

全国卫生专业技术资格考试专家委员会 • 编写

卫生专业技术资格 考试指导

病理学与病理学技术(上)

山东大学出版社

全国卫生专业技术资格考试专家委员会 编写

卫生专业技术资格考试指导

病理学与病理学技术(上)

病理学编委会名单

(按姓氏笔画排列)

王吾如	王美清	王瑞琳	刘复生	刘鸿瑞
朱雄增	张乃鑫	张志尧	邹万忠	陈杰
范钦和	范娜娣	郑杰	徐庆中	廖松林
谭郁彬	阚秀			

病理学技术编委会名单

(按姓氏笔画排列)

马大烈	方正清	王欣	王文勇	王伯沅
申宏	司徒镇强		刘健	孙淑芬
朱勇	闫庆国	吴霞	张传山	张远强
李珣	李玉松	周晓军	施新猷	赵一岭
倪灿荣	梁英杰	黄高昇	龚志锦	

山东大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

病理学与病理学技术 / 全国卫生专业技术资格考试专家委员会编写. — 济南 : 山东大学出版社, 2004. 2

(卫生专业技术资格考试指导)

ISBN 7-5607-2741-7

I. 病… II. 全… III. 病理学 - 医药卫生人员 - 资格考核 - 自学参考资料 IV. R36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 006503 号

山东大学出版社出版

(山东省济南市山大南路 27 号 邮政编码: 250100)

三河市富华印刷包装有限公司印刷

787 毫米×1092 毫米 1/16 67 印张 插页 3 1450 千字

2004 年 2 月第 1 版

2004 年 2 月第 1 次印刷

定价: 108.00 元 (上、下)

版权所有, 盗版必究

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社医学部负责调换

出版说明

为贯彻国家人事部、卫生部《关于加强卫生专业技术职务评聘工作的通知》等相关文件的精神,自 2001 年全国卫生专业初、中级技术资格以考代评工作正式实施。通过考试取得的资格代表了相应级别技术职务要求的水平与能力,作为单位聘任相应技术职务的必要依据。

为了帮助广大考生做好考前复习工作,特组织国内有关专家、教授编写了《卫生专业技术资格考试指导》病理学部分。本书是在保持 2001~2003 版《卫生专业技术资格考试指南》权威性、科学性和针对性的基础上,结合近三年的考试情况修订而成。修订的原则是以相应技术资格评审条件为基本依据,根据考试大纲中的具体要求,参考国内外权威著作,将考试大纲中的各知识点与学科的系统性结合起来,以便于考生理解、记忆。

病理学专业资格考试分四个科目进行,以下分别说明复习要求:

基础知识:考查病理学的基础理论和基本知识。如细胞、组织的损伤和适应、损伤的修复,局部血液循环障碍、免疫病理、炎症和肿瘤病理诊断基础等。

相关专业知识:考查常见疾病的有关临床要点、以及相关解剖、组织和胚胎学等学科的知识。

专业知识:考查各系统常见疾病的病因、发病机理和基本病变要点。

专业实践能力:考核考试大纲所要求的常见疾病的病理诊断、鉴别诊断和常用的特染和免疫组织化学特点。

病理学技术(士、师、主管)专业资格考试分四个科目进行,以下分别说明复习要求:

基础知识:考查病理学技术的基础理论和基本知识,即考试大纲中病理学技术基本要求内容。

相关专业知识:考查病理学技术有关的正常组织学、免疫学、病理学、解剖学的基本概念等方面的知识,即考试大纲中病理技术的基本要求。

专业知识:考查病理技术常规尸检、组织的石蜡包埋和切片、染色的基本理论和 H.E 染色的理论、和特殊染色、免疫组织化学、电镜包埋及切片、细胞培养、脱落细胞学等方面的知识、即大纲中病理技术基本要求部分。

专业实践能力:考试大纲所要求的该学科专业的尸检具体操作、组织的石蜡包埋、切片、H.E 染色、特殊染色、免疫组织化学、细胞培养、电镜包埋及切片,以及图像分析、微机档案资料管理等具体操作过程的知识,以上各部分需本专业人员所掌握的内容。

目 录

上 册

病理学专业主治医师资格考试指导.....	1
----------------------	---

第一章 细胞、组织的损伤和适应	3
第二章 损伤的修复	6
第三章 局部血液循环障碍	7
第四章 免疫病理	9
第五章 炎症	14
第六章 肿瘤病理诊断基础	16
第七章 软组织	24
第八章 淋巴结和结外淋巴网状组织	47
第九章 脾脏	59
第十章 骨髓	63
第十一章 皮肤疾病	67
第十二章 口腔粘膜	81
第十三章 涎腺肿瘤	82
第十四章 牙齿、颌骨	86
第十五章 食管	92
第十六章 胃	94
第十七章 小肠	98
第十八章 阑尾	101
第十九章 大肠	103
第二十章 肛管和肛门	107
第二十一章 肝脏疾病	108
第二十二章 胆囊和肝外胆管	112
第二十三章 外分泌胰腺	113
第二十四章 内分泌胰腺	114
第二十五章 腹膜、肠系膜和腹后壁	115
第二十六章 肺	117
第二十七章 胸膜	123
第二十八章 纵隔和胸腺	123
第二十九章 心脏	124
第三十章 血管	128
第三十一章 肾	130

第三十二章	膀胱	135
第三十三章	睾丸和附睾	136
第三十四章	前列腺和精囊	137
第三十五章	阴茎	138
第三十六章	女性外阴	138
第三十七章	阴道	141
第三十八章	子宫颈	142
第三十九章	子宫	144
第四十章	输卵管	148
第四十一章	卵巢	149
第四十二章	胎盘	163
第四十三章	乳腺疾病	165
第四十四章	甲状腺	173
第四十五章	甲状旁腺	176
第四十六章	肾上腺皮质	177
第四十七章	肾上腺髓质和副神经节	178
第四十八章	垂体	179
第四十九章	神经内分泌细胞	180
第五十章	中枢神经系统	181
第五十一章	周围神经系统	190
第五十二章	眼	192
第五十三章	耳	194
第五十四章	鼻和鼻窦	195
第五十五章	咽	199
第五十六章	喉	201
第五十七章	骨和软骨	203
第五十八章	关节、滑膜	213
第五十九章	传染病	215
第六十章	寄生虫病	224
第六十一章	手术中快速病理(冰冻切片)诊断	229
第六十二章	病理标本检查	230
第六十三章	细胞学诊断	232
第六十四章	尸体解剖检查	235

病理学技术专业资格考试指导..... 237

第一章	病理解剖技术	239
第二章	病理大体标本的制作	244

第三章 细胞和组织学基础	247
第一节 细胞	247
第二节 上皮组织	247
第三节 结缔组织	248
第四节 软骨和骨	248
第五节 血液	249
第六节 肌组织	249
第七节 神经组织	250
第四章 组织的取材、固定方法和组织切片技术	251
第一节 取材	251
第二节 固定方法	254
第三节 组织的脱水、透明、浸蜡及含钙组织脱钙法	262
第四节 组织的包埋和包埋方法	266
第五节 组织切片法	270
第五章 染色的原理、生物染料和常规 HE 染色方法	276
第一节 生物染料	276
第二节 染料的分类	280
第三节 染色作用原理	288
第四节 苏木精-伊红染色方法	297
第六章 常用的特殊染色技术	304
第一节 结缔组织复合染色法	304
第二节 胶原纤维染色	306
第三节 网状纤维染色	307
第四节 弹性纤维染色	309
第五节 肌肉组织染色	310
第六节 糖类染色	312
第七节 粘液物质(粘多糖)染色	313
第八节 色素类染色	315
第九节 纤维素染色	316
第十节 淀粉样物质染色	318
第十一节 真菌染色	319
第十二节 细菌染色	321
第十三节 螺旋体染色	323
第十四节 病毒包涵体染色	324
第十五节 乙型肝炎表面抗原染色	324
第十六节 神经组织的染色方法	327
第十七节 神经内分泌细胞染色	338
第十八节 嗜铬细胞染色	340

第七章 显微镜及显微摄影技术	342
第一节 显微镜的基本光学原理	342
第二节 显微镜的重要光学技术参数	344
第三节 显微镜的光学附件	346
第四节 各种显微镜检术介绍	349
第五节 显微摄影技术	352
第六节 显微摄影技术	356
第七节 怎样得到高质量的显微照片与故障分析	359
第八节 数字显微照相系统	361
第八章 免疫细胞化学技术	364
第一节 免疫染色中的增强特异性染色及消除非特异性染色	364
第二节 免疫荧光细胞化学染色方法	366
第三节 荧光显微镜检查方法	369
第四节 非特异性染色的主要因素	370
第五节 免疫酶化学的组织的固定和切片	371
第六节 酶的标记与染色方法	372
第七节 染色结果及判断	384
第八节 生物素-抗生物素免疫细胞化学技术	386
第九节 葡萄球菌蛋白 A(SPA)	392
第十节 凝集素	394
第九章 分子生物学基础	400
第一节 核酸的分子结构	400
第二节 DNA 的变性与复性	406
第十章 原位核酸分子杂交技术	408
第一节 原位核酸分子杂交技术的原理	408
第二节 原位分子杂交技术的基本方法	408
第三节 原位 DNA 和 DNA 分子杂交方法	411
第四节 RNA 原位核酸杂交方法	414
第十一章 细胞凋亡检测技术	425
第一节 细胞凋亡的形态学和生物学特点	425
第二节 细胞凋亡的形态学检测方法	426
第十二章 动物实验技术	430
第一节 实验动物的抓取和固定方法	430
第二节 实验动物的编号、标记和被毛去除方法	432
第三节 实验动物的麻醉方法	433
第四节 实验动物给药途径和方法	435
第五节 实验动物的采血技术方法	439
第六节 实验动物的处死措施	443

第十三章 电子显微镜及超薄切片技术	445
第一节 透射电镜的结构和作用原理	445
第二节 超薄切片技术	446
第十四章 细胞培养技术	455
第一节 细胞培养工作的基本要求	455
第二节 体外培养细胞的生长和增殖过程	459
第十五章 肾活检标本的制作技术	465
第一节 标本处理	465
第二节 免疫病理标本的制作	465
第三节 光学显微镜标本的制作	466
第四节 电子显微镜标本的制作	467
第十六章 诊断细胞学技术	469
第十七章 免疫组织化学技术在病理诊断中的应用	476
第一节 上皮源性肿瘤标志	476
第二节 间叶源性肿瘤标志	479
第三节 神经源性肿瘤标志	484
第四节 淋巴造血肿瘤标志	487
第五节 肿瘤免疫组化鉴别诊断	489
第十八章 分子生物学技术在病理诊断中的应用	493
第一节 肿瘤诊断中的应用	493
第二节 传染性疾病诊断中的应用	495
第三节 遗传性疾病诊断中的应用	496
第四节 一致性确定中的应用	496
第十九章 计算机图像分析方法及应用	498
第二十章 病理信息计算机管理	512
第二十一章 常用溶液的配制方法	517
第二十二章 病理学	533
第一节 基本病理变化	533
第二节 炎症	546
第三节 肿瘤	555
第四节 呼吸系统	564
第五节 女性生殖系统部分肿瘤	571
第六节 消化系统疾病	574
第二十三章 组织学	583
第一节 绪论	583
第二节 上皮组织	583
第三节 结缔组织	585
第四节 肌组织	585

第五节 神经组织	586
第六节 循环系统	586
第七节 免疫系统	587
第八节 内分泌系统	588
第九节 感觉器官	588
第十节 消化系统	589
第十一节 呼吸系统	590
第十二节 泌尿系统	591
第十三节 男性生殖系统	592
第十四节 女性生殖系统	593
第二十四章 免疫学的理论基础	594
第一节 抗原	594
第二节 抗体	597
第三节 补体系统	601

下 册

病理学技术专业资格考试精选习题解析	603
-------------------------	-----

病理学与病理学技术专业资格考试题集	617
-------------------------	-----

练习题	619
病理学技术专业 技士资格	619
病理学技术专业 技师资格	633
病理学技术专业 主管技师资格	649
病理学专业 主治医师资格	660
模拟试卷(一) 技士资格	673
基础知识	673
相关专业知识	682
专业知识	690
专业实践能力	699
答案	708
模拟试卷(二) 技师资格	712
基础知识	712
相关专业知识	721
专业知识	729
专业实践能力	738
答案	747

模拟试卷(三) 主管技师资格	751
基础知识	751
相关专业知识	760
专业知识	768
专业实践能力	777
答案	786
模拟试卷(四) 主治医师资格	790
基础知识	790
相关专业知识	801
专业知识	811
专业实践能力	822
答案	833
2001 年考试试题 技师资格	837
基础知识	837
相关专业知识	848
专业知识	858
专业实践能力	868
2001 年考试试题 技师资格	878
基础知识	878
相关专业知识	889
专业知识	899
专业实践能力	909
2001 年考试试题 主管技师资格	919
基础知识	919
相关专业知识	930
专业知识	940
专业实践能力	950
2001 年考试试题 主治医师资格	960
基础知识	960
相关专业知识	970
专业知识	981
专业实践能力	992
 病理学与病理学技术专业资格考试大纲	 1003
病理学专业主治医师资格考试大纲	1005
病理学技术专业资格考试大纲	1029

病理学专业 主治医师资格 考试指导

第一章 细胞、组织的损伤和适应

一、变性和物质沉积

1. 细胞水肿

(1) 概念: 细胞浆内水分增多, 与细胞膜上钠泵受损所致细胞膜对电解质主动运输障碍有关, 好发于心、肝、肾等实质细胞。显著的细胞水肿称为气球样变。

(2) 原因: 缺氧、感染、中毒等。

(3) 病变: 细胞增大, 胞浆空淡; 胞核无显著变化(可增大, 淡染)。

2. 脂肪变性

(1) 概念: 细胞浆内出现脂滴(主要为中性脂肪), 好发于心、肝、肾等实质细胞。

(2) 基本病变: 胞浆内的脂滴在 HE 染片上呈空泡状脂肪染色时呈橘红色(苏丹Ⅲ染色)或黑色(锇酸染色)。

(3) 肝细胞脂肪变性: 与缺氧、中毒、饥饿等有关。胞浆内脂泡由少量、细小而融合成大泡, 形似脂肪细胞; 中度脂肪变性的肝脏增大、色黄、质软、细膩感。

(4) 虎斑心的概念。

3. 玻璃样变性(透明变性)

(1) 概念: 细胞浆、结缔组织或细动脉壁内, 有均质、红染的物质沉积。

(2) 细胞浆内玻璃样变性: 呈现均质、红染的小滴, 如蛋白尿时肾近曲小管上皮细胞胞浆的胶样滴变性, 酒精中毒时肝细胞胞浆内的 Malory 小体等。

(3) 结缔组织玻璃样变性: 继发于纤维化形成的瘢痕, 认为与胶原纤维老化有关。

(4) 细动脉壁玻璃样变性(细动脉硬化): 最常发生于良性高血压时的肾、脑、脾和视网膜等处。

4. 粘液样变性

(1) 概念: 细胞间质(结缔组织)内粘液样物质沉积。

(2) 病变: 间质疏松、灰蓝色, 星芒状细胞散在其间。

(3) 见于: 间叶性肿瘤, 急性风湿病, 动脉粥样硬化等。

(4) 粘液水肿: 原因、机制。

5. 淀粉样变性

(1) 概念: 组织间质内淀粉样物质(粘多糖)沉积, 遇碘呈赤褐色, 再接触硫酸时变蓝色。

(2) 病变: HE 染片中呈均质性淡红染, 电镜显示为纤细丝状。

(3) 局部性患者多见于睑结膜、上呼吸道慢性炎症。

(4) 全身性患者常继发于慢性纤维空洞性肺结核、慢性骨髓炎、骨髓瘤等。

6. 病理性色素沉着

(1) 含铁血黄素: 见于陈旧性出血处, 由巨噬细胞吞噬逸出红细胞后形成含有三价 Fe 离子, 呈金黄色、大小不等的折光颗粒, 柏林蓝染色呈蓝色。心力衰竭细胞的概念。

(2) 胆红素: 巨噬细胞吞噬红细胞后, 由胆绿素(血红蛋白的分解产物)还原而成, 并进入血流。高胆红素血症引发黄疸: 肝细胞、肾小管上皮细胞等的胞浆内胆红素沉积

(黄褐色、细小折光颗粒或小团),在肝内胆管系统形成胆栓,在肾小管腔内形成胆汁管型。核黄疸的概念。

(3)脂褐素:细胞浆内退变的细胞器未能被自身溶酶体消化所形成的残骸,为富含脂质的黄褐色细颗粒,属于消耗性色素,提示细胞处于退变状态。生理、病理情况下的沉积部位。

(4)黑色素:由黑色素细胞胞浆内酪氨酸经由多巴(DOPA)反应生成。黑色素沉积可为:①局部性(如色素痣,黑色素瘤);②全身性(如 Addison 病)。

7.病理性钙化

(1)概念:软组织内的固态性钙盐沉积。

(2)病变:HE 染色片中呈现大小不等的颗粒性、片块状蓝色物质。肉眼观察:质硬,石灰样物。

(3)类型:①营养不良性钙化:继发于局部性坏死、异物(血栓、死亡的寄生虫虫卵等)。②转移性钙化:继发于全身性钙磷代谢障碍(原因和好发部位)。

二、坏 死

1.概念 活体内局部性细胞、组织的死亡。

2.基本病变 ①细胞核:浓缩、碎裂、溶解,是细胞坏死的主要形态标志;②胞浆红染、崩解;③间质崩解。

3.类型

(1)局灶性坏死。

(2)凝固性坏死:①形态。②好发部位。③特殊类型:A.干酪样坏死(彻底崩解的凝固性坏死),主要见于结核病,肉眼形态;B.坏疽(直接或间接与外界接触部位的大块组织坏死并继发腐败)及其基本形态和类型(干性、湿性、气性)。

(3)液化性坏死:①形态;②好发部位;③脂肪坏死;④纤维素样坏死(好发于变态反应性疾病)。

(4)纤维素(纤维蛋白)样坏死:①概念;②形态;③变态反应性疾病的特征性病变。

4.结局

溶解吸收。

分离排出(溃疡、窦道、瘘管、空洞的概念)。

机化(概念)。

包裹(坏死灶的周围性机化)。

钙化(属于营养不良性钙化)。

三、细胞凋亡

生理、病理情况下,受基因调控发生的单个细胞死亡,又称程序性死亡。凋亡细胞裂解为若干凋亡小体并迅速被相邻的巨噬细胞等吞噬后消化。凋亡细胞因其细胞器(包括溶酶体)的质膜不破裂,故而不自溶,不在局部引发炎症反应。

四、适 应

1.肥大 细胞、组织和器官体积的增大,是功能性代偿的形态学表现,可为:①生理性(如妊娠子宫的肥大);②病理性(如高血压心脏病时的左心室向心性肥大,慢性肺

源性心脏病右心室向心性肥大等)。

2.萎缩 已正常发育的细胞、组织、器官的体积缩小(胞浆内常有脂褐素沉积),可为:①生理性萎缩(如青春期后的胸腺,老年性萎缩等);②病理性萎缩:原因。饥饿和恶病质引发全身性萎缩。心脏褐色萎缩。

3.增生 实质细胞数量增多所致有关组织、器官的增大(受机体调控),常见于修复过程,也可继发于内分泌障碍(如结节性甲状腺肿)。

4.化生 已分化成熟组织因生存环境变化而被另一种类型组织替代的过程,最常发生于上皮组织,与上皮组织储备细胞(干细胞)改变分化方向有关。上皮性分化生成的常见类型。病理学意义(化生细胞可经由非典型增生恶变为癌)。

第二章 损伤的修复

一、再生

1.概念 受损伤的细胞、组织坏死后,由其周围存活的细胞分裂增生进行修复的过程。分为:①完全再生和不完全再生(即纤维性修复或瘢痕修复:由肉芽组织生成的纤维结缔组织进行修复);②生理性再生和病理性再生。

2.细胞再生能力的类型 ①不稳定细胞;②稳定细胞;③永久性细胞。

二、肉芽组织

1.概念 由增生的毛细血管和成纤维细胞形成的修复性结构。

2.形态

(1)镜下观察:①幼稚肉芽组织的细胞成分和结构;②肉芽组织转化为瘢痕组织的形态演变。

(2)创面肉芽组织的肉眼形态。

3.病理学意义

(1)积极作用:①机化异物;②抗感染;③填补组织缺损。

(2)瘢痕的危害。

三、创伤愈合

1.基本过程 ①伤口的早期变化;②伤口收缩;③肉芽组织增生和瘢痕形成。

2.类型 ①一期愈合;②二期愈合;③痂下愈合。