comes in patients with chronic kidney disease [J]. Blood Purif, 2009, 27 (4): 350 – 359.
[5] Li M, Rong W, Pan X, et al. Single-level calcified cervical disk herniation in a 13-year-old girl [J]. Orthopedics, 2012, 35 (8): e1297 – 1301.
[6] Ecp C, Bennis S, Blauwblomme T, et al. Spontaneous resorption of thoracic calcified disc herniation: Report of two cases and review of the literature [J]. Neurochirurgie, 2012, 58 (6): 353 – 357.
[7] Fu Z, Shi J, Jia L Jr, et al. Intervertebral thoracic disc calcification associated with ossification of posterior longitudinal ligament in an eleven-year-old child [J]. Spine (Phila Pa 1976), 2011, 36 (12): E808 – 810.
[8] Wu XD, Chen HJ, Yuan W, et al. Giant calcified thoracic disc herniation in a child-a case report and review of the literature [J]. J Bone Joint Surg Am, 2010, 92 (10): 1992 – 1996.
[9] Yang HS, Chen DY, Yuan W, et al. Paresis associated with aconuresis caused by intervertebral disc calcification at $C_7 \sim T_1$: a case report and review of the literature [J]. Spine (Phila Pa 1976), 2010, 35 (10): E434 – 439.

(编辑:魏 源)

大鼠眼内眦采血的体会

朱莹莹, 李二妮, 杨延云, 朱 超 (德州学院医药与护理学院,山东 德州 253023)

[关键词] 大鼠;内眦;采血
[中图分类号] R446.11;Q95-336 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2014)03-0324-01

大鼠血浆或血清是研究药物、疾病等最常用的生物样本,体积较小的实验动物短期内多次采血比较困难[1],因此合适的采血方法是获取宝贵血液样本的关键。我们在实验中发现采用大鼠眼内眦采血法,每只眼睛可以一次性采血 1.5 mL。现将采血的操作体会总结如下。

1 材料与方法

1.1 材料

实验动物为清洁级 SD 大鼠,共 60 只,雌雄各半,体质量 200 ~ 300 g;玻璃毛细管,内径 0.9 ~ 1.1 mm。

1.2 方法

左手戴上皮手套,将大鼠放在 45°的斜面上,用中指和食指按住老鼠的头部,并且使老鼠的眼球外凸(便于取血),左手掌按压大鼠以便固定。以酒精擦拭大鼠眼内眦,将消毒并用肝素钠处理的毛细管(长约 3 ~ 4 cm)插入眼眶下前方,保持毛细管与鼠面成 40°左右夹角以便找准静脉丛位置。用玻璃管刺入时能明显感到一层弹性薄膜,旋转刺破薄膜,有种落空感,此时若没有血液流出,调整毛细管插入深度(大约 3 ~ 5 mm),血液便成股流下,用肝素钠处理的 EP 管在眼球下方接血即可。

2 结果

使用此方法采血量大于 1.5 mL,3 h 后可对同一只眼进行相同操作,采血量大于 1.5 mL。取血后置室温径直 1 h,3 000 rpm,离心 10 min,所得血清呈淡黄色的。若出现红色血清,则说明出现溶血现象。

3 讨论

大鼠的采血方法主要有腹主动脉采血法、眼内眦采血法、尾尖采血法、尾静脉采血法、断头采血法和颈静脉采血法等[2]。当科研试验要求短期内多次多量采血时,需避免采取存在以下缺点的方法:取血量少,需使用麻醉剂,创伤大,采血后不能存活,不能连续多次采血等。我们采用的眼内眦采血法是在大鼠非麻醉状态下进行的,避免了麻醉剂对血液生化指标的影响,并且能够短时间内进行多次多量的采血。

采用该方法的注意事项包括:①采血场所要保持充足的光线及适宜的室温[3-4];②采血用具及大鼠采血部位要求消毒,否则易致大鼠眼部感染;③熟练操作要领,一旦使大鼠致盲,不利于后续实验;④用 EP 管接血时切忌在眼部反复刮,以免导致溶血;⑤在对大鼠进行眼眦取血之前,最好剪掉大鼠的胡须,以免流出的血液粘到胡须上不利于接血。

通过对 60 只大鼠眼内眦采血的摸索,发现此方法具有较多优点,如对大鼠的创伤较小、采血量较多、可多次取血、不用麻醉等。只要掌握正确的操作方法,多加练习,就能成功进行多次多量的采血。

[参考文献]

[1] 吴晓晴,郝晨霞. 160 只小鼠心脏采血的操作体会[J]. 实验动物科学与管理,2004,21(1):53 – 54.
[2] 车兆义,邹 悦,宋清斌. 大鼠实验中几种常用的采血方法探讨[J]. 局解手术学杂志,2008,17(2):84 – 85.
[3] 周晓春,陈 龙,刘绍晨. 200 只大鼠内眦取血的操作体会[J]. 承德医学院学报,2005,22(4):328 – 329.
[4] 施新猷. 现代医学实验动物学[M]. 人民军医出版社,1999:101.

(编辑:魏 源)

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201403050
[基金项目] 国家自然科学基金项目(No. 81202502);德州学院 2012 年人才引进项目
[收稿日期] 2014-01-13 [修回日期] 2014-01-22