

病情并制订相关的初步护理计划,主要基于整体护理的指导思想,事先预测患者可能出现的各种问题,前瞻性的将事后护理改为事前护理,确定护理重点及早采取有效防治措施,可以简单有效的计划性干预确保急诊患者及时得到救治,从而及时阻断病情恶化、最大限度地减轻患者的痛苦,在提高护理质量的同时实现由被动抢救向主动抢救理念的转变。对急诊患者分诊采用规范、程序、科学化的前瞻性护理抢救程序可以针对病情可能的转归和并发症预先采取护理措施,不仅可以通过及时解除变症的病因来防止病情恶化,降低急诊疾病的并发症和病死率,同时在提高抢救成功率的同时提高了医疗护理质量。但急诊分诊前瞻性护理要求护士有扎实的急诊理论基础和临床经验。护理人员只有不断的更新知识、加强培训,临床上密切观察、减少和避免失误,才能减少和及时发现病情变化进而降低急诊患者的并发症和病死率。本文发现,在急腹症分诊中实施前瞻性护理干预可提高分诊的正确率、有效地降低患者并发症及死亡率,同时还有助于提高患者的整体护理满意度。

综上所述,急腹症作为一类发病急、病情重且变化快的急诊常见病,具有较高的急诊分诊难度。对急腹症分诊中实施前瞻性护理干预可以有效的提高分诊的正确率,同时针对病情可能的转归和并发症预先采取护理措施,不仅可以通过及时解除变症的病因来防止病情恶化,降低急诊疾病的并发症和死亡率,同时患者的整体护理满意度也得到提高。因此,该护理方法是改善急腹症分诊临床效果较为理想的措施之一,值得推广普及应用。

#### 参考文献:

- [1] 高爱华,夏静,郑乃如. 急腹症的分诊及护理[J]. 中华国  
• 临床护理 •

际护理杂志,2004,3(3):188-189.

- [2] 江观玉. 急诊护理学[M]. 北京:人民卫生出版社,2004:34-36.
- [3] 周爱珍. 预见性思维应用对急诊护理质量的效果评价[J]. 现代中西医结合杂志,2007,16(14):1989.
- [4] 崔俊晔,于瑞花,李灵波. 急腹症患者的预诊与鉴别[J]. 齐鲁护理杂志,2005,11(4):348.
- [5] Fenyó G,Boijesen M,Enochsson L,et al. Acute abdomen calls for considerable care resources of 3727 in-patients in the county of Stockholm during the first quarter of 1995 [J]. Lakartidningen,2000,97(37):4008-4012.
- [6] 俞松林. 卵巢破裂误诊为急性阑尾炎 19 例分析[J]. 中国医师进修杂志,2008,11(2):47.
- [7] 裴显俊. 外科急腹症患者的观察与护理[J]. 中国实用护理杂志,2010,16(5):4-6.
- [8] 王慧,李希静. 外科急腹症护理体会[J]. 中国医药指南,2010,16(12):1795-1797.
- [9] 罗黔琴. 门诊妇科患者就医的心态剖析与心理护理[J]. 中国医疗前沿,2008,3(13):116.
- [10] 余拉结. 急腹症患者 256 例临床护理干预[J]. 中国社区医师:医学专业半月刊,2010,26(7):823-824.
- [11] 许铁,张劲松. 急救医学[M]. 南京:东南大学出版社,2010:65-66.
- [12] 赵艳岩,尚咏梅,吕桂菊. 急腹症患者的鉴别及初步护理措施[J]. 社区医学杂志,2011,21(1):30-32.

(收稿日期:2013-01-08 修回日期:2013-03-21)

## 微量注射泵集束化管理的效果评价\*

林陶玉<sup>1,2</sup>,程青虹<sup>3△</sup>

(1. 石河子大学医学院护理系,新疆石河子 832008;2. 石河子大学医学院第一附属医院  
心内三科,新疆石河子 832008;3. 石河子大学医学院第一附属医院 ICU,新疆石河子 832008)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.21.051

文献标识码:C

文章编号:1671-8348(2013)21-2560-03

微量注射泵能够精确控制注射药液的流速和流量,减轻护士工作量,提高工作效率,准确、安全、有效地配合医生抢救,因而广泛应用于临床。但在持续泵入药物期间,微量注射泵由于种种原因能产生一些泵速的变化,使病情稳定的患者突然产生血流动力学改变,而报警设置又不能及时为医护人员提供准确、有效的信息,这将直接影响患者用药的安全性和有效性<sup>[1]</sup>。本文将集束化管理方案应用于微量注射泵操作管理中,取得了满意效果,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择本院 2012 年 1~3 月收治心血管内科使用微量注射泵的患者 35 例作为对照组,选择 2012 年 4~6 月心血管内科使用微量注射泵的患者 35 例作为观察组,采用前

后对照研究。入选标准:采用双上肢静脉穿刺置管需使用微量注射泵给药;输注速度为 5 mL/h;输注药液为 0.9%氯化钠注射液 50 mL 加单硝酸异山梨酯注射液 2.5 mL(即 10 mg),输注液体总量为 52.5 mL。排除标准:外周静脉循环不良,不宜进行外周静脉穿刺者及病情危重随时需要调节泵速的患者。本文中观察组 1 例因病情变化,调节泵速而退出实验外,余 69 例均完成实验。两组患者在年龄、性别、原发病等方面比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 方法

**1.2.1 实验仪器** 微量注射泵 WZ-50C6(浙江浙大医学仪器有限公司生产)、注射器[上海康得莱生产(50 mL)]、泵管(上海富达生产)。

\* 基金项目:新疆石河子大学医学院第一附属医院院级课题(HL2011054)。作者简介:林陶玉(1974~),主管护师,硕士,主要从事临床护理工作。△ 通讯作者,Tel:13779218333;E-mail:xunfeicheng@yahoo.com.cn。

**1.2.2 对照组方法** 采用集中授课的培训方法,指导老师给做示范后,护士在示教室进行练习,并通过考核达标者即可进行微量注射泵操作。

**1.2.3 观察组方法** 观察组在对照组培训的基础上采用集束化管理。

**1.2.3.1 设置微量注射泵质控小组** 心内科设微量注射泵监控专职护士,评估微量注射泵输注速度异常的影响因素,制订操作标准与操作流程及质量控制标准,监控微量注射泵操作过程。

**1.2.3.2 调查微量注射泵输注速度异常的原因** 检索近 5 年关于微量注射泵输注速度异常的影响因素及有效处理措施,采用全面的措施降低或避免不安全因素的发生。

**1.2.3.3 集束化培训方案的选择** (1)微量注射泵泵体高度:现有的循证医学资料认为微量注射泵与穿刺点的垂直高度对静脉回血有一定的影响<sup>[2]</sup>,微量注射泵与穿刺部位垂直高度越小,静脉回血的发生率越高,采用微量注射泵高于穿刺部位 30.0 cm 或略高位置可有效预防静脉回血发生。(2)快进键的使用:微量注射泵连接安装完毕,按下启动键后,药物并没有立即被泵出,中间有一定时间的延迟,而使用微量注射泵的“快推”和“装填”功能,可以有效地避免此类问题<sup>[3]</sup>。(3)微量注射泵的移动方法:有研究结果显示,微量注射泵在使用过程中垂直移动会发生短时间的注出速率改变,而平行移动有利于微量注射泵输出率的稳定<sup>[4-5]</sup>。(4)静脉回血的处理:发生静脉回血时,盲目采用快进键或生理盐水推注,可导致短时间内过多的药液进入患者体内,应根据回血量的大小来处理<sup>[6]</sup>。(5)更换注射器的方法:更换注射器时,因为启动时间的存在,造成用药中断。Argaud 等<sup>[7]</sup>应用另一微量注射泵和双泵先进行启动,待泵速稳定后再连接输液装置,能有效避免启动延迟。(6)泵入结束时间的确定:微量注射泵输注结束时仪器并非立即报警,只有当管道堵塞达到一定压力时才会发出报警声<sup>[8]</sup>。堵塞报警阻力容量为 1 mL<sup>[9]</sup>,根据数学公式:阻塞报警时间(TT)(min)=阻塞容量(Q)(mL)/输注速度(V)(mL/h)×60(min/h),得出本研究阻塞报警时间为 12 min,如需要持续泵入药物,则会造成 12 min 用药中断。根据微量注射泵显示屏信息及肉眼观察的结果来停止泵入,可以有效避免报警延迟的现象发生。

**1.2.3.4 集束化培训具体实施步骤** (1)微量注射泵专业知识培训:培训用药知识、微量注射泵的工作原理、应用范围、安全使用措施、报警的原因、种类及处理、常见故障的排除等内容进行培训,整个内容的学习分为 3~5 次进行,每天 1 次,每次 20~30 min。集中学习后,再分发相关资料供小组成员继续学习。(2)操作培训:微量注射泵的高度高于穿刺针 30 cm;注射泵延长管与输液装置连接后,按快进键;根据病情需要移动微量注射泵时,水平方向移动;静脉回血处理,根据回血量的多少采取措施,回血量大到延长管时,更换延长管,回血量小,采用 5 mL 注射器抽吸生理盐水缓慢冲管;输液辅助装置的使用,如微量注射泵与三通连接,暂停泵入药物时,应先暂停微量注射泵,再关闭三通装置;不可在同一管道同时输入多种药液;更换微量注射泵方法,新的注射器与延长管安于另一个微量注射泵上,先用高的泵速启动,直至延长管末端流出第 1 滴液体后关闭,此时调至原泵速,将泵管与三通相接,切断旧的泵管或应用双泵更换注射器;根据微量注射泵显示输注总量完毕,即停止泵入,并非等到报警。理论与操作培训结束后由质控小组对培训护士进行集中培训考核<sup>[7]</sup>。

**1.2.3.5 执行过程控制** 微量注射泵质控小组成员制定操作方案执行表,执行护士完成相应元素后在执行表上做好纪录,并在晨间、晚间交班讨论时对执行情况做出评价。

**1.2.3.6 信息反馈** 在每日晨间交班讨论会上,微量注射泵质控小组负责人及执行护士及时反馈前日方案执行情况,分析存在的问题和不足,及时调整方案。与此同时,质控小组根据质量控制标准认真做好微量注射泵的监控工作。

**1.2.4 评价指标** (1)输注时间差:评价观察组与对照组输注 10.0、20.0、30.0、40.0 及 49.5 mL(输注液体总量 52.5 mL,泵延长管残余液体量为 3.0 mL,故实际输注液体总量为 49.5 mL)实际输注时间与预计时间(分别为 120、240、360、480 及 594 min)的差值。(2)不良事件的发生率:评价观察组与对照组药液泵入时静脉回血、药液外渗、管路打折、堵塞以及移动注射泵及处理静脉回血时心率波动(心率明显加快)等情况。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS17.0 统计软件进行分析,计量资料均进行正态性检验,如符合正态分布采用独立样本 *t* 检验,否则,采用两样本的 Mann-Whitney *U* 检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

**2.1 输注时间差比较** Mann-Whitney 非参数检验显示,两组输注 10.0、20.0、30.0、40.0 及 49.5 mL 的时间差比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

表 1 两组输注时间差比较(min)						
时间差	观察组( <i>n</i> =34)		对照组( <i>n</i> =35)		<i>U</i>	<i>P</i>
	中位数	四分位间距	中位数	四分位间距		
输注 10.0 mL	0.00	3.00	3.00	4.00	251.50	0.000
输注 20.0 mL	0.00	3.00	3.00	5.00	271.00	0.000
输注 30.0 mL	0.00	2.00	3.00	5.00	248.00	0.000
输注 40.0 mL	0.00	2.00	2.00	5.00	309.00	0.000
输注 49.5 mL	1.50	8.00	14.00	10.00	52.50	0.000

**2.2 不良事件比较** 两组在输注过程中静脉回血、管路堵塞、心率波动发生率比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ );而药液外溢、管路打折的发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 2。

表 2 两组不良事件比较[ <i>n</i> (%)]						
组别	<i>n</i>	静脉回血	药液外溢	管路打折	管路堵塞	心率波动
观察组	34	3(8.8)	2(5.9)	3(8.8)	0(0.0)	2(5.9)
对照组	35	15(42.9)	3(8.6)	3(8.6)	6(17.1)	9(25.7)
$\chi^2$		10.360	0.000	0.000	4.407	5.062
<i>P</i>		0.001	1.000	1.000	0.036	0.024

3 讨 论

集束管理策略是对被证实确切有效治疗及护理措施进行选择,将这些分散的治疗护理方法进行归纳、系统化,使治疗及护理方法更具有科学性和实用性,从而提高医疗质量和患者治疗效果。集束化治疗的关键是集束化护理方案中各元素均有其最佳实施途径,团队各成员应尽量保持操作规程一致,以保证干预效果评估真实可信<sup>[10]</sup>。

集束化护理本身的达标特性和措施的连续性决定了其需要通过团队的力量来完成。心血管内科监控小组查阅微量注

射泵流速异常相关元素临床试验文献,认真分析微量注射泵输注异常的原因以及国内外成功经验,结合科室具体设备及人员特点,将临床上已经证实有效可行分散的方法进行归纳汇总,经心内科护理人员共同参与商讨,制订出培训方案、操作流程和质量控制标准,并在实施过程中结合患者的具体情况,加强监控,及时反馈信息,找出存在的问题及不足,不断修订培训方案。本文结果显示,与常规培训方法比较,观察组采用集束化管理方案后微量注射泵输注 10.0、20.0、30.0、40.0 及 49.5 mL 输注时间更接近预计输注时间,静脉回血率、管路堵塞率、心率波动的发生率明显降低。本文中更换注射泵样本较少,尚无法证实其对药物稳定性的影响,但在今后工作可以深入研究。

集束化管理方案对微量注射泵输注速度异常的影响因素认真系统的分析,并将多个循证医学支持的元素科学的、系统的组合起来,共同实施减少了微量注射泵不良事件的发生,使微量注射泵操作过程更安全、合理、有效。

参考文献:

[1] Trim JC,Roe J. Practical considerations in the administration of intravenous vasoactive drugs in the critical care setting:the double pumping or piggyback technique - part one[J]. Intensive Crit Care Nurs,2004,20(3):153-160.  
[2] 肖丽,孙向红. 微量泵与穿刺点的垂直高度对静脉回血发生率的影响[J]. 护理研究,2009,23(5):1182-1183.

• 临床护理 •

[3] Neff T,Fischer J,Fehr S,et al. Evaluation of the FAST-START mode for reducing start-up delay in syringe pump infusion systems[J]. Swiss Med Wkly,2001,131(15/16):219-222.  
[4] Kern H,Kuring A,Redlich U,et al. Downward movement of syringe pumps reduces syringe output[J]. Br J Anaesth,2001,86(6):828-831.  
[5] 罗桥端,莫志江,林辉,等. 微量注射泵持续注射硝普钠泵体移动方式对患者心率及血压的影响[J]. 护理学杂志,2010,25(6):1-2.  
[6] 韩玉芳. 危重患者应用微量注射泵易发生的问题及对策[J]. 齐鲁护理杂志,2000,5(6):390-391.  
[7] Argaud L,Cour M,Martin O,et al. Changeovers of vasoactive drug infusion pumps:impact of a quality improvement program[J]. Crit Care,2007,11(6):R133.  
[8] Donmez A,Araz C,Kayhan Z. Syringe pumps take too long to give occlusion alarm[J]. Paediatr Anaesth,2005,15(4):293-296.  
[9] 唐忠银. 微量注射泵注射堵塞报警时差观察与分析[J]. 护理学杂志,2008,23(1):48-49.  
[10] 谭景予,陈锦秀. 呼吸机相关性肺炎集束化护理方案的制订与管理[J]. 中华护理杂志,2011,46(7):731-733.

(收稿日期:2013-03-08 修回日期:2013-05-30)

柯氏评估模型在提升临床护士岗位胜任能力中的应用探讨

谭昌菊

(重庆市铜梁县人民医院护理部 402560)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.21.052      文献标识码:C      文章编号:1671-8348(2013)21-2562-03

传统的培训方法由于对培训内容的确定缺乏针对性、培训设计过程中培训成员参与程度不够、对培训效果缺乏科学的评价方法,导致培训效果不理想<sup>[1]</sup>。采用美国学者唐纳德·柯克帕特里克在 1959 年提出的“柯氏评估模型”,通过反应、学习、行为和结果 4 个评估层级对培训的目标、内容和培训后的效果进行评估,发挥其对培训活动的导向、鉴定和改进作用<sup>[2]</sup>。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 1~12 月参加本院护理部培训与考核的 480 名护士,其中女 476 名,男 4 名,年龄 20~48 岁,平均 28.6 岁。学历:中专 172 名,专科 122 名,本科 186 名。职称:护士 302 名,护师 72 名,主管护师 86 名,副主任护师 20 名。护士培训分Ⅳ类:Ⅰ类为护龄 1 年内 78 名,Ⅱ类为护龄 2~3 年 140 名,Ⅲ类为护龄 3~5 年 65 名,Ⅳ类为护龄 5 年以上的 199 名。  
1.2 方法 针对培训对象的一般情况、培训的不同阶段设计调查表。培训方法采用全院集中培训与分专科培训及自学三者相结合<sup>[3]</sup>。  
1.2.1 反应层次方面 培训前了解各层次护士对医院统一培训的需求情况,为制订科学合理的培训计划提供依据,设计培

训内容。培训后发放反馈表,对课程设计、实用性和难易度进行评价和调整。  
1.2.2 行为层次方面 根据各层次人员特点,制订相应的培训目标。Ⅰ类护士的培训目标为:系统和熟练掌握基本理论、基本技能、工作流程、护理程序、护理常规、制度、应急管理、优质护理、健康教育实施等;Ⅱ类护士培训目标为:成人内外科护理、急危重患者管理、护理质量管理、疼痛护理能力、糖尿病教育及护理、基础化疗护理能力等等;Ⅲ类护士培训目标为:带教培训、如何书写论文、讲课及护理查房等;Ⅳ类护士培训目标为:护理管理,教学,科研等方面知识、指导低年资护士解决临床疑难问题、参与持续质量改进等。培训前后通过护士在临床工作中的表现及岗位胜任能力,采用护士自我评价和护士长评价来进行评估。  
1.2.3 学习层次方面 通过培训前后对各层级护士的基本理论、操作考试成绩进行评估;基本技能操作由护理部操作考核小组按统一的考核标准对各层级护士进行操作考核;基本理论知识对各层级护士进行理论闭卷考试,并由专人阅卷评分,进行试题分析。  
1.2.4 结果层次 采用护理差错发生率和通过患者、医生对