

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2014.22.013

气象因素与类风湿关节炎病情活动度及中医证候的相关性

杨孝兵^{*}, 蒋 峰, 孙颖慧

(湖州市第三人民医院, 浙江省湖州市吴兴区苕溪东路 2088 号, 313000)

摘要 目的 探讨类风湿关节炎(RA)的发病特点。方法 收集 RA 患者 188 例, 对患者进行为期 12 个月的调查, 以每 2 周作为 1 个观测点, 共设 24 个观测点。对每个观测点内就诊的患者检测 C 反应蛋白(CRP), 观察 28 个关节肿胀关节数(TJC28)、压痛关节数(SJC28), 用于计算 28 个关节疾病活动性得分(DAS28), 同时进行中医辨证分型及收集气象因素资料, 采用双变量线性相关分析对气象因素(温度、气压、相对湿度、风速)与 DAS28 进行相关分析。结果 188 例 RA 患者中以寒湿痹阻型最多, 共 71 例占 37.8%, 且多集中在冬季, 各季节分布差异有统计学意义($P < 0.05$)。气象因素中温度、风速均与 DAS28 呈负相关($P < 0.01$)。结果 寒湿痹阻为 RA 主要证候类型, 且主要分布在冬季, 温度和风速越低则 RA 疾病活动度越高。

关键词 类风湿关节炎; 气象因素; 中医证候; 疾病活动度; 相关性分析

类风湿关节炎(rheumatoid arthritis, RA)是以关节滑膜炎为特征, 以慢性进行性、多发性外周关节炎为表现的全身性自身免疫性疾病。病因可能与遗传、性别、免疫紊乱等多因素相关^[1]。而气象因素与 RA 的发病、表现形式、疾病活动度、中医证候、转归、预后等是否有相关, 虽然目前国内外已有学者进行了一些研究^[2-3], 但尚无明确结论。本研究通过为期 12 个月的临床观察, 旨在分析探讨气象因素对 RA 患者疾病活动度、中医证候的影响。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

选取 2012 年 1—12 月在湖州市第三人民医院风湿科门诊和住院的 RA 患者 188 例, 其中男 52 例, 年龄 46~62 岁, 平均(48.09±5.21)岁, 平均病程(5.11±2.01)年; 女 136 例, 年龄 36~70 岁, 平均(45.5±6.36)岁, 平均病程(4.82±2.79)年。

1.2 西医诊断标准

采用 1987 年美国风湿病学会(ACR)制定的 RA 分类标准^[4]和/或 2010 年欧洲风湿病联盟/美

国风湿病学会(EULAR/ACR)制定的分类标准^[5]。

1.3 纳入及排除标准

纳入符合 RA 分类标准者, 并且能够定期复诊及接受随访者。排除合并有严重并发症者。

1.4 观察指标及方法

对 188 例 RA 患者进行为期 12 个月的调查, 以每 2 周作为 1 个观测点, 共设 24 个观测点。

1.4.1 C 反应蛋白(CRP)及 RA 疾病活动度评价 检测每个观测点内的 RA 患者 CRP 水平, 观察 28 个关节肿胀关节数(TJC28)、压痛关节数(SJC28), 用于计算 28 个关节疾病活动性得分(DAS28)^[6]。DAS28 = $[0.56 \times \sqrt{TJC28} + 0.28 \times \sqrt{SJC28} + 0.36 \times \ln(CRP + 1)] \times 1.10 + 1.15$ 。注: $\sqrt{}$ 为开平方根, $\ln$ 表示自然对数。DAS28 范围为 0~9.4, DAS28 < 2.6 为临床缓解, DAS28 ≤ 3.2 为低活动性, 3.2 < DAS28 ≤ 5.1 为中活动性, DAS28 > 5.1 为高活动性。

1.4.2 中医辨证分型 参照《中药新药临床研究指导原则》^[7]制订, 分为①寒湿痹阻型: 关节冷痛而肿, 遇寒痛增, 遇热痛减, 关节屈伸不利, 晨僵, 关节畸形; 口淡不渴, 阴雨天加重; 舌淡, 苔白, 脉弦紧; ②湿热痹阻型: 关节肿痛而热, 发热, 关节屈伸不利, 晨僵, 关节畸形; 口渴、汗

* 通讯作者: yxb0516@126.com, (0572) 2290642

出、小便黄、大便干；舌红苔黄、厚、腻，脉弦滑或数；③瘀血阻络型：关节肿胀刺痛，或疼痛夜甚，关节屈伸不利，晨僵，关节畸形；皮下硬节，关节局部皮肤晦暗，肌肤干燥无光泽，或肌肤甲错，妇女月经量少或闭经；④肝肾两虚型：关节肿痛或酸痛，关节屈伸不利，晨僵，关节畸形；腰膝酸软，头晕目眩，五心烦热，咽干，潮热；舌红苔少，脉沉细弦；⑤气阴两虚型：关节酸痛或冷痛，肢冷不温，关节畸形，屈伸不利；面白神疲，腰膝酸软；舌淡苔薄白或舌红苔少，脉沉弦细；⑥痰瘀痹阻型：关节刺痛，固定不移，或关节肌肤紫暗、肿胀，按之较硬，肢体顽麻或重着，或关节僵硬变形，屈伸不利，有硬结、瘀斑，面色黯黧，眼睑浮肿，或胸闷痰多；舌质紫暗或有瘀斑，舌苔白腻，脉弦涩。

1.4.3 气象资料收集 从湖州市气象局调出 2012 年 1 月 1 日至 2012 年 12 月 31 日的气象资料，以“2 周”为 1 个观测点，并按气象学分类标准进行春、夏、秋、冬四季划分。对每个观测点期间气象资料（风速、气温、气压、相对湿度）进行整理，计算出每个观测点的平均值。气象资料观察内容：①气温：用摄氏温度（℃）表示，指空气温度，观察内容为平均气温；②气压：用百 Pa（hPa）来度量，100Pa 指 1cm² 面积上受到 0.01N 压力时的压强值。1 千帕（kPa）= 10hPa，1 标准大气压 = 1.013 × 103hPa = 101.3 千帕（kPa），观察内容为平均气压；③相对湿度：用百分率（%）来表示，空气中实际所含水蒸汽密度和同温度下饱和水蒸汽密度的百分比值，其数值直接反映空气中水蒸气密度距离饱和的程度，观察内容为平均相对湿度；④风速：用米/秒（m/s）来表示，观察内容为平均风速。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 17.0 统计软件进行数据处理。计数资料用 χ^2 检验，多组计量资料用单向方差分析，相关分析采用双变量线性相关分析。

2 结果

2.1 188 例 RA 患者不同季节病情活动度分布情况

表 1 示，188 例 RA 患者中、高活动性的有 153 例（84.38%），分布在春季 36 例（23.52%），夏季 18 例（11.76%），秋季 31 例（20.26%），冬季 68 例（44.44%），各季节分布差异有统计学意义（ $P=0.022$ ），提示冬季 RA 患者病情活动度高。

表 1 188 例 RA 患者不同季节病情活动度分布情况

季节	例数	临床缓解 (6 例)	低活动性 (29 例)	中活动性 (59 例)	高活动性 (94 例)
春	45	2	7	24	12
夏	30	3	9	15	3
秋	41	1	9	8	23
冬	72	0	4	12	56

2.2 188 例 RA 患者季节、中医证候分布情况

表 2 示，188 例 RA 患者中以寒湿痹阻型最多，共 71 例占 37.8%，且多集中在冬季，季节分布差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

2.3 气象因素与 RA 病情活动度的相关性

图 1A 示，气温与 DAS28 具有较明显的负相关，在平均温度较低时，就诊 RA 患者的平均 DAS28 值越高。经 Pearson 双变量相关分析得出相关系数 $r = -0.743$ ， $P < 0.01$ ，说明气温与 RA 活动度指标 DAS28 呈负相关，提示寒冷气候 RA 病情活动度高。图 1B 示，在第 1 至 4 及 22 至 24 观测点时就诊 RA 患者 DAS28 值均大于 5.0，按季节分布多处于冬季；在第 7 至 17 观测点时 DAS28 相对较低，此时处于夏秋季节。经 Pearson 双变量相关分析得出相关系数 $r = 0.345$ ， $P = 0.099$ ，提示气压与 DAS28 无直接相关。但总体看，平均气压在稍高于标准大气压时 DAS28 相对较低，此时多处于夏秋季节，似提示相比较冬季，夏秋季就诊 RA 患者 DAS28 值低。图 1C 示，在第 1 至 4、22 至 24 观测点时就诊 RA 患者 DAS28 相对较高，而平均湿度有高有低，此时处于冬季。而在第 6 至 17 观测点时就诊 RA 患者 DAS28 相对较低，平均湿度亦有高有低，此时处于夏秋季。经 Pearson 双

表 2 188 例 RA 患者不同季节中医证候分布情况（例）

季节	例数	寒湿痹阻型 (71 例)	湿热痹阻型 (47 例)	瘀血阻络型 (23 例)	肝肾两虚型 (19 例)	痰瘀痹阻型 (18 例)	气阴两虚型 (10 例)
春	26	8	6	5	2	3	2
夏	27	2	16	2	1	2	4
秋	37	6	19	4	3	3	2
冬	98	55	6	12	13	10	2

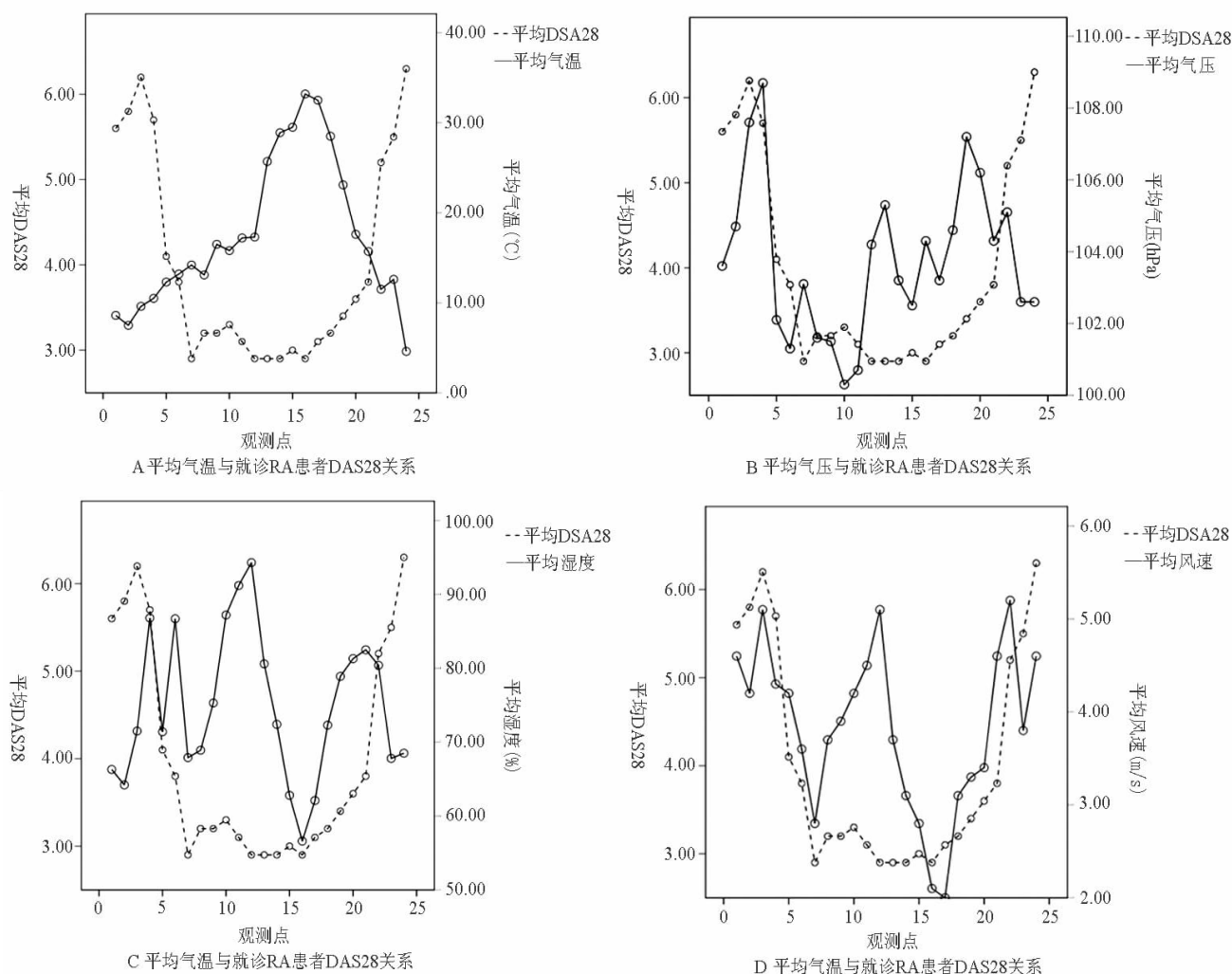


图1 188例RA患者不同观测点DAS28与气象因素相关曲线图

变量相关分析得出相关系数 $r = -0.137$, $P = 0.524$ 。提示湿度与 DAS28 无直接相关。图 1D 示, 在 DAS28 相对较低时段, 平均风速值均较高。经 Pearson 双变量相关分析得出相关系数 $r = -0.576$, $P = 0.003$, 提示平均风速与就诊 RA 患者的 DAS28 值呈负相关。

3 讨论

RA 属中医“痹证”范畴,《素问·痹论篇》曰“风寒湿三气杂至,合而为痹也。其风气胜者为行痹,寒气胜者为痛痹,湿气胜者为著痹也”。现代医学认为 RA 的发病与环境有一定的相关性,如沈冲等^[2]对 RA 危险因素研究结果发现,RA 与环境、个体、感染以及居住和工作环境的潮湿等因素有关;周惠琼等^[3]对 RA 发病的单因素研究分析发现,住房和工作环境的潮湿与 RA 的发病有关,但多因素分析无统计学意义。近几年来,许多中医学者^[7-10]对 RA 的病因病机及证候进行了较为深入

的探讨,认为风寒湿邪可诱发或加重病情,但 RA 关节病变的直接病邪却不仅是风寒湿之气,认为湿热(毒)、瘀血夹杂均是 RA 的发病因素,又可作为病理机制。

本文通过分析 188 例 RA 患者气象因素、DAS28 和中医证候的相关性,发现寒湿痹阻为 RA 主要证候类型,且主要分布在冬季,湿热痹阻型仅次于寒湿痹阻型。冬季就诊的 RA 患者 DAS28 分值高,即病情活动度高。气象因素(温度、湿度、气压、风速)与平均 DAS28 相关分析显示,温度、风速均与 DAS28 呈负相关。由此可以看出,气象因素对 RA 的疾病活动度、证候均存在着一定的影响,冬季以寒邪、风邪为主,因此冬季 RA 疾病活动度高,就诊人群多,证候以风寒湿痹为主。国外相关研究也表明 RA 发病与寒冷相关,如 Jamison 等^[11]改良问卷亦表明在寒冷、气温骤降时 RA 关节疼痛易加重;Tsai 等^[12]研究幼年类风湿关节炎疼痛与气象因素的关系结果表明关节疼痛程度在寒

潮来临有加重; Pathevg 等^[3] 的回顾性分析结果表明寒冷与 RA 发病相关。

既然 RA 同天气变化有如此关系, 这就可以想到利用局部气象条件的改变, 有针对性创造适宜的小气候环境。但应指出, RA 是多因素影响、多证候表现的疾病, 在临床治疗上重视祛风散寒, 更应重视辨证论治。

参考文献

- [1] 蒋明, David Yu, 林孝义, 等. 风湿病学 [M]. 2 版. 北京: 华夏出版社, 2004: 697-738.
- [2] 沈冲, 叶冬青, 翟金霞, 等. 类风湿关节炎危险因素病例对照研究 [J]. 中国公共卫生, 2004, 20(8): 987-988.
- [3] 周惠琼, 李东民, 赵孟君, 等. 类风湿关节炎危险因素病例对照研究 [J]. 中华风湿病学杂志, 2005, 9(8): 482-484.
- [4] Guidelines for the management of rheumatoid arthritis. American College of Rheumatology Ad Hoc Committee on Clinical Guidelines [J]. Arthritis Rheum, 1996, 39(5): 713-722.
- [5] 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]. Ann Rheum Dis, 2010, 69(9): 1580-1588.

- [6] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行) [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 115-117.
- [7] 董新民. 类风湿关节炎的中医病因病机探讨 [J]. 南京中医药大学学报, 1996, 12(4): 428-430.
- [8] 潘远根, 旷惠桃. 类风湿性关节炎病机的再认识 [J]. 中国中医药信息杂志, 1998, 5(1): 11.
- [9] 何玲, 胡荫奇. 类风湿性关节炎与血瘀证关系探讨 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2000, 6(7): 40.
- [10] 李拥, 周祖山. 周承明对类风湿性关节炎病机的独特认识及其意义 [J]. 湖北中医杂志, 2000, 22(7): 4.
- [11] Jamison RN, Anderson KO, Slater MA. Weather changes and pain: perceived influence of local climate on pain complaint in chronic pain patients [J]. Pain, 1995, 61(2): 309-315.
- [12] Tsai WS, Yang YH, Wang LC, et al. Abrupt temperature change triggers arthralgia in patients with juvenile rheumatoid arthritis [J]. J Microbiol Immunol Infect, 2006, 39(6): 465-470.
- [13] Pathevg WR, Rasker JJ. Weather effects in rheumatoid arthritis: from controversy to consensus. A review [J]. J Rheumatol, 2004, 31(7): 1327-1334.

Correlation Between Meteorological Factor and Disease Activity and TCM Syndrome of Rheumatoid Arthritis

YANG Xiaobing, JIANG Feng, SUN Yinghui

(The Third People's Hospital of Huzhou, Zhejiang Province 313000)

ABSTRACT Objective To explore the features of rheumatoid arthritis (RA) onset. **Methods** Totally 188 RA patients were selected and a 12-month investigation was made. Two weeks were taken as one observation point and 24 observation points were set up. The C-reactive protein (CRP) was detected at each observation point. The tender joint count (TJC28) and swollen joint count (SJC28) was observed for calculating disease activity score of 28 joints (DAS28). At the same time, patients were classified according to TCM syndromes. The meteorological data were collected. The correlation between meteorological factors (temperature, air pressure, relative humidity and wind speed) and DAS28 was analyzed by bivariate linear correlation analysis. **Results** In 188 RA patients, the most common TCM syndrome was blockage of cold and damp (71 cases, 37.8%) and it occurred mainly in winter. There is a statistical significance in syndrome distribution difference between each season ($P < 0.05$). Among meteorological factors, temperature and wind speed had negative correlation with DAS28 ($P < 0.01$). **Conclusion** Blockage of cold and damp is the main syndrome of RA which mainly occurs in winter. When temperature and wind speed go down, disease activity of RA will go up on the contrary.

Keywords rheumatoid arthritis; meteorological factors; TCM syndrome; disease activity index; correlation analysis
(收稿日期: 2014-04-08; 修回日期: 2014-08-04)

编辑: 邓 媛