

· 综 述 ·

动静脉内瘘首次使用护理研究进展

陈春霞¹, 沈 燕² 综述, 黄丽璇² 审校

〔摘要〕 动静脉内瘘首次使用时, 由于内瘘成熟时间短, 血管脆性大, 易致内瘘损伤、皮下血肿, 新瘘对损伤的修复能力不及惯用内瘘, 直接影响内瘘的使用寿命。本文就动静脉内瘘首次穿刺前后的维护和护理的研究进展进行综述。

〔关键词〕 动静脉内瘘; 首次使用; 护理

〔中图分类号〕 R473.5 〔文献标志码〕 A doi:10.3969/j.issn.1672-271X.2015.02.024

动静脉内瘘是维持血液透析患者血管通路的首选, 也是血液透析患者的生命线^[1]。动静脉内瘘首次穿刺时, 由于内瘘成熟时间短, 血管脆性大, 易致内瘘损伤、皮下血肿, 新瘘对损伤的修复能力不及惯用内瘘, 直接影响内瘘的使用寿命。因此首次穿刺前后的维护和护理对保证内瘘血流量、延长内瘘的使用寿命、提高透析充分性尤为重要。近年来, 内瘘首次使用前的护理干预, 穿刺时的技巧与方法, 血流量的选择, 透析结束拔针、压迫的技巧等方面均取得了进展, 现综述如下。

1 内瘘首次使用前的护理干预

1.1 建议早期建瘘 对于慢性肾脏病 4 期患者, 许多指南^[2-3]建议建立自体动静脉内瘘, 准备血管通路。这样会有充足的时间等待其成熟, 即使手术不成功还可以进行其他部位的手术; 还可以避免使用中心静脉导管(CVC), 减少痛苦、感染、血栓及静脉回流障碍的风险。然而, 提前建立动静脉内瘘也存在一些负面影响, 如一小部分患者可能发生窃血综合征致远端肢体缺血, 可能增加回心血量致心功能不全等^[4]。此外, 国内普遍存在患者主观或客观就诊较晚, 就诊时已经有了急诊透析指征, 不得不急诊置管。因此临床工作中要加强终末期患者的透前血管通路计划指导, 加强和手术医师配合做好患者术前评估工作, 尽量避免手术并发症的发生。

1.2 内瘘手术术前、术后的指导 术前 2 周指导患者开始内瘘侧肢体锻炼, 例如每天多次握拳运动或温水浸泡手臂, 以促进血管充盈^[5], Rus 等^[6]研究提示常规的手部握力训练增加了前臂血管的直径,

改善了内皮依赖性血管扩张功能, 为内瘘手术的成功创造条件。内瘘手术术后 7 d 左右可做术侧肢体锻炼, 方法为内瘘侧的手掌做握拳和张开手掌的交替运动, 握拳力度由小到大逐渐增加强度, 或者每天用术侧手握握橡皮健身球, 每天 3 次, 每次 5 ~ 10 min。术后锻炼、热敷、理疗均有助于内瘘的扩张和成熟, 提高一次穿刺成功率。告知患者术侧静脉血管的保护是至关重要的^[7], 禁止在术侧测血压、输液、动静脉穿刺。

1.3 首次使用时机选择 避免过早使用, 等待内瘘血管充分扩张、成熟, 静脉血管动脉化方可使用^[8]。叶朝阳^[1]认为动静脉内瘘直到其内径足够大, 能够保证成功穿刺, 提供足够的血流量才算成型。这样的过程至少要 1 个月, 造瘘术后 3 ~ 4 个月再使用较好。适当延长内瘘的首次穿刺时间, 可延迟内瘘功能不良的发生^[9]。

1.4 动静脉内瘘成熟的标准 关于内瘘成熟目前国际上没有统一的标准, 主要根据物理评估和透析时血流量及透析次数来评估。2010 我国血液净化标准操作规程(2010-SOP): 判断内瘘成熟的“6S”标准^[10]。朱亚梅等^[11]报导采用 B 型超声检查预测内瘘的成熟: 于内瘘术后 30 d 左右, 首次穿刺前进行 B 型超声检测内瘘血流量, 通常功能良好内瘘血流量在 500 mL/min 以上, 功能不良内瘘血流量通常低于 300 mL/min。功能不良者予以干预。有研究表明^[12]最低直径 > 0.4 cm 能较好预测动静脉内瘘的成熟。

1.5 要重视心理护理和健康指导 首次使用动静脉内瘘, 因穿刺针粗大, 担心穿刺失败, 对瘘管认识不足, 患者会产生焦虑、恐惧心理。要告知患者瘘管的重要性, 有关内瘘穿刺、压迫的知识, 可能的并发症及相应解决办法。让患者充分了解并能积极主动参与护理。指导实施正确的锻炼方法, 保证锻炼时间和有效性。能提高内瘘成熟程度, 较好保证透析

作者单位: 1. 226006 江苏南通, 南通市第一人民医院血透室; 2. 210002 江苏南京, 南京军区南京总医院肾脏病研究所

通讯作者: 黄丽璇, E-mail: 270418863@qq.com

血流量,提高首次穿刺成功率^[13]。

2 内瘘首次穿刺时的护理

2.1 操作人员选择 由 2 名经验丰富,技术熟练的透析护士相互配合。因穿刺技术和方法直接影响内瘘的使用寿命^[14]。有经验透析护士在评估并成功穿刺新瘘过程中起着重要作用,成功预测内瘘的成熟率达 80%^[15]。临床工作中对于操作人员资质难有统一的界定,是根据血透工作年限长短,还是护理透析病例数的多少?但一定是当班次穿刺技术最过硬的护士进行新瘘的穿刺。在熟练评估和穿刺新瘘方面,新从事透析工作护士还需要认真练习和管理。

2.2 了解造瘘情况 穿刺前穿刺者查看造瘘同意书,了解动静脉造瘘方式、动静脉吻合口位置以及血管深浅、走向。

2.3 内瘘穿刺针选择 在动静脉内瘘使用的最初阶段,应使用小号(17~18G)穿刺针。并采用较低的血流量(180~200 mL/min),以降低对内瘘的刺激与损伤^[9]。使用 3 次后,再选用较粗的穿刺针(16G)^[16]。

2.4 穿刺点选择 内瘘穿刺点选择:距离吻合口大于 3 cm,否则易产生血肿,引起内瘘闭塞^[17]。王波等^[18]采用多普勒超声仪对透析患者首次内瘘穿刺部位定位,据血流图谱选择血流丰富的最远端进行穿刺。多普勒超声检查在术前血管评估、动静脉内瘘的成熟和术后并发症的早期监测中都能发挥重要的作用^[19]。静脉回路选择:优先选择内瘘以外的血管作为回路,若必须在一条血管上穿刺时,两针间距尽可能大于 4 cm^[20]。单针穿刺法是动脉端穿刺在动静脉内瘘上,选择其他肢体或留置的导管作为静脉回路。可以避免动静脉 2 个穿刺点按压,使 2 个穿刺点之间的血管内压剧增,导致新瘘血管裂伤,皮下血肿和内瘘早期失功。动静脉内瘘使用初期,使用单针穿刺法更有利于保护内瘘,延长使用寿命^[21]。

2.5 镇痛 内瘘首次穿刺时,疼痛刺激明显,可造成局部血管收缩,易造成首次穿刺失败^[22],将直接影响内瘘功能和使用寿命^[23]。使用丁卡因、奥布卡因凝胶,镇痛效果肯定^[24-25],但无利多卡因乳膏应用广泛。复方利多卡因乳膏 45 min 起效,利多卡因喷射剂 3~5 min 起效^[26],2% 利多卡因分别在 2 个穿刺点皮内注射各 0.1 mL,等待 30 s。剂量小、起效快^[27]。注射部位与穿刺针进针一致,安全可靠。

2.6 止血带的问题 临床首次使用内瘘时,血管显露不明显。沈霞等^[28]采用左手食指按压探测,右手无名或小指紧绷皮肤,按压血管并穿刺;蒋海燕^[29]

采用三指固定进针法;王丽明等^[21]认为助手协助配合固定血管,轻握肘部进行穿刺较好。若必须扎止血带,则不宜过紧。避免血管内压力突然变化,致吻合口破裂、渗血及血肿发生。

2.7 穿刺方向 传统观念认为,动脉针尖朝吻合口离心方向穿刺,即逆血流方向。骆俊秀等^[30]研究显示内瘘使用早期,采用顺血流法可以提高穿刺成功率、血管损伤小、并发症少,王雪梅等^[31]认为向心穿刺更方便固定,延长内瘘使用寿命。

2.8 穿刺斜面、角度、速度 NKF-K/DOQI 血管通路的临床实践指南推荐以 25°角穿刺,穿刺方式是斜面向上,然后将针翻转 180°,斜面向下缓慢进针,达到需要的深度,将针翻转 180°固定。骆俊秀等^[30]体会到,在内瘘早期穿刺中,采用大角度(35°~40°)穿刺可以减轻患者疼痛感,穿刺后将动脉穿刺针旋转成斜面向下可有效预防负压抽吸而出现针头吸壁。葛兰君^[32]报道,首次内瘘穿刺,从血管侧面进针,可以降低局部血肿的发生率。内瘘成熟早期,内瘘血管壁较薄弱,穿刺速度缓慢,力度适宜,动作轻柔^[33]。针尖斜面、角度,对于内瘘首次使用的穿刺成功率及血管内膜保护作用还需要有更多的研究。临床工作中对于穿刺后调整针尖斜面,在穿刺针与固定翼之间可活动的情况下能顺利的执行,而穿刺针与两翼连接紧密者,要将斜面调整 180°存在一定难度,旋转 90°能较好执行。

2.9 血流量 内瘘首次穿刺成功后应尽快引血,血流量应逐步提升^[34]至 180~200 mL/min,首次血流量应避免过大,一旦出现血流不足,强大的负压会吸瘪动脉侧血管,导致患者血管疼痛,并可损伤血管内膜,甚至引起内瘘闭塞。

3 拔针、压迫的注意事项

穿刺点消毒,覆盖创可贴,用无菌纱布块下 1/3 对准皮肤穿刺点,上 2/3 对准血管穿刺点压迫(忌单点压迫穿刺点),先拔静脉后拔动脉针^[35],这样能达到有效止血的目的,避免出血及渗血的发生。先拔再按压,避免锋利的针尖斜面切割血管^[34],损伤血管内膜。食指和中指垂直按压,力度以不渗血又能触摸到血管搏动及震颤为度。首次使用动静脉内瘘前 3 次,须由护士协助按压,持续至少 10 min,至出血停止,20~30 min 后观察内瘘渗血情况。

4 主要并发症(血肿)的护理

动静脉内瘘穿刺失败,发生血肿,确认内瘘针在血管内,血肿不大,考虑血肿为穿刺针进入血管时

压力高而致一过性出血,在该穿刺处用无菌纱布略加压按压,迅速将血液引入血路管内,以降低血管内压力,观察血肿是否增大。血肿不增大,维持至透析结束;血肿短时间内快速增大,皮肤张力增高考虑血管壁破损,出血在持续,可能导致严重并发症,比如内瘘栓塞、狭窄甚至骨筋膜室综合征等,予立即拔针,加压包扎。使用临时性双腔留置导管或外周动脉穿刺进行透析治疗,适当减少抗凝剂的用量。内瘘穿刺处加压包扎 30 min 后松开包扎,观察血肿消退情况^[36]。拔针后发生血肿,应立刻重新判断穿刺点,予加压包扎,24 h 内予冷敷,24 h 后实施热敷或硫酸镁外敷。皮下血肿发生期间注意内瘘杂音的变化,必要时口服抗生素预防感染^[37]。

综上所述,动静脉内瘘首次使用护理干预有助于内瘘成熟,有助于提高首次穿刺成功率,减少内瘘并发症的发生,有效延长内瘘的寿命,保证内瘘血流量,提高透析充分性。然而,内瘘管理是一个长期过程,其使用寿命和并发症还受到临床很多因素的影响,因此帮助血透患者保护内瘘,减少并发症的发生,延长内瘘使用寿命将是透析工作者长期关注和研究的方向。

【参考文献】

- [1] 叶朝阳. 血液透析血管通路技术与临床应用[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2010: 63-276.
- [2] Vascular Access Work Group. Clinical practice guidelines for vascular access[J]. Am J Kidney Dis, 2006, 48(Suppl 1): S248-273.
- [3] Luxton G, CARI. The CARI guidelines. Timing of referral of chronic kidney disease patients to nephrology services (adult) [J]. Nephrology (Carlton), 2010, 15(Suppl 1): S2-11.
- [4] 王鑫. 尿毒症患者自体动静脉内瘘成熟的研究进展[J]. 中国血液净化, 2013, 12(8): 451-454.
- [5] 彭夏培. 动静脉内瘘病人围术期护理[J]. 全科护理, 2009, 7(3B): 676-677.
- [6] Rus RR, Ponikvar R, Kenda RB, Buturovi-Ponikvar J. Effect of local physical training on the forearm arteries and veins in patients with end-stage renal disease[J]. Blood Purif, 2003, 21(6): 389-394.
- [7] Beathard GA. How is arteriovenous fistula longevity best prolonged? The role of optimal fistula placement[J]. Semin Dial, 2015, 28(1): 20-24.
- [8] 何长民, 张训. 肾脏替代治疗学[M]. 上海: 上海科学技术文献出版社, 1999: 46.
- [9] 中国医院协会血液净化中心管理分会血液净化通路学组. 中国血液透析用血管通路专家共识[J]. 中国血液净化, 2014, 13(8): 549-558.
- [10] 陈香美. 血液净化标准流程操作[M]. 北京: 人民军医出版社, 2010: 35-40.
- [11] 朱亚梅, 吕小林, 潘雅娟, 等. 尿毒症患者内瘘首次穿刺前后的护理[J]. 护理研究, 2010, 24(11C): 3036-3037.
- [12] Asif A, Roy-Chaudhury P, Beathard GA. Early arteriovenous fistula failure: a logical proposal for when and how to intervene[J]. Clin J

Am Soc Nephrol, 2006, 1(2): 332-339.

- [13] 唐鑫玲, 卢喜娥, 周顺妹. 护理指导在自体动静脉内瘘成熟中的作用[J]. 中国血液净化, 2010, 9(5): 283-284.
- [14] 赵翠云. 综合护理干预在血液透析内瘘患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2014, 20(3): 69-70.
- [15] Robbin ML, Oser RF, Lee JY, et al. Randomized comparison of ultrasound surveillance and clinical monitoring on arteriovenous graft outcomes[J]. Kidney Int, 2006, 69(4): 730-735.
- [16] 刘小平. 动静脉内瘘的穿刺技巧及护理[J]. 中国实用护理杂志, 2011, 27(11): 30-32.
- [17] 刘小平, 周焱, 范德环, 等. 芦荟外敷联合硫酸镁热敷对维持性血液透析患者动静脉内瘘功能的影响[J]. 中国全科医学, 2010, 13(6): 1956.
- [18] 王波, 向晶. 多普勒超声仪对透析病人首次内瘘穿刺部位定位的研究[J]. 护理研究, 2006, 20(5C): 1333-1334.
- [19] Zamboli P, Fiorini F, D'Amelio A, et al. Color Doppler ultrasound and arteriovenous fistulas for hemodialysis[J]. J Ultrasound, 2014, 17(4): 253-263.
- [20] 廖茂蕾. 动静脉内瘘穿刺技术进展[J]. 中国血液净化, 2013, 12(1): 56-57.
- [21] 王丽明, 马玉英. 单针穿刺法在血液透析患者动静脉内瘘初期使用的效果观察[J]. 护理学报, 2011, 18(10B): 37-39.
- [22] 黄桂传, 洗日风. 利多卡因局部湿敷在桡动脉穿刺中的镇痛效果观察[J]. 临床护理杂志, 2010, 9(3): 67-68.
- [23] 卫金华. 利多卡因在静脉穿刺中的应用[J]. 中国实用护理杂志, 2008, 24(7): 140.
- [24] 邢立军. 盐酸丁卡因在血液透析动静脉瘘无痛穿刺中的应用[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2009, 30(11): 1323.
- [25] 张冀, 卞显倩, 周兰兰, 等. 奥布卡因凝胶缓解血液透析患者动静脉内瘘穿刺疼痛 20 例[J]. 中外医学研究, 2012, 10(30): 86.
- [26] Elik G, Ozbek O, Yilmaz M, et al. Vapocoolant spray vs lidocaine/prilecalne cream for reducing the pain of venipuncture in hemodialysis patients: a randomized, placebo-controlled, crossover study[J]. Int J Medsci, 2011, 8(7): 623-627.
- [27] 黄家莲, 朱艳. 2% 的利多卡因局部皮内注射在自体动静脉内瘘首次穿刺中的应用[J]. 护理学报, 2012, 19(7A): 39-40.
- [28] 沈霞, 钟慧琴, 杨俊伟, 等. 改良高位动静脉内瘘血管穿刺方法的临床应用[J]. 护理研究, 2013, 27(1B): 149-150.
- [29] 蒋海燕. 三指固定法在动静脉内瘘穿刺中的应用[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2010, 11(12): 1098-1099.
- [30] 骆俊秀, 汪吉平, 张永勤, 等. 2 种穿刺方法对提前启用动静脉内瘘的影响[J]. 中国实用护理杂志, 2009, 25(11B): 22-24.
- [31] 王雪梅, 邢淑巧, 牛兆青. 向心方向穿刺动静脉内瘘对再循环率及透析充分性的影响[J]. 护理研究, 2009, 23(2A): 342-343.
- [32] 葛兰君. 维持性血液透析患者动静脉内瘘的护理[J]. 中国医药指南, 2012, 10(2): 261-262.
- [33] 冠梅. 内瘘穿刺速度对疼痛和穿刺成功率的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2011, 15(22): 97-98.
- [34] 张传翠, 李琳, 周丽敏. 动静脉内瘘首次应用穿刺 50 例体会[J]. 齐鲁医学杂志, 2008, 23(1): 77.
- [35] 张庆来. 两种拔针顺序对透析后动静脉内瘘出血的影响[J]. 中华现代护理杂志, 2012, 18(15): 1753-1754.
- [36] 于仲元. 血液净化[M]. 北京: 现代出版社, 1994: 346-380.
- [37] 钟雪清. 维持性血液透析病人内瘘的护理[J]. 全科护理, 2009, 7(7B): 1838-1839.

(收稿日期: 2014-12-30; 修回日期: 2015-01-26)

(本文编辑: 黄攸生)