

◇医院药学◇

自动药品分包机的使用经验及用药安全

王晓宇, 陈丽芳, 李民, 耿魁魁, 刘圣

(安徽省立医院药剂科, 安徽 合肥 230001)

摘要:目的 总结该院自动药品分包机使用经验, 确保病人用药安全。方法 对该院自动药品分包机在各环节中的使用经验及出现的问题进行总结, 并提出改进措施。结果 自动药品分包机使用过程中未发生因加药原因产生的错误, 但因机器原因出现的包药错误频率较高; 处方审核、药品核对环节采取措施, 可排除部分安全隐患。结论 在处方审核、加药、药品核对等环节规范操作可确保安全用药, 机器维护方面仍需加强。

关键词:自动药品分包机; 使用经验; 用药安全

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2017.05.044

Application of automatic medicine packing machine and safety of medication

WANG Xiaoyu, CHEN Lifang, LI Min, GENG Kuikui, LIU Sheng

(Department of Pharmacy, Anhui Provincial Hospital, Hefei, Anhui 230001, China)

Abstract: **Objective** Summarize the operation experience of automatic medicine packing machine to ensure medication safety in our hospital. **Methods** Summarize the experience and problems of automatic packing machine, and propose the improving measures. **Results** Medicine adding errors had not occurred in the usage of automatic medicine packing machine. However, the frequency of machine errors occurred during coating is high. Measures should be taken during checking prescription and medicine to reduce potential risks. **Conclusion** Standard operations in prescriptions examining, medicine adding, medicine checking can insure the medication safety. Machine maintenance need to be strengthened.

Key words: Automatic medicine packing machine; Application experience; Safety of medication

通信作者: 刘圣, 男, 主任中药师, 硕士生导师, 研究方向: 临床药学与药剂学, E-mail: lsclchl@163.com

- [3] LONG YB, WU XP. A randomized controlled trail of combination therapy of neuromuscular electrical stimulation and balloon dilatation in the treatment of radiation-induced dysphagia in nasopharyngeal carcinoma patients[J]. Disabil Rehabil, 2013, 35(6): 450-454.
- [4] LEE AW, TUNG SY, CHUA DT, et al. Randomized trial of radiotherapy plus concurrent-adjuvant chemotherapy vs radiotherapy alone for regionally advanced nasopharyngeal carcinoma[J]. J Natl Cancer Inst, 2010, 102(15): 1188-1198.
- [5] BLANCHARD P, LEE A, MARGUET S, et al. Chemotherapy and radiotherapy in nasopharyngeal carcinoma; an update of the MAC-NPC meta-analysis[J]. The Lancet Oncology, 2015, 16(6): 645-655.
- [6] 林少俊. 中国鼻咽癌 2008 分期研究进展[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(24): 1993-1996.
- [7] 宣莹, 张振勇, 曾越灿, 等. 同步放化疗治疗局部晚期鼻咽癌的 Meta 分析[J]. 中国医科大学学报, 2013, 42(3): 204-208.
- [8] 黄东华, 赵永翀, 冯国清. 三维适形放疗同步化放疗治疗中晚期鼻咽癌的临床疗效观察[J]. 医学综述, 2014, 20(5): 907-909.
- [9] 童红霞, 黄辉. 中晚期鼻咽癌同步放化疗临床观察[J]. 现代肿瘤医学, 2012, 20(11): 2265-2267.
- [10] 朱中成, 魏志江, 王明, 等. 小牛血去蛋白提取物防治鼻咽癌放疗引起的急性放射性口腔黏膜炎的效果分析[J]. 实用癌症杂志, 2016, 31(7): 1210-1211.
- [11] 张倬彬, 罗彪, 姜秋兰, 等. 鼻咽癌患者单药顺铂同步放化疗临床研究[J]. 河北医学, 2015, 21(10): 1633-1636.
- [12] 文庆莲, 李丹, 何丽佳, 等. 鼻咽癌患者同步放化疗的依从性和耐受性[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(2): 277-280.
- [13] 汪飞, 王跃华. 针灸联合口服益气养阴中药防治鼻咽癌放疗不良反应的临床观察[J]. 中国现代医生, 2012, 50(28): 78-79, 81.
- [14] 李轶群, 李亦聪, 邹文蕙. 养阴解毒汤防治鼻咽癌急性放射性口咽炎 30 例疗效观察[J]. 新中医, 2013, 45(7): 121-122.
- [15] 刘永敏, 赵丽敏, 郭焕男. 中药加味养阴清肺汤改善鼻咽癌放疗患者生活质量的研究[J]. 医学信息, 2015, 28(17): 207-208.
- [16] 蒋伟平, 吴君心, 陈传本, 等. 95 例老年鼻咽癌患者单纯放疗远期疗效分析[J]. 中华放射肿瘤学杂志, 2012, 21(1): 7-11.

(收稿日期: 2016-11-15, 修回日期: 2016-12-26)

自动药品分包机可根据医嘱内容自动单剂量分装药品并打印病人和药品信息,相对节约人力,减少污染^[1]。但是在追求高效的药房环境同时,病人的用药安全仍然是最重要的目标^[2]。因此,为了加强住院病人口服用药安全,保证病人能够按时按量用药,本研究对安徽省立医院三洋 ATC-320GAD 自动药品分包机的使用经验进行总结。

1 自动药品分包机工作流程

首先,病区医生下医嘱,护士进行审核,审核通过后,药师登录 His 系统即可在口服药发药界面看到相应病区的口服药医嘱。药师需要初步审核医嘱,确认无不合理医嘱后,点击发药,医嘱信息可传到自动药品分包机。药师在自动药品分包机连接的计算机上,根据病区逐个点击确认包药,机器即可按照长期和临时口服药开始包药,部分机器药盒中没有的药品,需手工加入 UTC (Universal Tablet Case) 中。药包是按照病人床号顺序排列的,同一病人的药又根据不同时间点分包。药包上印有病人姓名、床号、科室、药品名称、规格、数量、用药时间等信息。例如长期口服药印有“早上 8 时”、“下午 16 时”等,临时口服药则印有“即刻口服”。口服药全部包好之后,由 2 名药师对所有 23 个病区的药包一一核对,核对后送达相应病区,分发给对应病人。

2 使用经验

2.1 拆零加药 为确保包药过程顺利进行,需要提前在药盒中填充适量的药物。每天长期医嘱包药结束后,药师对第 2 天需用药进行拆零、添加。添加量参考自动药品分包机统计的每日用量,用量较大的药物尽量加满,防止在包药过程中药品不足而中途拆药添加^[3];不常用的药物,要尽量少加,并且定期检查药盒中的药物,防止其性状发生改变,造成浪费^[4];有些需要特殊保存的,如培菲康、常乐康等需要在 2~8℃ 保存的药物,每次加完药后,药盒须密封放置相应温度的冰箱中,待第 2 天使用时再放入机器。拆零时要求药师必须佩戴手套,规范操作,防止药品污染^[5]。

拆零加药是关系用药安全的重要环节,药盒中共有 280 种药物,同一通用名药物可能有不同厂家,不同规格,有些药物外观也极为相似,容易混淆,若在填充药物时发生疏忽,可能会发生群体性用药错误事件。因此,加药时必须双人核对,每种药对应一个相应的药盒,药师要认真核对药品信息:药名、厂家、规格等,同时还要核对药物的外观,观察与盒盖上的药物样片以及盒内剩余药片外观

是否一致。每个药盒对应一个编码,包药机药槽位置标有同样编码,加药时需要核对编码是否一致。加药信息,包括药品名称、厂家、规格、数量、批号、有效期要在计算机和记录本上登记,双人签字,从而避免在加药的环节出现失误。科室每月会定期进行盘存,统计自动包药机药盒中拆零药品数量,检查有效期。如若发现计算机中显示数量与实物不符,要及时更改;检查每盒药的效期,近效期药物要标识出来,以确保用药安全。

2.2 医嘱审核 药师每天打单发药前,需对口服药医嘱进行初步审核,如发现有错误医嘱,需要及时联系病区。在日常工作中出现过医师误将“1 片”下成“10 片”,若未审核发现,机器就会因药品数量过多而报警,停止包药,待确认后方可继续包药;或者将胶囊、肠溶、缓控释等剂型的药物开成半片、四分之一片。例如,80 mg 规格的缬沙坦胶囊误开成 40 mg,如若机器包到该药,会报警提示机器中无该药,须手动摆药,但胶囊剂无法分成半片,此时再联系病区更改医嘱,就会影响包药进度,降低工作效率。因此,药师在开始包药前必须先审核医嘱,发现有不适当的医嘱,要及时联系医生更改医嘱。

2.3 包药

2.3.1 自动包药 包药时根据计算机上显示,逐个科室点击进行自动包药。虽然目前国内自动药品分包机在使用时安全性较高,并且有很大优势,但避免不了差错^[6],仍有可能出现一些问题。某些药品可能会出现漏掉、少掉或者多掉。比如半片的曲马多缓释片,由于药片的大小与出药口口径不匹配,经常会多掉一片。有些药物在出药时,卡在漏斗处,导致迟漏,出现在之后的药包里。某些体积较大的药物,例如,百令胶囊、氨酚待因等,可能会在药袋封口时被压碎,导致药物浪费。

2.3.2 UTC 摆药 有些用量较少的,或者是半片,四分之一片等药物机器中没有对应的药盒,需要加入 UTC 中。这些药物约有 140 种,数量较多,在摆药过程中同样也有混淆的安全隐患。为确保 UTC 摆药能安全高效进行,要求药师在手工投药时,仔细核对药品以及 UTC 药槽位置。手工摆药的药物储存在特定的药瓶中,并且每种药固定摆放在一个位置,瓶上贴有药品信息标签,包括药名、规格、厂家等,药师每次摆药时要核对确认后放入 UTC 中。安徽省立医院没有将有中毒风险的地高辛放入机器中,此药也需要手工进行摆药。地高辛药瓶上有高危警示,并且设定机器单独分包该药,避免它与其他药物接触,同时也方便护士、药师识别,防止与

其它药品混淆。

2.4 日常维护 科室规定每月定期对药盒中的药品进行清理,清除药盒中药品碎片。每日对摆药室进行紫外灭菌 1 h,确保洁净的包药环境。每周定期 2 次清洁摆药机漏斗和药槽,用 75% 的乙醇进行擦拭,防止药片残留粉末相互污染。

2.5 药品核对 每日包药结束后,药师都需要对药品逐包进行核对。根据药包上的信息,检查有无少药、多药、串包、裂片、破损等情况,若核对出问题,要立即更换药片,并且用塑封机将药包重新封口。检查完毕后,方可送往病区。为增加药师对药品的熟悉度,安徽省立医院药剂科根据本院口服药品情况,制成“249 种口服制剂外观性状”图,每一种片剂外观均列在其中,药师在核药时可参考该图。

2.6 病区发药 自动药品分包机分包的药品是临时药与长期药分开,并且长期药是按照服药的时间顺序而分包。若是同一时间服用的药物,会分包在同一药袋中,护士只需按时间分发给病人即可。同一病人的临时口服药会被分包在同一药袋中,但是药物的服用顺序可能有所不同,此时,护士需要熟悉每种药物的外观,以免混淆药物,导致病人没有在规定时间内用药,影响药效。

药品送到病区后,护士根据药袋上的信息分发给病人服用,发药时仍要对药物进行核对。由于护士对药品熟悉程度可能不及药师,并且缺乏对照药品^[7],为增加病区医护人员对于药品的熟悉度,我院药剂科也为每个病区提供一份“249 种口服制剂外观性状”图,以便日常学习,若不熟悉药片外观可参考该图,或是联系药师,确保病人按时服用药物。

3 讨论

根据药师 2016 年 5 月记录,医嘱审核平均每周可审核出问题医嘱 28 例;药品核对每周约核出错误药包数共 36 例,其中包括碎药 21 例(58.3%),串包 12 例(33.3%),多药 2 例(5.5%),少药 1 例(2.8%);该月病区反馈未发现错药。结果显示,在包药前对医嘱进行审核、药品送往病区之前对药包进行核对,能及时发现问题药物,减少临床风险。从错误药包的统计结果发现,碎药是较常发生的问题,针对此问题,可以考虑对一次使用较多或者体积较大的药物进行分包设置,使系统自动将其拆分为几包,防止封口时药品被机器压碎,同时也要提

高药盒清理频率,清理药物碎片。串包问题,可能是由于药品弹跳系数过大或者过小,因此,可以通过调整弹跳系数的设置来解决^[8]。多药或少药可能是由于摆药机的药盒大小与药片大小、厚度不匹配,可通过调整药盒出口来解决^[9]。自动药品分包机的维护养护也非常重要^[10],在日常的工作中需要加强机器维护和保养方面的措施,并多与工程师沟通。

在自动化药房的日常工作中,安全尤为重要,包括药品质量安全、机器设备安全、药品调剂安全等^[11]。自动药品分包机作为高科技机器,可以减少差错发生,带来智能便捷^[12],但也会带来另一方面的问题,出现了一些新的安全隐患。我们在长期使用自动药品分包机的过程中,总结经验,针对自动药品分包机使用中出现的問題,采取措施,加以控制,使其能最大程度的发挥作用。

参考文献

- [1] 徐萍蓉,邓小红,苏兰,等. 我院自动包药机单剂量调剂模式实施情况及体会[J]. 中国药房,2011,22(41):3920-3921.
- [2] 张丽,杜淑娴,闫素英,等. 构建我院用药安全风险防范体系的实践与思考[J]. 中国药房,2011,22(13):1180-1182.
- [3] 刘敏豪,陈栩欣,郭倩倩. 我院自动包药机工作耗时分析及改进措施[J]. 中国药房,2014,25(13):1239-1241.
- [4] 许晶晶,袁明奎,李景庄,等. 我院单剂量口服摆药药品损耗情况分析 & 改进措施[J]. 中国药房,2013,24(21):2010-2013.
- [5] 吴丽嫦,林桂锋,林颖,等. 住院药房自动包药机的应用体会[J]. 中国处方药,2016,14(2):34.
- [6] 陈细兰,赖伟华,林璇. 使用药品单剂量分包机的用药安全管理[J]. 中国现代应用药学,2014,31(3):362-364.
- [7] 吴赛伟,厉群,沈耐涛,等. 医院无包装药品的管理和识别中存在的问题探讨[J]. 中国药学杂志,2015,50(22):2008-2010.
- [8] 杨伟权,谈咏梅,陈巧明. 住院药房自动包药机应用的调查与评价[J]. 中国处方药,2015,13(5):4-5.
- [9] 李燕,杜德才,杨立强,等. 品管圈方法在降低住院药房口服摆药差错中的应用与评价[J]. 安徽医药,2015,19(7):1414-1417.
- [10] 樊萍,高玉娟,阿地里江·乌斯曼. 我院住院药房药品损耗情况分析 & 建议[J]. 中国药房,2013,24(17):1623-1624.
- [11] 李民,沈爱宗,姜玲,等. 自动化药房 6S 现场管理的探讨[J]. 安徽医药,2014,18(1):165-168.
- [12] 冯燕,张燕. 我院自动包药机调剂模式的实践与体会[J]. 北方药学,2015,12(1):156.

(收稿日期:2016-08-29,修回日期:2016-09-22)