论著

文章编号:1000-5404(2008)11-1082-03

透析患者动静脉内瘘连续和间断缝合效果的临床评估

彭侃夫,赵洪雯,余荣杰 ,吴 亿,王军霞,吴雄飞 (第三军医大学西南医院肾科,重庆 400038)

摘 要:目的 评估两种不同缝合术对动静脉内瘘成形术的手术成功率及瘘管年通畅率,总结治疗经验,以期进一步提高手术效果。方法 回顾性分析我院 5 年来 380 例前臂桡动脉一头静脉内瘘成形术患者的临床资料,比较间断及连续动静脉吻合术对手术成功率及瘘管年通畅率的影响并作统计学分析。结果 两种缝合术对一次手术成功率明显影响,间断缝合术瘘管 1 年通畅率好于连续缝合术。而性别、年龄、肾功能等因素对手术成功率及瘘管年通畅率均无影响,缝合方式、血管本身条件、血管吻合技术是导致手术失败及瘘管闭塞的重要影响因素。结论 间断缝合术因为良好的吻合口径而优于连续缝合术,应作为动静脉内瘘血管吻合方式的首选。

关键词:透析;动静脉内瘘 缝合术
中图法分类号:R459.5;R654.3;R692.505 文献标识码:A

Different suture techniques for arteriovenous fistula in hemodialysis patients

PENG Kan-fu, ZHAO Hong-wen, YU Rong-jie, WU Yi, WANG Jun-xia, WU Xiong-fei (Department of Kidney, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: Objective To analyze the influencing factors of different suture technique on success rate and year patency rate of radial artery-cephalic vein arteriovenous fistula. Methods Totally 380 chronic renal failure patients underwent radial artery-cephalic vein arteriovenous shunt for hemodialysis during 5 years. Their data were retrospectively analyzed to investigate the influence of continuous suture and discontinuous suture on the success rate and year patency rate of the fistula. Results Significant difference in the operation success rate was found by continuous and discontinuous suture. The year patency rate by discontinuous suture was better than that by continuous suture. Both operation success rate and year patency rate were not related to sex, age, or kidney function. Anastomotic methods, condition of blood vessel and anastomotic technique were important factors that decide the operative failure and fistula occlusion. Conclusion Correct selection of suture technique is of key importance for both operation success and maintenance of year patency of radial artery-cephalic vein arteriovenous fistula. Discontinuous suture should the first choice.

Key words: hemodialysis; arteriovenous fistula; suture technique

动静脉内瘘(arteriovenous fistula, AVF)是慢性肾衰患者长期维持血液透析的重要‘生命线”,透析质量的好坏与动静脉内瘘的通畅和使用情况息息相关。为此,我们分析了本院 2002 – 2007 年 380 例患者的临床资料,对动静脉内瘘手术缝合方式的选择、性别、年龄、肾功能、血管本身条件、吻合口内膜增生、吻合技术等因素对手术成功率以及瘘管年通畅率的影响进行探讨。吻合缝合方法对内瘘的成功尤其重要。现将结果报告如下。

作者简介:彭侃夫,男,湖南省临湘市人,博士,副教授,主要从事尿毒症患者心血管并发症的防治,慢性移植肾病的防治,多器官功能衰竭的救治等领域方面的研究,发表论文 20 余篇。电话:(023)68773085
通信作者:吴雄飞,电话:(023)68754188,E-mail:Wuxfei@126.com
收稿日期:2007-09-20 修回日期:2007-11-21

1 对象与方法

1.1 对象

2002 – 2007 年在我院行动静脉造瘘术的 380 例患者随机分为 A、B 两组。A 组采用间断缝合术,B 组采用连续缝合术,进行两组的比较。手术主刀医生固定。

1.2 A 组的手术方法

200 例慢性肾衰患者,男性 115 例,女性 85 例,年龄 10 ~ 89 (60.9 ± 12.7)岁,其中慢性肾炎 148 例,糖尿病肾病 38 例,其他 14 例。术前常规检查手术侧的头静脉和桡动脉,进行 Allen 试验,部分患者应用血管超声检查以了解血管的直径、走向和通畅情况。手术部位为腕部桡骨下端与桡侧腕屈肌腱之间桡动脉搏动处与浅表头静脉间纵切口 2 ~ 3 cm。方法为在皮下寻找浅表静脉将其充分游离。桡侧腕屈肌腱以远暴露桡动脉,分别分离出头静脉和桡动脉,剪断并远端结扎。仔细剥离和修剪

头静脉和桡动脉近心端，用 7/0 无损伤缝合线，两点固定法，连续全层外翻缝合法，吻合方法为桡动脉和头静脉端端吻合。

1.3　B 组的手术方法

180 例慢性肾衰患者，男性 100 例，女性 80 例，年龄 16～87（67.4±16.4）岁，其中慢性肾炎 120 例，糖尿病肾病 45 例，其他 15 例。术前常规检查同上。手术部位为腕部桡骨下端与桡侧腕屈肌腱之间桡动脉搏动处与浅表头静脉间纵切口 2～3 cm。方法为在皮下寻找浅表静脉将其充分游离。桡侧腕屈肌腱以远暴露桡动脉，分别分离出头静脉和桡动脉，剪断并远端结扎。仔细剥离和修剪头静脉和桡动脉近心端，用 7/0 无损伤缝合线，两点固定法，间断全层外翻缝合法，间断缝合 8～10 针，吻合方法为桡动脉和头静脉端端吻合。均采用 PHILIPSSD800 型彩色多普勒超声诊断仪检测吻合口内径及内瘘口血流量。内瘘启用时间 术后 4～5 周。透析血流量达 200 ml/min 以上为成熟标志。

1.4　统计学处理

采用 SPSS 10.0 统计软件包进行 Logistic 多元回归系统分析。

2　结果

为了排除各种可能的影响因素，我们先将 A、B 两组（手术缝合方式不同）患者分别根据性别、年龄和肾功能的不同，对其一次手术成功率和瘘管 1、2、3 年随访通畅率进行比较，并进行统计学分析处理。A、B 两组患者的性别、年龄、肾功能和血红蛋白、平均透析时间均差异无显著性（表 1）。证实性别、年龄、肾功能等对 A、B 两组手术方式选择的影响没有统计学差异。两组患者的平均血管吻合口内径、透析时的平均血流量、内瘘的平均成熟时间、内瘘用于透析的平均时间均无显著差异。A 组患者中一次手术成功率 75%。B 组患者中一次手术成功率 98%。B 组一次手术成功率明显高于 A 组（$P<0.05$）。再将所有 A 组和 B 组一次手术成功的患者进行 1、2、3 年的随访，观察瘘管的通畅情况，随访率 100%。A 组患者中 1 个月通畅率 96.5%，与 B 组 98.6% 没有显著差异。A 组患者中 1 年通畅率 82.6%，与 B 组 93.6% 有显著差异。A 组患者中 2 年通畅率 81.5%，与 B 组 85.2% 没有显著差异。A 组患者中 3 年通畅率 80.1%，与 B 组 81.3% 没有显著差异（表 2）。

3　讨论

血管通路是依赖血液透析维持生命的尿毒症患者的生命线。对透析效果和患者的长期生存有重要的影响。建立和维持一个良好的血管通路是保证血液透析顺利进行的首要条件。1966 年 Brescia 等[1] 首次将桡动脉和头静脉在皮下吻合建立动静脉内瘘。此后临床上采用多种方法建立动静脉内瘘进行血液透析。在这些方法中最常用的是自身动静脉内瘘。1997 年 NKF-DOQI 血管通路工作组建议尽量用自身动静脉建立内瘘，以提高患者的生存质量和生存率[2]。2006 年 K-DOQI 指南明确提出动静脉内瘘是长期血管通路最好的选择。其中腕部桡动脉、头静脉端端吻合内瘘的应用最为广泛。随着尿毒症患者的不断增加而肾源缺乏，加之血液透析质量的提高使患者生存时间延长，血液透析患者越来越多，对其“生命线”的要求尤显重要。我们对近 5 年来完成的前臂动静脉端端内瘘成形术 380 例患者中，采用的两种不同手术缝合术的结果进行比较，发现在一次手术成功率上明显有统计学差异，但是在 1 个月瘘管随访通畅率上却无明显差异。这说明如果手术成功，间断和连续缝合术在近期均可较好达到手术目的，但在使用时间上还是间断缝合术手术更好。其 1 年通畅率上有明显差异就说明了这一点。这可能与连续缝合术易致吻合口狭窄有关。连续缝合的优点在于快速和止血彻底，但缝线收紧程度及保证血管内膜外翻方面有局限。影响通畅率的因素主要有 吻合口是否内膜增生、桡动脉和头静脉是否有原发病变及其直径（大于 1.6 mm 的成功率高）、手术及吻合技巧、血管吻合角度、静脉是否做预扩张、动静脉之间的距离以及患者自身的保护等几方面。其中吻合口内膜增生目前尚无法人为进行有效控制，其他均与病例选择密切相关，其中尤以手术及围手术期的处理具有很大的可操控性。具体经验如下：①动脉硬化较重者吻合前需行动脉内膜剥脱术，这样不仅保证了有效的吻合口径，同时减少了术后吻合口内膜增生的程度。②血管本身及流出道条件差者术后应给予抗凝治疗，以保证动静脉内瘘的有效通畅。③动脉和静脉充分的游离是影响手术成功的重要因素，游离充分可以减少吻合的难度，提高成功率。④吻合过程中，严格遵守无损伤技术，切勿损伤血管内皮。尽量避免用钳夹内皮。内皮细胞有抗凝、抑制血小板凝集以及分泌血

表 1　A 组和 B 组患者的一般情况比较

组别	n	男/女	年龄（岁）	透析时间（月）	BUN（mmol/L）	SCr（μmol/L）	Hb（g/L）
A 组	200）	115/85	10～89（60.9±12.7）	1～87（32.5±8.9）	36.8±12.7	1007.5±436.9	89.5±12.5
B 组	180	100/80	16～87（67.4±16.4）	1～90（29.8±8.1）	41.5±14.6	987.6±512.3	80.7±17.6

表 2　A 组和 B 组患者临床疗效比较

组别	n	平均吻合口内径（mm）	初始平均血流量（ml/min）	成熟时间（周）	第一次手术成功率	1 个月通畅率	1 年通畅率	2 年通畅率	3 年通畅率
A 组	200	1.6～3.2（2.4±1.2）	160～280（204.6±18.5）	3～6（3.8±1.2）	75%	96.5%	82.6%	81.5%	80.1%
B 组	180	1.3～3.8（2.2±1.4）	170～300（198.7±20.4）	3～5（3.6±1.4）	98%[a]	98.6%	93.6%[a]	85.2%	81.3%

a：$P<0.05$，与 A 组比较

管收缩和舒张的活性物质如氧化氮、超极化舒张因子、内皮素、血管紧张素Ⅱ、5-羟色胺、儿茶酚胺等作用。一旦血管内皮细胞受损时.释放出来的二磷酸腺苷促使血小板凝集,其组织因子又可通过外源凝途径使血液在局部凝固[3]。内皮下结缔组织中的胶原及微纤维是血小板黏附、聚集、形成血小板血栓的物质。胶原可激活因子Ⅻ,促使血栓形成,血液凝固。故保护血管内皮细胞结构和功能的完整性是防止血栓形成的重要前提。⑤静脉结扎后,肝素盐水冲洗近心端静脉并修剪静脉,不主张人为的扩张静脉以免损伤内皮。⑥吻合时尽量避免静脉扭曲成角,血管吻合角度应根据动静脉之间的距离及成角仔细选择。以保证吻合后血流顺畅为原则。⑦吻合后,松解静脉周围组织,减少周围组织对静脉的压迫,提高通畅率。⑧缝皮时一定要注意进针部位距皮缘要近些,最好褥式缝合,这样可以减少由于张力过大对静脉的压迫,保证通畅率。⑨手术必须扪及血管细震颤才视为手术成功。如果在手术过程中能较好地注意到上述问题的解决,将显著提高动静脉瘘的远期通畅率。两种方法第2、3年通畅率无明显差异,可能与瘘充分扩张后不存在狭窄有关。笔者认为技术熟练是第一位因素,很多失败均由于操作不够细腻有关。如果在相同熟练情况下,选择缝合方式就突显重要了。以上统计和观察均出自笔者自己手术的患者,特别对于血管条件较差或血管内径小的患者,选择间断缝合能保证成功率。因为缝合是顺血管方向用力,不易改变内径。而且对角提拉不容易缝合到对面。而连续缝合就不具备这个优点。内瘘手术不同于肾移植的血管吻合,它是显微外科的范畴。

综上所述,影响桡动脉一头静脉动静脉内瘘手术成功的因素很多,所有手术不成功病例均与手术局部动脉硬化、动脉或静脉壁较厚、腔较细、流出道较差、动静脉吻合角度不理想等有关。但笔者的经验与文献[3]报道的手术缝合术的改进一文相反。间断缝合虽然可能吻合口漏血、血管缝合时间较长、吻合口的线结较多等,但间断外翻缝合血管可有效保证吻合口的口径,避免因连续缝合造成吻合口狭窄。恰恰相反,该方法特别适用于糖尿病肾衰竭、高血压Ⅲ期、动脉血管硬化以及动静脉口径差异大、静脉血管细等血管条件差的患者。动静脉口径差异大,血管细之患者连续缝合不易掌握其针间距。所以,不管血管条件怎样,选择何部位手术,对端端吻合,间断缝合术是理想的选择,对一次成功率及一年通畅率效果明显优于连续缝合。

参考文献:

[1] Brescia M J, Cimino J E, Appel K, *et al*. Chronic hemodialysis using venipuncture and a surgically created arteriovenous fistula[J]. N Engl J Med, 1966, 275(9): 1089 - 1092.

[2] Woods J D, Port F K. The impact of vascular access for haemodialysis on patient morbidity and mortality[J]. Nephrol Dial Transplant, 1997, 12(4): 657 - 659.

[3] 丰贵文, 赵显国. 动静脉内瘘缝合术的改进[J]. 第一军医大学学报, 2004, 24(9): 1058 - 1060.

(编辑 王 红)

(上接1081)

种多样[1]。多数情况出现前牙露髓或异常敏感,造成急性牙髓炎。此时,必须进行完善的根管治疗后,彻底去除感染的牙髓组织,严密充填根管以消灭死腔,才能进行修复治疗,以恢复前牙的美观和功能。

严重缺损前牙牙髓炎采用常规根管治疗术治疗需要经过开髓引流减压以减轻疼痛,随后经多次就诊进行根管消毒、根管预备、消毒和充填[2]。无形中增加了患者的就诊次数和疗程,严重影响患者的正常生活。

采用一次法根管治疗术可以一次性进行开髓、拔髓、根管预备、消毒和充填。同样可以达到消除根管内感染牙髓、封闭根管、防止感染扩散到根尖孔的目的。一次法根管治疗术能及时解除患者的痛苦,咀嚼功能恢复快,且能减少患者的复诊次数和医生的操作次数。

一次法根管治疗术可能出现充填后疼痛[3],限制了其广泛使用,不能完全代替常规根管治疗术。疼痛的原因可能:一为根尖孔处断裂牙髓创面出现炎性渗出;二为根管预备器械超出根尖孔,将感染带至根尖周围组织;三为单纯机械损伤根尖周围组织导致的。

但是,充填后疼痛和肿胀在前牙发生率小,可能因为前牙根管粗直易根管预备,根管充填简单,对根尖组织刺激性小。从而增加了一次法根管治疗术治疗严重缺损前牙牙髓炎的可靠性。一次性根管治疗较低的疼痛发生率,归因于最少的器械使用和及时的充填,这种技术也可以预防疼痛,这种疼痛是暂封剂的渗透所引起的根管再感染的结果。

选择合适的适应证以及熟练和正规的操作是一次法根管治疗术治疗严重缺损前牙牙髓炎成功的保障。根管治疗效果与使用的材料和器械和消毒药物等多种因素密切相关。

本研究中,常规法和一次性根管治疗术治疗严重缺损前牙牙髓炎成功率以及远期效果无明显差异。由于一次法根管治疗术疗程短,减少了患者就诊次数,患者更易接受。

关键词:牙髓炎 根管治疗术

中图法分类号:R781.310.5 文献标识码:B

参考文献:

[1] 赵文峰,吴补领,方会清. 严重缺损患牙的综合修复技术[J]. 人民军医, 2006, 49(2): 107 - 108.

[2] 岳 林,王嘉德. 感染牙髓的治疗思路及方法评价[J]. 中华口腔医学杂志, 2002, 37(5): 324 - 326.

[3] 杨 航,王金生,刘洪静. 前牙意外穿髓一次性根管治疗20例疗效观察[J]. 贵州医药, 2003, 27(10): 909 - 910.

(编辑 王 红)