

# 关节镜治疗半月板损伤的临床应用进展

张宇

聊城市人民医院 山东 聊城 252000

**【摘要】**: 半月板损伤是膝关节的常见病, 关节镜手术是当前被认可的最好的手术方式, 它具有创伤小, 围手术期并发症少, 术后功能恢复迅速等优点, 以及整体治疗效果好等优势。伴随着关节镜技术的持续发展与成熟, 利用关节镜技术对这一类型的疾病进行诊治的方法在临床上得到了广泛的使用。基于此, 本文开展关节镜技术在半月板损伤治疗内的应用进展研究。

**【关键词】**: 关节镜技术; 半月板损伤; 治疗进展

## Progress in Clinical Application of Arthroscopic Technology in the Treatment of Meniscus Injury

Yu Zhang

Liaocheng People's Hospital Shandong Liaocheng 252000

**Abstract:** Meniscal injury is a common disease of the knee joint, and arthroscopic surgery is currently recognized as the best surgical method. It has the advantages of minimal trauma, fewer perioperative complications, rapid postoperative functional recovery, and overall good treatment effect. With the continuous development and maturity of arthroscopic technology, the use of arthroscopic technology for the diagnosis and treatment of this type of disease has been widely used in clinical practice. Based on this, this article conducts research on the application progress of arthroscopic technology in the treatment of meniscus injury.

**Keywords:** Arthroscopic technology; Meniscal injury; Treatment progress

不同手术方式治疗半月板损伤的优缺点以及效果不同。在关节镜下, 可以针对半月板的受伤程度, 对受损或撕裂的半月板进行处理, 而半月板的特定处理方式又可以分成三类: 半月板完全切除术, 半月板部分切除术, 半月板缝合术。

### 1 半月板损伤研究

#### 1.1 致病原因

外伤原因<sup>[1]</sup>: 半月板的外伤性损伤是半月板损伤中最常见的损伤类型, 因半月板具有减缓冲击力、保护关节的作用, 当关节因外力原因受到较强冲击力, 或者运动过程中角度或姿势不当导致半月板所受到的冲击力超过其本身的承受能力时, 就会造成半月板的损伤。

退行性损伤<sup>[2]</sup>: 退行性损伤是指机体细胞、组织因衰老、功能衰减等因素导致原有可能存在的小的损伤加重扩大的损伤方式, 当关节承受了超过半月板极限的负荷之后, 这种损伤就会暴露出来, 严重时甚至会产生半月板撕裂。

#### 1.2 易发人群

半月板损伤的发病率随着年龄的增大而逐步增加, 因为随着人的年龄的增长, 半月板内部的结构也会发生变形、退化, 半月板的各项负荷性能逐渐减退, 当半月板退变达到一定程度之后, 在日常反复的关节活动过程中就容易出现半月板的损伤, 这种类型的损伤常出现于内侧半月板后角, 且经常为破裂性损伤<sup>[3]</sup>。当然, 一些经常进行激烈运动的青年人群也容易产生半月板的损伤, 这种损伤常为急性创伤性半月板损伤。当运动中的人关节快速扭动, 或者因跌倒等因素产生超过半月板负荷的冲击力时, 就很容易

对半月板造成急性创伤性损伤。

#### 1.3 症状

半月板损伤常伴有明显的疼痛感, 且随着患者活动量的增加, 疼痛感会有明显的加重。对于急性创伤性损伤, 除疼痛外还会有软组织肿胀、关节腔积液等症状, 当急性期过去之后, 虽然肿胀和积液会渐渐消退, 但是关节活动时依然会有明显的疼痛感。部分患者的膝关节还会发生关节卡压不能屈伸活动的关节“交锁”现象, 其一般出现于慢性期的半月板损伤, 急性期交锁并不常见<sup>[4]</sup>。对于半月板损伤的患者, 若对按压损伤处会有明显的压痛感, 压痛点常常就是半月板损伤的部位。

#### 1.4 危害

半月板损伤通常会引起患者的剧烈疼痛, 当半月板损伤一段时间而没有得到有效的治疗之后, 就会有很大概率引发骨性关节炎等病症, 同时半月板损伤得不到治疗还会导致半月板的受力线发生改变, 使得患者的站姿等发生改变, 出现O型腿和X型腿等膝关节外形改变<sup>[5]</sup>。同时, 因半月板损伤造成的疼痛会导致患者的运动量的极大程度的降低, 从而引起半月板周围肌肉的力量下降的情况, 使患者进行活动时受到限制。此外, 部分半月板损伤还会产生无菌性炎症, 若长时间得不到治疗则因炎性渗出引起膝关节积液, 从而导致半月板损伤患者的膝关节顽固性疼痛<sup>[6]</sup>。

### 2 关节镜治疗进展

与开放手术相比, 关节镜技术在临床有明显的优势。在对患者开展关节镜治疗工作时, 能够捕捉到个体关节中95%以上的部位, 相较于其他直接切开关节的治疗技术,

该治疗手段具有更高的全面性。通过放大图像处理能够提高手术的精准度, 只对患者做一到二个切口, 术后的创伤较小, 患者术后有较高的恢复速度且瘢痕不明显, 当麻醉作用消失时患者便可以尝试进行下地活动。

从实际应用来看, 关节镜在骨性关节炎、半月板损伤等膝关节疾病的治疗中的优势如下所示<sup>[7]</sup>: (1) 美观性、留有较小切口。能够防止骨性关节炎晚期时, 患病关节因软组织瘢痕导致刺激症状的出现。(2) 微创技术、痛苦程度轻。在开展关节镜治疗时利用微创技术能够降低患者所承受的痛苦, 并且在术后不良反应相对较少, 患者认同程度相对较高;(3) 关节镜微创术后, 在治疗初期就能够开展个体活动、患者可以有肢体行动, 防止出现因卧床时间较长导致的相关并发症(例如压疮、血栓以及坠积性肺炎), 这样能够缓解医疗工作者的工作压力, 降低患者的医疗支出;(4) 关节镜微创手术对病灶处的肌肉组织并无不良影响, 完成手术后即可开展相关的康复锻炼, 防止关节受长期固定而导致的并发症。(5) 通过关节镜微创技术能够对病变的关节开展细致的诊断, 利用该技术实现对关节的各项组织结构的检查, 从而对临床治疗提供支持。此外, 关节镜治疗技术还能够降低相关疾病的误诊率, 通过关节镜技术能够对滑膜皱襞综合征等疾病进行确诊。(6) 高难度性。通过关节镜技术还可以完成难度较高的手术, 例如常规开放性手术无法做到的半月板部分切除术。

采用关节镜技术可以最大程度地保护半月板, 创伤小, 恢复快, 疗效好, 并且有较高的诊断准确率。目前通过关节镜微创手术治疗半月板损伤已经被认为是一项“金标准”, 将半月板修整至接近正常的形状, 既可以减少关节活动时产生的横向剪切力, 又可以保持半月板的传递负荷的作用, 使得膝关节的生物力学条件趋于正常, 这为预防后期急速的关节变形打下了良好的基础。修整半月板在形态学上的重要性: 由于半月板承受了膝关节的压力, 损伤后混乱的胶原纤维会发生一定程度的分化和排序, 其在负重传递时, 膝关节的弯曲程度发生轻微的改变, 使得变形的半月板在“模造”中变得更加有序。

### 3 关节镜技术治疗半月板损伤方法

#### 3.1 半月板切除术

半月板切除术针对出现半月板损伤的临床症状、膝关节活动异常且半月板损伤范围较大无法修复的患者, 其手术方式为半月板部分切除、次全切除和完全切除。半月板部分切除术是指切除半月板的损伤部分后, 将残留的半月板修剪为凹陷状, 使其拥有平滑的内缘, 保持了膝关节的稳定性与平衡, 为临床上最常见的手术方式。当半月板的斜裂或横裂靠近或达到半月板的边缘时, 多采用次全切或全切, 以减少残存的半月板造成的关节损伤。

半月板切除术的主要优点在于手术时间短、功能恢复快、术后并发症少。可以看出, 半月板切除手术具有较好的短期效果, 病人的临床症状也会迅速消失, 并且能够得到较好的恢复。徐斌等人<sup>[8]</sup>报道了92例经膝关节镜治疗的半月板损伤的患者, 其短期优良率为93.5%。王其友<sup>[9]</sup>等对276例半月板白区撕裂行半月板部分切除术的患者进行了4年的随访, 半月板损伤后15天—2个月的患者和2—4年的患者的优良率分别为79%和57.2%。

但是, 随着时间的推移, 半月板切除手术的治疗效果会越来越差。马楚平<sup>[10]</sup>等对150例半月板损伤的病例进行了分析, 根据创伤部位、血液供应和半月板损伤的情况分别采用了缝合术(32例占21.3%)、部分切除和修整成形术(114例占76.0%)、完全切除术(4例占2.7%), 其中行半月板缝合者, 其手术治疗结果较为理想, 半月板完全切除术的治疗结果最差, 而半月板部分切除修整手术的治疗效果随时间的增加而降低。黄华扬<sup>[11]</sup>等对1310名病人的术后疗效和并发症进行了研究, 其中68名患者进行了半月板缝合(5.27%), 756例患者采用半月板切除成形术(57.7%), 480例患者进行了半月板的完全切除(36.6%), 随访结果为半月板缝合组的Lysholm评分高于半月板切除成形组高于半月板完全切除组。

无论是半月板完全切除还是部分切除, 由于缺乏半月板的缓冲与应力传导作用, 关节内接触应力增大, 进而加快关节软骨退化变性<sup>[12]</sup>。

#### 3.2 半月板缝合术

从理论上讲, 对红—红区及红—白区半月板损伤均可应用半月板缝合术, 最好的适应症是距离半月板的外缘5mm以内的半月板破裂。半月板缝合术的大多数病例的成功率在70%—86%之间, 如果合并有前交叉韧带的损伤, 半月板缝合的成功率可达90%以上。半月板的修复与否与损伤程度、损伤部位和稳定性密切相关, 而术后的闭锁可促进半月板的早期修复。研究表明, 半月板红区的裂口, 不管是新鲜裂口还是陈旧裂口, 都可以用缝合法进行修复, 而血运区的裂口则可以用缝合法得到较好的恢复。半月板破裂的红白两个区域, 应根据破裂的严重程度和形态而定, 如果破裂在白色区域内侧3mm以内, 一般不提倡缝合法, 可以采用局部切除成形术。因此, 在技术许可的前提下, 原则上都应该进行半月板的缝合。

### 4 结论

在半月板损伤的微创手术中, 半月板缝合术最大限度地保存了半月板的功能, 其次为半月板部分切除成形术, 最后是半月板的完全切除与次全切手术。半月板完全切除或次全切切除术后的初期疗效显著, 但因其失去了半月板的机能, 其临床表现虽可迅速消除, 但由于加快了骨关节炎的进展, 导致长期疗效不佳。而完成半月板部分切除成形术的患者, 在关节活动初期, 有些仍然会出现轻微的弹响, 这可能是由于保存下来的半月板修整程度不足, 表面不够平整。半月板损伤的持续时间愈久, 损伤的分型愈复杂, 保留半月板的难度愈大, 及早进行手术, 阻止损害的恶性循环。因此, 尽早确诊, 尽早治疗, 可以尽可能多的保留半月板功能, 从而预防和延迟膝关节骨性关节炎的发病。

#### 参考文献:

- [1] 陈帅, 严海霞, 张宏艺, 焦锋. 关节镜下“川”字形三针全内垂直缝合技术治疗膝关节内侧半月板桶柄状撕裂[J]. 中医正骨, 2023, 35(03): 73-77+80.
- [2] 祁志轶. 关节镜治疗膝关节盘状半月板损伤的临床疗效分析[J]. 人人健康, 2023(01): 90-92.
- [3] 江群明, 石美英, 张兴蓉. 强化锻炼对半月板损伤关

节镜术后患者膝关节功能恢复的影响[J]. 保健医学研究与实践,2022,19(12):146-149.

[4] 张晓婉. 中医适宜技术应用于半月板损伤患者关节镜术后的疼痛管理中对患者生活质量的影响[J]. 名医,2022(22):28-30.

[5] 李清峰. 探讨采取关节下 Fast-fix 缝合对半月板损伤的疗效[J]. 智慧健康,2022,8(27):116-119.

[6] 于铭,孙旭东. 关节镜下治疗盘状半月板损伤的疗效观察[J]. 中国医疗器械信息,2022,28(17):116-118.

[7] 李孟琦. MRI 对膝关节前交叉韧带和半月板损伤的诊断价值[J]. 现代医学与健康研究电子杂志,2022,6(16):90-93.

[8] 徐斌,卜海富,柏亚. 关节镜手术治疗半月板损伤的

近期疗效[J]. 临床骨科杂志,2004,7(1):54-56.

[9] 王其友,蔡道章,徐义春,等. 经关节镜半月板部分切除治疗半月板无血管区损伤[J]. 临床骨科杂志,2004,7(2):178-180.

[10] 马楚平,梁江山,何光联,等. 半月板损伤关节镜下的处理[J]. 实用骨科杂志,2007,13(3):139-141.

[11] 黄华扬,尹庆水,章莹,等. 1310例侧膝关节半月板损伤关节镜下诊治效果分析[J]. 中华外科杂志,2004,42(12):730-732.

[12] 苗羽,余家阔. 半月板全切、部分切除、修复与膝关节退行性改变的关系[J]. 中国运动医学杂志,2008,27(6):779-783,788.