

胫骨横向骨搬移技术治疗糖尿病足的临床疗效

王继慧

藤县人民医院 广西 梧州 543300

摘要: **目的:** 本次研究主要针对糖尿病足治疗过程中胫骨横向骨搬移技术的应用效果和对患者创面愈合状况与脚部血液指标的影响开展分析, 希望可以为临床糖尿病足治疗方法提供有用的参考价值。**方法:** 本次研究对象主要选择我院 2021年 1月至2022年 1月收治的 40 名糖尿病足患者, 依据随机分组的方式将其分为对照组和观察组, 每组各20名患者, 对照组20名患者开展常规治疗, 观察组20名患者在对照组患者的基础上开展胫骨横向骨搬移技术治疗方式。针对两组患者进行 1 年的随访。针对两组患者治疗 6 周以后的临床疗效进行对比, 治疗前与治疗后1周和4周视觉效果模拟疼痛感评定量表(VAS)评分、治疗前与治疗后4周创口总面积、随诊期截肢率, 以及治疗前和治疗 6 周以后踝肱指数值、足背动脉血液流速、肌肤温度、血清碱性纤维细胞生长因子(bFGF)和表皮生长因子(EGF)水准。**结果:** 治疗6周以后, 两组总有效率差别没有统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗1周和4周后, 两组VAS评分较治疗之前有下降的情况, 治疗1周和4周后, 观察组患者VAS评分显著小于对照组, (均 $< P 0.05$); 治疗4周后, 两组创口总面积均低于治疗前, 观察组患者明显低于对照组 ($P < 0.05$)。但随诊期内两组患者截肢率无显著性差异。治疗6周后, 两组踝肱指数值、足背动脉血液流速、皮温、血清蛋白bFGF和EGF水准远远高于治疗前, 观察组远远高过对照组 (均 $P < 0.05$)。**结论:** 在基本治疗的根本上结合胫骨横向骨搬移技术治疗糖尿病足病效果比较明显, 可以促进病人脚部血管再生, 进而加快溃疡的痊愈, 有效缓解病人肌肤温度、血流不畅和疼痛感。

关键词: 糖尿病足; 胫骨横向骨搬移; 碱性成纤维细胞生长因子; 表皮生长因子

引言: 糖尿病足病主要是2型糖尿病病人很严重的并发症, 并且也是伤残、至死的重要原因。糖尿病足的病因有许多, 受多种多样条件的限制。血糖高最先侵害外围毛细血管神经, 造成血管堵塞和阻塞, 结果导致远侧身体缺血性坏死。胫骨横向骨搬移技术是近几年用于糖尿病足治疗的手术方法, 其核心原理根据Ilizarov技术。胫骨横向骨搬移技术可从外向内拉扯胫骨, 刺激性组织再生, 推动血循环重建, 完善活性外展神经毛细血管, 抑止感染, 加快溃疡痊愈, 减少截肢率。基于此, 本科学研究致力于讨论胫骨横向骨搬移技术对糖尿病足病人伤口修复产生的影响, 报告如下^[1]。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本次研究对象主要选择我院 2021年 1月至2022年 1月收治的 40 名糖尿病足患者, 依据随机分组的方式将其分为对照组和观察组, 每组各20名患者, 对照组患者当中, 有男性患者14例, 女性患者6例。年纪在 45 ~ 83 周岁, 均值在 (56.32±6.46) 周岁。Wagner 分期: 15 例 I ~ II 级, 5 例 III ~ IV 级; 糖尿病患者病程

5~15年, 均值在 (10.21±3.76) 年。观察组患者当中, 有男性患者15例, 女性患者6例, 年纪在 45 ~ 85 周岁, 均值 57.13±5.93) 周岁。Wagner 分期: 16 例 I ~ II 级, 4 例 III ~ IV 级; 糖尿病患者病程 4~15 年, 均值在 (10.98±3.65) 年。两组患者的基本资料对比, 没有明显差别, 但两组患者差别具备对比性。纳入指标: 合乎《中国糖尿病足病医治手册》^[2]有关诊断标准者; 18 岁以上患者; 腿伤创面未累及踝关节及其近端患者。排除指标: 清除比较严重内脏器官危害患者、疾病感染患者; 精神疾病患者; 没法帮助治疗过程中严重营养不良或低钙血症患者等。医院医学伦理联合会准许本科学研究, 患者及其家属同意签署知情同意书并且对本次研究了解。

1.2 方法

对照组患者: 常规内科医治开展清创以及换药, 应用祛腐生肌膏。每日外敷纱布固定1次, 观察创口溃烂转变。对无法控制的长时间不痊愈和慢慢增大的情况, 实施踝之上或膝下截肢。

观察组患者: 在对照组常规治疗的前提下, 开展胫骨横向骨搬移技术一种糖尿病足病。手术方式: 麻醉剂见效后常规消毒, 铺巾。并且在小腿中区里侧正前方侧做一长 12~15 cm 12~15 cm 的纵形切开, 将肌肤组织分离出来至

课题题目: 微创胫骨截骨横向骨搬移术治疗糖尿病足的护理研究

骨膜。将骨膜切开至骨搬移骨瓣范畴，长10~12 cm，宽1.8~2 cm。在植骨块上下两边拧入二根孔径2 mm的骨搬移外固定针。用钻头和摆锯将骨搬移骨瓣分离出来，挪动骨瓣，做成活动的骨骼块。切记不能损害髓腔里的骨髓。在胫骨近侧和远侧各自钻孔，拧入1根孔径4 mm的外固定针，组装胫骨活动支撑架并扭紧。将骨膜、肌腱组织、皮肤分层手术缝合，包扎创口。手术后第7天，每日搬移1 mm，分3次。21天后复查x光片。停止3天后回骨，每日1 mm，分3次。21天后，骨骼完成回搬移过程。持续支撑架固定不动4~6周，复查X线，如骨瓣附近有骨痂，取下外固定夹板，最终复查动脉造影。手术后应严实监控和稳定血糖，积极主动预防感染，需要做好营养补充、伤口换药和护理。用酒精解决针头以防止感染。不断向患者和家属解读宣传策划糖尿病足病部医学护理知识与胫骨横向骨搬移技术的常见问题，争得和病人可以良好的协作^[3]。

1.3 观察指标

①治疗6周以后，评定两组患者的临床治疗效果。显效：为溃烂创口基本上愈合，无渗出物；有效：溃疡愈合50%，有少许渗出物；无效：溃疡愈合 < 50%，有较多渗出物。总有效率 = (显效 + 有效)实例数/总实例数 100%。②选用视觉效果仿真模拟疼痛感评定量表(VAS)

评定两组患者治疗前、治疗1周和治疗4周后疼痛状况，分成0~10分。分数值越大，患者疼痛越重。③应用索尼公司A900数码照相机和美国国立环境卫生研究所ImageJ医学影像分析软件测算两组治疗4周以后的创口总面积。随诊期内测算两组截肢率。④运用通用电气医疗系统软件(我国)有限公司LOGIQC9权威专家彩色多普勒超声诊断仪，在治疗前与治疗6周后检测并评定两组患者脚部血液指标值。肌肤温枪检测皮肤温度，包含踝肱指数和足背动脉血流速度。⑤治疗前与治疗6周后检测血清碱性成纤维细胞生长因子(bFGF)和表皮生长因子(bEGF)水准。取空着肚子静脉血液约5 mL，用3-500 r/min离心10min之后取血清，运用酶联免疫吸附法检测^[4]。

1.4 统计学方法

为确保数据的合理性，采用SPSS22.0应用统计学软件开展数据统计分析，(x±s)代表计量资料，行t检验，计数资料比较采用χ²检验，以P < 0.05 代表差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 对比两组患者临床疗效

两组患者治疗总有效率比较，差异没有统计学意义 (P > 0.05)，具体数据见表1。

表1 对比两组患者临床疗效 [例 (%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
对照组	20	9(45.00)	7(35.00)	4(20.00)	16(80.00)
观察组	20	11(55.00)	8(40.00)	1(5.00)	19(95.00)
χ ² 值					0.914
P 值					> 0.05

2.2 对比两组患者 VAS 评分

治疗1周和4周后，两组VAS评分较治疗之前有下降的情况，治疗1周和4周后，观察组患者VAS评分显著小于对

照组，差异均具体统计学意义(均 < P 0.05)；具体数据见表2。

表2 对比两组患者 VAS 评分 (x ± s, 分)

组别	例数	治疗前	治疗1周后	治疗4周后
对照组	20	4.69±0.61	2.62±0.51 *	1.24±0.31 **
观察组	20	4.75±0.64	2.14±0.54 *	0.34±0.11 **
t 值		0.303	2.890	12.236
P 值		> 0.05	< 0.05	< 0.05

注：与治疗前比，* P < 0.05；与治疗1周后比，# P < 0.05。VAS：视觉模拟疼痛量表。

2.3 对比两组患者创面愈合情况以及截肢情况

治疗4周后，两组创口总面积均低于治疗前，观察组

患者明显低于对照组 (P < 0.05)。但随诊期内两组患者截肢率无显著性差异。差异没有统计学意义 (P > 0.05)，具体数据见表3。

表3 对比两组患者创面愈合情况以及截肢情况

组别	例数	创面面积 ($\bar{x}\pm s, \text{cm}^2$)		截肢 [例 (%)]
		治疗前	治疗4周后	
对照组	20	9.39±3.24	6.51±2.26 [*]	2(10.00)
观察组	20	7.95±2.33	3.54±1.26 [*]	1(5.00)
t/χ^2 值		1.614	5.133	0.000
P 值		> 0.05	< 0.05	> 0.05

注：与治疗前比，^{*} $P < 0.05$ 。

2.4 对比两组患者足部血流指标

治疗6周后，两组患者踝肱指数值、足背动脉血流流速、皮温远远高于治疗前，观察组远远高过对照组，差异均具有统计学意义（均 $P < 0.05$ ）。

2.5 对比两组患者血清 bFGF、EGF 水平

治疗6周后，两组患者的血清 bFGF、EGF 水准远远高于治疗前，观察组远远高过对照组（均 $P < 0.05$ ），差异均具有统计学意义（均 $P < 0.05$ ）。

3 讨论

糖尿病足溃疡是糖尿病患者神经病变和血管病变的主要表现。血糖高、代谢障碍、高糖蛋白、高血脂等。推动糖尿病人动脉粥样硬化、神经受损，从而导致血管狭窄或闭塞，危害孔状血管壁细胞，造成腿部尾端组织缺血性、缺乏营养，造成组织萎缩、感染、溃疡，长期性不愈。现阶段糖尿病足的分析大多采用Wagner分析：0级，有脚部溃疡风险脚部并没有开放性皮肤受损。I级，表面是溃疡，无临床医学感染。II级，深层溃疡感染及病灶，多合并软组织发炎，无囊肿或骨感染。III级，深层感染，伴骨组织病变或囊肿^[5]。IV级，骨缺损，一部分趾，足坏疽。V级，足坏疽大部分或全部。临床医学中对糖尿病足开展综合治疗，包含稳定血糖、改进药品血循环、抗感染治疗、干细胞调治、清创手术等。尽管获得了一定效果，但是对于Wagner及以上的病人，这种治疗方案存有局限，无法改进腿部动脉硬化化闭塞和微血管闭塞所导致的远侧身体缺血性。因而，针对腿部关键动脉的狭窄或闭塞，能通过血管干预、球囊扩张、支撑架放入、血管修补术、血管旁通术等方式开通或重建腿部关键动脉。对于微血管损害选用胫骨横向骨搬移技术，可以推动微血管再通再造，改进组织血循环。胫骨横向骨搬移技术是基于Ilizarov张力-应力法基本定律发展起来治疗下肢慢性缺血性疾病的专业技术。坚持缓慢拉伸能刺激细胞的增殖和生成，活跃组织基础代谢。该方法授予胫骨骨瓣适度的拉伸应力，发掘组织自然修补的潜力，推动骨以及残留的肌肉组织、肌肉筋膜、血管、神经系统同步生长发育，紫萼按复建损伤组织血循环，使

糖尿病足溃疡痊愈^[6]。

本科学研究医治6周过后，两组患者血清bFGF和EGF水准对比，观察组明显提高，表明胫骨横向骨搬移术能更有效的推动血管再生。但胫骨横向骨搬移术医治糖尿病足的高速发展还存在一些关键难题。该技术从糖尿病足身体坏死的基本原因下手，从根源上处理坏死的主要原因。但作为我国近些年发展起来的技术，患者的认知度不够，必须医护人员和医生以及患者进行沟通交流，从而得到较好的信赖感，这样才可以开展更加好的医治。此外，在手术治疗技术细节方面，胫骨横向骨搬移位置和间距，中国现在还没有的共识，将来还要大样本数的探索进行核对和认证。

结束语：如前所述，胫骨横向骨搬移技术医治糖尿病足具备使用方便、外伤小、不受影响胫骨负重等特点。骨搬移全过程也起到了复建血循环的功效，摆脱糖尿病足病恶化的病情、提升了糖尿病足病人保肢率的功效。但胫骨横向骨搬移技术治疗糖尿病足的制度尚不完整清晰，需要更多学者进一步开展科学研究。

参考文献：

- [1]卫东,杜丽萍,张家建.封闭负压引流联合生物敷料对糖尿病足溃疡创面植皮后血管新生、炎症反应的影响[J].海南医学院学报, 2021, 23(15): 2071-2074.
- [2]王建波,贾中伟,魏杰.胫骨横向骨搬移微血管网重建技术在糖尿病足溃疡治疗中的应用体会[J].中国药物与临床, 2020, 20(9):1432-1434.
- [3]杜鸣,刘佳霖,许鑫,等.不同Wagner分级糖尿病足患者创面分离病原菌分布特点[J].中国感染控制杂志, 2021, 17(2): 121-125.
- [4]中国医疗保健国际交流促进会糖尿病足病分会.中国糖尿病足诊治指南[J].中华医学杂志, 2021, 97(4): 251-258.
- [5]白俊清,高占峰.糖尿病足的临床综合治疗[J].临床和实验医学杂志, 2020, 15(16): 1654-1657.
- [6]严广斌.视觉模拟评分法[J].中华关节外科杂志(电子版), 2020, 8(2): 273.