

类风湿关节炎患者支气管扩张的患病率及其风险因素研究

肖田田¹ 易露露 李东升

江西省赣州市人民医院风湿免疫科 江西 赣州 341000

摘要:目的 探讨类风湿关节炎(rheumatoid arthritis, RA)患者合并支气管扩张(Bronchiectas, BR)的患病率及其风险因素。方法 回顾分析2013年1月至2022年12月赣州市人民医院风湿免疫科收治的178例RA患者的临床资料,根据是否合并支气管扩张将其分为阴性对照组(单纯RA组)129例、RA合并支气管扩张组49例,比较两组的病程、病情活动度、CRP、ESR、抗CCP、RF-IgG/IgM/IgA、吸烟、性别、教育水平以及职业,使用SPSS 25.0统计学软件进行单因素分析及非条件Logistic回归进行多因素分析。结果 类风湿关节炎患者支气管扩张患病率为6.05%(53/876),根据单因素分析,RA合并支气管扩张组患者平均发病年龄为 50.64 ± 16.94 岁大于单纯RA组 45.28 ± 11.58 岁,差异有统计学意义($P < 0.05$)。RA合并支气管扩张组患者抗CCP抗体平均水平为 301.87 ± 253.95 高于单纯RA组 277.86 ± 256.24 ,差异有统计学意义($P < 0.05$)。多因素回归分析显示以下因素是RA合并支气管扩张的独立危险因素:发病年龄($\beta=0.05$, $OR=1.052$, $95\%CI: 1.010 \sim 1.096$, $P=0.016$),抗CCP($\beta=0.003$, $OR=1.003$, $95\%CI: 1.001 \sim 1.005$, $P=0.008$)。结论 类风湿关节炎患者支气管扩张患病率为6.05%(53/876),发病年龄越大、抗CCP抗体水平更高,RA患者出现支气管扩张的风险增加。
关键词:类风湿关节炎;支气管扩张;患病率;风险因素

Prevalence and risk factors of bronchiectasis in patients with rheumatoid arthritis

Tiantian Xiao¹ Lulu Yi Dongsheng Li

Department of Rheumatology and Immunology Ganzhou People's Hospital, Jiangxi Province Ganzhou, Jiangxi Province 341000

Abstract: Objective To investigate the prevalence and risk factors of Bronchiectas (BR) in patients with rheumatoid arthritis (RA). Methods The clinical data of 178 RA patients admitted to Ganzhou People's Hospital from January 2013 to December 2022 were retrospectively analyzed, and they were divided into negative control group (RA group alone) (129 cases) and RA group with bronchiectasis (49 cases) according to whether they were combined with bronchiectasis. The disease course, disease activity, CRP, ESR, anti-CCP, RF-IgG/IgM/IgA, smoking, gender, education level and occupation of the two groups were compared. SPSS 25.0 statistical software was used for univariate analysis and unconditional Logistic regression was used for multivariate analysis. Results The prevalence rate of bronchiectasis in patients with rheumatoid arthritis was 6.05% (53/876). According to univariate analysis, the mean age of onset in patients with RA combined with bronchiectasis was 50.64 ± 16.94 years old compared with 45.28 ± 11.58 years old in patients with RA alone, with statistical significance ($P < 0.05$). The average level of anti-CCP antibody in RA patients combined with branch expansion group was 301.87 ± 253.95 , which was higher than that in RA group alone (277.86 ± 256.24), and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Multivariate regression analysis showed that the following factors were independent risk factors for RA with ramadasis: age of onset ($\beta=0.05$, $OR=1.052$, $95\%CI: 1.010 \sim 1.096$, $P=0.016$), anti-CCP ($\beta=0.003$, $OR=1.003$, $95\%CI: 1.001 \sim 1.005$, $P=0.008$). Conclusion The prevalence of bronchiectasis in rheumatoid arthritis patients was 6.05% (53/876). The risk of bronchiectasis in RA patients increased with the age of onset and the level of anti-CCP antibody.

Key words: Rheumatoid arthritis; Bronchiectasis; Prevalence rate; Risk factor

类风湿关节炎(rheumatoid arthritis RA)是造成人类丧失劳动力和致残的主要原因之一。RA最常见的关节外表现为肺受累,发生率可高达60-80%^[1, 2],也是RA第三常见的死亡原因,约占所有死亡率的10-20%。临床上,RA的肺部受累可累及肺的任何部位,而支气管扩张和细支气管炎是RA下呼吸道的主要表现^[3]。关于RA患者中支气管扩张发生率,各说不一,亦有关于其风险因素的研究^[4, 5],本文收集整理真实世界中的RA患者数据,为RA患者中支气管扩张真实患病率及相

关风险因素提供了新的线索。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2013年1月~2022年12月赣州市人民医院风湿免疫科收治的RA患者的病历资料作为研究对象,纳入标准:①符合ACR/EULAR 2010 RA分类标准;②在赣州市人民医院完善胸部高分辨CT(High resolution computed tomography, HRCT)检查;③患者病历资料完整,可供分析。排除标准:①不符合RA

分类标准；②胸部 CT 检查未提示支气管扩张影像学表现；③合并系统性红斑狼疮、硬皮病、皮炎及其他结缔组织病，合并恶性肿瘤；④患者病历资料缺乏，无法完成统计分析者。

1.2 研究方法

1.2.1 支气管扩张的界定^[6]

主要依据 HRCT 表现：支气管末端变细异常；近胸膜 1 cm 范围内出现细支气管；双轨征；支气管直径大于伴行支气管动脉直径；即所谓戒指征；支气管不规则扩张；薄壁囊腔簇集征象。

1.2.2 临床资料收集

收集患者年龄、性别、教育水平、吸烟情况（吸烟年数、每天吸烟支数）、RA 病程、28 个关节压痛数、28 个关节肿胀数、抗环状瓜氨酸肽抗体（anti-cyclic citrullinated peptide antibody, 抗 CCP 抗体）、类风湿因子（rheumatoid factors, RF）、抗核抗体谱（antinuclear antibodies, ANA）、红细胞沉降率（erythrocyte sedimentation rate, ESR）、C 反应蛋白水平（C-reactive protein, CRP）、VAS 评分、DAS28 评分、胸部 HRCT 表现等情况。将入组病人分为阴性对照组（单纯 RA 组）、RA 合并支气管扩张组，整理数据、统计分析。

1.3 统计学处理

使用 SPSS 25.0 统计学软件，计量资料采用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示，计数资料用百分比表示。采用独立样本 t 检验、一般四表格 χ^2 检验和两组独立样本秩和检验及非条件 Logistic 回归分析进行统计学处理，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

研究筛选了 2013 年至 2017 年风湿免疫科住院的完善胸部 HRCT 的 RA 患者 876 例，其中合并支气管扩张 RA 患者 53 例，类风湿关节炎患者支气管扩张患病率为 6.05%（53/876）。根据入排标准，最终单纯 RA 组为 129 例，RA 合并支气管扩张 49 例，共纳入患者 178 例，男性 41 例，女性 137 例；年龄 17~82 岁，平均（51.95±11.97）岁。

2.1 RA 合并支气管扩张的相关因素单因素分析

RA 合并支扩组患者平均发病年龄为 50.64±16.94 岁大于单纯 RA 组 45.28±11.58 岁，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。RA 合并支扩组患者抗 CCP 抗体平均水平为 301.87±253.95 高于单纯 RA 组 277.86±256.24，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。而两组的病程、病情活动度、CRP、ESR、RF-IgG/IgM/IgA、抗核抗体谱阳性结果、吸烟、性别、教育水平以及职业在单纯 RA 与 RA 合

并支气管扩张人群中比较，差异无统计学意义。

2.2 RA 合并支气管扩张的相关因素 Logistic 回归分析

将单因素分析后自变量具有显著意义的因素发病年龄以及性别、吸烟、病程、DAS28-CRP、DAS28-ESR、CRP、ESR、抗 CCP、RF-IgM、RF-IgG、RF-IgA 等潜在可能给相关的因素作为自变量，采用非条件 Logistic 回归分析，结果显示以下因素是 RA 合并支扩的独立危险因素：发病年龄（ $\beta=0.05$ 、OR=1.052、95%CI：1.010~1.096、 $P=0.016$ ），抗 CCP（ $\beta=0.003$ 、OR=1.003、95%CI：1.001~1.005、 $P=0.008$ ）。

3 讨论

类风湿关节炎患者常有肺部受累，随着 HRCT 应用，RA 合并支气管扩张的患病率明显升高，约为 25~30.5%，本研究结果显示，RA 患者出现支气管扩张的患病率为 6.05%，虽与既往文献中提到患病率水平是有所差异，但与另一项回顾性研究的 RA 支气管扩张患病率 7.55%（32/424）水平相当^[7]。

抗 CCP 抗体是类风湿关节炎的诊断及预后重要指标，与健康对照组相比，RA 患者的自身抗体阳性和疾病活动性增高与支气管扩张有更高的相关性。与单纯 RA 相比，RA 合并支气管扩张患者的抗 CCP 阳性率明显更高，且具有更高水平^[8,9]，本研究多因素分析结果显示，RA 合并支气管扩张组患者中抗 CCP 抗体水平是明显高于单纯 RA 组，且差异有统计学意义，也证明抗 CCP 抗体是 RA 出现支气管扩张的风险因素之一。

关于年龄与 RA 合并支气管扩张的关系的研究比较少，有文献^[10]中提到，支气管扩张的患病率和发病率随年龄增长而增加，总体发病率在 75 岁以上的男性中最高。在另一项关于类风湿关节炎患者无症状支气管扩张的患病率和危险因素的研究中显示，支气管扩张与年龄呈正相关（58.60±12.4 VS. 46.98±12.3, $P < 0.001$ ）。本研究结果显示，与单纯 RA 患者相比，RA 合并支扩患者的发病年龄普遍偏大，且差异有统计学意义，提示发病年龄也是 RA 合并支气管扩张的风险因素之一。

本研究是关于类风湿关节炎的真实世界的研究，本研究结果显示，RA 患者出现支气管扩张的患病率为 6.05%，发病年龄、抗 CCP 抗体为 RA 出现支气管扩张的风险因素。但本研究存在一定的局限性，为了更好的数据处理减少其他因素感染，入住条件限制较多，导致入组样本量较小，如需进一步的验证则需更大的样本量以及更加适合的入组条件。

参考文献：

- [1] Laria A, Lurati AM, Zizzo G, et al. Interstitial Lung Disease in Rheumatoid Arthritis: A Practical Review[J]. *Front Med (Lausanne)*, 2022,9:837133.
- [2] Messina R, Guggino G, Benfante A, et al. Interstitial Lung Disease in Elderly Rheumatoid Arthritis Patients[J]. *Drugs Aging*, 2020,37(1):11-18.
- [3] Aurangabadkar GM, Aurangabadkar MY, Choudhary SS, et al. Pulmonary Manifestations in Rheumatological Diseases[J]. *Cureus*, 2022,14(9):e29628.
- [4] Gautam M, Masood MJ, Arooj S, et al. Rheumatoid Arthritis Related Interstitial Lung Disease: Patterns of High-resolution Computed Tomography[J]. *Cureus*, 2020,12(2):e6875.
- [5] Md Yusof MY, Iqbal K, Darby M, et al. Effect of rituximab or tumour necrosis factor inhibitors on lung infection and survival in rheumatoid arthritis-associated bronchiectasis[J]. *Rheumatology (Oxford)*, 2020,59(10):2838-2846.
- [6] 支气管扩张症专家共识撰写协作组, 中华医学
会呼吸病学分会感染学组. 中国成人支气管扩张症诊断
与治疗专家共识 [J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2021,44(4):
311-321.
- [7] Honne K, Bando M, Mieno MN, et al. Bronchiectasis is as crucial as interstitial lung disease in the severe pneumonia that occurs during treatment with biologic DMARDs in rheumatoid arthritis: a retrospective cohort study in a single facility[J]. *Rheumatol Int*, 2022,42(8):1341-1346.
- [8] Roos Ljungberg K, Joshua V, Skogh T, et al. Secretory anti-citrullinated protein antibodies in serum associate with lung involvement in early rheumatoid arthritis[J]. *Rheumatology (Oxford)*, 2020,59(4):852-859.
- [9] Duarte AC, Porter J, Leandro MJ. Bronchiectasis in rheumatoid arthritis. A clinical appraisal[J]. *Joint Bone Spine*, 2020,87(5):419-424.
- [10] Aliberti S, Sotgiu G, Lapi F, et al. Prevalence and incidence of bronchiectasis in Italy[J]. *BMC Pulm Med*, 2020,20(1):15.

△ 项目名称：江西省卫生健康委科技计划项目（项目编号：SK220203899）