

改良一次性动静脉内瘘穿刺针对血液透析患者动静脉内瘘使用效果观察

刘群英

习水县中医医院 贵州遵义

【摘要】目的 探讨改良一次性动静脉内瘘穿刺针对血液透析患者动静脉内瘘使用效果。方法 将2023年1月至2023年8月在我院行血液透析的8008例动静脉内瘘患者随机分为对照组（行传统的一次性动静脉穿刺针）和研究组（改良一次性动静脉内瘘穿刺针）。比较两组患者的穿刺成功率、并发症发生率、血管通路功能和患者满意度。结果 与对照组相比较，研究组一次穿刺成功率更高，并发症发生率更低；研究组VAS评分低于对照组；而满意度评分则是对照组低于研究组， $P < 0.05$ ，差异有统计学意义。结论 改良一次性动静脉内瘘穿刺针在动静脉内瘘穿刺中的应用可提高穿刺成功率，降低并发症发生率，提高患者满意度，值得临床推广应用。

【关键词】改良一次性动静脉内瘘穿刺针；动静脉内瘘；血液透析；护理

【收稿日期】2023年12月15日 **【出刊日期】**2024年1月15日 DOI:10.12208/j.jmmn.2023000753

Observation and nursing experience of using improved disposable arteriovenous fistula puncture for arteriovenous fistula in hemodialysis patients

Qunying Liu

Xishui County Hospital of Traditional Chinese Medicine Zunyi, Guizhou

【Abstract】 Objective To study the effect of modified needle on arteriovenous fistula in hemodialysis patients. **Methods** 8008 patients undergoing hemodialysis from January 2023 to August 2023 were randomly divided into control group (traditional disposable arteriovenous puncture needle) and study group (modified disposable arteriovenous fistula puncture needle). Access success rates, complication rate, vascular access function, and patient satisfaction were compared between the two groups. **Results** Compared with the control group, the study group had a lower success rate of complications; the VAS score was lower than the control group, and the satisfaction score was lower than the control group, $P < 0.05$. **Conclusion** The application of improved disposable AVF puncture needle in AVF puncture can improve the success rate of puncture, reduce the rate of complications and improve patient satisfaction, which is worthy of clinical application.

【Key words】 improved disposable arteriovenous fistula puncture needle; arteriovenous fistula; hemodialysis; nursing

血液透析是一种肾脏替代治疗方式，用于治疗肾功能衰竭患者。目前，我国约有1.2亿慢性肾脏病患者，患病率高达10.8%^[1]。目前常用的透析通路有长期中心静脉置管、临时中心静脉置管、人工血管移植内瘘、自体动静脉内瘘等^[2]。中心静脉置管易引起导管相关性感染、出血、血栓等并发症，而且病人活动严重受限；人工血管移植内瘘价格贵、使用寿命短、易发生感染；自体动静脉内瘘(AVF)使用时间长、具有血流量大、感染几率小、活动相对自由、并发症少等优点^[3]，因此，临床中应用较多，但在实际的应用，AVF建立和维持也存在一定

的困难，鉴于此，本研究旨在探讨改良一次性动静脉内瘘穿刺针在动静脉内瘘穿刺中的应用效果，现报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象

将2023年1月至2023年8月在我院行血液透析的8008次动静脉内瘘穿刺，患者随机分为2组，每组4004次。对照组男生2000次，女生2004次，年龄30~82岁，均值(60.26±3.61)岁；研究组男生3000次，女生1004次，年龄32~79岁，平均(61.87±2.42)岁。两组一般资料比较，差异无统

计学意义 ($P>0.05$)。研究经过我院医学伦理委员会批准同意。

纳入标准：①符合血液透析的指征，经医师评估后建立 AVF；②AVF 成熟后开始透析，且透析时间不少于 6 个月；③签署知情同意书。排除标准：①有严重的心、肝、肺等器官功能不全或恶性肿瘤等合并症；②有严重出血患者；③有精神障碍或认知功能障碍。

1.2 方法

1.2.1 穿刺方法

对照组行传统的一次性动静脉穿刺针进行内瘘穿刺，具体内容为：核对患者，协助患者取舒适体位，充分暴露其内瘘侧肢体；同时检查评估患者内瘘及周围皮肤情况，根据内瘘情况选择合适的穿刺点进行两遍消毒。具体穿刺操作为：护理人员左手绷紧皮肤，右手持针柄，针尖斜面向上呈 20—25 度角从血管右侧刺入皮下，再沿静脉走向刺入静脉，见回血后平行进入少许，随后用胶布固定飞机翼，用无菌创可贴覆盖穿刺点，同法进行动脉端的穿刺。注意：穿刺过程中观察穿刺处有无渗血、肿胀情况。

研究组采用改良一次性动静脉内瘘穿刺针，(1)改良方式：将水气分离阻水空气过滤器（外壳由聚丙烯材料构成，内置由聚四氟乙烯做的半透膜）内接头与穿刺针末端相连，外接头与空气相通，使穿刺针软管内压力为零。(2)实施方法：适用于动静脉内瘘穿刺^[4]，核对患者，充分暴露患者内瘘侧肢体；检查评估患者内瘘及周围皮肤情况；铺治疗巾，根据内瘘情况选择合适的穿刺点进行两遍消毒；穿刺：左手绷紧皮肤，右手持改良后的穿刺针针柄，针尖斜面向上呈 20—25 度角从血管右侧刺入皮下，再沿静脉走向刺入静脉，见回血后平行进入少许，用胶布固定飞机翼，用无菌创可贴覆盖穿刺点^[5]；整理：整理用物，分类处置。注意事项：穿刺时指导患者内瘘侧肢体制动。

1.3 观察指标

①穿刺成功率：统计两组患者的穿刺成功、需要调整、调整导致血肿数据，并进行对比；②疼痛情况：采用视觉模拟评分法 (VAS) 进行评估，VAS 评分为 0~10 分，0 分表示无疼痛，10 分表示最剧烈的疼痛，分值越高表示疼痛越剧烈；③并发症发生率：统计两组研究期间出现的与穿刺相关的不良事件的比例，包括内瘘感染、血栓、血管瘤发生情况；④满意度：使用 MMSS 量表（护理工作满意度量表）测定采用 Likert 5 级评分，分为 1~5 五个等级，其中 1-非常不满意、2-比较不满意、3-不确定、4-比较

满意、5-非常满意。该量表主要用于护士对工作满意度的测评，包括 8 个部分和 30 个条目，每题采用 likert5 级评分方法。量表的评分方法为各条目得分之和/总条目数。评分高表明护士对工作有很好的满意度。该量表的总体 cronbach'sa 系数为 0.95。

1.4 统计学分析

此次研究数据统计使用软件 SPSS19.0。其中，一次穿刺成功率、并发症发生率及护理满意度以例 (n)、率 (%) 描述，对应检验为 (χ^2)；疼痛情况以均数 (Mean Value)±标准差 (Standard Deviation) ($\bar{x}\pm s$) 描述，对应检验为 (t)。相同指标差异明显， $P<0.05$ 即存在统计学意义。

2 结果

2.1 两组穿刺成功率对比、并发症发生率比较
如表 1 所示：与对照组相比较，研究组穿刺成功率更高，并发症发生率更低 ($P<0.05$)。

2.2 疼痛评分、护理满意度评分对比

研究组 VAS 评分低于对照组；满意度评分则相反，研究组更高， $P<0.05$ ，差异有统计学意义。

3 讨论

维持性血液透析 (MHD) 患者的治疗需求逐年递增，建立和维护良好的血管通路，是保证 MHD 顺利进行和充分透析的首要条件。其中 KDOQI 及中国专家共识均推荐“内瘘优先”的原则，要求自体动静脉内瘘 (AVF) 使用比例达到 80% 以上。相关研究显示，AVF 的 5 年生存率仅为 50.5%，随着患者生存时间延长，多次建立 AVF 手术导致血管耗竭；高龄、糖尿病、高血压等原发病引起本身的血管病变均增加了 AVF 手术及后期使用的风险，因而延长 AVF 使用寿命对于 MHD 患者至关重要^[6]。

常规内瘘穿刺针若遇到老年患者，脱水，营养不良等情况，易致患者内瘘血流量不足，血管内压力明显减小，以致在穿刺时无落空感，回血慢甚至无回血，不能有效判断穿刺针是否在血管内^[5]。进行挤压软管的方式查看回血时压力突然增大，易冲破血管壁导致穿刺失败^[6]。为满足透析时所需血流量，内瘘穿刺针规格较大，调整穿刺时针尖易刺破血管形成血肿，增加内瘘堵塞和血栓形成的风险，影响内瘘的使用寿命；再次穿刺会增加患者痛苦和心理压力，同时也增加了护士的工作量^[7]。

本研究结果显示，与对照组相比较，研究组一次穿刺成功率高于对照组 ($P<0.05$)。究其原因，改良后的内瘘穿刺针可以使血管壁受到的压力均匀分布，减少血管壁的压力集中，从而降低血管狭窄或闭塞的风险。

本文研究结果显示, 研究组满意度评分高于对照组 ($P < 0.05$)。究其原因, 改良一次性动静脉内瘘穿刺针可以减少血管内皮细胞的损伤和炎症反应, 保持血管内皮的完整性和功能。能够充分利用血管资源, 避免局部损伤和血管瘤形成, 提高内瘘的使用寿命。同时研究组并发症发生率及 VAS 评分更低 ($P < 0.05$)。究其原因, 改良后的穿刺针, 包括穿刺针、水气分离阻水空气过滤器 (内置由聚丙烯做的半透膜) [8]。将水气分离阻水空气过滤器内接头与穿刺针末端相连, 外接头与空气相通, 使穿刺针软管内的压力处于零的状态 [9]。改良后的穿刺

针, 在进行穿刺时, 当针尖进入血管后, 血液利用血管内的附加压力立即进入穿刺针软管内, 能立即直观的看见回血 [10]。可有效避免回血慢、无回血的情况下进行调针导致的血肿形成, 从而有效保护患者的内瘘, 减少再次穿刺的风险, 减少耗材、减轻护士工作量 [11]。

综上所述, 改良一次性动静脉内瘘穿刺针在动静脉内瘘穿刺中的应用可提高穿刺成功率, 降低再次穿刺的耗材使用, 降低并发症发生率, 提高患者满意度, 值得临床应用。

表 1 两组穿刺成功率、并发症发生率比较[n (%)]

组别	例数	穿刺成功	需要调整	调整导致血肿	总穿刺成功率	并发症发生率
研究组	4004	3980 (99.41)	24 (0.60)	6 (0.15)	3998 (99.85)	8 (0.10)
对照组	4004	3680 (91.91)	324 (8.09)	43 (1.07)	3961 (98.92)	12 (0.29)
χ^2	-	270.370	270.370	28.111	28.111	64.304
P	-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表 2 疼痛评分、护理满意度评分对比[$\bar{x} \pm s$]

组别	例数	疼痛评分	护理满意度评分
研究组	4004	3.74±0.75	4.48±0.15
对照组	4004	4.12±0.88	3.22±0.14
t	-	34.054	51.301
P	-	0.000	0.000

参考文献

- [1] 周圣娟,任善儿,温银瑞.绳梯穿刺对动静脉内瘘的维护效果分析[J].中国实用医药,2020,15(36):91-93.
- [2] 王培莉,施素华,林巧红,邹琼芳,尤粒吉,梁萌.扣眼穿刺法与改良一次性动静脉内瘘穿刺针对动静脉内瘘功能影响的 Meta 分析[J].中国血液净化,2020,19(01):65-69.
- [3] 黄娟,黄烨雯,余霖.改良一次性动静脉内瘘穿刺针与扣眼穿刺法在动静脉内瘘穿刺中的应用效果比较[J].全科护理,2022,20(10):1368-1370.
- [4] 高艳凤,高博,赵慧.改良穿刺法对长期血液透析患者透析效果及满意度调查[J].临床心身疾病杂志,2019,25(5):129-131.
- [5] [1]江春燕,蓝丽娟,李芷丹,等.改善动静脉内瘘狭窄的一次性穿刺针:CN201821493884.9[P].CN209301248U[2023-11-06].
- [6] 张丽红,詹申,肖光辉,等.即穿型人造血管与肝素涂层人造血管在终末期肾病患者建立动静脉内瘘中的长期效果观察[J].中国血液净化,2019,18(10):701-704.
- [7] 伍强,杨铁城,孙艳,等.Fogarty 导管取栓术在人造血管动静脉内瘘血栓形成的应用[J].中国中西医结合肾病杂志,2021,11(4):342-343.
- [8] 浙江大学医学院附属第一医院.一种改良安全型动静脉瘘穿刺针:CN202122765902.2[P].2022-04-29.
- [9] 胡薛莉,蒲晓麟,章县明.输液港术中超声引导法及技术改良法锁骨下静脉穿刺技术的比较[J].肿瘤防治研究,2022,49(1):58-61.
- [10] 施晓美,喻欣,龚洪玲,等.一种血透专用动静脉穿刺双向采血针的设计[J].当代护士(下旬刊),2017(7):121-123.
- [11] 郭自炎,成建钊,吴笔靖.改良隧道器放置法在钝针扣眼穿刺技术中的应用[J].医学临床研究,2017,34(3):540-541.

版权声明: ©2023 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS