

天窗加自排气输液器在临床应用中的体会

孙 波 王晓宁[△] 孙淑凤 周丽华 闫伟红

(烟台毓璜顶医院 山东 烟台 264000)

摘要 目的: 观察临床应用中传统输液器与天窗自排气输液器的排气效果。方法: 随机抽取 2010 年 1 月 -2012 年 1 月在心内科输液的 200 名患者, 随机分成两组 A 组与 B 组, 各 100 例, 对照组用传统输液法, 观察组用天窗加自排气输液器, 比较两组一次与二次排气成功率。结果: 观察组与实验组在一次与二次排气成功率差异有统计学意义。结论: 天窗自排气输液器作为一种新的输液器, 一次排气成功率显著高于传统的输液器, 而且还可以进行二次排气, 临床效果比传统的输液器更好。

关键词 传统输液器 排气 天窗自排气输液器

中图分类号 R472 **文献标识码** A **文章编号** 1673-6273(2012)27-5350-03

The Clinical Application of Self-bleeding Infusion Set Adding Scuttle

SUN Bo, WANG Xiao-ning[△], SUN Shu-feng, ZHOU Li-hua, YAN Wei-hong

(Yu Huangding hospital, Yantai, Shandong, 264000, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the clinical effect of traditional infusion and self-bleeding infusion set. **Methods:** 200 patients were selected, and randomly divided into Group A (100 cases) and group B (100 cases). The patients in control group used traditional infusion while the patients in observation group used self-bleeding infusion set adding a scuttle. The clinical effect of two groups was recorded. **Results:** It's a significant difference between the observation group and the experimental group on once and second exhaust successful rate. **Conclusions:** The self-bleeding infusion set adding a scuttle contains a higher once exhaust successful rate than traditional infusion, and also could do secondary exhaust.

Key words: Traditional infusion; Exhaustion; Self-bleeding infusion set adding a scuttle

Chinese Library Classification: R472 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2012)27-5350-03

前言

静脉输液是临床给药和实施抢救的重要途径, 如果排气不畅或浪费药物过多都会给治疗和抢救带来隐患, 延误了抢救时机。传统排气法中当液体下滴时直接滴在茂菲滴管中央蘑菇形状的小帽上, 液体再往下流入液面, 避免了由于液体直接滴于液面产生气旋或液体的重力作用直接滴入茂菲滴管下方而产生大小不等的气泡, 液管道内残留的气泡进入机体会形成气体栓塞, 给病人造成危害。天窗加自排气输液器是一种新型的输液器, 护士可使用倾斜式排气法, 可大大提高护士的工作效率、减少药液浪费、提高患者满意度、和谐护患关系, 值得在临床中推广使用。我们对 200 例输液患者进行了临床观察, 现将临床效果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2010 年 1 月 -2011 年 1 月在输液患者中抽取 200 例, 用随机法分为 2 组: A 组 100 例, 使用传统输液法; B 组使用天窗加自排气输液器。两组均使用北京伏尔特技术有限公司的一次性

输液器。

1.2 方法

A 组将输液器墨菲氏滴管倒置, 待液面升至 1/3-1/2 处时, 将滴管倒转 180 度, 滴管内液体水柱直接滴入下方液面, 直至排尽管内空气, 排气毕, 关闭调节器, 待穿刺; B 组, 将输液器插入输液袋, 无需倒置或挤压墨菲氏滴管, 液体自输液袋流入墨菲氏滴管。在墨菲氏滴管中的液体到达导液管上端时液体开始流入墨菲氏滴管下端的管路, 此时将过滤器倒置 (即过滤器出液口朝上, 入液口朝下), 待过滤器下腔气体排尽, 气体自静脉针针尖处流出时将过滤器放平、透气窗朝上, 使上腔存留的气体汇集到透气窗下方并从透气窗排出, 关闭调节器, 如此即完成一次排气。

1.3 统计学方法

利用 SPSS16.0 软件处理数据, 计数资料用卡方检验与费歇尔精确法, 检验水准 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 有统计学意义。

2 结果

2.1 首次排气成功率两组比较

首次排气成功率两组比较有统计学差异, 天窗加自排气输液器明显优于传统排气。首次排气两组成功率比较见表 1。

2.2 二次排气成功率两组比较

第二次排气成功率两组比较有统计学差异, 天窗加自排气输液器明显优于传统排气。第二次排气两组成功率比较见表 2。

作者简介: 孙波 (1963), 女, 大专, 副主任护师, 主要研究方向: 心内科护理方面工作, 电话: 13053536362

[△]通讯作者: 王晓宁, E-mail: wangxiaoling@163.com

(收稿日期: 2012-03-14 接受日期: 2012-04-08)

表 1 首次排气两组成功率比较 (%)

Table 1 Rate of success on the first exhaust

Title	Success	Failure	Total	Rate of success
EG	92	8	100	92%
Control Group	46	54	100	46%
Total	138	62	200	69%

注 P<0.05,差异有统计学意义。

Note: P<0.05, the difference was statistically significant.

表 2 第二次次排气两组成功率比较 (%)

Table 2 Rate of success on the second exhaust

Title	Success	Failure	Total	Rate of success
EG	1	7	8	12.5%
Control Group	0	54	54	0
Total	1	61	62	2%

注 P<0.05,差异有统计学意义。

Note: P<0.05, the difference was statistically significant.

3 讨论

发现墨菲氏滴管走空或在输液过程中过滤器上腔形成气泡的情况, (I) A 组气泡人工排气,操作护士需要关闭调节器必须通过手指弹拨、缠指排气和分离头皮针和输液器三种排气方式将气泡向墨菲滴管方向排除或将液体排出体外,阻止气泡进入机体。B 组可继续输液,不必停止输液。操作护士打开调节器,输液管道中气泡向过滤器方向流动,操作护士手持过滤器,使过滤器圆盘方向与地面呈 45-90 度观察过滤器的虑气泡和阻气效果。气体聚集到透气窗下方,并从透气窗排出。不需要将气体排向墨菲氏滴管或将输液器从头皮针连接处脱开以排出过滤器中的气体。简化操作流程,提高工作效率。天窗自排气输液器使液体流入墨菲尔滴管时,排气阀将滴斗内多余气体自动排出,无需倒置墨菲尔管或掐闭输液管。提高了排气成功率,减少了输液排气步骤,缩短排气时间,提高了工作效率,改变了传统排气方法,缓解了有些患者因为导管中出现气泡而产生的紧张情绪,对护士工作不满。而在传统输液法中^[1-3]墨菲氏滴管呈倒立状,其液体水柱呈直线迅速流入下方液面,产生较大冲击力,形成气旋,因而产生较多气泡,气泡随着气旋被带入输液管中,致使管道内残留空气,难以排气成功,甚至出现多次人工二次排气的情况,自排气输液器精准的剂量调节和控制减少了患者在使用限制滴速药物时的心理压力,有助于病情好转,同时也解决了护士因无法长期监测滴液速度带来的工作风险^[4-5]。

3.1 减少药液不必要浪费及减少污染机会

传统排气法中,墨菲氏滴管下端输液管内残留或后续产生的气体需将输液器从头皮针连接处脱开以排出过滤器中的气体,这样会造成药液浪费,降低药物治疗效益,影响治疗效果^[6-9]。由于开放静脉管道,极易增加污染的机会。天窗自行排气输液器,由于特定结构设计可使液体中气泡经过增设的排气窗将气泡派出,从而阻止气泡进入静脉体内,减少药物的浪费及污

染。护理人力资源的短缺使每名护士承担着很大的工作量,而且会带来负面影响。而护理人力的配备与病人住院期间医源性感染、呼吸道感染、压疮发生率和抢救失败率等指标高度相关^[10-13]。自排气输液器大大降低了气泡或气段进入患者血管概率,降低了输液风险和并发症,保护了患者就医时享有生命健康权、安全权,避免了医疗措施对患者产生不良后果^[5]。

3.2 提高了静脉输液的安全性

在输液过程中,由于药物性质不同而在使用而在使用时存在不同的要求,有些药物遇光易分解而降低疗效,如果某些抗肿瘤药物、扩张血管药、水溶性维生素等,因此在输液过程中需要避光^[14-15]。在影响一次性避光输液器使用的相关因素中,影响最多的 3 个因素是 不知道哪些药物需要避光 ;为及时了解新药的正确输注方法 ;不知道需避光药物未避光输注的后果,其结果必然会使药物的疗效降低甚至产生严重的不良反应,直接影响患者疾病的治疗,但是患者也可能应为增加费用或者不了解避光输液器作用而拒绝使用避光输液器,因此临床护理人员除重视专业学习,更应该了解避光输液器的用法,还应对患者进行健康教育,而精密过滤输液器虽然可采用自制的避光套进行避光,即用黑布或黑纸将瓶体及输液器包裹,虽能节约费用但对输液速度的光擦和调节很不方便,安全性能较差,避光效果也不如一次避光输液器^[16-17]。缪景霞等报道,使用精密避光输液器可减少避光药物的吸附,可降低药物不良反应的发生率,向患者说明使用避光输液器不仅避光效果好, 也利于输液观察,有利于保证药物的疗效和输液安全^[18-19]。

4 结论

传统排气法中, 过滤器中残存的少量空气随液体进入,会给病人增加不安全性,一旦有空气进入体内,病人及家属会非常紧张,认为是护理事故,产生不必要的医疗纠纷,静脉输液在排气过程中往往因液体流速太快, 到过滤器时未使过滤器垂

直,让液体充满过滤器后再下流,使过滤器中产生气泡,随着液体下降造成排气失败。翟桂芳^[20]等成功的发现了三种预防小气泡产生的技巧,却仍有少量气泡产生。采用新排气法可提高排气的成功率,过滤器能有效阻止上腔残留或形成的小气泡进入下腔,防止气泡输入静脉进入体内,提高了治疗质量,避免了不必要的医疗纠纷。并且在使用天窗加自排气输液器的成本计算中起到了一定作用。

参考文献 (References)

- [1] 谢雪霞, 何春蓉. 传统输液器与改良自动排气输液器排气效果的比较[J]. 临床合理用药杂志, 2011, 4(1): 99-100
Xie Xue-xia, He Chun-rong. The comparison of exhaust effect on traditional infusion and improved automatic vent infusion [J]. Chinese Journal of Clinical Rational Drug Use, 2011, 4(1): 99-100
- [2] 李顺玉, 孙庆珠. 精密输液器排气方法的改良 [J]. 解放军护理杂志, 2011, 28(8): 77-78
Li Shun-yu, Sun Qing-zhu. The improvement of exhaust method on precise infusion set [J]. Nursing Journal of Chinese People's Liberation Army, 2011, 28(8): 77-78
- [3] 刘珉甬, 彭学勤, 杨慧等. 自动排气分装输液器与普通分装输液器对比研究 [J]. 护理研究, 2004, 18(10): 73-75
Liu Min-yong, Peng Xue-qin, Yang Hui, et al. Comparative study on "automatic-exhaust infusion set" and "common infusion set" [J]. Chinese Nursing Research, 2004, 18(10): 73-75
- [4] 林静, 马姗, 魏海霞. 安全分隔输液器与护士输液时间的相关性研究[J]. 护理研究, 2011, 25(12): 40-41
Liu Jing, Ma Shan, Wei Hai-xia. Study on relativity between safe separating transfusion apparatus and infusion time of nurses [J]. Chinese Nursing Research, 2011, 25(12): 40-41
- [5] 朱清有. 压力排气法在一次性精密过滤器输液器排气故障中的应用[J]. 护理实践与研究, 2009, 6(12): 16-17
Zhu Qing-you. Application of pressure of the exhaust method in a one-time infusion set deal with the exhaust fault [J]. Attend to Practice and Research, 2009, 6(12): 16-17
- [6] 李顺玉, 孙庆珠. 精密输液器排气方法的改良 [J]. 解放军护理杂志, 2011, 28(8): 77-78
Li Shun-yu, Sun Qingzhu. Improvement in Exhaust Method of Exadr-op Precision Infusion Set [J]. Nursing Journal of Chinese People's Liberation Army, 2011, 28(8): 77-78
- [7] 刘美云, 高鹃, 顾云等. 精密过滤输液器排气方法的探讨[J]. 护理学杂志, 2006, 21(12): 60-61
Liu Mei-yun, Gao Juan, Gu Yun, et al. Gas-expelling Technique for Precise Filtering Infusion Apparatus [J]. Journal of Nursing Science, 2006, 21(12): 60-61
- [8] 柳相珍, 张英辉, 杨丽等. 一次性精细过滤输液器 2 种排气方法比较[J]. 护理学杂志, 2008, 23(4): 58-59
Liu Xiang-zhen, Zhang Ying-hui, Yang Li, et al. Comparison of Two Gas-expelling Techniques for Precise Filtering Infusion Apparatus [J]. Journal of Nursing Science, 2008, 23(4): 58-59
- [9] 张秀荣, 韦良枝, 刘平等. 一次性输液器不同排气方法的探讨[J]. 护士进修杂志, 1996, 11(1): 16-17
Zhang Xiu-rong, Wei Liang-zhi, Liu Ping, et al. The exploration of once-transfusion-system with different carminative method [J]. Journal of Nurses Training, 1996, 11(1): 16-17
- [10] 胡丽娟, 李丹, 胡莲. 抗肿瘤药物使用输液器的临床选择 [J]. 护理学杂志, 2010, 25(3): 50-52
Hu Li-juan, Li Dan, Hu Lian. Selection of infusion apparatus for anti-tumor drug [J]. Journal of Nursing Science, 2010, 25(3): 50-52
- [11] 龙德蓉, 雷岸江, 俞劲等. 护理人员一次性避光输液器的使用现状调查[J]. 护理学杂志, 2011, 26(15): 64-65
Long De-rong, Lei An-jiang, Yu Jin, et al. Research on nurses' utilization of sterile lightproof infusion set [J]. Journal of Nursing Science, 2011, 26(15): 64-65
- [12] 缪景霞, 周小平. 伏尔特精密过滤避光输液器临床效果[J]. 医学理论与实践, 2001, 14(7): 74-75
Miu Jing-xia, Zhou Xiao-ping. The clinical effect of Volterra precise sterile lightproof infusion set [J]. Journal of nursing science, 2001, 14(7): 74-75
- [13] 邓金雁. 静脉留置针排气方法小发现 [J]. 华北国防医药, 2010, 22(4): 60-67
Deng Jin-yan. Method of aerofluxus on Venous Retention Needls [J]. Medical Journal of National Defending Forces in North China, 2010, 22(4): 60-67
- [14] 绳建丽. 巧用一次性输液器中的排气针 [J]. 护士进修杂志, 2011, 26(13): 19-22
Shen Jian-li. An ingenious exhaust on disposable infusion set needles [J]. Journal of Nurses Training, 2011, 26(13): 19-22
- [15] 韩莎莎. 精密过滤输液器巧妙排气方法[J]. 解放军护理杂志, 2011, 28(22): 27-30
Han Sha-sha. An ingenious exhaust method on precise filtering infusion [J]. Nursing Journal of Chinese People's Liberation Army, 2011, 28(22): 27-30
- [16] 王黎. 介绍一种精密过滤输液器排气手法 [J]. 护理研究, 2010, 24(32): 29-33
Wang Li. An introduction of exhausts technique on precise filtering infusion [J]. Chinese Nursing Research, 2010, 24(32): 29-33
- [17] 杨训, 郭红, 马丽丹. 半开放式静脉输液器 2 种排气方式对药液中不溶性微粒污染的影响 [J]. 中国药房, 2011, 12(37): 102-103
Yang Xun, Guo Hong, Ma Li-dan. Effect of 2 Kinds of Exhaust Methods of Semi-open Intravenous Infusion Apparatus on Insoluble Particles of Liquid Medicine [J]. China Pharmacy, 2011, 12(37): 102-103
- [18] 孙雪然. 一次性精密输液器排气新方法[J]. 解放军护理杂志, 2009, 26(5): 75-81
Sun Xue-ran. A new exhaust method on disposable precise infusion set [J]. Nursing Journal of Chinese People's Liberation Army, 2009, 26(5): 75-81
- [19] 刘兆苓. 改良静脉输液排气法的临床观察 [J]. 护理研究, 2010, 24(1): 60-66
Liu Zhao-ling. Clinical observation on improved intravenous infusion air exhaust method [J]. Chinese Nursing Research, 2010, 24(1): 60-66
- [20] 翟桂芳. 精密输液器排气过程中预防小气泡的技巧 [J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2011, 15(12): 65-73
Zhai Gui-fang. Techniques of preventing small bubbles in exhausting process of precise infusion set [J]. Chinese Journal of Coal Industry Medicine, 2011, 15(12): 65-73