

前臂区屈肌腱切割伤的类型及治疗

杨占辉¹ 浩² 孙艳玲¹

(1. 沈铁吉林中心医院, 吉林 吉林 132001; 2. 厦门市第二医院海沧分院, 福建 厦门)

【摘要】 目的 探讨前臂区屈肌腱切割伤的类型及特点, 以利于规范选择确切的治疗方法。方法 总结和分析 122 例前臂区屈肌腱切割伤病人, 按受伤时腕指的位置、术中腱组织损伤的部位和程度进行临床分型, 根据不同的类型来选择相应合理的治疗方法。结果 前臂区屈肌腱切割伤按受伤时腕指的位置分为背伸型和屈曲型, 按损伤的部位分为腱区、移行区和肌区, 按损伤的程度可分为 I ~ IV 种类型。用 TAM 系统评定法作为评定标准, 优 69 例, 良 45 例, 可 6 例, 差 2 例, 优良率为 93%。结论 根据不同类型的特点来选择相应合理的治疗方法是获得满意疗效的前提。

【关键词】 腱损伤 前臂损伤 显微外科手术 缝合技术

Classification and treatment of incised injury of flexor tendon of the forearm YANG Zhan hui, DING Hao, SUN Yanling, Jilin Central Hospital of Shenyang Railway Bureau (Jilin Jilin, 132001)

【Abstract】 Objective To study the classification and its characteristics of incised injury of flexor tendon in forearm, in order to have proper surgical planning for the repair **Methods** 122 cases of incised injury of tendons of the forearm were reviewed. The condition was classified on the basis of carpophalangeal positions during the injury, location of the injury and damage degree of tendons tissues. The surgical methods were selected accordingly. **Results** According to carpophalangeal positions when injury occurred, the disease was classified into dorsiflexion type and flexion type; according to injury location, it was divided into tendinous, transitional and muscular area; according to degree of damage, I ~ IV types were classified. The results were evaluated by using TAM system as standards. The excellent results were obtained in 69 cases, good in 45, fair in 6 and poor in 2. The excellent and good rate was 93%. **Conclusion** Selecting therapeutic methods according to the types of the injury is the key to have good clinical effects.

【Key Words】 Tendon injuries Forearm injuries Microsurgery Suture techniques

我们自 1996 年 10 月~ 2000 年 3 月间共收治前臂区(V区)屈肌腱切割伤急诊病人 122 例, 约占急诊手外伤病人的 31%, 按受伤时腕指的位置、术中腱组织损伤的部位和程度进行临床分型, 并根据不同类型的临床特点来选择相应的治疗方法, 临床获得了满意疗效, 报导如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组共 122 例, 男 99 例, 女 23 例; 年龄 14~ 65 岁, 平均 34 岁; 受伤时间 0.5~ 16 小时, 平均 3 小时。损伤原因: 刀斧刃器伤 77 例, 玻璃切割伤 28 例, 陶瓷器皿致伤 6 例, 其它 11 例; 合并伤: 尺桡动脉断裂 21 例, 主要神经断裂 16 例, 尺桡骨骨折 9 例。

1.2 动态分类与临床分型 ①动态分类。按受伤时腕指的位置, 以手的休息位为中立位, 将前臂区屈

肌腱切割伤分为背伸型和屈曲型, 本组中: 背伸型 34 例, 肌腱 136 条; 屈曲型 88 例, 肌腱 352 条。②临床分型。按肌腱损伤的部位分为腱区、移行区和肌区, 本组腱区 251 条肌腱, 移行区 191 条肌腱, 肌区 46 条。临床分型按术中肌腱组织损伤的程度分为 I ~ IV 种类型。分型标准如下(见图 1): I 型肌腱挫裂伤, 肌腱呈挫裂性损伤, 无肌腱束断裂; II 型肌腱部分断裂, 断裂的肌腱束未超过肌腱的 1/2; III 型肌腱不完全断裂, 断裂的肌腱束已超过肌腱的 1/2 以上, 但尚有部分腱组织未损伤; IV 型肌腱完全断裂。本组中 II 型肌腱损伤 123 条, III 型肌腱损伤 86 条, IV 型肌腱损伤 279 条。

1.3 治疗方法的选择 本组病人均一期进行扩创探查修复, 根据不同类型肌腱损伤的特点来选择相应的缝合方法(见表 1)。

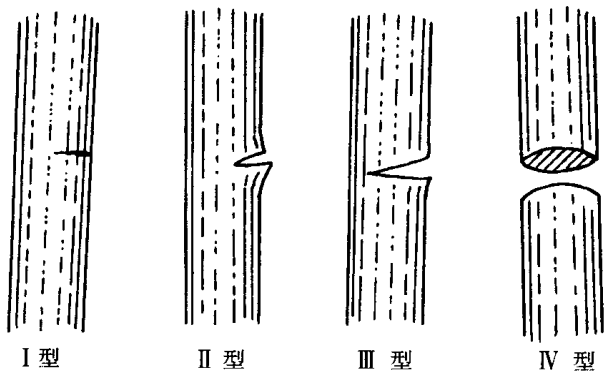


图 1 肌腱组织损伤程度的分型

表 1 前臂区 II ~ IV 型屈肌腱切割伤的缝合方法

损伤类型	缝合方法		
	腱区	移行区	肌区
II 型部分断裂	单津下缝合法	津下埋没缝合法	U 字缝合法
III 型不完全断裂	双津下缝合法 Kessler 缝合法	Bunnel 缝合法	U 字缝合法
IV 型完全断裂	双津下缝合法 Kessler 缝合法	Bunnel 缝合法	U 字缝合法

1.4 术后处理 根据动态分类及肌腱缝合口与创口的关系来决定术后固定的具体位置。屈曲型损伤采用背侧石膏托固定患肢于屈腕(0°~45°)指略伸直位;背伸型则可固定在常规的屈腕屈指位。对 II 型损伤或肌区损伤只予短期制动 1~2 周即可早期指导进行功能练习。

2 结果

本组病人随访 3 个月~3 年,平均 9 个月,用 TAM 系统评定法作为评定标准^[1],即将患指各关节主动屈曲度之和减去各指关节主动受限度之和。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%。本组优 69 例,良 45 例,可 6 例,差 2 例,优良率达 93%。

3 讨论

3.1 动态分类及其临床特点 前臂区屈肌腱损伤的位置随受伤时、缝合前后腕指位变化而起着相应的动态变化,我们根据这一变化规律的临床研究,将其进行了腕指位动态分类,即分为背伸型和屈曲型两类,该分类法实质上是屈肌腱损伤按受伤指位分类法的延续^[2],二者的临床特点、治疗方法及术后效果均有所不同:屈曲型损伤,伤后肌腱断端移向创口远侧;而背伸型损伤,则伤后肌腱组织断端移向创口内近侧。移位的距离与致伤物进入的方向和深度、肌腱损伤的部位及受伤时腕指屈伸的角度等因素密切相关:受伤时屈伸角度越大、部位越位于远端则伤后肌腱移动的距离就越大。为此,需扩大创口的部

位方向、手术操作难度、术后石膏托固定的位置及术后粘连机会等都有区别。比较研究其不同点,可以加强对此类损伤的认识,在临床上便可快速、准确地判断肌腱断端的方向位置,以利于术中快速、简捷、合理地扩大创口来充分显露出损伤的组织,便于细致的探查和精确的修复,术后根据不同分类的特点,将腕指固定在相应合理的位置上。

肌腱缝合后,在早期愈合过程中,基本上处于静止制动状态,后期做运动训练时才出现间歇性动态,静态是长时间的,而动态是短暂的。屈曲型损伤修复后制动时,肌腱缝合口常停留在创口附近,两者之间粘连机会较多;而背伸型损伤修复固定后,肌腱缝合口向近端健康的筋膜室内退缩,在静态下与创口完全脱离接触,只是在运动训练时才暂时接触,术后粘连机会相对较少,因此预后较好。

3.2 临床分型特点 肌腱主要是由平行的胶原纤维构成,肌腱的抗张力强劲,为 601~1,265kg/cm²,由此可以得出,肌腱的抗张力强度与肌腱的横截面(即肌腱纤维束数量)呈正相关,肌腱组织损伤的程度不同,其抗张力性能与稳定性能遭破坏的程度亦不相同。屈肌腱切割伤的功能恢复和损伤程度密切相关,损伤程度不同受累的组织亦不同,其治疗方法的选择也各有侧重。为了选择正确的修复方法,我们按肌腱损伤的程度将其分为 I~IV 型,类型不同,其抗张力性能被破坏的程度也不同:I 型挫裂伤后,因肌腱的横截面无变化,故其抗张力强度亦无受损,多无需特殊治疗;II 型部分断裂,因肌腱横截面破坏尚不到一半,故肌腱的抗张力仍较强劲,相对仍处于稳定状态,治疗时选用快速、简捷、抗张力适宜的缝合方法即可;III 型不完全断裂,因肌腱的抗张力强度已丧失原来的 1/2 以上,故其稳定性能遭到严重破坏,处于极不稳定状态,极有可能在继续活动或检查过程中被撕豁、拉长或完全断裂,继而变成 IV 型损伤,因此,修复时应选用抗张力强度较大、缝合后牢固的一些方法。

3.3 临床分型与修复方法的选择 本组 122 例,按肌腱损伤的部位另分为腱区、移行区和肌区,根据不同区域分型和临床分型的特点分别采取相应合理的修复方法,临床获得了满意疗效。我们的体会是:对于腱区的 II 型损伤首选单津下缝合法;III、IV 型损伤首选 Kessler 或双津下缝合法;对于移行区的 II 型损伤首选津下埋没缝合法,III、IV 型损伤选用 Bunnel 缝合法;对于肌区的 II~IV 型损伤均采用 U 字缝合法

为宜; 另外, 在修复 III 型损伤时, 对于被拉长后残留未断的腱组织应果断地剪断, 合理处理断端后重新缝合, 以免由于同一条肌腱内腱束不等长, 使拉长侧被旷置, 出现吻合口扭曲、断端接触不良、修复后肌腱的抗张力强度下降, 极易发生再断裂。

前臂区屈肌腱切割伤修复后, 不管损伤的类型如何, 一律采用统一的固定角度和手势是不合理的。背伸型损伤修复后, 行屈腕指位固定时, 肌腱缝合口和创口的距离增大, 对治疗有益; 而屈曲型损伤, 屈腕指位固定时应考虑到肌腱缝合口与创口之间的关系, 应避免将其固定在受伤时腕指的位置, 辅以调整手指的姿势位置来避免肌腱吻合口与筋膜、创口之间的接触。如此, 在采取诸多预防肌腱粘连的方法后^[3], 配合指导早期功能练习, 是防止前臂区出现团块状粘连的根本措施之一。

3.4 被动牵拉法与血凝块征 忽视了术前检查的重要性, 常常是临床的误诊、漏诊的主要原因^[4]。然而, 对于部分 II、III 型损伤, 由于尚有部分肌腱组织相连, 故仍可完成屈曲功能, 而且, 检查主动屈曲次数过多, 极易将残留的少量的腱组织撕豁或拉长, 加重腱组织损伤。为此, 我们术前采用了被动牵拉法来检查这一类损伤, 即将相应的手指腕做有限的被动屈伸活动, 如能引起病人疼痛, 则应高度怀疑此肌

腱或相关肌腱损伤。当然, 任何术前检查都代替不了术中认真、仔细、全面的探查, 术者必须熟悉掌握前臂区局部解剖层次、组织结构关系, 才能在肌腱远近端逐一找出相关的肌腱断端进行修复。探查时还应注意将手腕、指姿势还原, 使其同受伤时一样, 以使断裂的腱组织充分暴露在创口内; 同时, 对于腱区、移行区部分回缩的腱组织, 应按解剖、按组织层次认真寻找, 切忌匆忙和主观臆断。另外, 术中可充分利用哨兵血凝块征, 即仔细寻找呈深红色、血凝块较为集中的部位, 因为此处多是腱组织断裂后回缩, 腱周滑膜组织包裹淤血形成的血凝块痕所致, 即使行反复清创冲洗也不易将其去除, 所以, 根据这一临床征象就会较容易找到损伤后回缩的腱组织, 我们认为这一征象也可同样称作为哨兵血块征(Sentinelclot Sign), 经临床证实, 该征对术中检查寻找断裂的肌腱有着重要的意义。

参考文献

- [1] 汤锦波, 侍德. 手外科功能评定标准. 手外科杂志, 1990, 6(2): 75.
- [2] 李炳万. 屈肌腱损伤按受伤指位分类法. 中华手外科杂志, 1997, 13(2): 82-83.
- [3] 顾玉东. 手的修复与再造. 上海: 上海医科大学出版社, 1995. 57-58.
- [4] 于日祥, 何吉桥. 开放性手外伤初期外科处理失误. 中华手外科杂志, 1998, 14(4): 248.

(收稿: 2000 06 14 修回: 2000 08 30 编辑: 李为农)

• 病例报告 •

骨盆骨折并迟发性、多发性小肠穿孔一例

全水源

(桂平市石龙中心卫生院, 广西 桂平 537224)

患者, 男, 35 岁, 因被树木压伤腰骶部 2 小时入院。查: T36.60℃, P74 次/分钟, BP110/70mmHg。下腹部稍隆, 腹软, 有压痛, 无反跳痛, 叩诊呈浊音, 肠鸣音减弱。骨盆挤压、分离试验(+), 第 5 腰椎棘突及棘突旁压痛、叩击痛。X 线片见: 左、右耻骨骨折, 第 5 腰椎椎体爆裂骨折。诊断: ①骨盆骨折; ②L₅ 椎体骨折。入院后行止血、止痛、输血、抗感染及对症支持等治疗。第 3 天出现腹部阵发性剧痛, 腹胀, 腹肌紧张, 全腹压痛、反跳痛, 叩诊肝浊音区及肠鸣音均消失。

腹部平片提示肠梗阻, 腹穿抽出肠内容物。立即在硬外麻下行剖腹探查术。术中见: 腹腔内有约 400ml 的肠内容物, 于屈氏韧带下 30~50cm 处空肠肠段见多处穿孔, 回盲部上 20cm 处回肠亦见一穿孔。行空肠穿孔肠段切除端端吻合, 回肠穿孔处行修补术。术后切口 II 期愈合, 住院 27 天出院。

讨论

骨盆骨折常伴有严重并发症, 而且较骨折本身更为严重, 处理不当可危及生命。但合并迟发性小肠穿孔在临床上

较少见。本例肠穿孔损伤机制可能系: 骨盆骨折变形, 腹部受挤压, 腹腔内肠道壁受到挫压伤后充血水肿, 加上腹膜后血肿压迫刺激使其进一步加重, 最终坏死穿孔。故对骨盆骨折伴腹痛、腹胀时应注意有无肠道穿孔的可能, 要密切观察病情, 禁食, 不用止痛剂以免掩盖病情, 疑有空腔脏器破裂或腹胀明显时应进行胃肠道减压。如腹胀、腹痛和腹膜刺激征进行性加重及腹腔穿刺抽吸出胃肠内容物者, 应中止观察, 及时行手术探查, 避免误诊。

(收稿: 2000 11 03 编辑: 李为农)