

# 中国老年人群疫苗接种意愿以及影响因素

伍宇婷<sup>1\*</sup>, 汪晓攀<sup>2#</sup>, 张瑾<sup>1</sup>, 靳雅鑫<sup>1</sup>, 谭瑶<sup>1</sup>

<sup>1</sup>湖北中医药大学护理学院, 湖北 武汉

<sup>2</sup>湖北省中西医结合医院护理部, 湖北 武汉

收稿日期: 2025年9月24日; 录用日期: 2025年10月27日; 发布日期: 2025年11月5日

## 摘要

老年人群是疫苗接种的重点关注人群, 合理的疫苗接种可以有效降低疾病发生率。但我国老年人群流感、肺炎链球菌和带状疱疹疫苗接种意愿以及接种率偏低, 低于高覆盖率国家以及发达国家, 并且存在省际差异、城乡差异等问题。分析影响老年人群疫苗接种意愿的因素, 可为后续采取针对性措施提供参考依据。

## 关键词

老年人, 流感疫苗, 肺炎链球菌疫苗, 带状疱疹疫苗

# Vaccination Willingness and Its Influencing Factors among the Elderly Population in China

Yuting Wu<sup>1\*</sup>, Xiaopan Wang<sup>2#</sup>, Jin Zhang<sup>1</sup>, Yaxin Jin<sup>1</sup>, Yao Tan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>School of Nursing, Hubei University of Traditional Chinese Medicine, Wuhan Hubei

<sup>2</sup>Department of Nursing, Hubei Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Wuhan Hubei

Received: September 24, 2025; accepted: October 27, 2025; published: November 5, 2025

## Abstract

The elderly population is a key target group for vaccination. Appropriate immunization can effectively reduce the incidence of vaccine-preventable diseases. However, in China, willingness and uptake rates

\*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 伍宇婷, 汪晓攀, 张瑾, 靳雅鑫, 谭瑶. 中国老年人群疫苗接种意愿以及影响因素[J]. 护理学, 2025, 14(11): 1972-1977. DOI: 10.12677/ns.2025.1411264

for influenza, pneumococcal, and herpes zoster vaccines among older adults remain low. These rates are notably lower than those in high-coverage and developed countries, and significant disparities exist across different provinces and between urban and rural areas. Analyzing the factors that influence vaccination willingness in this demographic is crucial for informing subsequent targeted interventions.

## Keywords

Elderly Population, Influenza Vaccines, Pneumococcal Vaccines, Herpes Zoster Vaccine

Copyright © 2025 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

经过 40 余年改革发展,我国资源禀赋已发生显著变化,现如今突出表现为日趋严峻的人口老龄化问题。国家统计局发布的数据显示,2023 年,65 岁及以上老年人口占比达 15.4%,已突破深度老龄化国际标准[1]。随着社会中老年群体的不断壮大,养老服务不足、退休金和养老金缺口、老年人群权益保障问题、医疗与健康问题等社会问题愈发凸显。2022 年,国家卫健委在《“十四五”健康老龄化规划》中提出坚持健康至上,以老年人健康为中心,提供包括健康教育、预防保健、疾病诊治、康复护理、长期照护、安宁疗护等在内的老年健康服务[2]。

老年人随着年龄的增加,个体从细胞到器官、脏器系统都会出现变化,器官功能储备减少,抗打击能力变弱,这个过程称为衰老,是一种普遍的、逐渐进展的、不可避免的、难以逆转的自然现象[3]。正因这些老年人的机体特点,使得老年人群更易患病且与年龄相关的免疫系统变化会导致老年人群感染的发病率和严重程度上升,而疫苗接种是预防疾病的最有效措施,大多数国家的疫苗接种建议都包括针对老年人的具体指南[4]。《我国老年人健康防疫倡议》中,明确指出老年人要增强疫苗接种预防意识,主动进行疫苗接种[5]。老年健康管理不仅需要关注已患病的人群,也需要具有前瞻性。王红漫指出要想落实健康老龄化目标,需要在生命全过程、全周期贯彻“健康老龄化”的策略。免疫疫苗接种是疾病预防最经济有效的手段之一,需要全社会引起重视。

本研究总结了部分国内外老年人群接种流感疫苗、肺炎链球菌疫苗、带状疱疹疫苗接种意愿以及现状,讨论老年人群接种意愿的影响因素并针对国内老年人群疫苗接种现状提出针对性建议,为接下来推广老年人群免疫疫苗接种提供参考理论。

## 2. 老年人疫苗接种意愿

表 1~3 列举了部分国家老年人群的 3 种疫苗接种意愿。

**Table 1.** Willingness of influenza vaccination among the elderly in some countries and regions around the world  
**表 1.** 全球部分国家地区老年人群流感疫苗接种意愿

| 文献  | 发表年份   | 研究地区 | 研究年份        | 接种意愿  |
|-----|--------|------|-------------|-------|
| [8] | 2023 年 | 荷兰   | 2013~2017 年 | 36%   |
| [9] | 2022 年 | 西班牙  | 2021~2022 年 | 69.1% |

续表

|      |        |     |             |       |
|------|--------|-----|-------------|-------|
| [10] | 2019 年 | 加拿大 | 2026~2027 年 | 67.9% |
| [11] | 2023 年 | 雅典  | 2022~2023 年 | 39.4% |
| [12] | 2015 年 | 泰国  | 2013~2014 年 | 55%   |

**Table 2.** Willingness to vaccinate against *Streptococcus pneumoniae* among the elderly in some countries and regions around the world

**表 2.** 全球部分国家地区老年人群肺炎链球菌疫苗接种意愿

| 文献   | 发表年份   | 研究地区 | 研究年份        | 接种意愿   |
|------|--------|------|-------------|--------|
| [8]  | 2023 年 | 荷兰   | 2013~2017 年 | 23.0%  |
| [23] | 2023 年 | 意大利  | 2023 年      | 26.6%  |
| [24] | 2022 年 | 中国郑州 | 2021 年      | 42.07% |
| [25] | 2021 年 | 中国上海 | 2021 年      | 49.64% |

**Table 3.** Willingness to vaccinate the elderly with herpes zoster in some countries and regions around the world

**表 3.** 全球部分国家地区老年人带状疱疹疫苗接种意愿

| 文献   | 发表年份   | 研究地区 | 研究年份        | 接种意愿  |
|------|--------|------|-------------|-------|
| [8]  | 2023 年 | 荷兰   | 2013~2017 年 | 26.0% |
| [31] | 2024 年 | 意大利  | 2022 年      | 33.7% |
| [32] | 2019 年 | 中国   | 2026~2027 年 | 36.0% |

### 2.1. 流感疫苗

流行性感冒(Influenza)又称流感,是由流感病毒引起的对人类健康危害严重的急性呼吸道传染病,人群对流感病毒普遍易感,老年人属于高危人群且感染流感病毒后危害更为严重[6]。有研究表明 2010~2011 至 2014~2015 年度,全国平均每年有 88,100 例(95% CI: 84,200~92,000)流感相关的呼吸系统疾病超额死亡,超额死亡率为 6.5 (95% CI: 6.3~6.8)/10 万,年龄标化的超额死亡率为 5.9 (95% CI: 5.5~6.3)/10 万。约 80%的流感相关呼吸系统超额死亡发生在 60 岁以上老人,该年龄组超额死亡率远高于 60 岁以下人群[7]。而接种流感疫苗,可有效预防流感,减少老年群体患病率以及死亡率,有效保护老年群体。中国已有 13 个省 88 个县(区)对 60 岁及以上人群实行流感疫苗免费接种政策,老年人接种率为 24.44%;还有 7 个省份 85 个县(区)实行医疗保险报销政策,但老年人流感疫苗接种率较低,为 1.51%;在自愿自费接种地区中老年人群接种率仅为 1.10% [13]。2021 年美国 ≥ 65 岁人群流感疫苗接种率为 75.2% [14], 2020~2021 年度英国 ≥ 65 岁人群流感疫苗接种率约为 80.9% [15]。

### 2.2. 肺炎链球菌疫苗

肺炎链球菌(*Streptococcus pneumoniae*)又称为肺炎球菌(pneumococcus),可引起多种不同临床类型的感染,统称为肺炎链球菌性疾病(Pneumococcal Disease, PD) [16]。肺炎链球菌是全球范围内肺部感染最常见的致病菌,严重危害人类健康,老年人群是该病感染的高危人群[17][18]。中国卫生健康统计年鉴显示,2017 年全国肺炎出院人数为 359.2 万人,≥60 岁的老年人占 17.2%,病死率为 0.49% [19]。2019 年健康中国行动推进委员会印发的《健康中国行动(2019~2030 年)》,建议老年人等高危人群主动接种肺炎球菌疫苗。美国在 Healthy People 2010 的计划中,旨在为 90%的 65 岁以上老年人和 60%的年轻高危人群接种肺

炎球菌疾病疫苗。大约 60% 的 65 岁以上的人和 30% 的 50 至 60 岁“高危”成年人已经接种了一剂 23 价肺炎球菌多糖疫苗[20]。在 2003 年启动积极运动后,英国达到高覆盖率超 69% [21]。而中国肺炎球菌疫苗接种覆盖率较低,约为 1.23%~42.10% [22]。

### 2.3. 带状疱疹疫苗

水痘-带状疱疹病毒(varicella zoster virus)属疱疹病毒亚科[26],病毒感染人体后潜伏于机体神经节的神经元内,呈隐匿性感染。当机体免疫力下降时,病毒再次活化并大量复制,可在周围感觉神经及该神经所支配的单侧皮节发生免疫反应,引起以红斑、簇集分布的水疱以及后遗神经痛为主要特征[27][28]。美国 ≥ 60 岁人群带状疱疹疫苗接种率为 41.1% [14],2022 年英国 70~80 岁各出生队列人群带状疱疹疫苗接种率在 44%~80.7% [29]。2019 年 5 月国家药品监督管理局批准重组带状疱疹在中国上市,适用于 50 岁及以上成人,但由于价格较高,中国 50 岁及以上人群接种意愿相对较低[30]。

## 3. 影响因素

针对老年人,WHO 提出 65 岁以上老年人流感疫苗接种率应达到 75% [33],我国 65 岁以上老年人流感疫苗接种率低于 WHO 提出的建议接种率。肺炎链球菌疫苗接种率多数发达国家接种率超 50%,但我国肺炎球菌疫苗接种覆盖率较低,约为 1.23%~42.10% [22]。我国三种疫苗接种率都低于发达国家,且 ≥ 60 岁人群三种疫苗覆盖率以及接种意愿存在省际差异、城乡差异[34]-[36],由于带状疱疹疫苗价格较高且在国内上市较晚,因此是三种疫苗中差异最显著的疫苗。

### 3.1. 收入水平以及疫苗价格

目前三种疫苗均为非免疫规划疫苗,价格相对较高,非免疫规划疫苗价格超出老年人承受能力,所以三种疫苗接种率以及接种意愿都较低。建议政府给予补贴或将三种成人疫苗纳入规划疫苗,为老年人群提供免费或高比例补贴的接种服务。非免疫规划疫苗接种意愿以及接种率与地区政策有关联,2022 年西藏将 ≥ 60 岁老年人流感疫苗免费接种纳入十大民生工程[34],2022~2023 流感季当地 ≥ 60 岁人群流感疫苗估算接种率最高。其他地区应该借鉴西藏成功经验,应鼓励和资助更多省份将老年人群疫苗接种纳入地方政府民生实事项目,通过专项拨款确保项目的可持续性。

### 3.2. 免疫服务可及性

一个地区疫苗接种单位的数量、覆盖社区合理性、交通是否便利从某种程度上对疫苗接种行为产生影响[37]。我国三种疫苗接种意愿以及接种率存在省际、城乡差异。应根据不同地区的经济发展水平,实施差异化的补贴政策。对于经济欠发达的地区和农村地区,应提供更高比例的有关财政补贴。对于城乡老人而言接种点数量、交通条件可能是制约非免疫规划疫苗接种的影响因素。应在城乡基层医疗卫生机构提供常规疫苗接种服务的基础上,在交通不便的地区设立临时疫苗接种服务点或移动疫苗接种服务点。

### 3.3. 疫苗认知程度

大众对疫苗认知程度也是影响非免疫规划疫苗接种的重要因素之一。很多老年人认为自身身体素质好、对疫苗接种持怀疑态度而拒接种,受教育水平较低会影响理解疫苗信息以及了解接种益处[38]。应由基层医护人员主导,利用有关传播媒介,用易懂的语言不断向老年人群输出疾病、疫苗相关医学知识。除此之外还需发动家庭与社会的支持,通过健康教育科普知识和鼓励家庭成员主动关心并带领老年人接种疫苗。同时,可培训社区志愿者,开展同伴教育。向老年人群多方面输入疾病、疫苗有关知识,提高对疫苗的认知程度。

## 4. 讨论

本研究系统回顾了中国老年人群对流感、肺炎链球菌及带状疱疹疫苗的接种意愿、接种率以及影响因素。结果表明,我国老年人群的疫苗接种水平整体偏低,且存在显著的地区间的差异,这与发达国家以及高覆盖率国家形成鲜明对比。

本研究存在一定局限性。在数据收集阶段,所参考的文献在研究设计、研究时间上存在异质性,且部分数据来源于局部地区调查,调查结果可能难以完全代表全国的整体情况。此外,对于老年人群疫苗接种意愿的影响因素探讨不够全面,且未探讨老年人群个人的计算能力、健康理念、家庭支持等因素的影响。

提高我国老年人群疫苗接种覆盖率是一项重要的、系统的民生工程,需要阶段性制定政策。短期内,应借鉴国内成功经验,在更多地区推动老年疫苗补贴或者免费接种政策。长期,则需要构建一个可持续推动的体系:政府主导制定有关政策并给予财政支持;基层医疗卫生服务机构有效开展健康教育活动并给予便捷、高效的接种服务;疫苗企业应在保证疫苗质量的前提下,积极寻找更优的价格策略。通过多方的协作,才能切实推动老年人群疫苗接种的进展,从而最终实现健康老龄化的战略目标。

## 参考文献

- [1] 王维国,张逸君,邱德馨. 人口老龄化、财政支出效率与产业结构升级[J]. 统计研究, 2024, 41(7): 134-147.
- [2] 关于印发“十四五”健康老龄化规划的通知[J]. 中华人民共和国国家卫生健康委员会公报, 2022(2): 16-25.
- [3] 周志军. 老年人患病特点[J]. 开卷有益-求医问药, 2023(6): 29.
- [4] Weinberger, B. (2018) Vaccines for the Elderly: Current Use and Future Challenges. *Immunity & Ageing*, **15**, Article No. 3. <https://doi.org/10.1186/s12979-017-0107-2>
- [5] 我国老年人健康防护倡议专家组. 我国老年人健康防护倡议[J]. 中华医学杂志, 2022, 102(12): 838-839.
- [6] 中国流感疫苗预防接种技术指南(2023-2024) [J]. 中国病毒病杂志, 2024, 14(1): 1-19.
- [7] 赵宏婷. 2010-2015 年中国流感相关呼吸系统疾病超额死亡: 一项基于人群的研究[J]. 中华预防医学杂志, 2019, 53(10): 992-992.
- [8] Maertzdorf, K.M., Rietman, M.L., Lambooi, M.S., Verschuren, W.M.M. and Picavet, H.S.J. (2023) Willingness to Get Vaccinated against Influenza, Pneumococcal Disease, Pertussis, and Herpes Zoster—A Pre-COVID-19 Exploration among the Older Adult Population. *Vaccine*, **41**, 1254-1264. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.01.001>
- [9] Prada-García, C., Fernández-Espinilla, V., Hernán-García, C., Sanz-Muñoz, I., Martínez-Olmos, J., Eiros, J.M., et al. (2022) Attitudes, Perceptions and Practices of Influenza Vaccination in the Adult Population: Results of a Cross-Sectional Survey in Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **19**, Article 11139. <https://doi.org/10.3390/ijerph191711139>
- [10] Pereira, J.A., Gilca, V., Waite, N. and Andrew, M.K. (2019) Canadian Older Adults' Perceptions of Effectiveness and Value of Regular and High-Dose Influenza Vaccines. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, **15**, 487-495. <https://doi.org/10.1080/21645515.2018.1520580>
- [11] Katsiroumpa, A., Sourtzi, P., Kaitelidou, D., Siskou, O., Konstantakopoulou, O. and Galanis, P. (2023) Predictors of Seasonal Influenza Vaccination Willingness among High-Risk Populations Three Years after the Onset of the COVID-19 Pandemic. *Vaccines*, **11**, Article 331. <https://doi.org/10.3390/vaccines11020331>
- [12] Worasathit, R., Wattana, W., Okanurak, K., Songthap, A., Dhitavat, J. and Pitisuttithum, P. (2015) Health Education and Factors Influencing Acceptance of and Willingness to Pay for Influenza Vaccination among Older Adults. *BMC Geriatrics*, **15**, Article No. 136. <https://doi.org/10.1186/s12877-015-0137-6>
- [13] 湖南省预防医学会. 流感疫苗公费接种项目方案专家共识[J]. 中华预防医学杂志, 2020, 54(12): 1364-1377.
- [14] Lu, P., Hung, M., Srivastav, A., Grohskopf, L.A., Kobayashi, M., Harris, A.M., et al. (2021) Surveillance of Vaccination Coverage among Adult Populations—United States, 2018. *MMWR. Surveillance Summaries*, **70**, 1-26. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss7003a1>
- [15] The United Kingdom Government (2022) Seasonal Vaccine Uptake in GP Patients : Monthly Data, 2021to2022. <https://www.gov.uk/government/statistics/seasonal-flu-vaccine-uptake-in-gp-patients-monthly-data-2021-to-2022>



- [16] 孟庆红, 姚开虎. 肺炎链球菌临床感染疾病谱[J]. 中华全科医学, 2018, 16(9): 1535-1539+1544.
- [17] 刘聚源, 纪文艳, 吴疆. 北京市老年人肺炎多糖疫苗接种成本效益分析[J]. 中国公共卫生, 20, 27(2): 191-193.
- [18] 李春颖, 李泽庚, 王胜, 等. 老年肺炎现代研究近况[J]. 辽宁中医药大学学报, 2016, 18(7): 221-224.
- [19] 中华预防医学会, 中华预防医学会疫苗与免疫分会. 肺炎球菌性疾病免疫预防专家共识(2017 版) [J]. 中华流行病学杂志, 2018, 39(2): 111-138.
- [20] U. S. Department of Health and Human Services (2012) Healthy People 2010 Final Review.
- [21] Baig, S.A., Hassan, M., Ahmed, S.M., Moazzam, W. and Inayat, A. (2014) A Cross-Sectional Study to Investigate Pneumococcal Vaccination in the Elderly in a Low Income County: Patient Knowledge, Awareness, and Attitudes of Vaccination and Prevalence Rates by Socioeconomic Status. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, **10**, 1024-1027. <https://doi.org/10.4161/hv.27697>
- [22] Liu, S., Xu, E., Liu, Y., Xu, Y., Wang, J., Du, J., et al. (2014) Factors Associated with Pneumococcal Vaccination among an Urban Elderly Population in China. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, **10**, 2994-2999. <https://doi.org/10.4161/21645515.2014.972155>
- [23] Di Giuseppe, G., Pelullo, C.P., Napoli, A. and Napolitano, F. (2023) Willingness to Receive Herpes Zoster Vaccination among Adults and Older People: A Cross Sectional Study in Italy. *Vaccine*, **41**, 7244-7249. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.10.049>
- [24] 黄淑雅, 宋静卉, 邢丽媛. 郑州地区≥ 50 岁居民带状疱疹疫苗接种意愿及影响因素调查[J]. 华南预防医学, 2022, 48(6): 752-755.
- [25] 仇静, 孙晓冬, 胡家瑜, 等. 2020 年 5-6 月上海市≥ 50 岁成人带状疱疹疫苗接种意愿调查[J]. 中国疫苗和免疫, 2021, 27(3): 307-310+327.
- [26] Kennedy, P.G.E. (2002) Varicella-Zoster Virus Latency in Human Ganglia. *Reviews in Medical Virology*, **12**, 327-334. <https://doi.org/10.1002/rmv.362>
- [27] Gilden, D., Cohrs, R.J., Mahalingam, R. and Nagel, M.A. (2009) Varicella Zoster Virus Vasculopathies: Diverse Clinical Manifestations, Laboratory Features, Pathogenesis, and Treatment. *The Lancet Neurology*, **8**, 731-740. [https://doi.org/10.1016/s1474-4422\(09\)70134-6](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(09)70134-6)
- [28] Gershon, A.A., Breuer, J., Cohen, J.I., Cohrs, R.J., Gershon, M.D., Gilden, D., et al. (2015) Varicella Zoster Virus Infection. *Nature Reviews Disease Primers*, **1**, Article No. 15016. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.16>
- [29] The United Kingdom Government (2023) Shingles Vaccine Coverage (England): Report for Quarter 2 of the Financial Year 2022 to 2023. <https://www.gov.uk/government/publications/herpes-zoster-shingles-immunisation-programme-2022-to-2023-evaluation-reports>
- [30] Lu, X., Lu, J., Zhang, F., Wagner, A.L., Zhang, L., Mei, K., et al. (2021) Low Willingness to Vaccinate against Herpes Zoster in a Chinese Metropolis. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, **17**, 4163-4170. <https://doi.org/10.1080/21645515.2021.1960137>
- [31] Di Valerio, Z., La Fauci, G., Scognamiglio, F., Salussolia, A., Montalti, M., Capodici, A., et al. (2024) Pneumococcal Vaccine Uptake among High-Risk Adults and Children in Italy: Results from the OBVIOUS Project Survey. *BMC Public Health*, **24**, Article No. 736. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18216-3>
- [32] 中华医学会全科医学分会, 中华医学杂志社, 中华医学会《中华全科医师杂志》编辑委员会, 等. 社区老年人常见感染性疾病疫苗应用专家共识[J]. 中华全科医师杂志, 2022, 21(1): 6-23.
- [33] 方任飞, 马彦, 吴疆, 等. 北京市老年人免费流感疫苗接种率及认知影响因素调查分析[J]. 中国全科医学, 2014, 17(12): 1403-1406.
- [34] 程立雪, 李力, 曹雷, 等. 2019-2023 年全国≥ 60 岁人群 3 种非免疫规划疫苗接种情况分析[J]. 中国预防医学杂志, 2024, 25(5): 592-597.
- [35] 王迪, 孙昊, 陈娅妮, 等. 2023 年北京市东城区≥ 50 岁居民流感疫苗、23 价肺炎球菌多糖疫苗和带状疱疹疫苗接种意愿调查[J]. 中国疫苗和免疫, 2024, 30(2): 141-148.
- [36] 沈瑜, 孟晓军, 王成春, 等. 2023 年无锡市 60 岁及以上老年人流感样症状发生情况及流感疫苗接种意愿调查[J]. 预防医学情报杂志, 2025, 41(4): 536-44, 56.
- [37] 王文畅, 王华庆. 中国非免疫规划疫苗接种现状和影响因素浅析[J]. 中国疫苗和免疫, 2020, 26(1): 93-97.
- [38] 王小龙, 张恩铭, 戴正悦, 等. 上海市老年人带状疱疹疫苗犹豫现状及影响因素[J]. 中国预防医学杂志, 2024, 25(2): 222-227.