

• 社区护理 •

脑卒中患者医院-家庭过渡期用药偏差风险预测模型的构建及验证

张华倩^{1,2}, 张梦¹, 马晓雯¹, 李敏³, 朱宁宁¹

摘要: **目的** 构建并验证脑卒中患者医院-家庭过渡期用药偏差风险预测模型,并编制简易风险评分量表,为规范用药偏差管理以确保患者用药安全性、连续性提供参考。 **方法** 选取蚌埠市某三甲医院脑血管病大数据平台中出院 2 周的脑卒中患者 400 例为建模组,采用单因素分析和 logistic 回归进行影响因素分析,构建用药偏差风险预测模型,使用 Hosmer-Lemeshow(H-L)和受试者工作特征曲线(ROC 曲线)检验模型的拟合优度及预测效果。同法抽取基本资料匹配的 210 例患者进行模型外部验证,并编制用药偏差简易风险评分量表。 **结果** 建模组有 245 例(61.25%)发生用药偏差。logistic 回归分析结果显示,有无照护者、用药史是否完整、半年内门急诊或住院经历、长期使用药物数量、服用高风险药品、服药依从性是患者发生用药偏差的独立影响因素(均 $P < 0.05$)。H-L 检验拟合效果 $P = 0.814$,ROC 曲线下面积(AUC)为 0.929,灵敏度为 0.873,特异度为 0.826;验证组的 AUC 为 0.925,预测正确率为 88.57%;最终编制了总分为 10 分、截断值为 4 分、AUC 为 0.913 的简易风险评分量表,评分量表的预测正确率为 85.24%。 **结论** 构建的脑卒中患者医院-家庭过渡期用药偏差风险预测模型灵敏度及特异度较高,可以有效预测用药偏差的发生;简易评分量表可供临床医护人员测评用药偏差高风险患者,以采取预防性措施避免发生用药偏差。

关键词: 脑卒中; 医院-家庭过渡期; 用药偏差; 用药安全; 服药依从性; 高风险药品; 风险预测模型; 评估工具

中图分类号: R473.74; R473.2 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.02.110

Construction and validation of a risk prediction model for medication discrepancy in the hospital-to-home transition period of stroke patients

Zhang Huaqian, Zhang Meng, Ma

Xiaowen, Li Min, Zhu Ningning. School of Nursing, Bengbu Medical College, Bengbu 233030, China

Abstract: **Objective** To construct and validate a risk prediction model for medication discrepancy in the hospital-to-home transition for stroke patients, and to develop a simple risk assessment scale, so as to provide a reference for standardizing medication discrepancy management to ensure safety and continuity of patient medication. **Methods** In the cerebrovascular disease data platform of a tertiary hospital in Bengbu, 400 stroke patients discharged for 2 weeks were selected as a modeling group, and the risk prediction model of medication discrepancy was constructed by using univariate and logistic regression to analyze its influencing factors. The Hosmer-Lemeshow test and receiver operating characteristic analysis were performed to assess the accuracy of fit and prediction value of the model. Homophily sampling of 210 patients matched on basic data was performed for external validation of the model, and a simple risk assessment scale for medication discrepancy was developed. **Results** Medication discrepancy occurred in 245 cases (61.25%) in the modeling group. The results of logistic regression analysis showed that, caregiver, completeness of medication history, outpatient emergency or hospitalization experience within six months, number of long-term medications, taking high-risk medications, and medication adherence were the independent influencing factors of medication discrepancy in stroke patients (all $P < 0.05$). The Hosmer-Lemeshow test of fit $P = 0.814$, area under the ROC curve (AUC) was 0.929, sensitivity was 0.873 and specificity was 0.826; in the validation group, the AUC was 0.925 and the correct prediction rate was 88.57%. A simple risk assessment scale with a total score of 10, a cutoff value of 4, and an AUC of 0.913 was finally developed, and the correct prediction rate of the scale was 85.24%. **Conclusion** The constructed risk prediction model for medication discrepancy in the hospital-to-home transition period of stroke patients has high sensitivity and specificity, it can effectively predict the occurrence of medication discrepancy. The simple risk assessment scale is a simple and feasible quantitative tool that can be used by clinical staff to measure patients at high risk of medication discrepancy, in order to take preventive measures to avoid medication discrepancy.

Keywords: stroke; hospital-to-home transition period; medication discrepancy; medication safety; medication adherence; high-risk medicines; risk prediction model; assessment instrument

作者单位:1. 蚌埠医学院护理学院(安徽 蚌埠, 233030);2. 安徽医科大学附属宿州医院(宿州市立医院);3. 蚌埠医学院第一附属医院神经内科

张华倩:女,硕士在读,主管护师,413492022@qq.com

通信作者:朱宁宁,1524336623@qq.com

科研项目:安徽省教育厅人文社会科学研究重大项目(SK2021ZD0067);蚌埠医学院 2022 年研究生科研创新项目院级立项(Byycxz22045)

收稿:2023-08-21;修回:2023-10-29

脑卒中是严重危害国民健康的慢性疾病,是我国成年人致死和致残的重要原因^[1]。药物治疗在脑卒中康复和二级预防中发挥着重要作用,但患者服药种类多、周期长等易导致用药偏差的发生,严重影响患者用药安全^[2]。医院-家庭过渡期是指患者从出院前期到回归家庭的 8 周内^[3],大部分脑卒中患者出院后选择回家^[4],由于治疗场所转变,用药信息传递不准确,缺乏医务人员监督等,此期是发生用药偏差的高

风险时期^[5]。规范化的用药偏差管理可以有效减少偏差的发生,确保患者用药的安全性、连续性^[6-7],但这一过程复杂且耗时,有必要对高风险患者进行筛选以提高用药偏差的管理质量,节约医疗资源。目前国内已有学者研究用药偏差风险分层工具^[8-9],而国内却缺乏特异性的用药偏差筛查工具。本研究旨在构建脑卒中患者医院-家庭过渡期用药偏差风险预测模型并进行验证,同时编制简易风险评分量表,为临床医护人员提供简便可行的风险评估工具,对高风险患者早期开展针对性用药偏差管理提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 选取蚌埠医学院第一附属医院脑血管病大数据平台中出院 2 周的脑卒中患者为建模组。纳入标准:①符合《中国脑血管疾病分类 2015》^[10]脑卒中的诊断标准;②年龄≥18 岁;③出院后回归家庭;④出院后长期使用的处方药物至少≥1 种;⑤患者或照护者可以配合完成本研究。排除处于终末期(预计存活时间<2 个月)的患者。剔除资料收集不全者。根据样本量计算公式: $n = a \times 10 \times (1 - 0.1) / p$,其中 a 为自变量数目,p 为发生率,样本量为自变量的 10 倍,并考虑 10%~20%样本流失^[11]。本研究预计纳入 21 个自变量作为预测模型变量,根据课题组前期现况调查可知医院-家庭过渡期内用药偏差发生率平均为 60.79%,即建模组样本量为 384。2023 年 4—6 月,建模组纳入符合标准的脑卒中患者 400 例,男 237 例,女 163 例;年龄 36~96 (67.18±10.44)岁。均为缺血性脑卒中。自主服药 223 例,他人辅助服药 177 例;18 例服用存在形似音似(Look-Alike and Sound-Alike, LASA)药品;17 例有药物过敏史。根据同样的纳排标准于 2023 年 7 月 1 日至 8 月 10 日选取与建模组资料匹配的患者 210 例作为验证组的研究对象,男 126 例,女 84 例;年龄 41~90(65.15±9.75)岁。本研究通过蚌埠医学院人体研究伦理委员会批准[伦科批字(2023)359 号]。

1.2 方法

1.2.1 研究工具

1.2.1.1 患者基本资料调查表 课题组在文献研究和对脑卒中患者医院-家庭过渡期用药偏差现况调查基础上,编制患者基本资料调查表,包含 3 个方面 21 个项目,并以此作为风险预测模型的变量。①患者因素,如年龄、ADL 评分、照护者、文化程度、经济状况(由患者自评是否能负担药费)、服药情况、服药依从性(服药依从性量表得分<6 分为依从性差^[12])、健康素养(健康素养简要筛查问卷得分≤9 分或单个问题得分≤3 分为健康素养不足^[13])、半年内门急诊或住院经历;②药物因素,如药物过敏史、用药史是否完整、长期使用药物数量、服用高风险药品[参考“A

PINCH”高风险药物类别^[14],如抗感染药物、钾和其他电解质类药物、胰岛素、麻醉剂(阿片类)、抗凝剂、化学治疗药物等]、服 LASA 药品、药物治疗方案复杂(使用中文改良版处方复杂度量表评估^[15],包括药物剂型、用药频次、用药说明,评分越高,说明处方复杂程度越高);③疾病因素,并存慢性病数量、认知功能障碍、脑卒中并发症、肝功能异常(谷丙转氨酶或谷草转氨酶升高至正常值 3 倍以上)、肾功能异常(肾小球滤过率<60 mL/min)、诊断为特定疾病(如恶性肿瘤、中重度老年痴呆、伴严重并发症等)。

1.2.1.2 用药偏差评估工具(Medication Discrepancy Tools, MDT) 由 Smith 等^[16]于 2004 年研制,用于评估患者用药偏差发生率、发生类型及发生原因。王秀英等^[17]于 2015 年对 MDT 进行改良和文化调适,中文版 MDT 内容效度指数为 0.970,评定者间信度为 0.84。该工具共有两部分,第 1 部分通过回访将患者的实际用药与医生所开具药物医嘱进行对比,分析两者在用药剂量、种类、途径、频次、时间 5 个方面的差异,共 12 个条目,如回答“否”,则无用药偏差发生;如有 1 条目回答“是”,即判断患者存在偏差并确定该题对应的偏差类型,进而进入第 2 部分继续调查发生此类型偏差的原因,通过查看出院小结、出院药物处方、住院期间的病历及护理文书等资料,追溯患者发生偏差的原因。本研究根据患者是否发生用药偏差分为偏差组和非偏差组。

1.2.2 资料收集方法 研究小组成员经过统一培训,根据 21 个风险筛查指标设计调查问卷,通过医院信息系统收集患者相关资料,在脑血管病大数据平台中选择患者进行电话访问,完成问卷内容的填写,确保资料收集的完整性。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS26.0 软件进行数据分析,服从正态分布的计量资料以($\bar{x} \pm s$)描述,计数资料采用频数、构成比描述;单因素分析中服从正态分布的计量资料采用两独立样本 *t* 检验,偏态分布的计量资料采用非参数检验,计数资料采用 χ^2 检验;采用 logistic 回归分析用药偏差危险因素并建立风险预测模型;通过受试者工作特征(Receiver Operating Characteristic, ROC)曲线分析,计算曲线下面积(AUC)、约登指数、最佳截断值、灵敏度、特异度,并用 Hosmer-Lemeshow (H-L) 检验评价模型拟合情况。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 建模组脑卒中患者医院-家庭过渡期用药偏差发生率及单因素分析 建模组有 245 例(61.25%)发生用药偏差。不同年龄、服药情况及是否有药物过敏史、服用 LASA 药品患者用药偏差发生率比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),差异有统计学意义的项目,见表 1。

表 1 建模组脑卒中患者用药偏差的单因素分析

项目	例数	例(%)		χ^2	P
		偏差组 (n=245)	无偏差组 (n=155)		
ADL 评分				8.129	0.004
≤60 分	140	99(70.71)	41(29.29)		
>60 分	260	146(56.15)	114(43.85)		
长期使用药物数量				139.361	<0.001
<5 种	166	45(27.11)	121(72.89)		
≥5 种	234	200(85.47)	34(14.53)		
并存慢性病				66.544	<0.001
<2 种	172	66(38.37)	106(61.63)		
≥2 种	228	179(78.51)	49(21.49)		
照护者				35.895	<0.001
无	194	148(76.29)	46(23.71)		
有	206	97(47.09)	109(52.91)		
文化程度				4.442	0.035
小学及以下	225	148(65.78)	77(34.22)		
小学以上	175	97(55.43)	78(44.57)		
经济状况				6.224	0.013
不能负担药费	119	84(70.59)	35(29.41)		
可以负担药费	281	161(57.30)	120(42.70)		
服药依从性				34.783	<0.001
好	343	190(55.39)	153(44.61)		
差	57	55(96.49)	2(3.51)		
健康素养				9.092	0.003
不足	231	156(67.53)	75(32.47)		
良好	169	89(52.66)	80(47.34)		
半年内门急诊或住院经历				52.547	<0.001
有	156	130(83.33)	26(16.67)		
无	244	115(47.13)	129(52.87)		
用药史完整				92.345	<0.001
否	193	165(85.49)	28(14.51)		
是	207	80(38.65)	127(61.35)		
服用高风险药品				40.374	<0.001
有	236	175(74.15)	61(25.85)		
无	164	70(42.68)	94(57.32)		
药物治疗方案				106.505	<0.001
复杂	202	174(86.14)	28(13.86)		
不复杂	198	71(35.86)	127(64.14)		
认知功能障碍				11.401	0.001
有	34	30(88.24)	4(11.76)		
无	366	215(58.74)	151(41.26)		
脑卒中并发症				4.449	0.035
有	202	134(66.34)	68(33.66)		
无	198	111(56.06)	87(43.94)		
肝功能				9.940	0.002
异常	39	33(84.62)	6(15.38)		
正常	361	212(58.73)	149(41.27)		
肾功能				6.794	0.009
异常	23	20(86.96)	3(13.04)		
正常	377	225(59.68)	152(40.32)		
诊断为特定疾病				7.878	0.005
有	39	32(82.05)	7(17.95)		
无	361	213(59.00)	148(41.00)		

2.2 脑卒中患者医院-家庭过渡期用药偏差风险预测模型的构建 以患者是否发生用药偏差为因变量(无偏差=0,有偏差=1),将单因素分析中差异有统

计学意义的变量作为自变量进行 logistic 回归分析,进入回归方程的变量有照护者(有=0,无=1)、用药史完整(是=0,否=1)、半年内门急诊或住院经历(无=0,有=1)、长期使用药物数量(<5 种=0,≥5 种=1)、服用高风险药品(无=0,有=1)、服药依从性(好=0,差=1)是脑卒中患者发生用药偏差的独立影响因素,结果见表 2。根据表 2 中 6 个独立影响因素及其偏回归系数,构建风险预测模型: $y = 1/(1 + e^{-a})$,其中 e 为指数函数, $a = -6.087 + 0.997 \times \text{照护者} + 1.529 \times \text{用药史是否完整} + 1.691 \times \text{半年内门急诊或住院经历} + 0.575 \times \text{长期使用药物数量} + 1.009 \times \text{服用高风险药品} + 3.416 \times \text{服药依从性}$ 。H-L 检验预测模型拟合效果: $\chi^2 = 4.459, P = 0.814$,提示拟合度良好。采用 ROC 曲线检验模型的灵敏度和特异度,以约登指数最大值判断模型的最佳截断值^[18],本模型 AUC 为 0.929[95%CI(0.905,0.953), $P < 0.001$],约登指数为 0.509,最佳截断值为 0.699,灵敏度为 0.873,特异度为 0.826。

2.3 脑卒中患者医院-家庭过渡期用药偏差风险预测模型的验证 脑卒中患者用药偏差风险预测模型在验证组中预测患者发生用药偏差的 AUC 为 0.925[95%CI(0.888,0.962), $P < 0.001$],约登指数为 0.782,最佳截断值为 0.573,灵敏度为 0.866,特异度为 0.916。验证组中实际发生且模型判断发生用药偏差的患者共 110 例,模型判断为 117 例,误判 7 例,分类正确率为 94.02%(110/117);实际未发生且模型判断未发生用药偏差的患者共 76 例,模型判断为 93 例,误判 17 例,分类正确率为 81.72%(76/93),模型预测正确率为(110+76)/210=88.57%。

2.4 脑卒中患者医院-家庭过渡期用药偏差简易风险评分量表的编制与验证 根据 logistic 回归分析结果,将变量的偏回归系数四舍五入到最近整数,赋分后编制量表。最终建立了总分为 10 分,截断值为 4 分,AUC 为 0.913[95%CI(0.886,0.940), $P < 0.001$]的用药偏差简易风险评分量表,见表 3。此量表将脑卒中患者进行风险分层,即评分≥4 分为高风险,<4 分为低风险。同时将量表在验证组人群中进行验证,实际发生用药偏差的患者为 127 例,简易风险评分量表预测为 112 例,判断正确 104 例;实际未发生用药偏差患者为 83 例,评分量表预测为 98 例,判断正确 75 例,总正确率为(104+75)/210=85.24%。

3 讨论

3.1 构建的脑卒中患者医院-家庭过渡期用药偏差风险预测模型具有科学性及实用性 本研究通过临床数据构建的用药偏差风险预测模型在建模组和验证组中的 AUC 分别为 0.929 和 0.925,灵敏度分别为 0.873 和 0.866,模型预测总正确率为 88.57%,说

明该模型在脑卒中患者中预测用药偏差发生的灵敏度较高,对高风险患者的识别能力较强。H-L 校准度检验的 $P=0.814$,提示该模型预测脑卒中患者发生用药偏差的概率与实际发生率接近,即预测模型的校准度较好。此外,本研究对复杂繁琐的预测模型公式进行量化,编制了用药偏差简易风险评分量表,总分

表 2 建模组脑卒中患者医院-家庭过渡期用药偏差的 logistic 回归分析($n=400$)

变量	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI	
						上限	下限
常量	-6.087	0.997	37.298	<0.001			
有无照护者	0.997	0.325	9.407	0.002	2.710	1.433	5.125
用药史是否完整	1.529	0.340	20.229	<0.001	4.614	2.370	8.984
半年内门急诊或住院经历	1.691	0.381	19.665	<0.001	5.426	2.570	11.458
长期使用药物数量	0.575	0.226	6.450	0.011	1.777	1.140	2.770
服用高风险药品	1.009	0.331	9.295	0.002	2.743	1.434	5.247
服药依从性	3.416	0.915	13.945	<0.001	30.434	5.068	182.776

表 3 脑卒中患者医院-家庭过渡期用药偏差
简易风险评分量表

条目	赋值
照护者	有=0分,无=1分
用药史是否完整	是=0分,否=2分
半年内门急诊或住院经历	无=0分,有=2分
长期使用药物数量	<5种=0分,≥5种=1分
服用高风险药品	无=0分,有=1分
服药依从性	好=0分,差=3分

3.2 脑卒中患者医院-家庭过渡期用药偏差风险影响因素分析

3.2.1 有无照护者 良好的家庭支持可以协助患者进行药物管理,减少用药偏差的发生^[19-20]。本研究结果显示,有照护者的脑卒中患者较少发生用药偏差,这可能与家庭成员能够提供的照护程度有关。调查发现,本组患者年龄偏大(平均 67.18 岁),文化程度较低,且有近 50% 的患者处于无照护者的空巢老人状态,不与子女同住或子女常年外出务工,在疾病管理、安全用药管理、康复锻炼管理等方面得不到有效监督与支持,加之卒中后遗留各种功能障碍,造成患者疾病自我管理能力不足,服药依从性差^[21]。因此,对缺乏照护者的患者应与患者家庭成员沟通,提醒给予患者一定的家庭关怀;同时加强用药宣教,建立延续性用药指导,定期随访患者用药情况,避免用药偏差的发生。

3.2.2 用药史是否完整 用药史是指患者目前所服用的全部药物,包括处方药、非处方药、营养支持药、中草药和按需服用的药物(如助眠药等)^[6]。患者能否提供完整的用药史对预防用药偏差的发生至关重要。用药偏差管理可以有效减少偏差的发生,其中一个重要的步骤就是收集患者完整的用药史,用于和出院医嘱进行比对,调整差异后形成患者个体化的出院药物计划,并在治疗场所转换时(如出

院、转科或转院)移交给患者或下一个医疗机构,确保患者用药信息的完整性和连续性^[22]。本研究结果显示,用药史不完整的患者发生用药偏差的概率大幅度增加。调查中发现,患者对用药史重视程度不高,只关心药物对当时疾病症状的作用,症状好转后即停止服药,不留存用药信息。提示医护人员在进行健康教育时,应强化用药史的重要性,提醒患者保存既往用药信息。

3.2.3 半年内门急诊或住院经历 Osorio 等^[23]研究发现,1 年内有 5 次以上门诊经历的患者发生用药偏差的风险比 1 次以下的患者高 2.7 倍。Lee 等^[24]研究发现,患者 3 个月内的门诊就诊次数越多越容易发生用药偏差,说明门急诊或住院经历是用药偏差的重要危险因素。本研究结果表明半年内门急诊或住院经历是用药偏差风险的预测因素,究其原因可能有:①脑卒中多并存其他慢性病,如高血压、糖尿病等,患者常因血压、血糖问题前往门诊(或住院)调整药物,发生药物种类、剂量、频次等的改变,增加了用药偏差发生的风险;②脑卒中有较高的复发率,起病急,而门急诊时间有限,医生不能完全回顾患者既往用药史,或患者不能提供全面的用药信息,导致每次门急诊后用药清单发生改变却不能及时整理归纳,造成用药偏差的发生。因此,提醒患者保存门急诊记录或出院小结,并在下次就诊时提供给医务人员,可以有效避免采集病史时的信息差异,预防用药偏差。

3.2.4 长期使用药物数量 既往研究发现,94.67% 脑卒中患者并存 3 种以上慢性疾病,同时 61.33% 为多重用药患者,药物不良反应发生率高^[25]。本研究调查显示,服药数量≥5 种的患者占 58.50%,且发生用药偏差的风险是服药数量<5 种的 1.777 倍,原因可能是疾病种类多、服药数量多、治疗方案复杂等增加

了患者的服药难度,此外由于疾病所致机体功能障碍也降低了患者药物管理的能力,造成用药偏差风险的增加^[19, 26]。因此,医护人员应关注多重用药患者,在患者出院时对用药信息进行整合,将治疗方案最优化,提供清晰准确的用药清单和服药时间表^[27-28],有针对性地用药偏差管理。

3.2.5 服用高风险药品 高风险药品是指可以引起患者死亡或严重用药差错的少数特定药物^[29]。研究发现患者入院前使用高风险药品会增加用药偏差发生的风险^[30]。本研究调查发现,脑卒中患者常见的高风险药品有抗凝剂、胰岛素、补钾剂等,此类药品对服用剂量、频次有严格要求,使用过程中需密切监测各种指标,由于患者对药物认知缺乏,担心不良反应,导致依从性差,用药偏差发生率高。因此,对服用高风险药品的患者,医护人员应加强用药指导,让其掌握服药方法及监测指标,识别并处理不良反应,提升自我管理能力和避免用药偏差的发生。

3.2.6 服药依从性 本研究结果显示,服药依从性差的患者用药偏差发生率是依从性好的 30.434 倍。原因可能是:脑卒中患者年龄偏大,记忆力差,经常忘记服药;病情反复发作,患者在药物治疗效果不理想或出现不适症状时减药(或停药);文化程度低,对疾病发展接受度差,认识不到长期服药对疾病预后的重要性,在病情稳定时选择停药;缺少家庭支持,治疗方案复杂时患者坚持服药的困难程度增加,引起用药偏差的风险也增加。此外,研究还发现,偏差组中有 77.55%(190/245)患者服药依从性好,本研究采用的服药依从性量表主要评估患者是否服药及困难程度,而用药偏差还关注患者服药种类、剂量、频次、时间、方法等是否与医嘱一致,所以,服药依从性好的患者也会发生用药偏差^[31]。对此,医护人员应重点做好出院医嘱用药的指导,让患者详细了解治疗方案及注意事项,知晓遵医嘱用药的重要性,并可通过制作服药时间表、使用智能药盒、设置服药闹钟等方式提醒患者服药,提高遵医行为。

4 结论

本研究构建的脑卒中患者医院-家庭过渡期用药偏差风险预测模型具有良好区分度和准确度,且在此基础上编制的简易风险评分量表简单实用,方便护理人员临床应用。但本研究为单中心研究,样本代表性有限,未来有待于扩大样本量及设计多中心的前瞻性队列研究进一步完善此模型。

参考文献:

- [1] 王陇德,彭斌,张鸿祺,等.《中国脑卒中防治报告 2020》概要[J]. 中国脑血管病杂志,2022,19(2):136-144.
- [2] Wong C W. Medication-related problems in older people: how to optimise medication management[J]. Hong Kong Med J,2020,26(6):510-519.
- [3] Naylor M D, Marcille J. Managing the transition from the hospital[J]. Manag Care,2014,23(6):27-30.
- [4] Donnelly M, Power M, Russell M, et al. Randomized controlled trial of an early discharge rehabilitation service: the Belfast Community Stroke Trial[J]. Stroke, 2004,35(1):127-133.
- [5] Neumiller J J, Mandal B, Weeks D L, et al. Potential adverse drug events and associated costs during transition from hospital to home[J]. Sr Care Pharm,2019,34(6):384-392.
- [6] 滕智裕,吴娟,郭晨曦,等. 医院-家庭过渡期老年冠心病患者的用药偏差管理[J]. 护理学杂志,2023,38(12):117-120,129.
- [7] Schnipper J L, Reyes Nieva H, Mallouk M, et al. Effects of a refined evidence-based toolkit and mentored implementation on medication reconciliation at 18 hospitals: results of the MARQUIS2 study[J]. BMJ Qual Saf,2022,31(4):278-286.
- [8] Chu E S, EL-Kareh R, Biondo A, et al. Implementation of a medication reconciliation risk stratification tool integrated within an electronic health record: a case series of three academic medical centers[J]. Healthc (Amst), 2022,10(4):100654.
- [9] Vallecillo T, Slimano F, Moussouni M, et al. Development and validation of a ready-to-use score to prioritise medication reconciliation at patient admission in an orthopaedic and trauma department [J]. Eur J Hosp Pharm,2022,29(5):264-270.
- [10] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国脑血管疾病分类 2015[J]. 中华神经科杂志,2017,50(3):168-171.
- [11] 胡雁,王志稳. 护理研究[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社,2019:101.
- [12] 陈强,曲珊珊,黄欣. 中文版 MMAS-8 评价心血管慢病患者用药依从性的信效度分析与实践[J]. 中国药房,2019,30(2):268-271.
- [13] 薛子豪,童莺歌,吴怡雪,等. 健康素养简要筛查问卷的汉化及信效度研究[J]. 实用预防医学,2022,29(3):378-382.
- [14] Krzyzaniak N, Pawlowska I, Bajorek B. Review of drug utilization patterns in NICUs worldwide[J]. J Clin Pharm Ther,2016,41(6):612-620.
- [15] 沈雪婷,寿涓,周敬,等. 处方复杂度量表的汉化改良与在老年糖尿病患者中的信效度检验[J]. 中华全科医师杂志,2022,21(9):840-846.
- [16] Smith J D, Coleman E A, Min S J. A new tool for identifying discrepancies in postacute medications for community-dwelling older adults[J]. Am J Geriatr Pharmacother,2004,2(2):141-147.
- [17] 王秀英,李英华,肖锟婷,等. 改良版用药差异评估工具的信度与效度评价[J]. 中国药房,2015,26(31):4460-4462.
- [18] 陆秋芳,应燕萍,覃艳勤,等. 急性期脑卒中患者下肢深静脉血栓风险预测模型的构建及应用[J]. 中华护理杂志,2022,57(16):1948-1955.

[19] 赵林博,黄欢欢,肖峰,等. 医院-家庭过渡期老年多重用药患者服药偏差现状调查[J]. 护理学杂志,2023,38(6):121-126.

[20] Maffoni M, Traversoni S, Costa E, et al. Medication adherence in the older adults with chronic multimorbidity: a systematic review of qualitative studies on patient's experience[J]. Eur Geriatr Med,2020,11(3):369-381.

[21] 马文华,朱向香,许胜男. 农村空巢脑卒中老年患者心理健康状况及疾病自我管理行为调查[J]. 中国公共卫生管理,2018,34(2):250-252.

[22] Schnipper J L, Reyes Nieva H, Yoon C, et al. What works in medication reconciliation; an on-treatment and site analysis of the MARQUIS2 study[J]. BMJ Qual Saf, 2023,32(8):457-469.

[23] Osorio S N, Abramson E, Pfoh E R, et al. Risk factors for unexplained medication discrepancies during transitions in care[J]. Fam Med,2014,46(8):587-596.

[24] Lee Y Y, Kuo L N, Chiang Y C, et al. Pharmacist-conducted medication reconciliation at hospital admission using information technology in Taiwan[J]. Int J Med Inform,2013,82(6):522-527.

[25] 刘彤云,胡松,贾黎,等. 老年脑卒中病人的多重用药调查[J]. 青岛大学学报(医学版),2021,57(5):708-711.

[26] Caleres G, Modig S, Midlöv P, et al. Medication discrepancies in discharge summaries and associated risk factors for elderly patients with many drugs[J]. Drugs Real World Outcomes,2020,7(1):53-62.

[27] 万玫,袁伟,潘晨亮,等. PCI 术后病人医院-家庭过渡期用药偏差现状调查和影响因素分析[J]. 全科护理,2023,21(4):537-541.

[28] 韩强,潘晨,郭明星,等. 基于 WOS 数据库的药物重整文献计量和可视化分析[J]. 医药导报,2022,41(10):1528-1534.

[29] 李景秋. HIS 在高风险药品护理风险防范中的作用分析[J]. 临床护理杂志,2019,18(2):71-73.

[30] Hias J, Van Der Linden L, Spriet I, et al. Predictors for unintentional medication reconciliation discrepancies in preadmission medication; a systematic review[J]. Eur J Clin Pharmacol,2017,73(11):1355-1377.

[31] 苏子雯,王蔚云,徐冬梅,等. 慢性心力衰竭的患者源性因素对医院-家庭过渡期用药偏差的影响研究[J]. 实用临床医药杂志,2023,27(7):78-83.

(本文编辑 李春华)

(上接第 109 页)

[18] Baudouin R, Hans S, Guiche M, et al. Tele-rehabilitation in voice disorders during the pandemic; a consensus paper from the French Society of Phoniatics and Laryngology[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2023, 280(5):2411-2419.

[19] Alegria R, Vaz Freitas S, Mnaso M C. Effectiveness of voice therapy in patients with vocal fold nodules; a systematic search and narrative review[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol,2020,277(11):2951-2966.

[20] Alegria R, Vaz Freitas S, Mnaso M C. Efficacy of speech language therapy intervention in unilateral vocal fold paralysis; a systematic review and a meta-analysis of visual-perceptual outcome measures[J]. Logoped Phoniatr Vocol,2021,46(2):86-98.

[21] Branski R C, Cukier-Blaj S, Pusic A, et al. Measuring quality of life in dysphonic patients; a systematic review of content development in patient-reported outcomes measures[J]. J Voice,2010,24(2):193-198.

[22] 孔维佳,周梁. 耳鼻咽喉头颈外科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2015:479-480.

[23] 黄红丽,范湘鸿,曹沅,等. 病毒性肠炎患儿多学科团队干预的效果探讨[J]. 护理学杂志,2021,36(22):26-28.

[24] Zeng Y, Zhu S, Wang Z, et al. Multidisciplinary Team (MDT) discussion improves overall survival outcomes for metastatic renal cell carcinoma patients[J]. J Multidiscip Healthc,2023,16:503-513.

[25] 吕丹,杨慧,徐亚男,等. 成都市某区小学教师嗓音相关生活质量调查分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2016,30(17):1385-1387.

[26] 朱峰炉,郑海明. 支撑喉镜联合内镜切除术对声带息肉患者嗓音功能及生活质量的影响[J]. 中国现代医学杂志,2021,31(16):84-87.

[27] 徐婷,余蓉,周琦,等. 应用中文版嗓音活动及参与量表评估嗓音疾病患者生活质量的临床研究[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2019,33(10):987-990.

[28] Kim E N, Kim J S, Oh J H, et al. The effect of voice therapy for the treatment of functional aphonia; a preliminary study [J]. J Korean Soc Laryngol Phoniatr Logop,2021,32(2):75-80.

[29] Ouyoung L M, Swanson M S, Villegas B C, et al. AB-CLOVE: voice therapy outcomes for patients with head and neck cancer [J]. Head Neck, 2016, 38 (Suppl 1): E1810-E1813.

[30] 刘俊松,赵瑞敏,汪世洋,等. 早期嗓音训练对改善甲状腺术后声带麻痹患者嗓音质量的疗效观察[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2021,28(1):41-44.

[31] 徐萌,金晓彤,孙毓晗,等. 早期声门型喉癌低温等离子射频消融术后联合嗓音训练的嗓音学分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2022,28(2):95-98.

[32] Lin L, Sun N, Yang Q, et al. Effect of voice training in the voice rehabilitation of patients with vocal cord polyps after surgery[J]. Exp Ther Med,2014,7(4):877-880.

(本文编辑 吴红艳)