

膝关节滑膜皱襞综合征 的解剖与临床研究

I、膝关节滑膜皱襞综合征现代概念的探讨

钟世磐 戴绍业 林道贤 何天骐

(第二附属医院骨科)

李汉云 钟世镇 孙博 孟宪玉

(第一军医大学解剖学教研室)

近年来,关节镜外科兴起之后,膝关节滑膜皱襞综合征日益受到注意。远在1904年, Hoffa 报告了膝关节髌下脂肪垫嵌顿,即所谓 Hoffa 综合征^[1]。1950年, Pipkin^[2]描述了髌上滑膜皱襞的纤维化、钙化或玻璃样变,可产生综合征。此后,相继有膝关节滑膜皱襞综合征 (Synovial plica syndrome)、滑膜顶架综合征 (Synovial shelf syndrome)、滑膜皱襞嵌顿综合征 (Incarcerating synovial plica syndrome)、滑膜组织挤挟综合征 (Pinched synovial tissue syndrome) 及病理性滑膜皱襞引起的膝内扰乱症 (Internal derangement of the knee joint due to pathologic synovial folds) 等一系列概念近似的病例报告或描述^[1-3,5,7-10]。有关本病征众多的命名,从另一侧面反映了本病征尚未有一个较完整的现代概念。

1984年以来,我们开展关节镜术后,在37例45侧膝关节中发现本病征。而在此之前,只在施行关节切开术中诊断过2例。可见,本病征并非少见,甚至是膝关节内扰乱症中占最大比例的疾患之一。但由于对其认识不足,或诊断技术条件所限,以至大量患者被误诊或漏诊。为此,我们进行了一系列的解剖和临床研究,旨在阐明本病征尚待解决的某些理论与实践问题。本文乃根据我们的研究结果,结合有关的文献记载,力图赋予本病征以较完整的现代概念,以提高对其认识。

100侧成人尸体膝关节滑膜皱襞的观察

在解剖学上,我们用100侧成人常规防腐固定的膝关节,沿髌骨上方和两侧切开,令膝关节进行伸屈活动,观察其滑膜皱襞的出现,位置及其与关节面的关系。

一、髌内侧滑膜皱襞:出现率为39%其上端附于膝关节囊侧壁,下端与髌下滑膜皱襞相连,令膝关节伸屈运动时,其中10侧(25%)的髌内侧滑膜壁可进出于髌股关节,从而可受其挤压(图1)。

二、髌上滑膜皱襞:出现率为94%,位于髌上囊与膝关节腔之间。可呈完整型、双皱型及单皱型等(图2)。各型分别占髌上滑膜皱襞的18%、62%及20%。当膝关节活动时,一般不会受到牵拉或挤压。

三、髌下滑膜皱襞:出现率为100%。位于股骨的髌间窝(图3)。膝关节作任何运动均不延伸至关节内的骨与骨之间的接触面,故不会受到牵拉或挤压。

45侧膝关节皱襞综合征的关节镜诊断依据在临床上,我们对有膝关节扰乱症的50例58侧膝关节进行关节镜诊治。所用的关节镜乃美国 Dyonics 公司1984年产品,附有闭路彩色电视装置。通过彩色电视荧屏的清晰显象,发现其中35例43侧膝关节的髌内侧滑膜皱襞有不同度程的病理变化,包括充血、水肿、肥大、增厚或疤痕纤维化等。这些病变可单独局

限于滑膜皱襞,也可与膝内其它结构的病变同时并存。其中并有骨关节炎7例,非特异性滑膜炎4例,半月软骨损伤2例,关节腔内游离体2例,以及其它疾患6例。在43例有髌内侧滑膜皱襞病变的膝关节中,15侧的股骨内髁软骨面有磨损或压迹形成,5侧的髌骨关节面内侧粗糙。

本组29例膝关节可见髌上滑膜皱襞的存在,但均未见病变。但有2例在屈膝关节时,髌上内侧皱襞紧贴在股骨内髁前面软骨关节面上,其受压会产生临床症状,术中将其切断。由于髌下滑膜皱襞极少发生病变^[9],故我们在施行膝关节镜术中未作常规检查,术中顺便所见的9例髌下滑膜皱襞,均无明显的病变。

讨 论

一、关于本病征的命名:滑膜皱襞的同义词很多,如滑膜襞、褶、叠、架、台及重迭等^[1-5,7-11]。(Synovial plica, fold, pleat, shelf, ledge and duplication, etc.),因而也就出现过许多命名。由于国内解剖学上的统一用词为“滑膜襞”^[12],而临床上又惯用“滑膜皱襞”一词,故本病征应以滑膜皱襞或皱襞综合征(Synovial plica syndrome)的命名为妥^[2,4]。

二、关于本病征的分类:以往对本病征的许多命名,可视为广义的滑膜皱襞综合征的次分类(Subdivision)或亚型(Subtypical)。基于临床应用的需要,作者认为可据下述原则进行分类:

(一)按其解剖位置不同,可分为髌内侧滑膜皱襞综合征、髌上滑膜皱襞综合征及髌下滑膜皱襞综合征。虽然有些学者认为髌上及髌下滑膜皱襞不会引起本病征^[3,5],但越来越多的事实否定地回答了这种见解^[1,2,6]。

(二)根据引起症状的滑膜皱襞有无病变,可分为病理性滑膜皱襞综合征与解剖性滑膜皱襞综合征。前一术语,早已见诸文献使用^[6,7],后一术语,则是作者首先应用。这一概念的涵义是指正常的滑膜皱襞亦可引起本病

征。本组29例髌上皱襞均属解剖性滑膜皱襞,2例在关节镜下未发现髌内侧皱襞,在屈膝关节时发现髌上内侧滑膜皱襞紧贴股骨内髁前方软骨面上。皱襞受压而产生膝关节内干扰症状。

(三)按病变开始发生于滑膜皱襞本身,抑或其病变为其它膝内疾患波及的结果,而可将其分为原发性滑膜皱襞综合征与继发性滑膜皱襞综合征。但在某些情况下,滑膜皱襞的病变与膝内其他结构的疾患来自同一原因,并可以同时出现,如膝关节损伤、炎症等,所涉及的膝内病理变化可能极广泛^[1,3,5]。

三、滑膜皱襞的出现率与滑膜皱襞综合征的发病率:这是截然不同的概念。滑膜皱襞是不恒定的胚胎残留物,其出现率各家报告不一。就最常致病的髌内侧滑膜皱襞而言,出现率从20~98%不等^[4,5]。这可能因各家研究的对象或方法不同而异。Aoki在120例膝关节镜检查中发现21.6%,Mayeda在100例成人尸体膝关节中所见为21%,而在胎儿中则为35%^[5]。本组在成人尸体膝关节中所见为39%,而在膝关节镜术中发现74%。但本病征的发病率与滑膜皱襞的出现率并不一致,出现率最低的是髌内侧滑膜皱襞。这取决于髌内侧滑膜皱襞的有关解剖学因素及膝关节运动对其的影响,有关详情,作者将另文论述。

四、症状性滑膜皱襞的含义:O'Conner^[5]使用症状性滑膜皱襞(symptomatic plica)一词,显然有其更广泛的含义。当今,滑膜皱襞的存在不一定引起症状,而具有病变的滑膜皱襞可致膝内扰乱症,这种观点已被普遍接受^[1,5,7-10]。但是,引起症状的滑膜皱襞是否一定有病变,有病变的滑膜皱襞是否肯定会引起症状,这个问题至今尚未引起足够的关注。

Hardaker^[3]强调各种原因引起的滑膜炎过程,乃产生滑膜皱襞综合征的病理基础。他的这一论点,倾向于引起症状的滑膜皱襞必有病变,只有病变的滑膜皱襞才能引起症状。但这不尽符合实际。如本组2例仅有正常的髌上皱襞,也会引起膝关节内干扰症状。

本组解剖资料表明,膝关节的滑膜皱襞的

形态差异甚大。仅有正常解剖变异的滑膜襞可引起症状的机理, O'Conner^[5]作了详细的描述。他还指出, 富于神经末梢的滑膜皱襞受压或牵拉时, 可致膝关节疼痛。通过滑膜皱襞直接的压迫, 或通过其妨碍股四头肌的功能活动, 均可致关节软骨软化症, 从而导至一系列症状的发生。反之, 有许多病例的滑膜皱襞病变, 往往是膝内其他疾患波及的结果^[3,8], 这种情况下产生的膝内扰乱症状, 不能完全归咎

于滑膜皱襞的病变, 临床症状的由来, 可能与后者无关。这时, 滑膜皱襞的病理变化就不能成为解释膝内扰乱症的依据。虽然, 在治疗上切除任何滑膜皱襞并无大碍, 但不分青红皂白地滥切这些胚胎残留组织, 亦不见得有所裨益^[6,11]。

由此可见, 所谓症状性滑膜皱襞, 乃指凡能引起症状的滑膜组织而言, 不管皱襞本身是否存在病变。这也是本病征现代概念中的精髓。

膝关节滑膜皱襞综合征的解剖与临床研究 I、膝关节滑膜皱襞综合征现代概念的探讨

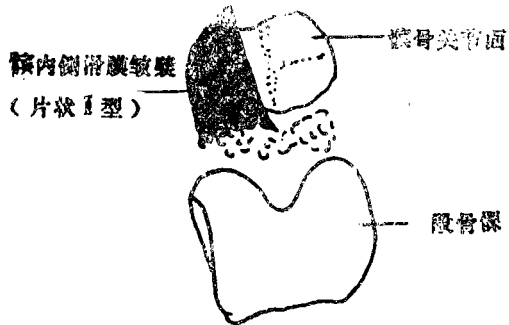


图 1-1

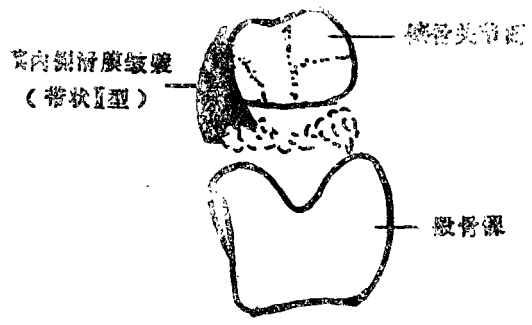


图 1-2

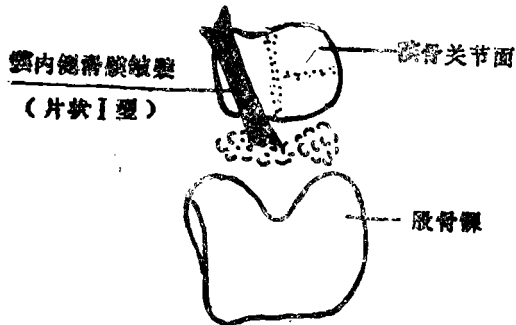


图 1-3

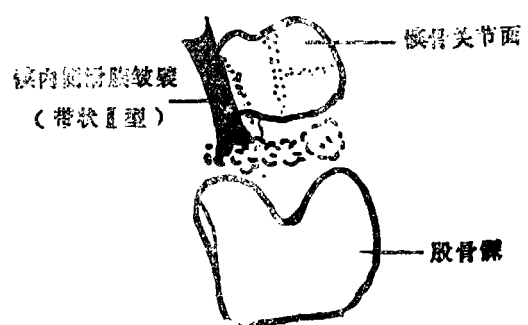


图 1-4

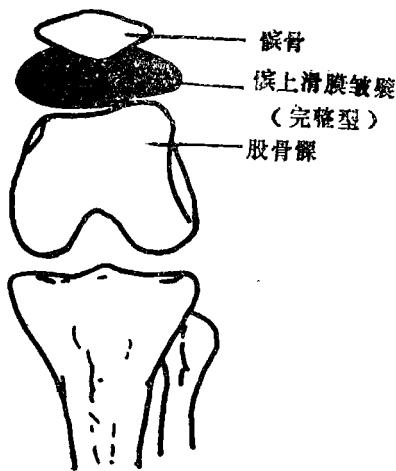


图 2-1

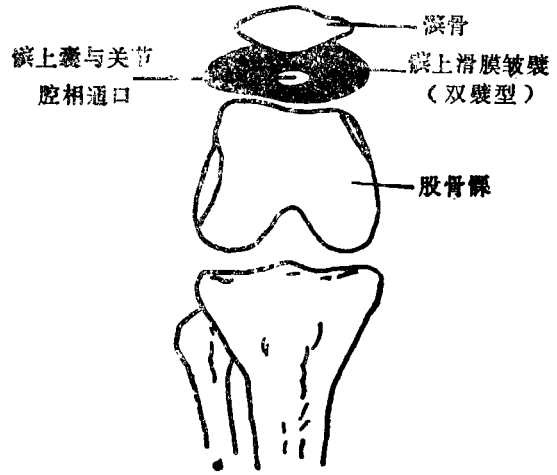
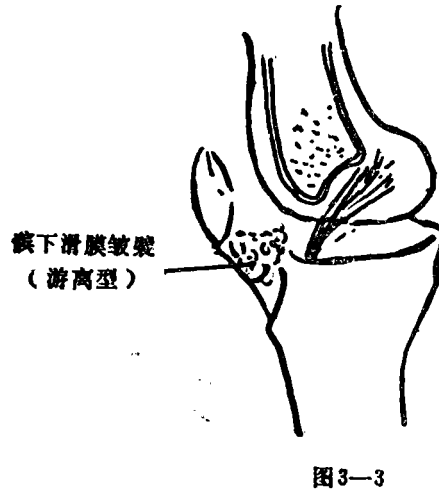
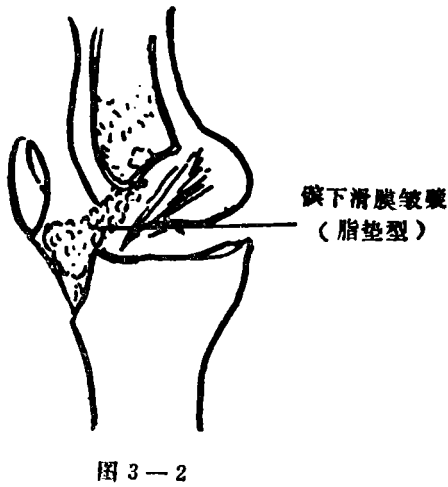
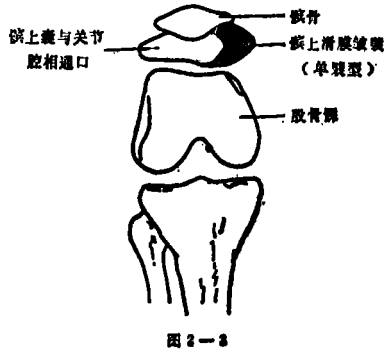


图 2-2



附图说明

图1 膝内侧滑膜皱襞的各种类型。1—1片状Ⅰ型，可进入膝股关节；1—2片状Ⅱ型，不进入膝股关节；1—3带状Ⅰ型，可进入膝股关节；1—4带状Ⅱ型，不进入膝股关节。

图2 膝上滑膜皱襞的各种类型。2—1完整型，将膝上囊通往关节腔的开口闭锁；2—2双裂型，中央有开口，膝上囊可通关节腔；2—3单裂型，膝上囊与关节腔间通口甚大。

图3 膝下滑膜皱襞的各种类型。3—1膜性型，3—2脂垫型，3—3游离型。

参考文献

[1] 徐正斌等：膝关节滑膜组织挤挟综合征。关节镜（内部通讯）2(2):33, 1984
 [2] Pipkin G: Lesions of the suprapatellar plica. J Bone Joint Surg (Am) 32:363, 1950
 [3] Hardaker WT et al: Diagnosis and treatment of the plica syndrome of the

knee. J Bone Joint Surg (Am) 62:221, 1980
 [4] 徐正斌等：膝内侧滑膜皱襞综合征附3例报告，解放军医学杂志 8:449, 1983
 [5] O'Conner's Textbook of Arthroscopic Surgery. pp 201 Lippincott Co. Philadelphia, 1984
 [6] Hughston JC et al: The suprapatellar plica: Its role in internal derangement of

- the knee. *J Bone Joint Surg (Am)* 55: 1313, 1973
- [7] Brouknim B et al: The synovial shelf syndrome. *Clin Orthop* 142:135, 1979
- [8] Munzinger U et al: Internal derangement of the knee joint due to pathologic synovial folds: The mediopatellar plica syndrome. *Clin Orthop* 155:59, 1981
- [9] Moller H: Incarcerating mediopatellar synovial plica syndrome. *Excerpta Med Arthritis and Rheum* 18:274, 1982
- [10] Jakson RW: Current concepts review: Arthroscopic surgery. *J Bone Joint Surg (Am)* 65:416, 1983
- [11] Metcalf RW: Arthroscopic knee surgery. *Advances in Surgery* 17:319, 1984
- [12] 李汉云等: 与膝关节镜术有关的膝关节应用解剖学研究: I、膝关节滑膜襞的大体解剖观察。 *临床应用解剖学杂志* 3:80, 1980

An Anatomical and Clinical Study of Synovial Plica Syndrome of the Knee: Current Concept of the Syndrome

Zhong Shipan Dai Shaoye Lin Daoxian He Tianqi

(Department of Orthopadics, Second Affiliated

Hospital, Sun Yat-sen University of Medical Sciences)

Li Hanyun Zhong Shizhen Sun Bo Meng Xianyu

(Department of Anatomy, First Military Medical College of PLA)

Abstract

In recent years, more and more attention have been directed to synovial plica syndrome of the knee after the use of arthroscope for examination and surgery. Yet, the real concept of the syndrome is still obscure, leading to indiscriminate excision of the plica, with the idea that the plicae are only non-functional in embryonic structures left behind.

Through anatomical and clinical studies and thorough review of the literatures, the authors have made an attempt to furnish a more acceptable concept of the plica syndrome, with respect to nomenclature, definition, classification, morphology, as well as pathogenesis of so-called symptomatic synovial plica.

It is concluded that the plica syndrome may be caused not only by acquired pathologic changes of the plicae, but also by those with existing anatomical variations alone. Moreover, pathologic changes of the plicae might be secondary to other knee disorders, of which the pathologic plicae might not be accounted for internal derangement of the knee.