

2009考研西医冲刺：西医综合辅导讲义146考研 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/533/2021_2022_2009_E8_80_83_E7_A0_94_c73_533215.htm 癌基因、抑癌基因和生长因子 1

一些基本概念 (1)癌基因原指能在体外引起细胞转化、在体内诱发肿瘤的基因。目前广义的“癌基因”应当是：凡能编码生长因子、生长因子受体、细胞内生长信息传递分子，以及与生长有关的转录调节因子的基因均应归属癌基因的范畴。(2)原癌基因(细胞癌基因) 原癌基因是指存在于生物正常细胞基因组中的癌基因。(3)病毒癌基因是一类存在于肿瘤病毒(大多数是逆转录病毒)中的，能使靶细胞发生恶性转化的基因。(4)抑癌基因是一类抑制细胞过度生长、增殖从而遏制肿瘤形成的基因。对于正常细胞，调控生长的基因(如原癌基因等)和调控抑制生长的基因(如抑癌基因等)的协调表达是控制细胞生长的重要机制之一。常见的抑癌基因：P53、Rb、Pl6、APC、DCC等。(5)生长因子是指调节细胞生长与增殖的多肽类物质。如EGF、EP0、IGF、NGF、PDGF等。

2. 原癌基因(细胞癌基因) (1)原癌基因的特点 ①广泛存在于生物界中，从酵母到人的细胞普遍存在。②在进化过程中，基因序列呈高度保守性。③它的作用是通过其表达产物蛋白质来实现的：它们存在于正常细胞不仅无害，而且对维持细胞生长和分化起重要作用，为细胞发育、组织再生、创伤愈合等所必需。因此，并不是所有的癌基因都具有致癌活性。④在某些因素(如放射线、化学物质等)作用下，一旦被激活，发生数量上或结构上的变化时，就会形成癌性的细胞转化基因。如myc、rAS、src等。(2)原癌基因的分类及功能 类别 癌基

因 同源的细胞基因 跨膜生长因子受体 erb Bneu(erb
． 2,HER-2)fms、 ros、 kit、 ret、 seaEGF(表皮生长因子)受
体EGF受体相似物M-CSF(巨噬细胞集落刺激因子)受体膜结合的酪氨酸蛋白激酶 Src族(src,fgr,yes、 lck、 nck、 fym、 fes、 fps
、 lym、 tk1)abl可溶性酪氨酸蛋白激酶 met、 trk胞浆丝氨酸／
苏氨酸蛋白激酶 raf(rail、 mht)、 ln03、 cot、 pl-1非蛋白激酶受
体 mas、 erb血管紧张素受体、 甲状腺激素受体 与膜结合的GTP结合蛋白H-ras、 K-ras、 N-ras生长因子类 sis
、 int-2PDGF-2(血小板生长因子-2)FGF(成纤维细胞生长因子)
同类物核内转录因子 cmyc、 N-myc、 L-myc、 fos、 jun转录因
子、 转录因子AP-1 【例20】 2007N034A下列关于细胞原癌基
因的叙述， 正确的是 A． 存在于DNA病毒中 B． 存在于正常
真核生物基因组中 C． 存在于RNA病毒中 D． 正常细胞含有
即可导致肿瘤的发生 3． 癌基因的激活机制 癌基因的激活机
制包括获得启动子与增强子、 基因易位、 原癌基因扩增、 点
突变。 许多研究表明， 肿瘤发生是一个多步骤的发展过程，
需要多种癌基因协同作用。 4． 抑癌基因 (1)常见的抑癌基因
名称 染色体定位 相关肿瘤 作用 P5317P多种肿瘤 编码P53蛋
白(转录因子)Rb13q14视网膜母细胞瘤、 骨肉瘤、 肺癌、 乳癌
编码Pl05Rbl蛋白(转录因子)P169P21黑色素瘤 编码Pl6蛋
白APC5q21结肠癌 可能编码G蛋白DCC18q21结肠癌 编码表面
糖蛋白(细胞粘着分子)NF17q12.2神经纤维瘤 GTP酶激活
剂NF222q神经鞘膜瘤、 脑膜瘤 连接膜与细胞骨架 VHL3p小细
胞肺癌、 宫颈癌 转录调节蛋白 WTI11P13肾母细胞癌 编码锌
指蛋白(转录因子) (2)抑癌基因的作用机制 Rb基因(视网膜母
细胞瘤基因)是最早发现的肿瘤抑制基因， 对肿瘤的抑制作用

与转录因子(E-2F)有关。P53基因是迄今为止发现的与人类肿瘤相关性最高的基因。【例21】2000N040A关于p53的叙述,哪项是正确的?(病理学试题) A. 野生型p53蛋白促进细胞生长 B. p53基因是肿瘤抑制基因 C. p53基因定位于13号染色体 D. 突变型p53蛋白与生长因子受体同源 E. p53基因突变是染色体易位引起的 A. 细胞原癌基因 B. 抑癌基因 C. 病毒癌基因 D. 操纵子调节基因 【例22】2007N0111B P53基因是一种

【例23】2007N01128正常细胞内可以编码生长因子的基因是 5 . 生长因子 一些常见的生长因子如下: 生长因子 代号 来源 功能 表皮生长因子 EGF颌下腺 促进表皮与上皮细胞的生长 促红血球生成素 EP0肾、尿 调节红细胞的发育 类胰岛素生长因子 IGF血清 促进硫酸盐参入到软骨组织 促进软骨细胞的分裂, 对多种细胞起胰岛素样作用 神经生长因子 NGF颌下腺 营养交感及某些感觉神经元 血小板源生长因子 PDGF血小板 促进间质及胶原细胞的生长 转化生长因子 α TGF α 肿瘤细胞、转化细胞 类似于EGF转化生长因子 β TGF β 肾、血小板 对某些细胞呈促进与抑制双向作用 某些癌基因表达产物的细胞定位与功能 癌基因 表达产物定位 表达产物功能 癌基因 表达产物定位 表达产物功能 sia由细胞分泌 生长因子 erbB质膜 生长因子受体 fins质膜 生长因子受体 trk质膜 生长因子受体 src胞液 酪氨酸蛋白激酶 abl胞液 酪氨酸蛋白激酶 raf胞液 么么氨酸蛋白激酶 ras胞液 GTP结合蛋白jun核 转录因子 fos核转录因子 myc核DNA结合蛋白 【例24】2004N036A产物为生长因子受体的癌基因是 A. ras B. sis C. myc D. cyclin D E. erb-B2 参考答案: 20. B 21. B 22. B 23. A 24. E 百考试题编辑祝各位好运! 100Test 下载频道开通, 各类考试题目直接下载。详细

请访问 www.100test.com