renal allografts immunosuppressed with cyclosporine[J]. Transplantation, 1991, 52(2): 253 – 258.
[2] Marcen R, Pascual J, Tato A M, *et al*. Renal transplant recipient outcome after losing the first graft[J]. Transplant Proc, 2003, 35(5): 1679 – 1681.
[3] Pour-Reza-Gholi F, Nafar M, Saeedinia A, *et al*. Kidney retransplantation in comparison with first kidney transplantation[J]. Transplant Proc, 2005, 37(7): 2962 – 2964.
[4] Yagmurdur M C, Emiroglu R, Ayvaz I, *et al*. The effect of graft nephrectomy on long-term graft function and survival in kidney retransplantation[J]. Transplant Proc, 2005, 37(7): 2957 – 2961.
[5] Reisaeter A V, Leivestad T, Albrechtsen D, *et al*. Pretransplant plasma exchange or immunoadsorption facilitates renal transplantation in immunized patients[J]. Transplantation, 1995, 60(3): 242 – 248.
[6] Gjertson D W. A multi-factor analysis of kidney regraft outcomes[J]. Clin Transpl, 2002, 335 – 349.
[7] Thompson J S, Thacker L R. CREG matching for first cadaveric kidney transplants (TNX) performed by SEOPF centers between October 1987 and September 1995. Southeastern Organ Procurement Foundation[J]. Clin Transpl, 1996, 10(6 Pt 2): 586 – 593.
[8] Terasaki P I, Gjertson D W, Cecka J M, *et al*. Proposed HLA matching scheme for improved cadaveric kidney allocation[J]. Transplant Proc, 1995, 27(1): 61 – 63.
[9] Shidban H, McEvoy K, Satterthwaite R, *et al*. Impact of transplant nephrectomy on subsequent retransplantation[J]. Nephrol Dial Transplant, 1996, 11: 290 – 293.

(编辑 邓强庭)

个案与短篇

文章编号:1000-5404(2008)12-1202-01

自制套管在小动物血管铸型中的应用

王 剑[1],杜如江[2] ([1]西南大学动物科技学院,重庆 400715; [2]中国人民解放军69225部队,新疆维吾尔自治区 库尔勒 841300)

血管铸型标本的制作是解剖学常用技术之一。本研究用自制套管引流20% ABS丙酮溶液灌注小动物血管,报告如下。

1 材料与方法

自制套管材料:塑胶管(根据血管直径大小选用适用口径)、砂纸 、注射针头(8~16型号)、钢锯条、手术线、一次性注射器(10、20、50、100 ml)各5支、手工钳。

灌注材料:牛蛙(250 g/只)、家兔(2 kg/只)各10只(由本校动物科技学院提供)、自制套管、乙醚5 ml、20% ABS丙酮溶液、盐酸、颜料(天津柯雅美术材料有限公司)。

套管制作方法:用手工钳去掉注射针针尖,用砂纸打磨至钝圆。另取一支注射针,用钢锯条沿安装注射器的一端锯断,仅保留其后部备用。取一段10 cm长的塑胶管,在一端安装打磨好的注射针头,另一端安装锯断备用的注射针后半部分,然后用手术线牢固结扎安装部位即可使用。

灌注方法:用乙醚麻醉实验动物,放血,分离所要灌注的血管,插管并结扎。在插管之前,往自制套管中吸入少许丙酮,以防止气泡进入血管。冲洗血管中残留的血液,使灌注液能很好地流动。将盛满ABS丙酮溶液的一次性注射器插入套管,加压快速灌注,直到器官充盈为粉红色为止。如果制作分色铸型,则按照器官血管相应插管,灌注不同颜色的填充剂。

2 结果

血管铸型后可见血管主干充盈,饱满而有光泽,未见到凝块状的漏出物;血管发出、行程、走向、吻合清晰,器官轮廓完整美观;小血管未见固缩,疏密有致。图1清楚显示了家兔肾脏形态和血管形态三维构筑。



图1 兔肾脏动脉血管铸型

3 讨论

该自制套管小巧、制作流程简单,避免了实验中液体因压力过大漏出的缺点和填充材料的浪费,减少了污染,增加了血管灌注压力,使血管充盈,使用方便(用丙酮冲洗后放于阴凉处保存即可),可以重复利用,成本低廉。用一次性注射器直接注入血管,无缓冲,压力过大液体就会从进针部位溢出。自制套管中的塑胶管增加了缓冲功能,塑胶管前端注入血管的针头可以提前结扎防止漏出,注射器则牢牢地安插在塑胶管后端螺旋孔中。这样既能灵活的补充填充剂,又增大了压力。小动物需要的填充剂一般低于200 ml,如果用压力注射器,还需仪器的调制和拆卸清洗,易造成人力和物力的浪费。本实验在家兔肾动脉、牛蛙内脏联合和家兔胎盘等铸型的制作中,根据实验动物主动脉与肺动脉口径大小,使用与其血管直径相配套的灌注套管,效果良好。本实验一次成型,未发生固缩,可见自制套管引流ABS丙酮溶液制作小动物血管铸型的优越性。

关键词: 血管铸型;自制套管
中图法分类号: R322-34 **文献标识码**: B

参考文献:

[1] 王 剑, 崔 燕. 去除心脏表面脂肪的福尔马林-盐酸法[J]. 解剖学杂志,2005,28(5): 492.
[2] 王 剑, 谌剑波, 吴建云, 等. 牛蛙心肝肺联合铸型的设计与制作[J]. 西南师范大学学报: 自然科学版, 2007, 32(5): 79 – 81.

(编辑 吴培红)

作者简介:王 剑,女,甘肃省文县人,讲师,主要从事动物解剖组织学和血管铸型方面的研究。E-mail: Jane0931@126.com

收稿日期:2008-03-17;**修回日期**:2008-04-10