

· 临床护理 ·

## 重症心脏监护病房应用微量注射泵存在的问题与护理对策

谭 力

(重庆市大足县人民医院 402360)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.19.041

文献标识码:C

文章编号:1671-8348(2011)19-1967-02

微量注射泵是一种用少量液体将微量药液泵入体内的仪器,具有精确、均匀、持续泵注的特点,已成为 CCU 治疗危重患者的常用仪器。2008 年 1 月至 2009 年 1 月,本院 CCU 应用微量注射泵泵注硝酸甘油、硝普钠、多巴胺、单硝酸异山梨酯、镇静药、胰岛素等药物 1 000 余人次,使用时间最长 7 d。微量泵在控制血压、控制血糖、保证最佳血药浓度等方面取得了良好的治疗效果。但使用微量注射泵也存在一些如操作程序不够熟练、脱管、仪器中断泵入等不容忽视的危险因素。现对使用中存在的问题进行分析,并提出相应的护理对策,以提高抢救成功率和护理质量,确保患者安全<sup>[1]</sup>。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 随机选择 2008 年 1 月至 2009 年 1 月入住 CCU 使用微量注射泵的患者 100 例,其中男 60 例,女 40 例,年龄 30~92 岁。包括急性冠脉综合征、急性胰腺炎、急性左心力衰竭、休克、糖尿病、高血压病等患者,其中使用血管扩张药占 40.1%,升压药 33.3%,胰岛素占 11.2%,其他占 15.4%。

**1.2 方法** 采用国产 LP220(双通道)微量注射泵及德国贝朗公司(Perfusor Compact)生产微量注射泵,以及日本生产泰尔茂注射泵、配套延伸管、一次性注射器;注射器可根据需要选用 10、20、30 或 50 mL 规格,血管通路常采用深静脉置管或上肢较大血管;常用药物包括硝酸甘油、硝普钠、多巴胺、单硝酸异山梨酯、镇静药、胰岛素等,使用微量注射泵持续时间超过 24 h,最长 7 d,使用过程中更换药液一次以上及调整使用药物速率一次以上,所有病例均用监护仪监测心率、血压、呼吸、血氧饱和度。

## 2 存在的问题

**2.1 操作规程不规范、不熟练** 个别护士特别是刚进入 CCU 的护士对微量注射泵操作程序不熟练,不按程序进行操作,缺乏对某个环节的设定。并且,目前使用的各种微量注射泵包括国产的微量注射泵在内,其使用的界面多为英文提示,这对护士尽快掌握其性能、使用方法、步骤造成一定的障碍,从而影响使用功能,导致用药过迟,耽误治疗。

**2.2 微量注射泵的附件不配套** 微量注射泵泵注的液体量少,灵敏度高。附件不配套常常会影响到微量泵的灵敏度,如一次性注射器大小不适,会出现针管夹固定不牢,导致针管滑脱或药液剩余较多而仪器就开始报警等情况。另外,如果使用的延伸管过软可使静脉通路阻塞,但微量泵因不敏感而未能报警,以致影响药物泵注。

**2.3 药物计量单位与计算单位方法不统一** 目前临床常用给药剂量单位有  $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$  与  $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$  2 种<sup>[2]</sup>。但如何将药物合理配置、及时方便地调整药物泵入的浓度,不同的医院有不同的计算方法,某些方法计算复杂且易出错,不便于药物剂量调整,易造成计量不准,达不到抢救治疗的要求。

**2.4 对微量泵使用中回血处理不当** 个别护士专业知识欠缺,对患者的病情及泵入的药物作用不了解,当微量注射泵的

管路发生回血,这种情况往往是发生在使用微量注射泵开始或中间更换注射器时,若不考虑注射药物的性质和剂量,盲目采用快进键处理回血或用传统方法用生理盐水加速推注,可导致短时间内进入患者体内的药量过多,产生不良后果<sup>[3]</sup>。

**2.5 药物渗漏** 应用微量注射泵泵入的药物多为血管活性药物,药物浓度高、刺激性大,微量泵使用时间长,一旦药物漏至皮下组织,可引起局部血管强烈收缩而致组织坏死或血管的通透性增大致皮下淤血、静脉炎发生等<sup>[4]</sup>。但由于化疗药物对血管刺激性大,常导致外周静脉炎,甚至药物渗出、局部水肿,加之手术时作腋淋巴结清扫及术后放射治疗易并发患侧上肢淋巴水肿,故保护患肢血管要注意方法<sup>[5]</sup>。经颈内静脉途径和传统的浅静脉(手背静脉、前臂静脉)途径 2 种方法各有利弊,应根据患者情况选择更合适的途径,以减少并发症,提高患者生活质量<sup>[6]</sup>。

**2.6 堵管** 长时间泵入极微量药液,如果使用单静脉通道,在患者躁动、咳嗽、吸痰时,很容易造成堵管。

**2.7 护士责任心不强** 微量注射泵有灵敏的自动报警提示,包括电源不足报警、余量报警、药液泵完报警、堵塞报警、注射器与推动器接触不良报警等,这些使护士在使用微量泵时对报警产生了依赖心理,不定时巡视、检查各管路接头情况,而错误地认为微量泵不报警就是在正常运转。以致延伸管、三通接头或输液针头连接处脱落、输液部位肿胀等都未能及时发现和处理。

**2.8 微量注射泵管理不完善、不规范** 连续及长时间使用的微量注射泵,没有定时检修和调试,造成机械故障而不能正常使用。另外,使用过程中及用后未及时清洁仪器,微量泵的推进器和电源插头处黏附有药液、其他液体及尘埃,易影响药物泵注速度,并可导致漏电危险。

**2.9 对药物配伍禁忌的意识淡薄** 临床中从静脉留置针肝素帽处插入 2~3 个通道,使患者免受再次静脉穿刺痛苦的现象十分普遍,但如果药物配伍禁忌意识不强,特别是对一些新药、特殊药的配伍禁忌了解不够,在多种药物联合应用时,会犯药物间配伍禁忌的错误,导致药物疗效降低,甚至产生不良反应<sup>[7]</sup>。

## 3 护理对策

**3.1 熟练掌握微量注射泵的性能** 微量注射泵带有蓄电池,充电后移送患者时可连续使用 2~5 h,连接交流电可自由充电,国产 LP220 注射泵泵入范围可在 0.1~99.9 mL/h 选择;日本产泰尔茂注射泵泵入范围可在 0.1~1 200 mL/h 选择,通常选择用一次性 20 mL 或 50 mL 注射器。微量注射泵有灵敏的报警系统,包括管道受压、阻塞、滑座与注射器分离、余量、低电池容量报警等,要熟练掌握、识别各种报警显示及处理方法。

**3.2 规范微量注射泵的操作步骤** (1)使用前向患者做好解释工作,严格执行“三查七对”制度,配置药液应遵守无菌操作原则;(2)将微量泵固定于支架,接通交流电并打开电源,检查

微量泵的电源及仪器性能;(3)用 20 mL 或 50 mL 注射器吸取药液并连接延伸管,排气后置于微量泵的针管夹,固定牢固;(4)延伸管与静脉通道连接,根据医嘱选择泵入的速度,按启动键“STAT”可见注射指示灯闪动,即为注射开始,微量泵进入工作状态;(5)微量泵使用结束,先按停止键,断开延伸管与静脉通道的连接,关闭电源,整理清洁注射器与微量泵。并做好微量泵的消毒工作。

**3.3 掌握微量注射泵使用的注意事项** (1)护理人员要熟练掌握专业知识及药物作用和不良反应,认真执行医嘱,对特殊药物准确换算;(2)严格执行交接班制度,微量泵上要注明药物名称、剂量、配置时间、泵入速率等,交接班做到“三清”即口头讲清、书面写清、床边看清,严防差错事故的发生;(3)加强巡视,药物泵注后注意观察输液管道是否通畅,药液有无渗漏、脱管,血管走向有无条索状红线出现,特别是给患者翻身、叩背、吸痰时尤其要注意管道的情况,一旦微量泵发生报警,及时找出原因,并做出相应处理;(4)妥善处理管道回血,更换注射器或患者躁动、咳嗽时管道有回血,严禁按快进键处理回血,可用另外一副注射器将液体回抽,再用生理盐水冲注,并将延伸管内有的液体排除,调节微量泵后连接<sup>[8]</sup>;(5)应用期间不能随意中断泵入药物,提前配好药物备用,当残留报警灯亮时立即更换,更换动作要迅速、准确,血管活性药物更换前后严密监测生命体征;(6)加强微量泵保养,定期检查仪器的性能,使用完后要及时清洁除尘,特别是推进器与轨道、针管夹,要用棉签蘸 75%乙醇擦洗后,再用清水擦干。如微量泵接电源后显示器不亮,泵速有误差,报警失灵,严禁给患者使用,应及时维修。

**3.4 用一种简单系数进行药物剂量与泵速换算** (1)使用 50 mL 容量注射器,计算公式:配置药物总剂量 = 患者体质量(kg) × 系数(k);(2)将常用的药物如血管活性药物按给药的剂量分为三类。一类:多巴胺、多巴酚丁胺;二类:硝普钠、硝酸甘油、立其丁;三类:肾上腺素、去甲肾上腺素、异丙肾上腺素,常数(k):一类为 3,二类为 0.3,三类为 0.03;(3)将上述公式计算的药物总剂量加生理盐水或葡萄糖稀释至 50 mL,如调节微量泵注药速度为 1 mL/h,相当于给药的速率为  $1 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ ,例如患者体质量 50 kg,用多巴胺  $5 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ ,因此,药物总剂量 =  $50(\text{kg}) \times 3 = 150 \text{ mg}$ ,将多巴胺 150 mg(相当于 15 mL)加生理盐水 35~50 mL,调节微量泵注药速度为 5 mL/h,即相当于给药的速率  $5 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 。其他药物依同理进行计算;(4)临床使用证明,此方法简便、快捷、易学、

• 临床护理 •

只需以患者体质量为基础数值进行计算,值得应用和推广。

**3.5 预防感染** 加强无菌观念,严格无菌操作,三通和延伸管每天更换,注射器为一次性使用,深静脉置管处每天换药,穿刺点粘贴透明敷料,泵管、三通处用无菌巾覆盖。另外,硝普钠要避免光。

**3.6 加强护理人员的责任心** CCU 患者病情复杂,变化快,大部分患者需要用微量注射泵维持用药,使用微量泵虽然方便、快捷、省时,但是操作中稍有差错都有可能发生严重的后果,甚至危及患者生命。尤其是使用硝普钠、胰岛素、多巴胺等药物时,必须在严密监护下使用,因此,护士必须要有高度责任感,严格要求自己,加强业务学习,提高业务水平,保证用药安全、有效。

应用注射泵抢救危重患者,提高了工作效率,能按需随时调节药物输入速度和剂量,使血药浓度稳定,避免了由于外界干扰造成输液速度时快时慢难于控制的现象。因此,保证注射泵作用的正常发挥具有非常重要的意义。

#### 参考文献:

- [1] 李艳明. 微量注射泵在 ICU 中的应用[J]. 基层医学论坛, 2008,16(24):106-107.
- [2] 孙玉蕾,蔡晓. 微量注射泵泵速与剂量的换算[J]. 中国误诊学杂志, 2006,6(12):2418-2419.
- [3] 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.
- [4] 蒋天秀,李代先,罗凤莲. 白血病静脉化疗 2 种穿刺途径的效果研究[J]. 重庆医学, 2007,36(7):130-131.
- [5] 谷梅荣. 静脉滴注药液外渗损伤 31 例分析[J]. 实用护理杂志, 1994,17(2):109-110.
- [6] 许荣焜. 脑室内微量注射 ACTH 对 ACTH、LH、FSH 和生乳素释放的影响及其作用机制的分析[J]. 基础医学与临床, 1986,9(5):104-105.
- [7] 郑惠芳,王建新. 微泵静脉给药过程中不合理现象的分析[J]. 黑龙江护理杂志, 2000,6(2):11-12.
- [8] 罗侨端,莫志江,林辉,等. 临床应用微量注射泵过程中泵体安全移动方法的研究[J]. 中华护理杂志, 2009,38(11):92-93.

(收稿日期:2010-12-15 修回日期:2011-02-10)

## 内镜下黏膜切除术治疗的配合及护理

李平,陈东风,王军,兰春慧,胡轲,周世亮,沈小春,刘宇,闫庆军,曹艳  
(第三军医大学大坪医院野战外科研究所消化科,重庆 400042)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.19.042

文献标识码:C

文章编号:1671-8348(2011)19-1968-02

消化道息肉是临床常见的疾病。随着内镜技术的不断发展,消化道息肉内镜下的治疗已逐步取代了传统的剖腹手术<sup>[1]</sup>。内镜下黏膜切除术(EMR)消化道息肉的切除手术具有创伤小、无痛苦、恢复快等特点。本院于 2008 年起应用内镜下黏膜切除术对 62 例消化道息肉手术进行切除,效果良好,现将其手术配合的经验总结报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2008 年 3 月至 2009 年 12 月,本院消化内镜中心检出的消化道黏膜及黏膜下病变中,62 例共 70 枚病变行 EMR 治疗。其中男 38 例,女 24 例,年龄 18~79 岁,平均 59.49 岁。病变部位:食管 12 处(17.14%)、胃 18 处(25.71%)、十二指肠 5 处(7.14%)、直肠 12 处(17.14%)、乙状结肠 10 处(14.28%)、降结肠 6 处(8.57%)、横结肠 4 处(5.71%)、升结肠 3 处(4.28%)。病变直径:4~10 mm 者 45