

手指鞘管区屈肌腱游离移植术的疗效探讨

(附105例, 132指分析)

附属第二医院骨科 杨泉森 袁中兴

手指鞘管区屈肌腱断裂的修复是手部外伤治疗中的难题之一。对此“禁区”有人提倡作Ⅰ期修复, 但有争论^(1~3)。我科自1961~1982年, 采用传统的Ⅱ期修复法, 共作105例、132指。随访39例、52指, 发现远期疗效欠满意。本文着重讨论影响疗效的因素。

临 床 资 料

一、一般资料 本组男86例, 女19例。左手51例, 右手52例, 双手2例。拇指17个, 食指51个, 中指32个, 环指22个, 小指10个。年龄最小11岁, 最大45岁, 平均28岁。

二、手术方法 在臂丛麻醉和气囊止血带压迫下, 作手指侧方切口, 将指神经与血管连同皮瓣一起掀向掌侧。食指及小指, 分别在桡、尺侧作切口并沿掌横纹向手掌延伸。拇、中和环指则在手掌内沿掌纹另作切口。切除指浅屈肌腱, 保留滑车, 切除多余腱鞘及疤痕组织, 注意保护腱床, 避免指骨裸露。在前臂屈侧作3个小横切口, 切取掌长肌(少数取趾伸肌, 跖肌或指浅屈肌腱), 供移植用。为避免粘连, 近端吻接点定在掌心区蚓状肌的起始部, 吻接处以该肌包埋。移植腱通过滑车, 截取适当长度, 将其远端在原屈肌腱止点处, 经劈开的腱嘴固定在末节指骨上。在随访组中28指用Bunnell的钢丝抽出法固定, 24指用丝线直接缝合。

术后用石膏托将腕、掌指及指间关节固定在屈曲位。一般3周后除去外固定, 开始功能锻炼, 6周后拆除钢丝。

三、病例随访和疗效评定 随访39例, 52指。随诊年限最短1年, 最长22年, 平均11年。疗效评定标准及结果: ①优: 主动屈曲时, 指腹距远侧掌纹在1.5cm内。伸指时, 指间及掌指关节基本伸直, 有9指(17.3%); ②良: 指腹距远侧掌纹1.6~2.5cm, 伸指超过功能位, 有17指(32.7%); ③可: 指腹距远侧掌纹2.6~3.5cm, 伸指达到功能位, 有9指(17.3%); ④差: 指腹距远侧掌纹3.6cm以上, 伸指接近功能位, 有17指(32.7%)。从随访结果看, 优良和可差合计各26指(50%), 远期疗效不够满意。

讨 论

一、影响疗效的因素(附表)

1. 受伤时间: 受伤时间最短1个月, 最长18个月, 平均9个月。从附表中可看出, 受伤后治疗时间越早越好, 时间过久, 由于肌肉萎缩变性, 鞘管塌陷, 腱床变性和协同肌失调而影响疗效。

2. 致伤原因和并发症: 锐性切割伤优良率(69.2%)较高速旋转性锯伤和重物挤压伤疗效为佳。因后两者常合并血管神经、骨、关节和多指损伤, 术后粘连较多, 故疗效往往不理想。本组伴有骨、关节损伤或神经损伤者无1例为优; 多指肌腱损伤者优良率(46.4%)也较单指损伤(55.0%)为低。伤后感染者无1指优良, 显然与炎症粘连, 疤痕和锻炼受限制有关。

3. 滑车情况: 手术时一般保留1~3个

附表 影响疗效的各种因素

		指数	优	良	可	差	优良 (%)
受伤时间	1~4月	19	5	6	1	7*	57.9
	5~16月	28	4	9	5	10	46.4
	超过16月	5	0	2	3	0	40.0
致伤原因	切割伤	13	5	4	0	4	69.2
	旋锯伤	20	2	7	6	5	45.0
	挤压伤	19	2	6	3	8	42.1
并发症**	神经损伤	10	0	5	4	1	50.0
	骨折	3	0	0	1	2	0
	多指损伤	28	3	10	5	10	46.4
	感染	4	0	0	1	3	0
	无并发症	20	6	5	5	4	55.0
滑车情况	留滑车1个	5	1	0	1	3	20.0
	2个	33	5	15	6	7	60.6
	3个	8	1	1	1	5	25.0
	滑车重建	3	2	0	0	1	66.6
	未留滑车	3	0	1	1	1	33.3
义腱来源	掌长肌	43	9	14	7	13	53.5
	指浅屈肌	4	0	1	0	3	25.0
	趾长伸肌	2	0	1	1	0	50.0
	跖肌	3	0	1	1	1	33.3
石膏固定	1~2周	27	5	11	5	6	59.2
	3~4周	13	1	3	3	6	30.8
	无固定	12	3	3	2	4	50.0
缝合材料	丝线	24	4	7	2	11	45.8
	钢丝	28	5	10	7	6	53.6

*其中3指严重挤压伤,软组织损伤严重

**8指同时有两种以上并发症

滑车。随访组中以保留2个滑车者疗效最佳,优、良率为60.6%。滑车全缺者,疗效较留有滑车者差。主要原因是移植腱在皮下呈弓弦状绷起,屈指力弱而不充分。倘因受伤时间较长,腱鞘塌陷变性而无滑车可保留者,重建滑车对提高移植腱功能有一定作用。

4.义腱来源:随访结果表明,采用掌长肌移植者优、良率可达53.5%,而用趾长伸肌、跖肌和指浅屈肌腱移植者,无1指为

优。这与掌长肌粗细相当,且具有腱周组织,术后易建立血运,不易粘连有关。此外,掌长肌就在前臂,取材亦较方便。

5.石膏固定时间:从附表看出,使用一般缝合材料时,作短期石膏固定疗效较好。固定时间较长,将影响手指早期活动锻炼。如吻合材料能抵抗肌肉张力,尽早去除或不用外固定尤佳。

6.缝合材料:本组采用不锈钢丝行Bunnell抽出法缝合28指,丝线直接缝合24指,疗效优、良率分别为53.6%和45.8%。前者因固定较可靠,可以提早去除外固定,并开始伸屈锻炼。钢丝固定时间不宜过长。随访组固定6周以内者优良率为61.1%,故拆除钢丝不宜超过6周。

二、游离移植腱的粘连问题

随访组中有34指(65.3%)手指主动与被动活动弧平均相差3cm。据临床资料分析,此差度主要由粘连所造成。杨克非等报告,在125指中有48指(38.4%)作肌腱松解术后,使原来疗效优良率提高到67.2%^(2,4,5)。本组未作松解手术,这可能是疗效欠佳的重要原因。

以往认为腱细胞不参与愈合过程,需依靠周围组织增生并进入缝合间隙,再转化为腱样组织⁽⁶⁾,而移植腱端的周围粘连是愈合不可缺少的跳板。近年来,随着显微技术和实验研究的进展,发现肌腱本身具有血液循环、淋巴回流和滑液交换,是代谢活跃的组织,有内在愈合能力^(8~10)。因此,粘连并非肌腱愈合的必经过程,而是对不整齐的缝合口或肌腱义腱创面的必然反应。所以手术器械,缝合材料和术者的无损伤操作技术甚为重要。本组手术者多为低年医师,缝合材料以不锈钢丝为主,其直径和刚性均偏大,缝接过程中难免损伤肌腱,为日后产生粘连留下隐患。

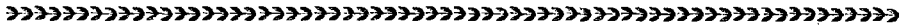
为了提高疗效,有人在缝合材料和手术方法方面不断加以改进^(7~11)。如

Becker (1978) 在4倍放大下将断腱两端切成斜面, 用6/0或7/0的 prolene 单丝行浅表的连续编织缝合, 认为可防止粘连⁽⁸⁾。Emery (1977) 提出“移植腱整体贯穿缝合法”, 即先精细缝合肌腱近端, 后将缝线两头分别用直针纵形贯穿肌腱全长至远端, 再经末节指骨掌面穿出皮肤, 结扎固定在纱布卷上。术后即刻活动, 不用外固定。30例术后均未发生肌腱断裂。除2例外, 疗效均属满意^(8, 10)。此外, Weinstein (1976), Stark (1977) 和 Lawrence (1982) 等利用硅胶条分两期重建。即第1期手术置入硅条, 经12~16周后, 当关节被动活动范围最大, 新鞘管已形成时, 做Ⅱ期手术, 取出硅条并行游离肌腱移植。其疗效优良者为60%~66%。虽然其结果并不理想, 但对严重损伤, 鞘管已不复存在的手指有一定实用价值^(8, 11)。

总之, 手指屈肌腱损伤的治疗尚未定型, 需进一步深入研究。

参 考 文 献

1. 王树强, 等, 中华外科杂志 1962; 7: 417.
2. 王树强, 手外科工作二十年, 创伤骨科参考资料 1980; 2: 107.
3. 王树强, 中华骨科杂志 1983; 6: 321.
4. 杨克非, 等, 手指内肌腱移植疗效观察, 创伤骨科参考资料 1980; 2: 118.
5. 杨克非, 等, 中华骨科杂志 1983; 6: 327.
6. Claude, et al. J Bone and Joint 1972; 54A, 3: 472.
7. Mangus, et al. Plast Reconstr 1971; 48: 32.
8. 曹宝珠, 屈指肌腱修复的新进展, 创伤骨科参考资料 1979; 2: 80.
9. Bora, et al. J Bone and Joint 1972; 54A, 7: 1501.
10. Emery, J of Trauma 1977; 17(1): 1.
11. Lawrence, et al. Orthopedics 1982; 171: 164.



(紧接第18页)线上, 钳夹、切除腺体时, 随时注意把喉返神经“隔出”切除范围外⁽³⁾; ④保留背侧被膜, 尤应注意“危险区”(甲状软骨下角平面, 喉、气管交界处)。被膜留成蝴蝶形薄片, 注意长度与宽度⁽³⁾, 以免缝合残留腺体断面时张力过大; ⑤右侧喉返神经勾绕锁骨下动脉上行, 位置较左侧浅, 切除腺叶时, 右叶后外侧可多保留些⁽⁶⁾。

五、呼吸困难、窒息 术后并发呼吸困难9例, 窒息11例, 合计20例, 占手术总例次的1.22%; 占手术近期并发症的22.47%。其中19例见于甲状腺次全切除术后, 1例发生于甲状腺腺瘤切除术后。发生时间, 1例于手术刚结束时发现, 其余在术后2~30小时内发生。18例作了气管切开术。发生原因: 双侧声带麻痹2例, 气管软化塌陷2例, 术后出血6例, 其余因喉头水肿、痉挛引起。

本组因术后窒息死亡2例, 其中1例(住

院号95,454), 气管软化塌陷, 术中仅作支撑缝合固定, 未加预防性气管切开, 术后6小时突然发生窒息, 抢救无效死亡。另1例作腺瘤切除术(住院号125,002), 术中顺利, 送回病室, 在一次强烈呕吐后, 发生窒息, 立即作气管切开, 发现颈前肌深面血肿压迫气管, 估计是由于手术时拉钩强力牵拉, 损伤颈前肌深面血管所致, 抢救无效, 应引以为教训。

(本文蒙戴述丝同志协助统计, 特此致谢)

参 考 文 献

1. Artz G P, et al. Management of Surgical Complication. Third Edition, Philadelphia: Saunders Co, 1975: 298~300.
2. 黄德生, 等, 中华外科杂志 1983; 21(7): 393.
3. 范精年, 中华外科杂志 1981; 19(5): 287.
4. 霍保忠, 等, 中华外科杂志 1981; 19(5): 283.
5. 钱礼, 甲状腺疾病, 杭州: 浙江科学技术出版社 1983: 226.