DOI:10.16016/j.1000-5404.2001.03.033

胞。做法是:①熟练内耳显微解剖,自制的解剖工具细小尖锐且韧性好,便于显微解剖操作;②为避免过多杂细胞的污染,将血管纹与螺旋韧带分开,将血管纹粘牢于培养皿底并切碎,利于毛细血管内皮向外生长;③原代培养的培养液中胎牛血清浓度应不低于20%,当细胞集落足够大,细胞数足够多时才能首次传代;④利用内皮细胞普遍具备消化时脱壁早、接种后贴壁快的特点进行多次纯化处理,可大大提高内皮细胞的纯净度,但因为这样传代时会损失约1/2的培养细胞,因而前三代细胞接种时数量应多一些,约(2~3)×10^5/ml,以后每次接种时数量可保持在0.5×10^5/ml[4]。

Ⅷ因子是内皮细胞的标志性抗原,本研究分离培养的细胞经免疫组化(S-P法)鉴定,超过95%的细胞含有该抗原,而对照组则均为阴性,说明作者培养的细胞是基本纯净的内皮细胞[4]。同时,该细胞连续传代10代,仍生长良好,形态未见明显变化,证明本研究在国内外首次分离培养成功的豚鼠内耳微血管内皮细胞,具有良好的稳定性,能为离体研究血迷路屏障的通透性,提供一理想的模型。

参考文献:

[1] McDouall R M, Yacoub M, Rose M L. Isoation, culture, and characterisation of MHC Class Ⅱ-positive microvascular endothelial cell from human heart[J]. Microvasc Res, 1996, 51(2): 137—152.

[2] Juhn S K, Rybak L P, Prado S. Nature of blood-labyrinth barrier in experimental conditions[J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 1981, 90(2 Pt 1): 135—141.

[3] Biegel D, Spencer D D, Pachter J S. Isolation and culture of human brain microvessel endothelial cells for the study of blood-brain barrier properties *in vitro*[J]. Brain Res, 1995, 692(1-2): 183—189.

[4] Abbott N J, Hughes C C, Revest P A, *et al*. Development and characterisation of a rat capillary endothelial culture: towards an in vitro blood-brain barrier[J]. J Cell Scienee, 1992, 103(1): 23—27.

[5] 司徒镇强,吴军正. 细胞培养[M]. 西安:世界图书出版公司西安分公司, 1996. 63—83.

[6] Lamm K, Zaju G, Schacht J. Living isolated cells from inner ear vessels: a new approach for studying the regulation of cochlea microcirculation and vascular permeability[J]. Hear Res, 1994, 81(1-2): 83—90.

[7] Auerbach R, Alby L, Morrissey L W, *et al*. Expression of organ-specific antigens on capillary endothelial cells[J]. Microvasc Res, 1985, 29(3): 401—411.

(编辑 王 红)

经验与短篇

文章编号:1000-5404(2001)03-0326-01

体外循环中肝素耐药1例报告

A case report of heparin-resistance during extracorporeal circulation

连丽红,唐令凤,杨军民 (第三军医大学附属西南医院心胸外科,重庆 400038)

我院开展体外循环710例,发生肝素耐药1例,现报告如下。

1 临床资料

患者女,18岁,体重40 kg,反复咳嗽3月,心慌、心累2月,心脏彩超显示"左房粘液瘤"。术前检查Hb 100 g/L, HCT 0.333, PLT 406×10^9/L, PT 13.8 s(正常对照12~15 s),余结果正常。入院3 d后手术,全麻、气管插管,仰卧位,胸部正中切口。ACT生理值115 s,右心耳注入肝素3 mg/kg共120 mg,5 min后查ACT 305 s;追加肝素50 mg, ACT 320 s;追加肝素100 mg, ACT 398 s;追加肝素50 mg, ACT 400 s;经下腔静脉插管放血300 ml入氧合器,输入400 ml新鲜冰冻血浆,再次追加肝素120 mg, ACT值达535 s,建立体外循环。体内肝素用量达11 mg/kg,是常规肝素用量的3.6倍,预充液给予肝素50 mg。转流中每30 min查ACT 1次,均在正常范围。经右房切口,见粘液瘤为分离的2个肿瘤,2.5 cm×1.5 cm, 6 cm×6 cm,蒂约1 cm,分别位于卵圆窝上、下的房间隔处,完整切除粘液瘤及蒂部周围的房间隔组织,以心包片修补缺损的房间隔组织。开放主动脉后心脏自动复跳,体外循环108 min,阻断主动脉78 min。鱼精蛋白400 mg拮抗满意,术后胸液共350 ml,9 d后痊愈出院。

2 讨论

肝素耐药现象极为少见。由于心脏粘液瘤瘤体内出血、变性和坏死,可引起自身免疫反应,在复杂病例中还常见有血液异常,如血小板计数高、抗凝血酶Ⅲ(Antithrombin Ⅲ)低、贫血等。本病例肝素耐药可能与血小板计数高有关[1],因肝素使血小板聚集,从而产生血小板因子4(PF4), PF4是肝素拮抗剂。此外,还可能与抗凝血酶Ⅲ含量低有关[2],肝素抗凝的机制在于它必须与足够量的抗凝血酶Ⅲ结合,才能充分发挥后者对凝血酶和Xa因子的抑制作用。

因此,对粘液瘤患者肝素耐药倾向应特别提高警惕,首次肝素化后ACT>350 s插管,ACT<480 s不应开始体外循环运转,应及时追补肝素,若ACT仍低,可先输入新鲜冰冻血浆以提高抗凝血酶Ⅲ含量,使肝素的作用得以正常发挥,同时,在体外循环期间应严密监测ACT。

关键词:体外循环;肝素
中图法分类号:R973.2 文献标识码:B

参考文献:

[1] 胡小琴 主编. 心血管麻醉及体外循环[M]. 北京:人民卫生出版社, 1997. 223—225.

[2] 邓硕曾,胡如兰,陈 雷,等. 左房粘液瘤患者血浆抗凝血酶Ⅲ的初步观察[J]. 中国循环杂志, 1993, 8(5): 306—307.

(编辑 冯崇英)

作者简介:连丽红(1969—),女,山西省沁县人,主管技师,主要从事心内直视手术体外循环灌注方面的研究。电话:(023)68754000-73084

收稿日期:2000-06-05;修回日期:2000-12-20

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