

社区医疗机构对成人急性上呼吸道感染的 抗生素处方行为回顾性研究

关竹梅, 王 彦, 冯 鑫

珠海市中西医结合医院拱北社区健康服务中心, 广东 珠海

收稿日期: 2026年9月22日; 录用日期: 2026年10月15日; 发布日期: 2026年10月23日

摘 要

目的: 分析社区医疗机构对成人急性上呼吸道感染(AURI)的抗生素处方行为现状及影响因素, 为基层抗菌药物合理应用提供参考依据。方法: 采用回顾性研究方法, 收集2023年1月至2025年12月珠海市中西医结合医院拱北社区健康服务中心成人AURI门诊病例2026例, 分析抗生素处方率、用药种类、疗程及联合用药情况, 并采用卡方检验和Logistic回归分析影响因素。结果: 2026例患者中, 抗生素处方率为36.28%, 以头孢菌素类(32.92%)为主。单因素分析显示, 就诊季节、年龄分组、病原学检查与抗生素处方率相关($P < 0.05$)。多因素Logistic回归分析显示, 未行病原学检查($OR = 1.619, 95\% CI: 1.050 \sim 2.496$)和秋冬季节就诊($OR = 1.089, 95\% CI: 1.001 \sim 1.184$)是抗生素处方的独立影响因素。结论: 社区医疗机构成人AURI抗生素处方率仍处于较高水平, 病原学检查开展率低。应加强基层抗菌药物管理, 规范处方行为, 促进合理用药。

关键词

急性上呼吸道感染, 抗生素, 处方行为, 回顾性研究

A Retrospective Study on Antibiotic Prescription Behaviors of Community Medical Institutions for Adult Acute Upper Respiratory Tract Infections

Zhumei Guan, Yan Wang, Xin Feng

Gongbei Community Health Service Center, Zhuhai Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Zhuhai Guangdong

Received: September 22, 2026; accepted: October 15, 2026; published: October 23, 2026

文章引用: 关竹梅, 王彦, 冯鑫. 社区医疗机构对成人急性上呼吸道感染的抗生素处方行为回顾性研究[J]. 医学诊断, 2026, 16(5): 539-545. DOI: 10.12677/md.2026.165070

Abstract

Objective: To analyze the current situation and influencing factors of antibiotic prescription behavior for adult acute upper respiratory tract infections (AURI) in community medical institutions, and to provide a reference for the rational use of antibacterial drugs at the grassroots level. **Methods:** A retrospective study was conducted. 2026 cases of adult AURI outpatients at the Gongbei Community Health Service Center of Zhuhai Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital from January 2023 to December 2025 were collected. The antibiotic prescription rate, types of drugs used, treatment duration, and combination medication were analyzed. Chi-square test and Logistic regression analysis were used to analyze the influencing factors. **Results:** Among the 2026 patients, the antibiotic prescription rate was 36.28%, with cephalosporins (32.92%) being the main type. Univariate analysis showed that the season of visit, age group, and pathogen examination were related to the antibiotic prescription rate ($P < 0.05$). Multivariate Logistic regression analysis showed that no pathogen examination (OR = 1.619, 95%CI: 1.050~2.496) and visiting in autumn and winter (OR = 1.089, 95%CI: 1.001~1.184) were independent influencing factors for antibiotic prescription. **Conclusion:** The antibiotic prescription rate for adult AURI in community medical institutions is still at a relatively high level, and the rate of pathogen examination is low. It is necessary to strengthen the management of antibacterial drugs at the grassroots level, standardize prescription behavior, and promote rational drug use.

Keywords

Acute Upper Respiratory Tract Infection, Antibiotics, Prescription Behavior, Retrospective Study

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

急性上呼吸道感染(Acute Upper Respiratory Infection, AURI)是社区医疗机构最常见的就诊原因之一, 约占基层门诊量的 20%~40% [1]。AURI 多数由病毒引起, 具有自限性, 通常无需抗生素治疗即可自行消退[2]。然而, 由于临床症状缺乏特异性, 医患双方对抗生素的认知不足, 加之基层诊疗条件有限, 抗生素不合理使用现象仍然普遍存在[3]。研究显示, 我国基层医疗机构 AURI 患者抗生素处方率高达 55.1%, 远超欧洲推荐的 20%以下标准[4][5]。抗生素滥用是导致细菌耐药性加剧的主要原因之一, 已成为全球公共卫生威胁[6]。世界卫生组织(WHO)将抗菌药物管理列为全球优先事项, 并发布 AWaRe 分类目录指导合理用药[7]。我国自 2011 年起开展抗菌药物临床应用专项整治活动, 但基层医疗机构由于病原学检测能力不足、医师培训欠缺、患者用药期望高等因素, 抗生素合理应用仍面临较大挑战[8][9]。目前, 关于社区医疗机构成人 AURI 抗生素处方行为的研究相对有限, 尤其缺乏基于大样本、多时间维度的系统分析。本研究回顾性分析某社区健康服务中心 2023~2025 年成人 AURI 患者抗生素处方情况, 旨在了解处方现状, 探讨影响因素, 为基层抗菌药物管理提供循证依据。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

回顾性收集 2023 年 1 月至 2025 年 12 月在珠海市中西医结合医院拱北社区健康服务中心就诊的成人

AURI 患者资料。纳入标准：年龄 ≥ 18 岁；临床诊断为急性上呼吸道感染；门诊首次就诊。排除标准：合并严重基础疾病；合并下呼吸道感染；就诊资料不完整。

共纳入 2026 例患者，其中男 1009 例(49.80%)，女 1017 例(50.20%)。患者年龄在 18 岁到 97 岁之间，平均(47.31 ± 14.74)岁；处方的疗程在 1 到 12 天之间，平均(5.298 ± 1.407)天。

2.2. 方法

由两名研究者依据纳排标准从医院信息系统(HIS)中筛选病例并提取数据，包括年龄、就诊时间、诊断、处方信息及是否进行病原学检查(如 C 反应蛋白)。数据经匿名化处理。

2.3. 观察指标

主要观察指标为抗生素处方率。次要指标包括处方抗生素种类、疗程、联合用药情况，以及不同年份、季节、是否行病原学检查下的处方率差异。

2.4. 统计学方法

使用 SPSS 26.0 软件。计数资料以例数(n)和百分比(%)描述，组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 精确检验。将单因素分析中 $P < 0.05$ 的变量纳入多因素 Logistic 回归模型。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 患者基本特征与处方概况

2026 例患者中，734 例(36.28%)开具了抗生素处方。就诊年份分布为 2023 年 377 例(18.61%)、2024 年 659 例(32.53%)、2025 年 990 例(48.86%)。就诊季节以冬季(29.76%)和秋季(25.47%)为主。抗生素处方类型以头孢菌素类为主，占处方数的 32.92%，其次为青霉素类(1.09%)、氟喹诺酮类(0.94%)和大环内酯类(0.79%)。联合使用抗生素者仅 7 例(0.35%)，行病原学检查者 115 例(5.68%)，未检查者 1911 例(94.33%)。具体见表 1。

Table 1. Distribution of patients' basic characteristics (n = 2026)

表 1. 患者基本特征分布(n = 2026)

变量	选项	频数	百分比(%)	累积百分比(%)
年份(2023 年/2024 年/2025 年)	2023 年	377	18.61%	18.61%
	2024 年	659	32.53%	51.14%
	2025 年	990	48.86%	100.00%
就诊季节[春季(3~5 月)/夏季(6~8 月)/秋季(9~11 月)/冬季(12~2 月)]	冬季(12~2 月)	603	29.76%	29.76%
	夏季(6~8 月)	363	17.92%	47.68%
	春季(3~5)	544	26.85%	74.53%
	秋季(9~11 月)	516	25.47%	100.00%
是否处方抗生素(是/否)	否	1291	63.72%	63.72%
	是	734	36.23%	99.95%
	是	1	0.05%	100.00%
处方类别(头孢菌素类/大环内酯类/氟喹诺酮类/青霉素类/其他)	其他(甲硝唑)	3	0.15%	0.15%
	大环内酯类	16	0.79%	0.94%

续表

	头孢菌素类	667	32.92%	33.86%
	头孢菌素类、大环内酯类	1	0.05%	33.91%
	头孢菌素类、氟喹诺酮类	1	0.05%	33.96%
	头孢菌素类、甲硝唑	2	0.10%	34.06%
	头孢菌素类、青霉素类	3	0.15%	34.21%
	未使用抗生素	1291	63.72%	97.93%
	氟喹诺酮类	19	0.94%	98.87%
	氟喹诺酮类、青霉素类	1	0.05%	98.92%
	青霉素类	22	1.09%	100.00%
	-	1302	64.26%	64.26%
联用抗生素(是/否)	否	5	0.25%	64.51%
	否	712	35.14%	99.65%
	是	7	0.35%	100.00%
病原学检查(是/否)	否	2	0.10%	0.10%
	否	1907	94.13%	94.23%
	否	2	0.10%	94.33%
	是	115	5.68%	100.00%
总计		2026	100.00%	100.00%

3.2. 抗生素处方率单因素分析

单因素分析结果显示，就诊季节、年龄分组、病原学检查与抗生素处方率相关($P < 0.05$)，而年份间差异无统计学意义($P > 0.05$)。冬季抗生素处方率最高(37.48%)，其次为秋季(39.73%)，春季最低(32.17%)，差异有统计学意义($\chi^2 = 7.093$, $P < 0.05$)。 ≥ 46 岁组抗生素处方率(36.97%)高于 <46 岁组(35.58%)，差异有统计学意义($\chi^2 = 6.366$, $P < 0.05$)。未行病原学检查组抗生素处方率(36.53%)高于检查组(32.17%)，差异有统计学意义($\chi^2 = 6.710$, $P < 0.05$)。具体见表2。

Table 2. Chi-square test results of influencing factors of antibiotic prescription rate (n = 2026)

表 2. 抗生素处方率影响因素的卡方检验结果(n = 2026)

变量	分类	是否处方抗生素[n (%)]		总计	χ^2	P
		否	是			
年份	2023 年	237 (62.86)	140 (37.14)	377	0.650	0.722
	2024 年	428 (64.95)	231 (35.05)	659		
	2025 年	626 (63.23)	364 (36.77)	990		
就诊季节	冬季(12~2 月)	377 (62.52)	226 (37.48)	603	7.093	<0.05
	夏季(6~8 月)	234 (64.46)	129 (35.54)	363		
	春季(3~5 月)	369 (67.83)	175 (32.17)	544		
	秋季(9~11 月)	311 (60.27)	205 (39.73)	516		

续表

年龄分组(岁)	<46	650 (64.42)	359 (35.58)	1009	6.366	<0.05
	≥46	641 (63.03)	376 (36.97)	1017		
病原学检查	否	1213 (63.47)	698 (36.53)	1911	6.710	<0.05
	是	78 (67.83)	37 (32.17)	115		

3.3. 抗生素处方影响因素回归分析

多因素 Logistic 回归分析结果显示(表 3)，就诊季节和病原学检查是抗生素处方的独立影响因素($P < 0.05$)，而年份和年龄无独立影响效应($P > 0.05$)。具体而言，秋冬季节就诊患者接受抗生素处方的风险较春夏季增加 8.9% ($OR = 1.089$, 95% CI : 1.001~1.184, $P < 0.05$)；未行病原学检查患者接受抗生素处方的风险是检查者的 1.619 倍($OR = 1.619$, 95% CI : 1.050~2.496, $P < 0.05$)。年龄每增加 1 岁，抗生素处方风险略有上升($OR = 1.008$)，但差异无统计学意义($P = 0.061$)。年份间抗生素处方风险差异无统计学意义($P = 0.394$)。模型拟合优度显示，McFadden $R^2 = 0.012$ ，Cox & Snell $R^2 = 0.011$ ，Nagelkerke $R^2 = 0.015$ ，最终模型似然比检验 $\chi^2 = 12.578$ ， $P = 0.014$ ，模型整体具有统计学意义。

Table 3. Binary logistic regression analysis of factors affecting antibiotic prescriptions
表 3. 抗生素处方影响因素的二元 Logistic 回归分析

变量	β	S.E.	Wald χ^2	P	OR (95% CI)
年份(2023 年/2024 年/2025 年)	0.052	0.061	0.726	0.394	1.053 (0.934~1.188)
就诊季节[春季(3~5 月)/夏季(6~8 月)/秋季(9~11 月)/冬季(12~2 月)]	0.085	0.043	3.908	<0.05	1.089 (1.001~1.184)
年龄(岁)	0.008	0.004	3.520	0.061	1.008 (1.000~1.016)
病原学检查(是/否)	0.482	0.221	4.752	<0.05	1.619 (1.050~2.496)
常量	-1.125	0.352	10.220	<0.05	0.325

注：因变量 = 是否处方抗生素(是 = 1, 否 = 0)模型拟合优度：McFadden $R^2 = 0.012$ ，Cox & Snell $R^2 = 0.011$ ，Nagelkerke $R^2 = 0.015$ ；最终模型似然比检验 $\chi^2 = 12.578$ ， $P = 0.014$ 。

4. 讨论

本研究结果显示，社区医疗机成人 AURI 抗生素处方率为 36.28%，高于欧洲 Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC)建议的 20%以下标准[1]，但低于国内部分基层医疗机构报道的 55.1% [4]。这一差异可能与地区经济发展水平、医疗资源配置以及抗菌药物管理政策执行力度有关。近年来，我国持续推进抗菌药物临床应用专项整治，基层医疗机构抗生素使用强度总体呈下降趋势[8]，但距离国际先进标准仍有差距。

在抗生素种类选择方面，本研究发现头孢菌素类占绝对优势(32.92%)，其次为青霉素类和氟喹诺酮类。这与国内多项基层医疗机构研究结果一致[3] [9]。WHO 将头孢菌素类归为 Watch 组抗菌药物，建议谨慎使用以减少耐药风险[7]。然而，基层医师更倾向于选择广谱抗菌药物，可能与病原学检测率低、临床经验性用药习惯以及对细菌感染判断的不确定性有关。本研究显示，仅 5.68%的患者进行了病原学检查，远低于二级以上医院水平，提示基层病原学送检意识亟待加强[6]。

多因素 Logistic 回归分析表明，未行病原学检查是抗生素处方的独立危险因素($OR = 1.619$)。这与国内外研究结果一致[4] [10]。缺乏病原学依据时，医师更容易依赖临床经验进行处方决策，导致抗生素过

度使用。同时,秋冬季节就诊也是抗生素处方的独立影响因素($OR = 1.089$),但本研究数据显示,秋冬季节与春季的抗生素处方率绝对差值仅为 5.3~7.6 个百分点,且 OR 值的 95%CI 下限接近 1 (1.001~1.184),提示季节因素对方行为的独立影响有限。既往研究认为秋冬季呼吸道感染高发、患者症状较重、合并细菌感染概率增加可能推高抗生素处方率;然而,本研究未采集症状评分、体温记录及细菌培养等数据,无法为上述机制提供直接证据,该解释仅为基于临床经验的推测,季节与处方率之间的关联亦可能源于患者病情构成差异等未测量混杂因素,其因果机制有待前瞻性研究进一步验证。此外,年龄较大的患者抗生素处方率略高,可能与老年患者免疫力下降、合并基础疾病增多以及医患双方对病情担忧程度增加有关。

值得注意的是,本研究 Logistic 回归模型的拟合优度较低($McFadden R^2 = 0.012$, $Nagelkerke R^2 = 0.015$),即纳入模型的就诊季节、病原学检查、年龄、年份等变量仅能解释抗生素处方行为约 1.2%~1.5%的变异,提示绝大部分影响处方决策的重要因素未被纳入模型。抗生素处方行为是受医师处方习惯与认知、患者期望与诉求、症状严重程度、合并症以及医疗机构管理水平等多层面因素共同驱动的复杂行为,而本研究依托医院信息系统(HIS)可提取的变量有限,未能覆盖上述关键预测因子。因此,本研究识别出的独立影响因素仅反映处方行为的部分关联特征,结论外推需谨慎;未来研究应纳入患者症状体征、实验室与病原学检测结果以及医师层面和患者层面的变量,构建解释力更强的预测模型。

本研究的局限性包括:单中心回顾性设计可能存在选择偏倚;未能获取患者症状严重程度和合并症信息;缺乏随访数据评估治疗效果。未来研究应开展多中心前瞻性研究,进一步探索影响抗生素处方的患者层面因素,并评估干预措施的效果。此外,本研究回归模型拟合优度较低,纳入变量仅能解释处方行为的小部分变异,存在症状严重程度、合并症、医师及患者层面因素等重要遗漏变量,模型解释力有限;且因缺乏症状评分、细菌培养等客观数据,讨论中关于季节影响机制的解释未获本研究数据直接支持,仅为推测性假设。

综上所述,社区医疗机构成人 AURI 抗生素处方率仍处于较高水平,病原学检查开展率低是主要影响因素。建议:加强基层医师抗菌药物合理应用培训,提高对 AURI 自限性特点的认识;建立处方审核与反馈机制,定期开展处方点评;推广即时检验技术,提高病原学送检率;加强患者健康教育,减少不必要的抗生素需求。通过综合干预措施,促进基层抗菌药物的合理应用,延缓细菌耐药性的产生[2] [5]。

声 明

本研究通过医院伦理委员会审批,豁免知情同意。

参考文献

- [1] Smedemark, S.A., Aabenhus, R., Llor, C., Fournaise, A., Olsen, O. and Jørgensen, K.J. (2022) Biomarkers as Point-of-Care Tests to Guide Prescription of Antibiotics in People with Acute Respiratory Infections in Primary Care. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, No. 10, CD010130. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd010130.pub3>
- [2] 吕健, 王志飞, 谢雁鸣, 等. 热炎宁合剂治疗急性上呼吸道感染(热毒袭肺证)的临床综合评价[J]. 中国中药杂志, 2022, 47(6): 1476-1483.
- [3] 孟瑶, 丁翊君, 王晓玲, 等. 抗菌药物管理项目对减少新生儿肺炎抗菌药物使用的质量改进研究[J]. 中国循证儿科杂志, 2023, 18(4): 272-275.
- [4] Fu, M.Y., Gong, Z.W., Zhu, Y.Z., Li, C., Zhou, Y., Hu, L., et al. (2023) Inappropriate Antibiotic Prescribing in Primary Healthcare Facilities in China: A Nationwide Survey, 2017-2019. *Clinical Microbiology and Infection*, **29**, 602-609. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2022.11.015>
- [5] Wang, J., Li, F.F., Chen, Z.X., Guo, Y., Liu, N., Liu, B., et al. (2023) Antibiotic Prescription Patterns for Acute Respiratory Infections in Rural Primary Healthcare Settings in Guangdong, China: Analysis of 162,742 Outpatient Prescriptions. *Antibiotics*, **12**, Article 297. <https://doi.org/10.3390/antibiotics12020297>
- [6] Naghavi, M., Vollset, S.E., Ikuta, K.S., Swetschinski, L.R., Gray, A.P., Wool, E.E., et al. (2024) Global Burden of Bacterial Antimicrobial Resistance 1990-2021: A Systematic Analysis with Forecasts to 2050. *The Lancet*, **404**, 1199-1226.

-
- [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(24\)01867-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(24)01867-1)
- [7] Nakasendwa, M.S., Dhikusooka, M.F., Tumwine, D.C., Mackline, D.H., Kiggundu, D.R., Kambugu, D.A., *et al.* (2025) Utility of the WHO Aware Classification in Monitoring Antibiotics Use Trends at Select Tertiary Hospitals in Uganda: Evaluation of 2020-2023 Point Prevalence Surveys. *International Journal of Infectious Diseases*, **152**, Article ID: 107763. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2024.107763>
- [8] 尹德卢, 王晰, 殷涛. 社区卫生服务机构常见儿童疾病病种分析[J]. 中国全科医学, 2022, 25(22): 2753-2757.
- [9] 黄蓉, 王辉. PDCA 循环对腹腔镜下胆囊切除术围手术期预防使用抗菌药物的影响效果分析[J]. 中华实验外科杂志, 2025, 42(10): 1941-1941.
- [10] 许国强, 赵启亮, 王晓宇, 等. 疏风解毒胶囊的系统评价再评价[J]. 中国中药杂志, 2022, 47(4): 1103-1113.