

维吾尔医 3 种异常体液质类型膝骨关节炎患者的 MRI 特征研究

伊力夏提·买买提, 帕尔哈提·热甫开提, 玉苏普·买提努尔,
海热拉·木萨, 米尔阿力木·艾尔肯, 吾曼江·伊达依
(新疆维吾尔自治区维吾尔医医院, 新疆 乌鲁木齐 830049)

摘要 目的:探讨维吾尔医 3 种异常体液质类型膝骨关节炎(knee osteoarthritis, KOA)患者的 MRI 特征。**方法:**2016 年 2 月至 2017 年 12 月收治 151 例 KOA 患者,男 42 例、女 109 例。按照 KOA 维吾尔医体液质分型标准对患者进行辨证分型,同时对所有患者的膝关节进行 MRI 检查。比较 3 种异常体液质类型患者的 MRI 表现,探讨其特征。**结果:**石膏状黏液质型 50 例、涩味黏液质型 51 例、异常干寒体液质型 50 例。MRI 显示 141 例存在不同程度的关节积液(石膏状黏液质型 46 例、涩味黏液质型 45 例、异常干寒体液质型 50 例)、129 例存在骨质增生(石膏状黏液质型 41 例、涩味黏液质型 44 例、异常干寒体液质型 44 例)、100 例存在半月板损伤(石膏状黏液质型 31 例、涩味黏液质型 36 例、异常干寒体液质型 33 例)、67 例存在骨髓水肿(石膏状黏液质型 19 例、涩味黏液质型 23 例、异常干寒体液质型 25 例)、25 例存在胸窝囊肿(石膏状黏液质型 2 例、涩味黏液质型 4 例、异常干寒体液质型 19 例)、22 例存在关节游离体(石膏状黏液质型 1 例、涩味黏液质型 1 例、异常干寒体液质型 20 例)、9 例存在软骨损伤(石膏状黏液质型 7 例、涩味黏液质型 2 例)、5 例存在关节囊周围静脉曲张(涩味黏液质型 2 例、异常干寒体液质型 3 例)、5 例存在韧带损伤(涩味黏液质型 1 例、异常干寒体液质型 4 例)、4 例存在皮下软组织损伤(涩味黏液质型 1 例、异常干寒体液质型 3 例)、3 例存在髌骨软骨软化(石膏状黏液质型 1 例、涩味黏液质型 1 例、异常干寒体液质型 1 例)。3 种体液质类型患者骨质增生($\chi^2 = 0.767, P = 0.681$)、半月板损伤($\chi^2 = 0.834, P = 0.659$)、骨髓水肿($\chi^2 = 0.560, P = 0.756$)、韧带损伤($\chi^2 = 4.375, P = 0.087$)、关节囊周围静脉曲张($\chi^2 = 2.865, P = 0.288$)、皮下软组织损伤($\chi^2 = 2.973, P = 0.224$)、髌骨软骨软化($\chi^2 = 0.432, P = 1.000$)的发生率比较,组间差异均无统计学意义。3 种体液质类型患者关节积液的发生率总体比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 6.537, P = 0.036$);但两两比较,差异均无统计学意义。3 种体液质类型患者胸窝囊肿的发生率比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 25.159, P = 0.000$);异常干寒体液质型胸窝囊肿的发生率高于石膏状黏液质型和涩味黏液质型($\chi^2 = 17.420, P = 0.000$; $\chi^2 = 13.056, P = 0.000$);石膏状黏液质型和涩味黏液质型胸窝囊肿的发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.157, P = 0.692$)。3 种体液质类型患者关节游离体的发生率比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 38.840, P = 0.000$);异常干寒体液质型关节游离体的发生率高于石膏状黏液质型和涩味黏液质型($\chi^2 = 27.760, P = 0.000$; $\chi^2 = 22.180, P = 0.000$);石膏状黏液质型和涩味黏液质型关节游离体的发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.000, P = 1.000$)。3 种体液质类型患者软骨损伤的发生率总体比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 8.430, P = 0.008$);但两两比较,差异均无统计学意义。**结论:**维吾尔医 3 种异常体液质类型 KOA 患者的 MRI 表现具有一定的特点,胸窝囊肿和关节游离体多见于异常干寒体液质型患者。

关键词 骨关节炎,膝;磁共振成像;维医;体液质学说

MRI characteristics of knee osteoarthritis in patients with three kinds of abnormal physical constitution(Uygur medicine) : a clinical study

Yilixiati Maimaiti, Paerhati Refukaiti, Yusupu Maitinuer, Hairela Musa, Mieralimu Aierken, Wumanjiang Yidayi
Hospital of Xinjiang Traditional Uygur Medicine, Urumqi 830049, Xinjiang, China

ABSTRACT Objective: To explore the MRI characteristics of knee osteoarthritis(KOA) in patients with three kinds of abnormal physical constitution(Uygur medicine). **Methods:** One hundred and fifty – one patients with KOA were recruited from February 2016 to December 2017. The patients consisted of 42 males and 109 females. The patients were classified according to physical constitution(Uygur medicine) classification standards of KOA, and MRI examination were performed on knee joints of all patients. The MRI findings of the patients were

基金项目:新疆维吾尔自治区维吾尔医医院院级科研课题(2015 – QN – 10)

通讯作者:吾曼江·伊达依 E-mail:234571165@qq.com

compared between the three kinds of abnormal physical constitution(Uygur medicine)and the MRI characteristics were explored. **Results:** The physical constitutions(Uygur medicine)of patients belonged to plaster phlegmatic type(50),astringency phlegmatic type(51)and abnormal dry-cold humor type(50)respectively. The results of MRI examination on knee joints showed hydrops articuli at different degrees in 141 cases(plaster phlegmatic type(46),astringency phlegmatic type(45)and abnormal dry-cold humor type(50)),hyperosteoecy in 129 cases(plaster phlegmatic type(41),astringency phlegmatic type(44)and abnormal dry-cold humor type(44)),meniscus injury in 100 cases(plaster phlegmatic type(31),astringency phlegmatic type(36)and abnormal dry-cold humor type(33)),bone marrow edema in 67 cases(plaster phlegmatic type(19),astringency phlegmatic type(23)and abnormal dry-cold humor type(25)),popliteal cyst in 25 cases(plaster phlegmatic type(2),astringency phlegmatic type(4)and abnormal dry-cold humor type(19)),articular loose body in 22 cases(plaster phlegmatic type(1),astringency phlegmatic type(1)and abnormal dry-cold humor type(20)),articular cartilage injury in 9 cases(plaster phlegmatic type(7)and astringency phlegmatic type(2)),varicose veins around the joint capsule in 5 cases(astringency phlegmatic type(2)and abnormal dry-cold humor type(3)),ligament injury in 5 cases(astringency phlegmatic type(1)and abnormal dry-cold humor type(4)),subcutaneous soft tissue injury in 4 cases(astringency phlegmatic type(1)and abnormal dry-cold humor type(3))and chondromalacia patellae in 3 cases(plaster phlegmatic type(1),astringency phlegmatic type(1)and abnormal dry-cold humor type(1)). There were no statistical difference in the incidences of hyperosteoecy($\chi^2 = 0.767, P = 0.681$),meniscus injury($\chi^2 = 0.834, P = 0.659$),bone marrow edema($\chi^2 = 0.560, P = 0.756$),ligament injury($\chi^2 = 4.375, P = 0.087$),varicose veins around the joint capsule($\chi^2 = 2.865, P = 0.288$),subcutaneous soft tissue injury($\chi^2 = 2.973, P = 0.224$)and chondromalacia patellae($\chi^2 = 0.432, P = 1.000$)between the three kinds of humor types. There was statistical difference in the incidence of hydrops articuli between the three kinds of humor types in general($\chi^2 = 6.537, P = 0.036$). Further pairwise comparison showed that there was no statistical difference in the incidence of hydrops articuli between different humor types. There was statistical difference in the incidence of popliteal cyst between the three kinds of humor types($\chi^2 = 25.159, P = 0.000$). The incidence of popliteal cyst was higher in abnormal dry-cold humor type compared to plaster phlegmatic type and astringency phlegmatic type($\chi^2 = 17.420, P = 0.000; \chi^2 = 13.056, P = 0.000$),and there was no statistical difference in the incidence of popliteal cyst between plaster phlegmatic type and astringency phlegmatic type($\chi^2 = 0.157, P = 0.692$). There was statistical difference in the incidence of articular loose body between the three kinds of humor types($\chi^2 = 38.840, P = 0.000$). The incidence of articular loose body was higher in abnormal dry-cold humor type compared to plaster phlegmatic type and astringency phlegmatic type($\chi^2 = 27.760, P = 0.000; \chi^2 = 22.180, P = 0.000$),and there was no statistical difference in the incidence of articular loose body between plaster phlegmatic type and astringency phlegmatic type($\chi^2 = 0.000, P = 1.000$). There was statistical difference in the incidence of articular cartilage injury between the three kinds of humor types in general($\chi^2 = 8.430, P = 0.008$). Further pairwise comparison showed that there was no statistical difference in the incidence of articular cartilage injury between different kinds of humor types. **Conclusion:** MRI manifestations of KOA of patients with three kinds of abnormal physical constitution(Uygur medicine)presents some characteristics. Popliteal cyst and articular loose body occur more frequently in patients with abnormal dry-cold humor type physical constitution(Uygur medicine).

Keywords osteoarthritis,knee;magnetic resonance imaging;traditional Uygur medicine;physical constitution theory

维吾尔医学是中华民族传统民族医学之一,在治疗膝骨关节炎(knee osteoarthritis,KOA)方面具有丰富的经验。体液论是维吾尔医学最基础的学说之一,以此为疾病的分型是维吾尔医诊疗疾病的关键。MRI检查是目前诊断KOA最有效的手段之一^[1],目前已有KOA中医证候类型与MRI表现的对比研究^[2],但尚无KOA维吾尔医病证分型与MRI影像学特征的对比研究。为此,我们对维吾尔医3种异常体液质类型KOA的MRI特征进行了研究,现总结报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 以2016年2月至2017年12月在新

疆维吾尔自治区维吾尔医医院住院治疗的KOA患者为研究对象。试验方案经医院医学伦理委员会审查通过。

1.2 诊断标准

1.2.1 维吾尔医诊断标准 采用《膝骨关节炎维吾尔医诊疗指南》中的诊断标准^[3]:①常见于老年和有创伤病史者,还与静力失调、骨营养改变以及年龄、体态、职业等因素有关;②维吾尔医辨证分析,患者气质多为干寒性或湿寒性,病程后期大多数为高度干热性,体液为异常黑胆质或石膏状黏液质;③发病缓慢,除了气质所表现的症状外全身症状少,多为膝关节受累;④关节疼痛,僵硬,活动受限,活动时有骨摩擦音,

关节腔积液及畸形;⑤X 线摄片可明确诊断(关节间隙变窄,关节面硬化,关节边缘骨赘形成,关节端松质骨内囊性变,关节内可有游离体,甚至出现半脱位)。

1.2.2 西医诊断标准 采用中华医学会骨科学分会颁布的《骨关节炎诊治指南(2007 年版)》中 KOA 的诊断标准^[4]。

1.3 纳入标准 ①同时符合上述维吾尔医和西医诊断标准;②经 MRI 检查确诊;③同意参与本研究,签署知情同意书。

1.4 排除标准 ①有患侧膝关节外伤史或手术史者;②合并关节结核、肿瘤及骨关节免疫系统疾病者。

2 方法

2.1 KOA 维吾尔医辨证分型方法 采用《维吾尔医常见病疗效评价标准》中 KOA 的维吾尔医证候诊断标准^[5](表 1)对患者进行辨证分型。

2.2 MRI 检查方法 使用 PHILIPS Achieva 1.5T 超导 MRI 扫描仪,对所有患者的膝关节进行检查。使用膝关节表面线圈,扫描参数:自旋回波序列 T1WI 矢状位扫描,重复时间(repetition time, TR)500 ms、回波时间(echo time, TE)17 ms;脂肪抑制序列 T2WI 冠状位扫描,TR 500 ms、TE 17 ms;脂肪抑制序列 T2WI 矢状位扫描,TR 2995 ms、TE 35 ms;矩阵 268 × 210,层厚 3 mm,层距 0.3 mm。

2.3 数据统计方法 采用 SPSS21.0 软件进行数据统计分析。维吾尔医 3 种体液质类型 KOA 患者各种 MRI 表现的整体比较及组间两两比较采用 χ^2 检验或连续校正 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。3 组总体比较检验水准 $\alpha = 0.05$,两两比较检验水准 $\alpha' = 0.017$ 。

3 结果

3.1 KOA 维吾尔医辨证分型结果 纳入研究的患者共 151 例,石膏状黏液质型 50 例、涩味黏液质型 51 例、异常干寒体液质型 50 例。151 例 KOA 患者的一般资料见表 2。

3.2 MRI 检查结果 MRI 显示 141 例存在不同程度的关节积液、129 例存在骨质增生、100 例存在半月板损伤、67 例存在骨髓水肿、25 例存在腘窝囊肿、22 例存在关节游离体、9 例存在软骨损伤、5 例存在关节囊周围静脉曲张、5 例存在韧带损伤、4 例存在皮下软组织损伤、3 例存在髌骨软骨软化。

3.3 维吾尔医 3 种体液质类型 KOA 的 MRI 特征 3 种体液质类型患者骨质增生($\chi^2 = 0.767, P = 0.681$)、半月板损伤($\chi^2 = 0.834, P = 0.659$)、骨髓水肿($\chi^2 = 0.560, P = 0.756$)、韧带损伤($\chi^2 = 4.375, P = 0.087$)、关节囊周围静脉曲张($\chi^2 = 2.865, P = 0.288$)、皮下软组织损伤($\chi^2 = 2.973, P = 0.224$)、髌骨软骨软化($\chi^2 = 0.432, P = 1.000$)的发生率比较,组间差异均无统计学意义。3 种体液质类型患者关节积液的发生率总体比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 6.537, P = 0.036$);但两两比较,差异均无统计学意义。3 种体液质类型患者腘窝囊肿的发生率比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 25.159, P = 0.000$);异常干寒体液质型腘窝囊肿的发生率高于石膏状黏液质型和涩味黏液质型($\chi^2 = 17.420, P = 0.000; \chi^2 = 13.056, P = 0.000$);石膏状黏液质型和涩味黏液质型腘窝囊肿的发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.157, P = 0.692$)。3 种体液质类型患者关节游离体的发生率比较,差异有统

表 1 维吾尔医 3 种体液质类型膝骨关节炎的临床表现

体液质类型	主症	次症
石膏状黏液质型	关节疼痛,僵硬,活动受限,活动时有摩擦响声,关节腔积液及畸形等	局部烧热痛,体型胖,皮温手感稍热,舌苔薄白黄色,口味苦,脉粗硬快
涩味黏液质型	关节疼痛,僵硬,活动受限,活动时有摩擦响声,关节腔积液及畸形等	体型虚胖,膝关节疼痛以深部痛为特征,得热舒服,发病前有寒湿饮食,舌苔淡薄棕褐色、脉略细慢
异常干寒体液质型	关节疼痛,僵硬,活动时疼痛加重,活动受限,活动时有摩擦响声,关节腔积液及畸形	可伴有口干咽燥,舌苔薄棕褐色,脉搏弦细,关节周围干燥,皮肤色暗,受潮湿和热觉舒适,常有痉挛,肿胀质硬,关节僵硬

表 2 151 例维吾尔医 3 种体液质类型膝骨关节炎者的一般情况

体液质类型	样本量 (例)	性别(例)		年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	婚姻状况(例)	
		男	女		已婚	未婚
石膏状黏液质型	50	15	35	50.94 ± 10.17	48	2
涩味黏液质型	51	10	41	52.84 ± 10.99	50	1
异常干寒体液质型	50	17	33	55.06 ± 12.79	48	2

计学意义($\chi^2 = 38.840, P = 0.000$);异常干寒体液质型关节游离体的发生率高于石膏状黏液质型和涩味黏液质型($\chi^2 = 27.760, P = 0.000; \chi^2 = 22.180, P = 0.000$);石膏状黏液质型和涩味黏液质型关节游离体的发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.000, P =$

1.000)。3 种体液质类型患者软骨损伤的发生率总体比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 8.430, P = 0.008$);但两两比较,差异均无统计学意义。3 种体液质类型患者的 MRI 表现见表 3。

表 3 151 例维吾尔医 3 种体液质类型膝骨关节炎患者的 MRI 表现

体液质类型	样本量 (例)	MRI 表现(例)										
		1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
石膏状粘液质型	50	46	41	31	19	2	1	7	0	0	0	1
涩味黏液质型	51	45	44	36	23	4	1	2	2	1	1	1
异常干寒体液质型	50	50	44	33	25	19	20	0	3	4	3	1
合计	151	141	129	100	67	25	22	9	5	5	4	3

1) 关节积液;2) 骨质增生;3) 半月板损伤;4) 骨髓水肿;5) 腘窝囊肿;6) 关节游离体;7) 软骨损伤;8) 关节囊周围静脉曲张;9) 韧带损伤;10) 皮下软组织损伤;11) 髌骨软骨软化

4 讨 论

维吾尔医药学是祖辈在社会生活发展过程中,在同疾病不停地斗争中积累总结而成的经验医学,并以“火、空气、水、土”为基础创造了独具特色的“体液论”理论体系。诸多维吾尔医药学古籍中均有对 KOA 的记载:《黛斯图尔依拉基》认为 KOA 病变以大关节为主,是致病物质沉淀于关节面长期刺激从而导致该病变形成的^[6];《提比艾克拜尔》认为关节病变多数与异常体液质有关,而它储存在关节周围肌肉,能渗透关节囊内,异常体液质导致的关节病变原因是关节退行性改变或者气质失调^[7];《夏日赫艾斯巴比》认为大关节为主的关节疼痛肿胀退行性改变称大关节病^[8];《提比充》认为此病是以疼痛和炎性因素引发关节疼痛和僵硬的疾病^[9]。

维吾尔医学是一门经验医学,通过一些定性或定量的客观指标,将维吾尔医病证体系与现代医学体系相关联,进一步提高诊治水平,是目前也是将来一段时期内的研究热点。MRI 检查可清楚显影关节腔结构,在双侧 KOA 诊断分期方面较 X 线、CT 检查有更高的参考价值^[10]。因此探讨维吾尔医 3 种体液质类型 KOA 的 MRI 特征具有重要意义。

本研究收集的 151 例 KOA 患者中石膏状黏液质型 50 例、涩味黏液质型 51 例、异常干寒体液质型 50 例。异常干寒体液质型患者腘窝囊肿、关节游离体的发病率均高于石膏状黏液质型和涩味黏液质型患者,而石膏状黏液质型和涩味黏液质型患者这 2 种病变的发生率比较,差异均无统计学意义。3 种体液质类型患者关节积液、软骨损伤的发生率总体比较,组间

差异均有统计学意义,但进一步两两比较,差异均无统计学意义。这可能与样本量较少有关,如能增加样本量则组间差异可能更明显。3 种体液质类型患者骨质增生、半月板损伤、骨髓水肿、韧带损伤、关节囊周围静脉曲张、皮下软组织损伤、髌骨软骨软化的发生率比较,组间差异均无统计学意义。

本研究的结果提示,维吾尔医 3 种异常体液质类型 KOA 患者的 MRI 表现具有一定的特点,腘窝囊肿和关节游离体多见于异常干寒体液质型患者。本研究的样本量较少、试验设计较为简单,揭开 KOA 维吾尔医病证类型与 MRI 表现的关系,需要加大样本量,设计更加严谨、科学的研究方案去进一步探索验证。

5 参考文献

- [1] 董玉茹,王宏,梁莹,等. 3.0T 磁共振不同成像技术对膝骨关节炎骨髓病变 SNR 和 CNR 对比分析[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2015, 13(6): 92-94.
- [2] 黄海青,殷长俊. 膝关节退行性骨关节炎的 MR 诊断与中医辨证分型对比性研究[J]. 江苏中医药, 2009, 41(6): 21-22.
- [3] 玉素甫·买提努尔,拜合提亚尔·热合木吐拉,斯拉甫·艾白,等. 膝骨关节炎维吾尔医诊疗指南[J]. 中国民族医药杂志, 2008, 14(8): 63-64.
- [4] 中华医学会骨科学分会. 骨关节炎诊治指南(2007 年版)[J]. 中华骨科杂志, 2007, 27(10): 793.
- [5] 中国民族医药学会. 维吾尔医常见病疗效评价标准[M]. 北京:中国中医药出版社, 2015: 27-28.
- [6] 苏力坦·艾力,穆罕默德·伊本·努尔. 黛斯图尔依拉基,贾米依拉基,维吾尔文[M]. 巴克·阿力木,肉孜巴克·阿不都瓦依提,译. 乌鲁木齐:新疆人民出版社, 2009: 534-535.

(下转第 38 页)

(上接第 33 页)

- [7] 穆罕默德·艾克拜尔·艾尔扎尼. 提比艾克拜尔[M]. 哈斯木哈热阿吉, 译. 乌鲁木齐: 新疆人民卫生出版社, 2005: 686 – 690.
- [8] 毛拉乃菲斯·伊本·艾乌孜科热玛尼. 夏日赫艾斯巴比 (病因学医注) II: 维吾尔文[M]. 阿不都克力木江·吐尔逊托合提, 阿巴拜科日·加帕尔吾斯曼尼亚孜·艾合买提, 阿卜杜杰力力·拜克尔, 译. 乌鲁木齐: 新疆人民卫生出版社, 2010: 516 – 517.
- [9] 斯拉甫·艾白, 吐尔洪·艾买尔, 玉苏甫·买提努尔, 等. 膝骨关节炎的维吾尔医诊断与治疗[M]. 乌鲁木齐: 新疆人民卫生出版社, 2012: 88 – 93.
- [10] QIAN Y, WILLIAMS AA, CHU CR, et al. Repeatability of ultrashort echo time – based two – component T2 * measurements on cartilages in human knee at 3 T[J]. Magn Reson Med, 2013, 69(6): 1564 – 1572.

(收稿日期: 2018-06-03 本文编辑: 李晓乐)