

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.05.023

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2019.05.023>

膝关节骨关节炎患者生活质量的影响因素分析

蔡楠楠, 王沐, 朱法政

(廊坊市第四人民医院药学部, 河北 廊坊 065700)

[摘要] 目的: 探讨膝关节骨关节炎(osteoarthritis of knee, KOA)患者生活质量的影响因素, 为临床上改善KOA疾病的预后提供依据。方法: 选择2017年1月至2018年7月廊坊市第四人民医院骨科接受治疗的100例KOA患者与100例非KOA健康人为观察对象, 调查记录BMI分级、居住条件、劳动强度、遗传因素、抽烟、饮酒、饮茶、食用瓜果、体育锻炼、骨密度等信息。采用logistic法进行回归分析。结果: 两组性别、年龄、民族、职业等各方面的构成差异无统计学意义($P>0.05$)。两组BMI分级、居住条件、遗传因素、抽烟、饮酒、饮茶、食用瓜果、体育锻炼、骨密度分布差异有统计学意义($P<0.05$)。Logistic回归分析表明: 影响KOA患者生活质量的危险因素为居住条件不佳、BMI、遗传因素、饮酒、体育锻炼; 保护因素是饮茶与食用瓜果。结论: BMI过高、居住条件不佳、KOA相关的遗传因素异常、有饮酒习惯、体育锻炼过量等均能影响KOA患者的生活质量。而经常饮茶、食用瓜果则可以提高KOA患者的生活质量。影响因素分析对于KOA疾病的临床管理和防治具有十分重要的指导意义。

[关键词] 膝关节骨关节炎; 生活质量; 影响因素; logistic回归分析

Analysis of influencing factors of the quality of life in patients with osteoarthritis of the knee

CAI Nannan, WANG Mu, ZHU Fazheng

(Department of Pharmacy, Langfang Fourth People's Hospital, Langfang Hebei 065700, China)

Abstract **Objective:** To explore the influencing factors of the quality of life in patients with osteoarthritis of knee (KOA), in order to provide the basis for clinical improving the prognosis and recovery of KOA disease. **Methods:** A total of 100 patients with KOA and 100 no-KOA people from Jan 2017 to Jul 2018 were recruited as the study objects, the information was recorded and assessed in patients with KOA and health, such as BMI classification, living conditions, the intensity of labor, genetic factors, smoking, drinking, drinking tea, eating fruits, such as physical exercise, bone density information. The information was analyzed by the logistic regression. **Results:** There was no significant difference in the composition of gender, age, nationality and occupation between the 2

收稿日期 (Date of reception): 2019-01-07

通信作者 (Corresponding author): 蔡楠楠, Email: 523328324@qq.com

基金项目 (Foundation item): 廊坊市科学技术研究与发展计划项目 (2018013015)。This work was supported by Langfang Science and Technology Research and Development Program, China (2018013015).

groups ($P>0.05$). BMI classification, living conditions, genetic factors, smoking, drinking, drinking tea, eating fruits, physical exercise, bone mineral density distribution show significant difference in the 2 groups ($P<0.05$). The risk factors influencing the quality of life of KOA patients were poor living conditions, BMI, genetic factors, alcohol consumption, and physical exercise. The protective factors were tea drinking and fruit consumption. **Conclusion:** The high BMI, poor living conditions, abnormal genetic factors related to KOA, drinking habits and excessive physical exercise could all affect the quality of life of KOA patients. The influencing factors analysis has an important guiding significance to the clinical management, prevention and the cure for KOA disease.

Keywords osteoarthritis of knee; quality of life; influencing factors; logistic regression analysis

膝关节骨关节炎(osteoarthritis of knee, KOA)机体年龄增大、创伤、内分泌失调、炎症及关节异常等因素引发骨关节慢性磨损退化的关节炎类疾病,主要临床表现包括关节僵硬、膝盖红肿、关节酸痛、积液等,严重影响患者的生活质量,影响患者的日常工作和活动^[1]。此类患者亦可因其细胞基质与细胞退变导致结构异常及功能障碍,进而引发关节退化^[2]。部分患者则会因为剧烈弹跳、体重过大、长期重体力劳动、膝关节冷刺激、骨膜炎等引起KOA的发生^[3]。通常,患者在膝关节活动时会有疼痛感,初期为阵发性疼痛,后续演化为持续性疼痛,尤其是夜间酸痛感加剧,如不接受治疗,最后容易出现膝骨关节畸形。

目前临床上主要治疗方法有手术治疗、热疗、推拿及药物治疗等,一般均有较好的临床疗效^[4]。但是不论采用哪种方法均会出现不同程度的不良反应,甚至影响预后,降低患者的生活质量,故探索影响KOA患者生活质量的因素已经成为非常紧迫的任务^[5]。只有其危险因素控制管理到位才能真正地减缓患者的疼痛,改善患者的生活质量。

1 对象与方法

1.1 对象

本研究经廊坊市第四人民医院医学伦理委员会批准,参与研究者均知情同意。选择2017年1月至2018年7月在廊坊市第四人民医院骨科接受治疗的100例KOA患者,设为KOA组;选择同期在廊坊市第四人民医院体检的100例非KOA健康人,设为对照组。两组均由单纯随机抽样产生。年龄45~80(64.5 ± 5.8)岁,男108例,女92例。

KOA患者纳入标准^[6]:临床诊断、实验检测和影像学信息符合KOA的诊断标准,具有齐全的临床资料;临床病症有膝关节反复疼痛、不稳、屈伸不便、活动受限等症状;年龄45~80岁;患者晨僵在30 min以内。排除标准^[7]:有膝关节内部严重

损伤及需多次手术等症状;术前3个月内有膝关节手术史者;患有严重的心、肝、脾、肾功能不全者;认知功能障碍者。对照组均抽自体检资料,仅排除KOA患者,其他不加限制。

记录性别、年龄、体重、身高、住址、职业、生活环境、气候、日常生活、饮食习惯等资料,进行定期临床随访。

1.2 方法

统一采用预先设计好的调查表。所有调查问卷均采用统一填写标准,对所有调查员进行严格培训和考核,调查指标主要包括观察对象的健康状况、年龄、性别、病史、劳动强度、BMI、职业、饮食习惯、家族史及居住/工作环境、锻炼等^[8]。所有调查必须在观察对象知情和自愿的情况下进行,调查前需要进行预调查,并及时调整调查问卷表,收集问卷表时认真复核,确保所收集调查资料的真实性与完整性,最后统一录入预先建立好的资料系统,并复核确保数据准确性,继而进行统计分析^[9]。

1.3 研究观测指标及分析

调查分析两组社会学资料,包括性别、年龄、民族、职业。对影响患者生活质量的指标,包括BMI分级、居住条件、劳动强度、遗传因素、抽烟、饮酒、饮茶、食用瓜果、体育锻炼、骨密度进行单因素分析,并进行对应的分层比较。将前期两组的单因素分析对比过程所提示的各可能影响因素(BMI分级、居住条件、遗传因素、抽烟、饮酒、饮茶、食用瓜果、体育锻炼、骨密度等)进行logistic回归分析^[10]。

1.4 统计学处理

采用SPSS 22.0统计软件进行数据分析。计量资料均通过正态性检验,以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用成组 t 检验。计数资料采用例数

或率表示, 运用 χ^2 检验进行组/层间比较。此外, 采用logistic多元回归分析方法进行KOA患者生活质量的影响因素分析。 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组社会学资料比较

两组性别、年龄、民族及职业的构成差异均无统计学意义($P > 0.05$, 表1)。

2.2 两组生活质量指标的比较

两组的BMI分级、居住条件、遗传因素、抽烟、饮酒、饮茶、食用瓜果、体育锻炼、骨密度分布差异有统计学意义($P < 0.05$, 表2)。KOA组

均属于生活质量非常不良类型, 而对照组则相反, 属生活质量正常类型。分层比较显示: KOA组生活质量状态高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.3 影响 KOA 患者生活质量的相关多因素 logistic 回归分析

建立非条件Logistic回归模型: 以生活质量状况为应变量, 赋值1=生活质量不良(KOA组), 0=生活质量良好(对照组)。KOA组为本回归资料的阳性样本, 而对照组则为本次回归资料的阴性样本。分析结果显示: 影响KOA患者生活质量的危险因素分别为居住条件不佳、BMI偏大、遗传因素、饮酒、较多体育锻炼; 保护因素分别是常饮茶与常食用瓜果(表3)。

表1 两组社会学资料比较($n=100$)

Table 1 Comparison of sociological data of two groups ($n=100$)

组别	性别		年龄/岁				民族		职业					
	男	女	45~49	50~59	60~69	70~80	汉族	少数民族	家庭主妇	办公室人员	离退休人员	生产技术人员	运输人员	服务人员
KOA组	33	67	15	33	32	20	81	19	24	21	10	31	7	7
对照组	34	66	16	33	33	18	79	21	25	23	10	34	2	6
χ^2	0.022		0.153				0.125		1.886					
P	0.881		0.985				0.724		0.757					

表2 生活质量指标的分层比较

Table 2 Stratified comparison of quality of life indicators

组别	BMI/($\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$)			居住条件		劳动强度		遗传因素			抽烟		
	<23	23~25	>25	平房	楼房	脑力劳动	体力劳动	无	1	2	不抽烟	≤ 15 支/d	>15支/d
KOA组	31	49	20	17	83	22	79	11	29	60	49	36	15
对照组	48	40	12	28	72	29	71	31	44	25	57	39	4
χ^2/t	6.568			3.470		1.383		27.018			7.092		
P	0.037			0.063		0.240		<0.001			0.029		

组别	饮酒			饮茶			食用瓜果			体育锻炼			骨密度
	不饮酒	<5次/周	每天	不饮茶	<5次/周	每天	偶尔吃	<5次/周	每天	不锻炼	<2次/周	>2次/周	
KOA组	16	56	28	14	78	8	8	69	23	12	24	64	0.713 \pm 0.056
对照组	27	58	15	7	74	19	2	63	35	26	21	53	0.732 \pm 0.073
χ^2/t	6.779			6.920			6.355			6.392			2.065
P	0.034			0.031			0.042			0.041			0.040

表3 影响 KOA患者生活质量的logistic 回归分析

Table 3 Logistic regression analysis on the factors affecting quality of life in KOA patients

相关因素	赋值	β	Wald	标准误差	P	OR	95% CI
BMI	1=>25 kg/m ² , 0= \leq 25 kg/m ²	0.366	8.233	0.128	0.004	1.442	1.123~1.852
居住条件	1=楼房, 0=平房	1.300	0.441	8.689	0.003	3.671	1.546~8.716
遗传因素	1=有, 0=无	1.012	0.314	10.354	0.001	2.751	1.485~5.096
饮茶	1=有, 0=无	1.312	0.433	9.179	0.002	3.712	1.589~8.672
饮酒	1=有, 0=无	-0.425	0.208	4.162	0.041	0.654	0.435~0.983
食用瓜果	1=有, 0=无	1.452	0.641	5.141	0.023	4.273	1.218~14.996
体育锻炼	1=较多, 0=正常或较少	-0.172	0.083	4.341	0.037	0.842	0.716~0.990

3 讨论

随着我国经济的发展, 医疗水平突飞猛进, 医疗领域服务也有更高更严格的标准, 各医院也逐渐关注患者疾病以及各危险影响因素/问题, 以整体提升医疗服务水平, 减少患者因各种不利影响带来/加重病痛^[11]。

KOA在全球的发病率呈逐步上升趋势, 引起临床上的高度关注。KOA患者出现骨关节慢性磨损退化, 进而引起关节僵硬、膝盖红肿、关节酸痛、积液等病症, 严重影响患者的生活质量和正常活动^[12]。

KOA患者生活质量与BMI分级、居住条件、劳动强度、遗传因素、抽烟、饮酒、饮茶、食用瓜果、体育锻炼、骨密度等因素密切相关。BMI常用于判断人体胖瘦程度, 人体过重会因生物负荷超重而引起交叉韧带和半月板损伤, 另外超重人体的脂质代谢中产生过量的花生四烯酸能够加重炎症, 进而导致KOA的发生^[13]。居住条件不同的人群生活中长期活动不同, 对关节的负荷与弯曲度不同, 如居住在没有电梯的较高楼层, 每天需要上下楼梯, 会更容易引起关节损伤。遗传因素使得每个人的胶原网架存在个体差异, 基因结构异常容易导致蛋白结构变化, 引起关节软骨衰退。并且与KOA发生有关的COL2A1基因异常也能增加KOA的发生^[14]。抽烟、喝酒会破坏细胞营养, 毒杀正常细胞, 增大各种疾病的发生率。饮茶中含有咖啡碱、叶酸、儿茶素、酚类等成分, 综合作用可以有助于脂肪分解、调节胃肠道, 缓解胆固醇过量, 降低疾病发生率。食用瓜果可以大量补充维生素, 参与到关节软骨胶原的形成, 有利于增加骨细胞生长, 减少关节损伤度。体育锻炼与

劳动经常会使用关节面、关节腔、关节盘、关节囊及韧带等组织, 适度的锻炼可以维持正常生理功能, 但过度锻炼则会增大关节内压力, 损伤关节的稳定性^[15]。骨密度可以影响骨组织的韧性与强度, 骨密度越小, 骨的变化能力越高, 能缓解KOA的发生。

本研究结果提示: 性别、年龄、民族、职业等各方面的构成差异无统计学意义。BMI分级、居住条件、遗传因素、抽烟、饮酒、饮茶、食用瓜果、体育锻炼、骨密度与KOA患者的生活质量相关。提示KOA生活质量的危险因素分别为居住条件不佳、BMI较大、有遗传因素、常饮酒、多体育锻炼; 保护因素分别是常饮茶与食用瓜果。临床上必须要关注KOA疾病患者生活质量的危险因素, 并及时给予适当的调整方案, 防止患者病症加重。

本研究是一种非注册性临床研究, 观察对象的资料来源受到病历记载的限制, 样本量较小, 其中存在一定信息偏倚误差, 对于骨密度对KOA疾病患者生活质量的影响程度没有显著体现, 因此对于本研究的结论还需要进一步进行前瞻性的研究予以证实。

综上所述, BMI过高、居住条件不佳、KOA相关的遗传因素异常、有饮酒习惯、体育锻炼过量等均能影响KOA患者的生活质量。而经常饮茶、食用瓜果则可以提高KOA患者的生活质量。因此, 医疗机构可以加大KOA患者生活质量的影响危险因素及防治的健康宣教力度, 加强重视度并结合个体情况做好改善方案。特别针对特殊或典型的个体, 做好基础的医学和生活指导(包括用药控制和生活方式建议), 对KOA疾病的临床管理和防治具有更重要的意义。

参考文献

- 周凯, 陈凯, 王靖, 等. 关节镜下治疗膝关节骨关节炎的疗效随访[J]. 中华全科医学, 2015, 13(10): 1573-1575.
ZHOU Kai, CHEN Kai, WANG Jing, et al. Follow-up study of arthroscopic treatment of knee osteoarthritis [J]. Chinese General Medicine, 2015, 13(10): 1573-1575.
- 周北凡. 我国成人体重指数和腰围对相关疾病危险因素异常的预测价值: 适宜体重指数和腰围切点的研究[J]. 中华流行病学杂志, 2012, 23(1): 5-10.
ZHOU Beifan. Predictive value of body mass index (BMI) and waist circumference for abnormal risk factors of related diseases in Chinese adults: a study of suitable BMI and waist circumference cut-off point[J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2012, 23 (1): 5-10.
- Krych AJ, Bert JM, Levy BA, et al. Treatment of OA of the knee in the middle-aged athlete: the role of arthroscopy[J]. Sports Med Arthrosc, 2013, 21(1): 23-30.
- 余卫, 徐菩, 秦明伟, 等. 北京市城区老年人膝关节骨关节炎流行病学调查-与美国白种人膝关节骨关节炎的临床和线比较分析[J]. 中华放射学杂志, 2012, 39(1): 67-71.
YU Wei, XU Bo, QIN Mingwei, et al. Epidemiological survey of knee osteoarthritis in the elderly in Beijing urban area - clinical and linear comparative analysis with American caucasian knee osteoarthritis[J]. Chinese Journal of Radiology, 2012, 39(1): 67-71.
- 潘勇泉, 尚平, 才忠民, 等. 关节镜下微骨折治疗膝关节软骨损伤的临床疗效观察[J]. 中华临床医师杂志, 2015, 9(5): 771-774.
PAN Yongquan, SHANG Ping, CAI Zhongmin, et al. Observation of the clinical effect of arthroscopic micro-fracture in the treatment of cartilage injury of knee joint [J]. Chinese Journal of Clinicians, 2015, 9(5): 771-774.
- 陈百成, 张静. 骨关节炎[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004.
CHEN Baicheng, ZHANG Jing. Osteoarthritis[M]. Beijing: People's Health Publishing House, 2004.
- Tanamas SK, Wluka AE, Pelletier JP, et al. Bone marrow lesions in people with knee osteoarthritis predict progression of disease and joint replacement: a longitudinal study[J]. Rheumatology (Oxford), 2010, 49(12): 2413-2419.
- 王英明, 孔荣, 禹德芳, 等. 腓骨近端截骨联合关节镜下膝关节清理治疗膝关节内侧间室骨关节炎的临床疗效[J]. 中华老年骨科与康复电子杂志, 2016, 2(1): 21-25.
WANG Yingming, KONG Rong, YU Defang, et al. Clinical efficacy of proximal fibular osteotomy combined with arthroscopic knee joint debridement in the treatment of medial compartment osteoarthritis of the knee[J]. Chinese Journal of Geriatric Orthopaedics and Rehabilitation, 2016, 2 (1): 21-25.
- Richmond JC. Surgery for osteoarthritis of the knee[J]. Rheum Dis Clin North Am, 2013, 39(1): 203-211.
- 唐帅, 徐仲煌, 黄宇光, 等. 连续股神经阻滞和静脉患者自控镇痛对全膝关节置换术围手术期影响的比较[J]. 中国医学科学院学报, 2010, 32(5): 574-578.
TANG Shuai, XU Zhonghuang, HUANG Yuguang, et al. Comparison of the effects of continuous femoral nerve block and patient-controlled intravenous analgesia on the perioperative period of total knee arthroplasty[J]. Journal of Chinese Academy of Medical Sciences, 2010, 32(5): 574-578.
- 黄礼兵, 杨光, 崔苏扬, 等. 围术期帕瑞昔布钠对全膝关节置换术后疼痛和功能恢复的影响[J]. 中华麻醉学杂志, 2012, 28(5): 442-444.
HUANG Libing, YANG Guang, CUI Suyang, et al. Effects of perioperative parecoxib sodium on pain and functional recovery after total knee arthroplasty[J]. Chinese Journal of Anesthesiology, 2012, 28(5): 442-444.
- 申世源, 朱国英, 陆金荣, 等. 关节镜下前交叉韧带重建患者膝关节感染的临床研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(9): 2093-2095.
SHEN Shiyuan, ZHU Guoying, LU Jinrong, et al. Clinical study of knee joint infection in patients undergoing arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction[J]. Chinese Journal of Hospital Infectiology, 2016, 26(9): 2093-2095.
- Donell S, Editor E. Arthroscopy in the management of knee osteoarthritis[J]. Knee, 2014, 21(2): 351-352.
- 王少山, 张世华, 邱红明, 等. 骨病中西医结合诊疗学[M]. 北京: 北京中医药出版社, 2002: 347.
WANG Shaoshan, ZHANG Shihua, QIU Hongming, et al. Osteopathy diagnostics and treatment of integrated traditional Chinese and Western medicine[M]. Beijing: Beijing Traditional Chinese Medicine Publishing House, 2002: 347.
- 郑永智, 孙永强, 王上增, 等. 关节镜治疗膝关节骨性关节炎化脓性感染的临床分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(15): 3815-3817.
ZHENG Yongzhi, SUN Yongqiang, WANG Shangzeng, et al. Clinical analysis of arthroscopic treatment of suppurative infection of knee osteoarthritis[J]. Chinese Journal of Hospital Infectiology, 2014, 24(15): 3815-3817.

本文引用: 蔡楠楠, 王沐, 朱法政. 膝关节骨关节炎患者生活质量的影响因素分析[J]. 临床与病理杂志, 2019, 39(5): 1054-1058. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.05.023

Cite this article as: CAI Nannan, WANG Mu, ZHU Fazheng. Analysis of influencing factors of the quality of life in patients with osteoarthritis of the knee[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2019, 39(5): 1054-1058. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.05.023