

全国高等学校配套教材

供临床、预防、口腔、麻醉、影像、护理医学类专业用

病理学 同步练习与应试指南

主编 张式暖

 第四军医大学出版社

教育部《普通高中课程方案(实验)》

普通高中课程标准实验教科书

物理

同步练习与应试指南

必修1 必修2

人民教育出版社 人民教育出版社北京

病理学同步练习与应试指南

主编 张式暖

第四军医大学出版社·西安

图书在版编目(CIP)数据

病理学同步练习与应试指南/张式暖主编. —西安:第四军医大学出版社,2008.9
ISBN 978-7-81086-514-2

I. 病… II. 张… III. 病理学-医学院校-教学参考资料 IV. R36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 137771 号

病理学同步练习与应试指南

主 编 张式暖

责任编辑 朱德强

出版发行 第四军医大学出版社

地 址 西安市长乐西路 17 号(邮编:710032)

电 话 029-84776765

传 真 029-84776764

网 址 <http://press.fmmu.sn.cn>

印 刷 潍坊市广源印务有限公司

版 次 2008 年 9 月第 1 版 2008 年 9 月第 1 次印刷

开 本 787×1092 1/16

印 张 10.75

字 数 300 千字

书 号 ISBN 978-7-81086-514-2/R·418

定 价 24.80 元

(版权所有 盗版必究)

病理学同步练习与应试指南

主 编 张式暖

副主编 郭文君 周风华 郑 洁

编 委 (按姓氏笔画排序)

丁晓东 刘如玉 孙永红 李文通 陈安琪

张式暖 张红霞 周风华 郑 洁 郭文君

赵繁华 黄文波 黄克萍

前 言

病理学是一门重要的医学基础理论学科,它具有研究疾病的病因、发病机制、病理变化、临床病理联系、病理诊断等任务,也是联系基础医学和临床医学的桥梁课。能够区别培养学生的基础理论、基本知识和基本技能的三级培养目标。体现思想性、科学性、先进性、启发性和适应性等特点。揭示疾病的本质和发展规律,为学习临床课程与防治疾病奠定理论基础。

随着我国高等教育的快速发展和结构的调整,教学内容和课程体系的改革,医学知识不断更新,已进入了一个新的时期。为适应这种形势及卫生事业发展对高素质医学人才的需求,我们对七版《病理学》教材,配套编写了病理学同步练习与应试指南,其内容包括:教材内容精要、目的要求、测试题三部分。本书适用于国内医学院校的临床医学各专业和口腔、卫生、医学检验、法医、护理、影像等专业的五年制医学本科生、七年制学生、研究生、病理医生和进修生使用,或作为参考书使用。

本书每个章节的练习题包括四种类型:名词解释、填空、选择题(A型题、B型题、X型题)、问答题。在每章题后备有参考答案。本书具有内容新颖、实用性强、知识面广、题量精炼等特点。其重点突出、覆盖面广、概括性强、内容紧扣7版《病理学》新观点,是一本较好的学生对自己学习情况后自测书。

本书在编写过程中,由于时间短促、水平有限,会有很多不尽如人意之处,敬请读者和同道指教。

编 者
2008年6月

答 题 说 明

本书各章节内容均有测试题及参考答案,以供学习后的自我测试。

测试题共分为四部分,即名词解释、填空题、选择题和问答题。其中选择题包括:A型题、B型题和X型题三种类型。

A型题:先提出问题,随后列出五个被选答案,即A、B、C、D、E,按题目要求在被选答案中选出一个最佳答案。

B型题:试题先列出A、B、C、D、E五个被选答案,随后列出若干道试题。应试者从被选答案中给每道试题选配一个最佳答案。每项被选答案可选用一次或一次以上,也可不被选用。

X型题:先列出一个题干,随后列出A、B、C、D、E五个被选答案。按试题要求从被选答案中选出2~5个正确答案。

目 录

绪 论	(1)
第一章 细胞和组织的适应与损伤	(4)
第二章 损伤的修复	(16)
第三章 局部血液循环障碍	(26)
第四章 炎症	(40)
第五章 肿瘤	(53)
第六章 心血管系统疾病	(65)
第七章 呼吸系统疾病	(77)
第八章 消化系统疾病	(89)
第九章 淋巴造血系统疾病	(100)
第十章 免疫性疾病	(106)
第十一章 泌尿系统疾病	(109)
第十二章 生殖系统和乳腺疾病	(118)
第十三章 内分泌系统疾病	(126)
第十四章 神经系统疾病	(134)
第十五章 传染病	(139)
第十六章 寄生虫病	(148)
附 模拟练习题一	(151)
附 模拟练习题二	(156)

绪 论



目的要求

1. 掌握病理学的研究方法;人体病理学的诊断和研究方法;实验病理学的研究方法;病理学的内容和任务。
2. 熟悉病理学在医学中的地位。
3. 了解病理学的发展史。



内容精要

一、病理学的内容和任务

病理学是研究疾病的病因、发病机制、病理变化、结局和转归的医学基础学科。

细胞和组织适应、损伤的修复、局部血液循环障碍、炎症和肿瘤的基本病理变化,为各种不同疾病发生发展的共同规律。而各论则是在总论学习的基础上,研究和阐述各种不同疾病的特殊规律。病理学总论和各论之间有着十分密切的内在联系,学习的应互相参考,不可偏废。除研究疾病的病理变化外,探讨其病因、发病机制、好发部位、结局和转归及其相应的临床病理联系也是病理学的重要内容。

二、病理学在医学中的地位

病理学可分为人体病理学和实验病理学。前者指通过尸体解剖、活体组织检查、细胞学检查所获得的材料对疾病作出最后诊断。后者则以疾病的动物模型或载体外培养的细胞为材料进行医学研究,病理学在医学教育、临床医疗和科学研究上都占有极其重要的地位。

三、病理学的研究方法

(一)人体病理学的诊断和研究方法

1. 尸体剖检 对死者的遗体进行病理解剖和后续的显微镜观察。①确定诊断,查明死因;②及时发现和确诊某些传染病,为防治措施提供依据;③积累病理材料、收集教学标本。

2. 活体组织检查 局部切取、钳取、细针穿刺、搔

刮和摘取等获取病变组织进行病理诊断。其意义:①组织新鲜,有利于及时准确地对疾病做出病理诊断;②手术中可作快速冷冻诊断,选择手术方案;③可动态了解病变发展和判断疗效及一些新的研究方法。

3. 细胞学检查 采集病变处的细胞,图片染色后进行诊断。

(二)实验病理学研究方法

1. 动物实验 运用动物实验的方法,复制出某些人类疾病的动物模型进行研究。

2. 组织和细胞培养 将组织或单细胞用适宜的培养基在体外培养,在各种因子作用下进行科学研究。

四、病理学的发展

1761年意大利人 Morgani 提出了器官病理学的概念。在19世纪中叶德国病理学家 Virchow 创立了细胞病理学。经过近半个世纪的探索,逐渐形成并完善了今天的病理学学科体系。近30余年来,发展了免疫病理学、分子病理学、细胞遗传学的进展以及免疫组织化学、流式细胞术、图像分析技术和分子生物学等理论和技术的应用,极大地推动了传统病理学的发展。我国的现代病理学始建于20世纪初。我国的现代病理学家如徐诵明、谷镜研、侯宝璋、胡正详、梁伯强等,为我国病理学的学科建设、教材建设、人才培养、科学研究呕心沥血、艰苦创业、功勋卓著;为我国病理学事业的发展做出了巨大贡献。



测试题

一、名词解释

1. 病理学(pathology)
2. 病理变化(pathologic changes)
3. 尸体剖验(autopsy)
4. 活体组织检查(biopsy)
5. 细胞学检查(cytology)

二、填空题

1. 病理学可分为_____和_____。

2. 病理学是研究疾病的 _____、_____、_____、_____的医学 _____ 学科。
3. 人体病理学的研究方法有 _____、_____、_____。
4. 实验病理学研究方法有 _____、_____。
5. 活检常用 _____、_____、_____、_____等手术方法。
6. 我国现代病理学始建于 _____ 世纪初。
7. 病理学是 _____ 和 _____ 之间起着重要的桥梁作用。
8. 病理学可对疾病做出 _____ 诊断。

三、选择题

A 型题 (1~11)

1. 对尸体剖验的描述,下列哪项是错误的?
 - A. 可用于医疗纠纷、司法鉴定
 - B. 查明死因、明确诊断
 - C. 提高临床医疗水平
 - D. 促进医学科学发展
 - E. 对机体组织器官进行病理检查的方法
2. 下列哪项不是活检取材的方法?
 - A. 穿刺
 - B. 纤维支气管镜刷片
 - C. 胃镜活检
 - D. 局部切除
 - E. 搔刮
3. 瘤细胞株的建立最常用的方法是:
 - A. 活检
 - B. 组织、细胞培养
 - C. 脱落细胞检查
 - D. 动物实验
 - E. 流式细胞术
4. 病理形态学的创始人是哪个国家:
 - A. 中国
 - B. 美国
 - C. 德国
 - D. 法国
 - E. 意大利
5. 中国现代病理学的引进、发展时期是:
 - A. 20 世纪 20 年代
 - B. 秦汉
 - C. 南宋
 - D. 唐朝
 - E. 18 世纪 20 年代
6. 病理形态学开端的标志是:
 - A. 器官病理学的创立
 - B. 自然科学的创立
 - C. 医学科学的创立
 - D. 古希腊的开始
 - E. 科技发展
7. 关于脱落细胞检查范围哪项是错误的?
 - A. 痰液
 - B. 尿液
 - C. 胸水
 - D. 针吸细胞
 - E. 局部活检
8. 脱落细胞学检查可用于:
 - A. 痰液
 - B. 针吸细胞
 - C. 尿液
 - D. 宫颈分泌物
 - E. 以上均可
9. 临床上最常用的病理检查方法是:
 - A. 尸体解剖
 - B. 活检
 - C. 组织培养
 - D. 流式细胞
 - E. 动物实验

10. 下列哪项不用组织培养的方法进行研究:

A. 复制人类疾病的模型
 B. 病毒复制 C. 肿瘤细胞
 D. 染色体变异 E. 药物对细胞的影响

11. 下列哪项不是病理学研究的范畴:

A. 病因学 B. 疾病的治疗
 C. 疾病诊断 D. 病理变化 E. 发病机制

B 型题 (1~7)

A. 尸体解剖 B. 活检 C. 组织培养
 D. 流式细胞术 E. 脱落细胞检查

1. 可用于手术中冷冻快速诊断
2. 可用病变处的分泌物涂片检查
3. 可查明死因,提供临床病理讨论
 - A. 病因学
 - B. 病理学
 - C. 免疫学
 - D. 病理生理学
 - E. 分子生物学
4. 重点研究疾病的形态改变
5. 重点研究疾病的机能、代谢改变
6. 重点研究疾病的起因
7. 研究疾病后机体产生的反应

X 型题 (1~8)

1. 病理学研究的范畴是:
 - A. 病因
 - B. 病理变化
 - C. 发病机制
 - D. 动物实验
 - E. 疾病诊断
2. 病理学的研究方法中哪些正确:
 - A. 尸体解剖
 - B. 活检
 - C. 组织化生
 - D. 流式细胞术
 - E. 脱落细胞增生
3. 取病变组织的活检方法有:
 - A. 局部切除
 - B. 搔刮
 - C. 病变器官切除
 - D. 针吸取病变细胞
 - E. 治疗坏死细胞检查
4. 尸体剖验的意义是:
 - A. 指导临床治疗
 - B. 解决医疗纠纷
 - C. 为公宪法提供依据
 - D. 积累教学素材
 - E. 查找死因、提高医疗水平
5. 免疫组织化学方法可用于:
 - A. 肿瘤的鉴别诊断
 - B. 确定肿瘤的良恶性
 - C. 检测肿瘤的癌基因
 - D. 肿瘤的组织起源
 - E. 了解癌细胞激素受体
6. 对疾病的描述哪些是正确的?
 - A. 是一个病变过程
 - B. 患病机体出现形态变化
 - C. 患病机体出现代谢、功能变化
 - D. 机体出现生理反应
 - E. 有利于治疗
7. 下列那些疾病可通过脱落细胞学初步诊断?
 - A. 支气管肺癌
 - B. 宫颈癌
 - C. 食管癌
 - D. 乳腺癌
 - E. 肺炎

8. 下列哪些病变可在电镜下见到:

- A. 线粒体肿胀
- B. 内质网损伤
- C. 核内包涵体
- D. 细胞核的变化
- E. 基因碱基对改变

四、问答题

1. 简述病理学在医学中的地位。
2. 简述人体病理学中常用的研究方法及其目的。
3. 简述疾病的共同规律和特殊规律。



参 考 答 案

一、名词解释

1. 病理学(pathology) 是研究疾病的病因、发病机制、病理变化、结局和转归的医学基础学科,为认识和掌握疾病的本质及发生发展规律,为疾病的诊治和预防提供理论依据;因此病理学也属于临床医学。

2. 病理变化(pathologic changes) 指疾病过程中机体的脏器和组织发生功能、代谢和形态结构的变化。

3. 尸体剖检(autopsy) 是对死者的遗体进行病理解剖和后续的显微镜观察,是病理学的基本研究方法之一。

4. 活体组织检查(biopsy) 用局部切取、钳取、细针穿刺、搔刮和摘取等手术方法,从活体内获取病变组织进行病理诊断。

5. 细胞学检查(cytology) 通过采集病变处的细胞,涂片染色后进行诊断。

二、填空题

1. 人体病理学、实验病理学
2. 病因、发病机制、病理变化、转归、基础
3. 尸体剖检、活体组织检查、细胞学检查
4. 动物实验、组织和细胞培养
5. 局部切取、钳取、细针穿刺、搔刮、摘取

6. 20

7. 基础医学、临床医学

8. 最后

三、选择题

A 型题

1. E 2. B 3. B 4. E 5. A 6. A 7. E 8. E
9. B 10. A 11. B

B 型题

1. B 2. E 3. A 4. B 5. D 6. A 7. C

X 型题

1. ABCDE 2. ABD 3. ABC 4. BCDE
5. ACDE 6. ABC 7. ABCD 8. ABCD

四、问答题

1. 简述病理学在医学中的地位。

在医学教育中,病理学是基础医学和临床医学之间的桥梁;在医疗工作中,活体组织检查是迄今诊断疾病的最可靠的方法;在科学研究中,病理学是重要的研究领域。总之,病理学在医学教育、临床医疗和科学研究上都扮演着重要的角色,病理学为医学之本。

2. 简述人体病理学中常用的研究方法及其目的。

人体病理学的研究方法:尸体剖检,其作用在于确定诊断、查明死因、提高临床诊治水平、确诊传染病、发现新疾病、积累病理资料;活体组织检查,从活体内获取病变组织进行病理诊断;细胞学检查,通过采集病变处的细胞,涂片染色后进行诊断。

3. 简述疾病的共同规律和特殊规律。

总论研究和阐述细胞和组织的适应和损伤、损伤的修复、局部血液循环障碍、炎症和肿瘤等基本病理变化,为各种不同疾病发生发展的共同规律;而各论则是在总论学习的基础上,研究和阐述各种不同疾病的特殊规律。

(张式暖)

第一章 细胞和组织的适应与损伤



目的要求

1. 掌握萎缩、化生、变性、坏死、坏疽和凋亡的概念;掌握萎缩、化生、细胞水肿、脂肪变性、玻璃样变性的形态特征及类型;掌握坏死的形态特征及类型。
2. 熟悉坏死的结局。
3. 了解引起萎缩的原因及其各类型的病变特点。



内容精要

一、细胞和组织的适应

正常细胞和组织可以对体内外环境变化等刺激,做出不同的形态、功能和代谢的反应性调整。

细胞和由其结构的组织、器官对于内、外环境中各种有害因子的刺激作用而产生的非损伤性应答反应,称为适应。适应在形态学上一般表现为萎缩、肥大、增生和化生,涉及细胞数目、细胞体积或细胞分化的改变。

(一) 萎缩

是已发育正常的实质细胞、组织或器官的体积缩小。除了实质细胞体积缩小外、可伴有实质细胞数量的减少。萎缩可分为生理性萎缩和病理性萎缩两类。生理性萎缩常见于青春期胸腺萎缩和更年期生殖系统器官的萎缩。病理性萎缩可分为:①营养不良性萎缩,如脑动脉粥样硬化时因慢性缺血所致的脑萎缩;蛋白质等摄入不足或消耗过多引起的全身性营养不良性萎缩;②压迫性萎缩,肾盂积水引起的肾萎缩;③废用性萎缩,久卧不动时的肌肉萎缩;④去神经性萎缩,脑或脊髓损伤所致的肌肉萎缩;⑤内分泌性萎缩,肾上腺萎缩。

萎缩的细胞、组织、器官体积缩小,重量减轻,色泽变深,细胞器大量退化,功能低下。纤维组织增生,质地变硬。萎缩的细胞质中脂褐素沉着而呈褐

色。镜下见细胞体积缩小、数量减少,间质纤维组织和脂肪组织增生。

(二) 肥大

由于功能增加、合成代谢旺盛,使细胞、组织或器官体积增大称为肥大。可分为生理性肥大和病理性肥大。如生理状态下,举重运动员上肢骨骼肌的增长肥大;病理状态下,高血压心脏后负荷增加或左室部分心肌坏死后周围心肌功能代偿引起的左室心肌肥大等。

(三) 增生

组织或管内实质细胞数量增多称为增生。可分为生理性增生和病理性增生两种。生理性增生包括:①代偿性增生,如部分肝脏被切除后残存肝细胞的增生;②激素性增生,如正常女性青春期乳腺小叶腺上皮以及月经周期中子宫内膜腺体的增生。病理性增生最常见的原因是激素过多或生长因子过多。如雌激素绝对或相对增加,会引起子宫内膜腺体增生过长,导致功能性子宫出血。

(四) 化生

一种分化成熟的细胞因受刺激因素的作用转化为另一种分化成熟细胞类型的过程称为化生。①鳞状上皮化生:如支气管假复层纤毛柱状上皮发生的鳞状上皮化生;②肠上皮化生:慢性胃炎时,胃粘膜上皮转变为含有潘氏细胞或杯状细胞的小肠或大肠上皮组织,肠上皮化生;③骨化生:间叶组织中幼稚的成纤维细胞在损伤后,可转变为成骨细胞或成软骨细胞,称骨或软骨化生。

二、细胞和组织的损伤

当机体内外环境改变超过组织和细胞的适应能力后,可引起受损细胞和细胞间质发生物质代谢、组织化学、超微结构乃至光镜和肉眼可见的异常变化,称为损伤。

凡能引起疾病发生的原因,可分为生物性、理化性、也能够阳性等外界致病因素。主要体现在细胞膜的破坏,活性氧类物质和胞质内游离钙的增多,缺

氧、化学毒害和遗传物质变异等几方面,它们互相作用或是互为因果,导致细胞损伤的发生与发展。

(一)可逆性损伤(变性)

实质细胞或细胞间质受损伤后,由于代谢障碍,而使细胞内或细胞间质内出现异常物质或正常物质异常蓄积的现象,伴有功能低下。

1. 细胞水肿 常见于缺氧、感染、中毒时的心、肝、肾等器官的实质细胞。其细胞内钠离子和水过积聚。电镜下,胞核正常,胞浆内的线粒体、内质网等肿胀呈囊泡状。光镜下,弥漫性细胞胀大,胞浆淡染,清亮,核可稍大,重度水肿的细胞称为气球样变(见于病毒性肝炎)。肉眼观,发生了细胞水肿的肝、肾等体积增大、颜色变淡。去除病因后,水肿的细胞可恢复正常。

2. 脂肪变 中性脂肪蓄积于非脂肪细胞的细胞质中称为脂肪变。多见于肝细胞、心肌细胞、肾小管上皮细胞、骨骼肌细胞等,与感染、酗酒、中毒、缺氧、营养不良、糖尿病及肥胖有关。光镜下,于 HE 染片中,脂滴表现为大小不等的近圆形空泡(因脂肪被制片时的有机溶剂溶解之故);于冷冻切片中,蓄积于胞浆内的脂肪可用脂溶性的苏丹Ⅲ染料染成红色。心肌脂肪变常累及左心室的内膜下和乳头肌,肉眼为大致横行的黄色条纹,与未脂肪变的暗红色心肌相间,形似虎皮斑纹,称为虎斑心。

3. 玻璃样变 细胞内或间质中出现 HE 染色为均质嗜伊红半透明状的蛋白质蓄积称为玻璃样变。

(1)细胞内玻璃样变:蓄积于细胞内的异常蛋白质形成均质、红染的近圆形小体,通常位于细胞浆内。例如,肾小管上皮细胞的玻璃样小滴、浆细胞胞浆中的 Russell 小体和酒精性肝病时肝细胞胞浆中的 Mallory 小体等。

(2)纤维结缔组织玻璃样变:是胶原纤维老化的表现,见于纤维结缔组织的生理性增生,例如发生于萎缩的子宫、乳腺、睾丸等的病理性增生,例如瘢痕、动脉粥样硬化斑块、肾小球纤维化、硅肺、心瓣膜病、浆膜粘连、血栓或坏死组织的机化等。镜下:增生的胶原纤维变粗、融合,形成均质、粉色或淡红染的索、片状结构,其中很少纤维细胞和血管。肉眼观:大范围透明变性的纤维结缔组织呈灰白色、均质半透明,较硬韧。胶原纤维透明变性可能是由于胶原蛋白交联增多,使胶原纤维大量融合、多量糖蛋白蓄积其间;也可能是胶原蛋白变性、融合的结果。

(3)细动脉壁玻璃样变:又称细动脉硬化,常见

于缓进性高血压和糖尿病患者,弥漫地累及肾、脑、脾和视网膜等处的细小动脉壁。玻璃样变的细小动脉壁因有蛋白质蓄积而显增厚、均质性红染,管腔狭窄,可导致血管变硬,血液循环外周阻力增加和局部缺血;管壁弹性减弱、脆性增加,因而继发扩张,导致破裂出血。

4. 淀粉样变 细胞间质出现淀粉样蛋白质-粘多糖复合物沉淀,称为淀粉样变。HE 染色其镜下为淡红色均质状物,并显示淀粉样呈色反应,刚果红染色为橘红色。局部淀粉样变性,常见于皮肤、结膜、舌、喉等处。全身性淀粉样变性常见于肝、肾、脾、心等处。

5. 粘液样变 细胞间质内粘多糖和蛋白质的蓄积,称为粘液样变。常见于间叶组织肿瘤、动脉粥样硬化斑块、风湿病灶等。

6. 病理性色素沉着 正常人体内有含铁血黄素、脂褐素、黑色素、胆红素和外来的纹身色素等进入体内。在病理情况下,上述某些色素积聚于细胞内外,称为病理性色素沉着。

(二)不可逆性损伤——细胞死亡

细胞因受严重损伤而累及胞核时,呈现代谢停止、结构破坏和功能丧失等不可逆性变化,此即细胞死亡(cell death)。细胞死亡包括坏死和凋亡两大类。

坏死(necrosis):是活体内范围不等的局部细胞死亡,死亡细胞的质膜崩解、结构自溶并引发炎症反应。炎症时渗出的嗜中性粒细胞释放溶酶体酶,可促进坏死的发生和溶解。

1. 坏死的基本病变 细胞死亡几小时后,光镜下才可见坏死细胞开始呈现自溶性变化。胞核一般依序呈现:①核固缩:表现为核缩小、凝聚,呈深蓝染,提示 DNA 停止转录;②核碎裂:表现为染色质崩解成致密蓝染的碎屑,散在于胞浆中,核膜溶解;③核溶解:染色质中的 DNA 和核蛋白被 DNA 酶和蛋白酶分解,核淡染,只见甚至不见核的轮廓。胞浆红染,胞膜破裂,坏死细胞进而解体、消失;间质内胶原纤维肿胀、崩解、液化,基质解聚。最后坏死的细胞和崩解的间质融合成一片模糊的无结构的颗粒状红染物质。

坏死初发时,首先出现琥珀酸脱氢酶、乳酸脱氢酶等的活性降低,进而出现超微结构变化。电镜下,坏死细胞胞核的染色质最初高度致密并聚集于胞膜附近,细胞器退变,线粒体肿大、破裂和钙盐沉积,溶

酶体也肿大、破裂,致使坏死细胞自溶。

2. 类型 坏死分为凝固性坏死、液化性坏死和纤维素样坏死三个基本类型,前两种坏死又有一些特殊类型。

(1)凝固性坏死(coagulative necrosis):坏死细胞的蛋白质凝固,还常保持其轮廓残影。这可能是由于坏死局部的酸中毒使坏死细胞的结构蛋白和酶蛋白变性,封闭了蛋白质的溶解过程。凝固性坏死好发于心肌、肝、脾、肾等。

干酪样坏死(caseous necrosis)是彻底的凝固性坏死,是结核病的特征性病变。镜下:不见坏死部位原有组织结构的残影,甚至不见核碎屑;肉眼观:坏死呈白色或微黄,细腻,形似奶酪,因而得名。

(2)液化性坏死(liquefactive necrosis):是坏死组织因酶性分解而变为液态。最常发生于含可凝固的蛋白少和脂质多的脑和脊髓,又称为软化(malacia)。化脓、脂肪坏死和由细胞水肿发展而来的溶解性坏死(lytic necrosis)都属于液化性坏死。脂肪坏死(fat necrosis)包括创伤性和酶解性两大类。女性乳房创伤脂肪组织细胞破裂,脂肪外溢,引起巨噬细胞和异物巨细胞吞噬脂质反应,局部形成肿块;酶解性者见于急性胰腺炎,与胰脂酶外溢消化胰周脂肪组织有关。镜下,坏死脂肪细胞仅留下模糊混浊的轮廓。脂肪坏死时因有大量脂肪酸形成常继发营养不良性钙化。肉眼见为白色的斑点或斑块。

(3)纤维素样坏死(fibrinoid necrosis):发生于结缔组织和血管壁,是变态反应性结缔组织病(风湿病、类风湿性关节炎,系统性红斑狼疮、结节性多动和急进性高血压)的特征性病变。镜下,坏死组织呈细丝、颗粒状的红染的纤维素样,聚集成片块。纤维素样坏死物质可能是肿胀、崩解的胶原纤维,或是沉积于结缔组织中的免疫球蛋白,也可能是由血液中渗出的纤维蛋白原转变成的纤维素。可能由于疾病的不同,纤维素样物质的成分也有异。

(4)坏疽(gangrene)是身体内直接或间接地与外界大气相通部位的较大范围坏死,并因有腐败菌生长而继发腐败。坏疽分为干性、湿性和气性三种。干性和湿性坏疽多继发于动脉阻塞引起的缺血性坏死。肉眼观呈黑色,其与坏死局部来自红细胞血红蛋白的 Fe^{2+} 与蛋白质分解出的 H_2S 形成硫化铁有关,边界清楚。干性坏疽(dry gangrene)常继发于肢体,首先是肢端等水分容易蒸发的体表组织坏死,由于坏死组织干燥,腐败菌感染一般较轻。湿性坏疽

(moist gangrene)常继发于肠管、胆囊、子宫、肺等与外界沟通,但水分不易蒸发的脏器坏死,也可继发于动脉受阻同时有静脉淤血的体表组织坏死,由于坏死组织含水量较多,腐败菌感染严重。气性坏疽(gas gangrene)常继发于深在的开放性创伤,特别是战伤,合并厌氧的产气荚膜杆菌等感染时,细菌分解坏死组织产生大量气体,使坏死组织内含气泡呈蜂窝状。湿性坏疽,尤其是气性坏疽可伴发全身性中毒。

3. 结局

(1)细胞坏死后发生自溶,并在坏死局部引发急性炎症反应。

(2)溶解吸收:坏死细胞经由淋巴管、血管吸收,或被巨噬细胞吞噬清除。小范围坏死可被完全吸收、清除。较大范围坏死液化后可形成囊肿(cyst)。

(3)分离排出:形成缺损。皮肤、粘膜处的浅表性坏死性缺损称为糜烂(erosion),较深的坏死性缺损称为溃疡(ulcer),由于坏死形成的开口于表面的深在性盲管称为窦道(sinus),两端开口的通道样坏死性缺损称为瘘管(fistula)。在有天然管道与外界相通器官(例如肺、肾等),较大块坏死组织经溶解后由管道(支气管-口腔、输尿管-尿道)排出后残留的空腔,称为空洞(cavity)。

(4)机化与包裹:坏死物不能完全溶解吸收或分离派出,则由新生的肉芽组织长入并取代坏死组织、血栓、炎性渗出物、异物等的过程,称为机化(organization)。最终形成瘢痕组织。如坏死灶较大,或坏死物质难于溶解吸收,或不完全机化,最初则由肉芽组织包裹(encapsulation),以后则为增生的纤维组织包裹。

(5)坏死组织可继发营养不良性钙化。机体内的异物如血栓,如不能发生溶解吸收,也可发生机化和钙化。

4. 后果:坏死对机体的影响,与下列因素有关:

①坏死细胞的生理重要性,例如心肌、脑组织的坏死后果严重;②坏死细胞的数量,例如肝细胞的广泛性坏死后果严重;③坏死细胞所在器官的再生能力,例如肝细胞易于再生,坏死后容易恢复;④发生坏死器官的储备代偿能力,例如肾、肺为成对的器官,储备代偿能力强,即便有较大的坏死也不会明显的影响功能。

三、细胞凋亡

凋亡(apoptosis)是活体内单个细胞或小团细胞

的死亡,死亡细胞的质膜(细胞膜和细胞器膜)不破裂,不引发死亡细胞的自溶,也不引起急性炎症反应。凋亡的发生与基因调节有关,也有人称之为程序性细胞死亡(programmed cell death,PCD)。凋亡不仅与胚胎发生、发展、个体形成、器官的细胞平衡稳定等有密切的关系,并在人类肿瘤、自身免疫性疾病、病毒性疾病等的发生上具有重要意义。

电镜下,凋亡的细胞皱缩,质膜完整,胞浆致密,细胞器密集、不同程度退变;核染色质致密,形成形状不一、大小不等的团块边集于核膜处,进而胞核裂解,胞浆多发性芽突;胞浆芽突迅速脱落,形成许多凋亡小体。凋亡小体外被以胞膜,其胞浆中含有细胞器,核碎片可有可无。凋亡小体迅即在局部被巨噬细胞和相邻的其他细胞吞噬、降解。细胞凋亡和细胞坏死的超微形态比较。光镜下,凋亡小体多呈圆形或卵圆形,大小不等,胞浆浓缩,强嗜酸性,可有固缩深染的核碎片,故有称之为嗜酸性小体。病毒性肝炎中所见的嗜酸性小体实为肝细胞的凋亡。

四、细胞老化

细胞老化是细胞随生物体年龄增长而发生的进行性变化,是生物个体老化的基础。生物个体及其细胞均须经历生长、发育、老化及死亡等阶段,老化是生命发展的必然。应该说,任何细胞从诞生之时起,老化过程就已开始了。老化细胞的结构蛋白、酶蛋白和受体蛋白合成减少,摄取营养和修复染色体损伤的能力下降。表现为细胞体积缩小,水分减少,细胞及其核变形,线粒体、高尔基复合体数量减少并扭曲或呈囊泡状,胞质色素沉着。由此导致器官重量减轻,间质增生硬化,功能代谢降低,储备功能不足。细胞老化具有四个特征:①普遍性:所有细胞和组织都会出现不同程度的老化;②进行性或不可逆性:随着时间的推移,老化不断进行性地发展;③内因性:不是由外因的直接作用,而是细胞内在决定性的衰退;④有害性:细胞老化时,其代谢、适应、代偿等多种功能下降,且缺乏恢复能力。



测试题

一、名词解释

1. 坏疽(gangrene)
2. 机化(organization)
3. 萎缩(atrophy)
4. 化生(metaplasia)

5. 变性(degeneration)
6. 脂肪变性(fatty change)
7. 虎斑心(tigroid heart)
8. 心肌脂肪浸润(fatty infiltration)
9. 透明变性(hyaline degeneration)
10. 坏死(necrosis)
11. 凝固性坏死(coagulative necrosis)

二、填空题

1. 萎缩的类型分为:_____、_____两类。
2. 病理性萎缩的类型有_____、_____、_____、_____、_____。
3. 由于实质细胞_____而造成的组织、器官的体积_____称为增生。
4. 上皮性化生常见于气管的_____,胃的_____,间叶组织化生常见于_____性肌炎。
5. 脂肪变性最常发生的器官是_____,其发生机制是_____、_____、_____。
6. 肝脂肪变性时,其体积常_____,色泽呈_____。
7. 玻璃样变性又称_____变性,其类型有_____、_____、_____。
8. 细胞坏死的主要形态学标志是细胞核的_____、_____、_____。
9. 坏疽可分为_____,_____,_____三种类型。
10. 纤维素样坏死的主要发生部位是_____、_____。
11. 机化是由_____组织、取代_____,_____,_____,_____的过程称为机化。
12. 常见细胞内的变性有_____、_____、_____。
13. 肝内常见的色素有_____、_____。

三、选择题

A型题(1~76)

1. 一种成熟组织由另一种成熟组织取代的过程称:
 - A. 间变
 - B. 机化
 - C. 化生
 - D. 再生
 - E. 分化
2. 细胞水肿和脂肪变常发生在:
 - A. 肺、脾、肾
 - B. 心、脾、肺
 - C. 心、肝、肠
 - D. 肝、肾、脾
 - E. 心、肝、肾
3. 一种成熟的组织变成另一种成熟组织的过程称:
 - A. 机化
 - B. 钙化
 - C. 分化

- D. 化生 E. 适应
4. 四肢骨折石膏固定后引起的骨骼肌萎缩,属于:
- A. 神经性萎缩 B. 废用性萎缩
C. 压迫性萎缩 D. 营养不良性萎缩
E. 生理性萎缩
5. 下列哪一种最适合肉芽组织?
- A. 巨细胞和胶原纤维
B. 纤维母细胞和巨核细胞
C. 毛细血管和淋巴细胞
D. 纤维母细胞和巨噬细胞
E. 纤维母细胞和新生毛细血管
6. 不属于细胞、组织的适应性变化的病变是:
- A. 萎缩 B. 发育不全 C. 肥大
D. 增生 E. 化生
7. 全身营养不良时,首先发生萎缩的组织或器官是:
- A. 骨骼肌 B. 脂肪组织
C. 肝 D. 脑 E. 心肌
8. 哪一种不是引起萎缩的原因:
- A. 肾盂积水 B. 幽门狭窄
C. 垂体功能低下 D. 食物中毒
E. 慢性肝淤血
9. 下列哪种色素与细胞萎缩有关?
- A. 胆色素 B. 疟色素 C. 脂褐素
D. 黑色素 E. 含铁血黄素
10. 下列哪种情况是引起脑萎缩的常见因素?
- A. 脑脓肿 B. 脑膜炎
C. 脑动脉粥样硬化
D. 脑梗死 E. 颅内压升高
11. 下列哪项不属于萎缩?
- A. 老年女性的子宫 B. 青春期以后的胸腺
C. 青春期乳腺 D. 长期肾盂积水
E. 脊髓灰质炎患儿的下肢瘦小
12. 下述哪项不是心脏萎缩的肉眼观特点:
- A. 体积小 B. 心肌质地硬韧
C. 心脏表面血管弯曲
D. 重量一般不减轻 E. 褐色萎缩
13. 关于萎缩下述哪项是正确的?
- A. 组织、器官小均为萎缩 B. 急性缺血
C. 细胞内线粒体减少
D. 萎缩的细胞不会消失
E. 间质不减少,有时会增生
14. 下列哪种不能称肥大:
- A. 前列腺增大 B. 运动员的粗壮肌肉
C. 肾切除时对侧肾增大 D. 胃容积增大
E. 肠腔狭窄时其上段肠壁增厚
15. 老年男性的前列腺肥大是:
- A. 假性肥大 B. 内分泌性肥大
C. 代偿性肥大 D. 功能性肥大
E. 代谢性肥大
16. 关于肥大,下列描述中哪项不正确?
- A. 肥大常伴有化生
B. 组织和器官的肥大其功能增强
C. 妊娠子宫增大为肥大伴增生
D. 心脏肥大时不伴有细胞的增生
E. 肥大器官超过其代偿能力常导致失代偿
17. 子宫内膜增生症属于:
- A. 生理性增生 B. 代偿性增生
C. 内分泌性增生 D. 不典型增生
E. 肿瘤性增生
18. 下列哪种组织或器官增生不受激素作用?
- A. 唾液腺 B. 甲状腺 C. 肾上腺
D. 前列腺 E. 乳腺
19. 下列哪种组织或器官受激素作用过度增生时,常不呈结节性增生?
- A. 甲状腺 B. 肾上腺 C. 前列腺
D. 乳腺 E. 胸腺
20. 下列哪种因素不直接损伤破坏细胞膜?
- A. 脂酶性溶解 B. 遗传变异
C. 免疫反应 D. 药物
E. 病毒感染
21. 最易遭受化学毒性代谢产物损伤的器官是:
- A. 心 B. 肝 C. 脾
D. 肺 E. 肾
22. 细胞缺氧时最常见的病理变化是:
- A. 线粒体正常 B. 内质网损伤
C. 核糖体脱落 D. 线粒体肿胀
E. 溶酶体增多
23. 细胞水肿,电镜下的形态改变主要特点是:
- A. 线粒体嵴增多 B. 线粒体及内质网肿胀
C. 高尔基器多 D. 微绒毛增多
E. 溶酶体增多
24. 严重的细胞水肿可导致下列哪种改变?
- A. 纤维素样坏死 B. 凝固性坏死
C. 溶解性坏死 D. 凋亡
E. 干酪样坏死
25. 引起细胞水肿的主要原因不包括:

- A. 营养缺乏 B. 缺氧
C. 中毒 D. 败血症 E. 缺血
26. 细胞水肿时,电镜下不易见到的改变是:
A. 微绒毛破坏 B. 线粒体肿胀
C. 内质网肿胀 D. 溶酶体破坏
E. 髓鞘样结构
27. 下列哪种器官发生病变时,易见到气球样变的细胞?
A. 肺 B. 肝 C. 脾 D. 肾 E. 脑
28. 细胞水肿时,其发生机制与下列哪项有关?
A. 细胞外钾、钙离子增多
B. 细胞内钾、钙离子增多
C. 细胞内钠、钙离子增多
D. 细胞内钠、钾离子增多
E. 细胞外钠、钾离子增多
29. 肾曲管上皮细胞一般不发生:
A. 钙盐沉积 B. 纤维素样坏死
C. 玻璃样变 D. 纤维化
E. 液化性坏死
30. 病毒性肝炎时肝细胞最易发生:
A. 脂肪变 B. 玻璃样变
C. 细胞水肿及气球样变
D. 淀粉样变 E. 粘液样变
31. 关于脂肪变,下列哪一种说法不正确?
A. 长期摄入脂肪过多可致心肌细胞脂肪变性
B. 严重贫血可致心肌细胞脂肪变
C. 慢性肝淤血可致肝细胞脂肪变
D. 酒精中毒可致肝细胞脂肪变
E. 严重贫血可致肾小管上皮细胞脂肪变
32. 肝细胞一般不发生:
A. 脂肪变 B. 细胞水肿 C. 细胞坏死
D. 粘液样变性 E. 凝固性坏死
33. 心肌脂肪变性常受累的部位是:
A. 左心室内膜下心肌及乳头肌
B. 右心室内膜下心肌及乳头肌
C. 左心房及左心耳内膜下心肌
D. 右心房及右心耳内膜下心肌
E. 左心室前壁及心尖区心肌
34. “虎斑心”是指哪种病变的肉眼观?
A. 心肌细胞水肿
B. 心肌细胞脂肪变伴淤血
C. 心肌间质粘液样变性
D. 心肌间质淀粉样变
E. 肌细胞内色素蓄积
35. 心肌细胞一般不发生:
A. 脂肪变性 B. 细胞水肿
C. 凝固性坏死 D. 增生玻变
E. 色素沉着
36. 引起细胞脂肪变的主要原因不包括:
A. 营养障碍 B. 缺氧 C. 感染
D. 中毒 E. 严重挤压
37. 哪种染色可使脂肪变的细胞被染成橘红色?
A. 苏丹染色 B. 刚果红染色
C. PAS 染色 D. 甲基紫染色
E. 钼酸染色
38. 细胞脂肪变 HE 染色制片时,光镜下所见脂滴空泡是下列哪种物质被溶解所致?
A. 脂蛋白 B. 胆固醇 C. 脂褐素
D. 脂肪组织 E. 三酯甘油
39. 细动脉玻璃样变最常见于:
A. 心、脾、肺、视网膜等处的细动脉
B. 肾、脑、脾、视网膜等处的细动脉
C. 心、肝、肾、脑等处的细动脉
D. 肺、胰、脾、肠等处的细动脉
E. 肺、脑、脾、视网膜等处的细动脉
40. 细动脉壁的玻璃样变最常发生于:
A. 急性弥漫性增生性肾小球肾炎
B. 恶性高血压病 C. 急性肾盂肾炎
D. 快速进行性肾小球肾炎
E. 缓进型高血压
41. 细动脉玻璃样变的发生机制可能是:
A. 动脉壁内蛋白质蓄溜
B. 增生性动脉内膜炎
C. 血浆蛋白沉积 D. 纤维化
E. 动脉周围炎
42. 血管壁发生玻璃样变性主要位于:
A. 细动脉壁 B. 细静脉壁
C. 血浆蛋白沉积 D. 纤维化
E. 中等动脉壁
43. 关于 Russell body 下列哪项是正确的?
A. 肝细胞玻璃样变 B. 肝细胞凋亡
C. 浆细胞内蓄积的免疫球蛋白小体
D. 肾小管上皮细胞凋亡
E. 肾小管上皮细胞内玻璃样变
44. 下列哪种疾病不可能发生纤维结缔组织玻璃样变?