

Bull Acad Mil Med Sic, 2001 25(1) 24-26.

- [2] 杨瑞华, 陈景元, 邓中荣, 等. 锌对微波辐照后脂质过氧化反应的影响[J]. 第四军医大学学报, 2000 21(8) 940-942.
Yang RH, Chen JY, Deng ZR, et al. Effect of zinc on lipid peroxidation induced by microwave[J]. *J Fourth Mil Med Univ*, 2000; 21(8) 940-942.
- [3] 张剑宁, 章翔, 易声禹. 微波辐射对海马 CA-1 区神经的损害及其防治[J]. 中华神经外科杂志, 1999 15(1) 18-20.

Zhang JN, Zhang X, Yi SY. Neuronal damage in hippocampus (CA-1) region after microwave radiation with and without salvia miltiorrhiza treatment[J]. *Chin J Neurol*, 1999 15(1) 18-20.

- [4] 海春旭. 自由基生物学与医学[M]. 西安: 第四军医大学出版社 2002 35-170.
- [5] 赵克然, 扬毅军, 曹道俊. 氧自由基与临床[M]. 北京: 中国医药科技出版社 2000 21-24.

编辑 王雪萍

· 经验交流 · 文章编号 1000-2790(2005)05-0446-01

子宫肌瘤与性激素及细胞凋亡的关系

周梅¹, 付生军² (兰州医学院第二医院: ¹ 妇产科; ² 泌尿研究所, 甘肃兰州 730030)

【关键词】 雌激素; 泌乳素; 孕激素; Bcl-2; 子宫肌瘤; 细胞凋亡

【中图分类号】 R713.4 【文献标识码】 B

1 对象和方法

1.1 对象 随机抽取 2001-10/2002-09 我科住院行子宫全切术的 34 例子宫肌瘤患者, 其中卵泡期 18 例, 黄体期 16 例, 年龄 35~45 岁。术后均经病理证实, 在手术前 3 mo 均未接受过激素治疗, 肌瘤大小为 3~8 cm³。自肌瘤瘤体及瘤旁肌层组织各取材 1 份作配对比较。瘤体为实验组, 肌层为对照组。鼠抗人 ER, PR, PRL-R, Bcl-2 mAb 及链霉菌抗生物素蛋白-过氧化物酶(SP)免疫组化试剂盒, 均购自福州迈新生物技术开发公司。

1.2 方法 主要采用 SP 免疫组化方法。所有标本以 40 g/L 甲醛固定, 常规石蜡包埋。石蜡组织块切成 5 μm 厚, 脱蜡至水, 免疫组化染色步骤, 按 SP 试剂盒提供的操作步骤进行。以 DAB 显色, 苏木精复染。阴性对照为上述免疫组化步骤中不加第一抗体。判断标准: DAB 染色细胞核、细胞质或细胞膜上出现棕色颗粒者为阳性。采用阳性细胞百分比法, 计数不同高倍视野共 1000 个细胞, 得出阳性率。阳性细胞 <25% 为阴性(-), 26%~50% 为弱阳性(+), 51%~75% 为中度阳性(++) , >75% 为强阳性(+++)。

统计学处理 SDAS 软件采用 χ^2 检验进行统计学分析。

2 结果 ER, PR 在子宫肌瘤及肌层中的表达位于胞核棕色为阳性, 蓝色为阴性。PRL-R, Bcl-2 阳性表达位于子宫肌瘤细胞质或细胞膜。在卵泡期及黄体期 ER, PRL-R, PR 和 Bcl-

2 在子宫肌瘤中的表达均明显高于其邻近肌层 ($P < 0.05$, $P < 0.05$, $P < 0.05$ 和 $P < 0.01$)。卵泡期 ER 与 PRL-R 在子宫肌瘤的表达均明显高于黄体期 ($P < 0.05$); 而 PR 与 Bcl-2 在子宫肌瘤及其邻近肌层的表达卵泡期与黄体期相比无差异 ($P > 0.05$)。ER, PRL-R, PR 与 Bcl-2 在肌瘤中表达的相关性, ER 与 PRL-R 两者在子宫肌瘤中的表达有明显的相关性, 呈正相关 ($P < 0.01$, $r = 0.65$)。PR 与 Bcl-2 在子宫肌瘤中的表达两者有明显的相关性, 呈正相关 ($P < 0.01$, $r = 0.71$)。

3 讨论 子宫肌瘤是妇女最常见的良性肿瘤之一, 是导致子宫切除最多的原因。因此, 研究其发生、发展尤为重要。研究证实子宫肌瘤是依赖性激素的。以往认为雌激素水平升高可以刺激肌瘤生长, 但近年来的研究证实孕激素及泌乳素在子宫肌瘤生长中亦发挥重要作用。

雌激素是肌瘤生长的重要促进因子, ER 含量在子宫肌瘤中高于其邻近肌层, 且被循环中的性激素调节^[1]。子宫组织有 PRL-R 存在。PRL 具有较强的促有丝分裂作用。本研究发现 PRL 在子宫肌瘤表达高于肌层, 且与 ER 表达呈正相关, 这亦说明了 PRL 对子宫肌瘤的作用及与雌激素的关系^[2]。在本研究中证实 PR 在子宫肌瘤中的表达高于肌层。Khurana 等^[3]发现 Bcl-2 蛋白的高表达阻止了细胞凋亡而使子宫肌瘤生长。本研究发现子宫肌瘤组织中 Bcl-2 的表达明显高于肌层组织。而且 Bcl-2 表达与孕激素表达呈正相关。我们研究表明, 雌激素、泌乳素及孕激素在子宫肌瘤的发病中共同作用, 子宫肌瘤生长与细胞凋亡有关。

【参考文献】

- [1] Englund K, Blanck A, Gustavsson I, et al. Sex steroid receptors in human myometrium and fibroids: Changes during the menstrual cycle and gonadotropin-releasing hormone treatment[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 1998; 83: 4092-4096.
- [2] Jones RL, Critchley HO, Brooks J, et al. Localization and temporal expression of prolactin receptor in human endometrium[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 1998; 83(1) 258-262.
- [3] Khurana KK, Singh SB, Tatum AH, et al. Maintenance of increased Bcl-2 expression in uterine leiomyomas after GnRH agonist therapy[J]. *J Reprod Med*, 1999; 44: 487-492.

编辑 许昌泰

收稿日期 2004-08-01; 修回日期 2004-09-26

作者简介 周梅 (1963-), 女(汉族), 宁夏自治区盐池县人。主任医师, 副教授。Tel.(0931) 2863259 Email. zhoumei6310@163.com