

膝骨性关节炎分期与疼痛部位的相关性研究*

张伟强, 李 波, 李帆冰[△]

(云南省中医医院, 云南 昆明 650021)

摘要: **目的** 探讨膝骨性关节炎分期与膝骨性关节炎疼痛部位的相关性。**方法** 对符合纳入标准及完成随访患者 600 例进行研究,在初次就诊及 2 年后,根据膝关节严重程度分期表进行分期并确定患者疼痛部位,并对膝骨性关节炎分期及疼痛部位进行统计学分析。**结果** 膝骨性关节炎疼痛部位与膝骨性关节炎的分期具有一定的相关性,呈现出初期后侧、中期外侧、后期前内侧、晚期内后侧疼痛的特点。**结论** 膝骨性关节炎疼痛部位与膝骨性关节炎的分期有一定的相关性,利用膝骨性关节炎分期与疼痛部位相关性的规律,对临床运用中医药治疗膝骨性关节炎,具有一定的指导意义。

关键词: 骨性关节炎; 膝关节; 分期; 疼痛; 相关; 中医药

中图分类号: R274.9 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-2723(2016)05-0078-04

DOI: 10.19288/j.cnki.issn.1000-2723.2016.05.020

膝骨性关节炎(KOA)为老年人的常见病、多发病,具有起病隐匿,进展缓慢的特点。原发病因不明确,继发者可能与先天性关节畸形、既往创伤、其它内科疾病等相关^[1]。膝骨性关节炎临床表现多样,具体发病原因及机理并不明确^[2]。

膝骨性关节炎中医属“骨痹”“膝痹”范畴。中医学通过辨证治疗可以极大地缓解患者的相关临床症状^[3]。但中西医对膝骨性关节炎发病规律与疼痛部位相关性论述不多,笔者在临床、科研工作中发现,膝骨性关节炎在发生、发展中具有一定的规律,现就相关内容报告如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料

2012 年 10 月-2014 年 10 月就诊于云南省中医医院骨科患者 1043 例,符合上述纳入标准患者 723 例,后期随访 2 年脱失 68 例,再发自身内科疾病可能影响结果客观性者 46 例,其它不适宜纳入研究者 19 例,共得 600 例。其中男性患者 256 例,女性 344 例,年龄 45~80 岁,平均 56.4 岁。

1.2 纳入和排除标准

纳入标准:①符合膝骨性关节炎(KOA)的诊断标准;②年龄 45~80 岁之间,排外外伤及其他引起膝关节损伤的内科疾病;③独立表达自身意愿并愿

意参与本课题研究者;④研究期间未采用其他可能影响研究客观性的治疗措施,例如口服激素类药物、过量服用止痛药等。

排除标准:①不符合上述纳入标准者;②研究过程中采用了其它可能导致课题结果产生偏差的治法。

1.3 方法

根据 VAS 疼痛评分、Lequesne MG 膝骨性关节炎严重程度计分标准及 X 线膝关节骨性关节炎严重程度分级编写的膝骨性关节炎严重程度分期表对初次就诊的患者进行分期(见表 1)及确定疼痛部位,双膝并发者则选择分期较高一侧作为研究对象,分期一致时任选一侧;并对初次就诊时各患者分期与疼痛部位的对应关系应用统计学分析,初步探讨分期与疼痛部位的相关性;2 年后对各患者进行随访并再次对患者进行上述分期和疼痛部位确定,将 2 次分期与膝关节疼痛部位所得数据进行对位研究,对二者的相关性进行统计学分析。

2 结果

2.1 各患者初次就诊时膝关节疼痛部位与分期情况统计

表 1 可以看出,患者分期与疼痛部位具有较为明显的对应关系,初期患者以后侧疼痛为主

* 基金项目: 云南省自然科学基金(2011FZ266)

收稿日期: 2016-06-25

作者简介: 张伟强(1988-),男,山西太原人,住院医师,研究方向:骨与关节疾病的防治。

[△]通信作者: 李帆冰, E-mail: 2435582403@qq.com

表1 患者初次就诊时膝关节疼痛部位与分期情况统计表
(例,%)

部位	分期			
	初期(156)	中期(201)	后期(142)	晚期(101)
后侧	125(80.1%)	52	15	16
外侧	20	107(53.2%)	27	10
前内侧	10	12(5.9%)	83(58.5%)	0
内后侧	0	0	2	55(54.4%)
其它*	1	30	15	20

* 其它包括联合膝关节后侧、外侧、前内侧、内后侧等两个或多个部位的疼痛。

(80.1%)、中期患者以外侧疼痛为主(53.2%)、后期患者以前内侧疼痛为主(58.5%)、晚期患者以内后侧疼痛为主(54.4%),说明膝骨性关节炎的疾病分期和疼痛部位具有一定的相关性。

2.2 2年后初次分期对应各疼痛部位的患者(即初期后侧疼痛、中

期外侧、后期前内侧、晚期内后侧疼痛)发生疼痛部位变化统计

表2 2年后初次分期对应各疼痛部位的患者(即初期后侧疼痛、中期外侧、后期前内侧、晚期内后侧疼痛)发生疼痛部位变化统计表(例,%)

初次分期疼痛部位	后侧	外侧	前内侧	内后侧	其它
初期后侧(125)	21	63(50.4%)	21(16.8%)	4	16
中期外侧(107)	3	33	54(50.5%)	8(7.5%)	9
后期前内侧(83)	0	4	20	50(60.2%)	9(10.8%)
晚期内后侧(55)	0	0	6	36(65.5%)	13(23.6%)

* 其它包括联合膝关节后侧、外侧、前内侧、内后侧等两个或多个部位的疼痛。

表2可以看出,2年后初期后侧疼痛的125名患者中有63名(50.4%)患者疼痛从后侧转移到外侧,中期外侧疼痛的107名患者中有54名(50.5%)患者从外侧转移到前内侧,后期前内侧疼痛的83名患者中有50名(60.2%)患者从前内侧转移到内后侧,晚期内后侧疼痛的55名患者中有36名(65.5%)患者依然停留在内后侧、而13名(23.6%)患者发生了多部位的联合疼痛。说明随着病程的进展膝骨性关节炎的疼痛部位转移具有一定的规律。

2.3 初次就诊时分期为初期的156名患者及其疼痛部位和2年后该批患者分期与疼痛部位变化统计

通过随访调查我们发现2年后初次就诊时分

表3 初次就诊时分期为初期的156名患者及其疼痛部位和2年后该批患者分期与疼痛部位变化统计(例)

初期部位	中期					合计
	后侧	外侧	前内侧	内后侧	其他	
后侧	21	63	21	4	16	125
外侧	0	4	7	5	4	20
前内侧	0	2	5	3	0	10
内后侧	0	0	0	0	0	0
其它	0	0	0	0	1	1
合计	21	69	33	12	21	156

* 其它包括联合膝关节后侧、外侧、前内侧、内后侧等两个或多个部位的疼痛。

期为初期的156名患者根据设定的严重程度分期全部进展到了中期;通过双向无序分类资料 χ^2 检验: $\chi^2=41.34, P<0.01$,说明同一群体KOA患者(156名)病变从初期进展到中期,其疼痛部位转变具有从后侧到外侧的特点,相关性显著。

2.4 初次就诊时分期为中期的201名患者及其疼痛部位和2年后该批患者分期与疼痛部位变化统计

表4 初次就诊时分期为中期的201名患者及其疼痛部位和2年后该批患者分期与疼痛部位变化统计(例)

中期部位	后期					合计
	后侧	外侧	前内侧	内后侧	其他	
后侧	15	20	15	2	0	52
外侧	3	33	54	8	9	107
前内侧	0	0	2	8	2	12
内后侧	0	0	0	0	0	0
其它	0	0	0	3	27	30
合计	18	53	71	21	38	201

* 其它包括联合膝关节后侧、外侧、前内侧、内后侧等两个或多个部位的疼痛。

通过随访调查我们发现2年后初次就诊时分期为中期的201名患者,根据设定的严重程度分期全部进展到了后期;通过双向无序分类资料 χ^2 检验: $\chi^2=199.05, P<0.01$,说明同一群体KOA患者(201名)病变从中期进展到后期,其疼痛部位转变具有从外侧到前内侧的特点,相关性显著。

2.5 初次就诊时分期为后期的142名患者及其疼痛部位和2年后该批患者分期与疼痛部位变化统计

通过随访调查我们发现2年后初次就诊时分期为后期的142名患者根据设定的严重程度分期全部进展到了后期;通过双向无序分类资料 χ^2 检验: $\chi^2=46.86, P<0.01$,说明同一群体KOA患者(142

表 5 初次就诊时分期为后期的 142 名患者及其疼痛部位和 2 年后该批患者分期与疼痛部位变化统计(例)

后期 部位	晚期					合计
	后侧	外侧	前内侧	内后侧	其他	
后侧	0	2	3	0	10	15
外侧	0	1	10	7	9	27
前内侧	0	4	20	50	9	83
内后侧	0	0	0	0	2	2
其它	0	0	0	10	5	15
合计	0	7	33	67	35	142

* 其它包括联合膝关节后侧、外侧、前内侧、内后侧等两或多部位的疼痛。

名)病变从后期进展到晚期,其疼痛部位转变具有从前内侧到内后侧的特点,相关性显著。

3 讨论

3.1 传统医学对 KOA 自然史与疼痛的认识

《内经》云:“痹,闭也,风寒湿三气杂至,合而为痹也”。传统医学常把膝骨性关节炎分为“痹证”和“痿证”两类,这两类分类方法的区别在于对病因病机的认识各有侧重,痹证强调“实”的因素,而痿证强调“虚”的方面。

祖国医学认为“通则不痛,痛则不通”,从整体上概括了疼痛的病机在于经脉血络不通,气血运行不畅。在实际操作中又根据致痛原因分为虚实两类,包括气血阴阳亏虚导致的虚痛和气滞、血瘀、寒湿痹阻等导致的实痛。在临床中疼痛既是导致患者就医的主要原因,也是对疾病病理进展过程把握的主要线索。

在对膝骨性关节炎分期的研究中,石印玉等^[4]认为膝骨性关节炎为本痿标痹,痹痿并存,先痹后痿,初期疼痛以风寒湿邪痹阻经络引起的实痛为主,中期虚实夹杂,后期以肝肾亏虚引起的虚痛为主。初步将膝骨性关节炎的病理分为“痹症”和“痿症”阶段,并通过除痹治痿方法治疗。韩明清等^[5]认为膝骨性关节炎的病理进展可分为“骨痹”和“经痹”,骨痹的全身表现主要以肾气亏虚为主,而经痹的全身表现则主要以肝血亏损为主,其中经痹是膝骨性关节炎的必经阶段。即 KOA 的患者初期即表现为经痹或在初起骨痹后往往末期以经痹为主。在此基础上冯学峰等^[6]通过辨证取穴综合应用中医治法治疗膝骨性关节炎获得了良好效果。而黄木全等^[7]则主要结合现代医学和传统经络学探讨在 KOA 进展的全过程中十二经络穴位阳性表现(包括穴位

压痛、皮色异常、肿块等)和经筋反射的关系,初步提出了膝痹和经络传变的关系,即初期阳明经筋表现为主,中期以阳明少阳、阳明太阳、阳明三阴型经筋为主,晚期则发展为以阳明为主的三经复合型病变,例如阳明太阳少阴等三经合症的表现。初步提出了 KOA 病变进展与经络理论具有一定的关联性。同时通过对大样本 KOA 患者的证素分析将 KOA 的病程分为早中晚 3 期,认为早期以肾虚气滞血瘀为主,中期脾虚湿滞、肝虚血瘀,晚期则肝肾亏虚、痰瘀阻滞;并根据病情的不同阶段进行针对性的治疗。邓鹏鹏等^[8]则应用聚类分析方法对膝骨性关节炎的证候和证候特征表现进行了较为系统的分析整理,他们认为瘀血留滞证为 KOA 患者的主要证型,由此引发的关节肿痛为促使患者就医的主要证候表现,间接的证明了疼痛的治疗在 KOA 中占有重要的地位。而沪上著名伤科流派石氏科则认为 KOA 疼痛的主要病机在于肝肾不足、气虚血瘀,虚损与瘀实并存,主张在病理全程中紧紧围绕“肝肾不足,筋骨失衡”并综合应用针刺、推拿、口服汤剂等中医治法进行治疗^[9]。综上所述,在对于 KOA 病程进展的研究中,多从脏腑经络气血等方面入手,而对于促使患者就医的主要症状疼痛的研究和关注尚显不足,尤其是对于疼痛的转移和引起疼痛变化的研究探索较少。

3.2 现代医学对 KOA 自然史与疼痛的认识

现代医学认为 KOA 是退行性疾病,主要与膝关节力学结构退变、凋亡因子刺激和软骨退变等多因素相关。并主要根据膝关节的临床表现和放射学表现进行分类和分期^[10]。并根据早中晚 3 期分期^[11]进行针对性的治疗,对病理进展的原因和相关的临床表现相关性分析则涉及较少。疼痛则属于多因素导致的相应部位病理产物对人体刺激的结果。

在对膝骨性关节炎分期与膝骨性关节炎疼痛部位规律的研究中,笔者查找了大量的解剖和临床资料,着重从及解剖学角度阐述了 KOA 分期与疼痛的相关性规律,具体认识如下:①膝关节后侧属于关节的薄弱部位仅靠后内侧半膜肌腱及半膜肌腱附着点向外上方反折的腓斜韧带的力量维持^[12],且人体下肢屈伸活动多而大,膝关节后侧结构最容易使用过度,再加上外邪侵袭而发生病变,因此膝后侧疼痛往往作为膝骨性关节炎的首发症状;②膝关节外侧由外侧半月板、外侧副韧带、腓肠肌外侧头、阔筋膜张肌移行止于胫骨外侧髁的髂胫束等肌

腱组成,为膝关节第二薄弱带,尤其是外侧半月板前外缘游离,不与腓侧副韧带相连,活动度大,容易在扭转时发生横形破裂^[13],与内侧半月板相比,外侧半月板劳损及损伤更为多见^[14],在后侧支持带力学损伤后,容易引起外侧部分的继发损伤而引起疼痛;③与内侧相比,前侧髌腱部分为肌腱和骨性结构的双重保护,要比内侧部分坚强的多,但是髌腱及髌骨作为伸肌的主要结构,活动量大,劳损亦严重^[15],为膝关节的第三薄弱区,在膝关节的后期往往伴有髌骨软化的发生;④内侧部分有半腱肌、内侧半月板、内侧副韧带、腓肠肌内侧头、鹅足等支持,相对比较坚强,与外侧半月板相比,内侧半月板活动度小,与内侧副韧带在后半部分紧密相贴^[13],膝关节炎退变的后期才会波及内侧半月板,内侧解剖结构的特点可能参与了分期为晚期患者内后侧疼痛的发生。

3.3 本研究对 KOA 自然史与疼痛的认识

本研究结果显示,在 KOA 的病理进展过程中,初期患者以膝关节后侧疼痛为主,中期外侧症状明显,后期前内侧症状明显,晚期内后侧症状明显。恰与太阳、少阳、阳明太阴、少阴厥阴经在膝关节循行部位相对应,因此笔者推测 KOA 的发病及病变进展可能与论述外感疾病病变进展的六经理论具有一定的相关性。这也与韩明清等认为 KOA 初期以实邪为主部分相吻合。《素问·热论》所谓:“伤寒一日、巨阳受之、二日阳明受之、三日少阳受之、四日太阴受之、五日少阴受之、六日厥阴受之”。笔者认为在膝痹的病理进展中也有相似的规律,即风寒湿等外邪往往首先侵犯膝关节后侧太阳经络引起膝关节后侧疼痛,继续发展则侵犯半表半里之少阳经络,引起膝关节外侧疼痛,病邪继续深入加之日久人体肝肾亏虚,则侵及阳明及三阴经络,导致膝关节内侧疼痛明显。至于该规律的具体阐述和证实尚需进一步的研究。

4 结论

综上所述,膝骨性关节炎在发生发展中,疼痛具有一定的规律性,即初期膝关节后侧疼痛为主,中期外侧症状明显,后期前内侧症状明显,晚期内后侧症状明显,呈现疼痛部位初期后侧、中期外侧、后期前内侧、晚期内后侧的特点。

应用膝关节疼痛部位结合膝关节临床分期诊断方法,一方面可以早期指导患者生活避免病程的快速进展,另一方面也为中医药干预膝骨性关节炎进展奠定了一定的理论依据,为中医药治疗膝骨性

关节炎的提供指导。

由于在随访表中应用了 Lequesne MG 膝骨性关节炎严重程度计分标准及 X 线膝关节骨性关节炎严重程度分级两种内在联系各不相关的评价体系,且以两者中评分最高者为确定分期的主要依据,可能是造成初次分期患者在 2 年后都转到下一严重期的主要原因,对研究结果的客观性造成了影响,但是从膝骨性关节炎的疼痛部位转移及病程进展来看,二者确有一定的内在联系。

本研究由于样本量较少,结果的科学性尚待进一步验证;单纯应用部位划分严谨性不足,与经络关系的相关性尚需检验。

参考文献:

- [1] 袁浩,娄多峰. 中医骨病学[M]. 上海:上海科学技术出版社,1998:60.
- [2] 胥少汀,葛宝丰,许印坎,等. 实用骨科学[M]. 4 版. 北京:人民军医出版社,2014:2264-2266.
- [3] 牛洁,殷海波. 中医药治疗膝骨性关节炎的临床研究[J]. 中医正骨,2007,19(2):66.
- [4] 石印玉,徐荣喜,陈友红. 养血软坚方治疗膝骨性关节炎的临床报告[J]. 中国中医骨伤杂志,1994,2(4):33-36.
- [5] 韩清民,黄旭东,王跃辉. 运用肝脾相关理论治疗膝骨性关节炎探讨[J]. 时珍国医国药. 2010,21(8):2019.
- [6] 冯学烽,韩清民,陈宇. 经筋手法治疗阳明经筋病膝骨性关节炎 31 例[J]. 河南中医,2011,31(4):404-405.
- [7] 黄木全. 膝关节骨性关节炎各期经筋辨证及相关证素研究[D]. 北京:北京中医药大学,2012.
- [8] 邓鹏鹏,钟晓君,张伟强,等. 膝骨性关节炎中医辨证的聚类分析及证候特征研究 [J]. 云南中医学院学报,2014,37(3):47-50.
- [9] 洪海平,徐国权,朱首豪,等. “石氏中医药”综合疗法治疗膝骨关节炎的临床疗效分析 [J]. 云南中医学院学报,2015,38(1):75-77.
- [10] Altman RD. Classification of disease:Osteoarthritis [J]. Semin Arthritis Rheum,1991;20(6 suppl 2):40-47.
- [11] 陈百成,张静. 骨关节炎学[M]. 北京:人民卫生出版社,2014:18-19.
- [12] 余正红,蔡胥,李鉴铁,等. 膝内侧稳定结构的解剖特征与软组织平衡的关系 [J]. 中国临床解剖学杂志,2009,27(4):372-374.
- [13] 王怀经,赵玲辉. 局部解剖学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2010:360-363.
- [14] 秦妍滨,扬本强,胡连源. MR 梯度回波技术在半月板损伤检查中的应用[J]. 中国医学影像技术,1999,15(11):901.
- [15] 安翔,汪晓阳. 髌骨劳损的损伤机制、治疗方法及康复手段[J]. 搏击体育论坛,2009,1(2):71-72.

(编辑:徐建平)