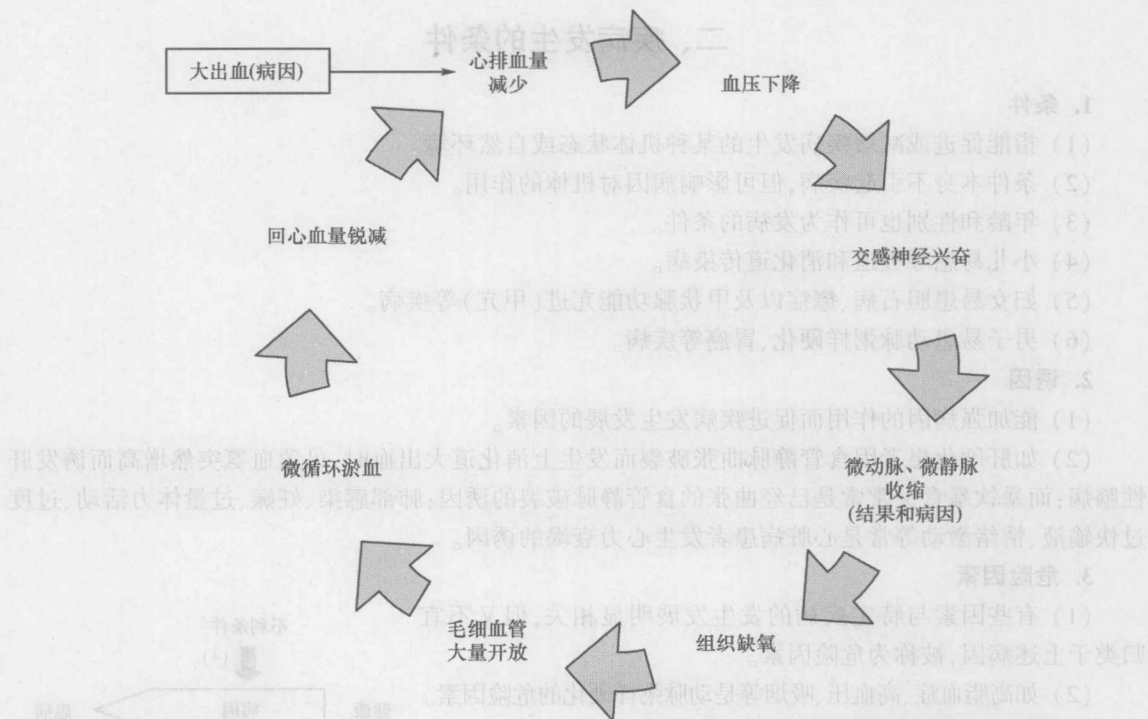


图 2-3 因果交替举例

【健康与疾病概念】

身体精神社会因，三项良好为健康。
内境紊乱致病因，机体障碍为疾病。

(5) 局部和整体相互作用

1) 局部影响整体:毛囊炎可引起局部充血、水肿等炎症反应;白细胞升高、发热、寒战等全身性表现。

2) 全身疾病的局部表现:糖尿病患者局部皮肤瘙痒、溃烂,是全身性血糖持续升高的皮肤毒性反应。

3) 医务工作者应善于识别局部和整体病变间的主从关系,抓住主要矛盾进行处理,不能“头疼医头、脚疼医脚”。

二、疾病发生的基本机制

1. 神经机制(图 2-4)

(1) 有些致病因子可直接损害神经系统,例如,流行性乙型脑炎病毒。

(2) 有些致病因子可通过神经反射引起相应器官系统的功能代谢变化,例如,大出血致休克。

(3) 各种社会、心理因素,如长期人际关系紧张、心情抑郁、焦虑、烦恼等,也可通过目前尚不完全明确的机制损伤中枢神经系统而导致躯体疾病,被称为身心疾病。

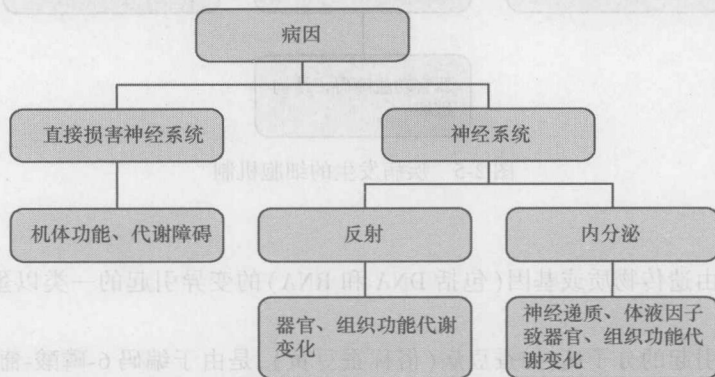


图 2-4 疾病发生的神经机制

2. 体液机制

(1) 体液性因子主要通过 3 种方式作用于靶细胞:①内分泌:体内一些特殊的分泌细胞分泌的各种化学介质如激素,通过血液循环输送到身体的各个部分,被远距离靶细胞上的受体识别并发挥作用。②旁分泌:某些分泌的信息分子只能对邻近的靶细胞起作用,如神经递质、某些血管活性物质(如一氧化氮、内皮素)等。③自分泌:细胞对自身分泌的信息分子起反应,许多生长因子是以这种方式起作用的。

(2) 内分泌指相关分子在细胞内产生后,无须向细胞外分泌而直接在细胞内起作用。

(3) 在许多疾病的发生发展中,神经机制常与体液机制共同参与,被称为“神经-体液机制”。

(4) 长期情绪紧张是高血压的危险因素,其神经-体液机制为:①长期情绪紧张或严重的心理压力可导致大脑皮质和皮质下中枢(主要是下丘脑)功能紊乱,此时血管运动中枢反应性增强,交感神

【咖啡】

一个大学生对同伴说:“世界上最奇特的饮料,要数咖啡了。”

“为什么?”同伴不解。

“你们想,咖啡入水是黑色的;加些牛奶呢,就成白色的了;然后放糖,原先的苦味变甜味了;然后放火上煮沸,它就烫了;然后人们又吹它,又变凉了……”

经兴奋,导致去甲肾上腺素释放增加,小动脉紧张性收缩。②交感神经兴奋还可刺激肾上腺髓质释放肾上腺素,导致心率加快、心排血量增加。③交感神经兴奋还可引起肾小动脉收缩,促进肾素释放,激活肾素-血管紧张素-醛固酮系统,导致全身血容量增高。

3. 细胞机制(图 2-5)

(1) 有些因素(如外力、高温等)对细胞的损伤无选择性。

(2) 一些因素则有选择性地损伤细胞,如肝炎病毒侵入肝细胞、疟原虫侵犯红细胞。



图 2-5 疾病发生的细胞机制

4. 分子机制

(1) 分子病是由遗传物质或基因(包括 DNA 和 RNA)的变异引起的一类以蛋白质异常为特征的疾病。

(2) 由酶缺陷引起的分子病:如蚕豆病(俗称蚕豆黄),是由于编码 6-磷酸-葡萄糖脱氢酶(G-6-PD)的基因缺陷所引起的溶血疾病。葡萄糖-6-磷酸酶缺乏可引起糖原在肝、肾及小肠等组织沉积,导致 I 型糖原沉积病(亦称 Von Gierke 病)。

(3) 由血红蛋白异常引起的分子病:如镰刀型细胞贫血和地中海贫血(血红蛋白肽链合成障碍)等。

(4) 由受体异常引起的分子病:分为遗传性受体病(如由低密度脂蛋白受体基因致病突变所引起的家族性高胆固醇血症等)、自身免疫性受体病(如重症肌无力,由机体内产生乙酰胆碱受体的抗体所致)和受体数目改变的疾病(如自发性高血压大白鼠的动静中 β 受体数目明显减少,心肌 β 受体减少一半,脑内 α 受体增加)。

(5) 由膜转运障碍引起的分子病:如胱氨酸尿症,是遗传性缺陷导致肾小管上皮细胞对胱氨酸、精氨酸、鸟氨酸与赖氨酸转运障碍,导致这些氨基酸不能被肾小管重吸收而随尿排出,形成胱氨酸尿症。

(6) 基因病:即由基因本身突变、缺失或其表达调控障碍引起的疾病。

(7) 单个致病基因变异引起的疾病被称为单基因病,如多囊肾,是由常染色体 16p13.3 区域蛋

【致病因素】

致病因素有多种,理化生物与营养。

遗传先天免疫病,精神心理社会。

白激酶 D(PKD) 等位基因缺陷引起的显性遗传病。

(8) 多个基因变异引起的疾病被称为多基因病,如高血压、冠心病、糖尿病等。

(9) 有些蛋白质分子翻译后本身异常折叠或修饰,在无基因变异的条件下便可致病,例如,由朊蛋白(prion)异常折叠引起的疯牛病(或人类的克-雅病)就是这类疾病的典型范例,由于这类疾病均涉及蛋白质空间构象的异常改变,故又被称为构象病。

(10) 疾病时机体形态和功能的异常实质上是某些特定蛋白质结构或功能的变异所致,而蛋白质的结构和功能除受基因序列的控制外,还受细胞所处环境的影响。

(11) 基因及其表达调控环境是决定身体健康或患病的基础。

第四节 疾病的转归

(1) 疾病的转归主要有康复和死亡两种。

(2) 完全康复是指疾病所致的损伤完全消失,机体的功能、代谢及形态完全恢复正常。

(3) 不完全康复是指疾病所致的损伤得到控制,主要症状消失,机体通过代偿机制维持相对正常的生命活动。但是,此时疾病基本病理改变并未完全恢复,有些可留有后遗症。

(4) 传统观点认为,死亡过程包括濒死期、临床死亡期和生物学死亡期。很难准确判定死亡时间。

(5) 脑死亡是指全脑功能(包括大脑、间脑和脑干)不可逆的永久性丧失以及机体作为一个整体功能的永久性停止。

(6) 脑死亡标准:①自主呼吸停止(脑干是控制呼吸和心跳的中枢,脑干死亡以呼吸、心跳停止为标准。然而,由于心肌具有自发收缩特性,在脑干死亡后的一定时间内还可能有微弱的心跳,因此,自主呼吸停止被认为是临床脑死亡的首要指标)。②不可逆性深度昏迷。③脑干神经反射消失(如瞳孔散大或固定,瞳孔对光反射、角膜反射、咳嗽反射、吞咽反射等均消失)。④脑电波消失。⑤脑血液循环完全停止。

(7) 确定脑死亡主要意义:①可协助医务人员判定患者的死亡时间、适时终止复苏抢救。不但可节省卫生资源,还可减轻社会和家庭的经济和情感负担。②有利于器官移植。

(8) 脑死亡立法正在我国稳步推进。

(9) 脑死亡需与“植物状态”或“植物人”鉴别,后者是指大脑皮质功能严重受损导致主观意识丧失,但患者仍保留皮质下中枢功能的一种状态。最根本的区别是植物状态患者仍保持自主呼吸功能。

(10) 临终关怀是指为临终患者及其家属提供医疗、护理、心理、社会等方面的全方位服务与照顾,使患者较为安详、平静地接纳死亡。

词汇速记

anemia[ə'ni:miə]n. 贫血; an 无[例, anandria 男征缺失(andria 男征)]+ emia 血症

轻松一刻

【计算机】

计算机是一种绝妙的机器,它可以解答各种各样的难题。但计算机永远不可能取代科室人员,除非它们学会了闲聊。