

• 临床报道 •

(文章编号) 1007-0893(2021)08-0121-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.08.056

预冲式导管冲洗器在 PICC 重症肺炎患儿治疗中的应用

张洁 张贺* 李妍 席慧芳

(新乡医学院第一附属医院, 河南 新乡 453000)

〔摘要〕 **目的:** 分析预冲式导管在经外周静脉穿刺中心静脉置管 (PICC) 重症肺炎患儿治疗中应用效果。**方法:** 选取新乡医学院第一附属医院 2019 年 8 月至 2020 年 9 月收治的 PICC 重症肺炎患儿 94 例, 根据不同冲封管方式分为两组, 对照组和观察组各 47 例。对照组行 0.9% 氯化钠注射液冲封管, 观察组行预冲式导管冲洗器冲封管, 比较两组院内感染率、不良反应发生率、患儿配合度及留置针效果。**结果:** 观察组患儿院内感染率为 2.13%, 明显低于对照组的 17.02%, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组操作时间短于对照组, 留置时间长于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组患儿不良反应发生率 (2.13%) 显著低于对照组 (21.28%), 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组患儿配合度 (95.74%) 明显高于对照组 (78.72%), 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 预冲式导管冲洗器应用于 PICC 重症肺炎患儿治疗中, 可降低院内感染率、不良反应发生率, 缩短操作时间, 延长留置时间, 提高患儿配合度。

〔关键词〕 重症肺炎; 预冲式导管冲洗器; 经外周静脉穿刺中心静脉置管; 儿童

〔中图分类号〕 R 472 **〔文献标识码〕** B

经外周静脉穿刺中心静脉置管 (peripherally inserted central catheter, PICC) 为外周静脉穿刺, 通过腋静脉达上腔静脉一种静脉置管, 可提供中期到长期静脉输液通路, 最大限度保护血管^[1]。PICC 可增强住院患儿安全性, 且使用方便、操作简单、导管柔软, 可减轻患儿痛苦, 同时还可作为抢救危重患儿节约时间^[2]。临床研究显示, 0.9% 氯化钠注射液作为冲洗液冲封管经济实惠, 但可引起留置针回血堵管以及静脉炎等, 增加院内感染率^[3]。本研究纳入 PICC 重症肺炎患儿 94 例, 比较 0.9% 氯化钠注射液冲封管、预冲式导管冲洗器冲封管的应用效果, 报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取本院 2019 年 8 月至 2020 年 9 月收治的 PICC 重症肺炎患儿 94 例, 根据不同冲封管方式分为两组, 对照组和观察组各 47 例。观察组男性 23 例, 女性 24 例, 年龄 3~9 岁, 平均 (6.75 ± 1.10) 岁, 病程 1~4 d, 平均 (2.85 ± 0.55) d。对照组男性 26 例, 女性 21 例, 年龄 3~10 岁, 平均 (7.01 ± 1.32) 岁, 病程 1~5 d, 平均 (3.01 ± 0.94) d。两组患儿性别、年龄、病程等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.1.1 纳入标准 通过胸部计算机断层扫描 (computer tomography, CT) 等相关影像学检查诊断为重症肺炎; 年龄 3~10 岁; 均于上肢接受 PICC 者; 具有完整、准确临床病

历资料者。

1.1.2 排除标准 合并凝血酶缺乏症等严重血液系统病变量者; 合并肾、肝等其他重要脏器功能异常者; 伴先天免疫功能异常者。

1.2 方法

1.2.1 对照组 行 0.9% 氯化钠注射液冲封管。用 5 mL 注射器抽 0.9% 氯化钠注射液 5 mL 予以冲封管, 通过脉冲式正压冲封管, 于导管中形成溶液小旋涡, 将管道内残留药物与血液冲净, 推封管液到剩余 5 mL 时, 在推液同时将注射器针头拔出, 当推液速度超出拔针速度, 确保静脉留置针导管中充满药液, 实现正压封管效果; 在移除注射器时, 一手拿小夹子, 另一手速推延长管至输液夹底部。

1.2.2 观察组 行预冲式导管冲洗器冲封管。(1) 检查冲洗器外包装完整度, 是否存在破碎/泄露, 确认锥头帽位置是否正确, 溶液是否存在沉淀、混浊、变色/其他形式悬浮颗粒物, 确认后拆开外包装, 取出冲洗器;(2) 依要求上推芯杆, 释放活塞与外套间阻力, 听到“咔哒”声音说明开启功能, 注意在此期间不要打开白色锥头帽;(3) 依无菌操作原则, 打开锥头帽, 手持冲洗器向上, 排出气体;(4) 分离输液器与头皮针衔接位置, 连接头皮针和冲洗器乳头位置, 向外拔出部分针头, 仅留针尖斜面于肝素帽中, 完成脉冲式正压封管; 后左手拇指、食指持滑动夹, 右手拇指、食指拿捏与输液接头端靠近滑动夹处延长管, 迅速推延长管到滑动夹底部、夹紧, 注意切勿左手拿捏穿刺端延长管;

〔收稿日期〕 2021-02-29

〔基金项目〕 北京医卫健康公益基金会“医学科学研究基金”项目资助课题 (B20245AN)

〔作者简介〕 张洁, 女, 主治医师, 主要研究方向是感染预防与控制。

〔*通信作者〕 张贺 (E-mail: 1131565561@qq.com; Tel: 13782554730)

移出头皮针、冲洗器，完成冲封管全部操作。

1.3 观察指标

(1) 观察两组患儿干预后 72~96 h 指标状况。(2) 院内感染：两组院内感染率。(3) 留置针效果：留置时间、操作时间。(4) 不良反应：两组静脉炎发生率、外渗发生率、堵管发生率、回血发生率总和。(5) 患儿配合度：评估标准：在冲封管期间，无哭闹为配合，哭闹 1~2 次为一般，哭闹多于 3 次为不配合。配合度 = (配合例数 + 一般例数) / 总例数 × 100 %。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿院内感染率比较

观察组院内感染率为 2.13 % (1/47)，明显低于对照组的 17.02 % (8/47)，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)。

2.2 两组患儿留置针效果比较

观察组操作时间短于对照组，留置时间长于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 1。

表 1 两组患儿留置针效果比较 (*n* = 47, $\bar{x} \pm s$)

组别	操作时间/min	留置时间/h
对照组	3.31 ± 0.37	63.91 ± 7.68
观察组	1.29 ± 0.30 ^a	87.46 ± 9.17 ^a

与对照组比较，^a*P* < 0.05

2.3 两组患儿不良反应发生率比较

观察组不良反应发生率 (2.13 %) 显著低于对照组 (21.28 %)，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 2。

表 2 两组患儿不良反应发生率比较 (*n* = 47, *n* (%))

组别	堵管	静脉炎	外渗	回血	总发生
对照组	4(8.51)	1(2.13)	2(4.26)	3(6.38)	10(21.28)
观察组	0(0.00)	0(0.00)	1(2.13)	0(0.00)	1(2.13) ^b

与对照组比较，^b*P* < 0.05

2.4 两组患儿配合度比较

观察组患儿配合度明显高于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 3。

表 3 两组患儿配合度比较 (*n* = 47, *n* (%))

组别	不配合	一般	配合	总配合度
对照组	10(21.28)	21(44.68)	16(34.04)	37(78.72)
观察组	2(4.26)	12(25.53)	33(70.21)	45(95.74) ^c

与对照组比较，^c*P* < 0.05

3 讨论

小儿身体尚未发育完全，抵抗力差，易诱发感染，加上

受肺炎病情影响，健康状况降低，此时若无法保障输液安全性，可加剧病情恶化，威胁患儿生命安全^[4]。PICC 为儿科主要静脉输液方式，操作简单、快捷、对血管刺激较小、输液期间患儿活动基本不受限，且给药安全迅速，临床使用范围广，可减轻反复穿刺生理负担，在临床中备受推崇^[5]。冲封管维护为 PICC 重要维护方式，传统多采用肝素钠 /0.9 % 氯化钠注射液冲管，确保输液管路通畅，避免不同药物之间发生相互作用可能性，但多产生回血、堵塞等状况，增加重复穿刺风险，加剧患儿生理负担，降低安全性^[6]。

预冲式导管冲洗器是通过 1 次性冲封管装置，减少输液期间引起相关感染，增强输液安全性，延长留置针置留时间，增加冲封管效率，其主要用在不同药物间隙，冲洗与封闭输液管路末端。本研究结果显示，观察组院内感染率、不良反应发生率低于对照组，患儿配合度高于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)。输液完毕后关闭水止，连接预冲式导管冲洗器、留置针实施充分管操作，利用输注夹夹闭操作使管腔内持续产生正压，可有效预防回血，避免堵管状况，确保管腔冲洗效果，减少外接头部细菌感染风险，预防静脉炎产生几率。此外，本研究还发现，观察组操作时间短于对照组，留置时间长于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)。预冲式导管冲洗器可夹闭穿刺点端延长管，增加再次输液时流速，延长留置针置留时间^[7]。因此，预冲式导管冲洗器冲封管可降低院内感染、不良反应发生率，缩短操作时间，延长留置时间，提高患儿配合度。

综上所述，接受 PICC 重症肺炎患儿用预冲式导管冲洗器行冲封管，可缩短操作时间，延长留置时间，减少院内感染率、不良反应发生率，并增加患儿配合率。

[参考文献]

- (1) 贾小兰. 改良体位及中医护理干预对 PICC 治疗妇科肿瘤患儿满意率及依从性的影响 (J). 西部中医药, 2017, 30(4): 130-132.
- (2) 蒋雨秀, 黄惠桥, 谭丽华, 等. B 超引导下使用静脉留置针行儿童经外周静脉置入中心静脉导管置管的临床效果 (J). 广西医学, 2017, 39(6): 910-912.
- (3) 尹欣欣, 胡小艳, 朱玉欣, 等. 0.9 % 氯化钠溶液和不同浓度肝素封管液预防恶性肿瘤患儿 PICC 导管堵塞效果研究 (J). 河北医药, 2019, 41(20): 3185-3188.
- (4) 余卓文, 顾莺, 张玉侠, 等. 经外周穿刺中心静脉导管在普通儿科病房中长期输液患儿应用的可行性研究 (J). 中国循证儿科杂志, 2017, 12(2): 100-105.
- (5) 任晓玲, 陈亚娟, 刘敬, 等. 超声监测在新生儿经皮外周静脉置入中心静脉导管尖端定位中的应用 (J). 中华实用儿科临床杂志, 2019, 34(18): 1398-1401.
- (6) 王莉娜. 肝素钠脉冲式正压封管液在乳糜性胸腹水患儿中心导管置管后预防静脉血栓的应用研究 (J). 血栓与止血学, 2018, 24(1): 161-162, 167.
- (7) 王朋朋, 应燕萍, 吴林秀, 等. 经外周静脉置入中心静脉导管带管肿瘤出院患儿两种导管维护方式并发症发生情况比较研究 (J). 中国全科医学, 2018, 21(3): 296-301.