

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2022.11.031

临床药师在医师-药师联合门诊开展药物重整的效果分析*

张耀峰, 黄静娥, 符红波, 张奕芝

(汕头大学医学院第二附属医院, 广东 汕头 515041)

摘要:目的 探讨临床药师在医师-药师联合门诊开展药物重整的效果。方法 选取医院心内科医师-药师联合门诊2020年9月至2021年3月收治的患者,临床药师通过药学问诊、查看病历资料等方法获取患者的用药清单,为其制订药物重整方案,并进行用药指导,统计并分析重整药物类别、用药偏差类型、药物重整结果及患者接受率,采用Bayliff工具评估用药偏差风险。结果 共获取154例患者的用药信息,为94例患者制订了药物重整方案,重整率为61.04%。其中,男54例,女40例;平均年龄 (62.60 ± 11.38) 岁;平均用药 (5.62 ± 1.95) 种。涉及146张处方,共528条药品条目,重整药物类别以心血管内科常用药为主,其中降压药113条(21.40%)、抗心律失常药79条(14.96%)、调脂药75条(14.20%)。共151条用药偏差,例均 (1.61 ± 0.78) 条,其中用法用量不适宜72条(47.68%)、药物选用不适宜30条(19.87%)、药物重复13条(8.61%)。药物重整结果包括更改服药时间55条(36.42%)、停药35条(23.18%)、换药25条(16.56%)、调整剂量22条(14.57%)、加药14条(9.27%),患者接受率为92.05%(139/151)。用药偏差的潜在风险评估中,1级风险93条,占比最高(61.59%);其次为2级风险30条(19.87%)和0级风险26条(17.22%)。结论 临床药师为门诊患者实施药物重整,可及时发现并干预用药偏差,保障患者临床用药安全、有效。

关键词: 临床药师; 医师-药师联合门诊; 药物重整; 用药偏差

中图分类号: R95

文献标志码: A

文章编号: 1006-4931(2022)11-0121-05

Role of Clinical Pharmacists in Medication Reconciliation in Physician-Pharmacist Joint Clinic

ZHANG Yaofeng, HUANG Jing'e, FU Hongbo, ZHANG Yizhi

(The Second Affiliated Hospital of Medical College of Shantou University, Shantou, Guangdong, China 515041)

Abstract: Objective To investigate the role of clinical pharmacists in medication reconciliation in the physician-pharmacist joint clinic. **Methods** The patients admitted to the physician-pharmacist joint clinic in the Department of Cardiology of the hospital from September 2020 to March 2021 were selected. The clinical pharmacists obtained the medication lists of the patients through the pharmaceutical consultation and medical records to formulate the medication reconciliation plan and give medication guidance for patients. The category of medicines reconciled, type of medication deviation, result of medication reconciliation and acceptance rate of patients were counted and analyzed. The risk of medication deviation was evaluated by Bayliff tool. **Results** The medication information of 154 patients was obtained, and 94 of patients were provided with medication reconciliation plan, with a reconciliation rate of 61.04%. Among the 94 patients, 54 cases were male, 40 cases were female, the average age was (62.60 ± 11.38) years old and the average types of medicine were (5.62 ± 1.95) . There were 146 prescriptions that involving 528 medicine items, and the main categories of medicines reconciled were cardiovascular common medicines, including antihypertensive medicines (113 items, 21.40%), antiarrhythmic medicines (79 items, 14.96%) and lipid-regulating medicines (75 items, 14.20%). There were 151 items of medication deviation, with (1.61 ± 0.78) item per case. The types of medication deviation were mainly inappropriate usage and dosage (72 items, 47.68%), inappropriate medicine selection (30 items, 19.87%) and medicine repetition (13 items, 8.61%). The results of medication deviation included changing the medication time (55 items, 36.42%), stopping taking medicines (35 items, 23.18%), changing medicines (25 items, 16.56%), adjusting doses (22 items, 14.57%) and drug addition (14 items, 9.27%). The acceptance rate of patients was 92.05% (139/151). In the potential risk evaluation of medication deviation, the medicine items with grade 1 risk were the most (93 items, 61.59%), followed by medicine items with grade 2 risk (30 items, 19.87%) and with grade 0 risk (26 items, 17.22%). **Conclusion** Clinical pharmacists carrying out medication reconciliation can timely find and intervene medication deviation, so as to ensure the safety and effectiveness of clinical medication for patients.

Key words: clinical pharmacist; physician-pharmacist joint clinic; medication reconciliation; medication deviation

截至2019年,我国心血管病患者人数3.3亿,患病率处于持续上升阶段^[1]。冠状动脉粥样硬化性心脏病(简称冠心病)、高血压、糖尿病、心力衰竭(简称心衰)等慢性病患者往往多病共存,需同时服用多种药物^[2]。正确、合理使用药物是提高疗效、降低药品不良反应的关

键,但心血管病患者药物治疗相关问题发生率高^[3-4],亟需通过培训、宣教、科普等多举措的规范化药物治疗管理来提高疗效。近年来,临床药师提供药学服务,在慢性病的药物治疗中显示了积极作用^[5-6]。药物重整是药学服务的重要形式之一,是比较患者目前正在应用的

*基金项目:广东省汕头市医疗卫生科技计划项目[汕府科[2019]79号]。

第一作者:张耀峰,男,硕士研究生,主管药师,研究方向为临床药学,(电话)0754-88915671(电子信箱)wwf3682@163.com。

所有药物方案与药物医嘱是否一致的过程,旨在实现药物治疗的准确性和连续性,减少用药差错和药品不良反应。在香港和台湾地区,药物重整服务已纳入医院信息管理系统,而大陆地区药物重整起步晚,尚无统一的规范。《医疗机构药学服务规范》中,对药物重整服务进行了详细阐述^[7],供国内医疗机构开展药物重整工作时参考。本研究中通过对我院医师-药师联合门诊就诊患者的用药进行分析及干预,探讨了药物重整服务的模式及作用。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:可获得完整用药信息;使用药物不少于1种。

排除标准:既往无用药史。

病例选择:选取我院心内科医师-药师联合门诊2020年9月至2021年3月收治的患者。

1.2 研究方法与内容

患者至心内科医师-药师联合门诊就诊,医师对患者诊断评估开具处方后,临床药师参考《中华人民共和国药典:临床用药须知》^[8]、《新编药理学(第17版)》^[9]及药学数据库(用药助手、大通医药临床用药支持软件等)、相关药品说明书等,对患者实施药物重整。

基本信息收集:临床药师通过问诊患者或家属,查看自带药品、药品照片、病历资料等方法获得患者的基本信息,包括姓名、性别、年龄、临床诊断、过敏史、药品名称、用法用量、药品不良反应史等,并获得详细的用药清单。

药物重整:根据获得的基本信息及用药清单,分析有无药物遗漏、用法用量不适宜、用药重复、用药禁忌、相互作用等用药偏差,与当日药物处方比对,并与医师交流,由临床药师制订药物重整方案。药物重整结果包括继续用药、更改服药时间、停药、换药、加药和调整剂量。

患者服务:临床药师对患者进行用药指导,将重整后的药物清单交予患者,并注明药品的名称、剂量、服用时间、注意事项等。药物重整流程见图1。

采用Bayliff工具对用药偏差的危害程度进行分级。0级为无临床影响;1级为存在潜在、轻微的临床影响;2级为存在潜在的临床影响,并需要进行相关治疗或延长住院时间;3级为有生命危险。

1.3 数据处理

采用Microsoft Excel 2009软件处理数据,计数资料以例数表示,频率以百分比(%)描述。

2 结果

2.1 基本情况

共纳入154例患者的用药信息,临床药师对94例患者实施药物重整,重整率为61.04%。94例患者中,男

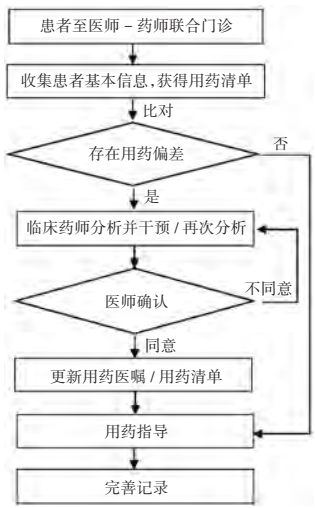


图1 医师-药师联合门诊药物重整流程

Fig. 1 Flowchart of medication reconciliation in the physician-pharmacist joint clinic

54例,女40例;平均年龄(62.60 ± 11.38)岁;临床诊断以冠心病、高血压、2型糖尿病、心房颤动、慢性心衰为主;平均用药(5.62 ± 1.95)种,用药品种不少于5种者72例,用药品种不少于10种者4例。

2.2 重整药物类别

实施药物重整的94例患者共有146张处方,涉及528条药品条目。重整药物类别以降压药、抗心律失常药、调脂药等心血管内科常用药为主。药物类别分布见表1。

表1 重整药物类别分布($n=528$)

Tab. 1 Categories distribution of medicines reconciled ($n=528$)

药物类别	代表药物	条目/占比(%)
降压药	钙离子通道拮抗剂、血管紧张素转换酶抑制剂、血管紧张素受体II拮抗剂、单片复方制剂	113/21.40
抗心律失常药	β 受体阻滞剂、胺碘酮、普罗帕酮	79/14.96
调脂药	阿托伐他汀、瑞舒伐他汀、辛伐他汀、依折麦布、血脂康等	75/14.20
抗栓药	阿司匹林、氯吡格雷、替格瑞洛、西洛他唑、华法林、利伐沙班	67/12.69
降糖药	二甲双胍、阿卡波糖、格列齐特、达格列净	44/8.33
利尿药	氢氯噻嗪、螺内酯、呋塞米	26/4.92
降尿酸药	别嘌醇、苯溴马隆、非布司他	26/4.92
抗心肌缺血药	曲美他嗪、单硝酸异山梨酯、辅酶Q10	21/3.98
治疗心衰药物	沙库巴曲缬沙坦、地高辛、伊伐布雷定、芪苈强心胶囊	17/3.22
消化系统用药	抑酸药、胃动力药、保肝药等	15/2.84
脑血管药物	吡拉西坦、银杏叶提取物、氟桂利嗪	12/2.27
其他	镇静催眠药、抗抑郁药、抗菌药物、前列腺增生用药、中药饮片、保健品等	33/6.25

2.3 用药偏差类型

临床药师进行药物重整的94例患者涉及151条用药偏差,例均(1.61 ± 0.78)条。用药偏差类型排名前3的分别为用法用量不适宜、药物选用不适宜及药物重

表2 药物重整典型案例

Tab. 2 Typical cases of medication reconciliation

患者信息	用药偏差类型	分析评价	药物重整结果
女, 66岁, 诊断为“高血压病2级, 2型糖尿病, 高尿酸血症, 高脂血症”	1) 药物选用不适宜; 2) 用法用量不适宜	1) 高尿酸血症患者降压选用氢氯噻嗪不适宜; 2) 半伐他汀半衰期短, 宜在晚间服用, 早晨服用不适宜	1) 停用氢氯噻嗪; 2) 更改半伐他汀服药时间
男, 52岁, 诊断为“冠心病, 高血压, 心房颤动”	药物选用不适宜	冠心病合并心房颤动患者单剂治疗时宜选用抗凝治疗, 单用抗血小板药阿司匹林不适宜	换阿司匹林为利伐沙班
男, 70岁, 诊断为“冠心病, 高血压, 高脂血症, 焦虑症”	用法用量不适宜	1) 阿司匹林为肠溶片, 为减少胃肠道刺激, 应空腹服用, 饭后服用不适宜; 2) 氟哌噻吨美利曲新片 16:00 后服用会影响睡眠, 宜每日清晨口服 1 次; 3) 阿托伐他汀钙、依折麦布同时在早晨服用, 两者联用时宜分开	更改阿司匹林、氟哌噻吨美利曲新、阿托伐他汀服药时间
女, 63岁, 诊断为“冠心病, 高血压, 慢性肾功能不全”	1) 药物遗漏; 2) 用法用量不适宜	1) 冠心病二级预防无禁忌证者应使用β受体阻滞剂, 该患者未服用β受体阻滞剂; 2) 患者诉胃部不适自行将阿司匹林肠溶片掰开, 每日服半片	1) 加用美托洛尔; 2) 换阿司匹林为铝镁匹林
男, 51岁, 诊断为“高血压, 高脂血症, 便秘”	1) 药物重复; 2) 用药禁忌	1) 患者家中服用培哚普利, 新开培哚普利吡达帕胺片; 2) 酚酞片禁用于高血压患者, 用其通便不适宜	1) 停用培哚普利; 2) 换酚酞片为乳果糖
女, 56岁, 诊断为“窦性心动过速, 高脂血症”	用法用量不适宜	1) 患者伊伐布雷定有时空腹服用、有时饭后即服, 因食物导致该药物吸收延迟约 1 h, 使血药浓度增加 20% ~ 30%, 为减少个体差异, 建议进餐时服用; 2) 患者血脂轻度升高, 为避免影响肝功能, 血脂康胶囊不宜采用“每日 3 次、每次 2 粒”大剂量用药	1) 更改伊伐布雷定服药时间; 2) 调整血脂康剂量为“每日 2 次、每次 2 粒”

复, 分别占 47.68%, 19.87%, 8.61%。药物重整典型案例分析见表 2, 用药偏差类型分布见表 3。

表3 用药偏差类型分布 (n = 151)

Tab. 3 Types distribution of medication deviation (n = 151)

用药偏差类型	条数	占比 (%)	用药偏差类型	条数	占比 (%)
用法用量不适宜	72	47.68	不恰当的药物治疗	6	3.97
药物选用不适宜	30	19.87	药物相互作用	2	1.32
药物重复	13	8.61	用药禁忌	2	1.32
药物遗漏	11	7.28	其他	8	5.30
适应证不适宜	7	4.64			

2.4 药物重整结果及患者接受率

药物重整结果包括更改服药时间、停药、换药、调整剂量、加药, 共 139 条药物重整结果被采纳, 接受率为 92.05%。结果见表 4。

表4 药物重整结果及患者接受度

Tab. 4 Results of medication reconciliation and acceptance degree of patients

结果	药物重整		患者接受度	
	条数	占比 (%)	条数	接受率 (%)
更改服药时间	55	36.42	53	96.36
停药	35	23.18	31	88.57
换药	25	16.56	21	84.00
调整剂量	22	14.57	21	95.45
加药	14	9.27	13	92.86
合计	151	100.00	139	92.05

2.5 潜在风险评估

采用 Bayliff 工具评估 151 条用药偏差的潜在风险, 其中 0 级风险 26 条 (17.22%), 1 级风险 93 条 (61.59%), 2 级风险 30 条 (19.87%), 3 级风险 2 条 (1.32%)。1 级风险占比最高, 表明多数用药偏差对临床影响轻微。

3 讨论

3.1 患者特点

实施药物重整患者共 94 例, 平均年龄 (62.60 ± 11.38) 岁, 可见心血管内科门诊患者以老年人居多, 与相关流行病学调查数据相似^[1,10]。老年心血管病患者多病共存, 必然导致多重用药问题^[2,11]。94 例患者平均用药 (5.62 ± 1.95) 种, 用药偏差类型主要为用法用量不适宜 (47.68%)、药物选用不适宜 (19.87%), 这与于爱晨等^[11]的研究结果一致。

3.2 重整药物类别分析

降压药: 重整药物条目中降压药最多, 共 113 条 (占 21.40%), 包括钙离子通道拮抗剂、血管紧张素转换酶抑制剂、血管紧张素受体 II 拮抗剂及单片复方制剂, 此类药物除降压作用外, 还是冠心病二级预防用药, 故在心内科应用普遍。常见用药偏差为用法用量不适宜、重复用药。如患者对药物剂型特点认识不足, 在血压偏低时, 自行将缓控释制剂 (如硝苯地平控释片、吡达帕胺缓释片) 掰开服用; 杓型高血压患者晚间服用降压药; 转院或转科时, 由于不能提供既往详细用药史、医 / 患惯用药品商品名等, 导致开具同类药物或含同类药物的复方制剂, 出现重复用药。硝苯地平控释片通过膜调控的推拉渗透泵原理在 24 h 内近似恒速释放药物, 若掰开服用是破坏了半透膜, 药物会在短时间内大量释放, 易引起血压骤降, 故必须整片服用。此类患者血压昼夜变化呈“双峰一谷”, 日间高于夜间, 晚上服药会使血压进一步降低, 导致心、脑、肾等重要脏器血流灌注不足, 故每日 1 次的长效降压药应清晨服用。

抗心律失常药: 在重整药物类别中排第 2 位 (占 14.96%), 主要包括 β 受体阻滞剂、胺碘酮、普罗帕酮,

此类药物常见用药偏差为用法用量不适宜。如在饭后服用酒石酸美托洛尔片、琥珀酸美托洛尔缓释片、每日2次;患者过于担心普罗帕酮的舌唇麻木等药品不良反应,在症状缓解后自行停药。食物会显著影响酒石酸美托洛尔的生物利用度,宜空腹服用;琥珀酸美托洛尔缓释片以微囊化的颗粒组成,几乎以恒定速率释放药物,血药浓度平稳,作用超过24 h,推荐每日1次给药。普罗帕酮具有与普鲁卡因相似的局部麻醉作用,可出现舌唇麻木的药品不良反应,应充分告知患者其获益与风险,应饭后与饮料或食物同时吞咽,不得咀嚼。

调脂药:在重整药物类别中排第3位(占14.20%),主要包括他汀类药物、胆固醇吸收抑制剂(如依折麦布)、调脂中成药(如血脂康)等,此类药物常见用药偏差为用法用量不适宜、适应证不适宜。如动脉粥样硬化性心血管疾病一级预防时,对低危患者首诊时直接启用中等强度他汀治疗;阿托伐他汀、依折麦布联用时,两药同时服用;辛伐他汀上午服用。对于低、中危动脉粥样硬化性心血管疾病的一级预防,应首先进行生活方式干预,3~6个月后待低密度脂蛋白胆固醇未达标后才启动低、中强度他汀类药物联合治疗^[12]。由于人体内胆固醇合成和低密度脂蛋白受体峰表达时间均在深夜并持续至早晨,同时羟甲基戊二酰辅酶A还原酶活性在黄昏前后缓慢上升,深夜达峰值^[13],故短效羟甲基戊二酰辅酶A还原酶抑制剂(如辛伐他汀、普伐他汀)应晚上服用。为避免阿托伐他汀、依折麦布联用时峰浓度重叠,影响肝功能,建议于早、晚分别服用。

抗栓药:冠心病、心房颤动是心内科常见的两大需抗栓治疗的疾病,故抗栓药在重整药物中排第4位(占12.69%),主要包括抗血小板药和抗凝药,常见用药偏差为用法用量不适宜、药物选用不适宜。如患者在饭后服用阿司匹林肠溶片;对于不能定期随访监测凝血指标的非瓣膜性房颤患者开具华法林。阿司匹林对胃黏膜有刺激作用,而肠溶片耐酸不耐碱,主要通过胃部,在小肠内分解,故需空腹服用,以使药物迅速通过胃部,避免直接刺激胃黏膜。华法林受药物、食物、基因多态性等因素影响大,服药期间需定期检测凝血指标。对于不愿定期检测的非瓣膜性房颤患者,若无禁忌,可考虑换用利伐沙班、达比加群酯等新型口服抗凝药。

3.3 药物重整效果

患者在不同药物治疗阶段,尤其是入院、转科或出院时,药师通过与医师、患者沟通或复核,对不适宜的用药方案进行调整,可保证交接前后整体用药的一致性。药师具备丰富的药物生产制备、药代动力学/药效动力学、剂型等知识,能快速发现诊疗过程中的用药偏差。本研究中临床药师对用药偏差提出建议,医师和患

者对重整建议接受率为92.05%。可见,通过药物重整,降低了潜在的用药风险,提高了药物治疗效果。

3.4 思考及建议

拓展药学服务模式势在必行:随着公立医院全面取消药品加成、单病种付费等医疗改革举措的实施,医院药学服务朝着“贴近患者、贴近临床、贴近社会”的模式发展是大势所趋。通过门诊直接面对患者提供服务,是药师提高临床核心竞争力的重要切入点。2018年,广东省药学会发布《药学门诊试行标准》^[14],为促进药学门诊的规范化、同质化提供了参考。

药学门诊工作需要多方面支持:临床药师通过开设药学门诊为患者实施药物治疗管理虽显示出了积极作用^[15-16],但大众对药师职业的认知不足,加之相关行业法律政策尚未完善,影响着药学服务工作的健康发展。因此,药学门诊工作仍需行政、医护等多方的大力支持。

3.5 局限性

本研究中纳入患者例数有限,且以一个医院的专科患者、专科用药为主,存在一定局限性,未能具体探究导致用药偏差的原因、影响药物重整的结果,如医师、护士、药师、患者等人员因素和疾病因素等,结果尚不能全面反映某个地区门诊患者用药的整体状况。

临床药师作为疾病治疗团队中的重要一员,通过自身专业优势为患者实施药物重整服务可有效预防医疗过程中的药品不良事件,保障患者用药安全。临床药师通过不断实践,提升专业知识的同时,更应注重医学人文素养的培养,以提高大众对药师职业的认同感、信任感,为药师树立良好形象。

参考文献

- [1] 中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康与疾病报告2019概要[J]. 中国循环杂志, 2020, 35(9): 833-854.
- [2] 刘 蔚, 于德华, 金 花, 等. 社区老年多病共存患者多重用药情况评价研究[J]. 中国全科医学, 2020, 23(13): 1592-1598.
- [3] 张 晓, 黄至齐, 陈牧雷. 再发急性冠脉综合征患者冠心病二级预防药物治疗依从性研究[J]. 中国全科医学, 2018, 21(14): 1672-1676.
- [4] YUSUF S, ISLAM S, CHOW CK, et al. Use of secondary prevention drugs for cardiovascular disease in the community in high-income, middle-income, and low-income countries (the PURE Study): A prospective epidemiological survey[J]. Lancet, 2011, 378(9798): 1231-1243.
- [5] 饶兰兰, 马添翼. 临床药师参与慢性心力衰竭患者慢病管理的效果评价[J]. 中国药房, 2020, 31(6): 745-750.
- [6] 曹喜红, 罗 军, 谢 晨. 医药联合门诊促进慢病患者合理用药效果评价[J]. 中国药业, 2021, 30(6): 14-16.
- [7] 闫雪莲, 戴婷婷, 王春晖, 等. 医疗机构药学服务规范第3部分药物重整[J]. 中国药房, 2019, 30(23): 3178-3180.