

医学高等专科学学习指导丛书

■ 吴立玲 主编

Bingli Shenglixue
Xuexi Zhidao

病理生理学

学习指导

(第二版)

● Bingli Shenglixue

Xuexi Zhidao

北京大学医学出版社

第 11 版 第 1 次印刷

第 11 版 第 1 次印刷



第 11 版 第 1 次印刷

病理生理学

学习指导

第二版

第 11 版 第 1 次印刷

医学高等专科学校学习指导丛书

病理生理学学习指导

(第二版)

北京大学医学出版社

BINGLI SHENGLIXUE XUEXI ZHIDAO

图书在版编目 (CIP) 数据

病理生理学学习指导/吴立玲主编. —2 版. —北京:
北京大学医学出版社, 2004. 7
ISBN 7-81071-579-8

I. 病… II. 吴… 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 (2004) 第 034930 号

病理生理学学习指导 (第二版)

主 编: 吴立玲

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100083) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E-mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京东方圣雅印刷有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 罗德刚 责任校对: 杜 悦 责任印制: 郭桂兰

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 12.25 字数: 294 千字

版 次: 2006 年 1 月第 2 版 2006 年 1 月第 1 次印刷 印数: 1-5000 册

书 号: ISBN 7-81071-579-8/R·579

定 价: 17.90 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

第二版前言

在学习病理生理学的过程中，同学们会遇到各种各样的问题。例如，激烈运动后体温会略有上升，中暑患者的体温会升高，细菌或病毒感染后体温也会升高，那么，是不是所有的体温升高都属于发热呢？临床上为什么有的缺氧患者口唇粘膜呈青紫色，称为发绀，而有的缺氧患者不出现发绀？通过提出问题、分析问题和解答问题，同学们对疾病过程中出现的各种临床表现的病理生理基础的理解就越深入，对疾病发病机制的分析就越透彻，对疾病的诊断和治疗也就越有的放矢。为了帮助同学们解答在学习病理生理学过程中的各种疑问，加深理解有关的理论知识，了解考试的常见题型和学习解题的一般技巧，我们对《病理生理学学习指导》第一版进行了修订，作为医学专科《病理生理学》第二版教材的配套参考书。本书是高等医学专科学生学习病理生理学的辅导材料，也是检测学习效果和参加各种病理生理学考试的参考资料，对教师进行教学辅导也有一定的帮助。

本书编写者为多年工作在教学第一线的老、中、青年骨干教师，有较丰富的教学与命题经验。但限于各方面的水平，书中的缺点和疏漏之处在所难免，敬请各位同道和读者提出宝贵意见。

编者

2004年3月

使用说明

本书各章包括重点难点解析、测试题和参考答案三个部分。

一、重点难点解析

着重介绍各章的重点内容，对疑点及难点进行解释分析，以加深对基本概念和基础理论的理解。对一些非重点内容，仍需通过对配套教材的学习来了解和掌握。

二、测试题

包括名词解释、选择题、填空题和问答题 4 种常见的题型。

1. 名词解释 要求规范、简单、准确地答出所给术语名词的基本概念。因本书主要的阅读对象是医学高等专科学校或相应水平的学生，故对英文不做要求。

2. 选择题 包括 A 型题和 B 型题两种类型。

A 型题又称最佳选择题。在每一道题干下有 A、B、C、D、E 5 个备选答案，其中只有一个最佳答案，其余 4 个为干扰答案，干扰答案可以是不正确，也可以是部分正确。应根据所提的问题从备选答案中选择出一个最佳答案。

B 型题又称配伍题，先列出 A、B、C、D、E 5 个备选答案，随后列出若干道试题。每道试题需从备选答案中选出最合适的答案；每项备选答案可被选用 1 次、多次或不被选用。

3. 填空题 要求根据上下文的含义，在每道考题的空缺处填入正确的答案。正确答案的字数多少不受空缺处划线长短的限制。

4. 问答题 要求用文字叙述的方式对问题进行解答。这在一定程度上可综合反映学生对知识的全面掌握程度、灵活运用水平以及分析表达能力。在回答问答题时要注意针对性：仔细审题，切忌答非所问；全面性：全面回答相关的要点，不要遗漏；条理性：要做到重点突出，条理清晰，分析有据，文字通顺。

三、参考答案

对名词解释、选择题和填空题，书中均给出参考答案。对问答题，有的答案只给出答题要点，可据此适当发挥；有的答案为帮助学生理解和分析，则较为详尽。在回答各类试题时，要求含义确切，不需要一字不漏地死记硬背。

要使这本书最好地发挥指导作用，请大家在阅读答案前先自己动脑动手解答问题。

目 录

第一章 绪 论	1	第七章 弥散性血管内凝血	71
重点难点解析	1	重点难点解析	71
测试题	3	测试题	76
参考答案	4	参考答案	80
第二章 疾病概论	6	第八章 休 克	83
重点难点解析	6	重点难点解析	83
测试题	9	测试题	88
参考答案	12	参考答案	92
第三章 水和电解质代谢紊乱	15	第九章 糖尿病	96
重点难点解析	15	重点难点解析	96
测试题	24	测试题	101
参考答案	29	参考答案	104
第四章 酸碱平衡紊乱	33	第十章 高血压	107
重点难点解析	33	重点难点解析	107
测试题	41	测试题	111
参考答案	46	参考答案	115
第五章 缺 氧	50	第十一章 心功能不全	118
重点难点解析	50	重点难点解析	118
测试题	53	测试题	122
参考答案	57	参考答案	127
第六章 发 热	60	第十二章 呼吸功能不全	130
重点难点解析	60	重点难点解析	130
测试题	63	测试题	135
参考答案	67	参考答案	138

第十三章 黄疸	141	第十五章 肾功能不全	162
重点难点解析	141	重点难点解析	162
测试题	143	测试题	168
参考答案	146	参考答案	173
第十四章 肝功能不全	149	模拟试卷(一)	177
重点难点解析	149	模拟试卷(二)	183
测试题	153		
参考答案	158		

第一章 绪 论

重点难点解析

一、病理生理学的任务

病理生理学是一门研究患病机体的生命活动规律与机制的医学基础科学。它以患病机体为研究对象，以功能与代谢为研究重点，探索疾病发生的原因与条件，疾病过程中机体功能与代谢的动态变化及其发生机制，从而揭示疾病发生、发展及转归的规律与机制，为疾病的防治奠定理论基础。

二、病理生理学的教学内容

病理生理学涉及的范围非常广泛，作为一门医学基础课，病理生理学的教学内容主要包括疾病概论、基本病理过程和系统病理生理学三部分。

（一）疾病概论

又称病理生理学总论，主要论述疾病的概念，疾病发生、发展和转归过程中具有普遍规律性的问题。疾病概论分为病因学和发病学两部分。

（二）基本病理过程

基本病理过程是指在多种疾病过程中出现的共同的、成套的功能、代谢和形态结构的病理变化。例如，水、电解质及酸碱平衡紊乱、缺氧、发热、炎症、弥散性血管内凝血和休克等。应注意区分基本病理过程与疾病的异同。基本病理过程不是一个独立的疾病，但它与疾病密不可分。基本病理过程的原因是非特异性的，例如引起缺氧的原因是多种多样的。基本病理过程是疾病的重要组成部分，一个基本病理过程可存在于许多疾病的过程中，而一种疾病又可以先后或同时出现多个基本病理过程。基本病理过程也具有独立的发生发展规律。例如，多种疾病中都有发热，尽管致热原因不同，但都是通过增加内生致热原的产生，引起体温调节中枢调定点上移这个共同机制而导致发热的。

（三）系统病理生理学

又称病理生理学各论，主要论述机体各器官和组织对不同刺激出现的特殊反应。体内重要器官系统的一些疾病在发展过程中出现的常见的、共同的病理生理变化及其机制，如心功能不全、呼吸功能不全、肝功能不全和肾功能不全等，个别疾病的病理生理变化及其机制将在临床课程中介绍。

三、病理生理学的主要研究方法

病理生理学是一门基础理论学科，又是一门实验学科，其主要的研究方法是动物实验和临床研究。

（一）动物实验

动物实验是病理生理学最主要的研究方法。由于有关疾病的许多实验可能危害人类健康，不能随意在人体上进行，因此需要在动物身上复制人类疾病的模型，或是观察实验动物的某些自发性疾病，人为地控制各种条件，深入地探索疾病发生发展的原因、机制和规律，并且可以对动物的疾病进行实验性治疗。动物实验可以突破人体研究的限制，对疾病过程中的功能、代谢及形态变化作更深入的观察。动物实验的结果可以作为临床医学的重要借鉴和参考，但人与动物有本质上的区别。因此，不能将动物实验的结果机械照搬，不加分析地直接应用于临床患者。

（二）临床研究

在不损害病人健康的前提下，对病人进行周密细致的临床观察以及必要的临床实验，是病理生理学的一个重要方面。深入研究患病机体功能、代谢的动态变化及探讨其变化的机制，为揭示疾病的本质提供了最直观的结果。

此外，为了探索疾病发生的原因和条件，病理生理学工作者有时还需要作一定的流行病学调查。

四、如何学好病理生理学

应从以下四个方面掌握病理生理学的要点。

（一）概念要清楚

要能规范和准确地掌握病理生理学专业术语的基本概念，如，什么是发热；发热有体温升高，是不是所有的体温升高都是发热；发热与过热的区别是什么。

（二）病因要分类

引起某一基本病理过程的原因很多，难以记全。分类后有条理也便于记忆。如引起低钾

血症的原因很多,分为入量减少、排出增多和体内分布异常三类就容易记忆。

(三) 机制是重点

机体的功能与代谢变化及其发病机制是学习的重点。例如,发绀的机制;为什么缺氧患者有的发绀,有的无发绀;什么是心力衰竭的发病机制等。

(四) 治疗学原则

疾病和病理过程的治疗会在临床课程中学习,本课程要求学生在充分掌握发病机制的基础上了解治疗的病理生理学原理。例如,发热病人糖、脂肪和蛋白质消耗增加,是否都应该大量补充;各型休克都有有效循环血量不足,因此充分补充血容量是治疗休克的首要措施,也是应用血管活性药物的基础。

在学习病理生理学的过程中,要能灵活运用所学的知识,分清主次,进行综合分析。人体是复杂的整体,在疾病过程中不但有一种组织细胞的改变,常有多个系统的动员及相互作用,病人是活的,疾病是个动态过程,要结合病人的具体情况来分析。

测试题

一、名词解释

1. 病理生理学

2. 基本病理过程

二、选择题

A 型题

1. 病理生理学是研究

- A. 正常人体生命活动规律的科学
- B. 正常人体形态结构的科学
- C. 患病机体生命活动规律的科学
- D. 患病机体形态结构变化的科学
- E. 疾病的表现及治疗的科学

2. 疾病概论主要论述的是

- A. 疾病发生的原因与条件
- B. 患病机体的功能、代谢的动态变化及

机制

- C. 疾病发生发展和转归的规律与机制
- D. 基本病理过程的发生机制
- E. 疾病中具有普遍规律性的问题

3. 下述哪项不属于基本病理过程

- A. 肺炎
- B. 休克
- C. 缺氧
- D. 发热
- E. 水肿

4. 系统病理生理学主要讲述的是
- A. 每一种疾病所涉及的病理生理学问题
 - B. 机体重要系统在不同疾病中出现的常见的、共同的病理生理变化
 - C. 各系统的不同疾病所共有的致病因素
 - D. 在多种疾病过程中出现的共同的、成套的病理变化
 - E. 各系统的每一种疾病所特有的病理生理变化
5. 病理生理学研究疾病的最主要方法是
- A. 动物实验
 - B. 临床观察
 - C. 流行病学调查
 - D. 离体器官实验

E. 分子生物学实验

B 型题

- A. 各个疾病中出现的病理生理学问题
 - B. 疾病中具有普遍规律性的问题
 - C. 多种疾病中出现的共同的、成套的病理变化
 - D. 患病机体的功能、代谢的动态变化及其机制
 - E. 重要系统的不同疾病中出现的常见的、共同的病理生理变化
1. 基本病理过程主要研究的是
2. 系统病理生理学主要研究的是
3. 疾病概论主要研究的是

三、填空题

1. 病理生理学的研究对象是_____。
2. 病理生理学着重是从_____和_____角度研究患病机体生命活动的规律和机制的科学。
3. 病理生理学的教学内容包括_____、_____和_____三部分。
4. 疾病概论主要包括_____和_____两部分。
5. 病理生理学的主要研究方法是_____和_____。

四、问答题

1. 病理生理学的主要任务是什么?
2. 什么是基本病理过程? 试举例说明。

参考答案

一、名词解释

1. 病理生理学是研究患病机体的生命活动规律与机制的医学基础科学。
2. 基本病理过程是指在多种疾病过程中可能出现的共同的、成套的功能、代谢和形态结构的病理变化。

二、选择题

A 型题

1. C 2. E 3. A 4. B 5. A

B 型题

1. C 2. E 3. B

三、填空题

1. 患病的机体
2. 功能, 代谢
3. 疾病概论, 基本病理过程, 系统病理生理学
4. 病因学, 发病学
5. 动物实验, 临床研究

四、问答题

1. 病理生理学的主要任务是以患病机体为对象, 以功能与代谢为重点, 研究疾病发生的原因和条件; 研究疾病过程中机体的功能和代谢的动态变化及其发生的机制; 研究疾病发生、发展和转归的规律; 从而阐明疾病的本质, 为疾病的防治提供理论基础。
2. 基本病理过程是指在多种疾病过程中可能出现的共同的、成套的功能、代谢和形态结构的病理变化。例如在许多感染性疾病和非感染性疾病过程中都可以出现发热这一共同的基本病理过程。虽然致热的原因不同, 但体内都有内生致热原生成、体温中枢调定点上移等病理变化, 并因发热而引起循环、呼吸等系统成套的功能和代谢改变。

(吴立玲)

第二章 疾病概论

重点难点解析

一、健康与疾病的概念

世界卫生组织对健康提出的定义是：健康不仅是没有疾病或病痛，而且是一种身体上、精神上以及社会上的完全良好状态。该定义反映出人类疾病的模式已由单纯的生物医学模式转变为生物-心理-社会医学模式，一个健康的人应该具有强壮的身体素质、健全的精神状态和良好的环境适应能力。

亚健康是指存在于健康与疾病之间的中间状态。处于亚健康状态的人，可以有各种不适的自我感觉，如乏力、精神不振等，但各种临床检查和化验结果常为阴性。

在致病因素作用下，机体会受到各种损害，同时体内也会发生一系列防御性的抗损伤反应，表现出多种功能、代谢和形态结构的病理变化，疾病即是在致病因素的损伤与机体的抗损伤作用下，因稳态调节紊乱而发生的异常生命活动过程。

二、症状、体征和综合征的概念

疾病过程中体内的各种功能、代谢和结构变化会以一定的形式表现出来。症状是指疾病所引起的病人主观感觉的异常，例如头晕、头痛、疲乏无力等。体征是指医生通过各种检查方法在患病机体所发现的客观存在的异常，例如心脏杂音、肿块、骨折、实验室检查的异常等。综合征是疾病中一组复合的并有内在联系的症状和体征的统称，如脱水征，激素抵抗综合征等。症状和体征是临床诊断、治疗和判断疾病预后的重要参考，但在某些疾病的早期可能不出现相应的症状和体征。

三、疾病发生的原因

能够引起某一疾病并决定疾病特异性的因素称为病因，它是引起疾病发生必不可少的因素并决定该疾病的特异性。如结核杆菌感染决定机体所患的是结核病，而不是痢疾或白喉。病因的分类可归纳如下表。

病因的分类

分类	主要致病因素
生物性因素	病原微生物和寄生虫
理化性因素	物理性因素：机械力、温度、气压、电流、电离辐射、噪声 化学性因素：无机及有机化合物、动植物毒性物质
营养性因素	各类营养物质缺乏或过剩
遗传性因素	基因突变、染色体畸变和遗传易感性
先天性因素	损害胎儿生长发育的有害因素
免疫性因素	对外来或自身抗原发生超敏反应或免疫功能低下
心理性因素	心理性刺激

四、疾病发生的条件

疾病发生的条件是指通过作用于机体或（和）病因而加速或延缓疾病发生的各种因素（图 2-1），其中，能够促进疾病发生发展的因素称为诱因。

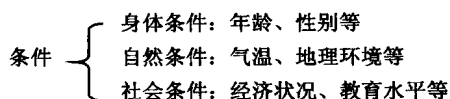


图 2-1 条件的分类

条件本身不能直接引起疾病，即不是疾病发生所必需的因素。例如，机械力引起骨折只取决于病因的强度，不受条件的影响，但在许多疾病的发生中条件起重要作用。例如，结核杆菌是发生结核病所必需的，也决定了所患疾病不是伤寒或痢疾。但体外环境中存在的结核杆菌并不会使每个人都发生结核病，这时条件往往影响疾病的发生。在营养不良、过度疲劳或空气污浊的条件下，机体对结核杆菌的抵抗力明显降低，结核病的发生率明显增高。医生可人为地改变条件来延缓或阻止疾病的发生。例如，头部冷敷降温或人工冬眠可以增强中枢神经系统对缺氧的耐受性；接种麻疹疫苗或牛痘，可获得对麻疹和天花的免疫力。

总之，机体是病因作用的对象，病因决定疾病的特异性，两者是疾病发生必不可少的因素。而条件通过作用于病因或（和）机体，促进或延缓疾病的发生（图 2-2）。

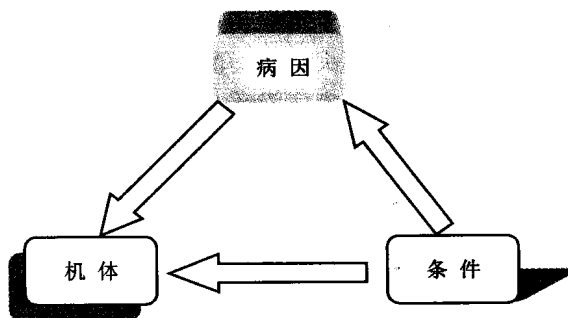


图 2-2 病因和条件在疾病发生中的作用

五、疾病发生的一般规律

致病因素能否侵入机体并到达一定的作用部位，在很大程度上取决机体的内外屏障防御作用的强弱。机体的屏障防御作用可以阻止致病因素的侵入或蔓延，或在蔓延的途径上消灭病因，从而防止疾病的发生。由于机体的内外屏障防御功能受到损伤，使致病因素容易侵入并在体内蔓延扩散而引起疾病的发生。

六、疾病发展的一般规律

（一）因果交替规律

因果交替规律是疾病发展的基本规律之一。在原始病因作用下，机体发生某些变化，前者为因，后者为果；而这些变化又作为新的发病学原因，引起新的变化，如此因果不断交替、相互转化，推动疾病的发展。例如，痢疾杆菌侵入肠道并大量繁殖，引起肠粘膜充血、白细胞浸润等变化。此时，痢疾杆菌是原始病因，肠道炎症是其作用的结果。但肠道炎症又可作为新的发病学原因引起腹痛、腹泻等新的改变，疾病过程就是这种因果不断交替的链式反应。

在因果交替规律的推动下，疾病可有两个发展方向：①良性循环，通过对原始病因及发病学原因的代偿反应和适当治疗，病情不断减轻，最后恢复健康；②恶性循环，即机体的损伤不断加重，病情恶化。认识疾病的因果交替规律，对于正确地治疗疾病和防止疾病的恶化具有重要意义。

（二）损伤与抗损伤的斗争

病因作用于机体引起一系列功能、代谢与结构的变化。这些变化有些是损伤性反应，有些是机体调动各种防御和适应功能而产生的抗损伤性代偿反应。两者既相互对立斗争，又相互依存联系，贯穿于疾病的全过程。例如，机械暴力引起的组织损伤和失血是损伤性变化，而动脉血压下降和疼痛刺激引起的反射性交感神经兴奋、儿茶酚胺分泌，可使血管收缩、出血减少、心率加快和心肌收缩力增强，属于抗损伤反应。在疾病过程中，损伤与抗损伤斗争是推动疾病发展的基本动力，两者的强弱决定疾病的发展方向 and 结局。如果损伤较轻，则通过机体的抗损伤反应和适当的及时治疗，疾病沿着良性循环的方向发展，机体可恢复健康。如果损伤严重，机体的抗损伤作用不足以对抗损伤变化，又无适当的治疗，则疾病沿着恶性循环的方向发展，患者可因创伤性及失血性休克而死亡。

七、疾病转归的一般规律

疾病的转归是指疾病的最终结局，可分为康复和死亡两种。

(一) 康复

又分为完全康复和不完全康复。完全康复是指：①致病因素已经清除或不起作用；②疾病时所发生的损伤性变化完全消失；③机体的稳态调节恢复正常。

不完全康复是指：①疾病的损伤性变化得到控制，主要的症状、体征或行为异常消失；②但遗留有基本病理变化，需通过机体的代偿来维持内环境的相对稳定。

(二) 死亡

死亡是生命活动的终止，可分为生理性死亡和病理性死亡。生理性死亡是因各器官老化而发生的生命的自然终止。病理性死亡是因疾病而造成的生命的终结。

传统的判定死亡的标准是心跳停止、呼吸停止和各种反射消失。近年来由于医学的发展和社会的进步，对死亡的概念及判定死亡的标准提出了新认识。死亡是指机体作为一个整体的功能的永久性停止，判定死亡的标准是脑死亡，即全脑功能（包括大脑皮层和脑干）的永久性停止。

对判定是否发生脑死亡，呼吸停止和颅神经反射消失仍是必备条件，而心跳停止不再是一个必备条件。因为在已确诊脑死亡而用人工呼吸机维持呼吸的条件下，血液循环还可能维持数周，但作为一个整体的生命已不可能复苏。

测试题

一、名词解释

- | | |
|------------|----------|
| 1. 健康 | 6. 诱因 |
| 2. 疾病 | 7. 条件 |
| 3. 稳态 | 8. 完全康复 |
| 4. 营养性致病因素 | 9. 不完全康复 |
| 5. 病因 | 10. 脑死亡 |

二、选择题

A 型题

- | | |
|-----------------|----------------------------------|
| 1. 有关健康的正确提法是 | D. 是指社会适应能力的完全良好状态 |
| A. 不生病就是健康 | E. 是指没有疾病或病痛，在身体上、精神上和社会上的完全良好状态 |
| B. 健康是指体格健全 | |
| C. 是指精神上的完全良好状态 | 2. 下述哪项属于患者的症状 |
| | A. 体温升高 |