

# 外侧盘状半月板的中西医治疗新进展

林 峰,车广伟,余明琅,黄 勇

成都中医药大学附属医院,四川 成都 610072

【摘要】 盘状半月板作为半月板的一种先天变异,由 Young 在 1889 年首次提出,属中医学“伤筋”范畴。该病的形成机制尚不明确,多存在于外侧半月板,损伤多与活动相关,且在亚洲人群多发。临床上多建议以手术治疗为主,而随着中医治疗的不断研究,也为我们临床治疗提供了多种方案。本文对当前外侧盘状半月板的中西医治疗情况进行综述,以期对临床工作提供一定的指导作用。

【关键词】 外侧盘状半月板;中西医结合;治疗

【中图分类号】 R274.9

【文献标志码】 A

【文章编号】 1672-6170(2024)03-0026-04

**New progress in traditional Chinese and Western medicine treatment of lateral discoid meniscus** LIN Feng, CHE Guang-wei, YU Ming-lang, HUANG Yong The Affiliated Hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu 610072, China

【Corresponding author】 HUANG Yong

【Abstract】 Discoid meniscus, as a congenital variant of the meniscus, was first proposed by Young in 1889. The disease belongs to the category of "injured tendon" in Chinese medicine. The formation mechanism of this disease is still unclear. It is mostly found in the lateral meniscus with injuries mostly related to activities, and is more common in Asian populations. Surgery is recommended as the main treatment. However, with the continuous research on Chinese medicine treatment, it also provides a variety of options for our clinical treatment. In this paper, we review the current treatment of lateral discoid meniscus with Chinese and Western medicine in order to provide some guidance for clinical workers.

【Key words】 Discoid lateral meniscus; Combined Chinese and Western medicine; Treatment

盘状半月板是半月板的一种先天变异,一般较多发生在外侧半月板。该病是由 Young<sup>[1]</sup> 在 1889 年首次提出。由于外侧盘状半月板(discoid lateral meniscus, DLM)在损伤前无明确症状表现,因此其发病率尚不明确,相关文献报道亚洲地区该病发生率相对较高<sup>[2]</sup>。美国发病率为 3%~5%,而亚洲地区则高达 15%。内侧盘状半月板的孤立病例,估计发生率为 0.06%<sup>[3]</sup>,外侧盘状半月板则相对多见。DLM 在形态学与组织学上均较正常外侧半月板不同。从形态学上,DLM 覆盖了更多的胫骨平台区域,导致其外周缘不稳定的发生率较正常半月板更高<sup>[4]</sup>。组织学而言,DLM 的胶原纤维系统更加紊乱,正常半月板的胶原纤维主要以两个方向排列,而仅 Cui 等<sup>[5]</sup>的研究中就观察到 DLM 的胶原纤维就有 7 种排列方式。这些都说明了外侧盘状半月板更易损伤,且更难修复的基础。

对大多数患者而言,盘状半月板的存在并不会

出现具体的临床表现,其症状一般出现在不稳定或损伤的 DLM 当中<sup>[6]</sup>,但并不排除撕裂患者无症状的可能性。其临床主要表现为疼痛、活动受限、绞锁、活动受限等症状,其临床表现一般与损伤程度、稳定性及盘状半月板的类型相关<sup>[7]</sup>。膝关节 MRI 对于诊断盘状半月板特异性相对较高,但临床上仍以关节镜检作为金标准。关于 DLM 的治疗,目前并无确切的统一标准,作者对近年来外侧盘状半月板损伤的治疗进展综述如下。

## 1 中医治疗

**1.1 病因病机** 半月板属于软骨组织,而在现代中医词典中认为筋广义上指人体骨关节之外的一切软组织。《灵枢·经筋》记载:“足厥阴之筋……上循胫,上结内辅之下……络诸筋。”又言:“足少阴之筋……而上结于内辅之下,并太阴之经。”《灵枢·经脉》曰:“肾足少阴之脉……以上腠内,出腠内廉,上股内后廉。”又言:“肝足厥阴之脉……上腠内廉。”以上都说明了肝肾之筋脉经过膝关节。膝为筋之府,《素问·六节脏象论篇》曰:“肝者,罢极之本,魂之居也,其华在爪,其充在筋……通于春气。”其中提及肝主管筋、筋膜的对应关系。且《素问·痿论》提及“宗筋主束骨而利关节也。”提出骨对筋起支撑作用,而筋对骨起约束作用。外侧盘状半月板损伤的重要原因便为外力撞击、运动损伤及慢性劳损时,使膝部半月板等软组织受损,称为筋伤,因

【基金项目】四川省自然科学基金资助项目(编号:23ZDYF2413)

【通讯作者简介】黄勇,男,主任医师,教授,博士生导师。四川省名中医,四川省临床技能名师,四川省中医药学术和技术带头人,中华中医药学会运动医学分会第二届委员会委员,四川省医学会运动医疗专业委员会第三届委员会副主任委员,成都市中西医运动医学委员会副主任委员。研究方向:运动医学、关节及创伤等。

此临床上多辨证为伤筋<sup>[8]</sup>。

**1.2 辨证论治** 根据相关文献指出多因肝肾不足为本,跌扑损伤,气滞血瘀则为标<sup>[9]</sup>。外侧盘状半月板辨证主要分为:风寒湿痹证、风湿热痹证、痰瘀痹阻证、脾虚湿滞证、肝肾亏虚证<sup>[10]</sup>。其治法多以筋骨并重,筋骨并养,加强对软骨的治疗。但于当前研究中仍将盘状半月板损伤归类于半月板损伤,其中医治疗未遵循该诊断并进行细分研究,故无法对外侧盘状半月板损伤的治疗提出更加明确意见。

**1.3 中医内治法** 邵文飞<sup>[11]</sup>研究了四妙散加减(组成:黄柏 10 g、苍术 10 g、牛膝 15 g、薏苡仁 12 g、土茯苓 15 g、川续断 12 g、延胡索 10 g、车前子 15 g、桂枝 10 g、五加皮 15 g、甘草 5 g、桃仁 10 g、赤芍 10 g、黄芪 20 g)对于半月板损伤患者的疗效,并在后续 17 个月的随访中获得了较好的疗效,得出了能有效缓解患者的临床症状和体征,有利于膝关节功能的恢复的结果。在王洪水<sup>[12]</sup>的研究中对急性损伤采取了多阶段中药口服,即初期消肿祛瘀,随后活血舒筋的对症治疗,亦有效的缓解了患者的症状,能够满足日常生活需求。

**1.4 中医外治法** 中药外治法操作简便,近期疗效与西药疗效相当甚至高于西药治疗,且价格低廉、不良反应小,深受临床医生及患者的青睐。其中较为常用的包含针灸、中药熏洗、中药外敷、手法治疗等。

**1.4.1 针灸治疗** 针灸是针刺与艾灸的结合,二者协同发挥作用,具有益气养血、活血通络、固护正气、阴阳平和、止痛抗炎的作用,且操作简单、疗效显著,不良反应小。杜欢欢<sup>[13]</sup>在半月板损伤的患者中,对照组采用基础康复方法,研究组则在其基础上添加针灸治疗(取穴:阳陵泉、内外膝眼、曲泉、血海、足三里、梁丘、悬钟),结果显示研究组 GQOLI-74、Lysholm 评分明显优于对照组,且 VAS 评分明显更低。

**1.4.2 中药熏洗** 中药熏洗使用熬制好的汤剂通过其温热性使皮肤腠理打开,使药物有效成分深入病灶的一种治疗方法,起效快且不良反应少。赵建强等<sup>[14]</sup>通过将使用中药熏洗治疗的患者与口服塞来昔布胶囊的患者对比,得出治疗组患者疼痛程度明显低于对照组,膝关节功能显著优于对照组,对照组总有效率为 84.85%,治疗组总有效率为 94.12%,且在临床观察中患者更易接受熏洗治疗。

**1.4.3 推拿治疗** 推拿是以脏腑、经络学说为理论基础,结合人体解剖学,以手法作用于人体体表,调节机体生理及病理状态的物理治疗方法。张莹等<sup>[15]</sup>在对照组的基础上添加推拿治疗,得出观察组

临床总有效率为 82.50%,对照组为 55.00%,观察组恢复时间及 VAS 评分均低于对照组。表明了推拿具有促进患者松解膝关节周围粘连软组织,减轻周围肌肉的负担,改善膝关节活动度,促进血液循环,消除水肿的作用。

**1.4.4 联合治疗** 单一的中医外治法对外侧盘状半月板损伤具有良好的效果,但临床上更多采用多种方式联合治疗。易倩等<sup>[16]</sup>的研究中就使用中药封包联合手法来治疗半月板损伤,对比单独使用手法治疗得到了更好的效果以及更低的 VAS、BI 评分。同样在刘辉等<sup>[17]</sup>的研究中通过将电针、手法以及运动疗法的结合,最终研究组的 VAS 评分、关节活动度均较治疗前明显改善。

## 2 西医治疗

**2.1 保守治疗** 医学对于保守治疗主要适用于无症状 DLM、临床表现较轻,对日常生活和一般运动无明显影响以及骨关节炎、类风湿性关节炎等合并疾病所引起的临床症状。无症状 DLM 由于患者已经适应其特殊解剖结构,临床上多采用物理治疗及对超负荷运动的预防。但当前并无明确证据表明,预防性运动能够预防其症状发生<sup>[4]</sup>。故而对于无症状 DLM 首选长期随访<sup>[6]</sup>。而对于已经发生临床症状的患者更多的是建议手术治疗。症状较轻及拒绝手术的患者则可予以消炎止痛、保护软骨等对症治疗,常用药包括塞来昔布和艾瑞昔布等非甾体消炎药以及盐酸氨基葡萄糖胶囊和双醋瑞因等药物,多以控制症状为主。

**2.2 手术治疗** 随着微创技术的不断发展,已经较少使用关节囊切开等相关创伤较大、不利于患者恢复的技术,临床上更多采用关节镜来确诊以及治疗外侧盘状半月板。其中主要包含半月板成形术、半月板全切或次全切除术、半月板缝合术、半月板移植术等。

**2.2.1 半月板成形术** 半月板成形术是目前首选的 DLM 手术治疗方案,主要适用于轻微退变及撕裂、边缘完整的患者<sup>[18]</sup>。手术目的是寻求切除半月板的中心部分以恢复其标准的新月形。该手术最适合症状稳定型 DLM 患者。在 Ng 等<sup>[19]</sup>的研究中分别证明了经过半月板成形术后 DLM 患者在短期(2.4 年)和中长期(5 年)的随访中都获得了较好的疗效,随访时 Lysholm 评分和 Ikeuchi 评分均得到改善。较多的半月板残留会导致再撕裂风险增加,而较小的残留半月板宽度则增加了退行性变化的风险,因此该手术一般要求保留外周 6~8 mm,以维持环向应力,同时降低残余半月板再撕裂的风险<sup>[20]</sup>。而在 Perkins<sup>[21]</sup>研究中证明,在保留半月板边缘宽度

为 6~8 mm 的前提下,仍有 68.5% 的患者长期结果出现外侧间室的关节炎进展。此外,在 Nishino 等<sup>[22]</sup>的报告称,经过成形术后 3~24 个月,DLM 患者的前角、体部和后角的宽度显著减小,其中以体部减小最明显,且占比最大,因此对于 DLM 的成形可以保留更大的宽度。

**2.2.2 半月板缝合术** 半月板成形术可以有效减缓盘状半月板的进展,而临床上的症状型 DLM 多伴有撕裂,单纯成形手术后仍有可能导致再撕裂以及膝关节关节炎的发展。因此临床上多建议成形术与缝合相结合。对于该术式的运用有两种情况,即外周缘稳定与否。当前临床上主要以外-内缝合法、内-外缝合法及全内缝合法为主。其中外-内缝合法主要适用于前角及体部前侧的损伤,全内缝合法则适用于体部靠后及角的损伤,内-外缝合法能修复所有部位的损伤,但相对并发症风险较高<sup>[23]</sup>。从手术流程而言,全内缝合法具有操作简单、手术时间短、短期疗效好的优点<sup>[24]</sup>,但在 Schweizer 等<sup>[25]</sup>的一项研究中指出 19% 的半月板缝合术在第二年失效需要翻修,其中全内缝合的失效率相比外-内缝合更高。

对于外周不稳定的治疗方案,则根据位置的不同有不同的处理方案。其首要治疗目标是复位和恢复稳定性。Gilbert 等<sup>[26]</sup>描述了一种在缓解外周缘不稳定患者症状的同时保留半月板的技术,即半月板固定术。该技术涉及前外侧关节囊切开术,使用缝线固定半月板前角,将其从半脱位位置取出,用缝线锚钉将其固定到胫骨缘。Ohnishi 等<sup>[27]</sup>在其 52 例患者系列中描述了一种技术。他们对盘状部分进行了成形化处理,保留了 10 mm 的外周边缘。当出现边缘不稳定时,使用全缝线锚固定,将缝线穿过半月板并原位打结半月板,以防止外侧半脱位。

基于成形修复术的随访<sup>[28]</sup>,研究发现修复后的半月板出现形态变形、挤压,X 射线随访提示退行性变,这些都表明在经过半月板成形修复术后已经无法适当的维持半月板的负荷传递功能<sup>[29]</sup>。而在 Kinugasa 等<sup>[30]</sup>的研究中提出对于外周不稳定的 DLM 患者可采用不进行半月板成形,而采用垂直褥式堆叠进行内翻式缝合并配合纤维蛋白凝块促进愈合的方式来修复 DLM 撕裂。且在后续两年的随访中无明显关节间隙变窄和退化,以及 MRI 中未观察到形态的变化及挤出。

**2.2.3 半月板全切除或次全切除术** 二者是较为传统的手术方式,当前适用于严重变性或无法修复的外周边缘撕裂。该手术的短期效果好,但由于半月板切除后膝关节的生物应力发生变化,半月板分

散应力的功能几乎完全丧失,负荷的传导出现紊乱,故而容易出现早期的骨关节炎改变。在 Ann 等<sup>[28]</sup>的研究中证明经过次全切除术后的患者比其他手术导致更大的退行性变化进展。因此当前临床上多与半月板移植相结合从而获得更好的功能。

**2.2.4 半月板移植术** 半月板移植术主要为因不可修复的损伤而丧失半月板功能的年轻人提供较为长期的治疗方法。其适应证<sup>[31]</sup>包括:①50 岁以下年轻人;②无半月板功能或既往行半月板全切除或次全切除术;③有因半月板缺损所致的疼痛及活动受限等相关症状;④无韧带相关损伤;⑤无显著软骨缺损。一般禁忌证包含年龄较大、骨关节炎和肥胖。该手术能在短期能显著改善患者的临床症状,且对半月板缺损区域提供较为长期的软骨保护,延缓骨关节炎的进一步发展。在 Wang 等<sup>[32]</sup>的研究中发现外侧盘状半月板经过半月板移植手术的患者在短期效果上与进行全切除或次全切除手术的效果相当,但前者能够提供更加长期的软骨保护作用。此外同种异体半月板萎缩是该手术的常见术后反应。而外侧盘状半月板患者的移植物萎缩程度相比正常人更大。主要考虑由于盘状半月板患者股骨和胫骨的结构异常,正常形状的半月板与移植物都无法匹配外侧髁与胫骨之间的空间,这也就导致无法提供满意的远期疗效<sup>[33]</sup>。

### 3 小结

半月板通过减少胫骨与股骨的接触面积与接触压力起到减震的作用,从而增加膝关节的稳定性。外侧盘状半月板作为一种先天性变异,其治疗关键在于恢复正常形状,保持适当的宽度和厚度,并保持残余半月板的稳定性<sup>[4]</sup>。而治疗方式的选择则需要根据 DLM 稳定性、病变特征、残余半月板质量、软骨状态、患者年龄和运动需求来选择治疗。此外中西医结合的治疗方式,也能进一步改善临床症状、延缓骨关节炎进展,提高患者生活质量,为临床上治疗外侧盘状半月板提供多一种选择。

### 【参考文献】

- [1] Fairbank HA. Two Cases of Snapping Knee, in which the External Semilunar Cartilage formed a Complete Circular Disc [J]. Proc R Soc Med, 1928, 21(5): 884-5.
- [2] Jordan MR. Lateral Meniscal Variants: Evaluation and Treatment [J]. J Am Acad Orthop Surg, 1996, 4(4): 191-200.
- [3] Saavedra M, Sepúlveda M, JesúS Tuca M, et al. Discoid meniscus: current concepts [J]. EFORT Open Rev, 2020, 5(7): 371-9.
- [4] Tapasvi S, Shekhar A, Eriksson K. Discoid lateral meniscus:



- current concepts [J]. J isakos, 2021, 6(1): 14-21.
- [5] Cui JH, Min BH. Collagenous fibril texture of the discoid lateral meniscus [J]. Arthroscopy, 2007, 23(6): 635-641.
- [6] Kocher MS, Logan CA, Kramer DE. Discoid Lateral Meniscus in Children: Diagnosis, Management, and Outcomes [J]. J Am Acad Orthop Surg, 2017, 25(11): 736-743.
- [7] Kocher MS, Dicanzio J, Zurakowski D, et al. Diagnostic performance of clinical examination and selective magnetic resonance imaging in the evaluation of intraarticular knee disorders in children and adolescents [J]. Am J Sports Med, 2001, 29(3): 292-296.
- [8] 叶春, 景元伟. 景元伟治疗半月板损伤验案举隅 [J]. 中国乡村医药, 2023, 30(21): 37-38.
- [9] 姚耀, 郭会卿, 高利珍, 等. 郭会卿针药并用治疗半月板损伤经验 [J]. 中医学报, 2023, 38(10): 2157-2161.
- [10] 赵有荣. 外侧盘状半月板对膝关节软骨退变影响的临床研究 [D]. 广州中医药大学, 2017.
- [11] 邵文飞. 内服四妙散加减配合功能锻炼治疗膝关节半月板损伤 [J]. 中医正骨, 2015, 27(6): 39-40.
- [12] 王洪水. 中医中药治疗半月板损伤的临床体会 [J]. 中国现代药物应用, 2009, 3(14): 113-115.
- [13] 杜欢欢. 保守疗法在膝关节半月板损伤治疗中的价值观察 [J]. 双足与保健, 2019, 28(5): 92-93.
- [14] 赵建强, 彭俊宇, 申小年, 等. 中药熏洗治疗膝关节半月板损伤临床研究 [J]. 陕西中医药大学学报, 2022, 45(1): 108-112.
- [15] 张莹, 孟蓓毅. 中医推拿联合运动康复训练治疗膝关节半月板损伤临床研究 [J]. 新中医, 2021, 53(20): 135-138.
- [16] 易倩, 付婷婷. 中药封包联合手法治疗对半月板损伤的疗效观察 [J]. 成都医学院学报, 2021, 16(5): 608-612.
- [17] 刘辉, 刘波, 张鑫, 等. 综合康复方案治疗Ⅱ、Ⅲ级退变型膝关节半月板损伤 [J]. 中医正骨, 2018, 30(12): 44-46.
- [18] Fujikawa K, Iseki F, Mikura Y. Partial resection of the discoid meniscus in the child's knee [J]. J Bone Joint Surg Br, 1981, 63(3): 391-395.
- [19] Ng YH, Tan SHS, Lim AKS, et al. Meniscectomy leads to good mid-term to long-term outcomes for children and adolescents with discoid lateral meniscus [J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2021, 29(2): 352-357.
- [20] Yamasaki S, Hashimoto Y, Takigami J, et al. Risk Factors Associated With Knee Joint Degeneration After Arthroscopic Reshaping for Juvenile Discoid Lateral Meniscus [J]. Am J Sports Med, 2017, 45(3): 570-7.
- [21] Perkins CA, Busch MT, Christino MA, et al. Saucerization and Repair of Discoid Lateral Menisci With Peripheral Rim Instability: Intermediate-term Outcomes in Children and Adolescents [J]. J Pediatr Orthop, 2021, 41(1): 23-27.
- [22] Nishino K, Hashimoto Y, Tsumoto S, et al. Morphological Changes in the Residual Meniscus After Reshaping Surgery for a Discoid Lateral Meniscus [J]. Am J Sports Med, 2021, 49(12): 3270-3278.
- [23] 王奇, 姚绍华, 杨鹏. 关节镜下不同缝合法在老年盘状半月板损伤中的应用效果 [J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(17): 4156-4159.
- [24] 陈同磊, 周海龙, 沈国强. 关节镜下全内缝合治疗半月板水平撕裂的临床疗效 [J]. 江苏医药, 2018, 44(1): 109-111.
- [25] Schweizer C, Hanreich C, Tscholl PM, et al. Nineteen percent of meniscus repairs are being revised and failures frequently occur after the second postoperative year: a systematic review and meta-analysis with a minimum follow-up of 5 years [J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2022, 30(7): 2267-2276.
- [26] Gilbert RE, Gallacher PD, Roberts AP. Meniscectomy (anterior horn transfer) for discoid lateral menisci [J]. Ann R Coll Surg Engl, 2010, 92(3): 257.
- [27] Ohnishi Y, Nakashima H, Suzuki H, et al. Arthroscopic treatment for symptomatic lateral discoid meniscus: The effects of different ages, groups and procedures on surgical outcomes [J]. Knee, 2018, 25(6): 1083-1090.
- [28] Ahn JH, Kim KI, Wang JH, et al. Long-term results of arthroscopic reshaping for symptomatic discoid lateral meniscus in children [J]. Arthroscopy, 2015, 31(5): 867-873.
- [29] Matsuo T, Kinugasa K, Sakata K, et al. Post-operative deformation and extrusion of the discoid lateral meniscus following a partial meniscectomy with repair [J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2017, 25(2): 390-396.
- [30] Kinugasa K, Hamada M, Yonetani Y, et al. Discoid lateral meniscal repair without saucerization for adolescents with peripheral longitudinal tear [J]. Knee, 2019, 26(3): 803-808.
- [31] PAC, Dibartola AC, Everhart JS, et al. Meniscal allograft transplantation: a review of indications, techniques, and outcomes [J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2020, 28(11): 3539-3550.
- [32] Wang DY, Meng XY, Gong X, et al. Meniscal allograft transplantation in discoid meniscus patients achieves good clinical outcomes and superior chondroprotection compared to meniscectomy in the long term [J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2023, 31(7): 2877-2887.
- [33] Ren S, Zhou R, Zhang X, et al. Anatomical knee variables result in worse outcomes of lateral meniscal allograft transplantation with discoid lateral menisci than with nondiscoid lateral menisci [J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2021, 29(12): 4146-4153.

(收稿日期:2024-04-01;修回日期:2024-04-08)

(本文编辑:彭羽)