DOI: 10.16016/j.1000-5404.1996.06.010

脾损伤患者自体脾组织移植术后血清 tuftsin的变化

张玉新* 马宏敏 蔡志民 杨新华 (第三军医大学附属西南医院普通外科)重庆,630038

提 要 采用反相-高效液相色谱(PR-HPLC)法测定血清 tuftsin的含量,对30例脾损伤自体脾组织移植术后近、远期患者的血清 tuftsin变化及全脾切除术后和对照组患者的同期变化进行了比较研究。结果显示:自体脾组织移植术后近期,血清 tuftsin浓度明显下降,但术后远期可恢复接近正常水平,而全脾切除术后却呈进行性下降趋势。提示:自体脾组织移植术后的近期,脾功能仍处于低下状态,远期可获改善并保留了脾脏继续产生 tuftsin的功能。因此,自体脾组织移植术对维持机体的血清 tuftsin浓度和增强机体的抗感染能力是有益的。

关键词 脾/损伤;自体脾组织移植;脾破裂/外科手术;tuftsin

中图法分类号 R657.62

自体脾组织移植术作为脾损伤的脾保留性手术之一,已广泛地应用于临床[1],但对其术后特异性反映脾功能状况的血清 tuftsin变化的研究尚少见报道。本研究采用 RP-HPLC法血清 tuftsin测定,探讨了脾损伤自体脾组织移植术后血清 tuftsin的变化规律,并以此评价了其移植再生脾的功能状况。

1 材料与方法

1.1 临床资料

30例外伤性脾破裂,男18例,女12例,年龄14~65岁(平均32岁)。其中车祸伤24例,拳、脚击伤6例;单纯性脾破裂9例,伴肝、肾、肠道损伤及骨折多发伤21例。自体脾组织大网膜内移植术(以下简称脾移植术)组10例,全脾切除术组20例。术前均行腹腔穿刺,抽出不凝血;15例 B超检查显示脾破裂伴腹腔内积血。均行急诊手术,术中所见按 Feliciano脾破裂分级均为3~5级,术后脾组织病理检查均符合外伤性脾破裂。全脾切除术按常规术式,脾移植术按文献[2]。

对照组10例,男4例,女6例,年龄45~56岁(平均49岁)。慢性结石性胆囊炎6例、十二指肠球部溃疡4例,均行相应的手术治疗且术中所见及术后病理诊断与临床诊断相符。

1.2 血清 tuftsin测定

采用文献[3]的 RP-HPLC法。用美国 Waters公司的高效液相色谱仪,测得人工合成 tuftsin标准品不同浓度溶液的响应峰面积,并绘制出标准工作曲线。待测血清标本前处理后,在0.03 AUFS灵敏度、214 nm波长、保留时间7 min的色谱条件下检测,得到一个与人工合成 tuftsin标准品一致的峰,经 Waters 810工作站数据处理,得出待测血清标本 tuftsin的含量。

用 RP-HPLC法分别检测脾损伤脾移植组和全脾切除组的术前,术后近、远期血清 tuftsin变化及对照组的同期变化。

1.3 统计学处理

数据用 $\bar{x}\pm s$ 表示。用第三军医大学数学教研室统计程序包(SPMR)进行双因素方差分析。

2 结果

用 RP-HPLC法检测的脾损伤脾移植术后的血清 tuftsin的变化见附表。

附表 脾损伤脾移植术后血清 tuftsin的变化(ρ_B/ng·ml^{-1}) ($\bar{x}\pm s$)

Table Changes of serum tuftsin after spleen autotransplantation of spleen trauma patients (ρ_B/ng·ml^{-1}) ($\bar{x}\pm s$)

Group	n	Pre-operation	Time after operation			
			2 weeks	3 months	6 months	≥ 1 years
Control	10	284.2±22.0	285.6±17.2	284.8±16.8	285.4±17.2	285.8±24.5
Splenic transplantation	10	284.6±25.6	142.5±25.8**△△	230.2±29.4*△	266.0±27.6	265.0±22.4
Total splenectomy	20	285.0±12.8	110.2±20.5**△△	76.2±15.4**△△	65.4±17.3**△△	45.0±24.6**△△

*: $P<0.05$, **: $P<0.01$ *vs* control; △: $P<0.05$, △△: $P<0.01$ *vs* pre-operation

* 现在广州军区广州总医院普通外科 广州,510010

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

结果显示:脾移植术后近期(3个月以内)血清 tuftsin浓度较术前和同期对照组明显下降($P < 0.05$),以术后两周为著($P < 0.01$),术后远期(6个月以上)渐升至近对照组水平。全脾切除术后血清 tuftsin呈进行性下降趋势,均显著低于同期对照组($P < 0.01$)。

3 讨论

Tuftsin是人体自然存在的四肽(Thr-Lys-Pro-Arg),来源于免疫球蛋白 IgG,是位于 IgG重链 CH_2区第 289~292位的氨基酸基因。它需经过位于吞噬细胞膜上的白细胞膜酶(Leukokininase)和脾脏产生的内羧基肽酶(Endocarboxypeptidase)两步酶的作用,从母体 IgG上游离后,与 PMN和吞噬细胞膜上的特异性受体结合,发挥其促吞噬的作用[4]。因此,检测血清 tuftsin水平可特异性地反映脾功能状况[5]。本研究发现的脾移植术后,血清 tuftsin浓度近期降低,远期恢复近于正常的变化规律,反映了移植再生脾的功能要经历术后近期的低下状态到远期的近于正常的变化过程。这一过程与移植再生的脾组织所经历的组织学变化过程是一致的。已有众多研究证明[2,6]:移植的自体脾组织术后要经历"坏死、再生、生长"三个阶段,约3个月左右,方可生长形成一定的脾组织结构并具有部分脾功能。因此,在脾移植术后近期,虽有移植的自体脾组织存在,但尚未形成功能性的脾组织,故血清 tuftsin水平较术前和对照组降低,术后远期移植的自体脾组织,已经历了组织学的变化形成了功能性的脾组织结构,所以血清 tuftsin水平恢复近于正常。

本研究还发现:在全脾切除术后,血清 tuftsin水平虽呈进行性下降趋势,但仍未降至零,在脾移植术后近期机体处于近似无脾状态下,血清 tuftsin水平也未降至零,其原因尚待进一步研究。我们认为:① 外伤性脾破裂时,有一些破碎的脾组织或细胞落入腹腔,造成脾组织植入(Splenosis),并且术后远期发挥了一个微小脾脏的功能[7]。② Tuftsin在人体内的代谢尚未完全搞清楚,术后近期血清 tuftsin仍保持一定的浓度,是否为其自身代谢特点所致。③ Tuftsin的来源问题,尚有争议,文献[8]报道:在鸟类的骨髓和法氏囊上皮细胞及哺乳类骨髓和肝内胆管上皮发现有一种细胞可分泌类似法氏囊分泌的囊性激素(Burin)的前体物 Proburin,该物为 14肽,其中 5~8位为 tuftsin,完整的 Proburin有生长激素和 Burin的生物活性,而 tuftsin只有被游离后才有活性。因此,在人体内是否还存在脾脏以外产生 tuftsin的器官,尚待进一步研究证实。

本研究通过对脾损伤脾移植和全脾切除术后,血清 tuftsin浓度变化的比较说明:脾移植术在保留脾脏继续产生 tuftsin的功能方面是明显优于全脾切除术的。因此,在外伤性脾破裂时,在保证"抢救生命第一"的原则下,若其它保脾手术不能实施,脾切除后仍应力争行自体脾组织移植术,这对维持机体的血清 tuftsin浓度和增强机体的抗感染能力是有益的。

参考文献

1 夏穗生.脾破裂术中保脾术及脾组织移植的进展.普外临床,1995;10(4):194

2 马宏敏,王敖川,杨彤翰.脾损伤切脾后自体脾组织移植的动物实验和临床应用.中华外科杂志,1985;23(3):160

3 张玉新,马宏敏,朱　珠等.反相-高效液相色谱法(RP-HPLC)测定血清 tuftsin及其临床应用.第三军医大学学报,1995;17(5):445

4 Nishioka K, Wagle J R, Podriguez J *et al*. Studies of human granulocyte phagocytosis stimulation by tuftsin. J Surg Res, 1994; 56(1): 94

5 丁焕新.脾脏的生理功能.见:夏穗生主编.现代脾脏外科学.南京:江苏科学技术出版社,1990. 21~27

6 Holdsworth R J. Regeneration of the spleen and splenic autotransplantation. Br J Surg, 1991; 78(3): 270

7 Zoli G, Corazza G R, Amato G D *et al*. Splenic autotransplantation after splenectomy: tuftsin activity correlates with residul splenic function. Br J Surg, 1994; 81(5): 716

8 Audhya T, King R, Goldstein G. Bovine probursin tetradecapeptide contains amino acid sequence from somatostatin, tuftsin and bursin. Life Sci, 1991; 48(8): 773

(收稿:1996-07-11;修回:1996-09-28)

(编辑　汪勤俭)

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

Changes of serum tuftsin after splenic autotransplantation in patients with splenic trauma

Zhang Yuxin, Ma Hongmin, Cai Zhimin, Yang Xinhua (Department of General Surgery, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing, 630038)

Abstract In order to observe the changes of serum tuftsin and evaluate splenic function after splenic autotransplantation, a comparative study of the changes of serum tuftsin in postoperative short and long periods was undertaken in 30 patients with splenic trauma (10 were treated with splenic autotransplantation and 20 with total splenectomy) and 10 normal controls with reverse-phase high performance liquid chromatography (RP-HPLC). It was found that the concentration of serum tuftsin in those patients treated with splenic autotransplantation was remarkably decreased in postoperative short period and restored normal in postoperative long period but it was progressively decreased in those patients treated with total splenectomy. These findings suggest that the splenic function is low in postoperative short period after splenic autotransplantation but it can be improved and the splenic function of producing tuftsin is maintained. So the splenic autotransplantation might be beneficial for maintaining the concentration of serum tuftsin and enhance the anti-infective capacity of human body.

Key words splenic/IN; splenic autotransplantation; splenic rupture/SU; tuftsin

重庆地区首例艾滋病报告

The first case of AIDS in Chongqing

程良金 叶庆俏 刘和平 (第三军医大学附属西南医院皮肤科) 重庆, 630038

患者男, 34岁, 因躯干四肢起皮疹伴瘙痒 6月, 双下肢起脓疱破溃结痂 3月。主述: 6月前臀部起数个米粒大红色丘疹, 很快增多伴剧烈瘙痒, 并逐渐在躯干四肢出现密集米粒大小红色斑疹、丘疹及小水疱, 疱破后结痂, 曾自行外搽药物无效。3月前因瘙痒搔抓后双下肢出现数 10枚蚕豆大小脓疱, 脓疱破后结痂, 愈合较缓慢并不断有新发脓疱。患者 8年前去云南、缅甸打工, 并开始吸食海洛因, 1993年 3月起静脉注射海洛因, 入院前 1月自行强行戒毒成功。近 8年来先后与 6~ 7个女性发生性关系, 6年前曾与一女性同居 1年并生一女孩, 从 1994年初再未与女性发生性行为。近 1年来体重明显下降, 伴乏力、消瘦, 2月前起腹泻, 大便稀薄, 每日 3~ 4次。患者否认发热史。于 1995年 11月 28日拟诊为疥疮、脓疱疮艾滋病待排收入院并行预防性隔离。

体检: T 36.3℃, P 90次, R 18次, BP 14/10 kPa, 体重 47 kg 慢性病容, 消瘦, 神志清楚, 面色晦暗, 颈、耳后及腋窝淋巴结不肿大, 双侧腹股沟各可扪及 1枚吞豆大小淋巴结, 质中, 触痛不明显。皮肤巩膜轻度黄染。舌尖下方、两颊粘膜、软腭、悬雍垂旁和咽后壁可见米粒大至黄豆大小白膜, 易擦掉, 擦掉后基底糜烂。四肢肌肉明显萎缩。心肺 (-), 腹平软, 肝脾肋下未扪及。生理反射存在, 病理反射 (-)。皮肤科情况: 全身皮肤较干燥, 下胸、腰腹部见密集粟粒大丘疹及糠秕状脱屑, 双上肢、手掌背及指间指侧见密集粟粒大小丘疹、丘疱疹及结痂, 双下肢仍有密集的丘疹。双膝以下可见数十枚蚕豆大小糜烂、溃疡和结痂, 部分痂下有积脓。四肢躯干皮肤均伴轻度片状色素沉着斑。

实验室检查: 血白细胞 10.7× 10^9/L, 红细胞 2.04× 10^{12}/L, 血色素 45 g/L, 血小板 356× 10^9/L, 嗜中性粒细胞 61%, 淋巴细胞 39%。乙肝: HBsAg阳性, Anti-HBc阳性, 碱性磷酸酶 123IU/L, 谷草转氨酶 81IU/L, 总蛋白 63.41 g/L, 白蛋白 21.19 g/L, 球蛋白 42.2 g/L, 血钾 2.39 mmol/L, 血钙 1.95 mmol/L。TRUST阴性, 咽拭子培养: 白色念珠菌生长, 细菌培养阴性。淋巴细胞转化率 30%, T细胞亚群: T_3 29%、T_4 8%、T8 12%, T_4/T_8 0.67。1995年 11月 29日 ELISA检测 HIV抗体阳性, 1995年 12月 2日四川省艾滋病监测中心用蛋白印迹试验确证 HIV抗体阳性, 确诊为: (1)艾滋病; (2)湿疹样皮炎; (3)脓痂疹, 臁疮。

在入院第 5天右足外踝出现核桃大脓肿, 皮肤轻度红肿, 穿刺抽出稀薄带血性黄色脓汁 5 ml, 脓汁细菌培养示: 化脓棒状杆菌, 脓汁真菌培养示: 白色念珠菌, 脓肿为细菌和真菌混合感染。住院期间体温波动在 36.3℃~ 38.1℃之间。住院 8 d后转传染病医院治疗。

(下转 508页)

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