

神经外科 ICU 自动化智能药柜的建立与应用

赵春琴

松桃苗族自治县人民医院 贵州 铜仁 554100

【摘要】目的：分析在神经外科建立与应用 ICU 自动化智能药柜的相关方法。方法：对医院神经外科 ICU 相关药柜的构成情况、工作模式进行分析，将其对位研究组，将传统基数药品管理模式作为对照组，将护士药物取用用时与对于相关工作模式的满意度进行对比。在研究过程中，选取 20 名护士对上述两组管理模式进行实践，并进行数据计算。结果：相关数据表明，研究组有效实现了基数药品闭环管理流程的建设，在遵医嘱取药用时与执行用时方面，研究组均短于对照组；在护士应用满意度方面，研究组高于对照组；在用药差错率方面，研究组低于对照组；对于数据差异，以 $P < 0.05$ ，证明其在统计学中存在价值。结论：在神经外科 ICU 日常医疗工作中，通过自动化智能药柜的建立与合理应用，有利于实现药物管理与使用水平的提升，对于信息化药品管理模式的合理构建具有积极的意义与价值，值得进行推广普及。

【关键词】神经外科；自动化智能药柜；应用价值；药物管理质量

实践表明，通过自动化智能药柜 (Automated Dispensing Cabinets, ADCs) 的合理应用，有利于实现药物使用流程的闭环管理，从而合理保障药物管理与信息化水平的提升，实现相关药物的准确调配，有利于护士工作效率的进一步提升与优化。本次研究针对 ADCs 建立与应用情况进行了分析，现将相关内容整理如下。

1 ADCs 概述

1.1 ADCs 结构

ADCs 主要位于病区治疗室内，设备由美国 DIH Technologies 公司生产，设备型号为 i-Med 600 M。从结构上看，设备主要由主柜、辅助柜以及带锁智能冰箱组成，相关系统与医院管理系统直接相连。其中，主柜包括 18 个安全药盒，每个药盒都带有独立锁；24 个感应药盒，每个药物配合自动感应系统；48 个引导药盒，用于对相关药物进行引导。在辅助柜中，有智能抽屉药架 8 个。冰箱里有智能温度监测系统与冰箱锁。

1.2 ADCs 工作流程

1.2.1 确立基数药品种类与数量

对医院神经外科医嘱记录进行汇总整理，从而有效对相关药物的使用频率进行记录与分析。以便实现药品使用清单的制作。制作完毕后，由主治医师与护士长对相关进行审核，最后选取 50 种常用药物进行管理。药品种类包括血管活动药物、退热药物、抗生素、扩容药物、脱水药物、镇静药物、止痛药物、抗凝药物、雾化吸入药物以及抗血小板药物等。针对上述药物，由医疗人员依据其使用情况对 4d 用量进行计算，保障每周进行 2 次药物补充工作。在运行过程中，护士应依据相关药物实际使用情况进行适当的调节。

1.2.2 智能柜药物货位设置

在货位设置问题上，除口服药外，其他药品应依

据其性质、取用情况、贮存需要以及体积等标准进行相应的设置工作。在此过程中，对于高风险药品，应做好相关标识的制作并单独存在带锁药盒内；口服药物放置在感应药盒中；常用药品放置在引导药盒中；大包装以及基数数量大的药盒应放在辅助柜的药架上；对于温度具有特殊要求的药品需放置在冰箱中。

1.2.3 相关药品取用流程

在药物取用过程中，相关人员应严格遵守闭环管理原则进行设计，确保每个环节均可以进行追溯，以便实现患者用药正确性与安全性的合理保障。在此过程中，由医疗人员进行医嘱的开具，护士审核后可以将其生成标签并使用 ADCs 系统对药物的相关信息与使用情况进行合理确定。通过扫描标签，可以有效实现取药，并有效开展配置工作。在执行中，通过对标签条码进行扫描，可以有效实现患者身份的核对。

1.2.4 药品管理工作

对于相关药品的管理主要包括补充、基数管理、质量管理以及库存管理等四个方面。其中，药品补充主要指定期对相关药品的数量进行增补，从而满足使用需求；基础管理主要指依据药物使用情况对药柜内药物进行合理管理，从而避免药柜空间的大量无效占用；质量管理主要指对相关内容进行核对；库存管理主要指对仓库内的相关药品数量进行管控。

1.3 观察指标

在本次研究中，研究者将神经外科 ICU 常规药物管理与智能柜管理进行对比分析，涉及的评价指标主要包括护士遵医嘱取药用时与执行用时、护士应用满意度以及用药差错率。其中，满意度采用自制量表调查，涉及内容包括是否有效节约药物处置实践与降低取药次数，依据护士态度，可分为满意、基本满意以及不满意；用药差错主要包括药物使用错误、药物品种措施、取药

数量错误以及药物有效期超限。

1.4 统计学方法

本次研究中, 研究人员选取 SPSS22.0 统计软件对信息进行计算处理, 其中, 使用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示计量资料, 对其行 t 检验, 使用 % 表示计数资料, 对其行 χ^2 检验, 对于数据差异, 以 $P < 0.05$, 证明其具有统计学意义。

2 结果

2.1 护士遵医嘱取药用时与执行用时对比

在护士遵医嘱取药用时与执行用时方面, 研究组均短于对照组, 对于数据差异, 以 $P < 0.05$, 证明其具有统计学意义。数据见表 1。

表 1 护士遵医嘱取药用时与执行用时

组别	n	遵医嘱取药用时 (min/次)	执行用时 (min/次)
研究组	20	5.78±0.52	10.21±1.03
对照组	20	18.59±1.25	27.55±2.71
t	-	12.025	10.255
P	-	< 0.05	< 0.05

2.2 护士应用满意度对比

在应用满意度方面, 研究组高于对照组, 对于数据差异, 以 $P < 0.05$, 证明其具有统计学意义。数据见表 2。

表 2 护士应用满意度

组别	n	满意	基本满意	不满意	总满意 (%)
研究组	20	15	5	0	100.00
对照组	20	7	10	3	85.00
χ^2	-	-	-	-	11.207
P	-	-	-	-	< 0.05

2.3 用药差错率对比

在用药差错率方面, 研究组低于对照组, 对于数

据差异, 以 $P < 0.05$, 证明其具有统计学意义。数据见表 3。

表 3 用药差错率

组别	n	药物使用错误	药物品种措施	取药数量错 误	药物有效期超 限	差错率 (%)
研究组	20	0	0	0	1	5.00
对照组	20	1	1	2	2	30.00
χ^2	-	-	-	-	-	12.365
P	-	-	-	-	-	< 0.05

3 讨论

近年来, 随着医疗研究工作的不断发展与深化, 有效增强药物使用与管理水平已经成为医疗人员关注的重点问题。其中, 作为重要的科室之一, 神经外科涉及的治疗药物种类相对较为复杂, 且多种药物在外观与品名等内容上具有一定的相似性, 从而不利于药物管理质量的有效提升, 同时造成了药物错误使用情况的出现, 从而不利于患者治疗质量的合理提升与保障。基于这一问题, 研究人员提出了 ADCs 的构想。总的来看,

该设备主要用于对药物进行存储与合理管控, 同时对药品的使用与发放情况进行全面的管控与追踪。

本次研究表明, 与传统药物管理方法相比, 通过 ADCs 的应用, 有利于实现药物管理质量的提升与优化。

综上, 在神经外科 ICU 日常医疗工作中, 为了实现药物管理与使用水平的提升, 应积极做好自动化智能药柜的建立与合理应用。

【参考文献】

- [1] 宁华, 王玲, 佟菲, 颜青兰, 张艳华, 史录文. 基于智能药柜的住院患者用药分散调剂模式构建 [J]. 中国医院药学杂志, 2019, 39(08): 865-869.
- [2] 陈聪, 沈颖燕, 陈秀兰, 刘菊娥, 李桃. 动作分析原理在智能药柜精细化管理应用的研究分析 [J]. 今日药学, 2018, 28(03): 175-178.
- [3] 靳萍. 智能药柜在医院手术室信息化建设中的应用 [J]. 中国医疗设备, 2017, 32(01): 122-124+135.
- [4] 何健, 石磊, 栾艳, 孙文桥, 刘碧莹. 基于“军卫一号”的 HIS 与智能药柜系统的对接 [J]. 医疗卫生装备, 2016, 37(08): 60-63.
- [5] 王芳, 李莎, 卢旺, 孙亚净, 陈蕾. 我院 ICU 病区使用智能药柜前后的工作模式比较与效果分析 [J]. 中国药房, 2016, 27(19): 2660-2662.