

病理生理学

复习纲要与考试题解

劳祖庚 主编

南海出版公司

供医学生复习与在职医护人员职务晋升考试用

病理生理学

复习纲要与考试题解

主 编	劳祖庚
副主编	忻秀菊
	陈南岳
	俞蓓蓉
	赵 怡
	周其全

南海出版公司

1997·海口

病理生理学
复习纲要与考试题解
主编 劳祖庚

总 经 理	霍宝珍
责 任 编 辑	田大军
封面与版面设计	劳祖庚

南海出版公司出版发行
全国新华书店经销
浙江省邮电印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开 印张 7 300 千字
1977 年 5 月第 1 版 1977 年 5 月第 1 次印刷
印数 1—4000

ISBN 7—5442—0851—6/R·21

定价 10.50 元

序

病理生理学是重要的基础医学理论课程之一,还起到将基础医学和临床医学衔接的作用,也是国家教委指定的主干课之一,当前为了适应形势需要已出版了适合各层次所需多种病理生理学教科书,既有示范教材又有院校联合协编教材,既有本科教材也有专科教材,与此相应也出版了一些参考教材和题解,然而目前高等医学院校和专科学校不断设置一些新的专业,加上除学校教育外成人教育或继续教育的发展,各种类型的考试也在增加,如国家考试,院校联合统一考试,成人或继续教育考试,在职医护人员晋升考试,甚至研究生入学考试(包括专业和专业基础考试),为了满足这方面的需要,劳祖庚教授组织了有多年病理生理教学经验的教师依据教学大纲要求,参考已出版的各种教材和为数不多的题解,编写了“病理生理复习纲要和考试题解”,为丰富病理生理辅助教材建设作出了新的贡献,本书与已出版的题解相比也有其特色,如在每章试题前不仅提出目的和要求而且用专题条文式,以简练的文字阐述该章的重点内容,内容提要 and 所附答案中有时将繁杂的内容用表格将内容分析归纳,使之更醒目明了,此外还增添了一些新近的内容。

感谢编著者在完成繁忙的教学任务的同时,克服种种困难,为病理生理学科的发展,教材的建设增添新葩,这种务实和奉献精神,值得学习也值得大力提倡和发扬。

薛全福

1997年5月于北京,中国医学科学院基础医学研究所,中国协和医科大学基础医学院

前言

为了适应高等医药院校学生参加院校间联合统一考试(或国家考试),以及在职医护人员参加晋级考试,我们组织部分医药院校从事病理生理学有多年教学经验的教师,编写了这本《病理生理学复习纲要与考试题解》。本书内容共计16章(参见目录),每章内容主要包括二部分:第一部分为纲要,系围绕病理生理学教材内容,提出每章的学习目的,针对学习目的,结合教学大纲要求,采用专题条文式,阐述该章的重点、要点;第二部分是针对纲要,结合教学大纲要求,选编自测试题,主要体现“三基”内容。试题类型包括多选题、是非判断题、填空题、名词解释题以及问答题,共计1200余道试题。本书选用的多选题,仅限于A型(最佳答案选择题)和X型多选题(是非混合选择题;正确答案一项以上),并对所编的上述各类型试题,全部作了解答,以供参考。

本书是作为一种辅助教材建设,以与教材相匹配。自学与复习时,可在通读教材的基础上来学习本书;有的地区,一时缺乏病理生理学教材,本书也可作替代试用。

病理生理学是一门重要的医学基础理论课,也是国家教委指定的主干课之一。当前学科进展迅速,有关病理生理的新、尖课题不断涌现,编写本书时,我们主要参考本科、专科有关病理生理统编与地方协编的教材及尤家骥主编的多选题题解等书,全书约30万字。编者希望通过本书能对医药院校各级各类学生(包括参加成人教育与在职医护人员职务晋升考试)自学与复习病理生理有所裨益;通过测试所学知识,有助于熟习、掌握病理生理的基本理论与基本知识,进而提高分析、综合与应用能力。然而,由于我们水平有限,又缺乏经验,本书能在多大程度上达到预期目的,并无把握。书中的疏漏与错误处,编者希望广大读者提出宝贵意见,帮助我们不断改进,以期本工作日臻完善。

谢谢。

劳祖庚

1997年3月于杭州

目 录

第 一 章	疾病概论	(1)
第 二 章	水和电解质代谢紊乱	(11)
第 三 章	水肿	(32)
第 四 章	酸碱平衡紊乱与血气分析	(43)
第 五 章	缺氧	(61)
第 六 章	发热	(75)
第 七 章	应激	(87)
第 八 章	弥散性血管内凝血	(93)
第 九 章	休克	(108)
第 十 章	缺血-再灌注损伤	(124)
第十一章	高血压	(130)
第十二章	心力衰竭	(136)
第十三章	呼吸衰竭	(156)
第十四章	肝性脑病	(176)
第十五章	黄疸	(187)
第十六章	急慢性肾功能衰竭与尿毒症	(196)

第一章

疾病概论

纲 要

目的要求

1. 熟悉健康与疾病的概念、疾病发生发展的一般规律以及疾病的转归。
2. 了解病因及其分类与作用、心脏骤停的原因与诱因。
3. 掌握衰老、死亡、脑死亡与植物人以及猝死的概念。
4. 熟悉衰老与疾病间关系以及老年病的概念、类型与特点。

内容提要

1. 健康是指机体在身体上、心理上和社会上均处于完好的状态。
2. 疾病是机体在一定的病因作用下,由于自稳调节紊乱及一系列损害与抗损害反应所发生的异常生命活动,表现为各种症状、体征和行为障碍,对环境的适应能力和劳动能力减弱或丧失,甚至危及生命。
3. 病理过程是指不同疾病所具有的一系列共同的功能代谢和形态结构异常变化的综合过程,是疾病的基本成分;病理状态是指发展缓慢、病变处在相对稳定的病理过程或后果,病理反应是指机体对一定刺激的异常反应,其强度性质超过了正常范围,内容较简单,持续时间较短暂。
4. 病因是引起疾病必不可少的并决定疾病基本性质与特异性的因素,也称致病因子。包括物理、化学、生物、遗传、以及精神与社会因素。
5. 疾病发生发展一般规律主要有①自稳状态紊乱②损伤与抗损伤反应③因果转化与主导环节。其发展过程往往由于损伤与抗损伤反应的相互转化而可呈现时相性经过,包括潜伏期、前驱期、症状明显期与转归期。通常疾病的转归有三种情况:①完全康复②不全康复③死亡。死亡的传统概念有濒死、临床死亡与生物学死亡之区别,现代死亡的概念是指整体机能的永远停止,即脑死亡,是全脑功能的不可逆性的永久停止。所谓植物人是指处在持续性植物状态的患者,无认知功能、但丘脑下部与脑

干功能基本保存,因而有自主呼吸和血压,有睡眠觉醒周期而不能表示理解与表达语言,因而不能执行指令。

6. 猝死是指心脏骤停未经复苏或复苏失败的突然死。心源性猝死的发生机理与心律失常,左室排血量突然减少以及心脏破裂有关。

7. 衰老是指机体发育成熟后随年龄增长在形态功能上出现的一系列慢性、进行性、退化性变化,是不可逆转的变化。人体衰老使机体各器官组织的功能结构出现不同程度的变化,形成老年人各系统器官所具有的病理生理特点,以至老年人患病也有其自身的特点。老年病是老年期以后极易发生的疾病。大致可分三类:①老年人常见病如肺炎②随增龄而增加的疾病如癌症③与年龄直接相关的疾病如动脉硬化症等。概括老年病的特点是①一人多病②临床表现隐匿与不典型③病情进展快与易于恶化④并发症多。

自测试题

A型选择题

1. 下列关于疾病概念的描述,哪一种较确切?
 - A. 疾病是指机体不舒服
 - B. 疾病是机体细胞受损伤的表现
 - C. 疾病是机体通过抗损伤反应与病因及其损伤作斗争的生命活动,表现自稳失调与劳动力降低
 - D. 疾病是一种不健康的生命活动
 - E. 疾病是机体对外环境的协调障碍
2. 死亡概念是指
 - A. 心跳呼吸停止,反射消失
 - B. 机体代谢全部停止
 - C. 全身各器官组织,细胞发生坏死
 - D. 有机体解体的过程
 - E. 脑死亡,表示机体整体生命活动终结
3. 现今新的死亡概念的标志是
 - A. 脑死亡
 - B. 心跳停止

- C. 呼吸停止 D. 瞳孔散大
E. 脑电波处于零电位
4. 引起疾病并决定疾病特异性因素的称
A. 疾病的发病因素 B. 疾病发生的条件
C. 致病原因(因子) D. 诱因
E. 疾病发生的危险因素
5. 脑死亡是指
A. 大脑死亡 B. 大脑皮层死亡
C. 不可逆性昏迷 D. 全脑功能不可逆性丧失
E. 全脑髓细胞都死亡
6. 先天性疾病是指
A. 基因突变所致疾病 B. 染色体畸变所致疾病
C. 遗传性疾病 D. 胎儿发育受损所致疾病
E. 以上都不是
7. 引起疾病发生的必不可少的某些特定因素是指
A. 疾病的原因 B. 疾病的诱因
C. 疾病的条件 D. 疾病的外因
E. 疾病的内因
8. 下列致病因素中最常见的是
A. 物理性因素 B. 化学性因素
C. 生物性因素 D. 免疫性因素
E. 遗传性因素
9. 存在于不同疾病中共同的一系列的机能、代谢和形态结构的病理变化称为
A. 病理状态 B. 病理反应 C. 综合症
D. 病理过程 E. 症候群
10. 传统概念中关于临床死亡期的特征,下列哪一项是不符合的
A. 意识丧失 B. 心跳呼吸停止 C. 反射消失
D. 组织细胞代谢终止 E. 机体有复苏可能
11. 关于衰老的概念,下列哪一项是错误的
A. 是机体成熟之后机能活动进行性下降过程
B. 是机体增龄性退行性变的总和

- C. 是生命发展的必然的生物学现象
 - D. 是不可逆转的生物学过程
 - E. 是疾病发展的一种结局
12. 与衰老过程心血管系统规律性变化相矛盾的表现是
- A. 传导系统纤维化使心率紊乱发生率明显降低
 - B. 心肌收缩力减弱,顺应性降低
 - C. 总外周阻力增加易发生高血压
 - D. 毛细血管密度减少,影响组织血液灌注
 - E. 毛细血管基底膜增厚,影响物质交换

X型选择题

13. 疾病发生发展过程中的共同规律是
- A. 稳态紊乱
 - B. 因果转化
 - C. 损伤与抗损伤反应
 - D. 机能代谢形态变化
14. 判断脑死亡,主要根据
- A. 不可逆昏迷
 - B. 呼吸停止
 - C. 反射消失
 - D. 脑电波消失
15. 根据近年的观点,健康的机体应是
- A. 没有疾病
 - B. 机体内部结构功能协调
 - C. 内环境稳定
 - D. 与环境保持协调
16. 现代关于衰老内涵的认识是
- A. 是指成熟期以后的变化
 - B. 是指细胞、组织、器官的慢性退行性变化
 - C. 是指进行性的随增龄的日益严重的变化
 - D. 是指生命表现形式,一种可避免的生理过程
17. 衰老的神经系统变化包括
- A. 大脑皮层神经元减少,胶质细胞增生
 - B. 神经递质合成、释放、结合等功能减弱
 - C. 神经元内外无活性物质沉积,突触功能减退
 - D. 大脑皮层控制减弱,下丘脑活动增强
18. 衰老的免疫功能改变表现为
- A. 免疫中心器官退化
 - B. 对抗原的反应减弱
 - C. 癌变增加
 - D. 传染病增加,恢复缓慢

19. 衰老过程的心血管系统的改变为
- A. 心脏代偿功能减弱, 负荷耐受差, 易发生心力衰竭
 - B. 动脉硬化发展, 高血压、动脉粥样硬化机会增加
 - C. 传导细胞的增龄变化易致房室传导阻滞
 - D. 交感 α -受体功能亢进、血管平滑肌 β -受体减少
20. 衰老的呼吸系统变化是
- A. 肺脏弹性组织、纤维组织均增多
 - B. 肺活量降低, 残气量增加
 - C. 中枢异常或上呼吸道异常引发睡眠呼吸暂停综合症
 - D. 肺泡及呼吸性支气管扩大, 但肺泡数量并不减少
21. 衰老的泌尿系统变化表现为
- A. 肾体积缩小、肾皮质变薄
 - B. 肾血流量减少、肾小球滤过率减低
 - C. 尿素、肌酐清除率下降
 - D. 标准剂量药物由肾排泄迟缓是引发药源性疾病的机理之一
22. 下列各种疾病属于老年病的有
- A. 腺病毒肺炎
 - B. 恶性肿瘤
 - C. 糖尿病
 - D. 病毒性肝炎

是非判断题

1. 先天性心脏病是一类遗传性疾病。
2. 脑死亡概念的确立, 对开展器官移植的研究有很大帮助。
3. 许多疾病的发生与精神因素有一定关系。
4. 死亡的标志是心跳、呼吸停止。
5. 瘢痕属于病理过程。
6. 慢性充血性心力衰竭是一种病理状态。
7. 疾病是机体的稳态破坏, 这主要是负反馈调节不足所致。
8. 脑死亡即大脑皮层死亡。
9. 心跳呼吸停止、反射消失便不可能复苏。
10. 死亡的不可逆标志就是指病人的心跳、呼吸停止, 反射消失。
11. 免疫性疾病是一种变态反应性疾病。
12. 蚕豆黄是一种先天性疾病。
13. 消除病人的临床症状便可完全康复。

14. 作为病因的先天性因素是包括基因化学结构改变的致病作用。
15. 死亡是人的生命活动的终止,一切细胞均同时死亡。
16. 习惯所指临床死亡期开始于病人心跳呼吸停止。
17. 脑死亡表示机体整体功能的恒久终结。

填空题

1. 所谓“植物状态”是指()。
2. 临床上判定心脏复苏的可靠指标是()。
3. 生物学死亡的标志是()。
4. 引起疾病并决定疾病特异性的必不可少的因素称()。
5. 疾病的转归(或结局)有(1)() (2)() (3)()。
6. 免疫因素引起的疾病包括(1)() (2)() (3)()。
7. 遗传因素直接致病作用有(1)() (2)()。

名词解释题

- | | | |
|-----------|----------|---------|
| 1. 恶性循环 | 2. 免疫缺陷病 | 3. 发病机制 |
| 4. 遗传易感性 | 5. 不完全康复 | 6. 变态心理 |
| 7. 前驱期 | 8. 老化 | 9. 诱因 |
| 10. 老年病 | 11. 病理反应 | 12. 代偿 |
| 13. 医源性疾病 | | |

问答题

1. 何谓脑死亡? 判断脑死亡的根据是什么?
2. 引起疾病的原因有哪些?
3. 健康和疾病的现代概念是什么?
4. 何谓衰老? 人体衰老有哪些主要变化?
5. 作为致病原因的生物性因素有什么特点?
6. 何谓分子病? 并请举一实例。
7. 试以高温引起的热烧伤为例,叙述疾病发展的因果交替规律。
8. 根据病例,回答提问:

病例:患儿张某,7岁,因腹泻一周,食欲不振,精神萎靡,在当地卫生所作5%葡萄糖溶液和氨苄青霉素静脉滴注治疗,病情未见明显改善,且渐入意识模糊状态。紧急转院急诊。查体发现:体温38℃,脉搏92次/分,呼吸26次/分,血压70/50mmHg。嗜睡,皮肤干燥,弹性差,心肺无殊,

肠鸣弱,四肢张力减低,化验:血钠 122mmol/L ,血 K^+ 3.0mmol/L ,
 PaO_2 100mmHg , PaCO_2 30mmHg , HCO_3^- 10mmol/L , pH 7.315 。

试问本例病儿的各种临床表现中,属于病理过程的有哪些?请一一列举,并分别简述其表现。

答 案

A 型选择题

- 1.C 2.E 3.A 4.C 5.D 6.D
 7.A 8.C 9.D 10.D 11.E 12.A

X 型选择题

- 13.A、B、C、D 14.A、B、C、D 15.A、B、C、D 16.A、B、C
 17.A、B、C 18.A、C、D 19.A、B、C、D 20.A、B、C
 21.A、B、C、D 22.B、C

是非判断题

- 1.× 2.√ 3.√ 4.× 5.× 6.× 7.√ 8.× 9.×
 10.× 11.√ 12.× 13.× 14.× 15.× 16.√ 17.√

填空题

1. 脑干功能尚存,有自主呼吸,但大脑死亡
2. 心脏跳动恢复为原来的状态
3. 呼吸、心跳停止数小时后,出现“猫眼”、尸斑、尸僵者
4. 致病因子
5. (1)完全康复 (2)不完全康复 (3)死亡
6. (1)变态反应性疾病 (2)自身免疫性疾病 (3)免疫缺陷病
7. (1)基因突变引起分子病
 (2)染色体畸变引起染色体病

名词解释题

1. 致病因子所引起的障碍成为新的病变的原因,而以后发生的障碍又可加重原先的障碍,称这种互为因果并使病情加重的链锁反应为恶性循环。

2. 免疫系统存在遗传性或先天发育缺陷或后天遭受损伤,以至免疫功能低下的一组临床综合症。免疫缺陷病的主要发病环节是免疫活性细胞、参与免疫反应的其它成分(如单核吞噬细胞、补体等)在发生、分化或代谢方面异常。由于免疫系统各组成部分的功能相互影响,故当某一部分缺损,常可致多种免疫功能缺损或异常。其共同特点是对微生物的易感性增高,临床上出现反复发生、不易控制的感染,某些患者常伴自身免疫病和变态反应性疾病;有些免疫缺陷病患者的癌症的发病率则明显增高。

3. 探讨疾病、病理过程是如何发生、发展的原理称发病机制。

4. 指易患某种疾病的素质或易患某些疾病的遗传特性。但其发病在很大程度上取决于外界环境因素的影响。

5. 疾病损伤性变化受到控制,主要症状已经消失,但体内某些重要病理变化尚未消除,甚至相伴终生,如烧灼伤后瘢痕形成,心功能代偿良好的心瓣膜病变(狭窄或关闭不全)等。

6. 指心理和行为的异常表现,既导致人格解体,又成为某些躯体疾病的原因。如同性恋者易感染爱滋病。

7. 疾病的潜伏期之后到开始出现明显症状之前的一段时期,临床上表现非特异性的一般症状,难以用来鉴别其它疾病,但却是提醒人们及时求医的信号。

8. 是指衰老过程,表现为机体成熟之后机能代谢活动渐进性下降与形态结构上的退行性变的不可逆转的过程。

9. 即诱发因素,指助长疾病或病理过程发生的哪些因素。

10. 老年人特有的疾病谱称老年病,如高血压病,糖尿病,动脉粥样硬化等。

11. 指机体对一定刺激所产生的异常反应,反应的强度和性质超过了正常范围,内容比较简单,持续时间较短暂,如膝腱反射过强或过弱。病理反应是疾病复杂变化的组成成分,它的存在提示该机有病变存在。

12. 疾病过程中,受损的器官组织的形态、功能、代谢不能完全恢复时,机体通过调整原器官组织或其它别的器官组织的形态结构、功能代谢来代替补偿病变器官组织的功能的现象称代偿,包括功能代偿、结构代偿与代谢代偿。

13. 由于医生的诊断、治疗工作实施不当所引起的疾病,称医源性疾

病。包括因药物治疗所致的疾病、医源性放射性损伤、手术后医源性疾病(手术机械刺激所致炎症反应、粘连以及由此引起的梗阻性疾病或切除范围过大,术后感染等。)

问答题

1. 全脑功能不可逆性永久性停止。

判断脑死亡的主要根据是(1)持续深昏迷,对外界刺激完全无反应;(2)无自主呼吸;(3)无自主运动、肌肉无张力;(4)脑干反射消失;(5)出现平波或等电位脑电图;(6)动脉造影脑血液循环停止。

2. 引起疾病的原因包括有物理性、化学性、生物性、营养性、遗传性、先天性、免疫性及精神、心理社会性因素的致病作用。

3. 健康是没有疾病,而且在身体上、心理上和社会上处于完好的状态。

疾病是机体在一定的病因作用下,由于自稳调节紊乱而发生的异常生命活动过程,此时机体的代谢、功能和形态结构受损,机体与外界环境间的协调关系遭到破坏,以至出现各种症状、体征和行为障碍,特别是对环境的适应能力和劳动能力减弱,甚至丧失。

4. 衰老是生命发展的必然,是机体成熟之后机能活动进行性下降过程,表现为对环境适应能力下降以及随增龄的死亡率增高。

衰老除了外观上如白发、皱纹、耳聋、眼花、步履及行动迟缓、不耐负荷等外,主要发生在神经、内分泌、免疫系统、结缔组织及心血管系统的各种退行性变,随增龄的机能降低,对外环境变化的适应力减弱,代偿功能低下。较难保持稳态以至易于疾病。

5. (1)有一定的侵入门户和寄生或繁殖部位;(2)机体(宿主)的易感性是生物性致病因子的必备条件;(3)病原体对宿主相互作用中既改变自身(变异)也使宿主获得一定的免疫性。

6. 分子病是基因突变,使DNA分子链上受到损伤,出现碱基置换(错误配对)或移码(碱基增加或缺失)所致的遗传缺陷与遗传性疾病。例如遗传性酶病是酶结构基因突变引起酶蛋白量的或结构的异常导致酶活性异常,使机体机能与代谢异常。苯酮尿症就是氨基酸代谢异常症。

7. 烧伤的致病因子是高温的局部损伤,局部组织细胞变性坏死及疼痛刺激是高温作用的结果,此时高温作为原始病因虽已不存在,但机体继续发生一系列改变。后者由组织细胞损伤与疼痛(强烈的神经刺激)引起

全身应激反应。由于损伤和反射性影响,微循环障碍,血管通透性增加,造成大量血浆丢失。后者又造成有效循环血量减少与血液浓缩;血量减少与血液浓缩以及由此造成循环障碍导致缺氧,缺氧又引起全身系统特别是神经系统机能障碍。这种原因和结果间相互作用并互为因果,使病情不断进展与恶化,形成螺旋式进行的过程即因果交替。以上的因果交替变化并未涉及烧伤的全部变化,特别未显示机体的抗损伤变化。但上述简略的分析只表达因果交替规律在疾病发展中的重要性。机体康复也按照因果交替规律进行,医师运用适当措施,在疾病发展不同阶段阻止因果交替中使病情恶化的现象发生(即打破其中某些主要环节),如给重症烧伤病人及时补充血浆等,防止疾病继续发展,并使机体康复。

8. (1)发热:体温 38°C ;

(2)水、电解质代谢平衡紊乱:脱水(低张性),低钠血症,低钾血症;

(3)酸碱平衡紊乱:失代偿性代谢性酸中毒;

(4)休克:失液、嗜睡、意识模糊、血压 $70/50\text{mmHg}$ 。

(劳祖庚)

第二章

水和电解质代谢紊乱

纲 要

目的要求

1. 熟悉各型脱水的原因和机理。
2. 掌握各型脱水功能代谢变化及临床表现。
3. 了解急性水中毒的原因与发生机理,熟悉其病理生理变化及表现。
4. 熟悉钾代谢紊乱的病理生理,掌握低钾血症的原因,发生机理及对机体的影响。
5. 了解镁代谢紊乱的原因与机理,熟悉低镁血症对机体的影响。

内容提要

1. 脱水是指体液容量缺失超过体重 2% 并产生一系列功能代谢变化的全身性病理过程。根据脱水机体细胞外液渗透压的不同,可将脱水分为高渗、低渗、等渗性三种类型。

2. 高渗性脱水的特点是失水多于失钠,细胞外液高渗,血清钠浓度 $>150\text{mmol/L}$, 血浆渗透压 $>310\text{mmol/L}$ 。原因系饮水不足或/和失水过多。由于细胞外液高渗,ADH 合成与释放增多,肾小管对水分重吸收增加,出现少尿,细胞外液高渗刺激下丘脑口渴中枢以及口渴中枢神经细胞脱水使患者较早产生口渴;循环不全出现较晚,是由于细胞外液渗透压升高可促使细胞内水分不断向外转移,这种调节使轻、中度高渗性脱水患者的血浆容量无明显缩减;因而尚可维持血压;晚期及重度高渗脱水,由于血容量明显缩减可致休克、急性肾衰。此外,脱水热与高渗性昏迷多见于婴幼儿。防治以补水为主,并适当补钠。

3. 低渗性脱水的特点是失钠多于失水,使细胞外液呈现低渗,血清钠 $<130\text{mmol/L}$, 血浆渗透压 $<280\text{mmol/L}$ 。原因系肾外失钠只补水,未补或少补钠,或因肾性失钠导致失钠多于失水,使细胞外液低渗,ADH 分泌减