

## · 护理园地 ·

## 人工压力冲击法促进糖尿病肾病患者动静脉内瘘成熟的作用

万小惠, 叶君红

**[摘要]** **目的** 探讨人工压力冲击法对促进糖尿病肾病患者新建立的自体动静脉内瘘成熟的作用。**方法** 选择 2013 年 2 月-2015 年 1 月糖尿病肾病患者在某院行自体动静脉内瘘术 48 例, 随机分为观察组与对照组。对照组术侧肢体采用捏皮球锻炼, 观察组在对照组方法的基础上加用人工压力冲击法。比较两组患者术肢在血管弹性、血管杂音、并发症发生率与术后第 9 周血管超声多普勒检查内瘘吻合口上 5 cm 平均血流量的区别。**结果** 观察组动静脉内瘘血管弹性、血管杂音、平均血流量均高于对照组, 并发症发生率低于对照组, 差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 人工压力冲击法简单易行, 可增加糖尿病肾病患者动静脉内瘘血管的弹性, 提高内瘘血流量, 降低并发症, 促进动静脉内瘘的成熟, 从而提高动静脉内瘘的使用率。

**[关键词]** 人工压力冲击法; 糖尿病肾病; 动静脉内瘘; 护理

**[中图分类号]** R473.5 **[文献标志码]** B **doi:** 10.3969/j.issn.1672-271X.2016.02.033

糖尿病患者合并肾脏病变后最终会导致肾功能衰竭, 因此晚期糖尿病肾病患者均需要进行维持性的血液透析<sup>[1]</sup>。动静脉内瘘是维持血液透析患者最理想、最常见的血管通路, 其充盈与否直接关系到透析的血流量进而影响透析质量<sup>[2]</sup>。由于糖尿病肾病患者血管细、脆、硬、滑等特点使内瘘不易成熟, 易于发生并发症<sup>[3]</sup>, 严重影响到该类患者的生活质量与生存质量。促进糖尿病肾病患者动静脉内瘘的成熟具有极为重要的临床意义。我科自 2013 年 2 月-2015 年 1 月对行动静脉内瘘术的糖尿病肾病患者在术侧肢体捏皮球训练的基础上采用人工压力冲击的护理方法, 促进动静脉内瘘成熟, 取得满意效果, 现报告如下。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 选择 2013 年 2 月-2015 年 1 月在我院行动静脉内瘘术的糖尿病肾病患者 48 例, 其中男 28 例, 女 20 例, 年龄 37~72(54.71±10.76) 岁。糖尿病史 5~22(13.52±4.64) 年。所有患者均由同一术者完成内瘘手术, 手术部位均为自身头静脉-桡动脉端侧吻合或端端吻合。采用随机法分为观察组与对照组各 24 例。两组患者性别、年龄、病情及治疗方案等一般资料差异无统计学意义( $P<0.05$ ), 具有可比性。

## 1.2 护理方法

**1.2.1 对照组** 在术后 1 周且伤口无感染、无渗

血、愈合良好的情况下, 指导患者每天用术侧手捏皮球或橡皮圈数次, 每次 3~5 min; 术后 2 周在术侧肢体上臂捆扎止血带或血压表袖套, 术侧手做握球锻炼, 每次 1~2 min, 每天重复 10~20 次<sup>[4]</sup>, 同时对患者进行健康教育: 嘱患者术后避免内瘘肢体输液、测量血压、提重物等, 直至手术后 8 周。

**1.2.2 观察组** 患者术后 1~3 周术侧肢体锻炼方法同对照组, 第 2 周同步选择以动静脉内瘘吻合口上 20 cm 至动静脉瘘口血管进行湿热敷(水温 50℃) 10~15 min, 每次热敷完毕后沿该血管上下反复轻拍 5 min, 每日 3 次, 维持 1 周。第 3 周开始人工压力冲击法训练。训练开始时协助患者取坐位或卧位, 动静脉内瘘处肢体平展。操作步骤如下: ①选择以动静脉内瘘吻合口上 15 cm 至动静脉瘘口血管进行湿热敷(水温 50℃) 10~15 min, 以局部皮肤发红、温度升高、整条血管清晰可见为标准, 注意避免烫伤; ②距离瘘口处上方 20 cm 扎止血带, 使得整条内瘘血管更加充盈, 操作者右手(如患者自行操作, 用未造瘘手) 食指和中指并拢放于止血带下方与内瘘血管垂直, 沿着血管方向快速下滑挤压, 将管腔内的血液快速挤冲向内瘘口, 同时嘱患者在挤压血管时配合内瘘侧手掌做用力握拳动作, 手指下滑到位随即松开, 同时嘱松拳, 手指挤压血管力度适中, 反复挤压血管约 5 min; ③松止血带, 轻拍内瘘血管 1 min。重复上述操作 3~5 次。以上步骤每日按 4 次(8:00、12:00、16:00、20:00), 每次 30~60 min, 直至手术后 8 周。

## 1.3 评价指标及标准

**1.3.1 评价指标** ①血流量; ②血管弹性; ③血管

作者单位: 330002 江西南昌, 解放军 94 医院肾内科

引用格式: 万小惠, 叶君红. 人工压力冲击法促进糖尿病肾病患者动静脉内瘘成熟的作用[J]. 东南国防医药, 2016, 18(2): 206-208.

杂音;④内瘘狭窄、内瘘栓塞等并发症的发生率。

**1.3.2 评价标准** ①血流量<sup>[5]</sup>:术后第 9 周应用彩色多普勒超声诊断仪,测量点位于内瘘吻合口近心端约 5 cm 处,平均血流量的测量基于彩色多普勒超声内置软件:平均血流量=时间平均流速×横截面积( $\pi R^2/4$ )×60。②血管弹性<sup>[6]</sup>:好:走行清楚,充盈,内瘘搏动有力,震颤感强,静脉回路压力正常;差:皮下有条索状硬结,走行不清,内瘘搏动无力。③血管杂音<sup>[7]</sup>:触之有震颤感,听诊血管杂音响亮为好;触之震颤感无感觉,听诊血管杂音为弱。④内瘘狭窄<sup>[8]</sup>:判定吻合口狭窄征象为吻合口内径<2.0 mm;判定静脉端狭窄征象为内径<2.7 mm,且较相邻正常段内径减少 50%,吻合口收缩期峰值流速(peak systolic velocity, PSV)>4.0 cm/s。⑤内瘘栓塞<sup>[3]</sup>:触摸无震颤,听诊无血管杂音。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS 17.0 软件,计量资料采用均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示。配对样本比较用 *t* 检验,率的比较用  $\chi^2$  检验,*P*<0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

**2.1 动静脉内瘘血流量比较** 观察组术后第 9 周彩色多普勒超声检测内瘘吻合口上 5 cm 血流量( $640.29\pm 58.85$ ) mL/min,高于对照组( $602.75\pm 104.25$ ) mL/min,差异有统计学意义(*P*<0.05)。

**2.2 血管条件比较** 通过临床观察,观察组动静脉内瘘的血管弹性明显高于对照组(*P*<0.05),观察组动静脉内瘘的血管杂音亦显著高于对照组(*P*<0.05),见表 1。

表 1 两组患者经临床观察动静脉内瘘血管条件比较(例)

组别	<i>n</i>	血管弹性		血管杂音	
		好	差	强	弱
观察组	24	19	5	21	3
对照组	24	12	12	14	10

**2.3 动静脉内瘘并发症比较** 术后 6 个月,观察组内瘘狭窄、内瘘栓塞发生率均明显低于对照组(*P*<0.05),观察组合并症发生率与对照组比较有显著性差异(*P*<0.05),见表 2。

表 2 两组患者术后 6 个月内并发症的发生率比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	内瘘狭窄	内瘘栓塞	合并症发生率
观察组	24	2(8.3)*	1(4.2)*	3(12.5)*
对照组	24	8(33.3)	6(25.0)	14(58.3)

注:与对照组比较,\**P*<0.05

3 讨论

糖尿病肾病是慢性肾功能衰竭的常见原因。

血液透析维持治疗是最常见的治疗手段,因此良好的血管通路功能是保证患者透析成功的重要保障<sup>[9]</sup>。有效地促进糖尿病肾病患者的动静脉内瘘成熟,减少并发症的发生,延长内瘘的使用时间,是提高该类患者生存质量的关键。

为了促进肾病血液透析患者的动静脉内瘘成熟,常用的临床护理措施有术后早期功能锻炼、自我护理指导等<sup>[1-2]</sup>。也有报道应用远红外线、局部中药湿热敷等理疗方法促进动静脉内瘘成熟<sup>[3,5,7,10]</sup>。

我科曾采用人工压力冲击法扩张肾病患者动静脉内瘘非血栓性狭窄,取得了较好临床效果<sup>[11]</sup>。在此基础上本研究探讨应用人工压力冲击法促进糖尿病肾病患者动静脉内瘘成熟。结果表明,采用人工压力冲击护理方法后,观察组动静脉内瘘的平均血流量、血管弹性、血管杂音均明显高于对照组,提示人工压力冲击法可促进糖尿病肾病患者新建立的自体动静脉内瘘成熟。人工压力冲击法可充盈、扩张、锻炼动静脉内瘘血管,从而促进动静脉内瘘成熟。其作用原理是:①通过止血带加压,阻断外周静脉血液回流,使得静脉血管腔充盈,增加动静脉内瘘处的血管张力。②通过指压冲击,将充盈管腔内的血液快速挤向内瘘口,指压松开,血管立刻充盈;反复排空、充盈使血管平滑肌得到锻炼。③通过握拳动作,增加血液流速,增高血管张力。④动脉血的射入使动静脉内瘘压力增高,血流加快。以上这些冲击力均能使血管被动扩张。冲击力一旦消失,血管自动收缩,促使血管的弹性增加,进而增加血流量<sup>[11]</sup>。本研究还观察到实施人工压力冲击法可有效降低糖尿病肾病患者新建的动静脉内瘘术后内瘘狭窄、内瘘栓塞等并发症的发生。

促进糖尿病肾病患者动静脉内瘘成熟应采用综合性的护理干预措施。本研究中人工压力冲击法是在术后第 3 周开始,同时还配合术后自我护理指导、早期功能锻炼、局部中药湿热敷。第 2 周对患者实施湿热敷与轻拍动作,可以改善局部血液循环,扩张局部血管,避免早期因血流缓慢而行成血栓。

人工压力冲击法可有效促进糖尿病肾病患者新建的动静脉内瘘成熟,减少动静脉内瘘术后并发症的发生,且操作方法简单,患者也可自行操作,值得进一步探讨应用。

【参考文献】

[1] 刘灿灿.综合护理干预对糖尿病肾病透析患者的生活质量及

- 并发症的影响[J]. 国际护理学杂志, 2015, 34(9): 1203-1205.
- [2] 阙立燕, 尹岭霞, 袁庆霞. 动静脉内瘘的护理体会[J]. 东南国防医药, 2015, 17(3): 315-316.
- [3] 季爱琴, 江 瑞. 糖尿病肾病终末期患者动静脉内瘘红外线分时段局部照射的效果观察[J]. 护理学报, 2015, 22(6): 46-47.
- [4] 陈香美. 血液净化临床操作和标准操作规程[M]. 北京: 人民军医出版社, 2010: 38.
- [5] 肖光辉, 王玉柱. 远红外线照射疗法对自体动静脉内瘘成熟的影响[J]. 中国血液净化, 2014, 13(12): 845-847.
- [6] 李惜华, 杨泽婉. 动静脉内瘘早期阻塞的防治及护理[J]. 现代医院, 2009, 9(6): 95-97.
- [7] 徐立敏, 叶建辉, 汪长胜. 仙人掌治疗动静脉内瘘外渗的效果观察[J]. 护理学杂志, 2007, 23(13): 51.
- [8] 丁 红, 顾奇澜, 朱宇莉, 等. 高频超声监测稳定血透患者动静脉内瘘并发症的临床价值再评价[J]. 中国临床医学影像杂志, 2015, 26(2): 118-121.
- [9] 吴惠军. 血液透析患者动静脉内瘘两种穿刺方法的效果[J]. 解放军护理杂志, 2011, 26(12): 47-48.
- [10] 朱高峰, 郑学香, 杨荆远, 等. 生姜煎水在血液透析动静脉内瘘护理中的应用[J]. 护理实践与研究, 2015, 15(2): 30-31.
- [11] 叶君红, 熊 慧, 肖秋金, 等. 人工压力冲击法对改善动静脉内瘘非血栓性狭窄的效果探讨[J]. 中国血液净化, 2015, 14(7): 435-436.
- (收稿日期: 2015-10-22; 修回日期: 2015-12-29)  
(本文编辑: 齐 名)

(上接第 181 页)

- [10] Kolomainen DF, Larkin JM, Badran M, et al. Epithelial ovarian cancer metastasizing to the brain: a late manifestation of the disease with an increasing incidence[J]. J Clin Oncol, 2002, 20(4): 982-986.
- [11] 徐漫漫, 李俊东, 黄永文, 等. 卵巢上皮性癌脑转移 13 例临床分析[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2013, 29(2): 135-139.
- [12] Nguyen TD, DeAngelis LM. Brain metastases[J]. Neurol Clin, 2007, 25(4): 1173-1192.
- [13] Choo BA, Walji N, Spooner D, et al. Prolonged relapse-free survival in two patients with an isolated brain metastasis from epithelial ovarian carcinoma[J]. J Clin Oncol, 2010, 28(17): 271-272.
- [14] Aoyama H, Tago M, Kato N, et al. Neurocognitive function of patients with brain metastasis who received either whole brain radiotherapy plus stereotactic radiosurgery or radiosurgery alone[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2007, 68(5): 1388-1395.
- [15] Hazard LJ, Jensen RL, Shrieve DC. Role of stereotactic radiosurgery in the treatment of brain metastases[J]. Am J Clin Oncol, 2005, 28: 403-410.
- [16] 李东石, 程惠华, 陈 苏, 等. 脑转移瘤 X 线立体定向放射治疗临床分析[J]. 东南国防医药, 2002, 4(2): 10-11.
- [17] Linskey ME, Andrews DW, Asher AL, et al. The role of stereotactic radiosurgery in the management of patients with newly diagnosed brain metastases: a systematic review and evidence-based clinical practice guideline[J]. J Neurooncol, 2010, 96(1): 45-68.
- [18] Nishizaki T, Saito K, Jimi Y, et al. The role of cyberknife radiosurgery radiotherapy for brain metastases of multiple or large-size tumors[J]. Minim Invas Neurosurg, 2006, 49(4): 203-209.
- [19] Pectasides D, Aravantinos G, Fountzilas G, et al. Brain metastases from epithelial ovarian Cancer. The Hellenic Cooperative Oncology Group (HeCOG) experience and review of the literature[J]. Anticancer Res, 2005, 25(5): 3553-3558.
- [20] Chiang YC, Qiu JT, Chang CL, et al. Brain metastases from epithelial ovarian carcinoma evaluation of prognosis and managements-a Taiwanese Gynecologic Oncology Group (TGOG) study[J]. Gynecol Oncol, 2012, 125(1): 37-41.
- [21] Sekine M, Yoshihara K, Komata D, et al. Increased incidence of brain metastases in BRCA1-related ovarian cancers[J]. J Obstet Gynaecol Res, 2013, 39(1): 292-296.
- [22] Tuncer ZS, Boyraz G, Yazicioğlu A, et al. Brain metastasis as an initial manifestation of ovarian carcinoma: a case report [J]. Case Rep Med, 2012, DOI: 10.1155/2012/735026.
- [23] Faluyi OO, Gourley C, Smyth JF, et al. High incidence of isolated brain metastases in ovarian Cancer patients with previous early breast cancer [J]. Int J Gynecol Cancer, 2010, 20(9): 1511-1517.
- [24] Brastianos PK, Carter SL, Santagata S, et al. Genomic characterization of brain metastases reveals branched evolution and potential therapeutic targets[J]. Cancer Discov, 2015, 5(11): 1164-1177.
- (收稿日期: 2015-11-03; 修回日期: 2016-01-12)  
(本文编辑: 黄攸生)