DOI:10.16016/j.1000-5404.1995.04.027

脾切除和自体脾组织移植对肺泡巨噬细胞产生过氧化氢功能的影响

冷建军 陈维佩 (第三军医大学基础部应用解剖与手术学教研室)重庆,630038

提 要 对Wistar大鼠行脾切除和自体脾组织移植观察其对肺泡巨噬细胞(PAM)体外产过氧化氢(H_2O_2)功能的影响,结果表明脾切除后PAM产H_2O_2功能明显低于假手术组,而自体脾组织移植后能恢复其功能。因此,自体脾组织移植术有一定应用价值。

关键词 脾切除;自体脾组织移植;肺泡巨噬细胞;过氧化氢

中图法分类号 R657.6

肺泡巨噬细胞(PAM)的吞噬杀菌功能是机体呼吸道抵御细菌等微生物侵袭的主要机理[1],脾切除对PAM吞噬能力的影响已有报道[2~4],但对其内在杀菌机理的影响尚未阐明。本实验就不同组动物PAM产过氧化氢(H_2O_2)功能进行比较,以进一步探讨其杀菌机理。

1 材料与方法

1.1 动物分组及模型建立

健康Wistar大鼠15只(由四川省中药研究所动物室提供),体重90~120 g,雌雄不拘,随机分为3组,每组5只:脾切除组;脾切除+50%自体脾组织移植组(简称移植组);假手术对照组。以3 mg/100 g戊巴比妥钠腹腔麻醉,无菌条件下行上腹正中切口。脾切除组行全脾切除,如有副脾一并切除;移植组是脾切除后,取50%自体脾去包膜后剪成细薄脾组织片包理于大网膜内;假手术组则仅将脾脏提出切口1分钟,再放回腹腔。切口用细丝线行两层缝合关闭。术后各组动物在同等条件下喂养6个月,进行实验,体重已达290~330 g。

1.2 PAM的收集

采用Shennib描述的方法[3]获取PAM,用含10%小牛血清的RPMI 1640培养液(Gilbco)调配成浓度为$1\times10^6\cdot ml^{-1}$的细胞悬液,备用。

1.3 PAM产H_2O_2功能的测定

采用Pick报道的生化比色法[5]检测,反应刺激物为ConA(Sigma),比色计为美国Backman DU-7型产品,样品一式两份,终值取其均值。

1.4 统计学处理

结果数据以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用本校数学教研室提供的PDA-2统计程序作单因素方差分析,$P<0.05$为差异显著,多组比较采用最小显著差值法(FLS)。

2 结果

各组样品测定结果如附图所示,脾切除组为3.08±1.29 μmol/1×10^6 PAM,移植组为5.39±1.66 μmol/1×10^6 PAM,假手术组为6.76±2.73 μmol/1×10^6 PAM。脾切除组与另两组间均有显著差异($P<0.05$),移植组与假手术组无明显差异。表明脾切除后PAM产H_2O_2功能明显降低,而自体脾组织移植能恢复其功能。

3 讨论

肺泡巨噬细胞是肺的细胞性防御的中心力量,其吞噬杀菌能力的强弱直接关系到肺能否抵御细菌等有害微生物的侵入[1]。H_2O_2是PAM在吞噬反应中产生的有效胞内、胞外杀菌物质,测定其产生H_2O_2的量是反映PAM吞噬杀菌功能的定量指标[5,6]。Tuftsin是脾脏产生的一种特异免疫因子,可促进吞噬细胞的吞噬功能,以往均认为脾切除后吞噬细胞功能下降是因为丧失Tuftsin的调理作用所致[7]。近来资料表明,即使在相同的调理环境下,脾切除后PAM吞噬细菌或鸡红细胞等分子物质功能下降[3,4],提示脾切除可能对PAM本身的某些功能发挥作用有影响,姜洪池等扭描电镜下观察到脾切除后PAM细胞膜表面形态结构有显著改变,表现为细胞唯足减少,足突变短变钝[4],已初步证明了这一点。迄今为止,脾切除对PAM内在杀菌机制的影响尚未见文献报道,本实验在术后6个月测定PAM体外产H_2O_2的量,是该方面的一个初步探索,结果显示脾切除后PAM产H_2O_2的量明显低于假手术组及移植组,即表明脾切除后PAM吞噬杀菌功能降低,而自体脾组织移植后PAM产H_2O_2功能基本正常,因此,在临床中当脾切除不可避免时,行部分(一般50%左右)自体脾组织片大网膜内移植术,是保存脾功能的简单有效方法。

参考文献

1 Harada RN, Repin JE. Pulmonary Host defense machanisms. Chest,1985;87(2):247

2 陈维佩,陈希炜.刘经权等.脾切除和自体脾组织移植对肺吞

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

噬功能的影响. 肝胆胰脾外科杂志，1995；1：36
3 Shennib H，Chiu RC，Mulder DS. The effect of splenectomy and splenic implantation on alveolar macrophage function. J Trauma，1983；23(1)：7～12
4 姜洪池，夏穗生，左丽群等. 脾切除后对肺泡巨噬细胞吞噬功能的影响. 中华实验外科杂志，1992；9(3)：118
5 Pick E，Keisari Y. A simple olorimertric method for the measurement of hydrogen peroxide produced by cells in culture. J Immunological Method，1980；38：161～170
6 Babior BM. The respiratory burst of phagocytes. J Clin Invest，1984；73：599
7 Constantopoulos A，Najjar VA，Wish JB. Defective phagocytosis due to tuftsin deficiency in splenectomized subjects. Am J Dis Child，1973；125(5)：663

（收稿：1995-03-07；修回：1995-07-18）

Effects of splenectomy and autograft of splenic tissue on the quantity of hydrogen peroxide produced by pulmonary alveolar macrophages

Leng Jianjun，Chen Weipei（Department of Applied Anatomy and Operative Surgery，Third Military Medical University，Chongqing，630038）

Abstract The effects of splenectomy and autograft of splenic tissue on the quantity of hydrogen peroxide (H_2O_2) produced by pulmonary alveolar macrophages in vitro were observed. It was found that the quantity of H_2O_2 produced by pulmonary alveolar macrophages was significantly smaller in the splenectomized group than in autografted group and the control. This finding suggests that autograft of splenic tissue is a simple procedure to re-establish the functions of the spleen.

Key words splenectomy；autograft；lungs；alveolus；macrophage；hydrogen peroxide

****

（上接 335 页）

该手术为直肠癌（主要是中上段癌）的治疗提供了一新的可供选择的方法。(4)根据粘液组化的研究，癌旁移行粘膜可达 7 cm[6]，且可呈跳跃式变化，粘液腺癌及低分化腺癌向下轴向扩散可达 4.2 cm[2]。因此，尽可能多地切除肿瘤远端直肠有一定必要。

但在应用该术式时应注意：(1)若肿瘤过大从肛门推出困难时，不可勉强，以免挤破肠管造成癌细胞及细菌对盆腹腔的污染。此时，可采作其它术式。(2)女性病人在游离直肠前壁时，不能分破阴道。若损伤阴道不知道且未修补或分离不够而在直肠脱垂时将阴道拉下。缝合时损伤阴道均可造成直肠阴道瘘。(3)距齿线 5 cm 以下的粘液腺癌如低分化腺癌及距齿线 3.0 cm 以下的高分化及中分化腺癌不宜保肛。

关键词 直肠肿瘤/外科手术；直肠脱垂式切除术；miles 术

中图法分类号 R735.37

参考文献

1 Wilson SM. The surgical treatment of carcinoma of the colon and rectum. Ann Surg，1976；183：550
2 陈咏莲. 102 例直肠癌标本癌细胞扩散的研究. 中国肛肠病杂志，1990；10(2)：3
3 Hurst PA. Local recurrence ater low anterior resection using the staple gun. Brit J Surg，1982；69(5)：275
4 Kennedy HL. Recurrence following stapled colorproctostomy for carcinomas of the mid portion of the rectum. Surg Gynecol Obstet，1985；160(6)：513
5 MC Dermott FT. Local recurrence after potentially curative resection for rectal cancer in a series of 1008 patients. Brit J Surg，1985；6：46
6 郭小春. 大肠癌及癌旁粘膜的组织化学研究. 实用肿瘤杂志，1991；6：46

（收稿 1994-12-29；修回 1995-05-13）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net