

三亚地区膝关节骨性关节炎患者危险因素分析

陈尉¹, 吴韧², 张国如¹, 吴桐², 王杨¹, 汪大伟¹

1. 三亚中心医院, 海南 三亚 572000; 2. 中南大学湘雅二医院, 湖南 长沙 410011

摘要: **目的** 探讨三亚地区膝关节骨性关节炎(knee osteoarthritis, KOA)的影响因素,为防治 KOA 发生提供科学的干预措施。**方法** 选取 50 岁以上确诊为 KOA 的患者,对其进行膝关节 X 线检查并根据膝关节骨性关节炎 Kellgren Lawrence (KL)分级,将 KL 分级大于等于 3 级患者设置为病例组,KL 分级小于 3 级的患者设置为对照组,采用自行设计《三亚地区膝关节骨性关节炎危险因素调查量表》进行问卷调查,并采用单因素 χ^2 检验及多因素非条件 logistic 回归分析其影响因素。**结果** 最终入选病例 380 例,其中病例组 259 例,对照组 121 例。 χ^2 检验显示不同年龄、既往重体力劳动、既往使用非甾体类药物、健身习惯、是否吸烟其 KL>3 级的检出率差异有统计学意义($P<0.05$);多因素非条件 logistic 结果显示相比对照组,病例组中既往服用非甾体类药物($OR=2.101, P<0.05$)的患者其 KOA 更为严重,且差异有统计学意义。**结论** 中老年 KOA 患者应注意合理规划生活方式,减少日常膝关节负重的时间,科学使用非甾体类药物,这样才能有效的延缓 KOA 的发展。

关键词: 中老年人; 膝关节骨性关节炎; 危险因素

中图分类号: R684.3 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2020)08-0973-04 DOI:10.3969/j.issn.1006-3110.2020.08.022

基金项目: 三亚市科技工业信息化局(2018YW20)

作者简介: 陈尉(1981-),男,硕士,副主任医师,研究方向:骨科。

福感^[16],对糖尿病前期患者而言,躯体功能下降尚不明显,规律锻炼一方面增强机体功能,增加肌肉和肝脏对胰岛素敏感性,延缓糖尿病发生,减少焦虑的内因,一方面运动能促进多巴胺释放,增加愉悦感,缓解焦虑程度^[17-18],因此糖尿病前期患者规律锻炼对于改善焦虑具有良好效果。

综上所述,糖尿病前期患者焦虑发生率高于正常人群,应给予积极干预,进行规律锻炼并有效控制血糖对于改善焦虑具有积极作用。

参考文献

- [1] Whiting DR, Guariguata L, Weil C, et al. IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030[J]. Diabetes Res Clin Pract, 2011, 94(3):301-321.
- [2] 徐瑜,毕宇芳,王卫庆,等. 中国人患糖尿病流行与控制现状—2010 年中国慢病监测暨糖尿病专题调查报告解读[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2014, 30(3):184-186.
- [3] 雷娜,曹日芳,雷兰英,等. 综合心理干预对城市社区 2 型糖尿病患者心理健康的影响[J]. 实用预防医学, 2019, 26(2):194-196.
- [4] 张盼,娄培安,娄荷清,等. 2 型糖尿病患者焦虑状态和糖化血红蛋白的关系[J]. 中国糖尿病杂志, 2016, 24(3):234-237.
- [5] 唐雷,董再全,蒋富贵,等. 糖耐量异常患者心理状况及生活质量的调查[J]. 华西医学, 2013, 28(4):537-539.
- [6] 朱淑青,张利霞,赵姜楠,等. 糖尿病前期病人焦虑、抑郁情绪与生活质量的相关性研究[J]. 护理研究, 2015, 29(7):2364-2366.
- [7] 庄前玲,郭桂芳,刘宇,等. 糖尿病前期人群焦虑情绪对疾病早期发现和生活质量影响研究[J]. 中国全科医学, 2012, 15(4):428-429, 433.

- [8] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2013 年版)[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2014, 30(10):893-942.
- [9] 张明园. 精神科评定量表手册[M]. 第 2 版. 长沙:湖南科学技术出版社, 1998:34-41.
- [10] 徐慧文,陈璇. 社区糖尿病患者心理痛苦与应对方式的相关性研究[J]. 中国护理管理, 2016, 16(11):1489-1492.
- [11] Smith KJ, Deschênes SS, Schmitz N. Investigating the longitudinal association between diabetes and anxiety: a systematic review and meta-analysis[J]. Diabet Med, 2018, 35(6):677-693.
- [12] 胡强,王玉美,苏亮,等. 中国普通人群焦虑障碍患病率的荟萃分析[J]. 中华精神科杂志, 2013, 46(4):204-211.
- [13] Poulsen KM, Pachana NA, McDermott BM. Health professionals' detection of depression and anxiety in their patients with diabetes: the influence of patient, illness and psychological factors[J]. J Health Psychol, 2016, 21(8):1566-1575.
- [14] 刘安诺,郑红英,李惠萍,等. 2 型糖尿病患者焦虑抑郁状况及影响因素研究[J]. 医学与哲学, 2010, 31(6):62-64.
- [15] 章玉玲,陈志雄,程丽红,等. 糖尿病前期病人焦虑患病状况及影响因素分析[J]. 全科护理, 2019, 17(09):1110-1112.
- [16] McMahon EM, Corcoran P, O'Regan, et al. Physical activity in European adolescents and associations with anxiety, depression and well-being[J]. Eur Child Adolesc Psychiatry, 2017, 26(1):111-122.
- [17] 张海瑞,王志玲,门可. 强化健康教育对社区老年糖尿病患者生活方式的影响研究[J]. 实用预防医学, 2019, 26(10):1159-1161.
- [18] 陈炳霖,张宏卫,郭佳宝,等. 糖尿病前期运动疗法研究现状[J]. 中国运动医学杂志, 2017, 36(11):1012-1016.

收稿日期:2020-01-21

骨性关节炎(osteoarthritis, OA)是一种好发于中老年人以软骨退变为主要特征的慢性、退行性关节疾病^[1],其临床症状表现为关节的疼痛、僵硬、功能障碍等,严重影响患者生活质量。人口老龄化带来逐年增长的发病率给家庭和社会带来沉重负担^[2-4],其中,膝关节骨性关节炎(knee osteoarthritis, KOA)严重影响中老年人生活质量,现已成为成人主要致残原因^[5]。大多数调查研究^[6-9]指出性别、年龄、膝关节负重情况等是 KOA 的发病因素,但针对其严重程度变化趋势的影响因素研究并不多见。三亚地区地势以丘陵为主,日照充足,居民喜食海产、槟榔,长期从事接触海水的体力劳动。在综合相关研究后,结合三亚地区特色设计调查问卷,获取影响患者 KOA 严重程度的因素,为防治三亚地区 KOA 疾病发生,延缓 KOA 疾病发展提供更为科学的干预措施以及相关宣教知识。

1 对象与方法

1.1 调查对象 2018 年 6 月—2019 年 5 月期间在三亚中心医院骨关节科门诊以膝关节疼痛就诊患者,且为三亚地区常住人口。纳入标准:(1)符合 2003 年中华医学会风湿病学会所推荐的美国风湿病学会制定^[10]的膝关节骨性关节炎(KOA)确诊患者;(2)年龄 50 岁及以上。排除标准:(1)患有相关系统性疾病,如风湿、风湿性关节炎、痛风、红斑狼疮、创伤性关节炎等;(2)有精神疾病、沟通障碍的病人;(3)有长期服用激素史;(4)患有严重的内科疾病或传染患者。纳入患者入组后,根据患者膝关节 X 线照片将 Kellgren Lawrence (KL)分级大于等于 3 级的 KOA 患者设置为病例组,KL 分级小于 3 级的 KOA 患者设置为对照组。

1.2 方法与内容

1.2.1 调查问卷的制定 调查问卷由研究者结合国内外公开发表的关于 KOA 发病危险因素的分析性流行病学研究,以及三亚地区居民特有生活习惯、饮食习惯,以此为标准自行设计《三亚地区膝关节骨性关

炎危险因素调查量表》。在调查开始前,严格培训调查者,逐项明确调查内容及要求。在遵循知情同意的原则下,以面对面的方式,对每个调查对象进行询问并填写调查问卷,统一指导用语,排出调查过程中的人为干扰。所有问题原则上由患者本人亲自作答,使问卷调查尽可能完整,无缺项、漏项。

1.2.2 调查内容 本次调查内容涵盖以下几个方面:(1)一般情况:年龄、身高、体重;(2)既往相关情况:重体力劳动、膝关节负重情况、非甾体类用药情况;(3)个人史:吸烟史、饮酒史、槟榔食用史;(4)日常生活习惯:爬山习惯、健身习惯、日常运动量、日照情况、海产品饮食情况、海水接触史。

1.3 统计学处理 将所有调查数据录入 Excel 表格中,双向录入核对,用 SAS 9.2 版软件进行统计分析,计数资料用例数(%)来表示,采用 χ^2 检验进行比较,筛选出有统计学意义的变量再进行多因素非条件 logistic 回归分析,引入和剔除变量的显著水平为 0.05 和 0.10,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况 本次调查共 401 人,剔除不合格的问卷,最终收回有效问卷 380 份。根据患者膝关节 X 线照片 KL 分级大于等于 3 级的 KOA 患者 259 人(病例组),占 68.16%,小于 3 级 121 人(对照组),占 31.84%。

2.2 不同特征患者 KL 分级 3 级及以上 KOA 检出情况 不同年龄、既往重体力劳动、既往使用非甾体类药物、健身习惯、是否吸烟其 KL ≥ 3 级的检出率差异有统计学意义($P < 0.05$)。而不同地区、体质量指数(body mass index, BMI)、饮酒史、槟榔食用史、日照情况、海产饮食情况、海水接触史、爬山习惯、日常运动量、膝关节负重情况 KL ≥ 3 级的检出率差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

表 1 不同特征患者原发性 KOA 检出情况

特征	例数	检出人数 (KL ≥ 3 级)	检出率 (%)	χ^2 值	P 值	特征	例数	检出人数 (KL ≥ 3 级)	检出率 (%)	χ^2 值	P 值
年龄(岁)				14.655	0.005	海产品饮食情况(次/周)				6.661	0.084
50~	50	28	46.00			<2	124	82	66.13		
55~	132	79	59.85			2~	125	95	76.00		
65~	116	90	77.59			5~	65	38	58.46		
75~	70	50	71.43			>10	66	44	66.67		
85~	12	12	100.00			槟榔食用史				0.110	0.740
既往重体力劳动				6.466	0.011	无	212	143	67.45		
无	187	139	74.33			有	168	116	69.05		
有	193	120	62.18			饮酒				2.103	0.147
既往使用非甾体类药物				11.159	0.001	无	261	184	70.50		

续表 1

特征	例数	检出人数 (KL≥3 级)	检出率 (%)	χ ² 值	P 值	特征	例数	检出人数 (KL≥3 级)	检出率 (%)	χ ² 值	P 值
无	105	58	55.24	5.224	0.025	有	119	75	63.03	4.658	0.097
有	275	201	73.09			日常运动量(h/周)					
吸烟						<2	36	26	72.22		
无	280	200	71.43	2.753	0.252	2~	93	71	76.34	8.245	0.016
有	100	59	59.00			>6	251	162	64.54		
海水接触史(h/周)						健身习惯(次/周)					
<2	142	104	73.24	0.585	0.900	<1	125	94	75.20	4.043	0.132
2~	120	79	65.83			1~	91	66	72.53		
>6	118	76	64.41			>3	164	99	60.37		
BMI				6.857	0.077	爬山习惯(次/周)				5.262	0.154
<18.5	12	7	58.33			<1	202	146	72.28		
18.5~	132	90	68.18			1~	111	68	61.26		
24~	158	109	64.88	6.857	0.077	>3	67	45	67.16	5.262	0.154
≥28	78	53	67.95			日照情况(h/周)					
膝关节负重情况(h/周)						<10	138	101	73.19		
<10	177	128	72.32	6.857	0.077	10~	135	94	69.63	5.262	0.154
10~	50	38	76.00			20~	53	31	58.49		
20~	53	31	58.49			>40	54	33	61.11		
>30	100	62	62.00								

2.3 KOA 影响因素的多因素 logistic 回归分析 以膝关节骨性关节炎严重程度为因变量,将上述单因素分析有意义的结果作为自变量(赋值见表 2),进行多因素非条件 logistic 回归分析。结果显示,参与分析的 5 个变量中,2 个变量在病例组 and 对照组之间差异有统计学意义。既往服用药组($OR=2.101,P<0.05$);有吸烟史组($OR=0.516,P<0.05$)。而其余影响因素在病例组及对照组之间差异无统计学意义,见表 3。

表 2 各研究因素赋值表

因素	赋值
年龄(岁)	1=<55, 2=55~, 3=65~, 4=75~, 5=85~
既往重体力劳动	1=无,2=有
既往用药	1=无,2=有
吸烟	1=无,2=有
健身习惯(次/周)	1=<1,2=1~3,3=>3

表 3 KOA 影响因素的多因素 logistic 回归分析

变量	B	SE	Waldχ ² 值	P 值	OR 值	95%CI
年龄分组 2	-0.109	0.375	0.085	0.771	0.896	0.430~1.869
年龄分组 3	0.495	0.439	1.272	0.259	1.641	0.694~3.881
年龄分组 4	-0.097	0.533	0.03313	0.856	0.908	0.319~2.579
既往重体力劳动	-0.618	0.335	3.406	0.065	0.539	0.280~1.039
既往用药	0.742	0.283	6.875	0.009	2.101	1.206~3.659
吸烟史	-0.661	0.285	5.379	0.021	0.516	0.295~0.903
健身习惯 2	0.269	0.375	0.513	0.474	1.308	0.627~2.730
健身习惯 3	-0.098	0.318	0.095	0.758	0.907	0.487~1.689

3 讨论

KOA 是一种常见的老年性关节性疾病,以关节疼痛、膝关节功能障碍、肿胀、畸形为主要的临床症状^[11]。李宁华等^[12]研究表明:中老年人群 KOA 患病率为

15.6%。严重者将难以维持正常的生活导致工作能力的丧失^[13]。目前,针对 KOA 的阶梯式治疗方案,均伴随着一定的风险,既包括药物治疗所带来的相应副作用,也包括手术治疗所带来的手术并发症以及相应的经济风险^[14],诸多流行病学调查^[6-9]也旨在明确 KOA 的病因及相关危险因素,以期为 KOA 患者提供相应的宣教。本研究调查 380 例 KOA 患者,根据其 KL 分级分为病例组和对照组,经单因素χ² 检验与多因素非条件 logistic 回归分析发现,既往服用非甾体类药物是 KOA 危险因素。

老龄化一直被认为是 KOA 最重要的危险因素之一。赵昌等^[8]研究显示,年龄每增长 1 岁发生 KOA 的风险增加 1.252 倍,一方面由于随着年龄的增长、生理机能的减退,关节软骨在营养及代谢等生物学方面也出现了一定程度的退变;另一方面随着年龄的增长,一些微小的关节退变、损伤也相应地积累而发生质的改变,导致了疾病的发生。在本次研究单因素分析当中年龄分组存在统计学差异,但在多因素分析中年龄的分组变化无统计学差异。这可能由于年龄变化会带来一系列变化,包括日常活动量、饮食习惯、激素分泌、其他基础疾病等的变化,完全阐明其中的机理,可能需要多个学科共同合作,进一步深入研究调查阐明。相关研究^[15]指出肥胖将显著增加 KOA 患者膝关节的生物机械负荷,导致关节周围组织的病理性变化,从而破坏关节周围组织的本体感受器。但在本次单因素分析中却显示 BMI 与 KOA 的严重程度无明显相关性($P>0.05$)。导致这一差异的原因,一方面该地区 KOA 综合影响因素中,BMI 可能不是主导因素,在膝关节受力

中将 BMI 与生物力线相结合可能更具考量性,有待进一步更细化的研究;另一方面考虑与本次调查研究中样本来源相对局限,样本量相对较少有关。有研究认为从事高强度体力工作或关节负荷较重工作者较容易发病^[16]。

关于吸烟与 KOA 的相关性中,论点不一。有研究认为吸烟是 KOA 的保护因素^[17],但 Bastick 等^[18]的 meta 分析结果却认为吸烟与 KOA 之间没有明显的相关性。本研究中,吸烟为 KOA 严重程度变化中的保护因素($OR=0.516$, $P<0.05$),这可能是因为男女人群中吸烟的比例不同而造成的影响,在调查中发现大多数女性患者既往并无吸烟史,同样男性人群中吸烟史未进行进一步亚组分析,因此,吸烟史的时长、吸烟的数量及习惯与 KOA 之间的关联有待更进一步的研究。目前治疗 KOA 患者的基础药物仍然是非甾类抗炎药,及其他营养关节软骨的硫酸氨基葡萄糖等,这些药物在临床中使用广泛,但在临床上很少单独使用一种药物治疗 KOA,研究表明使用 2 种药物治疗的占 75% 以上,3 种以上的占 50%,这样缓解疼痛效果更明显,疗效更显著^[19]。本研究回顾性调查发现,275 例患者存在既往用药史,为自感膝关节疼痛后服用相关止痛药物、包括非甾体类抗炎药物及相关营养关节软骨药物,虽未规律服用,但均已服用相关疗程。经 logistic 多因素分析发现与既往没有使用非甾体类药物患者相比,服用相关药物的患者其 KOA 更为严重($OR=2.101$, $P<0.05$),主要考虑,存在既往用药史患者,本身膝关节骨性关节炎病史较长,就诊前已出现膝关节疼痛,导致其严重程度普遍高于未服用相关药物患者。因此在后续的 KOA 患者宣教中,应着重强调规律用药,科学用药。

在本研究中,年龄、既往重体力劳动、健身习惯在多因素分析中均未明显提示与 KOA 的严重性存在相关性,一方面认为与上述因素的持续时间长短有关,尚未在疾病中体现质的改变,其平衡点与亚组设计仍有待进一步研究;另一方面考虑样本量不足,样本来源相对局限等因素的干扰所致。

综上,本研究调查仍然存在许多不足之处,如研究对象均来自同一诊疗机构门诊病人,代表性可能会有些欠缺。在未来的研究中应该建立多个中心,从不同的医疗机构选择研究对象,以使入选的研究对象能更具有代表性,结论更具有推广性,从而更加深入的探讨 KOA 相关影响因素,为 KOA 患者的宣教及预防提供更为科学的依据。

参考文献

[1] Pereira D, Ramos E, Branco J. Osteoarthritis [J]. Acta Medica

Portuguesa, 2015, 28(1):99-106.

- [2] Palazzo C, Nguyen C, Lefevre-Colau MM, et al. Risk factors and burden of osteoarthritis [J]. Ann Phys Rehabil Med, 2016, 59(3):134-138.
- [3] 唐布敏,郑晓燕,万巧琴,等. 膝关节骨性关节炎患者生活质量及干预研究现状 [J]. 现代预防医学, 2016, 43(1):121-123.
- [4] Cho HJ, Morey V, Kang JY, et al. Prevalence and risk factors of spine, shoulder, hand, hip, and knee osteoarthritis in community-dwelling Koreans older than age 65 years [J]. Clin Orthop Relat Res, 2015, 473(10):3307-3314.
- [5] Cross M, Smith E, Hoy D, et al. The global burden of hip and knee osteoarthritis: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study [J]. Ann Rheum Dis, 2014, 73(7):1323-1330.
- [6] 孙正平. 退行性骨关节炎中医健康管理模式的构建与应用研究 [D]. 广州:广州中医药大学, 2013.
- [7] Felson DT. An update on the pathogenesis and epidemiology of osteoarthritis [J]. Radiol Clin North Am, 2004, 42(1):1-9.
- [8] 赵昌,李红,胡志富,等. 云南大理地区膝关节骨性关节炎危险因素分析 [J]. 大理大学学报, 2019, 4(4):75-78.
- [9] 刘金彦,刘娜,任宛丽. 女性医护人员骨质疏松患病率调查及影响因素分析 [J]. 实用预防医学, 2019, 26(2):217-219.
- [10] 中华医学会风湿病学分会. 骨关节炎诊治指南(草案) [J]. 中华风湿病学杂志, 2003, 7(11):702-704.
- [11] Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 [J]. Lancet, 2012, 380(9859):2163-2196.
- [12] 李宇华,张耀南,张毅,等. 国内六大行政区域六大城市中老年人群膝关节骨性关节炎患病危险因素比较 [J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2007, 11(39):7758-7760.
- [13] Ochiai N, Ohtori S, Sasho T, et al. Extracorporeal shock wave therapy improves motor dysfunction and pain originating from knee osteoarthritis in rats [J]. Osteoarthritis Cartil, 2007, 15(9):1093-1096.
- [14] Zhao L, Cheng K, Wang LZ, et al. Effectiveness of moxibustion treatment as adjunctive therapy in osteoarthritis of the knee: a randomized, double-blinded, placebo-controlled clinical trial [J]. Arthritis Res Ther, 2014, 16(3):133.
- [15] 吴祖贵,许学猛,刘文刚,等. 膝关节骨性关节炎患者膝关节功能、本体感觉、屈伸肌群肌力、BMI 变化及意义 [J]. 山东医药, 2018, 58(32):64-67.
- [16] 孔天天,孙立,谢齐林,等. 老年膝关节骨性关节炎患病危险因素 [J]. 临床医药文献杂志, 2019, 6(10):109-112.
- [17] Leung YY, Ang LW, Thumboo J, et al. Cigarette smoking and risk of total knee replacement for severe osteoarthritis among Chinese in Singapore-the Singapore Chinese health study [J]. Osteoarthritis Cartil, 2014, 22(6):764-770.
- [18] Bastick AN, Belo JN, Runhaar J, et al. What are the prognostic factors for radiographic progression of knee osteoarthritis? A Meta-analysis [J]. Clin Orthop Relat Res, 2015, 473(9):2969-2989.
- [19] Prietoalhambra D, Wilson N. Use of drug combinations in patients with osteoarthritis: a population-based cohort study [J]. Osteoarthritis Cartil, 2013, 21(10):160-160.

收稿日期:2020-01-15