

医学主干课程精编笔记与**考研**通关训练

病理学

精编笔记与考研指南

医学考研命题研究专家组编写

主编 ◎ 王连唐

- ✓ 名校名师主编 破解考研大纲
- ✓ 笔记浓缩教材 覆盖难点考点
- ✓ 毕业考研备战 高分通过无忧

医学主干课程精编笔记与考研通关训练

病理学精编笔记与考研指南

主 编 王连唐

编 委 (按姓氏拼音排序) 中山大学

曹清华 陈丽丽 石慧娟

王连唐 王 卓 杨诗聪 杨 峥



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

病理学精编笔记与考研指南/王连唐主编. -北京:科学技术文献出版社,2013.6
(医学主干课程精编笔记与考研通关训练)

ISBN 978-7-5023-7642-0

I. ①病… II. ①王… III. ①病理学-研究生-入学考试-自学参考资料 IV. ①R36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 268628 号

病理学精编笔记与考研指南

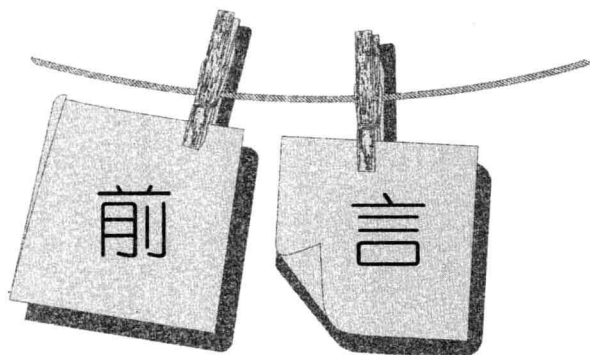
策划编辑:薛士滨 责任编辑:巨娟梅 责任校对:张明喏 责任出版:张志平

出 版 者	科学技术文献出版社
地 址	北京市复兴路 15 号 邮编 100038
编 务 部	(010)58882938,58882087(传真)
发 行 部	(010)58882868,58882874(传真)
邮 购 部	(010)58882873
官 方 网 址	http://www.stdp.com.cn
发 行 者	科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者	北京金其乐彩色印刷有限公司
版 次	2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷
开 本	889×1194 1/16
字 数	452 千
印 张	17.75
书 号	ISBN 978-7-5023-7642-0
定 价	48.00 元



版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换



病理学是研究疾病发生、发展和转化规律,阐明疾病本质的基础医学学科,是联系基础医学与临床医学之间的极其重要的桥梁课程,是医学生的必修课程。目前高等医学教育发展迅速,医学知识不断更新,全国高等医学院校必修课教材《病理学》多个版本的新教材已经出版。为了帮助高等医学院校学生(包括五年制、七年制及八年制)进行“病理学”复习应试、医学专业研究生入学考试,病理学教师、病理住院医师和临床医师的三基考试,中山大学病理学教研室根据多年教学经验,依据我们自己编写的十二五国家级规划教材《病理学》,编写了这本《病理学精编笔记与考研指南》。

本书充分体现了病理学课程的“三基”内容,以基本知识为主,重点及难点知识讲解清楚,并建立了相应的病理习题题库,力求思路清晰、概念清楚、结构严谨、题解详细,使该书具有实用性强、知识面广、题型丰富、题量大、内容新颖以及考试针对性强等特点。为了推进医学教育国际化,此书亦参照了美国执业医师考试(USMLE-step 1 Qbook 5th ed)模拟考试练习题,旨在使广大师生了解国外病理学教育状态。

此书除可达到应试的目的外,读者还可通过此书了解病理学的学习思路,掌握病理学的基本知识、重点及难点,为今后的病理学学习、临床实践打下良好的基础。

参与本书编写的大多是工作在教学第一线的青年教师们,在编写过程中,参考并引用了国内相关的病理学教材和书籍,精心选题,反复推敲题解,力求达到准确。相信此书出版后会受到国内医学院校师生的欢迎,并在大家的关注下将得到不断完善。

本书的不足和疏漏之处,恳请读者和同仁不吝指正。

王连唐



第一章 细胞、组织的适应、损伤	1
第二章 修复	13
第三章 局部血液及体液循环障碍	22
第四章 炎症	34
第五章 肿瘤	46
第六章 心血管系统疾病	61
第七章 呼吸系统疾病	78
第八章 消化系统疾病	96
第九章 造血系统疾病	110
第十章 泌尿系统疾病	121
第十一章 生殖系统疾病及乳腺疾病	143
第十二章 内分泌系统疾病	159
第十三章 神经系统疾病	173
第十四章 骨和关节疾病	184
第十五章 传染病	195
第十六章 寄生虫疾病	209
第十七章 免疫系统疾病	220
第十八章 临床病理学概要	234
第十九章 病理学常用实验技术的原理及应用	242

附录一 英语试题一	254
附录二 英语试题二	261
附录三 英语试题三	267

(四)水样变性是本章的重点

细胞水肿的主要原因为缺氧、中毒和感染。缺氧/中毒/感染→线粒体氧化磷酸化降低→合成ATP减少→细胞膜钠钾泵功能降低→钠在细胞内滞留,钙离子和水进入细胞内→细胞水肿。

(五)脂肪肝变性发生的原因和机制是本章的难点

常见原因有缺氧、中毒、感染。血液中脂肪酸进入肝细胞胞质后,经过代谢与载脂蛋白结合以脂蛋白的形式进入血液。任何一步受到干扰即可引发细胞脂肪变性,例如饥饿、缺氧、营养不良和肝毒物等,均可扰乱肝脏脂肪代谢途径,从而导致脂质蓄积,发生脂肪变性。

(六)玻璃样变性和淀粉样变性是本章的难点

玻璃样变性和淀粉样变性的光镜形态学相似,但前者染色更为均质、一致。玻璃样变性是由异质蛋白的变性,所谓的“玻璃样”指的是变性物质的一致性。淀粉样变性为 β 折叠片状物质沉积引起的光镜改变,表现为浓淡不一的着色特点。特殊染色刚果红阳性,偏正光下呈苹果绿色结晶。

(七)营养不良性钙化和转移性钙化是本章的难点

当钙盐沉积在局部死亡或濒死的组织中,称为营养不良性钙化,其血清钙水平正常,没有钙代谢紊乱,常出现在坏死区域,如结核病灶、血栓、心脏瓣膜病以及动脉粥样硬化等。正常组织中有过量钙盐沉积称为转移性钙化,它是机体内钙代谢紊乱所致高血钙的局部反应,多见于骨髓瘤、甲状旁腺

功能亢进、维生素D摄入过多等疾病。

(八)细胞死亡的定义和类型是本章的重点,包括坏死与凋亡

坏死的形态特点及类型是本章的重点。坏死的形态特点包括胞核、胞质和间质的改变,其中细胞核的改变是细胞坏死的主要形态学标志。常见类型包括凝固性坏死和液化性坏死,其中前者包括两种特殊型的坏死:坏疽和干酪样坏死;后者常见脂肪坏死及脑组织坏死。

(九)坏疽不同类型的病理特征是本章的重点

坏疽是一种特殊的凝固性坏死,其内包含有不同组织的不同种坏死。坏疽具有特殊的外观,应掌握其形成原因。干性、湿性、气性坏疽各有其好发部位及形态学特点,应掌握其各自的特征,并理解形态学的改变。

(十)凋亡的定义是本章的重点和要点

凋亡分为生理性和病理性,需掌握常见凋亡的原因、凋亡与坏死的差别、凋亡不足和凋亡过度的危害。凋亡与坏死的区别是本章的重点。

(十一)缺血缺氧时细胞损伤的发病机制是本章的难点

包括缺氧损伤发生的机制,分子水平的改变及形态学水平的变化,及缺氧对各脏器的影响,从轻微的水样变性到严重的缺血缺氧坏死等。

本章纲要和精编笔记

(一)细胞和组织的适应 【考点一】

1. 各种改变见表1-1。

表 1-1 细胞和组织的各种改变

分类	病变表现
萎缩	生理性:动脉导管萎缩,胸腺萎缩,乳腺或子宫复旧 病理性:废用性萎缩,压迫性萎缩,内分泌性萎缩
肥大	生理性:运动员,妊娠子宫 病理性:高血压的心脏,巨人症
增生	生理性:青春期或妊娠的乳腺 病理性:肿瘤性增生,慢性炎症



续表

分类	病变表现
化生 生理性:子宫鳞柱交界 病理性:Barrett 食管,支气管的鳞化	转向分化:一种分化成熟的细胞类型转化为另一种分化成熟的细胞类型,其代谢、功能和结构均发生改变

2. 一定程度上适应性损伤可以恢复。

长期刺激则诱发肿瘤。

3. 损伤的发展或后果:萎缩加重可导致坏死或凋亡;肥大加重可出现缺血缺氧坏死;不受控制的增生形成肿瘤或疤痕;化生使得组织具有适应性但

(二)细胞和组织的损伤 【考点二】

1. 细胞损伤及举例见表 1-2。

表 1-2 细胞损伤及举例

病变类型	发病机制	沉积部位	肉眼变化	镜下改变	脏器举例
水样变性	水和钠离子蓄积	胞内,间质(水肿)	器官肿胀,切面无光泽	细胞体积增大,胞浆稀疏	肾脏,肝脏,大脑
脂肪变性	脂质蓄积	胞内	器官肿胀,黄色或红黄相间	细胞体积大,其内见空泡样脂滴	肝脏,虎斑心
玻璃样变性	化学性质不同的均质蛋白质蓄积	胞内、间质、小血管管壁	与原发病有关	均质、红染,细胞成分少的物质沉积	高血压性肾脏, Mallory 小体
淀粉样变性	淀粉样蛋白质(β 纤维折叠)	间质、小血管管壁	与原发病有关	红染,浓淡不一物质沉积	肾脏或骨髓
黏液样变性	黏多糖类物质和蛋白质聚合物蓄积	间质	切面可见黏液水肿	蓝染,细胞成分稀少,组织疏松	软组织间质,瓣膜脱垂
病理性色素沉着	含铁血黄素、脂褐素、黑色素、胆红素等沉积	胞内和(或)间质	根据色素颜色和性质而异	色素沉积	心衰细胞
病理性钙化	钙盐沉积	间质或胞内	白色钙化点	蓝紫色钙盐沉积	结核,甲状旁腺亢进

2. 损伤原因包括缺氧,物理因素,化学因素,生物因素,免疫、遗传及营养等。

3. 发生机制:直接破坏,细胞膜破坏,活性氧的损伤,游离钙的损伤,缺氧,化学性损伤,遗传。

(三)细胞的死亡

1. 定义:活体局部组织或细胞数量的减少和消失,包括坏死和凋亡。

2. 坏死的原因:外源性为主,缺血,缺氧,炎症等均可导致坏死。基本病变为核固缩,核碎裂及核溶解。 【考点三】

3. 坏死。

(1)坏死的分类见图 1-2。

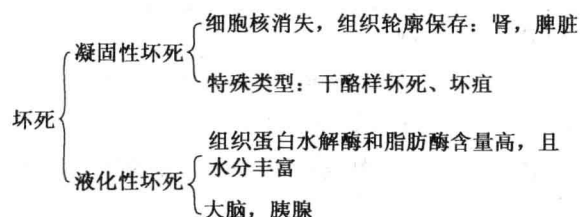


图 1-2 坏死的分类

(2)坏死结局 【考点四】

①吸收:大多数坏死组织通过淋巴管和血管引流被吸收,不易完全吸收时可形成囊肿。



②分离排出:皮肤、黏膜处浅表的缺损称为糜烂(erosion),较深的缺损则称为溃疡(ulcer)。窦道(sinus)是指只开口于皮肤或黏膜表面的允许脓液流出的异常盲管。瘘管(fistula)通常是指两个内脏间或是从内脏器官通往体表的异常通道。空洞(cavity)是液化性坏死物质从天然管道如支气管、输尿管排出后,肺、肾等器官或组织内遗留下的空腔。

③机化包裹:机化(organization)是新生肉芽组织长入取代坏死组织、血栓及异物的过程。若坏死

灶太大,周围增生的肉芽组织将其环绕,称为包裹(encapsulation)。

④钙化:钙盐及其他矿物质沉积于坏死区域,继发营养不良性钙化。

(3)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;②坏死细胞的数量;③坏死细胞周围同类细胞的再生情况;④坏死器官的储备代偿能力。

(4)坏疽的类型与形态学特征见表 1-3。

表 1-3 坏疽的类型与形态学特征

	干性坏疽	湿性坏疽	气性坏疽
部位及病因	多见于四肢末端(动脉受阻,静脉回流通畅)的情况下	多见于与外界相通的内脏器官(动静脉同时受阻),如肠、肺、阑尾、子宫内膜等	多见于深达肌肉的开放性创伤,合并产气荚膜杆菌等厌氧菌感染
病理特点	组织凝固性坏死后水分蒸发变干,干燥,腐败菌感染较轻,呈黑褐色,与周围健康组织分界清楚	组织坏死后含水量较多,腐败菌感染严重,局部明显肿胀,呈暗绿、污黑色,有恶臭,与健康组织分界不清	组织坏死分解产生大量气体,呈蜂窝状,按之有捻发感
对机体的影响	发展缓慢,相对较小	可引起严重的全身中毒症状	病变发展迅速,引起全身严重的中毒症状,死亡率高

4. 凋亡 【考点五】

(1)定义:程序性细胞死亡,细胞本身核内遗传基因发生的一系列精细的、按部就班的改变,产生死亡蛋白,核酸内切酶激活,核染色质凝集,细胞浆浓缩,最后致细胞死亡。

(2)形态学特征:凋亡小体的形成。

(3)凋亡与疾病:凋亡不足往往由于病毒感染引起,如 EB 病毒,或乙肝病毒,病毒整合入人体基因组后阻止细胞凋亡并促进增殖,从而引起肿瘤的发生;细胞的过度凋亡可导致退行性疾病,如 Alzheimer's 病。

(4)凋亡与坏死的区别见表 1-4。

表 1-4 凋亡与坏死的区别

特征	凋亡	坏死
机制	多基因参与调控的程序化(programmed)细胞死亡,主动进行(自杀性)	意外事故性(accident)细胞死亡,被动进行(他杀性)
诱因	生理性或轻微病理性刺激诱导发生,如生长因子的缺乏	病理性刺激诱导发生,如缺氧感染、中毒等
范围	单个细胞或个别细胞	多细胞或细胞群
形态学	细胞及细胞器皱缩,核染色质凝聚边集,细胞表面芽状突起,形成凋亡小体,质膜完整	细胞和细胞器肿胀及破裂,核染色质固缩、碎裂或溶解,质膜完整性消失



续表

特征	凋亡	坏死
生物化学	依赖 ATP 的能量消耗过程, DNA 内切核酸酶活化, 形成规律性 180~200bp DNA 降解片断, 琼脂凝胶电泳呈梯状, 溶酶体完整, 特异性激活胱天蛋白酶及 Bcl-2 基因家族, 有新蛋白质合成	不消耗能量, 不依赖 ATP, 溶酶体破坏, 溶酶体酶外漏并广泛被激活, 非特异性降解蛋白质、核酸等, 片段大小不一, 无新蛋白质合成
周围反应	周围组织无再生和炎症, 凋亡小体可被邻近实质细胞或巨噬细胞吞噬	周围组织常见再生和炎症, 巨噬细胞及中性粒细胞吞噬、消化坏死细胞组织碎片



(一) 名词解释

1. 淀粉样变性
2. 化生
3. 虎斑心
4. 转移性钙化(metastatic calcification)
5. 凋亡(apoptosis)
6. 坏疽(gangrene)
7. 干酪样坏死
8. 瘘管(fistula)
9. 窦道(sinus)
10. Mallory 小体
11. 凝固性坏死(coagulation necrosis)
12. 肥大(hypertrophy)
13. 增生
14. 萎缩(atrophy)
15. 病理性色素沉着(pathological pigmentation)

(二) 选择题

A 型选择题

1. 下列何种改变不属于萎缩
 - A. 老年人神经细胞数量减少
 - B. 气胸导致的肺体积减小
 - C. 绝经期妇女子宫萎缩
 - D. 产后子宫大小恢复正常
 - E. 结石导致肾皮质变薄
2. 下列组织未见较少发生化生的是

A. 食管

B. 子宫颈

C. 泌尿道上皮

D. 骨骼肌

E. 淋巴造血系统

3. 肠上皮化生是指

A. 呼吸道上皮转变为肠黏膜上皮

B. 肠上皮转变为胃黏膜上皮

C. 肠黏膜上皮转变为鳞状上皮

D. 胃黏膜上皮转变为肠黏膜上皮

E. 宫颈的柱状上皮被鳞状上皮取代

4. 水样变性是细胞损伤最常见的一种早期表现, 请指出下列因素中哪一项与水样变性的发生无关

A. 组织缺血可造成细胞水样变性

B. 缺乏 ATP 可导致水样变性

C. 水样变性时细胞内钠离子过多

D. 胞浆可见均质红染的滴状物质沉积

E. 胞浆内为肿胀的细胞器

5. 下列关于“转移性钙化”的陈述哪一项是正确的

A. 体内钙、磷代谢异常, 钙盐主要沉积在正常组织内

B. 体内钙、磷代谢异常, 钙盐主要沉积在变性、坏死组织内

C. 体内钙、磷代谢正常, 钙盐主要沉积在正常组织内

D. 体内钙、磷代谢正常, 钙盐主要沉积在变性、坏死组织内

E. 由全身钙、磷代谢失调所致

6. 以下不属于生理性增生的是
 - A. 妊娠子宫平滑肌增生
 - B. 生长激素分泌导致的骨和软骨增生
 - C. 围绝经期妇女子宫内膜不典型增生
 - D. 运动员肌肉的增生
 - E. 损伤的肝脏出现的干细胞增生
7. 一种分化成熟的细胞或组织转变为另一种分化成熟的细胞或组织的过程,称之为
 - A. 机化
 - B. 化生
 - C. 退化
 - D. 分化
 - E. 再生
8. 下列何种脏器常见脂肪变性
 - A. 肝脏
 - B. 肾脏
 - C. 大脑
 - D. 脂肪组织
 - E. 胰腺
9. 位于皮肤或黏膜的坏死灶,脱落后可形成缺损。若缺损深达皮下或黏膜下,则称之为
 - A. 瘘管
 - B. 窦道
 - C. 糜烂
 - D. 盲管
 - E. 溃疡
10. 液化性坏死常见于
 - A. 糖尿病
 - B. 肝水样变性
 - C. 虎斑心
 - D. 急性胰腺炎
 - E. 高脂血症
11. 细胞凋亡主要表现在
 - A. 细胞膜
 - B. 细胞质
 - C. 细胞核
 - D. 细胞器
 - E. 核仁
12. 下列哪一项不引起营养不良性钙化
 - A. 肺结核坏死灶
 - B. 深静脉血栓
 - C. 甲状旁腺功能亢进
 - D. 动脉粥样硬化斑块
 - E. 肝血吸虫病
13. 区别坏死与组织死后自溶的可靠依据是
 - A. 周围有无炎症反应
 - B. 核固缩、碎裂、溶解
 - C. 溶酶体膜破坏,酶释放到胞质
 - D. 细胞器溶解
 - E. 细胞轮廓保存
14. 刚果红染色阳性为何种变性
 - A. 玻璃样变性
 - B. 黏液样变性
 - C. 脂肪变性
 - D. 淀粉样变性
 - E. 水样变性
15. 坏死组织经腐败菌作用呈现黑色是因为什么原因
 - A. 含铁血黄素沉积
 - B. 钙盐沉积
 - C. 碳尘沉积
 - D. 产生硫化亚铁
 - E. 黑色素沉积
16. 阑尾炎并静脉栓塞最可能引起
 - A. 干性坏疽
 - B. 湿性坏疽
 - C. 气性坏疽
 - D. 脂肪坏死
 - E. 钙化
17. 下列何种改变不需要炎症细胞参与
 - A. 坏疽
 - B. 液化性坏死
 - C. 干酪样坏死
 - D. 凋亡
 - E. 脂肪坏死
18. Mallory 小体形成发生于什么脏器,属什么变性
 - A. 肾小管上皮细胞,淀粉样变性





- B. 肝细胞,淀粉样变性
C. 肾小管上皮细胞,玻璃样变性
D. 肝细胞,水样变性
E. 肝细胞,玻璃样变性
19. 脂肪心和虎斑心的区别在于
A. 脂肪的质不同
B. 脂肪存在的部位不同
C. 脂肪的量不同
D. 脂肪的质和量均不同
E. 以上皆不是
20. 宫颈腺上皮的鳞状上皮化生,属于何种变化
A. 退分化现象
B. 适应性改变
C. 癌前病变
D. 不典型增生
E. 不完全再生
21. 食管鳞状上皮的腺上皮化生,属于何种变化
A. 不典型增生
B. 增生性改变
C. 癌前病变
D. 退化
E. 不完全再生
22. 关于干性坏疽正确的是
A. 糖尿病所引起的肢端坏死,静脉回流受阻
B. 肢体静脉曲张,
C. 子宫坏死伴不同程度的腐败菌感染
D. 阑尾坏死伴腐败菌感染
E. 实质脏器凝固性坏死后细菌感染
23. 玻璃样变性是一种外观相似但实质异质的病变,高血压肾损害中小动脉出现的玻璃样变性是
A. 相互融合的胶原原纤维
B. 积聚的免疫球蛋白
C. 内皮下积聚的血浆蛋白
D. 聚集的细胞内角蛋白
E. 沉积的抗胰蛋白酶
24. “虎斑心”是指
A. 心肌组织脂肪坏死
B. 心肌组织凝固性坏死
C. 心肌细胞水样变性
D. 心肌细胞脂褐素沉着
E. 心肌细胞脂肪变性
25. 干酪样坏死属于
A. 脂肪坏死
B. 凝固性坏死
C. 液化性坏死
D. 脂褐素沉着
E. 营养不良性钙化
26. 细胞坏死主要表现在
A. 溶酶体
B. 细胞质
C. 内质网
D. 细胞核
E. 细胞膜
27. 下列哪项不属于玻璃样变性
A. 肾小管上皮细胞内蛋白吸收滴
B. Mallory 小体
C. 动脉硬化
D. Russell 小体
E. 脂褐素小体
- X 型选择题**
1. 下列哪些器官或组织容易发生液化性坏死
A. 心
B. 脑
C. 肾
D. 胰
E. 脂肪组织
2. 关于细胞凋亡,以下正确的有
A. 伴炎症反应
B. 基因组 DNA 的降解电泳条带呈“梯状”
C. 凋亡小体具有双层膜结构
D. 常表现为成群细胞或单个细胞死亡
E. 损伤因子可诱导凋亡
3. 关于干酪样坏死正确的是
A. 大部分脏器都可发生
B. 是一种彻底的凝固性坏死,见于化脓性感染
C. 属于液化性坏死的一种

- D. 可常常伴有营养不良性钙化
E. 坏死成分为无结构颗粒状物
4. 细胞的损伤包括:
A. 细胞内出现淀粉样物质
B. 细胞内出现玻璃样物质
C. 非脂肪细胞内出现大量脂滴
D. 一种细胞类型转变成另一细胞类型
E. 细胞内水分的异常增多
5. 以下哪种损伤可同时见于实质细胞内和间质
A. 水样变性
B. 玻璃样变性
C. 脂肪变性
D. 黏液样变性
E. 营养不良性钙化
6. 与液化性坏死有关的是
A. 蛋白含量丰富
B. 化脓菌感染
C. 急性胰腺炎引起的脂肪坏死
D. 组织富含水分和蛋白水解酶
E. 干酪样坏死
7. 组织坏死的结局有
A. 包裹
B. 钙化
C. 溶解
D. 排出
E. 吸收
8. 平滑肌细胞可发生的改变有:
A. 萎缩
B. 肥大
C. 增生
D. 坏死
E. 玻璃样变性
9. 关于坏疽下列说法正确的是
A. 发生于四肢近端
B. 常有动脉阻塞
C. 呈暗绿色
D. 静脉回流受阻
E. 可产生气体
10. 不属于病理性肥大的是
A. 肌营养不良儿童的肌肉肥大
B. 哺乳期乳腺肥大
C. 肢端肥大症患者的指趾肥大
D. 妊娠期子宫肥大
E. 运动员心室肥大
11. 下列哪一项可引起营养不良性钙化
A. 陈旧的凝固性坏死
B. 甲状旁腺功能亢进
C. 干性坏疽
D. 急性坏死性胰腺炎
E. 干酪样坏死
12. 坏死的细胞核改变包括
A. 胞浆浓缩
B. 核固缩
C. 核溶解
D. 染色质边聚
E. 核碎裂
13. 下列何种过程属于凋亡
A. 老年人神经元数量减少
B. 新生儿趾蹼的消失
C. HIV 导致淋巴细胞减少
D. 染色质边聚
E. 核碎裂
14. 关于淀粉样变性正确的是
A. α 螺旋蛋白的折叠
B. 刚果红染色呈苹果绿
C. 甲基紫染色呈砖红色
D. 偏正光下呈苹果绿
E. 阿尔茨海默病患者脑内可见淀粉样变性
15. 既可以发生肥大又可以增生的细胞是
A. 心肌细胞
B. 肝细胞
C. 平滑肌细胞
D. 内皮细胞
E. 肿瘤细胞

(三)论述题

1. 请简述组织坏死的结局有哪些?
2. 细胞内变性包括哪些?





3. 简述坏疽的类型。
4. 描述坏死和凋亡的区别。
5. 描述肝小叶中央脂肪变性的形态学特点。
6. 化生的病理生理意义,并举例说明。
7. 细胞损伤发生的原因?
8. 萎缩发生的机制是什么?

9. 患者女性,52岁,左腹部“肿物”8年入院,临床行剖腹探查。术中见左侧肾脏约 $25\text{cm}\times 24\text{cm}\times 16\text{cm}$,表面光滑,切开见淡黄色液体流出,约2000ml,且肾实质菲薄如纸,仅厚约0.5cm,皮质及髓质分界不清,肾盂内可见鹿角分支样草酸盐结石堵塞肾盂输尿管开口。

(1)病变应首先考虑的诊断是什么?

(2)试述病变的病因及发展过程。

10. 患者男性,60岁,患有“糖尿病”8年,近3个月来出现下肢跛行,右下肢疼痛,并感觉减退。并出现右脚趾红肿,随时间推移皮肤颜色逐渐变黑,皮肤干涸并有异味。

(1)病变应首先考虑的诊断是什么?

(2)试述病变形成原因及镜下表现。

答案与题解



(一)名词解释

1. 淀粉样变性指细胞间质内出现淀粉样蛋白质形成的 β 型折叠片段沉积,刚果红染色呈砖红色,用偏正光观察呈苹果绿,老年性痴呆患者脑内及某些慢性疾病均可见到淀粉样物质沉积。

2. 化生指一种分化成熟的细胞类型被另一种分化成熟的细胞类型取代的过程。并非由一种成熟的细胞直接转变为另一种成熟细胞。主要类型有:上皮细胞的化生、间叶组织的化生。

3. 心肌脂肪变性时肉眼观心肌呈红黄相间的外观,称虎斑心。

4. 转移性钙化属于病理性钙化,指在骨和牙齿之外的组织中有固态钙盐沉积,其可位于细胞内或细胞间质,但以细胞间质为主。肉眼为细小、白色

颗粒或团块状,触之常有沙粒感或硬石感。镜下为嗜碱性无定形的颗粒或团块。一般患者血钙升高,伴有钙磷代谢障碍。

5. 凋亡又称程序性细胞死亡,由于细胞本身核内遗传基因发生一系列精细的、按部就班的改变,启动自杀基因,产生死亡蛋白,核酸内切酶激活,核染色质凝集,细胞器保留,整个细胞质固缩。多为单个细胞死亡,且不伴有炎症发应。主要形态学特征有细胞皱缩、染色质凝聚、凋亡小体形成、邻近细胞吞噬、质膜完整。

6. 坏疽指活体组织内,大片的组织坏死伴不同程度腐败菌的感染及出现特殊的形态学改变。多表现为干性坏疽、湿性坏疽和气性坏疽。

7. 干酪样坏死属于一种彻底的凝固性坏死,常见于结核感染,因此可见于多脏器,往往伴有营养不良性钙化,镜下细胞轮廓崩解,坏死成分为无结构颗粒状物。

8. 瘰管通常是指两个内脏间或是从内脏器官通往体表的异常通道。

9. 窦道是指只开口于皮肤或黏膜表面的允许“脓液”流出的异常盲管。

10. Mallory小体见于慢性酒精中毒患者的肝细胞内,为细胞内半透明的玻璃样物质。

11. 凝固性坏死指坏死组织由于失水变干,蛋白质凝固成灰白色或黄白色比较坚实的凝固体。其特点是坏死组织内的水分减少,而组织轮廓依然较长时间保存。

12. 肥大指细胞和组织器官的体积增大。可伴有细胞数量的增多(增生),即肥大与增生常常并存。包括代偿性肥大和内分泌性肥大。

13. 增生指组织或器官内实质细胞增殖,数量增多。包括生理性增生和病理性增生两类。

14. 萎缩指发育正常的实质细胞、组织或器官体积缩小,可伴发细胞数量的减少。可分为:①生理性萎缩;②病理性萎缩,包括营养不良性萎缩、压迫性萎缩、失用性萎缩、去神经性萎缩、内分泌性萎缩和老年性萎缩。

15. 病理性色素沉着指病理情况下,某些色素会增多并蓄积于细胞内外。常见有含铁血黄素、脂

褐素、黑色素、胆红素。

(二) 选择题

A 型选择题

1. B [题解] 萎缩包括细胞体积和数量的减少,分为生理性和病理性萎缩,气胸仅为肺含气量较少所致,不属于萎缩。

2. E [题解] 化生为同一胚层一种成熟的细胞成分取代另一成熟的细胞成分,以达到适应的要求,萎缩性胃炎时胃黏膜会出现肠上皮化生;慢性宫颈炎时子宫颈腺体可出现鳞状上皮化生;结缔组织偶尔会发生骨化生;尿道结石时移行上皮可鳞状上皮化生;造血系统不出现化生。

3. D [题解] 慢性胃炎时,胃体、胃窦部黏膜腺体消失,表面上皮增生带由胃小凹移位于黏膜基部并改变其分化方向而化生出小肠或大肠型黏膜上皮,称为肠上皮化生。

4. D [题解] 水样变性是因为各种原因如缺血缺氧等造成的细胞内水钠过多,光镜下胞浆淡染,并可见颗粒状肿胀的细胞器。

5. A [题解] 转移性钙化指在正常组织内的钙盐沉积,伴有全身钙磷代谢障碍,血钙升高。

6. C [题解] 增生指实质细胞数量的增多,围绝经期妇女子宫内膜增生是由于激素刺激引起,属于病理性增生。

7. B [题解] 一种分化成熟的组织因受刺激因素的作用转化为另一种分化成熟组织的过程称为化生。主要发生于上皮组织,亦可见于间叶组织。

8. A [题解] 脂肪变性指实质细胞内脂质增多,肝细胞常见脂肪变性。

9. E [题解] 皮肤、黏膜处浅表的缺损称为糜烂,较深的缺损则称为溃疡。窦道是指只开口于皮肤或黏膜表面的允许坏死液体流出的异常盲管。瘘管通常是指两个内脏间或是从内脏器官通往体表的异常通道。空洞是液化性坏死物质从天然管道如支气管、输尿管排出后,肺、肾等器官或组织内遗留下的空腔。

10. D [题解] 急性胰腺炎时,胰脂酶外溢,消化胰周脂肪组织,形成脂肪液化性坏死。

11. C [题解] 细胞核的改变是细胞凋亡的主要形态学标志,并出现凋亡小体。

12. C [题解] 营养不良性钙化指变性坏死组织或异物的钙盐沉积,无全身钙磷代谢障碍,血钙不高。

13. A [题解] 坏死细胞的形态学改变也是细胞自溶的结果,因此就细胞的形态来说,坏死与死后自溶实无区别;但生前坏死,坏死周围有炎症反应,而死后自溶则无。

14. D [题解] 淀粉样变性光镜为均质红染物质沉积,特殊染色刚果红呈砖红色。

15. D [题解] 活体组织内,大片的组织坏死伴不同程度腐败菌的感染及出现特殊的形态学改变叫坏疽。多表现为干性坏疽、湿性坏疽和气性坏疽。腐败菌产生硫化氢和红细胞中的铁离子结合后产生硫化亚铁,出现黑色。

16. B [题解] 阑尾炎伴静脉栓塞可引起血液循环障碍。此时坏死组织含水量较多,适合腐败菌生长,可发生严重的腐败菌感染,属湿性坏疽。

17. D [题解] 凋亡属程序性细胞死亡,是细胞本身核内遗传基因发生的一些列精细的、按部就班的改变,产生死亡蛋白,核酸内切酶激活,核染色质凝集,细胞浆浓缩,最后细胞死亡。不需要炎症细胞参与。

18. E [题解] Mallory 小体是酒精中毒时肝细胞中的玻璃样小体,由细胞骨架成分中间丝中的前角蛋白细丝堆聚而成。

19. B [题解] 脂肪心指肥胖者心外膜脂肪组织明显增多,脂肪组织浸润至心肌间质特别是肌束间,呈异常过度积聚。虎斑心指严重贫血所致的心肌脂肪变,肉眼上表现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。

20. B [题解] 鳞状上皮化生常见于支气管和宫颈上皮,是一种适应性表现,一般具可复性。

21. C [题解] 食管鳞状上皮化生是一种在胃酸刺激下的适应性表现,一般具可复性,但属于癌前病变。

22. A [题解] 干性坏疽是大片组织凝固性坏死加上腐败菌的感染,大多见于四肢末端,动脉受



阻而静脉仍通畅,坏死组织较干燥,感染较轻。糖尿病患者发生的肢端坏死是由于动脉粥样硬化伴血栓形成,导致肢端缺血坏死。

23. C [题解] 高血压时,血管内皮受损,血浆蛋白沉积于内皮下,久之则变成玻璃样物质。

24. E [题解] 心肌细胞正常情况下可含有少量脂滴,脂滴明显增多时则发生脂肪变性。“虎斑心”是对心肌脂肪变性的大体描述。

25. B [题解] 干酪样坏死属于一种特殊的凝固性坏死,细胞结构崩解,仅余无定形颗粒状物质。

26. D [题解] 细胞核的改变是细胞坏死的主要形态学标志,表现为:核浓缩、核碎裂、核溶解。

27. E [题解] 肾小球吸收大量蛋白质后形成红染的蛋白吸收滴发生玻璃样变。长期高血压和糖尿病的影响下,细小动脉管壁可发生玻璃样变,称为细动脉硬化。浆细胞胞质粗面内质网中免疫球蛋白蓄积,形成 Russell 小体。酒精性肝病时,肝细胞胞质中细胞骨架成分中间丝前角蛋白变性聚集,形成 Mallory 小体。脂褐素为色素沉积。

X 型选择题

1. BDE [题解] 心和肾易发生凝固性坏死。脑、胰和脂肪组织易发生液化性坏死。

2. BCDE [题解] 凋亡是由于细胞本身核内遗传基因发生一系列精细的、按部就班的改变,启动自杀基因,产生死亡蛋白,核酸内切酶激活,核染色质凝集,细胞器保留,整个细胞质固缩。多为单个细胞死亡,且不伴有炎症发应。

3. ADE [题解] 干酪样坏死属于凝固性坏死,常见于结核感染,因此可见于多脏器,往往伴有营养不良性钙化,镜下坏死成分为无结构颗粒状物

4. BCE [题解] 细胞内水分的异常增多属于水样变性。非脂肪细胞内出现大量脂滴属于脂肪变性。细胞内出现玻璃样物质属于玻璃样变,淀粉样物质沉积于间质。一种细胞类型转变成另一细胞类型属于适应性改变,不属于细胞损伤。

5. ABE [题解] 水样变性、玻璃样变及营养不良性钙化可同时见于实质细胞与间质。脂肪变性只见于实质细胞,黏液样变性主要见于间质。

6. BCD [题解] 液化性坏死主要发生在含可

凝固蛋白质少和脂质多(如脑)或产生蛋白酶多(如胰腺)的组织,坏死组织的水解占主导地位。也见于酶性消化过程占优势的某些炎症坏死病灶,如化脓菌感染灶中;急性胰腺炎引起的脂肪坏死是液化性坏死的特殊类型。

7. ABCDE [题解] 组织坏死的结局包括:(1)自溶;(2)溶解、吸收;(3)分离、排出;(4)机化;(5)包裹、钙化。

8. ABCDE [题解] 平滑肌细胞具有再生能力,可出现各种适应性改变,子宫肌瘤的肿瘤细胞可发生玻璃样变性。

9. BDE [题解] 坏疽分为干性坏疽、湿性坏疽和气性坏疽,往往合并腐败菌感染,外观黑色,气性坏疽由产气荚膜杆菌导致,可出现气体。坏疽见于四肢末端,合并有动脉阻塞和静脉回流障碍。

10. BDE [题解] 哺乳期乳腺肥大、运动员心室肥大是正常内分泌引起的或正常生理范围内的生理性肥大,肌营养不良儿童的肌肉肥大是肌肉萎缩纤维组织增生导致的假性肥大,肢端肥大症是由于生长激素分泌过多导致的病理性肥大。

11. ACDE [题解] 营养不良性钙化指变性坏死组织或异物的钙盐沉积,无全身钙磷代谢障碍,血钙不高。甲状旁腺功能亢进时骨质破坏,大量骨钙进入血液,血钙升高,形成转移性钙化。

12. BCE [题解] 坏死组织细胞核的改变包括核固缩、核碎裂及核溶解。

13. BCD [题解] 凋亡属于程序性细胞死亡,B 为生理性凋亡,C 为病理性凋亡,而 D 属于凋亡的过程。

14. DE [题解] 淀粉样变性指细胞间质内出现淀粉样蛋白质形成的 β 型折叠片段沉积,刚果红染色呈砖红色,用偏正光观察呈苹果绿,老年性痴呆患者脑内及某些慢性疾病均可见到淀粉样物质沉积。

15. BCDE [题解] 一般可以继续分裂的细胞才能同时发生增生和肥大,心肌属于永久细胞,因此只发生肥大,不发生增生。

(三) 论述题

1. 要点:组织坏死的结局包括:(1)自溶;(2)溶

解、吸收;(3)分离、排出;(4)机化;(5)包裹、钙化。

2. 要点:水样变性,玻璃样变性,脂肪变性,病理色素沉积及钙化等。

3. 要点:(1)干性坏疽:多见于四肢末端(动脉受阻静脉回流畅通)的情况下。组织凝固性坏死后水分蒸发变干,坏死组织干燥,腐败菌感染较轻,呈黑褐色,与周围组织分界清。病变发展缓慢,对机体影响相对较小。

(2)湿性坏疽:多见于与外界相通的内脏器官(动静脉同时受阻),如肠、肺、阑尾等;或静脉回流不畅水肿的肢体。组织坏死后含水量较多,腐败菌感染严重,局部明显肿胀,呈暗绿色,污黑色,有恶臭,与健康组织分界不清,可引起严重的全身中毒症状。

(3)气性坏疽:多见于深达肌肉的开放性创伤,合并产气荚膜杆菌等厌氧菌感染,使组织坏死分解产生大量气体,坏死组织呈蜂窝状,按之有捻发感。病变发展迅速,毒素吸收较多,全身中毒症状严重。

4. 要点:坏死不需能,为一群细胞坏死,DNA链随机断裂,伴有炎症,核膜及细胞膜破坏;凋亡需要消耗ATP,为一群细胞或单个细胞,DNA链在核小体间断裂,不伴有炎症,核膜及细胞膜完整。

5. 要点:肝淤血时,由于血液循环的特点,肝小叶中央的细胞缺氧较小叶周边的细胞严重,故脂肪变先发生在小叶的中央区,中央静脉周围肝细胞脂

肪变性,外周的肝细胞可见小脂滴,伴有肝窦淤血扩张及肝细胞萎缩。

6. 要点:化生是指一种已分化组织转化为另一种性质相似的分化组织的过程。并非由一种成熟的细胞直接转变为另一种成熟细胞。主要类型有:上皮细胞的化生、间叶组织的化生。例如,宫颈的柱状上皮被鳞状上皮细胞取代后,更能适应环境的要求。

7. 要点:包括缺氧,物理因素,化学因素,生物因素,免疫、遗传及营养等。

8. 要点:蛋白质合成减少,消耗增加,细胞数量因凋亡而减少。

9. 要点:(1)病变应考虑诊断为压迫性肾萎缩。

(2)肾盂内大结石堵塞肾盂与输尿管开口,导致大量尿液潴留并长期压迫肾实质,导致肾实质萎缩,肾盂及肾盏扩张。

10. 要点:(1)病变应考虑诊断为右下肢干性坏疽。

(2)糖尿病可导致下肢小动脉狭窄甚至闭塞,引起下肢的缺血坏死,如同时合并静脉回流受阻及腐败菌感染,则导致坏疽的发生。镜下为凝固性坏死,可见组织细胞核消失而轮廓保存,并可见病理色素沉积及钙盐沉积等。

(杨诗聪)

