[2] Kamada N, Calne R Y. A surgical experience with five hundred thirty liver transplants in the rat[J]. Surgery, 1983, 93(1): 64—69.
[3] 叶 晟, 韩本立, 董家鸿. 大鼠原位肝移植的显微外科技巧[J]. 中华显微外科杂志, 2003, 26(1): 49—50.
[4] Knodel R G, Ishak K G, Black W C, *et al*. Formulation and application of a numerical scoring system for assessing histological activity in asymptomatic chronic active hepatitis[J]. Hepatol, 1981, 1(5): 431—435.
[5] 王泰龄, 刘 霞, 周之平, 等. 慢性肝炎炎症活动度及纤维化程度计分方案[J]. 中华肝脏病杂志, 1998, 66(4): 195—197.
[6] Fishbein T M, Fiel I M, Emre S, *et al*. Use of livers with microvascular fat safely expands the donor pool[J]. Transplantation, 1997, 64(2): 248—251.
[7] Teramoto K, Bowers J L, Khettry U, *et al*. A rat fatty liver transplant model[J]. Transplantation, 1993, 55(4): 737—741.
[8] Marsman W A, Wiesner R H, Rodriguez L, *et al*. Use of fatty donor liver is associated with diminished early patient and graft survival[J]. Transplantation, 1996, 62(9): 1246—1251.
[9] Zamboni F, Franchello A, David E, *et al*. Effect of macrovescicular steatosis and other donor and recipient characteristics on the outcome of liver transplantation[J]. Clin Transplant, 2001, 15(1): 53—57.
[10] Urena M A, Moreno Gonzalez E, Romero C J, *et al*. An approach to the rational use of steatotic donor livers in liver transplantation[J]. Hepatogastroenterology, 1999, 46(26): 1164—1173.
[11] Cheng Y F, Chen C L, Lai C Y, *et al*. Assessment of donor fatty livers for liver transplantation[J]. Transplantation, 2001, 71(9): 1221—1225.

（编辑 陈聪连）

文章编号: 1000-5404(2003)10-0883-01

个案与短篇

指血与静脉血检测结核抗体结果对照分析

Analysis of the level of Tb-antibody from finger blood and vein blood

陈小玲, 张 治 （重庆医科大学第二临床学院肺科, 重庆 400010）

国内有文献报道用指血测定结核抗体, 以代替静脉血清, 但均无两者同时测定的对比分析, 本研究同时测定肺结核病人指血及静脉血清中结核抗体, 观察两者的符合程度及对肺结核病的辅助诊断价值, 报告如下。

1 材料与方法

1.1 检测对象

肺结核组: 本院及市中区结核病防治所初诊病人根据临床及X胸片线表现, 初步诊断肺结核, 经抗结核治疗后临床症状减轻, 胸部X线病灶减少。随访1年, 共104例。其中男性66例, 女性40例, 平均年龄40岁。对照组: 中心血站献血员52例。

1.2 材料

包被抗原: 人型PPD, 批号90-1, 由中国医药生物制品检定所提供。酶: 辣根过氧化物酶标记兔抗人IgG, 批号91001, 兰州生物制品研究所提供。底物: 邻苯二铵, 检测用CXM-202型酶标光度计系四川分析仪表厂生产。

1.3 方法

每份指血同时做一份静脉血清, 同时作结核抗体对比测定, 指血200 μl+10%小牛血清PBS缓冲液1 ml作为作用液, 血清100 μl+10%小牛血清PBS缓冲液1 ml, 抗原包被PPD20 μl/ml, 100 μl/孔, 放入43 ℃水浴箱30 min, 次日用10%小牛血清PBS缓冲液封闭50 μl/孔, 放入43 ℃ 30 min。采用ELISA方法[1], 用酶标光度计测光密度值 A_{492}。

1.4 统计学处理

采用 t 检验, χ^2 检验及相关分析。

2 结果

2.1 指血与静脉血清结核抗体测定结果见表1。

表1 肺结核及正常对照组结核抗体浓度测定 $A_{492}(\bar{x}\pm s)$

分组	n	指血	静脉血清
肺结核组	104	0.343±0.199	0.315±0.193
正常对照组	52	0.029±0.011△	0.028±0.014△

△: $P<0.01$ 与肺结核组相比较

如果以正常对照组静脉血清抗体浓度评价值 $\bar{x}+2s=0.056$ 为上限, 即测定值> 上限者为阳性, 测定值< 上限者为阴性, 则肺结核组, 阳性率为78.9%(82/104), 阴性率为21.1%(22/104)。正常对照阳性率为4%(2/52), 因此本组肺结核静脉血清阳性率为78.9%, 假阳性率为4%, 假阴性率为21.1%, 准确率为84.6%, 特异性96%。肺结核指血抗体浓度经正态性检验呈正态分布。如果以正常对照组指血抗体浓度评价值 $\bar{x}+2s=0.051$ 为上限, 计算出指血阳性率为82.7%(86/104), 静脉血清阳性率78.9%($P>0.05$)。

2.2 静脉血清与指血结核抗体浓度的相关与符合程度

对104例同时取样测定的肺结核静脉血清、指血结核体浓度进行相关与回归分析处理, 得两者相关系数 $r=0.869$, $P<0.01$。二者符合程度85.6%。

3 讨论

用酶联免疫吸附试验测定PPD特异抗体的研究已有很多

（下转886页）

作者简介: 陈小玲(1959—), 女, 重庆市人, 主管技师。电话: (023)63849075-2049
收稿日期: 2002-12-30; 修回日期: 2003-01-28

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

表1 术后不同时相点脾组织 NPY^+ 神经纤维面积密度($\bar{x}\pm s$)

Tab 1 Density of NPY^+ nerve fibers in spleen at different time after operation ($\bar{x}\pm s$)

Group	Time points after operation						
	7 d	14 d	30 d	60 d	90 d	120 d	180 d
autotransplantation	0	0	0	1.35±0.04 *	4.61±0.03 *	6.37±0.05 *	7.22±0.04 *
sham-operation	9.26±0.08	9.11±0.07	9.12±0.07	9.14±0.07	9.12±0.07	9.13±0.08	9.09±0.05

*: $P<0.01$, *: $P<0.01$ *vs* sham-operation

3 讨论

脾脏神经随脾动脉入脾后,其神经纤维末梢通过递质储存与释放调节脾脏的免疫功能[4]。Felten[5]、Schimdtova 等[6]学者研究发现,正常脾脏神经纤维末梢广泛分布于脾脏被膜、小梁、边缘区;神经纤维末梢可与 PALS 及边缘区淋巴细胞直接接触,形成间隙小于经典突触的特殊结构,直接调节淋巴细胞功能[7]。

目前对移植组织神经纤维再生的研究较少,其相关报道主要集中于角膜移植、皮瓣移植后的神经再生方面,移植术后 30 d 在移植的角膜、皮瓣周边均可见长入的新生神经纤维[8,9]。但对自体脾组织移植术后移植脾组织内神经纤维的再生状况,国内外尚无报道。本实验采用免疫组化技术,应用抗 NPY(Neupeptide Y)抗体对再生神经纤维进行染色,应用图像分析测得再生 NPY^+ 神经纤维的密度,观测移植脾组织神经纤维的再生规律。可见移植手术后 30 ~60 d,移植脾组织内 NPY^+ 神经纤维开始出现;至术后 180 d,再生脾组织内 NPY^+ 神经纤维广泛环绕于血管周围且可呈条索状分布于脾实质,其分布及密度接近正常脾脏。Westerman 等[10]认为自体脾组织移植后如无神经再生,则移植脾组织结构功能恢复差。我们推测自体移植脾组织的神经纤维再生,可能对移植脾组织结构与功能恢复有重要作用。再生神经纤维可能有对脾组织内细胞进行调控和促进脾组织细胞增生、血管再生及功能恢复的作用。本实验利用免疫组化方法可以实现对自体移植脾组织再生过程中的神经纤维再生进行动态观察,了解其生长变化规律,为自体脾脏移植后功能恢复的进一步研究提供技术方法及理论基础。

参考文献:

[1] Greub G, Erard P, Overbeck V J. HIV infection and splenectomy: 3 cases and literature review[J]. Chweiz Med Wochenschr, 1996, 126(36): 1524—1529.

[2] 邱培才,陈积圣. 脾切除对诱发性肝癌大鼠免疫功能的影响[J]. 普外基础与临床杂志, 2000, 7(4): 224—225.

[3] Gomez L, Egido R, Guarino G, *et al*. Histologic study of experimental spleen transplant in rats[J]. Minerva Chir, 2000, 55(11): 741—744.

[4] Quatacker J, Partoens P, Potter W. Postganglionic, direct axo-axonal contacts on the splenic nerve[J]. Brain Res, 2001, 891(1-2): 213—217.

[5] Bellinger D L, Felten S Y, Lorton D, *et al*. Origin of noradrenergic innervation of the spleen in rats[J]. Brain Behav Immun, 1989, 3(4): 291—231.

[6] Schmidtova K, Kluchova D, Rybarova S, *et al*. Coexistence of nitrergic and acetylcholinesterase(ACHE)-positive nerve structures of the phaesant spleen[J]. Gen Physiol Biophys, 1999, 18(S1): 72—74.

[7] David L F, Suzanne Y F, Denise L B, *et al*. Noradrenergic sympathetic neural interactions with the immune system: structure and function[J]. Immunological Review, 1987, 100(1): 225—259.

[8] 王智崇,徐锦堂,陈家祺. 显微板层角膜移植术后神经再生的观察[J]. 中国实用眼科杂志, 2000, 18(9): 527—529.

[9] 杨 帆,陈绍宗,李跃军. 免感觉神经植入失神经皮瓣后再生末梢支配面积的动态变化研究[J]. 第四军医大学学报, 1999, 20(8): 707—709.

[10] Westermann J, Michel S, Kostka S L, *et al*. Regeneration of implanted splenic tissue in the rat: re-innervation is host age-dependent and necessary for tissue development[J]. J Neuroimmunol, 1998, 88(1-2): 67—76.

(编辑 冷怀明)

(上接 883 页)

文献报道,一般认为其阳性率 60% ~90%[2]。本研究测定 104 例肺结核血液 PPD 特异抗体浓度,阳性率为 78.9%,同时测定的指血 PPD 特异抗体浓度 1∶50 与血清抗体浓度 1∶100 经相关分析有显著的相关性。我们采用指血浓度 1∶50,是因为红细胞在血液中容积比,男性 42.8% ~50.6%,女性 36.7% ~47.5%,抗体大部分存在血清中,血球仅存在极少的抗体。所以,指血与浓度比约 2∶1,而在测定中指血抗体阳性高于抗体值,是因为血球在血液的比积平均为 40% ~50%。说明指血 PPD 中特异抗体测定比静脉血中稍高。两者完全可以互相替代。

肺结核病的诊断,用结核分枝菌抗体胶体金法 TB-DOT 诊断试剂盒测血清结核抗体虽然简单、快速,但敏感性偏低,对急性感染、溶血、高血脂患者血清标本在滴定时,会影响判断结果。同时病人免疫力低下,体内的 AB-Ab 未达到一定水平时,也出现假阴性[3],特异性尚在探讨之中。用指血测定的结核抗体其对肺结核的诊断准确性为 84.6%,指血与静脉血清结核抗体有明显相关性,两者符合率达 85.6%。说明指血可取代静脉血进行结核抗体测定,是一种简单、易行及可靠的方法。

关键词:指血;静脉血清;酶联免疫吸附试验;结核抗体
中图法分类号:R446.62 文献标识码:B

参考文献:

[1] 裴 斌,姚芳娟,杨珏琴. ELISA 测定血清可溶性 HLA-I 类抗原[J]. 临床检验杂志, 2001, 19(4): 213—214.

[2] 王国兵,叶德普,彭义利,等. 5 种放方法联合检测对菌阴肺结核诊断价值的研究[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2000, 23(1): 47—49.

[3] 沈 阳,余传萍,杨小红. TB-DOT 试剂对结核病的评估[J]. 上海医学检验杂志, 1999, 14(6): 346.

(编辑 汪勤俭)

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