

有限小切口松解与常规切开松解修复腕管综合症的Meta分析

艾科热木·吾普尔, 加莎热特·杰力勒, 艾合买提江·玉素甫, 阿不来提·阿不拉, 阿布都黑力力·买买提艾力, 刘亚飞, 阿依娜孜, 黄勇, 杨朋斐(新疆医科大学第一附属医院显微修复外科, 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市 830054)

文章亮点:

- 1 对于腕管综合征的治疗方法, 临床上一直存在争议, 诸多研究以有限小切口松解术和常规切开松解术的回顾性分析为主, 缺乏两种治疗方法对比的循证医学证据。
- 2 现有的关于有限小切口松解及常规切开松解治疗腕管综合症的 Meta 分析, 有纳入文献研究相对较少, 或纳入研究文献方法学质量较差等不足。此次 Meta 分析研究全部纳入国外随机对照实验, 方法学质量采用改良 Jadad 评分标准, 均为高质量研究文献。
- 3 文章目的在于采用 Meta 分析比较有限小切口松解与常规切开松解治疗腕管综合征的临床疗效差异, 发现有限小切口松解与常规切开松解后疼痛、术后恢复时间及主观满意率等方面无明显差异, 但有限小切口松解后总的并发症较少, 手术时间较短, 值得推广。

关键词:

组织构建; 组织工程; 腕管综合征; 有限小切口松解术; 传统松解术; 随机对照试验; Meta 分析; 非内窥镜

主题词:

腕管综合征; 疼痛; 关节囊松解术

基金资助:

国家自然科学基金资助项目(81460337)

摘要

背景: 自 1991 年以来, 许多医师在使用腕横纹开放式小切口技术试图结合传统腕管切开松解的简单性和安全性减少组织损伤和术后复发率。但哪一种技术更具优势一直存在争议。

目的: 对非内窥镜的有限小切口松解和传统腕管切开松解治疗腕管综合征的疗效进行系统评价。

方法: 按照 Cochrane 系统评价的方法, 计算机检索 MEDLINE(1966 年 1 月至 2010 年 3 月)、EMBASE(1966 年 1 月至 2014 年 5 月)、Cochrane 图书馆(2014 年 5 月)及中国生物医学文献数据库(1979 年 1 月至 2013 年 12 月), 并手工检索相关的中英文骨科杂志。收集所有相关的随机对照试验, 并评价纳入研究的方法学质量, 采用 Cochrane 协作网提供的软件 Revman5.2 进行 Meta 分析, 以获得有限小切口松解与传统腕管切开松解治疗腕管综合征的疗效及其安全性是否有差异的相关证据。

结果与结论: 共纳入 7 个随机对照试验进行评价。Meta 分析显示, 有限小切口松解组与传统腕管切开松解组的瘢痕痛、柱状痛, 主观满意率、治疗后恢复日常工作时间差异无显著性意义($P > 0.05$); 有限小切口松解组后并发症发生率和手术时间显著低于传统腕管切开松解组($P < 0.05$)。结果表明, 与传统腕管切开松解相比, 有限小切口松解可降低腕管综合征治疗后并发症, 缩短手术时间; 两种术式治疗后瘢痕痛率、柱状痛率、主观满意度、恢复日常工作时间差异无显著性。因研究质量及样本的局限性, 此两种治疗方法与治疗恢复时间、治疗后疼痛和手功能等指标的比较上有待进一步研究。

艾科热木·吾普尔, 加莎热特·杰力勒, 艾合买提江·玉素甫, 阿不来提·阿不拉, 阿布都黑力力·买买提艾力, 刘亚飞, 阿依娜孜, 黄勇, 杨朋斐. 有限小切口松解与常规切开松解修复腕管综合症的 Meta 分析[J]. 中国组织工程研究, 2014, 18(51):8358-8364.

Meta-analysis of limited mini incision release and traditional open carpal tunnel release for treatment of carpal tunnel syndrome

Aikeremu Wupuer, Jiasharete Jielile, Aihemaitijiang Yusufu, Abulaiti Abula, Abuduheilili Maimaitiaili, Liu Ya-fei, Ayinazi, Huang Yong, Yang Peng-fei (Department of Microsurgery and Reconstruction Surgery, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China)

Abstract

BACKGROUND: Since 1991, many physicians try to combine the small open-incision along the wrist crease with traditional carpal tunnel release that is simple and safe to reduce tissue damage and recurrence rate. But what kind of techniques is superior has been controversial.

OBJECTIVE: To compare the efficacy and safety of limited mini incision (non-endoscopic) carpal tunnel release with traditional open carpal tunnel release for carpal tunnel syndrome.

METHODS: Based on Cochrane Systematic Review, we searched through the MEDLINE (1966-01/2010-03), EMBASE (1966-01/2014-05), Cochrane Library (2014-05) and CBM disc (1979-01/2013-12), and relevant

艾科热木·吾普尔, 男, 1988 年生, 新疆维吾尔自治区吐鲁番人, 维吾尔族, 新疆医科大学在读硕士, 主要从事四肢创伤及显微修复重建的研究。

通讯作者: 加莎热特·杰力勒, 副教授, 副主任医师, 硕士生导师, 新疆医科大学第一附属医院显微修复外科, 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市 830054

doi:10.3969/j.issn.2095-4344.2014.51.029
[http://www.crter.org]

中图分类号:R318

文献标识码:B

文章编号:2095-4344

(2014)51-08358-07

稿件接受: 2014-11-20

Aikeremu Wupuer, Studying for master's degree, Department of Microsurgery and Reconstruction Surgery, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

Corresponding author: Jiasharete Jielile, Associate professor, Associate chief physician, Master's supervisor, Department of Microsurgery and Reconstruction Surgery, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

Accepted: 2014-11-20

seven Chinese and English orthopedic journals by hand. Then, we collected all the randomized control trials related to carpal tunnel syndrome. The quality of trials was critically assessed. The Revman5.2.2 that provided by Cochrane Collaboration was used for data management and analysis on the evidence of the difference in the efficacy and safety of limited mini incision carpal tunnel release versus traditional open carpal tunnel release.

RESULTS AND CONCLUSION: Totally seven randomized controlled trials were included by total retrieve and screening. The results of meta-analysis showed no significant differences in the scar tenderness, pillar pain, subjective satisfaction and recovery time between groups of limited mini incision carpal tunnel release and traditional open carpal tunnel release ($P > 0.05$). The rate of complications and operation time in group of limited mini incision carpal tunnel release were lower than those in group of traditional open carpal tunnel release ($P < 0.05$). Compared with the traditional open carpal tunnel release, the limited mini incision carpal tunnel release can reduce the rate of postoperative complications rate and operation time. There is no significant statistical difference in the rate of scar tenderness, pillar pain, subjective satisfaction and recovery time between the two approaches. However, owing to the limitations of study quality and sample size, the relationship of the surgical approaches with recovery time, postoperative pain and hand grip and pinch needs further studies.

Subject headings: carpal tunnel syndrome; pain; joint capsule release

Funding: the National Natural Science Foundation of China, No. 81460337

Aikeremu Wupuer, Jiasharete Jielile, Aihemaitijiang Yusufu, Abulaiti Abula, Abuduheilili Maimaitiali, Liu YF, Ayinazi, Huang Y, Yang PF. Meta-analysis of limited mini incision release and traditional open carpal tunnel release for treatment of carpal tunnel syndrome. Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu. 2014;18(51):8358-8364.

0 引言 Introduction

腕管是由骨与腕横韧带围成的骨纤维性管道, 底部为腕骨沟及覆于表面的腕关节囊, 顶部为腕横韧带, 其桡侧界为舟骨、大多角骨和桡侧屈腕肌腱, 尺侧界由豌豆骨、三角骨和钩骨钩组成。腕横韧带近侧为屈肌支持带, 远侧为大小鱼际间腱膜, 这3处均能造成对正中神经的卡压。腕横韧带是致病的重要解剖因素, 而腕横韧带近侧缘和远侧缘卡压最为常见^[1]。

腕管综合征的发病率近年来呈逐渐增加的趋势^[2]。其诊断基本成熟, 根据桡侧3个半指麻木、夜间麻醒、痛醒史, 晚期出现大鱼际肌肉萎缩和肌无力, 腕部Tinel征及屈腕试验可基本确定, 神经电生理检测则可明确诊断并为病情分级提供参考依据^[3-4]。腕管综合征治疗原则: 消除病因, 尽早消除炎症、水肿, 改善局部营养, 减轻神经损害, 促进神经修复, 防止肌肉萎缩, 使神经功能、肌力等得到恢复。由于肌肉萎缩呈不可逆性, 必须早诊断和治疗, 保守治疗主要针对轻中度患者, 手术治疗主要适用于重度患者。

早期的腕管综合征多采用非手术治疗, 疗效不好及进行性加重时多需要采取手术治疗。传统腕管切开松解术(TOCTR)在术后常引起持续性无力, 瘢痕区压痛及柱状痛等问题^[5-8]。自1991年以来, 许多作者通过使用开放式小切口技术(腕横纹小开切口)试图结合传统腕管切开松解的简单性和安全性及ECTR(内窥镜松解术)的减少组织损伤和术后复发率^[9-12], 但哪一种技术更具优势一直存在争议。文章通过采用Cochrane系统评价的方法对有关随机对照试验数据进行系统评价, 探讨两种术式的疗效差异。

1 资料和方法 Data and methods

1.1 纳入/排除标准 纳入标准: ①研究类型比较有限小切口松解与传统腕管切开松解治疗腕管综合征的随机对照

试验(RCT)。②研究对象符合特发性腕管综合征的诊断标准(正中神经分布区域的疼痛、麻木和感觉异常; 查体见感觉减退、鱼际肌萎缩, Tinel征阳性, Phalen刺激试验阳性; 肌电图可见正中神经远端感觉潜伏期 ≥ 3.5 ms或比对侧高0.5 ms; 远端运动潜伏期 ≥ 4.5 ms或与健侧的差值 ≥ 1 ms)^[6]; 年龄18-60岁; 症状至少持续3个月, 非手术治疗无效。排除标准: 关节炎, 糖尿病, 甲状腺病, 妊娠及腕部手术史和创伤史。

1.2 结局测量指标及定义 结局测量指标包括: 手术时间, 术后并发症发生率、主观满意率、柱状痛和瘢痕疼痛发生率。①并发症: 术后有神经、血管、肌腱损伤、血肿、感染等任何一项者。②主观满意度: 术后至少3个月以上, 患者对手功能感到满意。③柱状痛及瘢痕痛: 术后3个月以上患者存在手术瘢痕区压痛或柱状痛, 评估采用目测类比评分(VAS), 得分范围为0-10, 规定得分 > 3 纳入研究分析。④手术时间: 从切皮到术后缝皮结束。⑤术后恢复时间: 从手术结束到恢复日常工作时间。

1.3 文献检索

数据库检索: 计算机检索Medline、CochraneLibrary、EMBASE、中国期刊全文数据库、中国生物医学文献数据库、中国科技期刊数据库、万方数据库, 检索时间从1966年1月至2012年12月, 检索语为中文及英文。英文检索词: “Carpal tunnel syndrome”、“limited incision”、“traditional accesses”、“standard longitudinal incision”、“randomization”、“randomized controlled trial”等。中文检索词: “腕管综合征”、“减压术”、“常规腕管切开松解术”、“内镜下腔管松解术”、“传统手术”、“小切口手术”、“随机对照试验”、“随机双盲”等。

人工检索: 手工检索《中华手外科杂志》、《中华骨科杂志》、《中国微创外科杂志》、《实用骨科杂志》等, 并对查找到的文献参考文献进行查阅。查找灰色文献, 包括会

议论文等, 遇有资料不清楚或疑问时, 及时向作者联系。

1.4 资料提取 由2位研究者分别阅读, 按以上纳入及排除标准进行资料提取及文献等级评价, 以上过程若遇到分歧时由第3位研究者协商讨论。

1.5 质量评价 参照Cochrane 系统评价手册改良Jadad量表进行方法学质量评价^[13]。包括以下几个方面。

随机分配方法: 采用随机数字表、计算机产生随机数据等恰当的方法, 得2分; 采用随机方法, 但文中未描述随机分配方法, 得1分; 采用单双号、患者年龄大小等不恰当方法, 得0分。

分配隐藏: 采用中心或药房控制、计算机操作现场、避光信封等医生及受试患者均不知道分配情况的恰当方法, 得2分; 只告知使用随机数字表或随机分配方案不清楚等方法, 得1分; 交换分配、按病例号排列等不恰当方法, 得0分。

盲法: 采用了正确的安慰剂或类似等恰当的方法, 得2分; 文中陈述为盲法, 但未具体描述盲法实施等不清楚方法, 得1分; 未采用双盲或盲法措施应用错误等不恰当方法, 得0分。

退出与失访问: 描述了撤出或退出的数目和理由, 得2分。未描述撤出或退出的数目或理由, 得1分。

文献质量评分: 1-3分视为低质量, 4-7分视为高质量。

1.6 统计学分析 使用Cochrane协作网提供的Revman 5.2软件对提取的数据做系统评价。首先采用 χ^2 检验临床试验结果的异质性。若 $P < 0.05$, $I^2 > 50\%$ 时, 纳入研究间存在较大异质性。有异质性者, 首先分析异质性产生的原因, 对仍然无法消除统计学异质性的文献, 若其具有临床一致性, 用随机效应模型合并分析。无异质性文献数据, 则选用固定效应模型。计数资料计算优势比(odds ratio, OR)及95%CI; 对于计量资料, 当各临床试验对同一疗效指标采用同样的量表测量时, 计算均数差(mean difference, MD)及其95%CI。

2 结果 Results

2.1 文献检索结果 文献筛选流程见图1。初步检索出相关文献391篇。阅读题目及摘要后筛选出32篇, 经2名研究者根据纳入、排除标准, 阅读摘要及全文后, 最终纳入7项研究^[14-20], 7篇均为外文文献。患者共626例, 其中有限小切口松解组303例, 传统腕管切开松解组323例, 纳入研究的基本情况见表1。纳入文献方法学质量由改良Jadad量表评价, 4分以上高质量7篇, 见表2。

2.2 研究质量小结 纳入研究均有明确的纳入和排除标准。有4项研究未描述具体的随机方法, 因此有选择性偏倚的中度可能性。有5项研究未描述分配隐藏, 其余4个研究均正确使用了密闭信封, 因此实施偏倚的可能性较小。由于外科手术的特殊性, 纳入研究均未使用盲法, 可能存在中度测量性偏倚。1项研究均有失访, 描述了退出例数及理由, 因此存在较高度损耗性偏倚。系统评价纳入的文献研

究代表性尚好, 各研究间具有较高的同质性, 在年龄、性别比例、手术时间、手术方法、损伤严重程度等基线水平比较各研究间差异无显著意义。

2.3 系统评价结果

2.3.1 术后并发症发生率的评价 3个研究比较了有限小切口松解组与传统腕管切开松解组术后并发症发生率^[15-16, 19], 共345例, 其中接受有限小切口松解有161例, 接受传统腕管切开松解有184例, 对于术后并发症发生率, 各研究间异质性较低($I^2=42\%$), 采用固定效应模型, 由图2可以看出2种手术方法的术后并发症发生率差异有显著性意义[OR=0.37; 95% CI(0.16, 0.87), $P=0.02$], 术后并发症发生率有限小切口松解组明显低于传统腕管切开松解组。

2.3.2 术后主观满意率的评价 3个研究比较了有限小切口松解组与传统腕管切开松解组术后主观满意率^[15, 17, 19], 共345例, 其中接受有限小切口松解有162例, 接受传统腕管切开松解有183例, Meta分析结果见图3。异质性检验($I^2=71\%$)显示较大, 故采用随机效应模型, 由图3可以看出2种手术方法的术后主观满意率差异无显著性意义[OR=2.66, 95% CI(0.30, 23.62), $P=0.38$]。

2.3.3 术后(3个月至3年)柱状痛发生率 3个研究比较了有限小切口松解组与传统腕管切开松解组术后柱状痛发生率^[16, 18-19], 共250例, 其中接受有限小切口松解有124例, 接受传统腕管切开松解有126例, Meta分析结果见图4。异质性检验($I^2=74\%$)显示较大, 故采用随机效应模型, 由图3可以看出2种手术方法的术后柱状痛发生率差异无显著性意义[OR=0.39, 95% CI(0.06, 2.40), $P=0.31$]。

2.3.4 术后瘢痕痛发生率 3个研究比较了有限小切口松解组与传统腕管切开松解组术后瘢痕痛发生率^[14, 16, 20], 共191例, 其中接受有限小切口松解有93例, 接受传统腕管切开松解有98例, Meta分析结果见图5。各研究间无异质性($I^2=0\%$), 采用固定效应模型, 由图5可以看出2种手术方法的术后瘢痕痛发生率差异无显著性意义[OR=0.37; 95% CI(0.14, 1.01), $P=0.05$]。

2.3.5 手术时间的评价 4个研究比较了有限小切口松解组与传统腕管切开松解组手术时间^[14-15, 17-18], 共387例, 其中接受有限小切口松解有183例, 接受传统腕管切开松解有204例, Meta分析结果见图6。异质性检验($I^2=100\%$)显示较大, 故采用随机效应模型, 由图6可以看出两种手术方法的手术时间有限小切口松解组显著短于传统腕管切开松解组[MD=-7.60, 95% CI(-15.15, -0.06), $P=0.05$]。

2.3.6 术后恢复日常工作时间的的评价 2个研究比较了有限小切口松解组与传统腕管切开松解组术后恢复日常工作时间^[17, 20], 共119例, 其中接受有限小切口松解有58例, 接受传统腕管切开松解有61例, Meta分析结果见图7。异质性检验($I^2=97\%$)显示较大, 故采用随机效应模型, 由图7可以看出2种手术方法的术后恢复工作时间无显著性意义[MD=-5.60, 95% CI(-11.33, 0.13), $P=0.06$]。

表 1 有限小切口松解与常规切开松解治疗腕管综合症的 Meta 分析纳入文献的基本情况

Table 1 Details of the included meta-analysis of limited mini incision release and traditional open carpal tunnel release for treatment of carpal tunnel syndrome

| 纳入研究 | 时间 | 研究列数 | | 性别(男/女) | | 平均年龄(岁) | | 观察指标 |
|------------|------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|------|
| | | TOCTR | LMCTR | TOCTR | LMCTR | TOCTR | LMCTR | |
| Jugovac 等 | 2002 | 36 | 36 | 13/23 | 5/31 | 52.2 | 54.2 | ①③ |
| Cellocco 等 | 2005 | 103 | 82 | 31/72 | 19/63 | 59.0 | 60.0 | ①④⑤ |
| Hamed 等 | 2009 | 21 | 19 | 5/16 | 4/15 | 49.0 | 54.0 | ②③⑤ |
| Faraj 等 | 2011 | 20 | 20 | 未描述 | 未描述 | 41.0 | 37.2 | ①④⑥ |
| UÇur 等 | 2012 | 45 | 45 | 13/32 | 9/36 | 47.7 | 45.8 | ①② |
| Tarallo 等 | 2013 | 60 | 60 | 30/30 | 30/30 | 65.0 | 63.0 | ②④⑤ |
| Korkmaz 等 | 2013 | 38 | 41 | 10/28 | 5/36 | 53.0 | 54.0 | ③⑥ |

表注: TOCTR: 传统腕管切开松解术; LMCTR: 有限小切口松解术。①手术时间。②柱状痛。③瘢痕痛。④术后满意度。⑤术后并发症。⑥术后恢复时间。患者共 626 例, 其中有限小切口松解组 303 例, 传统腕管切开松解组 323 例。

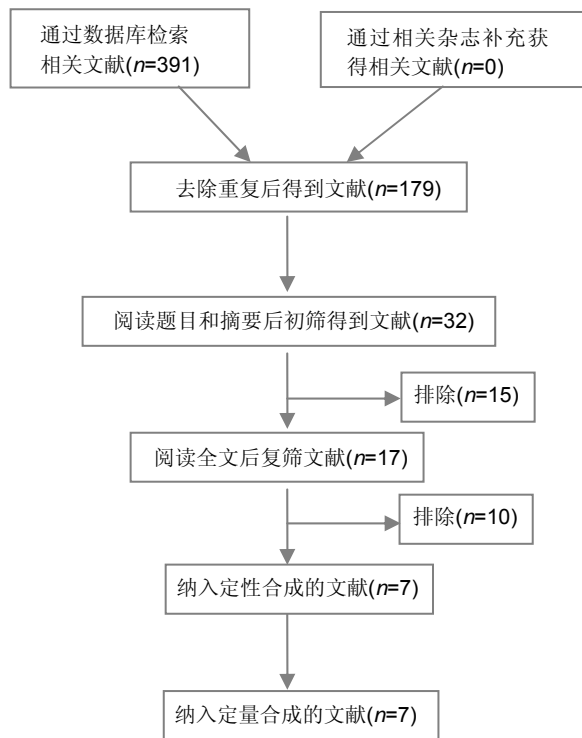


图 1 文献检索筛选流程图

Figure 1 Flowchart of literature retrieval and screen

3 讨论 Discussion

腕管综合征是手外科的常见病之一, 早期主要以理疗、封闭等保守治疗为主, 有一定效果, 但容易反复发作。手术治疗的效果肯定, 逐渐被患者接受。目前国内外许多学者先后选用不同的手术器械和手术方法治疗腕管综合征, 主要有传统开放手术法、小切口手术法和关节镜手术法 3 种^[21]。手术的最终目的是切断腕管横切带, 开放腕管, 解除正中神经的压迫。

传统的腕管减压手术是 Learmonth^[22] 于 1933 年施行的, 是采用手掌至前臂远端的“S”形切口^[23], 可取得满

表 2 有限小切口松解与常规切开松解治疗腕管综合症的 Meta 分析的方法质量学评价

Table 2 Methodological quality evaluation on the included meta-analysis of limited mini incision release and traditional open carpal tunnel release for treatment of carpal tunnel syndrome

| 纳入研究 | 随机方法 | 分配隐藏 | 盲法评价 | 失访退出 | 改良 Jadad 评分 |
|------------|------|------|------|------|-------------|
| Jugovac 等 | 未描述 | 未描述 | 未描述 | 有 | 4 |
| Cellocco 等 | 未描述 | 未描述 | 未描述 | 无 | 4 |
| Hamed 等 | 恰当 | 充分 | 未描述 | 无 | 6 |
| Faraj 等 | 恰当 | 充分 | 未描述 | 无 | 6 |
| UÇur 等 | 未描述 | 未描述 | 未描述 | 无 | 4 |
| Tarallo 等 | 恰当 | 未描述 | 未描述 | 无 | 5 |
| Korkmaz 等 | 未描述 | 未描述 | 未描述 | 无 | 5 |

表注: 纳入文献方法学质量由改良 Jadad 量表评价, 4 分以上高质量 7 篇。

意疗效, 但经过长期应用发现这一切口可引起一些严重的并发症: 广泛的瘢痕组织形成、瘢痕处的疼痛、瘢痕的过度增生、腕关节屈曲挛缩及握力降低等^[24-26]。目前, 关节镜下治疗腕管综合征在国内多有报告, 并且随着微创手术的发展, 越来越受到医生和患者的欢迎^[27]。但内窥镜下松解需要昂贵的设备, 这使得一个简单的程序繁琐, 昂贵的手术, 延长手术准备时间。此外, 存在这一个陡峭的学习曲线, 在临床应用之前需要外科医生在尸体上的反复训练^[28]。

Lee 等^[12] 研究报道小切口及传统切口种手术方法的术后并发症低于 1%, 有限小切口手术采用小的 1.5 cm 掌侧口很少有并发症发生。有些国内学者也通过大量临床实践证明腕管综合征患者在经掌部纵型小切口手术后, 手部功能改善明显, 经神经电生理检测, 神经传导改善明显, 而且, 手术时间明显缩短, 无一例发生神经和血管损伤, 手术安全性高^[29]。本研究经 Meta 分析显示有限小切口松解组术后并发症率明显低于传统腕管切开松解组, 也与大多数的研究结果一致。

在术后疼痛发生率方面, 在所纳入的随机对照试验中都明确显示了有限小切口松解组在疼痛缓解方面显示的优势^[14, 18-20]。国外学者 Hamed 等^[16] 有此类报告, 可以认为在柱状痛的患者中, 切口越长柱状痛的面积可能就越大。传统“S”形切口通过腕部, 而小切口不通过腕部, 可保留腕部的皮肤和皮下组织桥, 这样可减少对腕部的机械性破坏, 并且切口远离鱼际区, 可降低对握力的干扰^[30], 从而降低术后疼痛, 包括瘢痕痛及柱状痛。疼痛指标的结果是根据患者的报告来评价的, 在不能对患者施盲的情况下不能排除患者主观因素对评价的影响, 但纳入的研究采用了目测类比评分对疼痛进行评价, 该量表使患者对疼痛的感受程度从目测类比评分的 0-10 范围内进行评估, 分值越高表明患者更加疼痛, 目测类比评分的应用在一定程度上降低了患者主观因素在疼痛评价中的影响。有纳入的研究显示在随访期间, 患者评价自身的疼痛程度变化不大, 这也显示了主观因素对疼痛评价的影响有限。由于有限小切口松解术不使用驱止血带、手术切口小、术后可不用石膏外固定及术中组织创伤轻等优点, 都能显著降低患者的术后

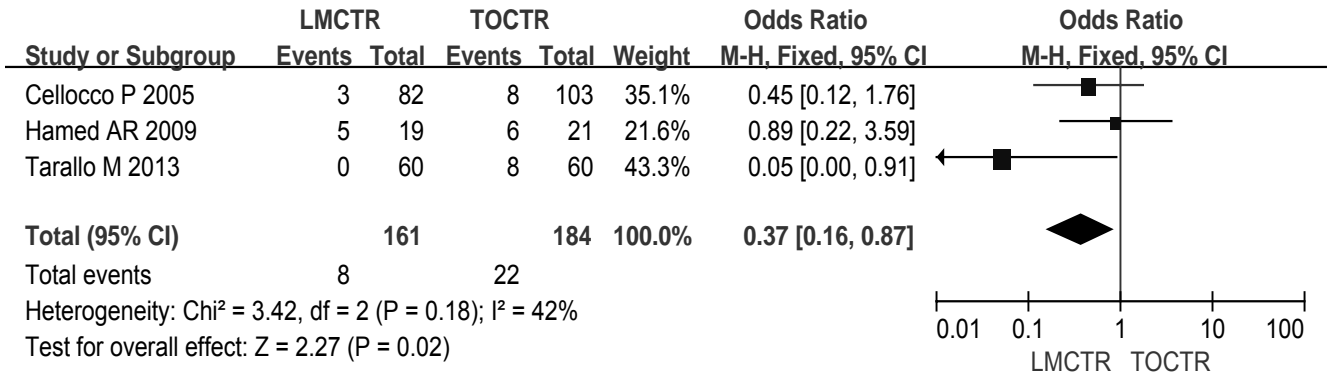


图 2 有限小切口松解与常规切开松解治疗腕管综合征术后并发症比较

Figure 2 Comparison of postoperative complications between groups of limited mini incision release and traditional open carpal tunnel release

图注: 术后并发症发生率有限小切口松解组明显低于传统腕管切开松解组。

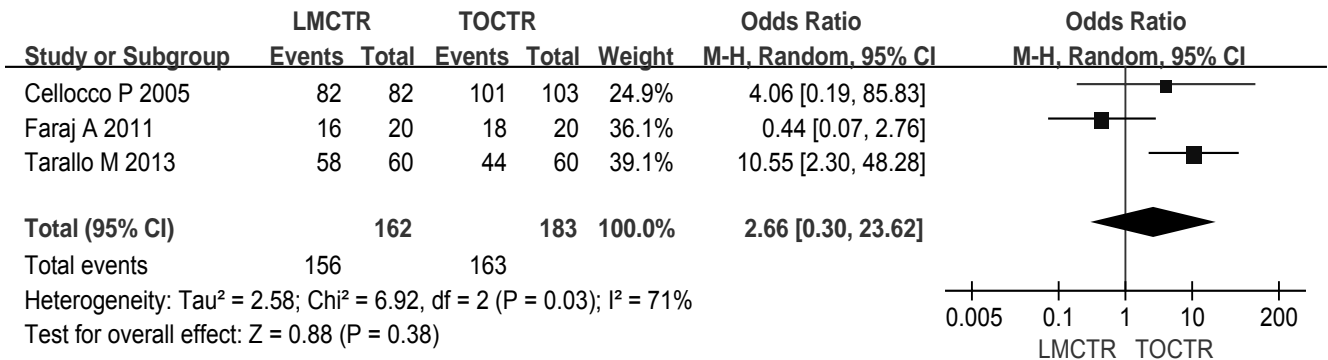


图 3 有限小切口松解与常规切开松解治疗腕管综合征术后主观满意率比较

Figure 3 Comparison of postoperative subjective satisfaction between groups of limited mini incision release and traditional open carpal tunnel release

图注: 两组术后主观满意率差异无显著性意义。

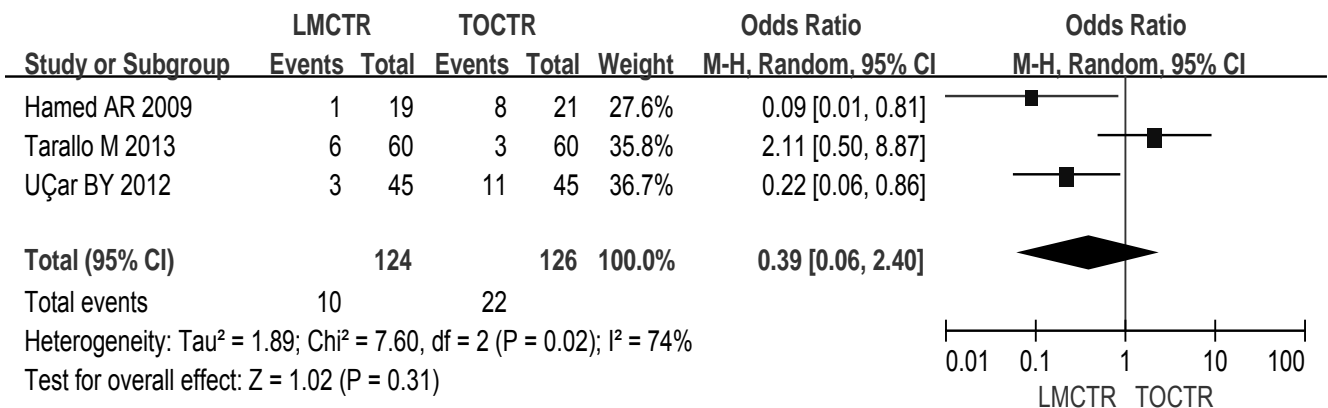


图 4 有限小切口松解与常规切开松解治疗腕管综合征术后柱状痛发生率比较

Figure 4 Comparison of postoperative pillar pain between groups of limited mini incision release and traditional open carpal tunnel release

图注: 两组术后柱状痛发生率差异无显著性意义。

疼痛率发生。但研究量的局限性, 本研究的Meta分析显示有限小切口松解组患者术后疼痛与传统腕管切开松解组无统计学意义, 需要进一步研究确定。

在手术时间方面有限小切口松解明显小于传统腕管切开松解, 本研究的Meta分析显示两种手术方法的手术时间有限小切口松解组显著短于传统腕管切开松解组

[$MD = -7.60$, 95% $CI(-15.15, -0.06)$, $P=0.05$], 这也与大多数的研究观点一致^[14-15, 17-18]。学者诸寅等^[31]报道, 159例患者采用掌近侧小切口切开松解减压术。手术平均用时15 min。Tarallo等^[19]报道, 小切口松解需要14 min, 比传统切口松解28 min明显缩短。因患者手术切口小, 手术时间短, 术中出血量相对较小, 能使手术及麻醉风险降低。

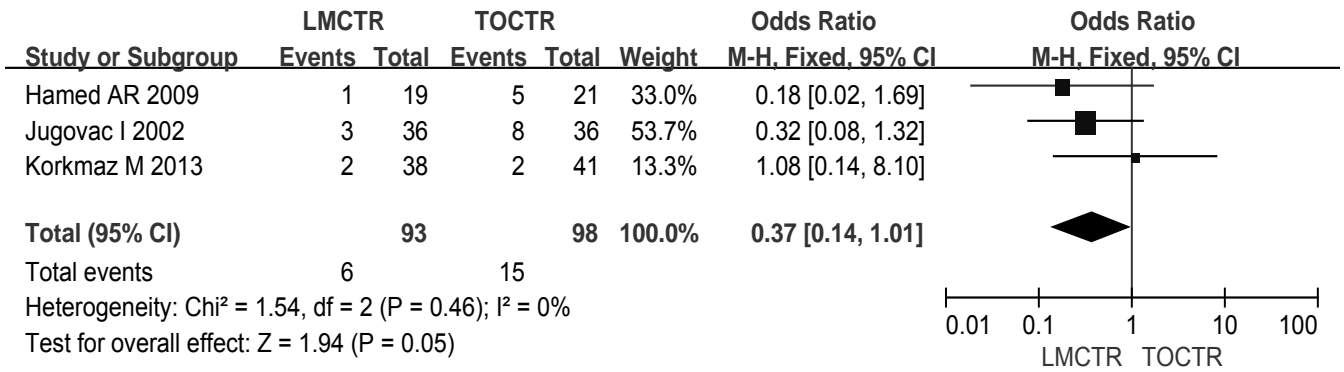


图 5 有限小切口松解与常规切开松解治疗腕管综合征术后瘢痕痛比较

Figure 5 Comparison of postoperative scar tenderness between groups of limited mini incision release and traditional open carpal tunnel release

图注: 两组术后瘢痕痛发生率差异无显著性意义。

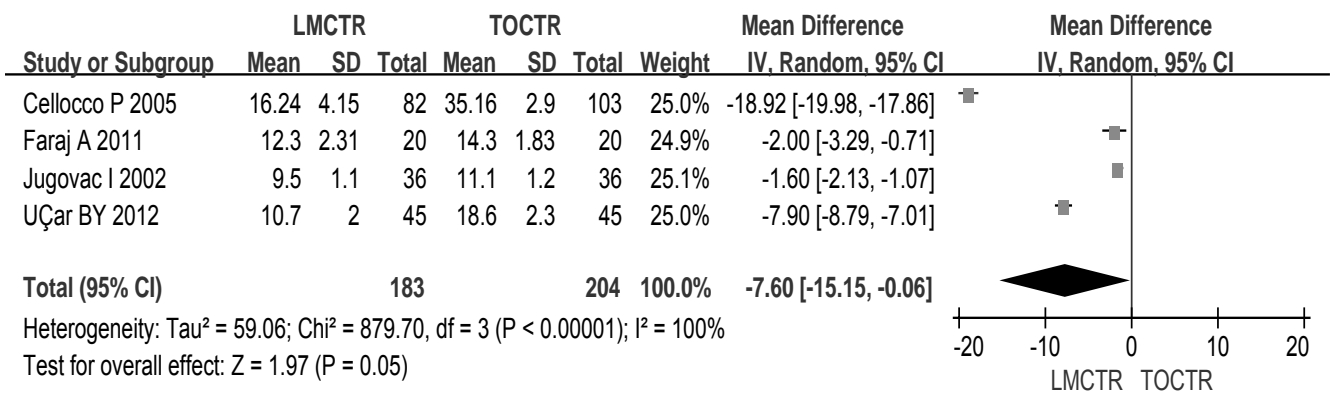


图 6 有限小切口松解与常规切开松解治疗腕管综合征手术时间比较

Figure 6 Comparison of operation time between groups of limited mini incision release and traditional open carpal tunnel release

图注: 手术时间有限小切口松解组显著短于传统腕管切开松解组。

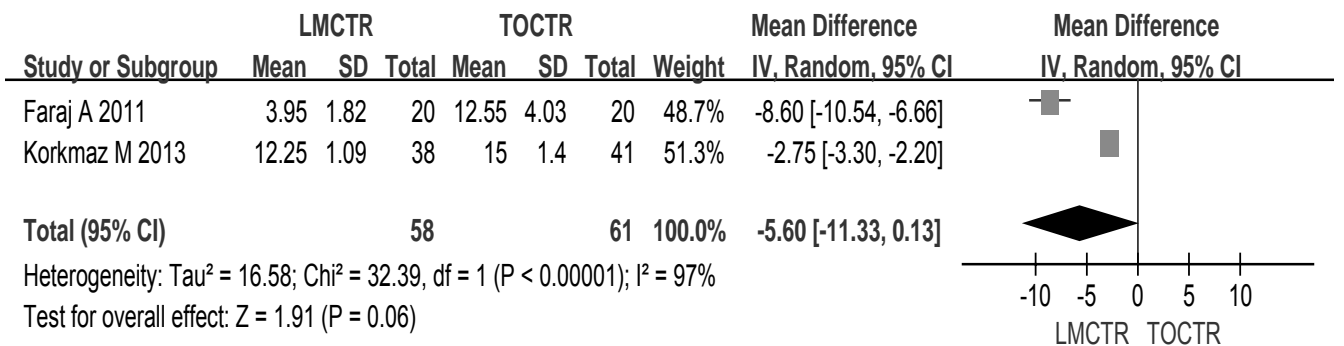


图 7 有限小切口松解与常规切开松解治疗腕管综合征术后恢复日常工作时间比较

Figure 7 Comparison of postoperative recovery time between groups of limited mini incision release and traditional open carpal tunnel release

图注: 两组术后恢复工作时间比较无显著性意义。

从本文的Meta分析结果来看,部分终点评价指标(如主观满意率、术后恢复时间等)的疗效和安全性相当,从现有的证据说明两种手术方法治疗腕管综合征在术后恢复时间、主观满意率、术后疼痛等上没有明显不同。由于研究质量及样本的局限性,两种手术方法与术后恢复时间、术后疼痛和手功能等指标的比较上有待进一步研究。但有限小切口松解术治疗腕管综合征能显著降低患者术后并发症发生和缩短患者手术时间。

综上所述,传统切开方法的优点是腕管探查松解彻底、可靠,更适用于继发腕管综合征及需要进行正中神经松解的病例;其缺点为手掌部残留有较大的瘢痕,部分病例可能产生痛性瘢痕。内窥镜方法的优点在于切口小,镜下直视切开,不易损伤其他组织;其缺点为需要专用器械和熟练的操作技术。小切口方法的优点为手术时间短,并发症少,无需特殊器械,并有一定的腕管内结构探查的可视空间,手掌部无明显的瘢痕残留,有限小切口松解术值得推广治

疗腕管综合征。

作者贡献: 加莎热特·杰力勒、艾合买提江·玉素甫进行实验设计及立题的指导; 阿布都黑力力·买买提艾力、刘亚飞、阿依娜孜进行文献检索及外文文献翻译; 黄勇、杨朋斐进行资料整合及数据分析; 艾科热木·吾普尔成文, 加莎热特·杰力勒审校, 艾科热木·吾普尔对文章负责。

利益冲突: 文章及内容不涉及相关利益冲突。

学术术语: 腕管综合征-是腕管内压力增高导致正中神经受卡压。腕管, 是一个由腕骨和屈肌支持带组成的骨纤维管道。前者构成腕管的桡、尺及背侧壁, 后者构成掌侧壁。腕管顶部是横跨于尺侧的钩骨、三角骨和桡侧的舟骨、大多角骨之间的屈肌支持带。正中神经和屈肌腱由腕管内通过(屈指长肌腱, 4条屈指浅肌腱, 4条屈指深肌腱)。

作者声明: 文章为原创作品, 无抄袭剽窃, 无泄密及署名和专利争议, 内容及数据真实, 文责自负。

4 参考文献 References

- [1] 王玉发,陈俊,李玉祥,等.老年腕管综合症的病因学研究及临床诊治特点[J].中国实验诊断学,2011,15(3):536-537.
- [2] 婧敏,史其林.腕管综合征治疗进展[J].国际骨科学杂志,2010,31(5):282-284.
- [3] 吴鹏,虞聪.轻中度腕管综合征保守治疗进展[J].国际骨科学杂志,2010;31(1):
- [4] 顾玉东,陈德松,史其林,等.腕管综合征128例分析[J].中华手外科杂志,2006;22(5):283 28526-28528.
- [5] Trumble TE, Diao E, Abrams RA, et al Single -portal endoscopic carpal tunnel release compared with open release : a prospective ,randomized trial.Bone Joint Surg Am.2002;84-A(7):1107-1115.
- [6] 赵宏,赵宇,田野,等.腕管综合征关节镜下手术与开放手术的疗效比较[J].中国医学科学院学报,2004,26:657-660.
- [7] Wong KC, Hung LK, Ho PC, et al.Carpal tunnel release . A prospective , randomized study of endoscopic versus limited -open methods.J Bone Joint Surg Br,2003,85:863-868.
- [8] Brown RA, Gelberman RH, Seiler JR, et al.Carpal tunnel release. A prospective, randomized assessment of open and endoscopic methods. J Bone Joint Surg Am.1993; 75:1265- 1275.
- [9] Hallock GG, Lutz DA.Prospective comparison of minimal incision "open" and two-portal endoscopic carpal tunnel release.Plast Reconstr Surg.1995; 94:1-946.
- [10] Bromley GS.Minimal-incision open carpal tunnel decompression.J Hand Surg 1994;19A:119-20.
- [11] Serra JM, Benito JR, Monner J. Carpal tunnel release with short incision. Plast Reconstr Surg 1997;99: 129-35.
- [12] Lee WB, Strickland JW. Safe carpal tunnel release via a limited palmar incision. Plast Reconstr Surg 1998;101:418-424.
- [13] Jadad AR, Moore RA, Carroll D, et al.Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? Control Clin Trials.1996;17(1):1-12.
- [14] Jugovac I, Burgić N, Mićović V, et al. Carpal tunnel release by limited palmar incision vs traditional open technique: randomized controlled trial. Croat Med J. 2002;43(1):33-36.
- [15] Cellocchio P, Rossi C, Bizzarri F, et al. Mini-open blind procedure versus limited open technique for carpal tunnel release: a 30-month follow-up study. J Hand Surg Am. 2005; 30(3):493-499.
- [16] Hamed AR, Makki D, Chari R, et al. Double-versus single-incision technique for open carpal tunnel release. Orthopedics. 2009; 32(10). pii: orthosupersite. com/view.asp?rID=43772.
- [17] Adnan Abdilmajeed Faraj, Murshid Hamza Ahmed, Omar Ameen Saeed. A comparative study of the surgical management of carpal tunnel syndrome by mini-transverse wrist incisions versus traditional longitudinal technique European. Journal of Orthopedic Surgery & Traumatology. 2012;22(3):221-225.
- [18] Uçar BY, Demirtaş A, Bulut M, et al. Carpal tunnel decompression: two different mini-incision techniques. Eur Rev Med Pharmacol Sci.2012;16(4):533-538.
- [19] Tarallo M, Fino P, Sorvillo V, et al. Comparative analysis between minimal access versus traditional accesses in carpal tunnel syndrome: a perspective randomised study. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2014;67(2):237-243.
- [20] Korkmaz M, Ekici MA, Cepoglu MC, et al. Mini transverse versus longitudinal incision in carpal tunnel syndrome. J Coll Physicians Surg Pak. 2013;23(9):645-648.
- [21] 曲巍,张卫国,鲁明,等.三种不同术式治疗腕管综合症的疗效比较[J].中华手外科杂志,2007,23(2):77-78.
- [22] Learmonth JR. The principle of decompression in the treatment of certain diseases of peripheral nerves. Surg Clin Noah Am.1933;13:905-913.
- [23] 顾玉东,王澍寰,侍德.手外科手术学[M].上海:上海医科大学出版社,1999:531.
- [24] Biyani A, Downes EM. An open twin incision technique of carpal tunnel decompression with reduced incidence of scar tenderness. J Hand Surg Br.1993;18:331-334.
- [25] Sorra JM, Benito JR, Monner J. Carpal tunnel release with short incision. Plast Reconstr Surg.1997;99:129-135.
- [26] Kluge W, Simpson RG, Nicol AC. Late complications after open carpal tunnel decompression. J Hand Surg Br.1996; 21: 205-207.
- [27] 孟国成,陈立科,陈四华,等.三种手术方式治疗腕管综合症的临床优劣分析.中华手外科杂志,2011;27(4):246-247
- [28] Rowland EB, Kleinert JM. Endoscopic carpal-tunnel release in cadaveral: An investigation of the results of twelve surgeons with this training model. J Bone Joint Surg 1994;76A:266-8
- [29] 陆剑锋,刘宗宝,崔志浩,等.尺侧小弧形切口治疗腕管综合征临床分析[J].海南医学,2012,23(12):61-62.
- [30] Yeo KQ, Yeo EM. Comparison of the results of open carpal tunnel release and knife light carpal tunnel release. Singapore Med J.2007;48(12):1131-1135.
- [31] 诸寅,刘波,田光磊.掌近侧小切口切开松解减压术治疗腕管综合征[J].中国医刊:2010,45(6): 23-24.