

• 临床护理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2014.21.056

利用湍流原理配制皮试液的应用研究

朱晓菊¹, 王贤华¹, 蒋红梅¹, 江 灿¹, 李莹莹¹, 余 淘^{2△}

(1. 第三军医大学大坪医院野战外科研究所产科, 重庆 400042; 2. 重庆市圣保罗医院外科 400060)

中图分类号: R471

文献标识码: C

文章编号: 1671-8348(2014)21-2830-02

配制皮试液是一项经常性的临床护理工作。传统观念认为, 配制药物成分不同的两种皮试剂, 要使其充分混合, 就要将其不断颠倒, 以达到临床规定的药物浓度。这种方式不仅增加了临床护理工作者的劳动强度, 同时也可能增加药物的污染概率。河水不断流动从而形成湍流, 本研究从中得到启示, 将其引入临床护理工作中, 同时对配置出的药物浓度结果液进行实验论证, 将所得数据进行统计学分析后, 应用于临床工作中, 以减少污染机会, 提高护理工作质量。

1 材料与方 法

1.1 材 料 根据第十六版《新编药理学》^[1], 对皮试液的配制进行了规范。同时, 根据相关管理标准要求: 注射液一经打开, 在常温下放置时间最长不能超过 4 h^[2-3]。鉴于湍流原理, 用 1 mL 圆管形空针进行皮试液的配制有两个优点: (1) 增加了抽取液体时的流速; (2) 针管径较小, 这些都有利于湍流的形成及实施。现以配制普鲁卡因皮试为例, 选择 2% 普鲁卡因试剂 2 mL, 0.90% 生理盐水 10 mL, 型号一样的 1 mL 空针。

1.2 方 法

1.2.1 实验分组 分为实验组与对照组, 每组 10 份。所有操作均由同一操作者独立在药理实验室无菌配液台进行, 并立即送检进行药理学分析。(1) 对照组: 运用传统上下颠倒方式配制皮试液, 即用 1 mL 空针抽吸 2% 普鲁卡因皮试 (2 mL) 0.10 mL + 0.90% 生理盐水 (10 mL) 0.70 mL, 液体抽吸完毕后, 将其不断上下颠倒, 重复 3~4 次, 将液体充分流动并混合均匀, 2.50% 溶液即成。(2) 实验组: 配制时采用湍流原理, 即用 1 mL 空针缓慢抽吸 2% 普鲁卡因皮试 (2 mL) 0.10 mL + 0.9% 生理盐水 (10 mL) 0.70 mL, 抽完后无需颠倒。因为液体在缓慢回抽过程中会形成涡旋, 同时, 在混合皮试液时, 因皮试液管径小, 缓慢回抽过程中流体微元的急剧的随机运动即可形成湍流, 利用湍流具有强烈的扩散性, 使药水快速混合, 2.50% 溶液即成。省去颠倒操作这一环节, 减少了护理工作量。普鲁卡因皮内实验为 0.25% 溶液皮内注射 0.10 mL, 临床普鲁卡因多为 2 mL, 浓度为 2%。先抽吸 2% 普鲁卡因试剂, 再抽吸 0.90% 生理盐水。

1.2.2 评价方法 按照临床护理操作进行评价, 将两组空针中的液体各自随机排出 0.10 mL, 再对药液进行药理学检测分析。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计学软件进行数据分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 *t* 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

两组药物浓度值与标准量差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 1。在临床中, 两种配制方式均可使用, 但配制皮试液如

果采用湍流原理, 则节约时间的同时, 又可减少污染机会。

表 1 两组普鲁卡因皮试液药物浓度值与标准量数据统计分析

组别	<i>n</i>	MEAN	SD	SE	<i>t</i>	<i>P</i>
对照组	10	2.499 017 0	0.174 200 79	0.055 087 13	0.181	0.986
实验组	10	2.532 045 0	0.166 310 82	0.052 592 10	0.609	0.557

3 讨 论

湍流的优点在于节约时间、减少污染, 本文利用实验数据证实了这一理论。运用两种实验方法同一时间配制的普鲁卡因皮试液药物浓度值与标准量比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。改变了传统的需将空针上下颠倒才能使其混均, 以达到药物作用效果观念, 节约了配制时间, 极大地减少了临床护理工作量^[4]。本文通过药理实验, 得到的数值与标准浓度值差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。本实验配制方法一次就可完成, 避免了反复抽吸及上下颠倒过程, 减少了污染概率, 提高了护理工作质量。

湍流流动的物理特性: (1) 湍流具有随机不规则性; (2) 湍流是不断运动的; (3) 湍流是会消耗能量的; (4) 湍流本身是立体的; (5) 湍流是不间断的^[5]; (6) 湍流具有光学传输效应^[6]。湍流的速度分布是部分理想流体平推流与层流叠加的结果。

通过观察液体缓慢回抽过程中涡旋的形成, 理论结合实践分析发现了湍流产生的原因, 为临床护理工作开辟了新思路。皮试液管径小, 且湍流具有强烈的扩散性及流体微元的急剧的随机运动, 缓慢抽吸有利于液体的稳流及反应物下降, 缩短反应物沉降距离, 使药水快速混合, 使本实验得以实现^[7], 并使护理人员可从中受益。因此, 利用湍流原理配制皮试液变得更为可行。

目前, 受传统思维观念的影响, 运用湍流原理配制皮试液的研究尚未见报道。本文以药物实验检测的方法进行研究, 对改良传统皮试液的配制方法进行探讨, 其随机排出的药物浓度符合临床规定、剂量准确, 操作方便、污染概率减小, 值得临床上推广和运用。

参考文献:

- [1] 陈新谦, 金有豫, 汤光. 新编药理学[M]. 16 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 57-58.
- [2] 王学英. 药物皮试不可忽视时辰因素的影响[J]. 中华护理杂志, 1990, 25(9): 496.
- [3] 罗其新. 药物皮试与时间关系的探讨[J]. 实用护理杂志, 1992, 8(8): 15-16.

- [4] 刘艳,黄汉平,宋燕峰.青霉素皮试应注意的问题[J].临床医药杂志,2003,16(3):56-57.
- [5] 廖艾贤.流体力学[M].北京:中国铁道出版社,1987:165-166.
- [6] 任大伟,阎建民.圆管内稳态湍流的速度分布[J].化工之友,2007(13):38-39.

- [7] 国家药典委员会.中华人民共和国药典 2000 年版·临床用药须知[M].3 版.北京:化学工业出版社,2001:606-607.

(收稿日期:2014-01-08 修回日期:2014-03-09)

• 临床护理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2014.21.057

健康教育路径对门诊糖尿病患者血糖控制和效果观察

韦柳丽,黄金姣,卢雪梅,黄玉珠,莫冬娇,刘红兵,王慧敏,陈青云

(广西医科大学第一附属医院老年病学科,南宁 530021)

中图分类号:R473.5

文献标识码:C

文章编号:1671-8348(2014)21-2831-02

糖尿病是一种以慢性血糖水平增高为特征的代谢性疾病,其患病率随着人民生活水平的提高、人口老龄化、生活方式改变而迅速增加,全国大型糖尿病调研显示,1995 年 25~64 岁人群患病率为 2.5%,2008 年 20 岁以上成年人患病率为 9.7%^[1]。目前,有地区报道糖尿病患病率升至 4.09%^[2],糖尿病已成为继恶性肿瘤和心血管疾病之后的第三大非传染性疾病,对患者生命质量造成很大威胁。目前糖尿病的控制对策主要为医学营养治疗、运动疗法、血糖监测、药物治疗和糖尿病教育。为了提高门诊糖尿病患者血糖控制,本研究对门诊糖尿病患者进行了健康教育路径护理干预,取得了较好的效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究的研究对象为 2010 年 5 月至 2013 年 5 月至本院门诊就诊的糖尿病患者,纳入标准:(1)均符合 WHO 1999 年糖尿病的诊断标准;(2)神志清醒,感觉及语言表达正常,既往和现在无重大精神疾患和意识障碍;(3)无肝、肾、神经及其他内分泌系统疾病。入组的 120 例糖尿病患者中,男 67 例,女 53 例,年龄 52~80 岁,中位年龄 62 岁。将所有患者分成试验组和对照组,即健康教育路径护理干预组和常规护理组,其中试验组 60 例,对照组 60 例,两组患者在性别、年龄、空腹血糖、餐后 2 h 血糖、胰岛素使用例数等方面差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 两组病例一般资料比较($n=60$)

病例特征	试验组	对照组	<i>P</i>
性别(<i>n</i>)			0.58
男	35	32	
女	25	28	
年龄(岁)			0.45
中位年龄	62.0	62.5	
年龄范围	52~78	54~80	
空腹血糖(mmol/L, $\bar{x}\pm s$)	8.61 \pm 0.30	8.84 \pm 0.28	0.99
餐后 2 h 血糖(mmol/L, $\bar{x}\pm s$)	11.26 \pm 0.21	11.58 \pm 0.25	0.30
胰岛素使用例数(<i>n</i>)	6	8	1.00

1.2 护理干预

1.2.1 护理干预 对照组进行常规护理干预,即患者在门诊就诊时给予血糖监测、制订血糖控制方案、并发症处理、糖尿病健康知识宣教等。试验组患者在常规护理基础上予健康教育路径护理干预:(1)建立门诊糖尿病患者随访制度:记录患者的姓名、性别、联系电话、病情及目前治疗情况、对糖尿病知识的掌握程度;(2)糖尿病相关知识教育:每月在门诊对患者进行糖尿病相关知识讲座一次,讲解糖尿病的症状、并发症,以及糖尿病的控制策略:医学营养治疗、运动疗法、血糖监测、药物治疗等;(3)个性化健康宣教计划:根据患者及其家属对糖尿病知识的掌握程度,制订个性化、针对性的健康宣教计划;(4)每月开展一次糖尿病注射及血糖测定的操作演练,并现场指导、纠正;(5)心理干预:定期收集患者的心理问题,集中讨论后提出解决方案,不定期组织病友交流会,树立患者控制血糖的信心;(6)血糖检测:督促患者除自行定期微量血糖监测并记录好监测数值外,还应定期至本院门诊测定空腹及餐后 2 h 血糖,配合医生指导其血糖控制方案;(7)定期进行心、肝、肾功能,眼底等方面的检查,以便及时发现有关并发症。

1.2.2 观察指标及判断依据 对入组后的糖尿病患者督促其每个月进行空腹及餐后 2 h 血糖测定,2~3 个月进行糖化血红蛋白测定。采用 Morisky-Green 推荐的标准^[3],即用 4 个问题确定研究对象的药物依从性:(1)患者是否有忘记服药的经历;(2)患者是否有时不注意服药;(3)当患者自觉症状改善时,是否曾停药;(4)当患者服药后自觉症状更坏时,是否曾停药。4 个答案均为“否”即为依从性佳,1~2 个答案为“是”则为依从性较差,3~4 个答案为“是”则为依从性差。此外,采用问卷调查形式了解两组患者糖尿病知识掌握情况,调查问卷围绕糖尿病病因、诊断方法、治疗措施、并发症等方面共设以下 20 个问题:(1)哪些人群易患糖尿病?(2)哪些行为易引起糖尿病发生?(3)糖尿病的典型症状是什么?(4)出现尿糖患者一定为糖尿病吗?(5)空腹血糖调节受损是指?(6)判断糖尿病的依据有哪些?(7)OGTT 试验是什么?(8)糖尿病有几种类型?(9)目前的医疗条件可以治愈糖尿病吗?(10)防治糖尿病的措施有哪些?(11)哪些饮食是糖尿病患者应该少吃的?(12)是否知道治疗糖尿病的基本药物?(13)糖尿病患者血糖控制稳定时,是否有必要继续服药?(14)糖尿病患者是否一定要用胰