

· 临床护理 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.14.052

急诊留院观察患者经静脉留置针采血的有效性研究

唐兆芳, 曹 芬[△]

(苏州大学附属第一医院:1.急诊科;2.中心 ICU,江苏苏州 215006)

[中图分类号] R472

[文献标识码] C

[文章编号] 1671-8348(2015)14-2009-03

目前部分急诊就诊患者因病情需要留院观察,在留院观察期间有时需多次采血检查,以协助诊治及病情判断^[1]。因留院观察患者治疗需要,会使用外周静脉留置针进行静脉输液^[2]。传统观念认为,血液学检查标本应从外周静脉穿刺获得,由使用中或生理盐水封管的静脉留置针采血可能会因留置针内残存的药液和封管液而影响检查结果^[3]。国外研究显示,由中心静脉留置通路采集的血标本获得的检查结果与外周静脉采血获得的检查结果基本一致,经动脉留置针采集血气血标本获得的检查结果与动脉穿刺获得标本的检验结果同样有效^[3-4]。只要方法得当,如血糖、某些电解质等血液学检查可通过诸如经外周穿刺中心静脉导管(PICC)或外周静脉留置针采集血标本检验,不会对检查结果有显著影响^[5-6]。通过静脉留置针采集血标本不仅可以减少患者的痛苦,也减少护士穿刺静脉的次数,从而减少采血所消耗的护士人力成本,减少针刺伤和血源性暴露的发生风险^[3,7-8]。为评价急诊留院观察患者经生理盐水封管的外周静脉留置针采血对血标本检查结果的有效性,本研究于 2013 年 10 月至 2014 年 3 月采用自身对照方法比较经外周穿刺采血与经生理盐水封管留置针采血标本的血常规、血凝常规、血生化 3 大类共 24 个项目的检验结果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料

1.1.1 一般资料 选择 2013 年 10 月至 2014 年 3 月在本院急诊室留院观察的患者。纳入标准:(1)留院观察时间大于 24 h;(2)单侧上肢留置静脉留置针;(3)留院观察第 2 天需采血检查;(4)年龄大于或等于 18 岁;(5)生命体征平稳;(6)意识清醒、知情同意。排除标准:(1)正在进行抗凝治疗;(2)静脉留置针通路为急救药物持续输入通路;(3)血红蛋白低于 90 g/L;(4)血小板低于 $50 \times 10^9/L$;(5)休克状态或外周循环不佳(毛细血管充盈时间大于 3 s);(6)外周血管疾病;(7)免疫功能低下。根据参考文献^[3,7]和公式法计算出各项检验需要样本分别为:血常规 60 对,血凝常规 45 对,血生化 50 对。共采集到 95 例患者的 187 对标本。其中男 51 例,女 44 例;年龄 18~75 岁,平均(42.0±15.2)岁;留院观察时间 2~6 d;外科 25 例,内科 28 例,神经内科 42 例;187 对血标本中 72 对血常规;54 对血凝常规;61 对血生化。

1.1.2 材料 留置针为 BD 20G,批号 3232299;无针接头为

SmartSite 2000E,批号 13035226;注射器为 BD 5 mL,批号 1308136。采血针为 BD 一次性使用真空采血针组件,批号 3231121。血常规试管为 BD 生产,批号 3098350。血凝常规和血生化试管为广州阳普医疗科技公司生产,批号分别为 140117 和 203128。血常规检验设备为 sysmex XE-2100,血凝常规检验设备为 sysmex CA-700。血生化检验设备为 Olympus Au5400。

1.2 方法

1.2.1 采血方法 经医院伦理委员会审核通过,患者知情同意。操作由 4 名经统一培训的护士进行,每位护士均有 3 年以上急诊工作经验。在患者留院观察第 2 天,医师开具医嘱需采血检验(可以 1 项或数项)后实施。在患者使用生理盐水封管的外周静脉留置针以上 5~8 cm 处扎止血带,消毒留置针上无针接头,用 5 mL 注射器连接无针接头,回抽 2 mL 液体弃去(留置针与无针接头死腔共 0.8 mL,取其 2 倍再取整数^[9]),使用另一 5 mL 注射器连接无针接头抽血后注入采血管;采血完成后使用生理盐水 5 mL 脉冲式冲封管或冲管后连接当日患者输液。同时在同一患者另一侧上肢,采用传统静脉穿刺法用采血针采血。将 2 种方法采集到的血标本分别做好标记,同时送检,由检验科同一台设备同时检查。

1.2.2 观察指标 血常规、血凝常规、血生化共计 3 大类 24 个项目。同时记录血标本溶血情况和护士采集一个血标本平均耗时。

1.3 统计学处理 采用 SPSS16.0 统计软件进行分析。样本检查值和操作时间采用 *t* 检验,样本溶血率采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两种采血方法溶血液比较 静脉穿刺采血组共 187 份样本,发生 5 份溶血,溶血率为 2.7%。留置针采血组共 187 份样本,发生 6 份溶血,溶血率 3.2%。2 组溶血率经 χ^2 检验差异无统计学意义($\chi^2 = 0.094, P = 0.760$)。因两种方法获得血标本溶血,部分无法配对,有效样本为 176 对。

2.2 两种采血方法 3 类检查 24 个项目指标平均结果及配对 *t* 检验结果比较 两种采血方法获得的检查结果比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

表 1 不同采血方法 3 类检查 24 项指标比较($\bar{x} \pm s$)

项目	样本对数	静脉穿刺采血组	留置针采血组	<i>t</i>	<i>P</i>
血常规					
白细胞计数($\times 10^9/L$)	68	7.45±0.21	7.20±0.36	1.270	>0.05
红细胞计数($\times 10^{12}/L$)	68	5.01±0.34	5.20±0.25	1.900	>0.05

续表 1 不同采血方法 3 类检查 24 项指标比较($\bar{x} \pm s$)

项目	样本对数	静脉穿刺采血组	留置针采血组	<i>t</i>	<i>P</i>
血小板计数($\times 10^9/L$)	68	157.00 \pm 10.01	162.00 \pm 13.23	0.402	>0.05
血红蛋白(g/L)	68	145.00 \pm 12.21	140.00 \pm 8.45	0.450	>0.05
血凝常规					
凝血酶原时间(s)	50	12.02 \pm 0.03	12.01 \pm 0.05	0.015	>0.05
国际标准化比值	50	0.95 \pm 0.02	0.96 \pm 0.01	0.032	>0.05
凝血酶时间(s)	50	16.88 \pm 1.22	16.87 \pm 1.05	0.250	>0.05
活化部分凝血时间(s)	50	27.63 \pm 0.23	28.12 \pm 1.02	1.708	>0.05
纤维蛋白原(g/L)	50	2.10 \pm 0.21	2.16 \pm 0.15	1.030	>0.05
血生化					
丙氨酸氨基转移酶(U/L)	58	24.00 \pm 3.52	25.00 \pm 2.56	1.870	>0.05
天门冬氨酸氨基转移酶(U/L)	58	23.00 \pm 2.45	24.00 \pm 2.76	1.702	>0.05
尿酸(μ mol/L)	58	282.00 \pm 25.45	286.00 \pm 24.36	0.075	>0.05
尿素(mmol/L)	58	6.30 \pm 0.20	6.40 \pm 0.21	0.104	>0.05
肌酐(μ mol/L)	58	80.00 \pm 2.13	81.00 \pm 2.12	0.056	>0.05
总胆固醇(mmol/L)	58	3.06 \pm 0.35	3.10 \pm 0.26	0.258	>0.05
三酰甘油(mmol/L)	58	1.41 \pm 0.23	1.38 \pm 0.15	1.562	>0.05
高密度脂蛋白胆固醇(mmol/L)	58	1.60 \pm 0.12	1.57 \pm 0.08	1.642	>0.05
低密度脂蛋白胆固醇(mmol/L)	58	2.98 \pm 0.15	2.89 \pm 0.26	1.582	>0.05
血糖(mmol/L)	58	5.27 \pm 0.07	5.25 \pm 0.10	1.006	>0.05
Na ⁺ (mmol/L)	58	142.00 \pm 12.30	140.00 \pm 11.09	1.007	>0.05
K ⁺ (mmol/L)	58	3.90 \pm 0.25	4.00 \pm 0.20	1.089	>0.05
Ca ²⁺ (mmol/L)	58	2.35 \pm 0.20	2.36 \pm 0.14	0.098	>0.05
Cl ⁻ (mmol/L)	58	101.00 \pm 2.56	100.00 \pm 2.75	0.089	>0.05
P(mmol/L)	58	1.50 \pm 0.12	1.49 \pm 0.14	0.053	>0.05

2.3 两种采血方法耗时比较 静脉穿刺采血组和留置针采血组采集一个血标本平均耗时对比结果差异有统计学意义 [(62.00 \pm 20.35) s vs. (40.00 \pm 3.015) s, $t = 65.775$, $P < 0.05$], 经留置针采血耗时少于经外周静脉穿刺采血。

3 讨论

3.1 血常规、血凝常规、血生化经生理盐水封管的留置针采血检测情况 本研究结果显示, 经生理盐水封管的留置针采血时, 先弃去留置针内前 2 mL 液体, 获得的血标本在血常规、血凝常规、血生化的检查结果与传统的外周静脉穿刺采血差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。2005 年辛莉莉等^[5]通过静脉留置针采血和常规静脉穿刺采血进行口服葡萄糖耐量试验 (OGTT) 的效果比较, 研究结果显示静脉留置针采血用于 OGTT 方法可行, 弃掉 0.5 mL 含有封管液的血样与常规采集血样 OGTT 结果相同。2006 年李晓红等^[9]应用静脉留置针采血检验血常规, 通过弃去 1 mL 含有封管液的血液后, 再从留置针采血检查血常规, 其结果不受影响。2012 年朱晓梅等^[10]应用静脉留置针采血监测甲血 Ca²⁺、K⁺ 等电解质, 经留置针采血前弃去含有 1 mL 封管液的血液, 结果显示 2 种采血方法所测得的血电解质差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。以上研究结果与本研究结果基本一致。而本研究中预先抽出 2 mL 液体弃去是在参考相关文献后, 根据留置针和无针接头的死腔 2 倍取整数

来确定的^[8]。有研究表明, 在静脉留置通路采血时, 先前弃去留置针内部分液体可以提高血标本的准确性, 但弃去液体的体积需要有科学依据, 一般认为大于死腔容积的 2 倍即可^[8]。

3.2 不同采血方法获得的标本溶血情况 通过生理盐水封管的静脉留置针采血并不会提高血标本的溶血比例, 可以获得和经外周静脉穿刺采血相当的有效血标本, 此结果与王进等^[11]的研究结果一致。经无针接头连接的留置针采血, 在采血过程中, 血液流经的孔径理论上大于经外周穿刺时的采血针, 更有利于避免血标本溶血的发生, 但因经使用无针接头的留置针采血时没有相应的采血连接装置, 需要用注射器传递, 增加了血标本流转的次数, 因此有必要开发无针连接装置与血标本管的连接装置。

3.3 两种采血方法耗时情况 经留置针采血平均耗时比经外周静脉穿刺耗时少。由此可见, 经留置针采血可以减少护士工作耗时, 缩短护士在采血操作上的人力资源成本, 在目前临床护士短缺、提倡护士把时间还给患者的情况下, 可以让护士有更多的时间给患者提供其他护理服务。

本研究结果显示, 血常规、血凝常规、血生化 3 类 24 个项目的指标可以从静脉留置针中抽取, 不会影响检查结果。普通血液学检查从留置针内抽取血标本, 在不影响检查结果的情况下, 可以减轻患者穿刺血管次数, 从而减轻患者痛苦, 减少患者

血管因反复穿刺造成的损伤,同时可以缩短护士在静脉采血操作上的护理时间,可以减少采血针等利器的使用,降低利器伤的风险,降低血源性污染的暴露风险,值得临床推广。同时需要注意的是,在不同规格型号的静脉留置针上采血时,所需弃去前段液体的量需要适当,否则有可能会影响检查结果。

参考文献

- [1] 丘宇茹,王吉文,欧阳霞. 急诊留观患者的特点与护理人员资源的管理[J]. 中华护理杂志, 2012, 47(3): 233-235.
- [2] 陈小武,唐树清,张贺真. 静脉留置针在急诊留观病人中的应用及并发症的预防[J]. 全科护理, 2010, 8(12): 1059-1060.
- [3] Hambleton VL, Gómez IA, Andreu FA. Venipuncture versus peripheral catheter: do infusions alter laboratory results? [J]. J Emerg Nurs, 2014, 40(1): 20-26.
- [4] 赵丽杰,刘秀芳,刘文艳. 动脉留置针采血对血气分析检测结果的影响[J]. 护理学杂志:外科版, 2005, 20(18): 47-48.
- [5] 辛莉莉,王力,仲蓓,等. 静脉留置针采血对葡萄糖耐量试验结果的影响[J]. 中华护理杂志, 2005, 40(10): 784-785.

• 临床护理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.14.053

- [6] 金素萍,周月清. 两种穿刺针采血对 31 项实验结果的影响[J]. 护理学杂志, 2003, 18(5): 360-361.
- [7] Corbo J, Fu LQ, Silver M, et al. Comparison of laboratory values obtained by phlebotomy versus saline lock devices [J]. Acad Emerg Med, 2007, 14(1): 23-27.
- [8] Cole M, Price L, Parry A, et al. A study to determine the minimum volume of blood necessary to be discarded from a central venous catheter before a valid sample is obtained in children with cancer [J]. Pediatr Blood Cancer, 2007, 48(7): 687-695.
- [9] 李晓红,陆丽梅,黄淑娟,等. 静脉留置针采血对血常规结果的影响[J]. 实用医技杂志, 2006, 13(15): 2618-2619.
- [10] 朱晓梅,王小兵,洪秋玲,等. 应用静脉留置针采血监测血透患者甲状旁腺切除术后血钙等电解质[J]. 现代医药卫生, 2012, 28(21): 3243-3244.
- [11] 王进,金静芬. 外周静脉不同采血方法对急诊血标本溶血的影响[J]. 中华护理杂志, 2011, 46(9): 848-851.

(收稿日期:2014-12-12 修回日期:2015-03-07)

岗前培训联合临床护理教学综合评价体系在带教工作中的效果评价

宋信芳,彭红,赵玲,彭兴巧

(第三军医大学大坪医院野战外科研究所肿瘤中心,重庆 400042)

[中图分类号] R47

[文献标识码] C

[文章编号] 1671-8348(2015)14-2011-03

护理临床教学是护生实现从基础理论向临床实践的过渡阶段,是培养高质量护理人才的必要途径;护理实习生在临床实习中获得的知识、工作技能和职业价值观对他们今后的成长具有重要的影响^[1]。临床带教老师在临床护理工作中,需要带教不同层次的护理实习生。因此一定程度的岗前培训联合有效的临床护理教学综合评价体系,对顺利完成规定的教学任务、培养高素质、高水平的实用型护理人才具有非常重要的意义^[1]。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本科 5 个病区 2011~2013 年临床实习的护生共 88 人为研究对象,其中本科 38 人,大专 50 人,年龄 21~23 岁,平均 22 岁。将实习护士按照随机对照分组的原则分为对照组与试验组,每组 44 人。

1.2 方法

1.2.1 临床护理教学综合评价体系的建立 成立临床护理教学综合评估小组,由总护士长为教学组长,各分区护士长为主要成员,各区选取 1 名资深护师为评估员(工作带教时间大于或等于 3 年),制订系统、有效的考核评估内容并制作成调查表;考核评估内容包括:理论知识考核(肿瘤护理的基本理论、基本知识和对临床护理问题的认知和分析能力)、操作技能考核(基础护理技术操作和肿瘤科常用操作技术,如 PICC 置管

技术等)和实习综合素质考核(职业道德水平、工作表现情况、分工协作精神和政治思想觉悟等)^[2]。上述内容全都制成评估调查表。试验组在入科前,科室带教小组成员组织为期一天的人科前培训,包括肿瘤科基本护理要求、肿瘤科护理过程注意事项、肿瘤科与家属沟通技巧、肿瘤科基本操作规范及要领;由于许多护生处理人际关系经验还不够,因此,作者在培训时也加入护生语言沟通能力和非语言沟通能力的培训,提高护生的人际沟通能力^[3]。培训后进入科室实习,同时发放评估调查表给实习学生和带教老师及护理患者或家属,出科时统一收回。对照组则按实习大纲要求进入科室实习,发放评估调查表,让实习护士和相应带教老师、患者或家属进行客观评价后统一收回^[2]。

1.2.2 评价步骤 评价共分为 3 步,带教老师评价、护理实习生的评价、患者及其家属的评价。(1)带教老师的评价包括对临床护理实习质量考评(共 14 条)和护理实习行为评价(共 6 条)。(2)护理实习生的评价包括护理临床教学质量评价(共 8 条)、护理带教评估表(共 8 条)。(3)患者及其家属评价为患者满意度调查(共 9 条),患者及其家属评价以满意、一般、不满意为评价结果,其余考查表均为 100 分制,取每部分评价表成绩的平均值,≥85 分优秀,65~<85 分为合格,<65 分为不合格。