

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2020.22.010

围术期质子泵抑制剂治疗临床路径探索与实践

梁瑜, 孟真, 周长凯, 纪洪艳, 李祥鹏, 郭切, 隋忠国, 荆凡波[△]

(青岛大学附属医院药学部, 山东 青岛 266003)

摘要:目的 探讨临床药师参与临床药物治疗临床路径的作用与效果。方法 以医院创伤外科为试点科室,采用围术期质子泵抑制剂(PPI)治疗临床路径精细化管理手段,临床药师制订围术期PPI治疗临床路径,应用PDCA循环管理法对科室围术期PPI的使用进行路径化管理与评价。结果 该路径实施后,科室PPI的销售总金额、人均药费均明显减少,用药频度和使用强度均明显下降。结论 围术期PPI治疗临床路径的实施,为临床药师参与临床合理用药探索出了一条新道路。

关键词:质子泵抑制剂;围术期;药物治疗临床路径;PDCA循环法;临床药师;合理用药

中图分类号:R975+.2

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2020)22-0033-04

Exploration and Practice of Clinical Medicine Pathway of Proton Pump Inhibitors During Perioperative Period

LIANG Yu, MENG Zhen, ZHOU Changkai, JI Hongyan, LI Xiangpeng, GUO Qie, SUI Zhongguo, JING Fanbo

(Department of Pharmacy, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao, Shandong, China 266003)

Abstract: **Objective** To investigate the role and effect of clinical pharmacists participation in the clinical medicine pathway. **Methods** The trauma department of the hospital was selected as the pilot department. By the refined management of clinical pathway of proton pump inhibitors (PPIs) during the perioperative period, and clinical pharmacists formulated the clinical medicine pathway of PPIs during the perioperative period, use PDCA cycle management to manage and evaluate the use of PPIs during the perioperative period. **Results** After the implementation of the clinical medicine pathway, the total sales amount and per capita drug cost of PPIs, the frequency of drug use and intensity of PPIs use were significantly decreased in the trauma department. **Conclusion** The implementation of clinical medicine pathway of PPIs during the perioperative period provides a new way for clinical pharmacists participation in clinical rational drug use.

Key words: proton pump inhibitors; perioperative period; clinical medicine pathway; PDCA cycle; clinical pharmacist; rational drug use

应激性溃疡(SU)是围术期常见并发症,手术等应激状态导致急性胃肠道黏膜糜烂、溃疡,严重者可并发消化道出血,甚至穿孔,增加病死率。预防SU有助于提高外科患者围术期安全性、缩短住院时间和降低医疗费用^[1]。质子泵抑制剂(PPI)能迅速改变胃内酸性环境,是预防SU的首选药物^[2],但随着使用率的升高,不合理用药现象也随之增加^[3]。多数医院管控PPI的合理使用手段为“控总量”“限科室”“定指标”等一刀切的粗放式行政管理,存在易反弹,无法顾及患者个体情况,甚至影响临床疗效等弊端,亟待建立以技术标准为抓手的长效管控机制。为进一步规范诊疗行为、优化医疗资源配置、提

升医院医疗服务水平,我院在总抓宏观药事管理前提下,提出围术期PPI药物治疗临床路径(以下简称“PPI路径”)的精细化管理方案。“PPI路径”以围术期PPI的使用为主线,以用药合理性为评价指标,采用PDCA循环管理法,提出并分步骤有序实施围术期PPI合理使用精细化管理,将合理用药干预提前至医师用药前,并贯穿整个医疗过程,取得良好效果,较回顾性病例点评、单一的行政管理具有明显优势。

1 “PPI路径”制订的背景、定义与特点

1.1 背景

我院外科科室众多,均使用PPI预防SU,导致PPI

第一作者:梁瑜,女,硕士研究生,主管药师,研究方向为临床药学,(电子信箱)liangyu2791@163.com。

[△]通信作者:荆凡波,男,博士研究生,主任药师,研究方向为医院药事管理,(电子信箱)qdfy2182@163.com。

- [5] IMBERTI R, CUSATO M, VILLANI P, et al. Steady-state pharmacokinetics and BAL concentration of colistin in critically ill patients after IV colistin methanesulfonate administration[J]. Chest, 2010, 138(6):1333-1339.
- [6] 徐宏伟, 钱卿. 肾移植术后耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌尿路感染治疗实践1例[J]. 中国新药与临床杂志, 2019, 38(4):250-253.
- [7] ISMAIL B, SHATEI MN, HARUN A, et al. Predictors of polymyxin B treatment failure in Gram-negative healthcare-associated infections among critically ill patients[J]. Journal of Microbiology, Immunology and Infection, 2018, 51(6):763-769.
- [8] BASSETTI M, GIACOBBE DR, GIAMARELLOU H, et al. Man-

agement of KPC-producing *Klebsiella pneumoniae* infections[J]. Clinical Microbiology & Infection, 2018, 24(2):133-134.

- [9] 别立翰, 马晨芸, 蒋秀娣, 等. 耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌耐药基因分布情况[J]. 中国医药导刊, 2019, 21(2):110-114.
- [10] 刘文君, 李岩, 徐红冰. 临床药师参与1例泛耐药肺炎克雷伯菌血流感染患者的抗感染治疗[J]. 中南药学, 2019, 17(12):2167-2170.
- [11] 祝敏芳, 欧阳爱军. 1例耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌感染患者抗感染治疗的药学监护[J]. 抗感染药学, 2018, 15(9):1578-1580.

(收稿日期:2020-01-19;二次修回日期:2020-06-21)

使用量逐年增长。但各科室的手术类型及复杂程度不尽相同,部分科室术后可能合并使用激素、抗凝、镇痛等药物,引起SU的危险因素差异较大,PPI的普遍应用可能存在过度甚至滥用情况。主要问题:1)未能依据手术的复杂程度及耗时等应激因素预防性使用PPI,不能实现规范化及个体化给药;2)临床医师对PPI的药物品种、剂型选择及用法用量把握不当,导致过度使用,增加患者的经济负担;3)预防用药的给药时机及疗程不当,不合理用药现象普遍;4)缺少临床科室、药学部、护理部等多学科合作。以循证医学证据为基础,以“安全、有效、经济”为用药原则,建立“PPI路径”精细化管理方案,实现规范、有效、个体化用药,是医院药事改革的必然趋势,也是临床药师参与诊疗过程的重要体现。

1.2 定义

药物治疗临床路径以患者为中心、以药物治疗为主线,在明确诊断、手术类型等前提下,排除特殊情况后,对后续药物治疗提出系统性、规范化、同质化的药物治疗方案^[4]。“PPI路径”根据不同手术科室引起SU的危险因素,对药物选择、用药时机、用法用量、用药疗程、注意事项等内容进行规范,整理出一套标准的用药流程与步骤,贯穿PPI使用全过程,有效实现了用药前干预、用药中管理、用药后评价。这与医院疾病的临床路径不同,后者是针对某种疾病在整个住院过程中的所有相关诊疗行为进行规范,其对药物治疗部分的规范难免宽泛。因此,药物治疗临床路径是对疾病临床路径的补充和助力,既可写入临床路径,又可在非临床路径的疾病中规范用药。这对保证同病同治,降低药费,缩短住院时间,提升合理用药水平,提高医院竞争力,均具有重要意义。

1.3 特点

结合循证证据与临床实践:预防围术期SU是术后加速患者康复的重要措施^[5],但临床医师在围术期使用PPI时未对患者进行相应评估,造成PPI使用过度,还可能诱发或加重肺部感染、艰难梭菌感染等^[6-7]。“PPI路径”的制订遵循循证医学证据,临床药师按循证药学的思路,系统收集文献,参考《质子泵抑制剂临床应用的药学监护》《应激性黏膜病变预防与治疗》《应激性溃疡防治专家建议》等相关专业书籍及指南评估药物研究证据,参考国内高质量文章经验作为制订路径的决策依据^[8]。同时,临床药师进入科室与医师进行面对面交流,了解临床实际情况,选取评价指标,构建评价体系。“PPI路径”中按手术类型及时间对患者进行分层,根据术后进食及用药情况选用不同治疗方案,同时结合医院药物品种对围术期PPI的种类、用法用量、使用疗程、注意事项等进行规范。

不断修订和完善:随着临床指南及循证医学证据的更新,“PPI路径”制订后也在不断进行修改和完善,目前试点科室创伤外科已更新至第二版。同时,根据临床

科室运行过程中反馈的问题,经医务部、药学部、临床科室沟通讨论后,提出修改建议,通过PDCA循环管理流程加以执行,促进实施。

2 “PPI路径”的开展方式

2.1 建立(plan)

“PPI路径”以PPI为线索,涉及院区所有外科科室,需临床医师、药师及护理人员密切配合。故医院分管领导牵头组织医务部、药学部等相关职能部门与临床科室医护负责人开展了多次多学科诊疗(MDT)模式,确定了以创伤外科为试点科室,待运行成熟后向院区全面推广的工作方案。临床药师首先深入创伤外科,通过查房、病例点评等方式对科室的常见手术类型、常用药物等进行大量基础调研,同时参考权威诊疗指南、共识及药品说明书等资料,制订创伤外科围术期PPI技术路线图,并与科室质控员进行讨论、修订,最终形成创伤外科“PPI路径”(见图1),同时规范了PPI在该路径中的用药剂量及注意事项(见表1)。创伤外科以骨折患者居多,对于单骨折部位等创伤严重程度评分 ≤ 16 分的患者,手术多为切开复位内固定术,手术当天给予1次注射用标准剂量PPI,使胃内pH迅速上升至大于4;对于多发性创伤、多部位骨折等评分 > 16 分的严重创伤患者,因其SU发生率相对增加,入院后即可予口服或注射用标准剂量PPI。一般手术后正常饮食的患者可停用PPI;手术时间超过3h的患者,由于手术应激大、术后需使用含有非甾体抗炎药物的镇痛泵;老年(≥ 60 岁)患者胃酸分泌量较高^[9]且可能合并多种慢性疾病,即使术后可正常饮食,也可适当延长口服PPI的疗程。若手术后仍需禁食,则可继续每日1次使用注射用标准剂量PPI至恢复饮食。

2.2 实施(do)

召开试点工作启动会:医院分管领导、相关职能部门和创伤外科科室负责人及业务骨干参加“PPI路径”试点启动会,会上强调了该路径对于促进围术期合理用药的重要性和必要性,要求各部门互相协调、密切配合,共同推动药物治疗临床路径的实施。同时,明确了各部门的具体职责,药学部主要负责“PPI路径”的制订、修订和病例点评,每月形成报告上交医务部门,并承担科室疑难危重患者的会诊工作;医务部负责管理工作,监控科室“PPI路径”执行情况,向科室反馈执行过程中存在的问题,并督促其整改,并将相应管理工作指标纳入绩效考核范围,根据通报情况对科室及个人进行奖惩;临床科室负责具体执行,在执行过程中如存在疑问可反馈至医务部,医务部协调药学部、临床科室就问题进行协商解决或修订该路径。

加强科室培训后全面实施:“PPI路径”是以技术为支撑的精细化管理方案,在其正式实施前,临床药师首先对科室全体人员进行围术期PPI的合理使用培训,并对该路径进行详细解释。科室PPI使用不合理问题主

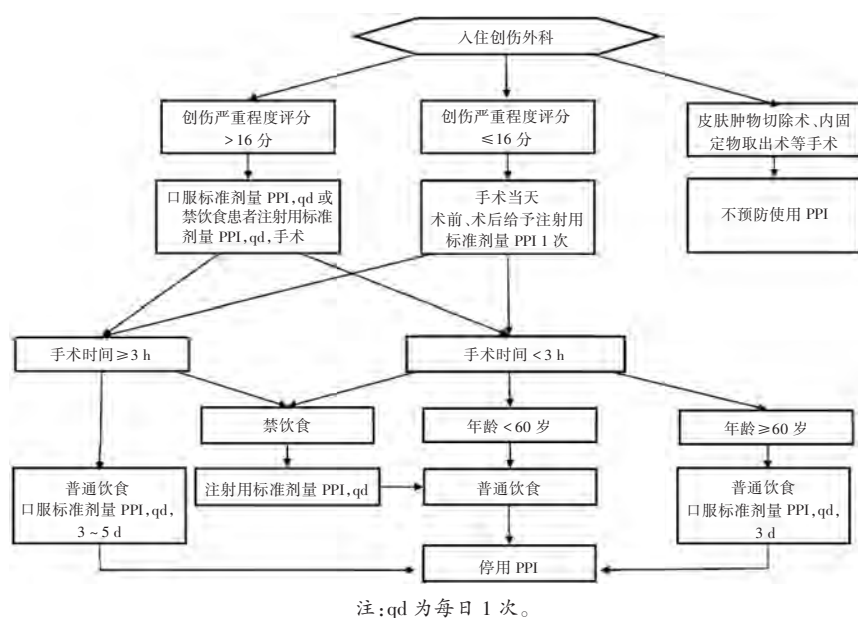


图 1 我院创伤外科围术期 PPI 预防使用药物治疗临床路径

表 1 我院创伤外科“PPI 路径”用药指导

药物名称	口服量(mg/次)	静脉滴注量(mg/次)	注意事项
奥美拉唑	20	40	口服剂型需餐前 30 min 口服, 整片吞服, 不可掰开咀嚼; 吞咽困难或鼻饲者可使用艾司奥美拉唑, 将片剂溶于半杯不含碳酸盐的水中, 搅拌直至完全溶解, 立即或在 30 min 内服用。同时服用氯吡格雷患者, 建议使用泮托拉唑或雷贝拉唑; 避免与吸收受 pH 影响的药物如酮康唑、伊曲康唑、卡培他滨、铁剂、地高辛等合用。注射剂型需使用 0.9% 氯化钠注射液配制, 配制后尽量在 4~6 h 内使用, 使用前需用 0.9% 氯化钠注射液冲管; 避免 PPI 与其他药物配伍。
兰索拉唑	30	30	
泮托拉唑	40	40	
雷贝拉唑	10		
艾司奥美拉唑	20	40	

要集中在适应证、品种选择、用法用量、疗程等方面, 培训从上述问题切入, 同时从作用机制、药代动力学/药效学等方面对 PPI 进行详细讲解, 保证“PPI 路径”符合临床实际, 使临床易接受、管理有成效。完成培训后, 创伤外科全面实施该路径。实施初期, 临床药师通过查房、医嘱审核等方式, 督促该路径的顺利执行, 并对查房过程中出现的问题进行分析指导。该路径的开展将临床药师与临床医师紧密联系起来, 更好地保障了患者的用药安全。

2.3 检查(check)

建立质控监管体系促进实施: “PPI 路径”全面推行初期, 科室各主诊组执行情况不一, 尽管临床药师深入临床, 仍不能覆盖科室所有主诊组的全部床位。为进一步提高执行效率, 实现主诊组同质化管理, 各主诊组选拔 1 名质控员(医师)和 1 名监管员(护士), 负责每日质控和监管临床用药情况。同时, 建立微信群, 及时发布发现的问题、用药的疑问及最新通知与政策, 共享质控信息, 将医、药、护三方紧紧联系在一起, 保障“PPI 路径”的顺利实施。

加强病例点评, 实行绩效奖惩: “PPI 路径”实施后, 药理学组织药师每周对科室出院病例按主诊组进行病例点评, 并将病例点评中存在的问题形成报告, 上报医务部。医务部将点评结果通过自动化办公系统反馈给科室负责人, 并督促其整改; 并将结果每月汇总至院周会通报。管理工

作与科室绩效考核挂钩, 每月对执行率低于 90% 的主诊组扣罚绩效, 并对存在用药问题的医师扣罚绩效, 对执行率高的主诊组及用药规范的临床医师给予适当奖励。

2.4 阶段总结与提升(action)

“PPI 路径”自创伤外科 2018 年 9 月正式实施起, 截至当年 12 月底, 科室 PPI 的销售总金额、人均药费、用药频度(DDDs)和使用强度(AUD)均明显下降(见表 2)。表明通过该项举措, 细化了科室 PPI 的使用适应证, 规范了 PPI 使用剂量与疗程, 并可依据患者术后饮食、用药情

表 2 2018 年创伤外科 PPI 销售及使用情况

月份	销售总金额(元)	人均药费(元)	DDDs	AUD
1	20 717.85	376.69	534	81.23
2	9 860.23	224.10	258	49.62
3	20 300.80	312.32	520	70.65
4	31 766.17	417.98	817	82.08
5	29 704.55	345.40	770	70.38
6	22 955.52	342.62	588	67.51
7	24 985.60	312.32	640	58.08
8	28 552.50	352.50	737	57.83
9	15 387.76	185.39	396	36.31
10	15 437.25	179.50	413	36.58
11	12 805.12	134.79	328	24.55
12	11 669.92	106.09	310	23.33