

膝关节半月板硬结变性损伤的临床与病理表现

邱续强*, 邓展生

(中南大学湘雅医院运动医学科, 长沙 410008)

[摘要] 目的: 总结半月板硬结变性损伤的临床与病理特点, 并对这种硬结的形成机制和临床意义进行初步探讨。方法: 回顾性分析 1989 至 2003 年本科收治的半月板硬结变性损伤诊治及康复情况。组织切片观察半月板硬结变性部分的组织学变化。结果: 半月板硬结变性损伤 125 个, 占 24.1%, 其中 77.6% 属单纯硬结变性损伤, 其临床表现不典型, 多仅有膝痛、关节间隙压痛, 关节镜下半月板形态完整, 表面微隆、色暗、欠光滑及有弹动感。病理表现为半月板局部硬结形成, 组织学改变主要表现为纤维组织增生、玻璃样变及黏液样变。保守治疗有一定疗效, 切除硬结变性的半月板能够消除症状。结论: 单纯半月板硬结变性损伤临床表现不典型, 关节镜检查有助于明确诊断。对病程长、症状重的晚期病例可考虑手术切除。

[关键词] 膝关节; 半月板; 硬结; 变性

[中图分类号] R681.8

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-7347(2006)01-0108-03

Clinic and pathology of the knee menisci injury with sclerosis denaturalization

QIU Xu-qiang*, DENG Zhan-sheng

(Department of Sports Medicine, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China)

Abstract: **Objective** To summarize the characteristics of clinic and pathology of the knee menisci injury with sclerosis denaturalization and to discuss the mechanism of the sclerosis and its clinic significance. **Methods** We retrospectively analyzed the diagnosis and treatment and healing of the knee menisci with the sclerosis denatured injury from 1989 to 2003. The changes of the partial meniscus with sclerosis denaturalization were observed in tissue section. **Results** Menisci with sclerosis denaturalization occupied 24.1% and 77.6% of them subordinated to simple sclerosis denaturalization without tear. Their characteristics were that the manifestations were not except typical knee pain, tenderness at joint line, integrity shape with dull or less lubricity and tiny grand on the super face of menisci under the arthroscopy and trembles could be touched by a probe. Pathology showed the formation of local sclerosis with the histological changes of fibro-hyperplasia, hyaline degeneration and mucous degeneration in the menisci. No operation obtained curative effects. Symptoms can be eliminated by the excision of the menisci with sclerosis denaturalization. **Conclusion** The clinic of simple meniscus injury with sclerosis denaturalization are non-typical and arthroscopic check-up is valuable for the diagnosis. The menisci can be removed from the patients suffered from heavy symptoms for a long time.

Key words: knee; meniscus; sclerosis; denaturalization

[J Cent South Univ (Med Sci), 2006, 31(1) 0108-03]

半月板损伤是膝关节内紊乱十分常见的病因。目前国内外文献所涉及的多是破裂型的半月板损伤, 尚无半月板硬结变性损伤的临床报道。1989 年

至 2003 年以来, 湘雅医院运动医学科进行了大量的膝半月板切除手术, 发现硬结变性半月板损伤并不少见, 其以形成半月板局部硬结为突出特点, 没有明

显破裂,症状不典型,以疼痛为主,缺乏弹响、交锁。国外在MRI的研究中发现一些膝关节半月板有高密度影像改变,认为是半月板挫伤的结果^[1],本科室曾对变性损伤半月板组织病理学作了初步报道^[2],但缺乏临床与病理的系统分析。鉴于半月板硬结变性损伤的临床表现、关节镜像、手术所见以及组织学变化、临床治疗均有自身特点,故总结如下(为了便于分析,本文不涉及既有硬结变性又有破裂的半月板病例)。

1 临床资料

1.1 一般资料 共切除半月板500个,经关节镜检及随后的手术证实半月板有硬结变性改变的为125个,占24.1%。在125个有硬结变性改变的半月板中有97个为单纯硬结变性改变,占77.6%,其中男54个,占55.7%,女43个,占44.3%。内侧半月板为65个,外侧半月板为32个,各占67.5%和32.5%。年龄9~71岁,病程1~20年。

1.2 临床表现 多有膝部扭伤或撞击史。伤后膝关节肿痛,行走部分受限。经适当休息、治疗,症状多缓解甚至完全消失,但常残留不同程度的疼痛症状。在活动过多或剧烈活动或再次扭伤后可以加重,症状完全消失者可在半年尤其在1~2年后再发。症状常较原来为重,且再次缓解不完全。疼痛持续存在,部分明显与天气有关。偶有弹响,但无交锁现象。体格检查关节内有少量液体,浮髌试验弱阳性。关节间隙有压痛,主要在关节间隙前部。麦氏试验可呈阳性,有时引发弹响,可有同侧扳痛。X

线片上有时可见半月板阴影,胫骨平台边缘有骨质增生。

1.3 关节镜像 半月板形态完整,无明显裂痕,内侧游离缘可有毛刺或细小裂痕。整个半月板张力基本正常,有时见局部松弛。半月板股骨面体部靠前处色泽暗黄、无光泽、表面粗糙、有研磨迹象、微隆有结节感。探针检查发现该区半月板组织质硬、探拨时有明显的弹动感,与后部色泽良好的半月板交界处变软,韧性下降。同时还观察到相应的胫骨股骨关节软骨面有不同程度的损害,如软骨面毛糙、磨损、变软,甚至剥脱及肉芽形成。以股骨髁部多见且较为严重。

1.4 手术标本观察 切除的半月板形态基本完整,游离缘可呈毛刺状,但多无明显裂痕。半月板体部到前角之间半月板股面稍微隆起,色暗黄,失去乳白光泽,可有明显磨损,不光滑,糜烂,纤维裸露。该区质地变硬,缺乏柔韧感,常可扪及近周边有硬峭或1~2个以上的硬结,弹拨感明显,似棉花里的棉籽。在结节后部与韧性良好部之间的交界处半月板组织薄弱柔软,韧性下降。胫骨股骨关节软骨面损害基本如关节镜下所见。光镜下显示硬结区内有胶原纤维增生、玻璃样变及黏液样变(图1、2)。

1.5 临床处理 损伤早期、中期可适当制动和局部封闭治疗,可以消除疼痛或有一定疗效。对病程较长,症状严重且反复发作或已经局部封闭等保守治疗无效或改善不完全者行手术切除处理,疼痛症状可完全消除。

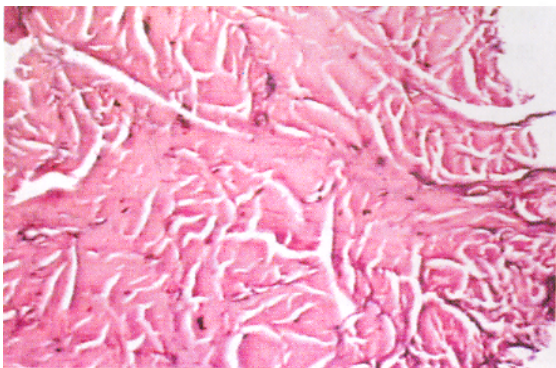


图1 光镜下显示半月板硬结内胶原纤维增生(HE×400)
Fig.1 Cartilage and the hyperplasia of fibers in cirrhosis menscus (HE×400)

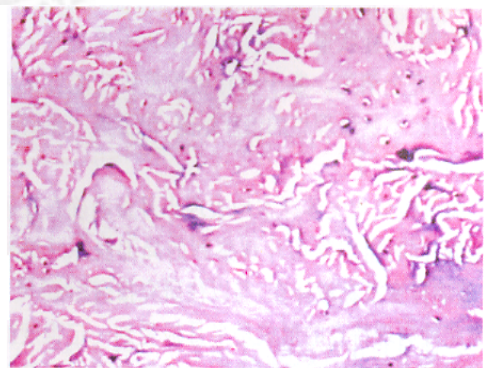


图2 光镜下半月板硬结内玻璃样变及黏液样变(HE×400)
Fig.2 Hyaline degeneration and mucoid degeneration in cirrhosis menscus (HE×400)

2 讨 论

半月板硬结变性损伤的临床表现不同于一般破裂类型的损伤,由于其引起关节内紊乱较小,症状不是很典型,因而仅表现为膝关节疼痛,缺少半月板破裂所致的弹响、交锁,关节肿胀也不明显。体格检查除有关节间隙压痛外,一般缺少其他典型体征,但在疼痛症状严重时可以有同侧扳痛,麦氏征也可阳性,由于半月板质地变硬,在做麦氏试验时可因股骨髁挤压滑移发出弹响^[3,4]。摄片多无阳性发现,MRI等影像学检查仅有半月板的密度改变^[1]。关节镜检查可以明确这种扭伤后半月板有无破裂,并可获得这种硬结的大体解剖的病理变化证据^[5]。通过镜下表现与手术切除下的半月板情况比较,发现二者大体一致,所以镜下发现尤其探针下所检查的该区半月板组织质地变硬的结节感且探拨时有明显的弹动感均有重要的诊断价值。

本研究表明硬结变性损伤发生率较高,其中绝大部分为单纯硬结变性者,可能与以下因素有关:半月板损伤与扭膝造成的矛盾运动,但由于力度和幅度的因素,造成挤压损伤的占有一定比例。其次,来我院就诊患者多属疑难病例,非破裂型半月板问题所占比例较多,所以得出此半月板硬结变性损伤的有较高发生率,但与以往研究一致^[2,5]。这类病人的诊断在伤病早期并不易明确,但在做出半月板挫碾损伤的诊断后,可行局部封闭治疗,适当制动、减少负重,病人常获良好效果,症状完全消失。对中期病人也取得较好疗效,晚期则疗效有限、容易复发。笔者推测是强的松龙发挥了抗炎及抑制组织增生的作用,在伤后早期效果最好,中期次之,而晚期较差。对于病程长、症状重、反复发作作者予以手术切除半月板,疼痛完全消失。鉴于半月板的重要功能且又无破裂,切除不是最理想的治疗思路,仍需进一步研究合适的处理方案。

关节镜像和大体标本均表现半月板明确存在硬结证据,同时组织学切片观察到的局部胶原纤维增生、玻璃样变及黏液样变,与以往研究报道相似^[2,5]。推测此种病理特点的形成是半月板受到一定程度的损伤但尚未发生明显破裂进而对损伤修复以及又受

到进一步损伤的结果^[6]。在病例分析中发现,许多患者是在屈膝位扭伤后出现膝痛的,故推测其机制可能是半月板受到股股关节髁的挤压或撞击所至的一种挫碾伤^[4,7]。当半月板局部形成硬结时可能产生如下后果:(1)硬结内胶原纤维局部非结构性修复性增生可引起变形与适应能力障碍,导致异常的生物应力刺激半月板周边富含末梢神经纤维的滑膜组织,引起疼痛症状。(2)半月板外中部有大量神经末梢尤其是外1/3及其周边部,当半月板硬结胶原增生时,这些神经末梢就会受到卡压而引起疼痛。(3)半月板组织的局部变性产生的炎症也可刺激末梢神经,产生疼痛^[2,7,8]。可见这种半月板硬结变性可能与膝关节疼痛关系密切。临床上表现为膝内侧疼痛以及相应关节间隙压痛,如此明确的解剖位点的疼痛说明半月板硬结变性与膝关节疼痛具有因果关系。同时还观察到与半月板硬结相对应的股股软骨面有不同程度的损害表现,说明二者有解剖对应关系,但彼此的因果关系有待明确。有文献报道股股软骨的软骨损害与膝反复过伸有关^[7],是否是这种半月板硬结的直接作用值得进一步研究。

参考文献:

- [1] Cothran RL Jr, Major NM, Helms CA, et al. MR imaging of meniscal contusion in the knee[J]. *AJR Am J Roentgenol*, 2001, 177(5):1189-1192.
- [2] 严秋,岳珍,王嘉芙,等.膝关节半月板变性损伤[J]. *中国运动医学杂志*, 1997, 16(1):54-56.
- [3] 王亦璁. 膝关节外科的基础和临床[M]. 北京:人民卫生出版社, 1999. 205-212.
- [4] Vedi V, Williams A, Tennant SJ, et al. Meniscal movement: An in-vivo study using dynamic MR[J]. *J Bone Joint Surg*, 1999, 81B(1):37-41.
- [5] 邱续强,李康华,吕红斌,等.几种特殊类型半月板损伤的镜像[J]. *中国内镜杂志*, 1998, 4(1):21-22.
- [6] Mandracchia VJ, John KJ, Sanders SM. Wound healing[J]. *Clin Podiatr Med Surg*, 2001, 18(1):1-33.
- [7] David A, Mcguir MD, Barbert FA, et al. Meniscal impingement syndrome[J]. *J Arthro Relat Surg*, 1996, 12(6):675-679.
- [8] Gray JC. Neural and vascular anatomy of menisci of the human knee[J]. *J Orthop Sports Phys Ther*, 1999, 29(1):23-30.

(本文编辑 彭敏宁)