

# 应用 PDCA 循环提高胰岛素泵规范管理的效果研究

林春玉 林美芬 蔡嘉华 黄晓华

福建省医科大学附属漳州市医院 363000

【中图分类号】R197

【文献标识码】A

【文章编号】2095-9753 (2024) 08-171-02

我国糖尿病发病率正在迅速增加。目前,糖尿病已经成为临床上发生率较高的慢性疾病,胰岛素治疗已经成为最直接的武器。随着经济发展,越来越多患者选择使用胰岛素泵。胰岛素泵是进行持续人工智能控制的胰岛素输入装备,通过持续皮下胰岛素输注的方式,模拟人体胰岛素的生理性分泌。保持血糖的稳定。但胰岛素泵除了安装及程序设定外,其他相关工作(餐前大剂量,调节特殊时段基础等)对临床护士专科操作技术要求高。对于设备的使用及管理、相关知识不熟悉、操作不熟练。将会导致使用过程中出现输注中断、基础率设置错误,餐前大剂量执行错误,胰岛素泵报警不能及时处理等治疗安全问题。为了规范胰岛素泵的使用,该次研究对我科共 1253 例糖尿病患者进行研究。观察应用 PDCA 循环提高胰岛素泵规范管理的效果,现报告如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取我科 2021 年 5 月 1 日-2021 年 12 月 30 日 653 例行胰岛素泵治疗的糖尿病患者,收集胰岛素泵使用过程中出现使用不规范的例数与运用 PDCA 循环管理后(2022 年 1 月 1 日-2022 年 6 月 30 日 600 例),胰岛素泵整体规范率进行对比。

### 1.2 研究方法

胰岛素泵质控小组通过收集的数据进行分析胰岛素泵使用不规范的发生原因以及不良事件的发生,发现使用中存在的问题,分别是:胰岛素泵输注中断(管路反折、堵塞等)、巡泵流程不完善、胰岛素泵损坏(使用频率高,外出进行磁共振、CT 等检查宣教不到位)、泵报警(剩余液量低、电池电量低等),患者胰岛素泵知识缺乏、护士未接收系统性培训。胰岛素泵质控小组进行自查自纠,查阅文献资料结合我科使用胰岛素泵现状,针对原因运用 PDCA 循环管理模式:(1)计划阶段:根据以上存在问题,成立胰岛素泵质控小组,回溯性分析问题所在,并拟定对策。(2)实施阶段:①强化培训,床边示范、宣教,进行跟踪,考核。提高护理人员对于胰岛素泵的了解及相关内容的掌握;②将科室每台胰岛素泵进行编码,每日由质控护士进行质控,厂家每月质控,发生机器故障时及时联系厂家进行质检及维修;③置泵前,由两名护士共同核对,调节基础率,并在胰岛素泵机身胶布上规范书写患者床号、姓名,做到有迹可循;置泵时,由双人执行,“老带新”原则;④选择合适部位进行注射后,注射管道的统一规范整理,使用透明贴膜二次固定,加固;⑤告知患者使用胰岛素泵注意事项,分发胰岛素泵相关健康教育单;尤其是特殊带有核辐射、磁场的检查进行待机撤泵;每日观察患者注射部位情况;⑥实行电子化录入文档,使用胰岛素泵的床号、姓名、机号、余液,每日专人巡视,更新页面,班班交接;⑦撤回的胰岛素皮下泵进行终末消毒,并将胰岛素泵内原基础率数据归零,取出电池,使其处于备用状态,维护机器使用寿命;将医生

开具医嘱直至撤泵后的规范化消毒、数据归零形成一个完整闭环;(3)检查阶段:根据制定的护理计划,结合患者实际情况,制定质控检查表,检查表的内容包含了护理人员双人双签、置泵时间、余液、胰岛素泵编码、是否发生输注中断、是否发生报警,报警已或未处理、厂家质控时间、科室自检时间;(4)处理阶段:对于这一阶段中的护理数据进行评估以及统计数据,针对于存在的问题,分析总结,再将存在问题转入下一个 PDCA 循环中。

### 1.3 评定标准

对比 PDCA 循环管理胰岛素泵前后的整体规范率。

### 1.4 统计学方法

此次研究所有数据均采用 SPSS 统计学软件进行。

## 2 结果

使用 PDCA 循环法规范管理胰岛素皮下泵能够提高治疗效果、完善巡视流程、护理人员能够掌握胰岛素泵基础知识及相关流程操作,胰岛素泵管理质量指标合格率明显上升,有效控制、稳定血糖值。数据差异具有统计学意义( $p < 0.05$ )。如表所示。

表 1: 住院患者胰岛素泵治疗过程中易导致医疗安全的评估内容及数据

| 胰岛素泵评估内容       | 发生指数 | 累计百分比  |
|----------------|------|--------|
| 电池电量低          | 32   | 50.79% |
| 折管、堵管          | 10   | 66.67% |
| 剩余液量低、无餐前注射胰岛素 | 9    | 80.95% |
| 机身故障           | 7    | 92.08% |
| 外出检查无拆除        | 5    | 100%   |

表 2: PDCA 循环管理后胰岛素泵治疗过程中易导致医疗安全的评估内容对比

| 发生例数 | 电池电量低 | 折管、堵管 | 剩余液量低、无餐前注射胰岛素 | 故障 | 外出检查无拆除 |
|------|-------|-------|----------------|----|---------|
| 改善前  | 32    | 10    | 9              | 7  | 5       |
| 改善后  | 7     | 3     | 4              | 5  | 3       |

表 3: 两组患者血糖控制质量对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | 空腹血糖 (mmol/L)   | 餐后血糖 (mmol/L)    | TIR             |
|-----|-----------------|------------------|-----------------|
| 改善前 | 8.56 $\pm$ 0.20 | 12.91 $\pm$ 0.30 | 0.55 $\pm$ 0.18 |
| 改善后 | 7.15 $\pm$ 0.12 | 10.46 $\pm$ 0.15 | 0.74 $\pm$ 0.12 |
| t   | 6.441           | 7.490            | -6.806          |
| P   | 0.000           | 0.000            | 0.000           |

## 3 讨论

患者在使用胰岛素皮下泵的过程中,护理人员应该辅以适当的护理宣教干预。以此提高患者治疗效果,有效控制血糖,降低患者并发症发生率。按照目前护理阶段,更多的护理工作开始启用 PDCA 模式,即:计划、执行、检查、处理 4 个阶

(下转第 173 页)

#### 4.3 升级设施设备

及时更新和升级航空器内部的通风系统和卫生设施,确保设备性能良好,减少病原体积聚和传播的风险。特别是高效过滤器和紫外线消毒设备的使用,可以显著提升空气质量和环境安全。

#### 4.4 完善应急处理预案

制定详细的传染病应急处理预案,并定期组织演练,确保在突发事件发生时能够快速响应,迅速隔离传染源,避免扩散。应急预案应包括病患隔离、乘客通知、信息报送及后续消毒等具体流程。

#### 4.5 强化信息通报机制

建立高效畅通的信息通报机制,确保突发传染病时,乘客和机组人员能够及时获取准确的信息,并采取相应的防护措施。可以通过机上广播、移动终端应用等多种渠道,快速传递信息。

#### 4.6 监测与预警系统

在航空器内部安装先进的监测和预警系统,如空气质量传感器、温度监测设备等,实时监控环境变化,发现异常情况及时预警并采取相应措施,防止病原体传播扩散。

#### 4.7 增强国际合作

航空公司应加强与国际卫生组织、各国疾控机构的合作,及时获取全球传染病动态信息,优化和统一应急防控措施。同时,通过经验分享,共同提升航空器内传染病防控水平。

#### 4.8 提高食品饮料安全管理

严格管理航空器内的食品和饮水,从源头控制传染病风险。加强对供应商的资质审核,确保食品饮料的卫生和安全,也应定期对餐饮服务人员进行健康检查和防疫培训。

#### 4.9 强化监管和考核

建立严格的监管和考核制度,对航空器内的卫生防控工作定期进行定期检查,对防控措施落实不到位的情况及时整改。同时,对防控工作绩效进行考核,激励航空公司不断提升防控水平。

#### 4.10 推广接种疫苗

鼓励并协助乘客及机组人员接种传染病疫苗,如流感疫苗、乙肝疫苗等,以增强群体免疫力,降低感染风险。并在航空器内提供必要的医疗支持,确保紧急情况时能快速处理。

#### 5 结束语

通过本文的探讨,我们认识到航空器内传染病传播的多样性及其防控的重要性。为减少传染病在航空器内的传播,需要制定统一的防控标准、加强人员防护教育、升级设施设备以及完善应急处理预案等多方面的措施。同时,应加强国际合作,共同应对传染病在全球范围内的传播。只有多措并举、群策群力,才能有效保障航空器内的公共卫生安全,维护旅客和机组人员的健康与安全,为全球公共卫生事业贡献力量。

#### 参考文献:

- [1] 苏玉娟,付晨星,韩立存,等.呼吸道传染病患者空运医疗后感感染控制探讨[J].中华航空航天医学杂志,2024,35(1):64-67.
- [2] 刘月树.传染病防控中的知情同意:走向一种新的范式[J].中国医学伦理学,2024,37(2):131-137.
- [3] 周艳萍,李世忠,吴冰,等.智慧口岸建设中传染病及新发传染病防控的探讨[J].传染病信息,2024,37(1):80-83,95.

(上接第170页)

$\chi^2$  检验,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。采用RCA前后跌倒事件发生率比较见表1。

#### 4 讨论

脑卒中患者由于肌力、核心肌群力量、平衡能力等各项功能较差,患者需要长期且积极有效康复才能尽快的回归家庭和社会,一旦由于跌倒、坠床等意外事件发生会导致患者暂停康复训练。肢体各项功能停滞不前严重者会迅速衰退。

运用RCA法,找到跌倒事件发生的根本原因并积极解决问题,深入分析发生的根源,并精准实施解决方案<sup>[5]</sup>,有效地保证了患者安全及康复训练的有效率。效果优于传统的健康说教模式,可最大限度的帮助患者回归家庭、回归社会。

#### 参考文献:

- [1] Rex JH,Turnbull JE,Allen SJ,etal.Systematic root cause

analysis of adverse drug events in a tertiary referral hospital[J].Jt Comm J Qual Improv,2000;26(10):563-75

- [2] Runcinman WB,Sellen A,Webb RK,et al.The Australian incident monitoring study.Errors,incidents and accidents in anaesthetic practice[J].Anaesth Intensive Care,1993;21(5):506-19.

- [3] 高秋霞,王妍,李媛媛.根本原因分析法在脑胶质瘤患者手术安全管理中的应用研究[J].中国医学装备,2020,17(1):51-55.

- [4] 盛文佳,金可可,曹艳佩,等.根本原因分析法实践研究[J].中国卫生质量管理,2011,18(1):20-22.

- [5] 戴小容.基于根本原因分析法为指导护理在胃癌患者护理中应用预防术后并发症效果观察[J].山西医药杂志,2022,51(15):1710-1714.

(上接第171页)

段。我科结合自身的实际情况,对住院患者进行了PDCA的循环教育管理,使糖尿病患者强化胰岛素治疗中有效控制、稳定血糖,提高健康水平。提高了患者满意度,缩短住院日,值得推广。

#### 参考文献:

- [1] 韦慧,吕芳,梁春蕾,等.PDCA循环管理在胰岛素泵护理中的应用[J].中西医结合心血管病电子杂志,2020,15.146.01.

- [2] 陶静,黄国敏,高莲莲.降低非内分泌科胰岛素泵不良事件发生率的实践[J].中国护理管理,2019,13(5):57-58.