

色彩标识在护理不良事件预防中的应用进展

高娟¹, 耿力²

Application progress of color labeling in prevention of nursing adverse events Gao Juan, Geng Li

摘要: 阐述了色彩的作用, 色彩标识在药物相关事件、管路滑脱、跌倒/坠床、压疮等护理不良事件预防中的应用现状。提出色彩标识的应用对护理不良事件起到良好的预防作用, 但存在用色过多、缺乏标准化等问题; 将色彩作为警示标识使用时, 一定要同时使用文字、形态等其他信息; 色彩标识在护理不良事件预防中应探索循证证据支持, 以制定科学配色方案; 标准化色彩管理需要护理人员不断实践与完善。

关键词: 色彩; 标识; 护理不良事件; 用药护理; 管路滑脱; 跌倒; 坠床; 压疮; 标准化色彩管理; 综述文献

中图分类号: R47; C931.2 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2020.02.015

护理不良事件是指在护理过程中发生的、不在计划中的、未预计到的或通常不希望发生的事件^[1]。我国正逐步建立护理不良事件自愿上报系统及相关分析机制^[2]。研究发现, 护理不良事件发生率最高的分别为药物相关事件(包括输液和给药)、管路滑脱、跌倒/坠床、压疮^[3-4]。不良事件的发生代表着医院管理或组织系统出现了问题^[5], 对系统过程加以改进, 可减少缺陷的发生, 保障患者安全^[6]。在系统改进过程中, 合理使用色彩标识, 不仅可以起到划分区域、标识重点的作用, 还可以帮助理解、加强记忆、快速吸引注意力至目标信息^[7-8]。本研究对色彩标识在预防护理不良事件(药物相关事件、管路滑脱、跌倒/坠床、压疮等)中的应用进行综述, 以期为临床预防不良事件、研制适合我国的色彩管理方案提供借鉴。

1 色彩的作用

客观世界所有可视对象的外表都可以通过色彩被认识。人类对事物的辨认首先是色彩的感觉^[9]。色彩能产生大小、轻重、冷暖、远近等物理感受。明确的色彩标识可以通过表意功能, 减少文字、图形等的使用, 简化管理程序。色彩的明暗对比和搭配, 强调视觉焦点, 帮助集中注意力, 可提高效率。色彩既是传达信息的手段, 又是感情的语言^[10]。色彩的情感共通性, 能够直接、明确地营造氛围。通过色彩联想可以使人产生美好的感受。协调统一地使用色彩标识, 还可以达到美化医院环境目的。

2 色彩标识在护理不良事件预防中的应用

2.1 药物相关护理不良事件预防

医疗差错造成的伤害约 45% 与用药不当有关^[11]。药品的名称、包装、颜色相同, 字迹相近, 使药物存放、取用、核对困难增加, 护士使用中稍有疏忽极易发生药品混淆事件^[12-13]。色彩标识主要应用在以

下几个方面。

2.1.1 药物存放 美国安全医疗协会指出, 大多数致死性或造成患者严重伤害的用药错误案例仅涉及少数较特殊的高危药物^[14]。为保证用药安全, 在药品存放管理中, 应首先将此类药品醒目明确地标识出来。谭晓娜等^[15]对病区存放的高危药品, 采用如下色彩标识: 黄色为底色、边框用红色; 非高危药品标识采用绿色字和边框。《高危药品分级管理策略及推荐目录》将高危药品进行 A、B、C 分级, 推荐 A 级为红底黑字, B 级为橙底黑字, C 级为蓝底白字, 标签内容包括药品中英文规范名称和药品规格^[16]。邸红军等^[17]设计并制作静脉用高危药品的 5 类不同色彩的警示标识: 血管活性类药物为蓝色, 高浓度电解质类药物为桔色, 精神类药物为黄色, 麻醉类药物为浅绿色, 细胞毒性类药物为紫色。除药品标签使用色彩标识外, 药品柜也建议使用色彩标识: 中国药学会医院药学会专业委员会建议药品柜张贴底色为黄色, 边框为黑色的高危药品标识^[16]。龙素琼等^[18]建议将高危药品柜涂成醒目的红色以提高警觉性。

2.1.2 静脉药物使用过程中 在静脉药品使用过程中, Porat 等^[19]对 23 个 ICU 及急诊病房调查发现, 将不同色彩的标签用于 4 种不同类型标识贴(输液袋/瓶、输液泵、输液器管道、儿童用药标识), 通过对照发现护士完成有关操作的平均时间、识别错误所需时间等均短于使用常规方法。Cho 等^[20]发现急诊科、ICU 患者出现紧急情况需要立即调整用药时, 常因为患者同时使用多种药物治疗、输液管线多而难以迅速正确识别, 随后在高保真人体模型上模拟抢救场景, 对不同的输液通道使用不同的色彩标识(蓝色为钾, 红色为肝素, 绿色为碳酸氢盐, 粉红色为正性肌力, 紫色为血管加压剂, 深灰色为正常液体)后, 护士正确识别输液的速度明显增快。Feleke 等^[21]针对儿科用药, 在急诊科和儿科护士中, 通过不同色彩编码的药品管理系统(Color-coded Medication Safety System, CCMS)干预表明, 使用 CCMS 可明显减少护士接收医嘱到完成用药的时间, 并显著增加护士将药物转换成

作者单位: 华中科技大学同济医学院附属协和医院 1. 西院心血管内科
2. 护理部(湖北 武汉, 430022)

高娟: 女, 本科, 主管护师

通信作者: 耿力, xhhlbg1@163.com

科研项目: 华中科技大学自主创新研究基金资助项目(2016YXMS157)

收稿: 2019-07-23; 修回: 2019-09-12

儿科剂量准确率、药物稀释准确率、给药推注速度准确率,同时提高护士对医嘱错误的识别率。柯美林等^[22]为保证放置在手术无菌台上已抽取的药品能正确使用,用不同颜色代表不同专科,将不同颜色条码标签纸经高温蒸汽消毒,配合无菌记号笔,对手术器械台上已抽取的无菌药品进行标识,护士用药差错率显著下降。

2.1.3 口服药物使用过程中 何玲玲等^[23]使用三色服药卡来指导心内科老年患者出院后正确服药,早晨为淡黄色、中午为淡红色、晚上为淡蓝色背景。齐梨丽^[24]将需饭前服用的降糖药放入彩色药杯,需饭后服用的药放入透明药杯,以方便糖尿病患者区分。

综上所述,使用特定色彩标识药品后,辅以对护士的强化培训,可以使护士感知到某些色彩在整体中的突显性、易读性和差异性,形成对色彩的特定认知反应(如察觉、理解、记忆等)和行为反应(如视觉搜索,即在众多颜色构成的环境中寻找一个特定的色彩),从而有效预防药物相关护理不良事件的发生。

2.2 管道滑脱预防 导管的意外脱出已成为常见的问题,而意外拔管后需要重新置管的患者病死率达25%^[25]。色彩标识应用于管道护理,便于护士在繁忙的工作中快速识别各种管道,尤其是患者置入多种管道时,避免反复牵拉确认管道的现象,既准确、迅速又安全^[26]。在管道护理的色彩标识中,邱孝兰^[27]用临床印象思维以颜色分类定性管道标识。红色为血性管道:如伤口引流管、胸腔闭式引流管、腹腔引流管、动脉置管等;绿色为胆汁、胃液引流管道(如T管、鼻饲管、胃肠减压等);蓝色为静脉通路标识(如PICC置管、深静脉置管等);黄色为尿液引流管道(如留置尿管、膀胱造瘘管等);其他类别由橙色代替(如肠造瘘管、十二指肠营养管等)。护士填写好管道类别、置管日期等内容后,将标签直接粘贴于管道末端。运用色彩标识后,管道相关护理不良事件的发生明显减少^[25-27]。

2.3 跌倒/坠床、皮肤压疮及其他护理不良事件预防 刘淑梅等^[28]将色彩警示标识用于跌倒预防:按照入院评估得分对存在跌倒风险的患者统一佩戴橙色荧光腕带,高危患者在床头卡、护士站的患者一览表、病员服双臂处、防滑鞋、助行器上也均粘贴相应标识,色彩标识使用后患者跌倒发生率明显下降,患者及家属满意度提高。卜维霞等^[29]在压疮管理中,运用Braden量表评分后,根据不同分值放置不同颜色标识,难免压疮或有压疮患者放置紫色防压疮标识;高度危险患者放置深红色防压疮标识;中度危险患者放置大红色防压疮标识;低度危险患者放置黄色防压疮标识,降低了患者压疮发生风险,同时提高了护士工作效率。

作为护理不良事件的高危因素警示,邱孝兰^[27]在床单元上悬挂不同色彩安全警示标识:蓝色柱形防

管道滑脱标识、绿色梯形预防压疮标识、黄色圆形防止坠床标识、红色三角形药物过敏标识、橙色梯形特殊药物防止渗漏标识、特殊药物使用红色粘贴式标识。在美国,不同色彩的腕带来传达不同类型的临床信息或风险因素,这种彩色编码腕带在医院机构广泛使用^[30],提示的护理不良事件高危警示信息如跌倒风险、过敏、肢体活动受限、自杀倾向等。美国医院协会给出3种标准腕带颜色的建议^[31]:红色用于标识患者过敏,鼓励医护人员停下来,评估病历,并确认患者和病历的特定过敏风险;黄色用于标识患者跌倒风险,工作人员应该采取适当的预防措施,并注意防止跌倒,患者在转移和走动时需要额外帮助的信息;紫色用于标识患者不要复苏。除以上色彩建议外,标准化在美国正在积极推进中。Lee等^[32]的研究建议在医院使用标准化紧急颜色代码,目前在韩国同样是红色,但在不同的医院代表不同的紧急情况,有的指心肺复苏,有的指火灾。建议统一规范使用,以帮助医院员工快速认知和快速响应,最大限度地减少混淆。

3 色彩在护理不良事件预防应用中的不足与展望

目前国内文献报道的相关研究中所用色彩大多是按照直觉配色,未注明科学依据,而且有的色彩方案用色过多。有研究者提出,为便于理解,色彩使用数量应控制在7种以内^[33]。然而,在美国有超过27种的色彩被用来标识特定患者信息^[29],缺乏标准化会增加医疗保健提供者医疗错误的风险。护士对色彩警示信息的误解,甚至会导致更严重的护理不良事件发生。美国有报道称:1例严重创伤的女子在送往医院前配戴表示“某活动已付费”的紫色腕带,当她到达医院并出现生命危险时,前来抢救的护士将这个紫色的腕带解读成“拒绝抢救”标识,导致患者死亡。该件事引起广泛关注,美国护士关注和支持该州对患者腕带进行标准化颜色编码,以保证患者安全^[31]。色彩管理中不仅要注意各个色彩间的和谐、与环境的协调,还应注意相应法规或惯例,当涉及多个部门、多个环境空间区域的关系时,则要进行统一规定和设计。Stevens等^[34]、Dean^[30]的方法提供了思路:前者由药品厂家直接提供配制好药品的含不同色彩编码信息的预充注射器,后者与信息工程处合作,直接打印对应色彩的标识。

色彩应用同样存在局限性,如色彩感知障碍是一个普遍存在的问题,近10%的男性和0.5%的女性色彩感知能力有缺陷^[35]。因此,将色彩作为警示标识使用时,一定要同时使用文字、形态等其他信息,确保视力缺陷者能够观看和理解,并且不被误导。好的色彩方案可以让护士感受轻松获取信息带来的乐趣,减少认知过程中感受到的压力,提高理解力;作为警示用的颜色应有足够的突显性,相对于背景和其他的颜色具有足够差别。

色彩标识在护理不良事件预防中应探索循证证

据支持,以制定科学配色方案。同时在色彩选择中还需要考虑色彩的惯用性原则,避免使用引起消极联想的色彩。色彩的选择,不仅需具有科学性,也需具有艺术性。标准化色彩管理需要护理工作者不断实践与完善。

参考文献:

- [1] 李瑶,喻姣花. 护理不良事件讨论会在患者安全管理的实践[J]. 护理学杂志,2017,32(1):47-49.
- [2] 刘义兰,张亮,王桂兰,等. 对我国护理差错事故管理的思考[J]. 中华护理杂志,2007,42(9):827-829.
- [3] 杨莘,王祥,邵文利,等. 335 起护理不良事件分析及对策[J]. 中华护理杂志,2010,45(2):130-132.
- [4] 李玉连,卢苇,张润. 某院护理不良事件分析及对策[J]. 中国卫生质量管理,2015,22(1):71-73.
- [5] Notan T W. System changes to improve patient safety[J]. BMJ,2000,320(7237):771-773.
- [6] 耿力,曲莲莲,袁耀文. 自制彩色宣教卡在临床护理健康教育中的应用[J]. 护理学杂志,2015,30(17):77-78.
- [7] 严云丽,满盈,孙学珍,等. 论色彩元素在护理管理中的运用[J]. 临床护理杂志,2013,12(5):73-74.
- [8] Tennekes M, de Jonge E. Tree colors: color schemes for tree-structured data [J]. IEEE TVCG, 2014, 20(12): 2072-2081.
- [9] Pham J C, Story J L, Hicks R W, et al. National study on the frequency, types, causes, and consequences of voluntarily reported emergency department medication errors[J]. J Emerg Med,2011,40(5):485-492.
- [10] 陈冠. 主色体系的色彩心理学特性[J]. 中央民族大学学报,2004(5):92-94.
- [11] Rich D S. A process for interpreting data on adverse drug events: determining optimal target levels[J]. Clin Ther, 1998,20(Suppl C):C59-C71.
- [12] 张婷婷,杨晓莉. 护士给药错误相关因素研究进展[J] 齐鲁护理杂志,2015,21(20):50-52.
- [13] 王波. 病区相似药品安全管理存在问题与对策[J]. 大家健康(学术版),2013,7(3):785-786.
- [14] Fahimi F, Ariapanah P, Faizi M, et al. Errors in preparation and administration of intravenous medications in the intensive care unit of a teaching hospital: an observational study[J]. Aust Crit Care,2008,21(2):110-116.
- [15] 谭晓娜,徐晴姣,郭其. 高危药品分级警示标识用于医院药品管理实践与体会[J]. 中国药业,2015,24(6):44-45.
- [16] 中国药学会医院药专业委员会《用药安全项目组》. 高危药品分级管理策略及推荐目录[S]. 2012.
- [17] 邸红军,侯亚红,李雅平,等. 基于循证护理的重症监护病房静脉高危药品警示标识管理[J]. 护理学杂志,2014,29(12):13-15.
- [18] 龙素琼,陈海宴. 高危药品分级管理对护理的临床意义与价值[J]. 中国医学工程,2014,22(8):194-195.
- [19] Porat N, Bitan Y, Shefi D, et al. Use of colour-coded labels for intravenous high-risk medications and lines to improve patient safety[J]. Qual Saf Health Care,2009,18(6):505-509.
- [20] Cho J, Chung H S, Hong S H. Improving the safety of continuously infused fluids in the emergency department [J]. Int J Nurs Pract,2013,19(1):95-100.
- [21] Feleke R, Kalynych C J, Lundblom B, et al. Color coded medication safety system reduces community pediatric emergency nursing medication errors[J]. J Pat Saf,2009,5(2):79-85.
- [22] 柯美林,奚灵芝. 药物色彩标识在手术室安全用药管理中的运用效果[J]. 中医药管理杂志,2018,26(22):102-103.
- [23] 何玲玲,李静. 三色服药卡在心内科老年患者院外服药中的应用[J]. 护理学杂志,2009,24(8):39-39.
- [24] 齐梨丽. 色彩提示在糖尿病药物管理中的应用[J]. 护理与康复,2014,13(11):1112-1113.
- [25] 韦武燕,邓春华. 管道护理不良事件原因分析及管理对策[J]. 护理学杂志,2010,25(18):20-21.
- [26] 王颖,杨雪柯,曾铁英,等. 鼻胃管喂养护理风险分析及管理策略[J]. 医学与社会,2018,31(8):57-59.
- [27] 邱孝兰. 护理标识在 ICU 患者护理安全管理中的应用[J]. 吉林医学,2014(19):4356-4358.
- [28] 刘淑梅,陈鹏,孙媛媛. 彩色防跌倒警示标示在老年患者安全管理中的应用[J]. 中国老年保健医学,2014(3):127-128.
- [29] 卜维霞,华春燕,彭丹丹. 不同颜色标识在神经内科长期卧床患者压疮风险防范中的应用[J]. 实用临床医学,2014,15(7):118-119,121.
- [30] Dean C. Triage nuses influence safety by cutting the color:removal of non-health care colored wristbands reduces risk for error[J]. J Emerg Nurs,2010,36(6):599-600.
- [31] Donna S, Watson R N, et al. Standardizing wristband colors[J]. AORN J,2009,90(3):449-452.
- [32] Lee H J, Lee O. Perceptions of hospital emergency color codes among hospital employees in Korea[J]. Int Emerg Nurs,2018,(40):6-11
- [33] 杨欢,李义娜,张康. 可视化设计中的色彩应用[J]. 计算机辅助设计与图形学学报,2015,27(9):1587-1596.
- [34] Stevens A D, Hernandez C, Jones S, et al. Color-coded prefilled medication syringes decrease time to delivery and dosing errors in simulated prehospital pediatric resuscitations: A randomized crossover trial[J]. Resuscitation,2015,96(9):85-91.
- [35] Birch J. Worldwide prevalence of red-green color deficiency[J]. J Opt Soc Am A Opt Image Sci Vis,2012,29(3):313-320.

(本文编辑 吴红艳)