

中图分类号: R95; R979.1 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2024)03-0057-06  
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2024.03.013



# 药师干预口服抗肿瘤药患者用药依从性的成效分析\*

孙燕<sup>1</sup>, 姚诗慧<sup>1</sup>, 邓文辉<sup>2</sup>, 郑培春<sup>2</sup>, 张建萍<sup>1</sup>, 陈师玉<sup>2Δ</sup>

(1. 暨南大学药学院, 广东 广州 511436; 2. 广东省药品监督管理局事务中心, 广东 广州 510080)

**摘要:**目的 评价药师干预口服抗肿瘤药物患者用药依从性的成效。方法 采用计算机检索 PubMed, Web of Science, Embase 及中国知网、维普和万方医学数据库中药师对口服抗肿瘤药物患者用药依从性进行干预的相关研究, 检索时限为自建库起至 2022 年 4 月 1 日。采用 Cochrane 偏倚风险评价工具 RoB2 进行偏倚风险评价, 采用 RevMan 5.4 软件进行 Meta 分析, 无法进行 Meta 分析的结局指标进行描述性统计。结果 共纳入 8 项随机对照试验(RCT), 涉及患者 717 例。常见的用药依从性干预措施为定期随访、用药教育和咨询。测量方法包括直接评估法和间接评估法, 其中直接评估法通过测量血药浓度; 间接评估法包括客观评估法(药片计数法和电子监测设备)和主观评估法(患者问卷调查)。4 项以患者是否依从用药二分类变量为结局指标的 RCT 的 Meta 分析结果显示, 药师对口服抗肿瘤药物患者进行药学干预可显著提高其用药依从性[OR = 4.59, 95% CI (1.09, 19.29), P = 0.04]; 亚组分析结果显示, 采用主观评估法评估用药依从性的研究中, 干预组的用药依从性显著提高[OR = 6.84, 95% CI (2.84, 16.50), P < 0.000 1]。结论 药师积极对口服抗肿瘤药物患者进行药学干预, 可提高患者的用药依从性。

**关键词:** 药师; 口服抗肿瘤药物; 用药依从性; 随机对照试验; Meta 分析; 描述性分析

## Effectiveness Analysis of Pharmacists' Intervention on Medication Compliance in Patients Treated with Oral Anti - Tumor Drugs

SUN Yan<sup>1</sup>, YAO Shihui<sup>1</sup>, DENG Wenhui<sup>2</sup>, ZHENG Peichun<sup>2</sup>, ZHANG Jianping<sup>1</sup>, CHEN Shiyu<sup>2</sup>

(1. College of Pharmacy, Jinan University, Guangzhou, Guangdong, China 511436; 2. Guangdong Drug Administration Affairs Center, Guangzhou, Guangdong, China 510080)

**Abstract: Objective** To evaluate the effectiveness of pharmacist's intervention on medication compliance in patients treated with oral anti - tumor drugs. **Methods** Studies related to pharmacists' intervention on medication compliance in patients treated with oral anti - tumor drugs in the PubMed, Web of Science, Embase, CNKI, VIP, and WanFang databases were searched from their inception to April 1, 2022. The Cochrane bias risk assessment tool RoB2 was used for bias risk assessment, and the RevMan 5.4 software was used for Meta - analysis. Descriptive statistics were conducted on outcome indicators that Meta - analysis was not available. **Results** Eight randomized controlled trials (RCTs) were included, involving 717 patients. Common medication compliance interventions included regular follow - up, medication education and counseling. The measurement methods included the direct evaluation and indirect evaluation. Direct evaluation was conducted by measuring the blood drug concentration, and the indirect evaluation method included objective evaluation methods (tablet counting method and electronic monitoring equipment) and subjective evaluation methods (patient questionnaire survey). Meta - analysis results of four RCTs with binary variables of patients' medication compliance as outcome indicators showed that pharmacists' pharmacological intervention for patients treated with oral anti - tumor drugs can significantly improve their medication compliance [OR = 4.59, 95% CI (1.09, 19.29), P = 0.04]. Subgroup

\* 基金项目: 广东省药品监督管理局科技创新项目[2022TDZ15]。

第一作者: 孙燕, 女, 硕士, 研究方向为临床药学, (电子信箱)1335708350@qq.com。

Δ 通信作者: 陈师玉, 女, 硕士, 研究方向为药事管理学, (电子信箱)775062780@qq.com。

- 肝损伤危险因素 Meta 分析[J]. 中国抗生素杂志, 2021, 46(6): 628 - 633.
- [18] 胡庭鹏, 余泽波. 药物性肝损伤发生肝衰竭危险因素及预后分析[J]. 重庆医学, 2021, 50(13): 2263 - 2268.
- [19] 张艳芳, 郭玉明, 牛明, 等. 儿童药物性肝损伤的用药分析及临床特征[J]. 临床肝胆病杂志, 2019, 35(3): 579 - 584.
- [20] FERNANDEZ - CHECA JC, BAGNANINCHI P, YE H, et al. Advanced preclinical models for evaluation of drug - induced liver injury - consensus statement by the European Drug - Induced Liver Injury Network [PRO - EURO - DILI - NET][J]. Journal of Hepatology, 2021, 75(4): 935 - 959.
- [21] DEO RC. Machine Learning in Medicine [J]. Circulation, 2015, 132(20): 1920 - 1930.
- [22] RAJULA HSR, VERLATO G, MANCHIA M, et al. Comparison of conventional statistical methods with machine learning in medicine: diagnosis, drug development, and treatment [J]. Medicina, 2020, 56(9): 455.
- [23] 张琦. 人工神经网络模型预测药物性肝损伤的临床转归[D]. 太原: 山西医科大学, 2018.
- [24] 李雪, 常文千, 崇英之, 等. 乳腺癌化疗药物性肝损伤风险预测模型构建[J]. 安徽医科大学学报, 2021, 56(9): 1480 - 1487.

(收稿日期: 2023 - 06 - 19; 修回日期: 2023 - 09 - 23)

analysis results showed that patients' medication compliance in the intervention group significantly improved in studies related to the subjective evaluation method used for evaluating medication compliance [OR = 6.84, 95% CI (2.84, 16.50),  $P < 0.0001$ ].

**Conclusion** Pharmacists' active intervention for patients treated with oral anti-tumor drugs can improve their medication compliance.

**Key words:** pharmacist; oral anti-tumor drugs; medication compliance; randomized controlled trials; Meta-analysis; descriptive analysis

据2019年世界卫生组织(WHO)统计,恶性肿瘤是目前112个国家人口的第一或第二大死因,以及23个国家人口的第三或第四大死因<sup>[1]</sup>。抗肿瘤药物是肿瘤治疗的重要手段。传统化学治疗(简称化疗)药物存在作用靶点缺乏特异性,对正常细胞的毒性较大,易产生耐药等问题,临床应用受限。随着新型抗肿瘤药物应用的增多,口服抗肿瘤药物(OACA)的数量也急剧增加,而OACA的用药依从性也引起医师和药师的重点关注<sup>[2-4]</sup>。依从用药是指患者用药与医嘱一致,按医嘱和推荐的时间服用药物。随着OACA在恶性肿瘤治疗中的广泛应用,药师积极、主动地参与门诊肿瘤患者的治疗,与患者或看护者进行互动。药师在提供药学监护时,需掌握恶性肿瘤治疗、药物基因组学、禁忌证、与其他药物和食物的相互作用、副作用、患者管理和教育等方面的专业知识;药师在调配OACA时,必须对患者进行适用性的个体化评估。通过文献检索,共检索到7项<sup>[3-9]</sup>相关的系统评价,但纳入文章数量均较少,且仅进行描述性总结,未进行Meta分析。为此,本研究中检索相关文献,对符合Meta分析条件的随机对照试验(RCT)进行药师干预成效分析。现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 文献纳入与排除标准

**纳入标准:**研究对象为OACA患者,不限肿瘤类型;干预组药师在常规药学服务的基础上对患者开展积极干预,对照组患者仅提供常规的药学服务;研究类型为RCT,并对依从性结局指标进行了评价和报告;结局指标为用药依从性。

**排除标准:**未报告具体干预措施;未报告依从性结局指标及干预成效;摘要、研究方案描述、评论、会议文献;无法获取全文;非英文、非中文。

### 1.2 文献检索策略

采用计算机检索PubMed, Web of Science, Embase及中国知网(CNKI)、万方(WanFang)和维普(VIP)数据库中的相关文献,检索时限为自建库起至2022年4月1日。以“pharmacist”“counselling”“intervention”“education”“adherence”“cancer”等为英文关键词,以“药师”“咨询”“指导”“教育”“干预”“依从性”“癌症”“癌”“肿瘤”“恶性肿瘤”等为中文关键词。

### 1.3 文献筛选与数据提取

由2位研究者独立阅读题目和摘要进行初筛,通过交叉核对及讨论确定初筛文献。初筛文献再由2位研究

者独立阅读全文进行终筛,通过交叉核对及讨论确认最终纳入的文献。存在歧义的文献与数据交予第3位研究者进一步验证。对纳入的研究进行数据提取,包括文献的基本信息,研究的类型和方法学,样本含量及研究对象特征,干预措施,研究的依从性评估方法和依从性评估标准,依从性干预结局和依从性人数。

### 1.4 文献质量评价

由2位研究者采用交叉核对的方式,使用统一的表格对符合纳入标准的文献进行偏倚风险评价,如遇分歧,则通过讨论或由第3位研究者协助判定。采用Cochrane偏倚风险评价工具RoB2评价RCT的偏倚风险。

### 1.5 统计学处理

采用Cochrane协作网提供的RevMan 5.4软件进行Meta分析。若 $P > 0.1$ 且 $I^2 \leq 50\%$ ,异质性小,则采用固定效应模型分析;若 $P \leq 0.1$ 且 $I^2 > 50\%$ ,异质性大,则采用随机效应模型分析,以及采用敏感性分析(使用逐一剔除法)或亚组分析方法(按研究地点、依从性评估方法分亚组)进行处理。以患者是否依从用药二分类变量为结局指标,以比值比(OR)表示合并效应量,区间估计采用95%置信区间(95%CI),对无法进行Meta分析的结局指标进行描述性统计。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 文献检索结果

共检索到相关文献2498篇,通过阅读题目、摘要,初筛到224篇,通过阅读全文,排除不符合纳入标准的文献,最终纳入8篇英文文献<sup>[10-17]</sup>,涉及患者717例。文献筛选流程图见图1。

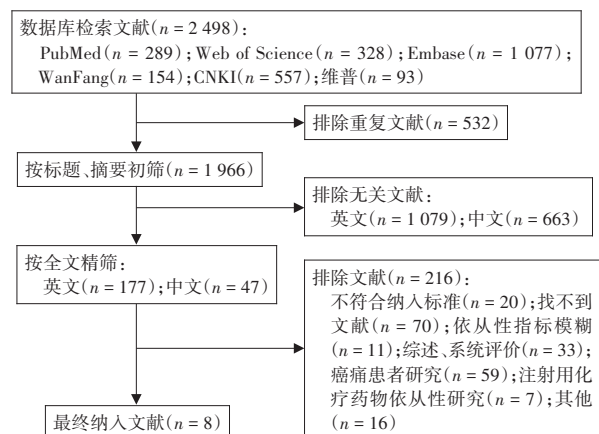


图1 文献筛选流程

Fig. 1 Flow chart of literature screening

表1 纳入研究的基本特征

Tab.1 Basic characteristics of the included studies

第一作者及发表年份	发表国家	研究药物	干预时长及随访频率	样本量 (干预组/对照组,例)	平均年龄 (干预组/对照组,岁)	用药依从性 测量方法	临床结局
RUST 2015 <sup>[10]</sup>	美国	不详	4~6个月	20/28	49.5/58.3	①	结局改善,但未进行统计学分析
KRIKORIAN 2019 <sup>[11]</sup>	美国	不详	8周,每4周随访	101/99	61.8/61.9	②	未改善
GHIGGIA 2021 <sup>[12]</sup>	意大利	酪氨酸激酶抑制剂	共1年,4~10次随访	19/18	68.6/65.8	③	未改善
MAURO 2019 <sup>[13]</sup>	美国	来那度胺	6个月	20/20	69/73	④	有所改善
SPOELSTRA 2015 <sup>[14]</sup>	美国	不详	10周,2~5个月随访	40/40	58.6/58.4	①	未改善
ELDEIB 2019 <sup>[15]</sup>	埃及	卡培他滨	11个周期,每周随访	44/38	49.98/44.8	②	未改善
AL-TAIE 2020 <sup>[16]</sup>	土耳其	不详	3个月,每2周随访	50/50	60.98/62.66	①	有所改善
JOY 2021 <sup>[17]</sup>	印度	不详	6个月	65/65	53.59	①	有所改善

注:①指患者问卷调查(通过自我评估量表),②指药片计数法,③指血药浓度,④指电子监测设备。

Note: ① refers to the patient questionnaire survey (through a self-assessment scale), ② refers to tablet counting method, ③ refers to blood drug concentration, and ④ refers to electronic monitoring equipment.

## 2.2 纳入文献基本特征

纳入研究中,4项研究<sup>[10,12-13,15]</sup>有明确适应证,包括乳腺癌、直肠癌、胃癌、肺癌、肝癌、肾癌、骨髓瘤,4项研究<sup>[11,14,16-17]</sup>未明确恶性肿瘤类型。3项研究均报告了OACA名称,其中1项研究<sup>[12]</sup>中的患者服用了酪氨酸激酶抑制剂(TKI),包括索拉非尼片、厄洛替尼片和舒尼替尼片;1项研究<sup>[13]</sup>中的患者服用了包括来那度胺在内的免疫抑制剂(IMiDs);1项研究<sup>[15]</sup>中的患者服用了化疗药物卡培他滨片。6项研究<sup>[10-12,15-17]</sup>在医院药房或医院肿瘤中心门诊开展,其中在埃及国家癌症研究所和美国南方大学药学院开展各1项;2项研究<sup>[13-14]</sup>在社会性质的专业药房开展。专业药房是指直接面向患者提供更有价值的专业服务的药房,为患者提供药物治疗管理、用药教育等专业药学服务。详见表1。

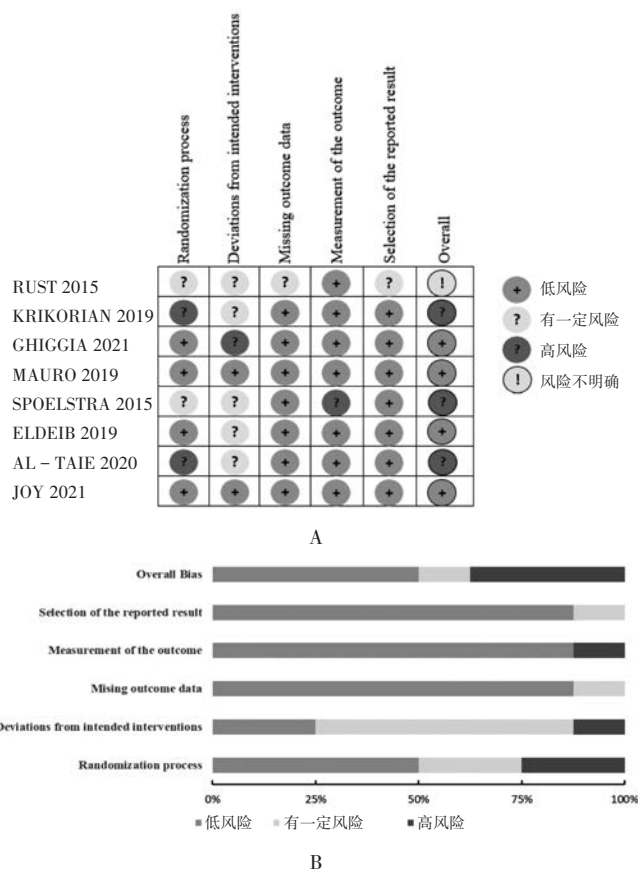
## 2.3 纳入文献质量评价

因干预措施的特殊性,开始实施前均未对患者及药师实施双盲,多为开放性研究。在开放的情况下,研究者统计结局指标时可能出现对结果盲法的偏倚。对纳入研究进行偏倚风险和整体质量评价发现,3项研究偏倚风险高,1项研究偏倚风险中等,4项研究偏倚风险较低。高风险研究中,有2项研究的随机方法描述不完整,存在随机过程偏倚,1项研究的结局指标具有主观性。详见图2。

## 2.4 纳入文献药师干预措施与用药依从性测量方法

干预措施:纳入研究中,药师多采用了多种干预措施。详见表2。

用药依从性测量方法:1项研究采用直接评估法,通过测定血药浓度<sup>[12]</sup>。7项采用间接评估法的研究中,3项研究采用客观评估法,包括药片计数法<sup>[11,15]</sup>和采用电子监测设备<sup>[13]</sup>;4项研究采用主观评估法,且均采用



A. 各研究风险项目分布 B. 各项目风险程度分布

图2 纳入研究偏倚风险评估结果

A. Distribution of risk items in each study B. Distribution of risk levels of each item

Fig.2 Bias risk assessment of included studies

患者问卷调查(通过自我评估量表)<sup>[10,14,16-17]</sup>。采用电子监测设备是研究人员为患者发放带有电子监测芯片的药瓶并定期随访,根据处方药品数量减去瓶中剩下的药品数量计算用药依从性,用药依从性百分比(%) =

表2 药师提高肿瘤患者用药依从性的干预措施

Tab. 2 Pharmacists' intervention measures for improving medication compliance in patients with tumor

纳入文献	干预措施
[11-13,15-17]	定期随访(面对面或电话方式)
[11-12,15-17]	用药教育和咨询(药品不良反应<ADR>管理、药物治疗方案、自我监测)
[10-12,14,16]	患者用药教育材料(沟通、正确用药、膳食、并发症、治疗目的)
[10,12,15]	提醒患者坚持服用药物,不依从干预
[13-14]	提供服药提醒工具(智能药瓶、短信)
[11,15]	改善症状和优化给药途径
[10]	患者书面手册(信件、电子手册、用药清单)
[10]	辅助咨询工具(图文材料)
[10]	技能培训(识别ADR、依从性培训)

应剩余药品数量 / 实际剩余药品数量 × 100%。智能药瓶上的发光二极管条都已激活,通过记录药瓶打开的日期和时间,远程评估患者服用OACA的用药依从性。

自我评估量表包括续配和服药依从性量表(ARMS)、合理用药自我效能量表(SEAMS)、服药依从性自我效能量表修订版(MASES - R)、用药依从性评价量表(MARS)、Morisky依从性量表。

## 2.5 用药依从性评价

### 2.5.1 描述性分析

4项研究因结局指标评价方式未采用依从例数评价依从率,故不纳入Meta分析,采用描述性分析。其中,3项研究<sup>[12,14-15]</sup>用药依从性未改善,每次随访时向患者强调依从用药的重要性;1项研究<sup>[10]</sup>用药依从性改善,但未进行统计学分析。

GHIGGIA等<sup>[12]</sup>的研究纳入接受索拉非尼、厄洛替尼或舒尼替尼治疗的年龄大于18岁患者,强调依从用药的重要性,并发放用药指导单。随访10周后,根据血药浓度评估用药依从性。结果干预组厄洛替尼和舒尼替尼血药浓度分别为1.45,0.082 μg/mL,均高于对照组的1.36,0.042 μg/mL,但差异不显著( $P = 0.81, 0.19$ );干预组索拉非尼血药浓度为5.48 μg/mL,低于对照组的6.37 μg/mL,但差异不显著( $P = 0.60$ )。

ELDEIB等<sup>[15]</sup>的研究通过每周与患者电话沟通的方式进行随访,纳入服用卡培他滨的转移性结直肠癌或胃腺癌的成年患者,对预期ADR的评估进行了记录和分级,并推荐合适的非药物和药物治疗策略,2周后使用药片计数法评估用药依从性。结果干预组和对照组用药依从性相当(98.99%比96.83%, $P = 0.354$ ),仅第11周差异显著(100.00%比92.86%, $P = 0.046$ )。

SPOELSTRA等<sup>[14]</sup>的研究通过每日发送短信的方式进行随访,纳入年龄大于21岁的OACA患者,为期3周,第10周对患者进行访谈,根据是否按指示服用药片、患

者回复的短信及相对剂量强度(RDI)衡量用药依从性,采用MASES - R和MARS评估用药依从性。结果结局指标差异均不显著( $P > 0.05$ ),MASES - R中表现中等效应( $ES = 0.31$ ),RDI中表现强相关( $ES = 0.62$ )。

除每次随访时提醒依从用药的重要性外,RUST等<sup>[10]</sup>的研究中纳入乳腺癌成年患者,药师为患者提供2h的药物治疗依从性技能培训(MST)、使用动机性访谈(MI)进行干预,包括介绍坚持服药,提高依从性和健康知识的技能,辨别导致不正确用药和不依从用药的障碍,并提供患者书面手册,记录个人用药情况等,4~6个月后,采取面对面的方式,采用ARMS评估患者的用药依从性。结果显示,健康知识普及与患者用药依从性提高相关。

### 2.5.2 Meta分析

共纳入4项研究<sup>[11,13,16-17]</sup>进行Meta分析,涉及420例OACA患者。其中,KRIKORIAN等<sup>[11]</sup>的研究中最终参与用药依从性评估的患者为干预组75例和对照组83例;MAURO等<sup>[13]</sup>的研究中,最终完成至少1个完整周期的患者进行用药依从性评估,干预组和对照组均纳入16例。异质性分析结果显示, $I^2 = 78%, P = 0.003$ ,故采用随机效应模型对用药依从性进行Meta分析。Meta分析结果显示,与常规照护比较,药师主导的干预可显著提高OACA患者的用药依从性[ $OR = 4.59, 95%CI(1.09, 19.29), P = 0.04$ ]。详见图3。KRIKORIAN等<sup>[11]</sup>的研究结果与其他3项研究的异质性较显著,剔除此项研究后,3项RCT的异质性显著降低( $I^2 = 0%, P = 0.58$ )。Meta分析结果显示,药师干预可显著提高OACA患者的用药依从性[ $OR = 8.13, 95%CI(3.71, 17.81), P < 0.00001$ ]。详见图4。采用逐一剔除法进行敏感性分析,Meta分析结果未发生变化,均有显著差异,表明Meta分析结果具有稳定性。详见表3。

表3 逐一剔除法敏感性分析结果

Tab. 3 Results of sensitivity analysis by one-by-one elimination method

剔除文献第一作者及发表年份	OR(95%CI)	P值
AL - TAIE 2020 <sup>[16]</sup>	2.89(1.34,5.23)	0.005
JOY 2021 <sup>[17]</sup>	2.67(1.48,4.84)	0.001
KRIKORIAN 2019 <sup>[11]</sup>	8.13(3.71,17.81)	<0.00001
MAURO 2019 <sup>[13]</sup>	2.96(1.64,5.33)	0.0003

为进一步分析研究地点和依从性评估方法对研究结果的影响,进行了2项亚组分析。根据研究地点进行亚组分析,在医院药房开展的干预无显著差异[ $OR = 3.57, 95%CI(0.65, 19.57), P = 0.14$ ],在社会药房开展干预的患者的用药依从性显著提高[ $OR = 11.67, 95%CI(1.94, 70.18), P = 0.007$ ]。详见图5A。根据评

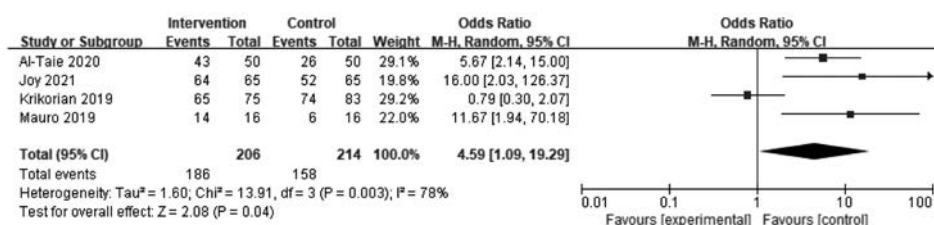


图3 药师干预对口服抗肿瘤药物患者用药依从性影响的Meta分析森林图

Fig. 3 Meta - analysis forest plots: Effect of pharmacists' intervention on medication compliance in patients treated with oral anti - tumor drugs

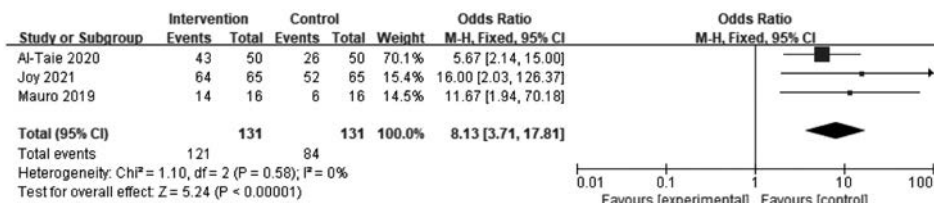
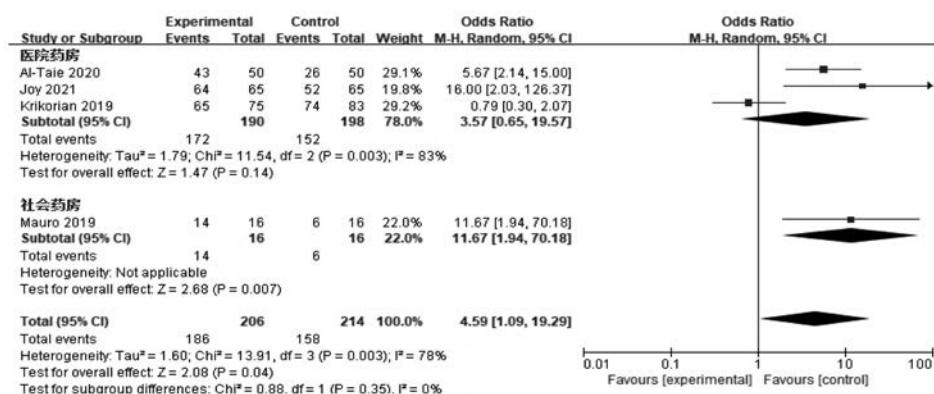
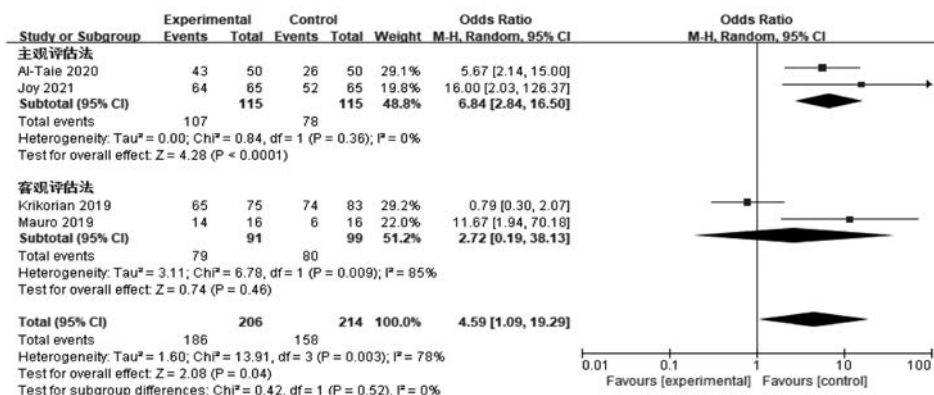


图4 药师干预对口服抗肿瘤药物患者用药依从性影响的Meta分析森林图(剔除1项研究后)

Fig. 4 Meta - analysis forest plots: Effect of pharmacists' intervention on medication compliance in patients treated with oral anti - tumor drugs (after excluding one study)



A



B

A. 研究地点 B. 评估方法

图5 根据研究地点和评估方法进行Meta分析的亚组分析森林图

A. Research location B. Evaluation method

Fig. 5 Meta - analysis forest plots: Subgroup analysis based on research location and evaluation method

估方法进行亚组分析,采用主观评估法评估的患者的用药依从性显著提高 [ $OR = 6.84, 95\%CI (2.84, 16.50), P < 0.0001$ ];采用客观评估法评估的患者的Meta分析结果无显著差异 [ $OR = 2.72, 95\%CI (0.19,$

$38.13), P = 0.46$  ]。详见图5 B。

### 3 讨论

使用OACA的多为非住院患者,药师不能时刻为患者提供药学监护和药学服务,故易出现患者忘记用药

等依从性问题。OACA 治疗的主要挑战为确保患者按指示和推荐时间服用药物,药师干预可提高 OACA 患者的用药依从性。本研究中纳入文献数较少,且大多系统综述中药师的干预措施为描述性分析,根据纳入与排除标准共纳入 8 篇 RCT,其中 4 篇采用 Meta 分析评价药师干预对 OACA 患者的用药依从性影响。结果表明,药师干预可提高 OACA 患者的用药依从性。

本研究中药师采用的干预措施包括定期随访、用药教育和咨询、向患者发放教育材料、提醒患者坚持服药、提供服药提醒工具、提供全面的药物清单、提供辅助咨询工具、改善症状和优化给药途径、开展技能培训。其中,定期随访、用药教育和咨询是最常见的干预措施,如 KRIKORIAN 等<sup>[11]</sup>的研究纳入新发或复发的恶性肿瘤或患恶性肿瘤风险高于正常水平的患者,2 周内开始服用 OACA,干预措施包括定期随访、用药教育和咨询等。干预组患者接受药师个性化的教育和行为干预服务,包括 30~40 min 药物咨询,辅以书面教育材料,整合教育、认知、行为要素,入组后 3~5 d,药师电话随访患者 10 min,询问患者的服药情况。但也有采用单一干预措施的研究,如 MAURO 等<sup>[13]</sup>的研究纳入年龄大于 18 岁被诊断为多发性骨髓瘤的患者,仅接受 5 个或更少周期的治疗,干预措施为电子智能药瓶。干预组患者若错过剂量 2 h,则以短信或电话提醒;7 d 内患者错过了 2 个剂量或更多剂量,则计划进行药师随访。

本研究结果显示,药师提供积极和主动的药学服务可提高 OACA 患者的用药依从性,医院药师或社会药房的执业药师,尤其是新特药专业药房的执业药师,都有必要向患者提供用药咨询与指导、定期随访等服务。但本研究中纳入文献均为英文文献,部分研究盲法不详,样本量偏小。现有证据表明,药师干预可提高肿瘤患者 OACA 的用药依从性。受限于纳入研究的数量和质量,今后需开展更多大样本、高质量的 RCT 进行验证。

#### 参考文献

- [1] 刘宗超,李哲轩,张阳,等. 2020 全球癌症统计报告解读[J]. 肿瘤综合治疗电子杂志,2021,7(2):1-14.
- [2] GANESAN P, SAGAR TG, DUBASHI B, et al. Nonadherence to imatinib adversely affects event free survival in chronic phase chronic myeloid leukemia [J]. *Am J Hematol*, 2011, 86(6): 471-474.
- [3] ROSENBERG SM, PETRIE KJ, STANTON AL, et al. Interventions to Enhance Adherence to Oral Antineoplastic Agents: A Scoping Review[J]. *J Natl Cancer Inst*, 2020, 112(5):443-465.
- [4] KARA E, KELLECI ÇAKIR B, SANCAR M, et al. Impact of Clinical Pharmacist - led Interventions in Turkey [J]. *Turk J Pharm Sci*, 2021, 18(4):517-526.
- [5] GREER JA, AMOYAL N, NISOTEL L, et al. A Systematic

Review of Adherence to Oral Antineoplastic Therapies [J]. *Oncologist*, 2016, 21(3):354-376.

- [6] COLOMBO LRP, AGUIAR PM, LIMA TM, et al. The effects of pharmacist interventions on adult outpatients with cancer: A systematic review [J]. *J Clin Pharm Ther*, 2017, 42(4):414-424.
- [7] LAFATA JE, NGUYEN B, STARESINIC C, et al. Interpersonal communication - , education - and counselling - based interventions to support adherence to oral anticancer therapy: a systematic review [J]. *J Oncol Pharm Pract*, 2023, 29(2):358-369.
- [8] MURPHY M, BENNETT K, RYAN S, et al. A systematic scoping review of interventions to optimise medication prescribing and adherence in older adults with cancer [J]. *Res Social Adm Pharm*, 2022, 18(3):2392-2402.
- [9] OLIVEIRA CS, SILVA MP, MIRANDA ÍKSPB, et al. Impact of clinical pharmacy in oncology and hematology centers: A systematic review [J]. *J Oncol Pharm Pract*, 2021, 27(3):679-692.
- [10] RUST CF, DAVIS C, MOORE MR. Medication adherence skills training for African - American breast cancer survivors: the effects on health literacy, medication adherence, and self - efficacy [J]. *Soc Work Health Care*, 2015, 54(1):33-46.
- [11] KRIKORIAN S, PORIES S, TATARONIS G, et al. Adherence to oral chemotherapy: Challenges and opportunities [J]. *J Oncol Pharm Pract*, 2019, 25(7):1590-1598.
- [12] GHIGGIA A, BIANCO A, CASTELLI L, et al. Adherence to oral chemotherapy: Evidence from a randomised clinical trial [J]. *Eur J Cancer Care (Engl)*, 2021, 30(1):e13336.
- [13] MAURO J, MATHEWS KB, SREDZINSKI ES. Effect of a Smart Pill Bottle and Pharmacist Intervention on Medication Adherence in Patients with Multiple Myeloma New to Lenalidomide Therapy [J]. *J Manag Care Spec Pharm*, 2019, 25(11):1244-1254.
- [14] SPOELSTRA SL, GIVEN CW, SIKORSKII A, et al. Feasibility of a Text Messaging Intervention to Promote Self - Management for Patients Prescribed Oral Anticancer Agents [J]. *Oncol Nurs Forum*, 2015, 42(6):647-657.
- [15] ELDEIB HK, ABBASSI MM, HUSSEIN MM, et al. The Effect of Telephone - Based Follow - Up on Adherence, Efficacy, and Toxicity of Oral Capecitabine - Based Chemotherapy [J]. *Telemed J E Health*, 2019, 25(6):462-470.
- [16] AL - TAIE A, IZZETTIN FV, SANCAR M, et al. Impact of clinical pharmacy recommendations and patient counselling program among patients with diabetes and cancer in outpatient oncology setting [J]. *Eur J Cancer Care (Engl)*, 2020, 29(5):e13261.
- [17] JOY AM, UP N, CHAND S, et al. Role of clinical pharmacist in the medication adherence behaviour of cancer patients: An interventional study [J]. *Le Pharmacien Hospitalier et Clinicien*, 2021, 56(3):291-297.

(收稿日期:2023-04-24;修回日期:2023-09-13)