

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.06.026

# 河南漯河地区中老年人群类风湿关节炎危险因素及其患病情况分析\*

孙建

(南通大学第三附属医院风湿免疫科,江苏南通 214000)

**[摘要]** **目的** 通过对河南省漯河市中老年类风湿关节炎(RA)人群的调查,了解其患病相关情况及危险因素。**方法** 通过两阶段整群抽样的方法及问卷、实验室检测的方法对漯河地区中老年进行调查,根据 2010 年 ACR/EULAR 提出的 RA 分类标准对 RA 人群病情及其危险因素进行评估。**结果** 本研究中占漯河地区中老年 RA 的患病人群为 0.71%。65~69 岁和 60~64 岁两个年龄段的患病率较高,分别为 1.13% 和 0.84%,标化后分别为 1.10% 和 0.77%;从性别上看男性患病率显著低于女性(0.39% vs. 1.02%, $\chi^2=10.513$ , $P=0.001$ )。RA 的重要危险因素包括:性别(女性)、居住楼层(一层)、吸烟和遗传因素,危险度分别为 2.595(95%CI:1.407~4.784)、2.967(95%CI:1.749~6.307)、1.682(95%CI:1.206~4.039)和 1.934(95%CI:1.286~4.130)。**结论** 漯河市中老年人群 RA 的患病率为 0.71%,女性、居住一层、吸烟和遗传因素是其危险因素。

**[关键词]** 关节炎;类风湿;患病率;危险因素

**[中图分类号]** R593.2

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1671-8348(2017)06-0802-03

## Analysis of risk factors and prevalence of rheumatoid arthritis in middle-aged and elderly population in Luohe of Henan\*

Sun Jian

(Department of Rheumatology, the Third Affiliated Hospital of Nantong University, Wuxi Jiangxi 214000, China)

**[Abstract]** **Objective** To explore the prevalence and risk factors of rheumatoid arthritis in the elderly population in Luohe District of Henan Province. **Methods** A total of 8 610 residents were recruited for a two-stage cluster sampling survey through a questionnaire of RA according to 2010 ACR/EULAR classification criteria. Physical examinations and blood tests were performed. **Results** The crude prevalence rate of rheumatoid arthritis was 0.76% and 0.71% for standardized prevalence in the middle-aged and elderly population in Luohe city. In the age distribution, of the 65-69 years old and 60-64 years old prevalence were 1.13% and 0.84%, and 1.10% and 0.77% for standardized prevalence respectively. Sexual comparisons showed a significantly higher prevalence in females than in males (1.02% vs. 0.39%, $\chi^2=10.513$ , $P=0.001$ ). The risk factors of RA were: sex (female), living floor (first floor), smoking and genetic factors, risk were 2.595 (95%CI:1.407-4.784), 2.967 (95%CI:1.749-6.307) 1.682 (95%CI:1.206-4.039) and 1.934 (95%CI:1.286-4.130). **Conclusion** The prevalence of rheumatoid arthritis was 0.71% in the middle-aged and elderly population in Luohe city. The risk factors involve women, smoking and hereditary factors

**[Key words]** arthritis; rheumatoid; risk factor; prevalence

类风湿关节炎(rheumatoid arthritis, RA)是一种以对称性多关节炎为主要临床表现的自身免疫性疾病,其全球患病率大约为 1%。RA 是一种多因素疾病,多认为存在遗传和环境因素相互作用。RA 的危险因素有遗传易感性,性别,年龄,吸烟,社会经济状况等。这些因素可能会影响疾病的发生和严重程度。目前我国缺乏对 RA 危险因素大样本的流行病学研究调查。新的 RA 分类标准于 2010 年由美国和欧洲的抗风湿病联盟(ACR/EULAR)提出<sup>[1]</sup>,用于指导疾病的早期诊断,同时更有利于 RA 的流行病学调查。因此,本研究通过运用最新诊断标准,对漯河地区中老年人群进行 RA 流行病学调查,探索 RA 的危险因素。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

采用两阶段整群随机抽样调查方法,于 2012 年 7-12 月进行抽样。共选取 16 个抽样区,其中漯河市城区 4 个社区,源汇区、郾城区、召陵区、及舞阳县和临颖县两个县市区 5 个社区,舞阳县和临颖县辖区内 7 个农村,研究对象为 45 岁及以上常住居民。本研究均获得调查者的知情同意。参与本次调查

的居民共 8 610 人,有效样本为 8 274 例,应答率为 96.10%,年龄 45~91 岁,平均(61.36±7.39)岁,60~65 岁年龄段患者最多,占 27.50%(2 275 人),男 3 361 人(40.62%),平均年龄(62.78±7.59)岁,女 4 913 人(59.38%),平均年龄(60.38±7.09)岁,男女比例为 1.00:1.46。

**1.2 研究方法** 风湿病调查表参照中国-国际风湿病学会联合会(China-ILAR)风湿病调查表制订而成,由流行病学专家和临床风湿病专家给予指导。本研究共分为两个阶段。抽样调查阶段,即问卷调查,符合抽血条件者进入第二阶段的化验阶段(关节评分等于 1 分且时间大于 6 周或关节评分大于 1 分为符合条件);化验阶段:抽血进行实验室检查。

**1.3 研究内容** 由经过培训的风湿科医生作为问卷调查员,以集中调查为主、入户调查为辅的方式进行。问卷内容包括一般人口学资料,行为习惯,RA 及危险因素筛查,家族史。调查问卷经专家论证和预试验。符合采血的研究对象进行空腹抽取静脉血,检测类风湿因子(RF)、抗环瓜氨酸抗体(CCP)、红细胞沉降率(ESR)、C 反应蛋白(CRP)水平。

**1.4 RA 诊断标准** 依据 2009/2010 年 ACR/EULAR 标准

\* 基金项目:河南漯河医学高等专科学校自然科学基金项目(2013-S-LMC10)。 作者简介:孙建(1971-),副教授,副主任医师,博士,风湿免疫。

进行,分关节受累、血清学、滑膜炎持续时间、急性时相反应物 4 个部分,评分为 10 分。总分 6 分或以上可确诊为 RA,3~5 分为可疑 RA。

**1.5 统计学处理** 采用 SPSS13.0 软件进行统计分析,以漯河市第六次人口普查的年龄、性别构成标化疾病患病率。计数资料的比较采用  $\chi^2$  检验及趋势检验,计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验、方差分析和秩和检验;多因素 Logistic 回归对 RA 相关因素进行分析。检验水准  $\alpha=0.05$ ,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 相关指标检测情况** 关节评分为 0、1、2、3、5 分的患病率分别为 13.62%、7.57%、2.79%、1.87% 和 0.23%。在 60~64 岁的年龄层,关节评分为 2、3、5 分的人群最多,分别占 2.90%、2.02% 和 0.26%,与其他年龄段相比,关节受累率明显升高。ESR 升高的患病率为 17.48%,CRP 升高的患病率为 14.27%,合计急性时相反应物升高的人数高达 191 人,升高率为 19.75%。RF 低滴度阳性率为 6.62%、高滴度阳性率为 1.96%;抗 CCP 抗体低滴度阳性率为 5.48%、高滴度阳性率为 1.55%。其中女性 RF、抗 CCP 低滴度和高滴度阳性率均显著高于男性(RF:8.21% vs. 4.19%, $\chi^2=10.033$ , $P=0.014$  和 2.56% vs. 1.05%, $\chi^2=4.561$ , $P=0.033$ ;抗 CCP:4.76% vs. 0.72%, $\chi^2=16.225$ , $P=0.000$  和 1.34% vs. 0.21%, $\chi^2=4.366$ , $P=0.037$ )。

**2.2 RA 患病率** 本研究中漯河市中老年人 RA 的粗患病率为 0.76%,依据全国第六次人口普查人口的年龄和性别分布情况进行标化后,其患病率为 0.71%。65~69 岁的患病率为 1.13%,60~64 岁的患病率为 0.84%,为两个患病率较高的年龄层,标化后分别为 1.10% 和 0.77%;性别间比较显示女性患病显著高于男性(1.02% vs. 0.39%, $\chi^2=10.513$ , $P=0.001$ )。不同年龄、不同性别 RA 患者患病情况,见表 1。

表 1 不同年龄性别研究对象 RA 患病情况

年龄	男性		女性	
	RA	患病率(%)	RA	患病率(%)
45~49 岁	1	0.54	2	0.61
50~54 岁	1	0.50	5	0.76
55~59 岁	2	0.28	10	0.78
60~64 岁	3	0.32	16	1.20
65~69 岁	5	0.73	12	1.46
70~74 岁	1	0.24	4	1.12
75~79 岁	0	0.00	1	1.28
≥80 岁	0	0.00	0	0.00
合计	13	0.39	50	1.02

**2.3 RA 的危险因素** 在文化程度和职业的问卷调查中,本研究发现该研究人群中 22.87% 的参与者为文盲,60.03% 的参与者为小学文化程度,此研究人群中,RA 患病率相对较高,其中文化程度为文盲的研究对象中,RA 的患病率为 1.11%。在职业分布中,干部和农民参与者 RA 患病率相对较高,其中干部为 3.13%、农民为 0.89%。结果显示危险度分别为女性危险度为 2.595(95%CI:1.407~4.784)、居住一层危险度为 2.967(95%CI:1.749~6.307)、吸烟危险度为 1.682(95%CI:

1.206~4.039)、遗传因素危险度为 1.934(95%CI:1.286~4.130)。以上可看出女性、居住一层、吸烟和遗传因素是 RA 的重要危险因素。RA 相关危险因素分析见表 2。

表 2 RA 相关危险因素分析

因素	赋值	OR	95%CI	P
性别(女性)	男=0	1.000		
	女=1	2.595	1.407~4.784	0.002
年龄	<60 岁=0	1.000		
	≥60 岁=1	1.388	0.821~2.348	0.219
地域	城市=1	1.000		
	农村=0	1.569	0.914~3.875	0.194
居住楼层	1 层以上=0	1.000		
	1 层=1	2.967	1.749~6.307	0.001
吸烟	不吸烟=0	1.000		
	吸烟=1	1.682	1.206~4.039	0.025
遗传因素	非一级亲属=0	1.000		
	一级亲属=1	1.934	1.286~4.130	0.017

**3 讨 论**

2010 年由美国抗风湿病联盟(ACR)和欧洲抗风湿病联盟(EULAR)共同提出了新的 RA 诊断标准<sup>[1]</sup>,其对诊断早期 RA 的敏感度高于 1987 年 ACR 标准,故本文根据新的标准对漯河地区 RA 流行病学做一调查分析。

本研究结果显示漯河市中老年人 RA 的患病率为 0.71%,高于淮南、太原、汕头、上海等地区的患病率<sup>[2-5]</sup>,考虑存在以下几点原因:首先是采用了不同的诊断标准,不同于大多数研究选用的 1987 年 ACR 标准,本研究采用的 2010 年标准,其敏高度较高,该标准将关节炎的评分作为首要筛选指标,有利于发现早期滑膜炎。同时在新的分类标准中还采用了抗 CCP 抗体,这是首次在分类标准中纳入治病相关因素<sup>[6-7]</sup>。本研究中,抗 CCP 抗体低滴度阳性率为 5.48%,高滴度阳性率为 1.55%,一定程度上反应了抗 CCP 抗体对 RA 的诊断效能。其次,是研究人群的异质性,本研究纳入的患者平均年龄(61.36±7.39)岁的中老年人,这可能与其他研究的对象有一定的差异。随后是由于地域差异导致,温度和湿度是影响 RA 发生的两个重要参数,地域的温度和湿度差异,可能导致患病率差异。

研究表明饮食、吸烟、居住环境、文化程度等均可以改变 RA 的风险。吸烟的持续时间和强度与绝经后妇女 RA 的发生有关系<sup>[8]</sup>。目前认为吸烟者和戒烟时间小于 10 年者罹患 RA 的风险有小幅增加的可能,而戒烟超过 10 年的无风险增加。重度吸烟大幅增加 RA 的风险<sup>[9]</sup>(13 倍以上),并且随着年吸烟数量增加 RA 风险随之增加。吸烟被认为是 RA 的危险因素,可以适度增加男性及与血清学阳性男性 RA 的风险<sup>[10]</sup>,RA 的疾病活动度和严重性也会因为吸烟而增加<sup>[11]</sup>,本次研究发现吸烟的 OR 值为 1.682(95%CI:1.206~4.039,  $P=0.025$ ),说明吸烟是 RA 的危险因素。女性和居住一层、遗传因素也是 RA 的重要危险因素,OR 分别为 2.595、2.967 和 1.934,在一楼居住的受访者容易罹患 RA,其原因可能是一楼环境较潮湿所,诱使了 RA 的发生。文化程度的差异可能导致职业分工的不同,受过高等教育者更偏向于从事脑力劳动为

主的工作,而受教育程度低的人从事体力劳动的可能性更大。体力劳动者生活环境相比脑力劳动者差,劳动强度大时机体更容易出现疲劳、受伤等情况。此时可能会改变机体对外界的免疫能力,导致对某些致病因素的易感性增强,或原有的免疫功能紊乱加剧,诱发 RA。本研究因为样本问题和经济因素未研究饮食因素对 RA 患病的影响。对于饮酒对 RA 的影响作用,不同的作者观点也不一致,本文中 RA 患病人群多为老年女性,故未对饮酒因素作进一步比较分析。

综上所述,漯河地区中老年人 RA 患病形势严峻,总体患病率为 0.71%,女性、居住一层、吸烟和遗传因素是 RA 的危险因素。为 RA 的防治提供了数据支持。

#### 参考文献

- [1] Aletaha D, Neogi T, Silman AJ, et al. 2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative[J]. *Arthritis Rheum*, 2010, 62(9): 2569-2581.
- [2] 张凤山,任璐雪.我国北方高寒林区风湿病的流行病学调查[J]. *哈尔滨医科大学学报*, 1991, 25(1): 25-27.
- [3] 叶冬青,李向培.安徽淮南潘集区类风湿性关节炎流行病学调查[J]. *安徽医科大学学报*, 1993; 28(1): 34-36.
- [4] 臧长海,曾庆余,李小峰,等.太原地区常见风湿病流行病学研究[J]. *中国药物与临床*, 2007, 7(8): 597-602.
- [5] Chen SL, Xiue BQ, Bao CD, et al. COPCORD study in

Shanghai APLA[J]. *Rheumatology*, 1991, 18(Suppl): 10.

- [6] Sebbag M, Chapuy Regaud S, Auger I, et al. Clinical and pathophysiological significance of the autoimmune response to citrullinated proteins in rheumatoid arthritis [J]. *Joint Bone Spine*, 2004, 71(6): 493-502.
- [7] 叶剑荣,袁利群.抗 CCP 抗体和 RF 对类风湿性关节炎患者诊断价值的比较[J]. *湖南师范大学学报(医学版)*, 2009, 6(4): 37-40.
- [8] Criswell LA, Merlino LA, Cerhan JR, et al. Cigarette smoking and the risk of rheumatoid arthritis among postmenopausal women: results from the Iowa women's health study[J]. *Am J Med*, 2002, 112(6): 465-471.
- [9] Hutchinson D, Shepstone L, Moots R, et al. Heavy cigarette smoking is strongly associated with rheumatoid arthritis (RA), particularly in patients without a family history of RA[J]. *Ann Rheum Dis*, 2001, 60(3): 223-227.
- [10] Uhlig T, Hagen KB, Kvien TK. Current tobacco smoking, formal education, and the risk of rheumatoid arthritis [J]. *J Rheumatol*, 1999, 26(1): 47-54.
- [11] Harrison BJ, Silman AJ, Wiles NJ, et al. The association of cigarette smoking with disease outcome in patients with early inflammatory polyarthritis [J]. *Arthritis Rheum*, 2001, 44(2): 323-330.

(收稿日期:2016-10-18 修回日期:2016-11-26)

(上接第 801 页)

Optimizing hybrid occlusion in Face-Jaw-Teeth transplantation: a preliminary assessment of Real-Time cephalometry as part of the computer-assisted planning and execution workstation for craniomaxillofacial surgery[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2015, 136(2): 350-362.

- [8] Ernoult C, Bouletreau P, Meyer C, et al. Reconstruction assisted by 3D printing in maxillofacial surgery[J]. *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale*, 2015, 116(2): 95-102.
- [9] 羊书勇,郑维银,李晨军,等.3D 打印个性化钛网结合游离皮瓣修复上颌缺损的探索[J]. *西南国防医药*, 2014, 24(10): 1052-1055.
- [10] Kasparova M, Grafova L, Dvorak P, et al. Possibility of Reconstruction of dental plaster cast from 3D digital study models[J]. *Biomed Eng Online*, 2013, 12(1): 49.
- [11] Cohen A, Laviv A, Berman P, et al. Mandibular Reconstruction using stereolithographic 3-dimensional printing modeling technology[J]. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 2009, 108(5): 661-666.
- [12] Dziegielewski PT, Zhu J, King B, et al. Three-Dimensional biomodeling in complex mandibular Reconstruction and surgical simulation: prospective trial [J]. *J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2011, 40(1): S70-81.

- [13] Silva DN, De Oliveira MG, Meurer E, et al. Dimensional error in selective laser sintering and 3D-printing of models for craniomaxillary anatomy Reconstruction [J]. *J Craniomaxillofac Surg*, 2008, 36(8): 443-449.
- [14] Maschio F, Pandya M, Olszewski R. Experimental validation of plastic mandible models produced by a "Low-Cost" 3-dimensional fused deposition modeling printer [J]. *Med Sci Monit*, 2016, 22: 943-957.
- [15] Murugesan K, Anandapandian PA, Sharma SK, et al. Comparative evaluation of dimension and surface detail accuracy of models produced by three different rapid prototype techniques[J]. *J Indian Prosthodont Soc*, 2012, 12(1): 16-20.
- [16] Petropolis C, Kozan D, Sigurdson L. Accuracy of medical models made by consumer-grade fused deposition modeling printers[J]. *Plast Surg (Oakv)*, 2015, 23(2): 91-94.
- [17] 黄俊辉,刘桂,姚志刚,等.3D 打印技术在口腔颌面修复中的应用[J/CD]. *中华口腔医学研究杂志(电子版)* 2015, 9(3): 252-255.
- [18] Wu GH, Hsu SH. Review: Polymeric-Based 3D printing for tissue engineering[J]. *J Med Biol Eng*, 2015, 35(3): 285-292.

(收稿日期:2016-10-23 修回日期:2016-11-21)