

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2024)15-0008-04
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2024.15.003



互联网药学服务路径管理模式对哮喘-慢性阻塞性肺疾病重叠综合征患者服药依从性及疾病控制情况的影响*

王洋, 房金静, 李肖肖, 张少芳[△]

(华北医疗健康集团邢台总医院, 河北 邢台 054000)

摘要:目的 探讨基于互联网药学服务路径管理模式对哮喘-慢性阻塞性肺疾病(COPD)重叠综合征(ACOS)患者服药依从性及疾病控制情况的影响。方法 选取医院门诊2021年5月至2023年5月收治的ACOS患者500例,根据干预模式的不同分为常规组(2021年5月至2022年4月门诊实施予常规药学服务管理方案,230例)和路径管理组(2022年5月至2023年5月门诊实施互联网药学服务路径管理模式,270例),均管理6个月。结果 路径管理组的不良反应发生率为9.26%,显著低于常规组的20.00%($P < 0.05$)。路径管理组患者的Morisky用药依从性问卷(MMAS-8)评分、抗菌药物使用强度、使用药物品种数、临床有效控制率[呼吸困难量表(mMRC)、COPD疾病评分法(CAT)]、住院时间、月均药品费用、月均住院总费用均显著低于常规组($P < 0.05$)。路径管理组的药学服务满意度为82.22%,显著高于常规组的65.22%($P < 0.05$)。结论 基于互联网药学服务路径管理模式可明显提高ACOS患者的服药依从性和药学服务满意度,促进合理用药,增强用药信念感,有效控制病情,减少临床用药及住院费用,且安全性好。

关键词: 互联网; 药学服务路径管理模式; 哮喘-慢性阻塞性肺疾病重叠综合征; 服药依从性; 疾病控制

*基金项目:河北省医学科学研究课题计划项目[20211808]。

第一作者:王洋,男,大学本科,主管药师,研究方向为临床药学,(电子信箱)13393196652@163.com。

[△]通信作者:张少芳,女,大学本科,主管药师,研究方向为临床药学,(电话)0319-2069474(电子信箱)80375941@qq.com。

- 3] 霍本念,李晨,贾运涛,等. 重庆市新型冠状病毒肺炎疫情期间临床试验开展现状调查[J]. 中国药业,2022,31(11):6-10.
- 4] 程毅,李丽华,布格拉·米吉提,等. 突发公共卫生事件中临床试验受试者权益保护探讨[J]. 中国药业,2023,32(13):6-9.
- 5] 陈晓云,刘强,沈一峰,等. 采用远程会议模式实施伦理审查的操作指引[J]. 中国医学伦理学,2020,33(4):462-466.
- 6] 赵励彦,刘珍慧. 新型冠状病毒肺炎疫情期间的网络伦理审查会议实践分享[J]. 中国医学伦理学,2020,33(4):467-470.
- 7] 国家科技教育司. 国务院应对新冠肺炎疫情联防联控机制科研攻关组印发《关于规范医疗机构开展新型冠状病毒肺炎药物治疗临床研究的通知》[A/OL]. (2020-02-24)[2023-12-01]. https://www.gov.cn/xinwen/2020-02/26/content_5483429.htm.
- 8] 国家食品药品监督管理局. 药物临床试验伦理审查工作指导原则[A/OL]. (2010-11-02)[2023-12-01]. http://www.gov.cn/govweb/gzdt/2010-11/08/content_1740976.htm.
- 9] 訾明杰,何军,高蕊,等. 探析伦理审查会议中的常见问题(二)——比较中美两国伦理审查会议之不同[J]. 中国医学伦理学,2015,28(3):322-325.
- 10] 陈勇川. 我国临床研究支撑保障体系健全路径探索[J]. 中国药业,2022,31(12):1-5.
- 11] 张明辉,李响,孔德娟,等. 基于医院大数据平台的临床试验智能管理系统的构建与应用[J]. 中国食品药品监管,2022(6):26-33.
- 12] GINIGE JA, BOULAMATSIS C, HEFFERNAN M, et al. Fully-Online, Interoperable Clinical Trial Management System for Multi-Interventional RCT: Maintain Your Brain Digital Platform[J]. Stud Health Technol Inform, 2020, 268: 97-112.
- 13] 荆珊,王璨珏,范华莹,等. 药物临床试验质量管理规范平台建设及临床试验质量管理[J]. 中国临床药理学杂志,2015,31(2):141-142.
- 14] U. S. Food and Drug Administration. Institutional Review Board (IRB) Written Procedures: Guidance for Institutions and IRBs[EB/OL]. [2023-12-01]. <https://www.hhs.gov/ohrp/news/announcements-and-news-releases/2016/draft-guidance-irb-written-procedures/index.html>.
- 15] 科技部,教育部,工业和信息化部,等. 科技伦理审查办法(试行)[A/OL]. (2023-09-07)[2023-12-01]. https://www.most.gov.cn/xxgk/xinxifenlei/fdzdgnr/fgzc/gfxwj/gfxwj2023/202310/t20231008_188309.html.
- 16] 白胜,李媛媛,李晓彦,等. 药物临床试验伦理审查·广东共识(2020年版)[J]. 今日药学,2020,30(12):802-806.

(收稿日期:2023-05-09;修回日期:2024-01-05)

Effect of Internet - Based Pharmaceutical Care Path Management Model on Medication Adherence and Disease Control in Patients with Asthma - Chronic Obstructive Pulmonary Overlap Syndrome

WANG Yang, FANG Jinjing, LI Xiaoxiao, ZHANG Shaofang

(Xingtai General Hospital, North China Medical and Health Group, Xingtai, Hebei, China 054000)

Abstract: Objective To investigate the effect of Internet - based pharmaceutical care path management model on medication adherence and disease control in patients with asthma - chronic obstructive pulmonary overlap syndrome (ACOS). **Methods** A total of 500 patients with ACOS admitted to the outpatient department of the hospital from May 2021 to May 2023 were selected and divided into the routine group (230 cases, implementation of the routine pharmaceutical care management plan in the outpatient department from May 2021 to April 2022) and the path management group (270 cases, implementation of the Internet - based pharmaceutical care path management model in the outpatient department from May 2022 to May 2023) according to the intervention mode. Both groups were managed for six months. **Results** The incidence of adverse reactions in the pathway management group was 9.26%, which was significantly lower than 20.00% in the routine group ($P < 0.05$). The 8 - items Morisky Medication Adherence Scale (MMAS - 8), Antibiotics Use Density (AUD), number of drug varieties, clinical effective control rate [modified Medical Research Council (mMRC), COPD assessment test (CAT)], length of hospital stay, average monthly drug costs, and average monthly total hospitalization costs in the pathway management group were significantly lower than those in the routine group ($P < 0.05$), while the Brief Medication Questionnaire (BMQ) and Asthma Control Test (ACT) scores in the pathway management group were significantly higher than those in the routine group ($P < 0.05$). The satisfaction rate of pharmaceutical care in the pathway management group was 82.22%, which was significantly higher than 65.22% in the routine group ($P < 0.05$). **Conclusion** The Internet - based pharmaceutical care path management model can significantly improve the medication adherence and satisfaction with pharmaceutical care in patients with ACOS, promote rational drug use, enhance the sense of medication belief, effectively control the disease, reduce clinical medication and hospitalization costs, and it has good safety.

Key words: Internet; pharmaceutical care path management model; asthma - chronic obstructive pulmonary overlap syndrome; medication adherence; disease control

哮喘 - 慢性阻塞性肺疾病重叠综合征 (ACOS) 是以持续性气流受限合并哮喘及慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 相关症状为特征的疾病。据统计, 65% 的 50 岁以上 COPD 人群患 ACOS^[1-2], 我国成年人群 COPD 发病率为 8.60%, 哮喘发病率为 4.20%。大部分患者对疾病认知存在缺陷, 规范诊疗、随访管理等相关药物的使用显得尤为重要^[3-4]。药学服务路径以患者为中心、以药物安全性为导向, 围绕临床用药因素、药物因素、机体因素对不同 ACOS 患者采取针对性、精细化、个性化的干预措施。据报道, 医疗机构陆续开展药学门诊的服务路径, 但缺乏统一的服务管理系统, 造成服务内容、药师干预工作形式较分散, 药学服务质量参差不齐, 可行性较差^[5-6]。本研究分析了基于互联网药学服务路径管理模式对 ACOS 患者服药依从性及疾病控制情况的影响。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准: 根据相关肺功能指标、X线摄片等影像学检查, 确诊为 ACOS^[7]; 年龄 44 ~ 78 岁; 临床资料完整。本研究方案已获医院医学伦理委员会批准, 患者及家属均签署知情同意书。

排除标准: 伴其他严重脏器损害; 合并其他呼吸系

统疾病; 精神疾病或伴认知障碍; 依从性差。

病例选择与分组: 选取我院门诊 2021 年 5 月至 2023 年 5 月收治的 ACOS 患者 500 例, 根据干预模式的不同分为常规组 (2021 年 5 月至 2022 年 4 月, 230 例) 和路径管理组 (2022 年 5 月至 2023 年 5 月, 270 例)。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。详见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较

Tab. 1 Comparison of the patients' general data between the two groups

组别	性别(男/女,例)	年龄($\bar{X} \pm s$,岁)	病程($\bar{X} \pm s$,年)
路径管理组($n=270$)	130/140	59.14 ± 8.75	5.68 ± 1.42
常规组($n=230$)	120/110	58.41 ± 8.56	5.65 ± 1.38
χ^2/t 值	0.805	0.939	0.239
P 值	0.370	0.348	0.812

1.2 方法

常规组患者予常规药学服务管理方案, 包括指标评估 [服药依从性、抗菌药物使用强度 (DDDe)、平均使用药品种数、临床有效控制率、药品不良反应发生率、经济性、药学服务满意度等], 临床药师口头交代用药, 并提供相关用药清单。连续管理 6 个月。

路径管理组患者在常规组基础上予互联网药学服

务路径管理模式,具体实施如下。1)“互联网+智慧药学”服务路径管理构建。(1)在门诊互联网信息系统中建立患者个人基本信息档案,完善用药信息,以便复诊时直接调取。(2)由具有5年临床经验的临床医师和药师每周开展1次联合会诊及2次独立药学门诊,不定时在医院微信公众号发布视频指导、网络咨询、科普宣教等药学服务内容。(3)利用诊室电脑的访视系统开展药品的动态监测、处方点评、药物治疗管理、随访等;利用临床药师工作站和药物治疗管理软件开展药品的动态监测、处方点评、医嘱点评等,以及患者信息建档、药物治疗管理和随访等,以智能评估用药方案,并关联手机端随访应用程序(App)进行居家随访管理。2)流程。(1)开展疾病相关知识的宣传和科普。(2)构建互联网医院,建立集药事咨询、药品调配、处方审核、药品费用支付、物流配送与跟踪等为一体的“线上+线下”药学服务体系。(3)建立微信公众号,提供在线咨询、科普宣传文章或视频、用药指导等功能,且创建ACOS疾病药友圈,开展心得交流。(4)通过电话、居家随访App、药学门诊等形式进行每月随访。连续管理6个月。

1.3 观察指标

1)服药依从性。采用Morisky用药依从性问卷(MMAS-8)^[8]进行评估,满分为8分。8分为依从性好,6~7分为依从性中等,小于6分为依从性差。2)用药信念。采用用药信念调查问卷(BMQ)评估,共9个项目。评分越高,表明患者用药信念越强。3)合理性和经济性。记录干预6个月后的DDDC、使用药物品种数、住院时间、月均药品费用、月均住院总费用。4)临床有效控制率。采用呼吸困难量表(mMRC)^[9]评估呼吸困难程度分值范围为0~4分,评分越高,表明呼吸困难程度越严重;采用哮喘安全控制评分法(ACT)^[10]评估哮喘程度,总分为25分,评分越高,表明哮喘症状控制越良好;采用COPD疾病评分法(CAT)评估症状情况,评分不超过10分为轻微,11~20分为中等,21~30分为严重,大于30分为非常严重。不低于2分的差异或改变量,提示临床治疗有效。5)安全性。记录治疗期间声音嘶哑、口腔溃疡、心率加快、口干等不良反应发生情况。6)药学服务满意度^[11]。内容包括取药环境、药学服务态度、服务流程、专业技术4项内容,总分为100分。评分低于40分为非常不满意,40~59分为不满意,60~69分为一般,70~85分为满意,86~100分为非常满意。总满意=非常满意+满意。

1.4 统计学处理

采用SPSS 24.0统计学软件分析。计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,正态分布数据行 t 检验,非正态分布数据行非参数检验。 $P < 0.05$

为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表2至表6。

表2 两组患者服药依从性、用药信念评分和合理性评价比较($\bar{X} \pm s$)

Tab. 2 Comparison of medication adherence, medication belief and rationality evaluation between the two groups ($\bar{X} \pm s$)

组别	MMAS-8评分(分)	BMQ评分(分)	DDDC(g)	使用药物品种数(种)
路径管理组(n=270)	7.59±0.62	5.27±1.41	10.45±2.51	5.31±1.58
常规组(n=230)	6.85±0.58	1.89±1.32	13.10±1.97	7.05±2.16
t值	13.701	27.508	12.966	10.374
P值	0.000	0.000	0.000	0.000

表3 两组患者医疗经济性比较($\bar{X} \pm s$)

Tab. 3 Comparison of medical economy between the two groups ($\bar{X} \pm s$)

组别	住院时间(d)	月均药品费用(元)	月均住院总费用(元)
路径管理组(n=270)	6.70±1.60	1180.25±134.08	2690.47±318.88
常规组(n=230)	7.03±1.51	1451.10±207.56	3030.23±361.77
t值	2.359	17.568	11.160
P值	0.019	0.000	0.000

表4 两组患者临床有效控制率评分比较($\bar{X} \pm s$,分)

Tab. 4 Comparison of clinical effective control rate between the two groups ($\bar{X} \pm s$, point)

组别	ACT评分	CAT评分	mMRC
路径管理组(n=270)	24.15±0.34	8.67±1.19	1.05±0.26
常规组(n=230)	20.57±0.83	15.60±2.76	1.83±0.33
t值	64.788	37.385	29.541
P值	0.000	0.000	0.000

表5 两组患者不良反应发生情况比较[例(%)]

Tab. 5 Comparison of the incidence of adverse reactions between the two groups [case (%)]

组别	声音嘶哑	口腔溃疡	心率加快	口干	合计
路径管理组(n=270)	4(1.48)	6(2.22)	9(3.33)	6(2.22)	25(9.26)
常规组(n=230)	9(3.91)	10(4.35)	15(6.52)	12(5.22)	46(20.00)
χ^2 值					11.760
P值					0.001

表6 两组患者药学服务满意度比较[例(%)]

Tab. 6 Comparison of the satisfaction with pharmaceutical care between the two groups [case (%)]

组别	非常满意	满意	一般	不满意	非常不满意	总满意
路径管理组(n=270)	92(34.07)	130(48.15)	30(11.11)	11(4.07)	7(2.59)	222(82.22)
常规组(n=230)	55(23.91)	95(41.30)	55(23.91)	15(6.52)	10(4.35)	150(65.22)
χ^2 值						180.856
P值						0.000

3 讨论

ACOS好发于高龄人群,主要使用支气管舒张剂、

糖皮质激素、白三烯受体拮抗剂等药物进行治疗,故多数患者免疫功能低下,极易反复发作^[12-13]。目前,药学服务路径处于探索和发展阶段,部分医疗机构的药学服务路径仍以合理用药、依从性管理等为主。本研究中基于互联网的药学服务路径管理模式探索了ACOS患者的服药依从性及病情进展状况,为医疗机构开展药学监护提供参考。结果显示,路径管理组的不良反应发生率、MMAS-8评分、CAT评分、mMRC评分、DDDC、平均使用药物品种数、住院时间、月均药品费用、月均住院总费用均显著低于常规组,BMQ评分、ACT评分及药学服务满意度均显著高于常规组。

与发达国家相比,我国患者服药依从性包括按次数服药、按时服药、按剂量服药、持续性服药等个体服药行为处于较低水平,这可能与患者的认知及国内医疗机构的用药管理系统欠缺相关。信念推动健康行为的形成是改变依从性的重要因素。COPD为慢性疾病,病程长且易反复引起哮喘发作,需长期进行药物治疗,不良反应发生、经济社会负担会导致服药依从性下降。有研究显示,利用互联网系统管理可提高服药依从性,减轻社会负担,节约经济成本^[14-16]。本研究结果显示,路径管理组的DDDC和平均使用药物品种数均较常规组显著降低,住院时间、月均药品费用、月均住院总费用均显著降低,表明药物合理性得到了提升,减轻了经济性负担。本研究中基于互联网的知识普及、在线咨询和跟踪随访,促进临床有效控制率显著提高,与文献^[17-19]的研究结果相似。本研究结果显示,路径管理组患者的MMAS-8,CAT,mMRC评分均显著低于常规组,BMQ,ACT评分及药学服务满意度均显著高于常规组。分析原因,通过医疗机构微信公众号、医院线上平台等路径,以语音、视频、图文等形式进行线上交流和宣传普及,融合线上线下药学服务路径管理模式管理ACOS患者,交流更便捷,提升了患者的体验感及对药学服务的满意度。

综上所述,基于互联网药学服务路径管理模式可明显提高ACOS患者的服药依从性和药学服务满意度,促进合理用药,增强用药信念感,有效控制病情,减少临床用药及住院费用,且安全性好。但互联网药学服务路径管理模式在门诊仍处于发展和探索阶段,需在临床拓展药学服务路径管理模式的内容,提升基于互联网的药学服务路径管理水平。

参考文献

[1] HARADA T, YAMASAKI A, FUKUSHIMA T, et al. Causes of death in patients with asthma and asthma - chronic obstructive pulmonary disease overlap syndrome [J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2015, 10(1): 595 - 602.

- [2] 陈素婷,叶小群,郭 锋,等. 哮喘慢阻肺重叠综合征患者的临床特征[J]. *实用医学杂志*, 2019, 35(12): 1967 - 1970.
- [3] HUANG K, YANG T, XU J, et al. Prevalence, risk factors, and management of asthma in China: a national cross - sectional study [J]. *Lancet*, 2019, 394(10196): 407 - 418.
- [4] 缪丽燕,陈 蓉. 江苏省医疗机构呼吸与危重症医学科哮喘药学服务门诊质量管理规范[J]. *中国医院药学杂志*, 2023, 43(9): 943 - 949.
- [5] 郁件康,龚银华,郁文刘,等. PCCM 哮喘药学服务门诊互联网+智慧药学服务路径管理模式的构建与评价[J]. *医药导报*, 2023, 42(8): 1158 - 1165.
- [6] 中国健康促进基金会,中国药学会,中国药师协会. 推进药学服务体系建设和医疗保障协同发展专家共识[J]. *医药导报*, 2022, 41(6): 755 - 761.
- [7] 胡 红,韩国敬. 哮喘-慢阻肺重叠综合征的诊治进展[J]. *武警医学*, 2016, 27(9): 865 - 870.
- [8] DE OLIVEIRA - FILHO AD, MORISKY DE, NEVES SJ, et al. The 8 - item morisky medication adherence scale: validation of a Brazilian - portuguese version in hypertensive adults [J]. *Res Social Adm Pharm*, 2014, 10(3): 554 - 561.
- [9] 王丽东,周 军,鲁菲菲,等. 稳定期慢性阻塞性肺疾病患者的综合评估及其生活质量分析[J]. *中国慢性病预防与控制*, 2016, 24(6): 416 - 419.
- [10] 贾 琳,张 林,张 莹,等. 补肾化痰、祛瘀通络膏对哮喘-慢阻肺重叠综合征缓解期患者肺功能和血清白三烯B4水平的影响[J]. *河北中医*, 2019, 41(4): 512 - 517.
- [11] 汪皖青,周 良,陈 蓉. 哮喘和慢性阻塞性肺疾病患者特色药学服务模式实践[J]. *医药导报*, 2020, 39(12): 1735 - 1741.
- [12] MCINTYRE RS, SUBRAMANIPILLAI M, LEE Y, et al. Efficacy of adjunctive infliximab vs placebo in the treatment of adults with bipolar I / II depression: a randomized clinical trial [J]. *JAMA Psychiatry*, 2019, 76(8): 783 - 790.
- [13] 缪志龙,王 缙,丁小星,等. 麻龙定喘汤联合布地奈德、噻托溴铵对哮喘-慢阻肺重叠综合征患者的临床疗效[J]. *中成药*, 2021, 43(12): 3562 - 3565.
- [14] MARTANI A, GENEVIEVE LD, POPPE C, et al. Digital pills: a scoping review of the empirical literature and analysis of the ethical aspects [J]. *BMC Med Ethics*, 2020, 21(1): 3.
- [15] 朱雪琼,柴艳茹. 移动互联网平台在慢性病病人康复管理中的研究进展[J]. *护理研究*, 2023, 37(21): 3863 - 3868.
- [16] 符 巍,刘小林. 多学科团队网络随访对抑郁症患者服药依从性的影响[J]. *中国药业*, 2020, 29(8): 80 - 83.
- [17] 章范满. 互联网联合全程慢病管理模式对高血压的效果探究[J]. *中国全科医学*, 2023, 26(S1): 16 - 17.
- [18] 左益荣,毛先军. 2型糖尿病患者药学服务模式的探讨[J]. *湘南学院学报(医学版)*, 2019, 21(3): 32 - 34.
- [19] 林丽萍,刘伟霞,林中燕. 基于PLS-SEM的互联网人群生存质量量表的信度效度评价[J]. *中国卫生统计*, 2020, 37(6): 866 - 869.

(收稿日期:2024-01-30;修回日期:2024-04-28)