

McCoy 法手术治疗陈旧性伸指肌腱滑脱

曹能力, 刘建惠, 白玉, 许青青

(郑州市骨科医院, 河南 郑州 450052)

摘要 目的: 探讨应用 McCoy 法手术治疗陈旧性伸指肌腱滑脱的临床疗效和安全性。方法: 2015 年 3 月至 2018 年 3 月, 采用 McCoy 法固定伸指肌腱手术治疗陈旧性伸指肌腱滑脱患者 22 例, 男 12 例、女 10 例; 年龄 18 ~ 65 岁, 中位数 36 岁; 中指伸指肌腱滑脱 18 例, 中、环指伸指肌腱滑脱 4 例; 合并类风湿关节炎 5 例; 曾接受非手术治疗 12 例。受伤至手术时间 2 个月至 2 年, 中位数 6 个月。随访观察患指功能恢复及并发症发生情况。结果: 22 例患者均获随访, 随访时间 3 个月至 2 年, 中位数 10 个月。末次随访时, 依据中华医学会手外科学会手部肌腱修复后评定标准, 采用总主动活动度测定法评价患指功能, 本组优 14 例、良 6 例、可 2 例。患指功能评价为可的 2 例, 因术后类风湿关节炎复发, 出现掌指关节肿胀、疼痛, 经抗炎、消肿等对症治疗后患指功能恢复。22 例患者均无伸指肌腱损伤、关节僵硬等并发症发生。结论: 应用 McCoy 法手术治疗陈旧性伸指肌腱滑脱, 有利于患指功能恢复, 且并发症少。

关键词 手损伤; 腱损伤; 修复外科手术

伸指肌腱滑脱是指外伤致手指一侧伸肌腱帽撕裂, 在手指进行屈伸活动时出现伸指肌腱滑向掌骨头另一侧, 出现手指偏斜、疼痛及活动受限等, 影响手指的功能。伸指肌腱滑脱多为闭合性损伤^[1-2], 由于患者所受的暴力相对较小, 早期症状较轻, 临床上容易漏诊。对于非手术治疗无效或陈旧性伸指肌腱损伤的患者, 需采用手术治疗^[3-4]。陈旧性伸指肌腱滑脱, 由于撕裂的伸肌腱帽出现瘢痕化, 无法直接缝合修复, 手术需重建类似的结构进行伸指肌腱的固定^[5-7]。目前的手术方式一般是将伸指肌腱固定于侧副韧带和关节囊, 术后易并发关节僵硬。而异体肌腱移植有花费高、存在排异反应等弊端。2015 年 3 月至 2018 年 3 月, 笔者采用 McCoy 法手术治疗陈旧性伸指肌腱滑脱患者 22 例, 并对临床疗效和安全性进行了观察, 现报告如下。

1 临床资料

本组 22 例, 均为在郑州市骨科医院住院治疗的陈旧性伸指肌腱滑脱患者。男 12 例, 女 10 例; 年龄 18 ~ 65 岁, 中位数 36 岁; 中指伸指肌腱滑脱 18 例, 中、环指伸指肌腱滑脱 4 例; 合并类风湿关节炎 5 例; 曾接受非手术治疗 12 例。主要表现为掌指关节处肿胀、患侧压痛, 手指偏斜, 手指伸屈活动时可触及肌腱滑向掌骨头健侧、活动度受限。受伤至手术时间 2 个月至 2 年, 中位数 6 个月。

2 方法

2.1 手术方法 采用臂丛神经阻滞麻醉, 患者仰卧位, 在掌指关节患侧切一个约 5 cm 长的弧形切口, 依次切开皮肤、皮下组织, 显露伸指肌腱及撕裂的腱帽。采用 McCoy 法^[8]固定伸指肌腱。从掌指关节远端切取宽 5 mm、长 2 cm 的伸指肌腱肌腱片, 肌腱片的蒂部位于掌指关节水平, 适当游离患侧蚓状肌肌腱, 将伸指肌腱肌腱片从蚓状肌肌腱深面穿过, 环绕蚓状肌肌腱后缝合固定(图 1)。缝合时确认肌腱片的张力能满足掌指关节活动的要求。最后缝合肌腱片切取处。



图 1 McCoy 法伸指肌腱固定示意图^[8]

2.2 术后处理 术后石膏固定患肢于腕关节背伸 20°、掌指关节和指间关节伸直 0°位 4 周, 4 周后去除石膏进行功能锻炼。

2.3 疗效和安全性评价方法 末次随访时, 依据中华医学会手外科学会手部肌腱修复后评定标准^[9], 采用总主动活动度(total active movement, TAM)测定法评价患指功能。将掌指关节、近指间关节、远指间关

节主动屈曲度之和,减去各关节主动伸直受限之和,即该手指的 TAM。优:活动范围正常;良:TAM > 健侧的 75%;可:TAM > 健侧的 50%;差:TAM < 健侧的 50%。观察并发症发生情况。

3 结 果

22 例患者均获随访,随访时间 3 个月至 2 年,中位数 10 个月。末次随访时,依据上述评价标准评价患指功能,本组优 14 例、良 6 例、可 2 例。患指功能评价为可的 2 例,因术后类风湿关节炎复发,出现掌指关节肿胀、疼痛,经抗炎、消肿等对症治疗后患指功能恢复。22 例患者均无伸指肌腱损伤、关节僵硬等并发症发生。典型病例图片见图 2。

4 讨 论

伸指肌腱在掌指关节背侧向远端延伸时,分出两束纤维分别横行和斜行向两侧扩展,在指伸肌腱周围形成致密结缔组织,成为指背腱膜的扩张部,称为伸肌腱帽。伸肌腱帽与两侧的骨间肌及蚓状肌连接,协同完成手指伸展动作。同时伸肌腱帽的近端与掌指

关节的关节囊及侧副韧带相连,将伸指肌腱保持在掌指关节背侧中央,保证掌指关节的正常屈伸活动。若腱帽一侧横行的纤维断裂,则伸指肌腱向对侧发生滑移,即使手法复位伸肌腱,掌指关节屈曲时又会使伸指肌腱再次滑脱至对侧,严重影响掌指关节及患指功能。伸指肌腱滑脱属于 V 区伸指肌腱损伤的一种,主要原因是伸肌腱帽的撕裂^[10],常发生于掌指关节受外力迅速被动屈曲或掌指关节直接撞击物体时。

老年患者或合并类风湿关节炎的患者,即使受到轻微外力也会发生伸肌腱帽撕裂^[11-12]。伸肌腱帽的撕裂常发生于掌指关节的桡侧,因而伸指肌腱向尺侧滑脱多见,临床上表现为尺偏畸形。中指桡侧腱帽发育较薄弱,更容易撕裂,且撕裂后不易修复^[13]。对于新鲜的伸肌腱帽撕裂可行石膏固定或行腱帽修补术^[14-17]。但石膏固定等非手术治疗的复发率较高。对于陈旧性伸指肌腱滑脱,由于撕裂的伸肌腱帽出现瘢痕化,无法直接缝合,须行伸指肌腱复位固定术^[2,15,18]。固定的方式有 Carroll 法、Wheeldon 法、



(1)术前手部图片

(2)术中图片

(3)术中图片

(4)术后手部图片

患者,男,35 岁,摔伤致右手中指伸指肌腱滑脱,经石膏固定、康复治疗患指症状无缓解、功能无改善,伤后 3 个月行 McCoy 法伸指肌腱固定手术治疗

图 2 陈旧性伸指肌腱滑脱手术前后图片

McCoy 法及异体肌腱移植修复法等。前 3 种方法非常类似,都是逆行切取伸指肌腱腱片,重建撕裂的伸指腱帽,但固定位置不同,分别固定于掌指关节关节囊、侧副韧带和蚓状肌。但前两种方法涉及掌指关节关节囊和侧副韧带,增加了术后掌指关节僵硬的发生率。异体腱移植修复的方法适用于多发伸指肌腱滑脱的患者^[19],操作相对简单,但也存在有排异反应、治疗费用较高等问题。也有研究认为腱间筋膜在伸指肌腱滑脱中发挥重要作用,手术治疗需修复腱间筋膜。

McCoy 法手术治疗陈旧性伸指肌腱滑脱的优点:

①手术重建的伸指肌腱在掌指关节处的稳定结构,比原来发育薄弱的伸指腱帽更牢固;②取材于伸指肌腱本身,组织相容性更好,肌腱更容易愈合,操作也相对简单;③术中操作不涉及掌指关节的关节囊和侧副韧带,减少了术后关节僵硬的发生率;④把伸指腱帽固定于蚓状肌,利用蚓状肌在伸指过程中的收缩滑动向患侧牵引伸指肌腱,有动力固定的作用。但该方法仍存在发生伸指肌腱损伤、关节僵硬等术后并发症的风险,术中操作、术后功能锻炼应特别注意^[20]。术中切取的肌腱片一般宽 5 mm、长 2 cm,切取范围过大对肌腱本身损伤较重,太小无法满足手术操作及对肌腱强度的要求,同时对于肌腱片的蒂部要进行缝合加固,避免术中操作时出现进一步的撕裂。另外切取的肌腱片与蚓状肌固定时调整张力也很关键,张力既要保证伸指肌腱滑动过程中不错位,又要满足掌指关节伸屈活动不受限,这需要在固定后重新检查确认。肌腱片切取处须加强缝合,尽可能减小对原有肌腱的损伤。

本组患者治疗结果表明,应用 McCoy 法手术治疗陈旧性伸指肌腱滑脱,有利于患指功能恢复,且并发症少。

5 参考文献

- [1] WOLFE S W, HOTCHKISS R N, PEDERSON W C, et al. 格林手外科手术学[M]. 田光磊, 蒋协远, 陈山林, 等译. 6 版. 北京:人民军医出版社, 2012:166-168.
- [2] KLEINHENZ B P, ADAMS B D. Closed sagittal band injury of the metacarpophalangeal joint[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2015, 23(7):415-423.
- [3] CATALANO L W 3rd, GUPTA S, RAGLAND R 3rd, et al. Closed treatment of nonrheumatoid extensor tendon dislocations at the metacarpophalangeal joint[J]. J Hand Surg Am, 2006, 31(2):242-245.
- [4] TAKAHASHI N, IBA K, HANAKA M, et al. Sagittal band Reconstruction in the index finger using a modified Elson technique[J]. J Orthop Surg(Hong Kong), 2018, 26(1):2309499017749985.
- [5] ELMARAGHY A W, PENNINGS A. Metacarpophalangeal joint extensor tendon subluxation; a reconstructive stabilization technique[J]. J Hand Surg Am, 2013, 38(3):578-582.
- [6] LEE J H, BAEK J H, LEE J S. A reconstructive stabilization technique for nontraumatic or chronic traumatic extensor tendon subluxation[J]. J Hand Surg Am, 2017, 42(1):e61-e65.
- [7] OR S Y, KHAW Y C, HWANG P X, et al. Chronic traumatic sagittal band injury with extensor tendon dislocation: report of a case and new surgical technique[J]. Malays Orthop J, 2017, 11(2):60-63.
- [8] 顾玉东, 王澍寰, 侍德. 现代手外科手术学[M]. 上海:复旦大学出版社, 2018:673-674.
- [9] 潘生德, 顾玉东, 侍德, 等. 中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准[J]. 中华手外科杂志, 2000, 16(3):130-135.
- [10] FERNÁNDEZ - VÁZQUEZ J M, AYALA - GAMBOA U. Dislocation of the extensor tendons of the hand at the metacarpophalangeal level (zone V of Verdan) [J]. Acta Ortop Mex, 2016, 30(2):57-60.
- [11] LIN J D, STRAUCH R J. Closed soft tissue extensor mechanism injuries (mallet, boutonniere, and sagittal band) [J]. J Hand Surg Am, 2014, 39(5):1005-1011.
- [12] PROUBASTA I, LAMAS C, ABAT F, et al. Luxation of the hand extensor tendons around the metacarpophalangeal joint [J]. Rev Esp Cir Traumatol Ortop, 2011, 55(2):105-109.
- [13] BECK J D, RIEHL J T, KLENA J C. Anomalous tendon to the middle finger for sagittal band Reconstruction: report of 2 cases [J]. J hand Surg Am, 2012, 37(8):1646-1649.
- [14] 王永岭, 张宁, 张成树, 等. 中医治疗外伤性伸指肌腱滑脱 16 例[J]. 中国骨伤, 2005, 18(11):700.
- [15] CAPO J T, SHAMIAN B, ROSSY W, et al. Closed sagittal band injury due to low energy trauma [J]. Am J Orthop (Belle Mead N J), 2012, 41(8):374-377.
- [16] MERRITT W H. Relative motion splint: active motion after extensor tendon injury and repair [J]. J Hand Surg Am, 2014, 39(6):1187-1194.
- [17] KANG L, CARLSON M G. Extensor tendon centralization at the metacarpophalangeal joint: surgical technique [J]. J Hand Surg Am, 2010, 35(7):1194-1197.
- [18] LANGER M F, WIESKOETTER B, HARTENSUER R, et al. Ligament Reconstruction in extensor tendon dislocation [J]. Oper Orthop Traumatol, 2015, 27(5):394-403.
- [19] 朱伟, 李玉成, 胡琪, 等. 异体肌腱在修复陈旧性伸指肌腱腱帽滑脱中的临床应用[J]. 中华手外科杂志, 2015, 31(2):89-91.
- [20] 芮永军, 施海峰, 糜菁熠, 等. 外伤性掌指关节僵硬的手术治疗[J]. 中国修复重建外科杂志, 2011, 25(5):538-541.

(收稿日期:2018-12-24 本文编辑:杨雅)