

# 临床药师参与1例高龄患者治疗的药物重整

朱裕林<sup>1\*</sup>, 张永<sup>2</sup>, 刘雁<sup>1</sup>, 邢蓉<sup>1#</sup>(1.蚌埠医学院第一附属医院药剂科,安徽蚌埠 233004;2.蚌埠医学院第一附属医院呼吸与危重症医学科,安徽蚌埠 233004)

中图分类号 R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)35-5019-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.35.44

**摘要** 目的:探讨药物重整在临床药师开展药学监护工作中的作用。方法:临床药师参与1例高龄患者治疗的药学监护,就患者的抗感染药物、心血管系统药物、电解质等治疗药物进行重整:停用非必需药物血必净注射液、康尔心胶囊、蛇胆川贝软胶囊、枸橼酸莫沙必利片;调整氢氯噻嗪片、氯化钾缓释片剂量;停用非一线治疗药物利血平片,降低潜在的用药风险;根据病情转归及时停用吠塞米片、乳果糖口服溶液和开塞露。结果与结论:临床药师通过药物重整,可避免重复用药,优化用药方案,减少用药品种和药品费用,降低潜在的药品不良反应风险,保障患者用药安全、有效。

**关键词** 药物重整;临床药师;药学监护;用药差错

## Clinical Pharmacist Participating in Medication Reconciliation for an Elderly Patient

ZHU Yu-lin<sup>1</sup>, ZHANG Yong<sup>2</sup>, LIU Yan<sup>1</sup>, XING Rong<sup>1</sup>(1. Dept. of Pharmacy, the First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Anhui Bengbu 233004, China; 2. Dept. of Respiratory and Critical Care Medicine, the First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Anhui Bengbu 233004, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To investigate the role of medication reconciliation in pharmaceutical care provided by clinical pharmacists. METHODS: Clinical pharmacists participated in pharmaceutical care for an elderly patient, and reconciled drugs as anti-infective drugs, cardiovascular drugs, electrolyte: stop taking unnecessary drugs: Xuebijing injection, Kang'erxin capsule, Shedan chuanbei soft capsule, Mosapride citrate tablet; adjust the dose of Dihydrochlorothiazide tablet and Potassium chloride tablet; stop taking Non first-line drug Reserpine tablet in order to decrease the risk of drug use; stop taking Furosemide tablet, Lactulose oral solution and using Suppositories glycerol timely according to the disease outcome. RESULTS&CONCLUSIONS: The medication reconciliation can avoid repeated drug use, optimize medication plan, reduce drug variety and cost and decrease the potential ADR risk of drug use so as to guarantee safe and effective drug use.

**KEYWORDS** Medication reconciliation; Clinical pharmacist; Pharmaceutical care; Medication errors

药物重整是指在患者入院、转科或出院等不同的治疗阶段,临床药师通过复核患者的用药情况,比较患者当前药物治疗方案与医嘱是否一致的过程,可保障患者得到必需的药物治疗<sup>[1]</sup>。通过药物重整,可以避免药物种类、剂量、给药途径和药物相互作用等用药偏差<sup>[2]</sup>。药物重整分3个步骤:获取完整、准确的药物治疗清单(包括处方药和非处方药);对比查看药物治疗清单并开具新医嘱;转科或出院时核实医嘱<sup>[1]</sup>。目前,国内外部分医疗机构逐渐推广开展药物重整工作,旨在保障

患者用药安全、有效。不同国家和医疗机构的实施方式有一定差别,该项工作在我国开展尚处于起步阶段。本文以1例合并慢性疾病的高龄患者为例,探讨药物重整在临床药师开展药学监护工作中的作用。

## 1 病例资料

患者,男性,87岁。因“乏力伴双下肢水肿1月,加重半月”入院。入院查体:体温38.2℃,咳嗽伴黄脓痰;胸部高分辨率电子计算机X射线断层扫描(HRCT)示双下肺渗出性改变,心

- [1] 黄皓,罗忠勇. 临床药师参与1例化脓性脑膜炎合并深静脉血栓患者的药学监护[J]. 中国药房,2013,24(14):1333.
- [2] 刘宁,齐晓涟. 对1例急性细菌性脑膜炎患者的药学监护[J]. 中国药物应用与监测,2010,7(4):237.
- [3] 黄曦,夏迎春,郑志勇. 临床药师参与神经内科临床实践的体会及案例分析[J]. 药物流行病学杂志,2014,23(9):

562.

- [4] 翁心华,黄仲义. 万古霉素临床应用中国专家共识[J]. 中国新药与临床杂志,2011,30(8):561.
- [5] 张俊忠. 美罗培南诱发严重血小板减少症1例[J]. 药物流行病学杂志,2004,13(6):350.
- [6] 林华,李金龙,王磊. 美罗培南致血小板降低1例[J]. 中国药业,2008,17(5):25.
- [7] 张丽华,杨杰. 美罗培南致肝功能损害1例[J]. 山东医药,2005,45(20):79.

\* 主管药师。研究方向:临床药学与抗感染药物。电话:0552-3086348。E-mail:754176675@qq.com

# 通信作者:主任药师。研究方向:临床药动学。电话:0552-3086235。E-mail:xingrong9796@163.com

(收稿日期:2015-04-01 修回日期:2015-10-29)

(编辑:陶婷婷)

影增大,双侧胸腔积液。既往史:高血压病史30余年,最高180/100 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa),自服利血平片1片(0.25 mg),qd,血压控制在140/100 mm Hg左右;诊断为“间质性肺炎”1年。无药物、食物过敏史,无吸烟、饮酒嗜好。入院诊断:(1)间质性肺炎;(2)高血压3级;(3)冠状动脉粥样硬化性心脏病;(4)心力衰竭。

## 2 治疗过程

入院后,给予患者头孢甲氧+左氧氟沙星抗感染治疗。患者体温38.5~39.2℃,发热前伴畏寒、寒颤,3次痰培养及1次血培养均未见致病菌,考虑革兰阳性球菌和革兰阴性菌感染,调整为利奈唑胺+头孢哌酮钠他唑巴坦钠抗感染。2 d后患者体温恢复正常,5 d后出现发作性气喘,脑钠肽进行性升高至3 999.3 pg/ml,转入呼吸危重症监护室(RICU),维持原抗感染

方案,给予地高辛、呋塞米、螺内酯等强心利尿扩血管,依诺肝素钠预防性抗凝,氨溴索葡萄糖(每瓶含氨溴索30 mg、葡萄糖30 mg)化痰,20%中/长链脂肪酸等营养支持,无创呼吸机辅助通气改善肺水肿。治疗后,患者心功能(心衰Ⅲ度,心功能Ⅳ级)得到改善,肺部啰音明显减少,生命体征逐渐平稳,转入普通病房。转科时患者神志清楚,精神差,消瘦,呼吸促,气喘明显,口唇无发绀;双肺呼吸音粗,可闻及广泛哮鸣音,底部可闻及湿啰音,心率102次/min,无病理性杂音;进食量较少,乏力。

## 3 药物重整

该患者入院时携带13种口服药品,在多科室进行治疗。为保障患者用药安全,临床药师在患者转入普通病房后对其进行药物重整,药物重整前后患者的用药情况比较见表1。

表1 药物重整前后患者的用药情况比较

Tab 1 Comparison of drug use before and after medication reconciliation

药品类别	药物重整前		转科药物重整		出院带药重整	
	药品名称	给药方法	药品名称	给药方法	药品名称	给药方法
抗感染药	注射用头孢哌酮钠他唑巴坦	2.25 g, ivgtt, bid	注射用头孢哌酮钠他唑巴坦	2.25 g, ivgtt, bid	莫西沙星片	0.4 g, po, qd
	利奈唑胺注射液	0.6 g, ivgtt, q12 h	坦钠		头孢地尼胶囊	0.1 g, po, tid
	血必净注射液	50 ml, ivgtt, bid	利奈唑胺注射液	0.6 g, ivgtt, q12 h		
	莫西沙星片	0.4 g, po, qd				
	头孢地尼胶囊	0.1 g, po, tid				
强心利尿药	地高辛片	0.125 mg, po, qd	地高辛片	0.125 mg, po, qd	地高辛片	0.125 mg po qd
	呋塞米片	20 mg, po, qd	螺内酯片	20 mg, po, qd		
	螺内酯片	20 mg, po, qd	氢氯噻嗪片	12.5 mg, po, qd		
	氢氯噻嗪片	25 mg, po, qd				
冠心病用药	康尔心胶囊	4粒, po, tid				
降血压药	利血平片	0.1 mg, po, tid	厄贝沙坦氢氯噻嗪片	1片, po, qd	厄贝沙坦氢氯噻嗪片	1片, po, qd
	厄贝沙坦氢氯噻嗪片	1片, po, qd				
止咳化痰药	氨溴索葡萄糖注射液	50 ml, ivgtt, bid	氨溴索葡萄糖注射液	50 ml, ivgtt, bid		
	蛇胆川贝软胶囊	2粒, po, tid				
预防抗凝药	依诺肝素钠注射液	40 mg, sc, qd	依诺肝素钠注射液	40 mg, sc, qd		
补充电解质药	氯化钾缓释片	0.5 g, po, tid	氯化钾缓释片	0.5 g, po, bid		
	转化糖电解质注射液	250 ml, ivgtt, qd	转化糖电解质注射液	250 ml, ivgtt, qd		
抗前列腺增生药			非那雄胺片	5 mg, po, qd	非那雄胺片	5 mg, po, qd
促胃动力药	枸橼酸莫沙必利片	0.1 g, po, tid				
通便药	乳果糖口服溶液	15 ml, po, bid				
	开塞露	20 ml, 外用, qd				
营养支持药	20%中/长链脂肪乳注射液	250 ml, ivgtt, qd	20%中/长链脂肪乳注射液	250 ml, ivgtt qd		
其他	多维元素片	1片, po, qd			多维元素片	1片, po, qd
药品种类合计,种		22		12		6
日治疗金额,元		2 069.91		1 547.49		54.81

### 3.1 抗感染药物

该患者在RICU应用去甲万古霉素+头孢哌酮钠他唑巴坦钠抗感染治疗有效,考虑患者高龄因素,为降低药物的肾损害风险,将去甲万古霉素改为利奈唑胺,停用非必需药物血必净,3 d后患者胸闷、气喘症状好转,体温正常,白细胞计数(WBC)7.12×10<sup>9</sup> L<sup>-1</sup>,中性粒细胞百分比(N%)56.0%,C反应蛋白(CRP)由129.42 mg/L降至77.28 mg/L。抗感染药物静脉应用14 d后,调整为莫西沙星+头孢地尼序贯治疗,患者诉上腹部不适,暂停莫西沙星片,单用头孢地尼胶囊,2 d后重新服用莫西沙星片无不适出现,考虑到抗感染联合治疗的必要性,继续两药联用;患者口腔黏膜白斑,2次痰培养白色念珠菌(3+),给予碳酸氢钠口腔护理。

### 3.2 心血管用药

该患者高血压病史30余年,自服利血平片血压控制较好,临床药师考虑长期服用利血平片可引起心动过缓、体位性低血压等<sup>[3]</sup>,改为复方制剂厄贝沙坦氢氯噻嗪片(每片含厄贝沙坦150 mg和氢氯噻嗪12.5 mg),与利尿药氢氯噻嗪片剂量重叠,建议氢氯噻嗪片剂量减半,监测血压无明显异常。患者双下肢水肿好转,停用呋塞米片。患者出院时心衰得到控制,小剂量地高辛片维持治疗即可,停用螺内酯片和氢氯噻嗪片。

### 3.3 电解质

该患者进食量少,乏力,血钾维持在4.0 mmol/L,因合并心律失常,故应继续补钾。补钾方案中转化糖电解质250 ml含氯化钾0.466 g,与氯化钾缓释片0.5 g规格接近,建议氯化钾缓

释片减量并继续监测血钾。多维元素片为非必需药物,住院期间停用,出院时恢复使用。

### 3.4 其他

蛇胆川贝软胶囊(0.3 g/粒)止咳化痰,与氨溴索葡萄糖功效类似,为避免重复用药,临床药师予以停用。枸橼酸莫沙必利片促进胃肠蠕动,主要用于功能性消化不良,患者曾口服该药1月余,食欲无明显改善,临床药师予以停用。住院期间患者出现尿不尽等症状,检查前列腺特异抗原(PSA)无异常后加用抗前列腺增生药物非那雄胺片。

## 4 讨论

### 4.1 临床药师参与药物重整

该患者高龄,在多科室进行治疗,使用药物与医嘱存在明显偏差,临床药师对患者进行药物重整,停用非必需药物血必净注射液、康尔心胶囊、蛇胆川贝软胶囊、枸橼酸莫沙必利片;调整氢氯噻嗪片、氯化钾缓释片剂量,避免重复给药;停用非一线治疗药物利血平片,降低潜在用药风险;根据病情转归及时停用呋塞米片、乳果糖口服溶液和开塞露。出院时临床药师再次将必需服用的药物分类,告知患者及其家属服药注意事项,降低用药风险。转科药物重整后药物品种由22种减至12种,降低45.45%;药品日均费用(DDC)由2 069.91元减至1 547.49元,降低25.24%。出院带药重整后药物品种由12种减至6种,减少50.00%;DDC由1 547.49元降至54.81元,减少96.46%。感染治疗疗程结束后停用莫西沙星片和头孢地尼胶囊,DDC可降至7元左右。

### 4.2 国内外药物重整开展情况

药物重整能减少患者用药错误已得到国内外学者的一致认可。以美国为例,美国卫生系统药师协会(ASHP)和美国国家联合委员会就药物重整的定义、实施步骤、意义和推广应用作出说明和建议,提倡医疗机构开展药物重整,保障患者用药的安全性和有效性。通过药物重整,可纠正患者用药错误,减少不良反应发生的风险<sup>[4-5]</sup>。与医师相比,由药师或药学专业技术人员主导的药物重整出错率降低<sup>[6]</sup>,临床药师在保障用药安全中起关键作用<sup>[7]</sup>。目前,国内有部分临床药师尝试开展此项工作<sup>[8-9]</sup>,显示药物重整在采集用药信息、加强用药管理、降低药物治疗差错和防范用药风险方面具有一定作用。

### 4.3 临床药师的工作切入点

药物重整还存在以下问题:医务人员缺乏药物重整意识和专业知识不足;药物重整的医务人员责任不明;各级医疗机构之间存在对药物重整理解的差异<sup>[10]</sup>。医务人员缺少合作、缺少专业训练和分工不明是造成药物重整工作效率低的主要原因。制定标准化的工作流程和利用电子工具能明显提高药物重整效率<sup>[11]</sup>,通过“确认(用药史)-确定(每种药品)-重整(调整药物方案)”的药物重整工作模式,可纠正患者转科时存在的药疗偏差,加强患者-临床药师-医师之间的信息沟通,确保患者得到必需的药物。通过全程化药学监护,临床药师在患者不同治疗阶段进行药物重整,包括停用药物、继续服用、调整剂量、增加药物等,形成完整的药物重整清单。目前,我

国医疗机构的药物重整尚处于起步阶段,存在软件和硬件的不足,适合我国国情的药物重整模式有待论证。但临床药师以患者入院、转科、出院等环节为工作切入点进行药物重整,可避免重复用药,优化用药方案,减少用药品种和降低药品费用,降低潜在的药品不良反应风险,保障患者用药安全、有效,为临床药师融入临床治疗团队提供了新的方式。

## 参考文献

- [1] Bayoumi I, Howard M, Holbrook AM, *et al.* Interventions to improve medication reconciliation in primary care[J]. *Ann Pharmacother*, 2009, 43(10):1 667.
- [2] Peyton L, Ramser K, Hamann G, *et al.* Evaluation of medication reconciliation in an ambulatory setting before and after pharmacist intervention[J]. *J Am Pharm Assoc*, 2010, 50(4):490.
- [3] The American geriatrics society 2012 beers criteria update expert panel. American geriatrics society updated beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults[J]. *J Am Geriatr Soc*, 2012, 60(4):616.
- [4] Hellstrom LM, Bondesson A, Högglund P, *et al.* Errors in medication history at hospital admission: prevalence and predicting factors[J]. *BMC Clin Pharmacol*, 2012, 12(9):1.
- [5] Tamblyn R, Huang AR, Merguerditchian AN, *et al.* Using novel canadian resources to improve medication reconciliation at discharge: study protocol for a randomized controlled trial[J]. *Trials*, 2012, 13(1):150.
- [6] Karon J, Campbell F, Czoski MC, *et al.* Model-based cost-effectiveness analysis of interventions aimed at preventing medication error at hospital admission: medicines reconciliation[J]. *J Eval Clin Pract*, 2009, 15(2):299.
- [7] Vogelsmeier A, Pepper GA, Oderda L, *et al.* Medication reconciliation: a qualitative analysis of clinicians' perceptions[J]. *Res Social Adm Pharm*, 2013, 9(6):419.
- [8] 张晓娟, 杨敏. 药物整合在防范心血管内科患者用药差错中的作用[J]. *中国药学杂志*, 2013, 48(3):234.
- [9] 朱孔彩, 张亚同, 曹国颖. 临床药师在药物整合服务中的实践总结[J]. *中国药房*, 2013, 24(46):4 412.
- [10] Van SN, Zegers M, Natsch S, *et al.* Medication reconciliation at hospital admission and discharge: insufficient knowledge, unclear task reallocation and lack of collaboration as major barriers to medication safety[J]. *BMC Health Serv Res*, 2012, 12(1):170.
- [11] Meguerditchian AN, Krotneva S, Reidel K, *et al.* Medication reconciliation at admission and discharge: a time and motion study[J]. *BMC Health Serv Res*, 2013, 13(1):485.

(收稿日期:2015-02-02 修回日期:2015-11-04)

(编辑:陶婷婷)