

· 临床研究 ·

利多卡因联合阿托品在静脉输液中缓解疼痛的研究

周建菊, 于瑞英, 周建碧

(第三军医大学大坪医院野战外科研究所护理部, 重庆 400042)

摘要:目的 应用 2% 盐酸利多卡因注射液联合硫酸阿托品注射液缓解穿刺静脉输液疼痛。方法 将 180 例患者随机分为观察组与对照组, 各 90 例。观察组: 按常规方法选择静脉, 应用 2% 盐酸利多卡因注射液联合硫酸阿托品注射液湿敷穿刺点 3 min 后, 常规消毒皮肤穿刺静脉输液。对照组: 应用 2% 盐酸利多卡因注射液湿敷穿刺点 3 min 后行输液作对照。观察两组患者疼痛情况。结果 两组比较疼痛情况, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 应用 2% 盐酸利多卡因注射液联合硫酸阿托品注射液湿敷穿刺点 3 min 后穿刺静脉行输液缓解疼痛的作用比单纯应用 2% 盐酸利多卡因效果好。

关键词: 疼痛; 2% 盐酸利多卡因; 硫酸阿托品; 静脉输液

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.04.016

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2013)04-0403-02

Less painful intravenous infusion using lidocaine hydrochloride injection and atropine

Zhou Jianju, Yu Ruiying, Zhou Jianbi

(Nursing Department Research Institute of Surgery, the Third Affiliated Hospital of Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

Abstract: Objective Using 2% Lidocaine Hydrochloride combined Atropine Sulfate injection to alleviate pain in intravenous infusion. **Methods** 180 patients were randomly divided into observe group and control group, with 90 cases in each group. In the observe group, the patients received intravenous infusion after 3 minutes of wet compress on the puncture point with 2% Lidocaine Hydrochloride injection and Atropine, and in the control group, the patients received intravenous infusion after 3 minutes of wet compress on the puncture point with 2% Lidocaine Hydrochloride injection. The difference of pain in each group were observed and compared. **Results** The differences between the observe group and control group were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Using 2% Lidocaine Hydrochloride injection and Atropine in the 3 minutes of wet compress on the puncture point could reduce the pain of intravenous infusion more effectively than using the 2% Lidocaine Hydrochloride injection alone.

Key words: pain; 2% lidocaine hydrochloride injection; atropine sulfate injection; intravenous infusion

静脉输液是一个伴有疼痛的过程, 穿刺静脉给患者带来的疼痛反应, 有 21% 的成人怕针刺疼痛而焦虑, 8.2% 对针有强烈的恐惧^[1], 影响输液的正常进行, 目前寻找更好的技术来减轻这种疼痛, 护士在疼痛治疗中可以发挥重要的作用^[2]。本研究通过对患者输液前应用 2% 盐酸利多卡因注射液联合硫酸阿托品注射液湿敷穿刺点 3 min 后, 常规消毒皮肤穿刺静脉输液, 观察疼痛的情况。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 年 1~6 月在本院住院输液的患者 180 例, 男 100 例, 女 80 例; 年龄 35~65 岁。病例选择标准: 无麻醉药物过敏史, 无利多卡因禁忌证, 语言表达能力和疼痛反应正常; 血压、心率在正常值范围, 无肢体感觉障碍, 穿刺输液时无其他部位疼痛的发生; 穿刺部位选择在双上肢手背静脉, 局部皮肤完整, 无瘢痕、皮疹, 无青光眼及前列腺肥大的患者。病例排除标准: 对利多卡因过敏, 有慢性疼痛, 急性疼痛, 高血压, 语言表述障碍, 有青光眼及前列腺肥大的患者及未成年人。所有患者告知操作目的及过程, 签署知情同意书, 并得到了伦理委员会批准。将 180 例患者随机分为观察组与对照组, 各 90 例, 两组患者年龄、性别比例、病情比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 材料 采用天津药业焦作有限公司(批号 11052541) 2% 盐酸利多卡因注射液 5 mL(0.1 g)/支, 西南药业股份有限公司(批号 110501)硫酸阿托品 1 mL(0.5 mg), 南昌华美医疗器械有限公司 8 cm×10 cm×8 mm 规格的纱布, 江西洪达医

疗器械集团有限公司(批号 20111229)规格 0.7×24TW 输液器。

1.2.2 操作方法 观察组: 选择粗、直、弹性好手背静脉, 应用 2% 盐酸利多卡因注射液 4 mL 联合硫酸阿托品注射液 1 mL 浸湿纱布, 湿敷穿刺点 3 min 后, 常规消毒皮肤穿刺静脉输液, 对照组: 应用 2% 盐酸利多卡因注射液 4 mL 浸湿纱布, 湿敷穿刺点 3 min 后行输液作对照, 观察两组患者疼痛情况。

1.2.3 疼痛强度评估方法 用台式血压计整个袖带充满气, 在输液时, 让患者握住气囊, 穿刺输液时, 患者疼痛就会用力握气囊, 此时观察血压计水银柱所指刻度情况。不同疼痛程度所代表的数字: 0 mm Hg=无痛, 1~2 mm Hg=轻度疼痛, 3~5 mm Hg=中度疼痛, 6~20 mm Hg=重度疼痛。经过多次试验, 这一疼痛强度评估方法与口头描述评分方法显著正相关, 口头描述评分: 0=无痛, 1=轻度疼痛, 2=中度疼痛, 3=重度疼痛。采用的疼痛评估方法把疼痛这一抽象的概念用仪器直观地展示出来, 更准确, 便于使用及解释, 弥补了口头描述评分方法的局限性, 并且是可行的。

1.3 统计学处理 所有数据采用 SPSS10.0 软件进行统计分析, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者穿刺时疼痛情况分析 观察组无痛 16 例, 轻度疼痛 62 例, 中度疼痛 11 例, 重度疼痛 1 例。对照组无痛 0 例, 轻度疼痛 12 例, 中度疼痛 60 例, 重度疼痛 18 例。把所有资料输入 SPSS10.0 软件分析, 观察组患者疼痛发生的概率小于对

对照组疼痛发生的概率,两组疼痛情况结果差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见图 1。

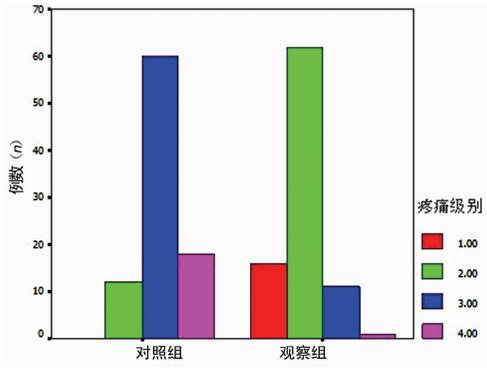


图 1 疼痛情况直方图

2.2 不良反应 本研究对象无局部和全身不良反应发生。

3 讨论

本研究应用 2% 盐酸利多卡因注射液联合硫酸阿托品注射液湿敷穿刺点 3 min 后穿刺静脉行输液缓解疼痛的作用比单纯应用 2% 盐酸利多卡因效果好。要求无痛治疗是患者的权利^[3],本研究围绕患者在输液过程中穿刺静脉疼痛的问题,运用护理学、疼痛学、药理学、伦理学等相关学科知识,对穿刺静脉输液疼痛进行干预,比较观察组与对照组患者疼痛情况,结果是有效的。静脉输液穿刺是外周伤害性刺激,外周伤害性刺激到感觉中枢的传导需要依赖神经电压门控钠通道的存在。神经系统中在外周敏感性神经元中表达的钠通道主要有钠离子通道亚型 1.8 和钠离子通道亚型 1.9 两类,周围神经过度兴奋的部分原因就是由于受损部位有大量钠离子通道的聚集^[4]。利多卡因是酰胺类局麻药,可抑制钠离子通道而减少内向钠离子电流,影响动作电位的产生和传导,从而发挥镇痛效果,具有麻醉强度大、起效快、弥散力强、对组织没有刺激性等特点^[5-6],对皮肤、黏膜穿透力强,能迅速达到浅表皮肤局麻效果,仅需要 2 min 左右^[7],联合硫酸阿托品主要目的是增加利多卡因的渗透性,缩短湿敷时间,同时也应用硫酸阿托品扩张血管、解除痉挛性收缩,改善微循环,少量从皮肤吸收,有消炎止痛的药效特点来进一步促进镇痛效果。在总结国外诸多研究的基础上^[8-12],应用此方法来解决穿刺静脉输液疼痛这一实质性问题,其疼痛评估方法应用血压计来客观地记录穿刺静脉输液时患者的疼痛情况,把疼痛这一抽象的概念具体地呈现出来,更具科学性。此研究以达到减轻患者痛苦及对静脉穿刺的恐惧

心理、改善舒适度为目的,提高护理工作质量,且操作简单、实用、安全、有效。这次研究有诸多的不足,在有条件的情况下,还要进行深入的研究。

参考文献:

- [1] Nir Y. Fear of injections in young adults: prevalence and associations[J]. *Am J Trop Med Hyg*, 2003, 68(3): 341-344.
- [2] 李漓, Keela Herr. 美国疼痛治疗护士的职责与认证[J]. *中华护理杂志*, 2009, 44(10): 959-960.
- [3] 吴娅利, 韩克强, 刘红, 等. 复方利多卡因乳膏在 PICC 穿刺中镇痛效果观察[J]. *护理研究*, 2009, 23(3): 723-724.
- [4] Kalso E. Sodium channel blockers in neuropathic pain[J]. *Curr Pharm Des*, 2005, 11(23): 3005-3011.
- [5] 郑连文. 利多卡因的临床应用[J]. *中国现代药物应用*, 2010, 4(17): 105-106.
- [6] 杨宝峰, 苏定冯, 周宏灏. 药理学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 125.
- [7] 陈新谦, 金有豫. 新编药理学[M]. 12 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 196.
- [8] Koppert W, Ostermeier N, Sittl R, et al. Low-dose lidocaine reduces secondary hyperalgesia by a central mode of action[J]. *Pain*, 2000, 85(1/2): 217-224.
- [9] Zempsky WT, Sullivan J, Paulson DM, et al. Evaluation of a low-dose lidocaine iontophoresis system for topical anesthesia in adults and children: a randomized, controlled trial[J]. *Clin Ther*, 2004, 26(7): 1110-1119.
- [10] Caracas HC, Maicol JV, Martins PM, et al. The use of lidocaine as an anti-inflammatory substance: a systematic review[J]. *J Dent*, 2009, 37(2): 93-97.
- [11] Singer AJ, Taira BR, Chisena EN, et al. Warm lidocaine/tetracaine patch versus placebo before pediatric intravenous cannulation: a randomized controlled trial[J]. *Ann Emerg Med*, 2008, 52(1): 41-47.
- [12] Mc Naughton C, Randomized A. Crossover comparison of injected buffered lidocaine, lidocaine cream, and no analgesia for peripheral intravenous cannula insertion[J]. *Ann Emerg Med*, 2009, 54(2): 214-220.

(收稿日期: 2012-09-28 修回日期: 2012-10-30)

(上接第 402 页)

Anaesthesia, 2007, 62(4): 388-393.

- [8] Miller DM, Margie L. A streamlined pharynx airway liner: a pilot study in 22 patients in controlled and spontaneous ventilation[J]. *Anesth Analg*, 2002, 94(3): 759-761.
- [9] Miller DM, Camporota L. Advantages of proseal and SLIPA airways over tracheal tubes for gynecological laparoscopies[J]. *Anaesth*, 2006, 53(2): 188-193.
- [10] Hooshangi H, Wong DT. Brief review: the cobra perilaryngeal airway cobra PLA and the streamlined liner of pharyngeal airway(SLIPA) supraglottic airway[J]. *Can J Anaesth*, 2008, 55(3): 177-185.
- [11] Verghese C, Ramaswamy B. LMA-supreme—a new single-use LMA with gastric access: a report on its clinical efficacy[J]. *Br J Anaesth*, 2008, 101(3): 405-410.

- [12] Puri GD, Hegde HV, Jayant A, et al. Haemodynamic and bispectral index response to insertion of the Streamlined Liner of the Pharynx Airway(SLIPA): comparison with the laryngeal mask airway[J]. *Anaesth Intensive Care*, 2008, 36(3): 404-410.
- [13] 王鹏, 曹江北, 米卫东, 等. 全麻手术患者 LMAS 喉罩和 SLIPA 喉罩气道管理的效果[J]. *中华麻醉学杂志*, 2010, 30(7): 802-804.
- [14] 谢颖, 魏新川. SLIPA 喉罩两种放置方法的效果[J]. *临床麻醉学杂志*, 2010, 26(9): 777-779.
- [15] 张雷波, 曹慧如, 殷政. SLIPA 喉罩置入方法的改进[J]. *南京医科大学学报*, 2012, 32(2): 288-289.

(收稿日期: 2012-09-17 修回日期: 2012-10-23)