

B超引导下塞丁格技术置入中线导管在艾滋病患者中的应用

陈敏桢¹, 潘辰², 杨琳¹

(1. 湖南省长沙市第一医院, 湖南 长沙, 410005;

2. 中南大学湘雅三医院, 湖南 长沙, 410013)

[摘要] 目的: 观察B超引导下塞丁格技术(MST)置入中线导管在艾滋病患者中的临床应用效果。方法: 将114例艾滋病患者随机分为观察组和对照组, 每组各57例。观察组采用B超引导下MST技术置入中线导管, 对照组采用传统盲穿法置入中线导管。比较2组患者的置管情况(置管耗时、一次穿刺置管成功率、总置管成功率)及导管平均留置时间, 静脉炎、穿刺点渗血、堵管、导管相关性感染的发生率及置管满意度。结果: 2组一次穿刺置管成功率、置管耗时以及平均留置时间及静脉炎、穿刺点渗血、堵管发生率比较, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 患者满意度指数观察组为82.22%, 对照组为70.70%, 组间比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 2组满意评分比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 采用B超引导下MST技术下置入中线导管耗时短, 一次穿刺置管成功率高, 减少了导管相关并发症的发生率, 延长了管道留置时间, 同时也能改进患者的就医满意度, 值得临床推广。

[关键词] 艾滋病; B超引导下塞丁格技术; 中线导管

[中图分类号] R259.129.1 **[文献标识码]** A DOI:10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2019.06.050

卡氏肺孢子虫肺炎、真菌感染、结核病、巨细胞病毒感染等是艾滋病患者常见的机会性感染^[1]。由于免疫系统遭到病毒的破坏, 艾滋病患者的CD4⁺T淋巴细胞计数出现明显下降, 导致患者免疫功能低下而因各种机会性感染甚至恶性肿瘤进行反复住院治疗, 其住院期间的静脉输液时间常超过2周。美国静脉输液护理协会(INS)2016年新版《输液治疗实践标准》中提出, 对于预期治疗时长为1~4周的静脉治疗患者, 建议采用中线导管进行输液^[2]。与外周静脉置入中心静脉导管(PICC)相比, 中线导管操作简单, 无需导管尖端定位, 避免了对重症艾滋病患者的来回搬运, 节约了医疗成本, 导管留存时间也符合绝大多数艾滋病患者的治疗时间窗^[3]。其导管留置期间的导管相关性血流感染、深静脉血栓的发生率也较中心静脉置管或PICC置管低, 置管安全性更高^[4-5]。与传统盲穿置入中线导管相比, 可视化技术联合塞丁格(MST)技术可使穿刺更精准, 患者更舒适。由于其具有可用性好、保留时间较长等优势, 中线导管在国外常用于需要中长期输液及外周静脉条件差的患者^[6-7]。国内对中线导管的使用及研究情况较少, 目前主要应用于消化内科、儿科、神经科及肿瘤姑息治疗的急危

重症患者等^[8-12], 尚未形成静脉输液的治疗规范, 在传染性疾病的临床应用也并不乐观。本研究是在湖南省内首次将B超引导下塞丁格技术置入中线导管应用在艾滋病患者的临床治疗中, 并进行对照研究, 观察其在艾滋病患者中的临床应用效果, 现将结果报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 选取2017年6月至2018年6月于长沙市第一医院艾滋病科住院的患者114例, 采用随机数字表法将其随机分为观察组和对照组, 每组各57例。观察组中, 男34例, 女23例; 平均年龄(31.54 ± 6.10)岁; 平均住院天数(14.68 ± 6.26)d。对照组中, 男39例, 女18例; 平均年龄(32.42 ± 5.35)岁; 平均住院天数(13.75 ± 5.70)d。2组一般资料比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 诊断标准 符合《中国艾滋病诊疗指南(2018版)》^[1]中的诊断标准。

1.3 纳入标准 1) 预计静脉输液时间 ≥ 1 周; 2) 血常规及凝血功能正常; 3) 同意使用中线导管并签署知情同意书。

1.4 排除标准 1) 置管处或置管途径有感染源; 2) 置管部位有放射治疗史、外伤史、血栓史或血管

基金项目: 湖南省科技厅临床医疗技术创新引导项目(编号:2017SSK0133)

第一作者: 陈敏桢, 女, 主管护师, 研究方向: 艾滋病专科护理

通讯作者: 潘辰, 女, 医学博士, 主治医师, 讲师, 研究方向: 心理治疗与心身医学, E-mail: 758933968@qq.com

外科手术史;3)拒绝使用中线导管者。

2 干预方法

均选用4Fr单腔中线导管包(美国巴德医疗科技有限公司)、一次性中心静脉置管穿刺护理包、正压接头、75%乙醇、碘酊、0.9%氯化钠注射液,预充式导管冲洗器,观察组加用超声血管导引穿刺套件,塞丁格穿刺套件包。置管人员均为经PICC置管培训合格后并获得资质证书的N2及以上护士。

2.1 观察组 采用超声引导下MST技术中线导管置管。运用B超对肘部血管进行探查,选取探测到的理想静脉;穿刺侧手臂外展90°,测量从穿刺点至同侧肩峰水平;肘窝上10cm测量臂围并记录;皮肤消毒及建立无菌屏障;扎止血带,根据血管深度选择导针架,将穿刺针固定于导针架针槽中,一手握超声探头垂直轻压血管,一手进行血管穿刺,视线直视超声屏幕,见回血后将导丝缓慢送入血管,退出穿刺针,穿刺点破皮后,将微插管鞘沿导丝送入,拔出导丝及扩张器,将中等长度导管送至预定长度后拔出微插管鞘并确定导管位置,拔出导管内导丝,无菌敷料固定导管;记录置管过程、臂围、置入长度及外露长度。

2.2 对照组 采用传统看法穿行中线导管置管。肘前区盲穿置管,经贵要静脉、头静脉或肱静脉置入,导管尖端位置腋窝水平或肩下部^[13]。在测量臂围及置入长度后,皮肤消毒,铺巾,修剪导管,扎止血带,嘱患者握拳,绷紧患者皮肤,穿刺针斜面朝上,以15°~30°进针,见回血后降低角度再进针0.2cm,固定穿刺针,将穿刺针套管完全推至静脉内,松止血带,左手固定套管座并按压套管上方血管,右手撤针芯,从穿刺针套管孔内缓慢匀速地送入导管,到达预定长度后撤出穿刺鞘,用0.9%氯化钠注射液抽回血后进行冲管,连接正压输液接头后用肝素钠0.9%氯化钠注射液正压封管,无菌敷料固定导管;记录置管过程、臂围、置入长度及外露长度。

3 效果观察

3.1 观察指标 1)置管情况。包括一次穿刺置管成功率、总置管成功率及置管耗时(即开始穿刺至导管成功送入预定位置所耗费的时间)。2)导管平均留置时间。即从置管日至拔管日的时间。3)置管后并发症发生情况。①置管后静脉炎发生率。参照静脉炎分级诊断标准^[14]:0级,为无症状表现;Ⅰ级,穿刺部位发红,伴有或不伴有;Ⅱ级,穿刺部位疼痛伴有发红和/或水肿;Ⅲ级,穿刺部位疼痛伴

有发红,条索状物形成,可触摸到条索状静脉;Ⅳ级,穿刺部位疼痛伴有发红,条索状物形成,可触摸到条索状的静脉,长度>1英寸,有脓液流出。②置管后穿刺点渗血发生率。参照穿刺点渗血分级标准^[15]:0级,24h内敷料有少量渗血;Ⅰ级,活动时穿刺点渗血,渗湿敷料;Ⅱ级,平卧时穿刺点渗血,渗湿敷料;Ⅲ级,穿刺点渗血不止,沿导管管壁流出。③置管后导管堵管发生率。导管堵塞判断标准^[16]:0级,畅通;Ⅰ级,部分堵管,指用注射器回抽未见回血,用10ml注射器推注液体有阻力,经尿激酶溶栓后推注液体顺利;Ⅱ级,完全堵管,指用10ml注射器推注液体无法推进,经尿激酶溶栓后仍无法推进液体,予以拔管。④导管相关性感染。指带管或拔管48h内出现菌血症或真菌血症,以实验室外周血培养结果阳性为准。4)置管满意情况。采用自行设计的置管满意度调查问卷进行评价,共20个条目,每个条目按1~3级评分,1分表示不满意,2分表示基本满意,3分表示非常满意,满分为60分。满意度指数指调查问卷平均分与理论最高均分的比值,满意度指数越高表明患者越满意。

3.2 统计学方法 应用SPSS 19.0统计学软件进行统计分析,连续型变量服从正态分布,采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料采用率(%)表示,组间比较进行 χ^2 检验;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3.3 干预结果

3.3.1 2组置管情况及导管平均置留时间比较 2组总置管成功率均为100%,一次穿刺成功率、置管耗时、导管平均留置时间比较,差异均有统计学意义。(见表1)

表1 2组置管情况及导管平均留置时间比较[例(%)]

组别	例数	置管耗时(min)	一次穿刺置管成功	总置管成功	平均留置时间(d)
观察组	57	7.37±2.16 ^a	55(96.49) ^a	57(100)	13.44±5.57 ^a
对照组	57	13.51±3.16	45(78.95)	57(100)	10.54±4.51

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$ 。

3.3.2 2组置管后并发症比较 2组静脉炎、穿刺点渗血、堵管的发生率比较,差异均有统计学意义。(见表2)

表2 2组置管后并发症比较[例(%)]

组别	例数	静脉炎	穿刺点渗血	堵管	导管相关性感染
观察组	57	2(3.51) ^a	2(3.51) ^a	1(1.75) ^a	0
对照组	57	9(15.79)	15(26.31)	7(12.3)	1(1.75)

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$ 。

3.3.3 2组置管满意情况比较 观察组患者满意度评分及满意度指数均优于对照组,差异有统计学意义。(见表3)

表3 2组置管满意情况比较

组别	例数	满意度评分($\bar{x} \pm s$,分)	满意度指数(%)
观察组	57	49.33 $\pm$ 6.37 ^a	82.22 ^a
对照组	57	42.42 $\pm$ 5.26	70.70

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$ 。

4 讨论

B超引导下塞丁格技术置入中线导管可提高一次性置管成功率,缩短置管耗时。本研究中,98.25%的艾滋病患者曾使用两性霉素B、万古霉素、氨基酸、甘露醇、克林霉素、莫西沙星、氯化钾等血管刺激性药物,中线导管可满足绝大多数艾滋病患者本次住院的治疗需求。但对于穿刺困难、肉眼无法直视或触及静脉的患者,盲穿难以实现一次穿刺成功,其不仅增加患者的痛苦,还延长了护士置管的耗时,加大了艾滋病的职业暴露风险。本研究表明,B超引导下塞丁格技术置入中线导管的一次穿刺成功率显著高于传统盲法。推测其原因在于B超引导下置管,护士可实时观察静脉走向,及时调整穿刺针的进针角度和深度,可缩短穿刺时间,增加穿刺精准度,从而提高一次性置管成功率。

B超引导下塞丁格技术置入中线导管可降低置管后并发症发生率。本研究中,观察组B超引导下塞丁格技术置入中线导管穿刺点渗血、静脉炎、堵管发生率明显低于传统盲法组。原因为:1)传统盲法置入中线导管时穿刺鞘较粗,穿刺部位在肘窝周围,难以固定。肘关节运动时,导管易在穿刺点来回滑动,导致血管内膜不断受到刺激而发生渗血。观察组采用B超引导下塞丁格技术置入中线导管,穿刺鞘较细,穿刺部位位于肘上,避开了肘关节的频繁运动,使穿刺后局部渗血的发生率大大下降。2)采用B超引导下塞丁格技术置入中线导管时,导管末端延长至肩峰水平(腋静脉第一段至第二段之间),可快速稀释和运输药物,减少药物在血管停留时间,减少强酸、强碱以及高渗性药物对血管内膜的损伤^[17]。3)B超引导下塞丁格技术置入中线导管的穿刺鞘更细,置管过程疼痛感较弱,可以减少或避免静脉血栓的发生,有效降低堵管发生率,这与胡明明等^[18]的研究结果一致。4)本研究中,所有艾滋病患者中线导管置管后均未出现导管相关性血流感染,治疗结束后行导管尖端血培养均未见异常,推测可能

与置管的留置时间不长有关。但艾滋病患者存在免疫力低下,常患有多种并发症,面临需长期住院治疗、药物数量较多、静脉条件差,且多数无中心静脉通路临床指征等问题,感染风险高,B超引导下塞丁格技术置入中线导管具有相对更高的实用价值和优越性,可作为静脉治疗的中长期替代装置^[19]。

B超引导下塞丁格技术置入中线导管可提高患者满意度。本研究发现,B超引导下塞丁格技术置入中线导管的患者满意度调查得分显著高于传统盲法置入中线导管的患者。推测原因可能有:B超引导下塞丁格技术置入中线导管一次穿刺成功率高,减轻了患者反复穿刺的痛苦,增加了患者舒适度。且置管后无需X线定位,缩短了治疗时间,其管道价格也相对低廉,降低了患者的住院费用,使患者满意度大大提高。

综上所述,B超引导下塞丁格技术置入中线导管可有效克服盲穿置管的局限性,能提高一次穿刺成功率、减少艾滋病患者置管并发症发生率,并延长管道留置时间,从而提高了患者的就医体验,值得在临床推广及应用。

参考文献

- [1] 中华医学会感染病学分会艾滋病丙肝学组,中国疾病预防控制中心. 中国艾滋病诊疗指南(2018版)[J]. 中国艾滋病性病,2018,24(12):1266-1282.
- [2] 李春燕. 美国INS2016版《输液治疗实践标准》要点解读[J]. 中国护理管理,2017,17(2):150-153.
- [3] 王建荣. 输液治疗护理实践指南与实施细则[M]. 北京:人民军医出版社,2011:18.
- [4] Xu T, Kingsley L, Di Nucci S, et al. Safety and utilization of peripherally inserted central catheters versus midline catheters at a large academic medical center[J]. Am J Infect Control, 2016, 44(12): 1458-1461.
- [5] Caparas JV, Hu JP. Safe Administration of Vancomycin through a Novel Midline Catheter: A Randomized Prospective Clinical Trial[J]. J Vasc Access, 2014, 15(4): 251-256.
- [6] Anderson J, Greenwell A, Louderback J, et al. Comparison of Outcomes of Extended Dwell/Midline Peripheral Intravenous Catheters and Peripherally Inserted Central Catheters in Children[J]. Journal of the Association for Vascular Access, 2016, 21(3): 158-164.
- [7] Adams DZ, Little A, Vinsant C, et al. The Midline Catheter: A Clinical Review[J]. The Journal of Emergency Medicine, 2016, 51(3): 252-258.
- [8] Caparas JV, Jian - Ring H. Safe administration of vancomycin through a novel midline catheter: a randomized, prospective clinical trial[J]. J Vasc Access, 2014, 15(4): 251-256.
- [9] 刘佳佳, 张娟, 谭蕾. 改良型中等长度导管与PICC在胃肠道肿瘤患者围手术期中的应用比较[J]. 护理实践与研究, 2018, 15(7): 143-145.

(下转第106页)

2.4 泔水 泔水,即淘米水,色浊而白;味甘、淡、性凉;具有凉血、解毒、清热、和中健脾之功效。《本草纲目》记载:“浙二泔,也称为米泔,即淘粳米汁,第二次可用,故名为浙二泔,善解热毒,兼能助胃。”《金匱要略》治啖蛇牛肉食之欲死方后注“以泔水洗头,饮一升愈”,即取其清解食物中毒之作用。

3 活用酿制之水

3.1 酒 在我国传承千年的医学史上,很早时期就有关于以酒入药的记载。酒味甘、辛、苦,性温,其辛散之气可通御寒气,通脉管,有助药势上行之功。在《金匱要略》中,仲景用酒灵活多变,根据药的作用不同而采用不同的用酒方法。为取酒之通阳宣痹、轻扬善行、可助药势之性,瓜蒌薤白白酒汤、瓜蒌薤白半夏汤均用白酒煎煮而成,也就是以纯酒煎药;为取酒之温经行药之势,仲景治疗妇人漏下之胶艾汤则是用清酒煎服;为取酒之活血化瘀、行气止痛之意,以酒煎红蓝花酒;为助防己地黄汤之滋阴降火之功,则将该方以酒浸绞汁;为增强药物不同功效,可以酒送服,引药直达病所,如薯蓣丸“空腹酒服一丸”可增强祛风补虚之效;天雄散“酒服半钱匕”及肾气丸“酒下十五丸”可助肾阳得温,促其散寒升阳之效;大黄廑虫丸“酒饮服五丸”可增强止痛、活血、行滞、解瘀之力;当归散“酒饮服方寸匕”助活血止痛;赤丸“食酒饮下三丸”可增强其化饮止痛之效;白术散“酒服一钱匕”助活血安胎;土瓜根散“酒服方寸匕”可助活血调经止痛。

3.2 醋 醋,又有苦酒之称,即传统的甜酒、浊酒。其味酸、甘,性温;有消积、祛瘀、理气、止痛、止血之功;可引药直达足厥阴肝经、足阳明胃经。《金匱要略》中治疗咽喉生疮之苦酒汤,取苦酒消肿敛疮之功;芫花桂酒汤以苦酒煎煮,可促进该方清泄营中郁热,达到治疗黄汗的目的;以苦酒渍乌梅,可增强乌梅丸中乌梅的酸性,又可使蛔虫得酸则静,达引药直达病所之功。

4 酌用动物之液

4.1 蜜 蜜,即蜂蜜,味甘、性平,归脾、胃、肺、大肠经;有健脾益胃、通便润肠、补虚润燥、解毒止痛之效。《金匱要略》

中乌头汤、甘遂半夏汤、大半夏汤等方中皆提到加蜜煎煮。在乌头汤中,与蜜同煎,一方面可缓急止痛,延长药效,另一方面可制乌头之毒;在甘遂半夏汤中,加蜜可安中,并缓和甘遂、半夏之毒;在大半夏汤中加蜂蜜可安中润燥、养血补虚。

4.2 童便 童便,指10岁以下健康男童之小便,味咸,性寒,无毒,有滋阴降火、止血消瘀之功效,且易被人体吸收,直接被人体所用。《金匱要略·杂疗方》中治疗马坠及筋骨损伤,“以童子小便,量多少煎,汤成,纳酒一大盏,次下大黄,去滓,分温三服”,此即取童便与酒合煎而成,具有活血通瘀的作用。

5 结 语

《金匱要略》中所载汤剂是仲景在根据患者的病因病机、疾病进程、个体体质等因素综合分析判断的基础上,选用对应的药物进行合理组方,以适当溶剂浸泡煎煮而成。仲景认为不同的水,其性有动静之别;其质有轻重之异;其味有厚薄之差;更有甚者,地域不同,以所产之水煎煮的汤剂功效也有区别。故不同的方剂,选用不同的溶液煎煮,将发挥不同的疗效,即使同一种方剂,采用不同的溶液煎煮亦会发挥不同的疗效。溶剂的合理选择和正确的辨证论治关系密切。因此,在临床实践中,应避免煎药用水的单一性,要充分学习仲景辨证论治的方法,灵活运用煎药溶液,以充分发挥药效,提高临床疗效。

参考文献

- [1] 赵进喜,张丽芬. 金匱要略与中医现代临床[M]. 北京:人民军医出版社,2008:81.
 - [2] 庄捷. 仲景煎药用“水”浅谈[J]. 亚太传统医药,2009,5(3): 117-118.
 - [3] 孙源泉. 论《伤寒论》汤液的溶媒选择用量及配制方法[J]. 四川中医,1994,13(2):4-5.
 - [4] 黄蕊,张琦. 《金匱要略》“浆水”功用谈[C]//全国第十八届仲景学说学术年会论文集,成都中医药大学,2010:166-167.
- (收稿日期:2018-12-19)
- (上接第104页)
- [10] 纪鑫,高俊芳,刘秀静,等. 中等长度导管在儿科静脉输液中的应用研究[J]. 滨州医学院学报,2017,40(5):354-356.
 - [11] 王清,傅荣,孙娟,等. 改良外周静脉中等长度导管置入长度在神经内科患者的应用观察[J]. 护理学报,2016,23(15):72-75.
 - [12] 李文慧,王菊梅. 中等长度静脉导管在重症及化疗患者中的应用[J]. 山西医药杂志(下半月刊),2011,40(8):841-842.
 - [13] 中华护理学会静脉输液治疗护理专业委员会编译. (2011) 输液治疗护理实践标准[J]. 输液治疗护理杂志,2011,34(1S):33-40.
 - [14] Groll D, Davies B, MacDonald J, et al. Evaluation of the psychometric properties of the phlebitis and infiltration scales for the assessment of complications peripheral vascular devices[J]. Infus Nurs,2010,33(6):385-390.
 - [15] 刘莉,李金波,钟就娣,等. 不同加压方法应用于中心静脉置管穿刺点止血的效果观察[J]. 中华现代护理杂志,2010,16(9):1093-1095.
 - [16] 梁海华,谢巧庆,余慕雪,等. 两种注入肝素方法预防新生儿PICC堵塞的研究[J]. 护士进修杂志,2008,23(14):1264-1265.
 - [17] 沈小芳,王清,于森. 改良中长静脉置管在脑卒中静脉输液中的应用[J]. 中华现代护理杂志,2011,17(3):344-346.
 - [18] 胡明明,沈小芳,顾平,等. 国外中等长度导管的应用研究及启示[J]. 护理学报,2015,22(12):33-35.
 - [19] Deutsch GB, Sathyanarayana SA, Singh N, et al. Ultrasoundguided placement of midline catheters in the surgical intensive care unit: A cost-effective proposal for timely central line removal[J]. J Surg Res,2014,191(1):1-5.
- (收稿日期:2019-02-27)