

慢性病共病患者服药依从性影响因素的Meta分析

刘宇丹¹, 张彩云^{1, 2}, 郭明媚², 郑宇娟², 贾铭¹, 杨佳乐¹, 侯嘉宁¹, 赵华¹

1.山西中医药大学护理学院, 山西 晋中 030619; 2.山西省人民医院, 山西 太原 030012

摘要: **目的** 系统评价慢性病共病患者服药依从性的影响因素, 为提高服药依从性提供循证依据。**方法** 检索中国知网、万方数据知识服务平台、维普中文科技期刊数据库、中国生物医学数据库、PubMed、Web of Science、Cochrane Library 和 Embase 数据库建库至 2024 年 1 月 20 日发表的有关慢性病共病患者服药依从性影响因素的文献。2 名研究人员独立进行文献筛选、资料提取和质量评价后, 采用 RevMan 5.4 和 Stata 16.0 软件进行 Meta 分析; 逐一剔除文献进行敏感性分析; 采用 Egger 检验评价发表偏倚。**结果** 初期检索相关文献 7 365 篇, 最终纳入 35 篇, 总样本量约 15 万人, 其中横断面研究 30 篇, 队列研究 5 篇; 高质量文献 11 篇, 中等质量文献 24 篇。Meta 分析结果显示, 受教育程度较低 ($OR=2.148$, $95\%CI: 1.711 \sim 2.696$)、经济收入较低 ($OR=1.897$, $95\%CI: 1.589 \sim 2.264$)、男性 ($OR=0.877$, $95\%CI: 0.782 \sim 0.985$)、独居 ($OR=2.833$, $95\%CI: 1.756 \sim 4.569$) 和未婚 ($OR=2.784$, $95\%CI: 1.251 \sim 6.196$) 等人口学因素, 多药治疗 ($OR=1.794$, $95\%CI: 1.190 \sim 2.706$)、潜在不当用药 ($OR=2.988$, $95\%CI: 1.527 \sim 5.847$)、日服药频率低 ($OR=0.533$, $95\%CI: 0.376 \sim 0.754$) 和出现药物不良反应 ($OR=3.319$, $95\%CI: 1.967 \sim 5.602$) 等药物治疗因素, 病程长 ($OR=2.118$, $95\%CI: 1.643 \sim 2.730$)、共病数量多 ($OR=1.667$, $95\%CI: 1.143 \sim 2.431$) 和认知功能障碍 ($OR=2.007$, $95\%CI: 1.401 \sim 2.874$) 等疾病因素, 以及服药信念差 ($OR=1.251$, $95\%CI: 1.011 \sim 1.547$)、自评健康状况不佳 ($OR=1.990$, $95\%CI: 1.571 \sim 2.522$) 和获医护人员指导 ($OR=0.151$, $95\%CI: 0.062 \sim 0.368$) 等心理社会因素是慢性病共病患者服药依从性的影响因素。**结论** 慢性病共病患者服药依从性的影响因素包括人口学因素、药物治疗因素、疾病因素和心理社会因素 4 个方面, 主要为独居、药物不良反应、病程、共病数量和服药信念等因素。

关键词: 慢性病; 共病; 服药依从性; 影响因素; Meta 分析

中图分类号: R473.5

文献标识码: A

文章编号: 2096-5087 (2024) 09-0790-07

Influencing factors for medication compliance in patients with comorbidities of chronic diseases: a meta-analysis

LIU Yudan¹, ZHANG Caiyun^{1, 2}, GUO Mingmei², ZHENG Yujuan², JIA Ming¹, YANG Jiale¹, HOU Jianing¹, ZHAO Hua¹

1.School of Nursing, Shanxi University of Chinese Medicine, Jinzhong, Shanxi 030619, China;

2.Shanxi Provincial People's Hospital, Taiyuan, Shanxi 030012, China

Abstract: Objective To systematically evaluate the influencing factors for medication compliance in patients with comorbidities of chronic diseases, so as to provide the evidence for improving medication compliance. **Methods** Literature on influencing factors for medication compliance in patients with comorbidities of chronic diseases were retrived from CNKI, Wanfang Data, VIP, SinoMed, PubMed, Web of Science, Cochrane Library and Embase from inception to January

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2024.09.013

基金项目: 山西省社会科学界联合会 2023 至 2024 年度重点课题项目 (SSKLZDKT2023117); 山西省研究生实践创新项目 (2023SJ272); 山西中医药大学 2023 年度科技创新能力培育计划软科学研究专项资助项目 (2023PY-RKX-03); 2023 年山西中医药大学研究生教育创新项目 (2023CX053); 2022 年山西中医药大学研究生优硕创新项目 (2022YS023)

作者简介: 刘宇丹, 硕士研究生在读, 护理专业

通信作者: 赵华, E-mail: zhshun7788@126.com

20, 2024. After independent literature screening, data extraction, and quality assessment by two researchers, a meta-analysis was performed using RevMan 5.4 and Stata 16.0 softwares. Literature were excluded one by one for sensitivity analysis. Publication bias was assessed using Egger's test. **Results** Initially, 7 365 relevant articles were retrieved, and 35 of them were finally included, with a total sample size of about 150 000 individuals. There were 30 cross-sectional studies and 5 cohort studies; and 11 high-quality studies and 24 medium-quality studies. The meta-analysis showed that the demographic factors of lower level of education ($OR=2.148$, $95\%CI: 1.711-2.696$), lower economic income ($OR=1.897$, $95\%CI: 1.589-2.264$), male ($OR=0.877$, $95\%CI: 0.782-0.985$), living alone ($OR=2.833$, $95\%CI: 1.756-4.569$) and unmarried ($OR=2.784$, $95\%CI: 1.251-6.196$); the medication treatment factors of polypharmacy ($OR=1.794$, $95\%CI: 1.190-2.706$), potentially inappropriate medication ($OR=2.988$, $95\%CI: 1.527-5.847$), low frequency of daily medication ($OR=0.533$, $95\%CI: 0.376-0.754$) and adverse drug reactions ($OR=3.319$, $95\%CI: 1.967-5.602$); the disease factors of long course of disease ($OR=2.118$, $95\%CI: 1.643-2.730$), more comorbidities ($OR=1.667$, $95\%CI: 1.143-2.431$) and cognitive impairment ($OR=2.007$, $95\%CI: 1.401-2.874$); and the psychosocial factors of poor belief in taking medication ($OR=1.251$, $95\%CI: 1.011-1.547$), poor self-rated health ($OR=1.990$, $95\%CI: 1.571-2.522$) and being guided by healthcare professionals ($OR=0.151$, $95\%CI: 0.062-0.368$) were the influencing factors for medication compliance in patients with chronic comorbidities. **Conclusion** The medication compliance in patients with comorbidities of chronic diseases is associated with demographic factors, pharmacological factors, disease factors and psychosocial factors, mainly including living alone, adverse drug reactions, course of disease, number of comorbidities and medication beliefs.

Keywords: chronic disease; comorbidity; medication compliance; influencing factor; meta-analysis

2018年流行病学调查发现,我国成人慢性病共患病病率为46.5%^[1]。服药依从性是指患者的用药行为与医嘱的一致程度,依从性不佳会影响治疗效果,导致病程延长、病情加重。有研究显示,56.3%的慢性病共病患者未能坚持用药,因服药依从性差而住院者占慢性病共病患者的30%^[2]。影响慢性病共病患者服药依从性的因素主要包括性别、年龄和经济状况等人口学因素,多重用药、不良反应等药物治疗因素,以及病程、认知功能障碍等疾病因素^[3-4]。由于样本量、研究地区和分析变量等不同,各研究结果在人口学因素和药物治疗因素上存在差异。本研究收集各数据库建库至2024年1月20日发表的慢性病共病患者服药依从性相关文献,采用Meta分析方法探讨慢性病共病患者服药依从性的影响因素,为提高服药依从性提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 检索策略

检索中国知网、万方数据知识服务平台、维普中文科技期刊数据库、中国生物医学数据库、PubMed、Web of Science、Cochrane Library 和 Embase 数据库有关慢性病共病患者服药依从性影响因素的文献。检索时限为各数据库建库至2024年1月20日。采用主题词与自由词结合的检索方法,中文检索词为“慢性病共病/共病/多重慢病/多病共存/心血管代谢性疾病/心血管代谢性共病/合并”“药物依从性/用药依从性/服药依从性/依从性/治疗依从性/遵医行为/坚持”

“危险因素/影响因素/风险因素/相关因素/因素/现状”;英文检索词为“multimorbidity/comorbidity/cardiometabolic diseases/multiple chronic conditions/ardiometabolic multimorbidity”“medication adherence / medication compliance / drug adherence / drug compliance”“factors / predictor / risk factor / influence factor / related factor”。

1.2 文献纳入与排除标准

纳入标准:(1)研究类型为队列研究、病例对照研究或横断面研究;(2)研究对象为确诊2种及以上慢性病的患者;(3)研究中报告了服药依从性的影响因素。排除标准:(1)重复发表或无法获得全文的文献;(2)文献质量评价为低质量的文献;(3)非中英文语种文献。

1.3 文献筛选与资料提取

由2名研究人员独立进行文献筛选与资料提取,剔除重复文献,阅读标题和摘要进行初筛,再阅读全文进行复筛,最终确定纳入文献。2名人员交叉核对文献,如遇分歧,请第3名人员协商解决。资料提取内容包括作者、发表年份、国家、样本量、研究类型和影响因素等。

1.4 文献质量评价

横断面研究文献质量采用美国卫生保健质量和研究机构评价标准^[5]评价,总分为11分,0~3分、4~7分、8~11分依次为低、中等、高质量。队列研究和病例对照研究文献质量采用纽卡斯尔-渥太华量表^[6]评价,总分为9分,0~3分、4~6分、7~9分依次为低、中等、高质量。

1.5 统计分析

采用 RevMan 5.4 和 Stata 16.0 软件进行 Meta 分析, 以 OR 值和 95%CI 为效应指标, 检验水准 $\alpha=0.05$ 。采用 Q 检验和 I² 统计量判断异质性大小, I² 反映异质性部分在效应量总变异中所占比重。若 I² < 50%, P>0.1, 表明研究间异质性较小, 采用固定效应模型; 若 I² ≥ 50%, P ≤ 0.1, 表明研究间异质性较大, 采用随机效应模型。采用逐一剔除法进行敏感性分析。采用 Egger 检验评价发表偏倚, P < 0.05 认为存在发表偏倚。

2 结果

2.1 文献筛选结果与质量评价

初期检索 7 365 篇相关文献, 最终纳入 35 篇文献 [2-4, 7-38]。文献筛选流程见图 1。英文文献 19 篇, 中文文献 16 篇; 队列研究 5 篇, 横断面研究 30 篇。总样本量约 15 万人。纳入文献发表时间为 2013—2023 年。高质量文献 11 篇, 中等质量文献 24 篇。纳入文献的基本情况见表 1。

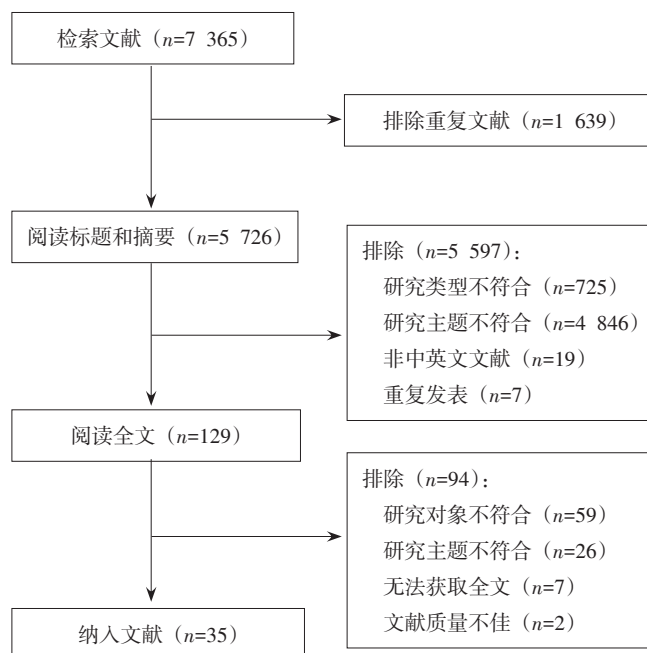


图 1 文献筛选流程图

Figure 1 Flow chart of literature screening

表 1 纳入文献的基本情况

Table 1 Basic information of included literature

第一作者	发表年份	国家	样本量	研究类型	影响因素	质量评分
王金明 ^[7]	2017	中国	907	横断面研究	①②③	7
姚媛英 ^[8]	2018	中国	399	横断面研究	④⑤⑥	6
谢晓华 ^[9]	2019	中国	620	横断面研究	⑦⑧⑨⑩⑪	7
张鑫 ^[10]	2019	中国	240	横断面研究	⑦⑧⑫	8
周永林 ^[11]	2019	中国	220	横断面研究	⑦⑧⑬⑭	6
陈超 ^[12]	2021	中国	360	横断面研究	⑧⑬	6
梁晓娜 ^[13]	2021	中国	233	横断面研究	⑨	8
罗燕 ^[14]	2021	中国	232	横断面研究	⑫	7
戴素贞 ^[15]	2021	中国	154	横断面研究	⑥⑦⑧	6
冯进 ^[16]	2021	中国	630	横断面研究	⑥⑦⑧⑮	7
胡志成 ^[17]	2021	中国	107	横断面研究	⑯⑰	7
王志羽 ^[18]	2022	中国	474	横断面研究	⑱	6
张振香 ^[19]	2022	中国	267	横断面研究	⑮⑰	7
王冠 ^[20]	2022	中国	140	横断面研究	⑧	7
王剑 ^[21]	2022	中国	300	横断面研究	⑦⑧⑩⑬	7
王秋玲 ^[22]	2023	中国	331	横断面研究	⑩⑮	7
MARCUM ^[23]	2013	美国	897	横断面研究	③	8
NAIDOO ^[24]	2013	南非	3 107	横断面研究	②⑧	7
CICOLINI ^[25]	2016	意大利	567	横断面研究	④	8
LI ^[26]	2016	中国	2 445	横断面研究	①⑫	7
CALIP ^[27]	2017	美国	4 216	队列研究	⑫	7
LUNGI ^[28]	2017	加拿大	3 106	队列研究	⑫	7
FERNANDEZ-LAZARO ^[29]	2019	美国	150	横断面研究	⑬⑮⑰	8
WALSH ^[30]	2020	爱尔兰	501	队列研究	⑳	8

表 1 (续) Table 1 (continued)

第一作者	发表年份	国家	样本量	研究类型	影响因素	质量评分
MIYAZAKI [31]	2020	日本	142	横断面研究	②	7
GONZALEZ-BUENO [32]	2021	西班牙	93	横断面研究	⑬⑭	7
FÉLIX [2]	2021	葡萄牙	245	横断面研究	⑰	7
SHIMELS [33]	2021	埃塞俄比亚	409	横断面研究	②	8
ALLAHAM [34]	2022	阿拉伯	630	横断面研究	⑧⑫⑬	7
FRANCHI [35]	2022	意大利	122 655	队列研究	⑳	7
WANG [3]	2023	中国	328	横断面研究	⑤	7
LIU [4]	2023	中国	773	横断面研究	②⑯⑳	7
BRIMAVANDI [36]	2023	伊朗	188	横断面研究	⑬⑰	7
FOLEY [37]	2023	爱尔兰	812	队列研究	④	8
AL-AZAYZIH [38]	2023	约旦	506	横断面研究	⑨⑩	7

注：①退休；②共病数量多；③自评健康状况不佳；④服药信念差；⑤自我效能感低；⑥自我感受负担重；⑦受教育程度较低；⑧经济收入较低；⑨独居；⑩未婚；⑪病程长；⑫<65岁；⑬多药治疗；⑭出现药物不良反应；⑮日服药频率低；⑯认知功能障碍；⑰抑郁；⑱药物负担重；⑲获医护人员指导；⑳男性；㉑潜在不当用药。

2.2 Meta 分析结果

异质性检验结果显示，受教育程度较低、经济收入较低、独居、潜在不当用药、日服药频率低、出现药物不良反应、药物负担重、病程长、认知功能障碍、自评健康状况不佳和获医护人员指导 11 个因素在各研究间异质性较小，采用固定效应模型；<65 岁、男性、未婚、退休、多药治疗、共病数量多、服药信念差、自我效能感低、抑郁和自我感受负担重 10 个因素在各研究间的异质性较大，采用随机效应模型。

Meta 分析结果显示，受教育程度较低、经济收入较低、男性、独居和未婚等人口学因素，多药治疗、潜在不当用药、日服药频率低和出现药物不良反应等药物治疗因素，病程长、共病数量多和认知功能障碍等疾病因素，以及服药信念差、自评健康状况不佳和获医护人员指导等心理社会因素是慢性病共病患者服药依从性的影响因素（均 $P < 0.05$ ）。见表 2。

2.3 敏感性分析结果

对 $I^2 \geq 50\%$ 、纳入文献 > 2 篇的 8 个影响因素，即 <65 岁、男性、未婚、多药治疗、共病数量多、服药信念差、抑郁和自我感受负担重进行敏感性分析。结果显示，<65 岁、男性、服药信念差、抑郁和自我感受负担重的 Meta 分析结果稳健。剔除文献 [9] 后，未婚 ($I^2=0\%$, $P=0.931$; $OR=4.719$, $95\%CI: 2.301 \sim 9.675$, $P < 0.001$) 的异质性降低；剔除文献 [29] 后，多药治疗 ($I^2=0\%$, $P=0.496$; $OR=2.011$, $95\%CI: 1.521 \sim 2.660$, $P < 0.001$) 的异质性降低；剔除文献 [4] 后，共病数量多 ($I^2=0\%$, $P=0.495$; $OR=1.838$, $95\%CI: 1.544 \sim 2.188$, $P <$

0.001) 的异质性降低。

2.4 发表偏倚评价结果

对纳入文献 ≥ 3 篇的 13 个影响因素进行 Egger 检验，结果显示，经济收入较低、多药治疗为影响因素的研究可能存在发表偏倚。见表 2。

3 讨论

本研究共纳入 35 篇慢性病共病患者服药依从性影响因素的研究，以横断面研究为主，总样本量约 15 万人，发表时间为 2013—2023 年。研究对象为确诊 2 种及以上慢性病的患者，主要包括冠心病、糖尿病、高血压和缺血性脑卒中等。其中高质量文献 11 篇，中等质量文献 24 篇。Meta 分析结果显示，慢性病共病患者服药依从性的影响因素主要包括人口学因素中的受教育程度较低、经济收入较低、男性、独居和未婚，药物治疗因素中的多药治疗、潜在不当用药、日服药频率低和出现药物不良反应，疾病因素中的共病数量多、病程长和认知功能障碍，以及心理社会因素中的服药信念差、自评健康状况不佳和获医护人员指导。

人口学因素方面，研究发现受教育程度高和经济收入高的慢性病共病患者对疾病危害的认知程度较高，经济承受能力强，有利于坚持服药 [39]。女性患者较男性患者的服药依从性差，可能与女性通常料理家务、照顾其他家庭成员，容易忘记服药有关。独居患者服药依从性不佳，可能与缺乏家庭成员的照料与监督有关。未婚患者同样缺少家庭支持，服药依从性较差 [38]，但敏感性分析显示该结果不稳健，且纳入文献较少，还需更多高质量文献的支持。

表 2 慢性病共病患者服药依从性影响因素的 Meta 分析结果

Table 2 Meta-analysis results of influencing factors for medication compliance in patients with comorbidities of chronic diseases

影响因素	文献数量	异质性检验结果		效应模型	Meta分析结果		Egger检验P值
		I ² 值/%	P值		OR值 (95%CI)	P值	
人口学因素							
<65岁	5	86	<0.001	随机	1.413 (0.716~2.790)	0.319	0.733
受教育程度较低	6	0	0.507	固定	2.148 (1.711~2.696)	<0.001	0.096
经济收入较低	10	26	0.208	固定	1.897 (1.589~2.264)	<0.001	0.001
男性	3	98	<0.001	随机	0.877 (0.782~0.985)	0.026	0.884
独居	3	0	0.461	固定	2.833 (1.756~4.569)	<0.001	0.274
未婚	3	68	0.046	随机	2.784 (1.251~6.196)	0.012	0.451
退休	2	95	<0.001	随机	0.777 (0.287~2.105)	0.620	—
药物治疗因素							
多药治疗	6	69	0.007	随机	1.794 (1.190~2.706)	0.005	0.021
潜在不当用药	2	0	0.470	固定	2.988 (1.527~5.847)	0.001	—
日服药频率低	3	0	0.813	固定	0.533 (0.376~0.754)	<0.001	0.077
出现药物不良反应	2	0	0.587	固定	3.319 (1.967~5.602)	<0.001	—
药物负担重	2	0	0.461	固定	2.156 (0.949~4.899)	0.067	—
疾病因素							
病程长	3	0	0.696	固定	2.118 (1.643~2.730)	<0.001	0.710
共病数量多	4	88	<0.001	随机	1.667 (1.143~2.431)	0.008	0.195
认知功能障碍	2	49	0.163	固定	2.007 (1.401~2.874)	<0.001	—
心理社会因素							
服药信念差	3	83	0.003	随机	1.251 (1.011~1.547)	0.039	0.069
自我效能感低	2	96	<0.001	随机	1.339 (0.966~1.855)	0.080	—
抑郁	3	97	<0.001	随机	0.493 (0.052~4.694)	0.538	0.748
自评健康状况不佳	2	0	0.933	固定	1.990 (1.571~2.522)	<0.001	—
获医护人员指导	2	0	0.988	固定	0.151 (0.062~0.368)	<0.001	—
自我感受负担重	3	93	<0.001	随机	1.003 (0.457~2.201)	0.993	0.845

药物治疗因素方面，多药治疗是慢性病共病患者服药依从性不佳的重要原因，有研究表明，每天服用少于4种药物可使服药依从性增加51%^[40]。潜在不当用药指对患者弊大于利的药物使用，与多药治疗密切相关^[31]。本研究表明，潜在不当用药与服药依从性降低有关，但LIU等^[4]研究结果与本研究相反，需进一步探究原因。服药频率高阻碍了慢性病共病患者服药依从性的提升，究其原因可能是服药频率高易使患者产生抗拒心理，容易增加患者漏服概率^[19]。出现过药物不良反应的患者可能会对服药产生害怕、抗拒心理，进一步影响服药依从性。

疾病因素方面，共病数量与慢性病共病患者服药依从性不佳相关，共病数量越多，患者的疾病情况、接受的药物治疗越复杂，并且服药频率及药物种类的增加也使药物不良反应的发生风险增加，多种原因共同导致患者服药依从性下降^[33]。病程长的慢性病共病患者及家属遭受长期的生理损害和心理消耗，易对治疗疾病失去信心和耐心，从而导致服药依从性不

佳。存在认知功能障碍的患者难以理解和记住药物使用说明，因此服药依从性较差^[17]。

心理社会因素方面，服药信念与服药依从性呈正相关，当患者的服药信念下降时，会影响患者对药物治疗有效的信心，进一步导致患者的不依从行为。当医护人员（包括医生、护士、药剂师和康复师等）对患者进行用药知识的健康教育和指导时，患者服药依从性可得到显著改善，但这能否具有长效性仍有待探究^[29]。自评健康状况良好的患者依从性更好，可能是患者有更好的自控力和积极的服药信念，更有可能长期遵医嘱服药。

综上所述，医务人员可从人口学因素、药物治疗因素、疾病因素和心理社会因素4个方面对慢性病共病患者进行评估，制定相关干预措施以提升患者的服药依从性。本研究纳入文献大多采用横断面研究，部分影响因素所纳入的文献数量较少，无法判断是否存在发表偏倚，影响因素的探索还需今后开展多中心、大样本的前瞻性纵向研究进一步深化。

参考文献

- [1] GENG Y, JIE W, HE Y, et al. Prevalence and patterns of multimorbidity among adults aged 18 years and older—China, 2018 [J]. *China CDC Wkly*, 2023, 5 (2): 35-39.
- [2] FÉLIX I B, HENRIQUES A. Medication adherence and related determinants in older people with multimorbidity: a cross-sectional study [J]. *Nurs Forum*, 2021, 56 (4): 834-843.
- [3] WANG W N, LUAN W Y, ZHANG Z X, et al. Association between medication literacy and medication adherence and the mediating effect of self-efficacy in older people with multimorbidity [J]. *BMC Geriatr*, 2023, 23 (1): 378-386.
- [4] LIU J M, YU Y P, YAN S Y, et al. Risk factors for self-reported medication adherence in community-dwelling older patients with multimorbidity and polypharmacy: a multicenter cross-sectional study [J]. *BMC Geriatr*, 2023, 23 (1): 75-84.
- [5] 曾宪涛, 刘慧, 陈曦, 等. Meta分析系列之四: 观察性研究的质量评价工具 [J]. *中国循证心血管医学杂志*, 2012, 4 (4): 297-299.
- [6] STANG A. Critical evaluation of the Newcastle-Ottawa Scale for the assessment of the quality of nonrandomized studies in meta-analyses [J]. *Eur J Epidemiol*, 2010, 25 (9): 603-605.
- [7] 王金明, 林盛强, 杨玉明, 等. 社区共病患者服药依从性及影响因素调查分析 [J]. *中国全科医学*, 2017, 20 (23): 2827-2831.
- [8] 姚媛英. 社区老年共病患者服药依从性及影响因素研究 [D]. 开封: 河南大学, 2018.
- [9] 谢晓华, 苏正丽, 刘咏梅. 2型糖尿病合并高脂血症患者调脂药物服药依从性现状及影响因素分析 [J]. *临床误诊误治*, 2019, 32 (11): 35-38.
- [10] 张鑫, 兰晶. 冠心病合并高血压患者二级预防服药依从性及影响因素 [J]. *中国卫生工程学*, 2019, 18 (4): 559-561.
- [11] 周永林. 门诊糖尿病合并高血压患者降压药物使用依从性及影响因素 [J]. *中外医学研究*, 2019, 17 (35): 70-72.
- [12] 陈超. 吉林市社区老年慢性病共病患者居家用药依从性与用药安全现状研究 [D]. 长春: 长春中医药大学, 2021.
- [13] 梁晓娜. 老年慢性心衰并房颤患者药物依从性及预后的影响因素分析 [D]. 石河子: 石河子大学, 2021.
- [14] 罗燕, 段棣飞, 马登艳, 等. 慢性肾脏病合并高血压患者的高血压治疗依从性调查分析 [J]. *广西医学*, 2021, 43 (8): 1027-1031, 1038.
- [15] 戴素贞. 维持性血液透析合并高血压患者降压药服药依从性及影响因素分析 [J]. *心血管病防治知识*, 2021, 11 (32): 51-53.
- [16] 冯进, 杨家慧, 曹世琦, 等. 维持性血液透析合并高血压患者降压药服药依从性及影响因素分析 [J]. *华南预防医学*, 2021, 47 (7): 875-877, 881.
- [17] 胡志成, 刘尚雨, 沈利水, 等. 伴心房颤动的老年高血压患者降压药服药依从性不良影响因素分析 [J]. *中国心血管病研究*, 2021, 19 (2): 102-106.
- [18] 王志羽. 老年共病患者疾病接受度和服药依从性与多重用药负担的关系 [D]. 唐山: 华北理工大学, 2022.
- [19] 张振香, 何福培, 张春慧, 等. 慢性病共病患者服药依从性潜在类别及其影响因素分析 [J]. *中国全科医学*, 2022, 25 (31): 3904-3913.
- [20] 王冠, 徐兴祥. 稳定期 COPD 合并肺癌患者吸入药物使用依从性现状及影响因素分析 [J]. *临床肺科杂志*, 2022, 27 (11): 1706-1710.
- [21] 王剑, 马陈芳, 丁嘉寅, 等. 老年高血压合并糖尿病患者服药依从性的影响因素 [J]. *中华高血压杂志*, 2022, 30 (11): 1085-1089.
- [22] 王秋玲, 李海燕, 陆清声. 主动脉瘤合并高血压患者服用降压药物的依从性及影响因素 [J]. *血管与腔内血管外科杂志*, 2023, 9 (3): 275-280.
- [23] MARCUM Z A, ZHENG Y, PERERA S, et al. Prevalence and correlates of self-reported medication non-adherence among older adults with coronary heart disease, diabetes mellitus, and/or hypertension [J]. *Res Social Adm Pharm*, 2013, 9 (6): 817-827.
- [24] NAIDOO P, PELTZER K, LOUW J, et al. Predictors of tuberculosis (TB) and antiretroviral (ARV) medication non-adherence in public primary care patients in South Africa: a cross sectional study [J]. *BMC Public Health*, 2013, 13: 396-405.
- [25] CICOLINI G, COMPARCINI D, FLACCO M E, et al. Self-reported medication adherence and beliefs among elderly in multi-treatment: a cross-sectional study [J]. *Appl Nurs Res*, 2016, 30: 131-136.
- [26] LI Y T, WANG H H X, LIU K Q L, et al. Medication adherence and blood pressure control among hypertensive patients with coexisting long-term conditions in primary care settings: a cross-sectional analysis [J/OL]. *Medicine (Baltimore)*, 2016, 95 (20) [2024-05-14]. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000003572>.
- [27] CALIP G S, ELMORE J G, BOUDREAU D M. Characteristics associated with nonadherence to medications for hypertension, diabetes, and dyslipidemia among breast cancer survivors [J]. *Breast Cancer Res Treat*, 2017, 161 (1): 161-172.
- [28] LUNGI C, ZONGO A, MOISAN J, et al. Factors associated with antidiabetic medication non-adherence in patients with incident comorbid depression [J]. *J Diabetes Complications*, 2017, 31 (7): 1200-1206.
- [29] FERNANDEZ-LAZARO C I, ADAMS D P, FERNANDEZ-LAZARO D, et al. Medication adherence and barriers among low-income, uninsured patients with multiple chronic conditions [J]. *Res Social Adm Pharm*, 2019, 15 (6): 744-753.
- [30] WALSH C A, BENNETT K E, WALLACE E, et al. Identifying adherence patterns across multiple medications and their association with health outcomes in older community-dwelling adults with multimorbidity [J]. *Value Health*, 2020, 23 (8): 1063-1071.
- [31] MIYAZAKI M, UCHIYAMA M, NAKAMURA Y, et al. Association of self-reported medication adherence with potentially inappropriate medications in elderly patients: a cross-sectional pilot study [J/OL]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 17 (16) [2024-05-14]. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165940>.
- [32] GONZALEZ-BUENO J, SEVILLA-SÁNCHEZ D, PUIGORIOL-JUVANTENY E, et al. Factors associated with medication non-adherence among patients with multimorbidity and polypharmacy

- [3] 中华人民共和国中央人民政府. 健康中国行动(2019—2030年) [EB/OL]. [2024-07-28]. http://www.gov.cn/xinwen/2019-07/15/content_5409694.htm.
- [4] 吕虹, 毕海侠, 杨德华. 不同职业暴露危险因素对汽车制造业工人职业健康情况的影响 [J]. 职业与健康, 2019, 35 (19): 2607-2609.
- [5] 张琼云. 广东省涉苯企业有害因素联合暴露情况及作业工人外周血细胞计数异常研究 [D]. 广州: 广州医科大学, 2023.
- [6] 薛潘琪, 张译心, 周莉芳, 等. 快递从业人员职业紧张、生活满意度与抑郁症状的关联研究 [J]. 预防医学, 2022, 34 (12): 1201-1206, 1211.
- [7] LEE K H, CHAE C H, KIM Y O, et al. Anxiety symptoms and occupational stress among young Korean female manufacturing workers [J/OL]. *Ann Occup Environ Med*, 2015 [2024-07-28]. <https://doi.org/10.1186/s40557-015-0075-y>.
- [8] 雷兰英, 雷娜, 曹日芳. 高中学生情绪和应对方式积极心理干预效果评价 [J]. 预防医学, 2021, 33 (9): 961-962, 967.
- [9] WANG W Z, BIAN Q, ZHAO Y, et al. Reliability and validity of the Chinese version of the Patient Health Questionnaire (PHQ-9) in the general population [J]. *Gen Hosp Psychiatry*, 2014, 36 (5): 539-544.
- [10] SPITZER R L, KROENKE K, WILLIAMS J B, et al. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7 [J]. *Arch Intern Med*, 2006, 166 (10): 1092-1097.
- [11] NAKATA A, HARATANI T, TAKAHASHI M, et al. Job stress, social support, and prevalence of insomnia in a population of Japanese daytime workers [J]. *Soc Sci Med*, 2004, 59 (8): 1719-1730.
- [12] 蒋佳杉, 王洪蕊, 罗帆, 等. 在岗工人心理资本在其职业紧张与抑郁症状间的中介效应 [J]. 中国当代医药, 2023, 30 (34): 145-150.
- [13] WANG Y Q, LI R, ZHANG M Q, et al. The neurobiological mechanisms and treatments of REM sleep disturbances in depression [J]. *Curr Neuropharmacol*, 2015, 13 (4): 543-553.
- [14] ROSENBERG K. Shift work adversely affects mental health [J]. *Am J Nurs*, 2020, 120 (3): 67.
- [15] 马效东, 秦文彦, 张文珍, 等. 中部某省重点职业人群职业紧张、抑郁和焦虑状况分析 [J]. 职业与健康, 2024, 40 (8): 1034-1040.
- [16] LI Y X, WANG Y C, LYU X Y, et al. Effects of factors related to shift work on depression and anxiety in nurses [J]. *Front Public Health*, 2022, 10: 1-20.
- [17] WEI F Q, CHEN W Y, LIN X T. Night-shift work, breast cancer incidence, and all-cause mortality: an updated meta-analysis of prospective cohort studies [J]. *Sleep Breath*, 2022, 26 (4): 1509-1526.
- [18] KANKI M, NATH A P, XIANG R D, et al. Poor sleep and shift work associate with increased blood pressure and inflammation in UK Biobank participants [J]. *Nat Commun*, 2023, 14 (1): 1-15.
- [19] LEE K H, KIM J E, KIM Y K, et al. Long working hours and emotional well-being in Korean manufacturing industry employees [J]. *Ann Occup Environ Med*, 2013, 25 (1): 1-10.

收稿日期: 2024-03-28 修回日期: 2024-07-28 本文编辑: 徐亚慧

(上接第795页)

- admitted to an intermediate care center [J/OL]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18 (18) [2024-05-14]. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189606>.
- [33] SHIMELS T, KASSU R A, BOGALE G, et al. Magnitude and associated factors of poor medication adherence among diabetic and hypertensive patients visiting public health facilities in Ethiopia during the COVID-19 pandemic [J/OL]. *PLoS One*. 2021, 16 (4) [2024-05-14]. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249222>.
- [34] ALLAHAM K K, FEYASA M B, GOVENDER R D, et al. Medication adherence among patients with multimorbidity in the United Arab Emirates [J]. *Patient Prefer Adherence*, 2022, 16: 1187-1200.
- [35] FRANCHI C, LUDERGNANI M, MERLINO L, et al. Multiple medication adherence and related outcomes in community-dwelling older people on chronic polypharmacy: a retrospective cohort study on administrative claims data [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2022, 19 (9): 5692-5703.
- [36] BRIMAVANDI M, ABBASI P, KHALEDI-PAVEH B, et al. Examining the relationship between depression and medication adherence among elderlies suffering from cardiovascular disease referring to the clinics affiliated with Kermanshah University of Medical Sciences: a cross-sectional study [J/OL]. *Health Sci Rep*, 2023, 6 (8) [2024-05-14]. <https://doi.org/10.1002/hsr2.1503>.
- [37] FOLEY L, DOHERTY A S, WALLACE E, et al. Exploring the multidimensional relationship between medication beliefs and adherence to medications among older adults living with multimorbidity using polynomial regression: an observational cohort study [J]. *Ann Behav Med*, 2023, 57 (7): 561-570.
- [38] AL-AZAYZIH A, KANAAN R J, ALTAWALBEH S M, et al. Medication adherence and its associated determinants in older adults with type 2 diabetes and cardiovascular comorbidities [J]. *Patient Prefer Adherence*, 2023, 17: 3107-3118.
- [39] 罗发燕, 陈铁霞, 罗平平, 等. 慢性乙型肝炎患者服药依从性调查 [J]. 预防医学, 2023, 35 (11): 966-969, 974.
- [40] DEMIRTURK E, ASILAR R H. The effect of depression on adherence to antihypertensive medications in elderly individuals with hypertension [J]. *J Vasc Nurs*, 2018, 36 (3): 129-139.

收稿日期: 2024-03-28 修回日期: 2024-05-14 本文编辑: 徐文璐