

· 临床论著 ·

注射用质子泵抑制剂临床不合理使用专项点评与分析

赵丰, 陆兴兰, 王芳, 王洁

南京医科大学附属脑科医院 南京市胸科医院, 江苏 南京 210029

摘要: **目的** 分析注射用质子泵抑制剂在临床使用中存在的的现象及其原因,通过采取相应的干预措施,提高质子泵抑制剂临床用药合理性。**方法** 通过南京医科大学附属脑科医院/南京市胸科医院的医院信息系统查询2023年6月质子泵抑制剂消耗情况,对质子泵抑制剂使用过程中出现的的不合理用药问题进行分类、统计、汇总。**结果** 南京医科大学附属脑科医院/南京市胸科医院2023年6月注射用质子泵抑制剂共使用789支,其中注射用艾普拉唑569支,注射用奥美拉唑84支,注射用艾司奥美拉唑42支,注射用兰索拉唑41支,注射用泮托拉唑36支,注射用雷贝拉唑17支,发现91例用药不合理医嘱,临床用药不合理类型主要包括超疗程用药(36例,占39.56%)、无适应证用药(23例,占25.27%)、给药剂量不适宜(23例,占25.27%)、给药频次不适宜(9例,占9.89%)。**结论** 医院质子泵抑制剂不合理使用现象较严重,存在经验用药、习惯用药、预防用药等情况。药师应采取多种有效的对策进行积极干预,把不合理用药信息及时反馈临床,促进临床合理使用质子泵抑制剂,提高临床合理用药水平。

关键词: 注射用质子泵抑制剂; 不合理用药; 艾普拉唑; 奥美拉唑; 艾司奥美拉唑

中图分类号: R969.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-8182(2024)02-0252-05

Special review and analysis on the clinical unreasonable use of proton pump inhibitors for injection

ZHAO Feng, LU Xinglan, WANG Fang, WANG Jie

*Nanjing Medical University Affiliated Brain Hospital/Nanjing Chest Hospital, Nanjing, Jiangsu 210029, China**Corresponding author: LU Xinglan, E-mail: Lu xinglan 3306@163.com; WANG Fang, E-mail: 1023912346@qq.com*

Abstract: Objective To analyze the irrational use of proton pump inhibitors (PPI) for injection in clinical practice and its reasons, and to improve the rationality of PPI through appropriate intervention measures. **Methods** The consumption of PPI in June 2023 was retrieved from the hospital information system of Nanjing Medical University Affiliated Brain Hospital/Nanjing Chest Hospital. The irrational use of PPI during the use process was classified, counted, and summarized. **Results** A total of 789 PPI for injection were used in Nanjing Medical University Affiliated Brain Hospital/Nanjing Chest Hospital in June 2023, including 569 injections of esomeprazole, 84 injections of omeprazole, 42 injections of esomeprazole, 41 injections of lansoprazole, 36 injections of pantoprazole, and 17 injections of rabeprazole. Ninety-one cases of irrational medication orders were found, including over-treatment (36 cases, accounting for 39.56%), off-label use (23 cases, accounting for 25.27%), inappropriate dosing (23 cases, accounting for 25.27%), and inappropriate frequency (9 cases, accounting for 9.89%). **Conclusion** The phenomenon of irrational use of proton pump inhibitors in hospitals is serious, including empirical use, habitual use, and preventive use. Pharmacists should take various effective countermeasures to actively intervene, timely feedback the information of irrational use to clinical practice, promote the rational use of proton pump inhibitors in clinical practice, and improve the level of rational drug use in clinical practice.

Keywords: Proton pump inhibitors for injection; Irrational use; Esomeprazole; Omeprazole; Esomeprazole

Fund program: General Project of Jiangsu Pharmaceutical Association (A202201-02)

DOI: 10.13429/j.cnki.cjcr.2024.02.017

基金项目: 江苏省药学会立项一般性课题 (A202201-02)

通信作者: 陆兴兰, E-mail: luxinglan 3306@163.com; 王芳, E-mail: 1023912346@qq.com

出版日期: 2024-02-20

质子泵抑制剂可以通过抑制胃壁细胞上的 H^+/K^+ -ATP 酶, 强效而持久的抑制胃酸分泌, 广泛用于治疗及预防应激性胃黏膜病变等^[1-2]。但近年来, 国内外质子泵抑制剂使用量不断增长, 潜在风险和不合理用药现象也日益突出^[3], 包括无适应证用药、用药疗程过长、给药剂量不适宜、溶媒选择不适宜、给药频次不适宜、品种选择不适宜、用药经济性不适宜、联合用药不适宜等, 均可能增加患者用药的风险和经济负担^[4-5]。随着社会对规范合理用药日渐重视^[6], 本文对 2023 年 6 月质子泵抑制剂用药情况进行统计、汇总, 分析临床不合理用药原因, 提高其用药合理性, 旨在为降低药品不良反应发生率, 提高临床使用质子泵抑制剂治疗效果。

1 资料与方法

1.1 资料来源 通过南京医科大学附属脑科医院/南京市胸科医院的医院信息系统(HIS)查询 2023 年 6 月质子泵抑制剂消耗情况, 分别对注射用艾普拉唑、注射用艾司奥美拉唑、注射用泮托拉唑、注射用兰索拉唑、注射用奥美拉唑、注射用雷贝拉唑的使用数量、使用人数、金额、分布情况等进行统计、分类。

1.2 方法 依据质子泵抑制剂药品说明书、《质子泵抑制剂临床应用指导原则(2020)》、《质子泵抑制剂优化应用专家共识(2020)》、《肿瘤药物治疗相关恶心呕吐防治中国专家共识(2019)》、《预防性使用质子泵抑制剂及处方精简专家指导意见(2019)》以及中国知网、PubMed 数据库的相关文献, 讨论制定《临床患者合理使用质子泵抑制剂评价标准》(表 1)。对院内正在用的注射用质子泵抑制剂用药适宜性进行专项点评与干预。

2 结果

2.1 质子泵抑制剂使用情况 南京医科大学附属脑科医院/南京市胸科医院 6 月质子泵抑制剂共使用 118 人次, 总消耗数量 789 支, 总金额是 42 385.06 元, 其中注射用艾普拉唑(569 支, 占 72.12%, 使用人数占 37.29%, 金额占 95.31%), 主要涉及放疗科(六区)、急诊病区、心内科(八区); 注射用奥美拉唑(84 支, 占 10.65%, 使用人数占 12.71%, 金额占 0.14%), 主要涉及放疗科(六区)、呼吸科(一区、十区、九区); 注射用艾司奥美拉唑(42 支, 占 5.32%, 使用人数占 11.02%, 金额占 0.28%), 主要涉及呼吸科(一区、二区、十区、九区)、心内科(三区); 注射用兰索拉唑(41 支, 占 5.20%, 使用人数占 5.93%, 金额占 0.33%), 主

要涉及呼吸科(十区、九区); 注射用泮托拉唑(36 支, 占 4.56%, 使用人数占 28.81%, 金额占 0.22%), 主要涉及呼吸科(一区)、内镜中心(十二区); 注射用雷贝拉唑(17 支, 占 2.15%, 使用人数占 4.24%, 金额占 3.73%), 主要涉及呼吸科(二区、九区)、心内科(三区), 而胸外科(四区、五区)未使用。具体见表 2、表 3。

目前, 质子泵抑制剂用药不合理类型主要包括: 超疗程用药 36 例, 主要与注射用艾普拉唑相关(34 例, 占 94.44%); 无适应证用药 23 例, 主要与注射用艾普拉唑相关(12 例, 占 52.17%); 给药剂量不适宜 23 例, 主要与注射用艾普拉唑相关(23 例, 占 100%); 给药频次不适宜 9 例, 主要与注射用兰索拉唑、注射用艾司奥美拉唑相关(分别为 6、3 例, 分别占 66.67%、33.33%)。而在 91 例不合理用药医嘱中, 与注射用艾普拉唑、注射用奥美拉唑、注射用艾司

表 1 合理使用质子泵抑制剂评价标准
Tab. 1 Evaluation criteria for rational use of proton pump inhibitors

指标名称	评价标准
总原则	(1) 临床用药遵循能口服不注射原则 ^[7] ; (2) 选择与说明书适应证相符的品种 ^[8] ; (3) 临床使用要有明确的用药指征, 选择合适的剂量与疗程; (4) 用药过程中需关注质子泵抑制剂的不良反应及与合用药物之间的相互作用。
用药指征	(1) 治疗用药: 治疗胃及十二指肠溃疡、出血、胃食管反流病等消化道疾病以及化疗引起的胃部不适。(2) 预防用药: 预防应激性黏膜病变 ^[9] ; 预防医源性上消化道黏膜损伤 ^[10] ; 预防药物相关性消化道黏膜损害 ^[11] 。
品种选择	优先选择国家基本药物目录中的品种; 优先选择与说明书适应证相符的品种。
用法用量	参照说明书选择适宜给药剂量、频次、疗程、溶媒; 遵循能口服不注射原则。
用药疗程	(1) 一般不超过 10 d, 一旦患者可以口服, 应换为口服制剂; (2) 特殊情况需延长用药疗程应向上级医生汇报申请, 并在病程记录中备注原因; (3) 应根据疾病的特点和治疗目标确定用药疗程, 应给予适合所治疗疾病的最短疗程; (4) 用于预防应激性黏膜病变时, 应及时评估疾病状态, 仅存在严重危险因素时应用。
特殊人群用药	特殊生理状况、病理的患者, 应根据患者肝肾功能选择最适宜的品种及时调整给药剂量。

表 2 质子泵抑制剂使用人次、数量与金额情况
Tab. 2 Number, quantity and amount of proton pump inhibitors used

药品	人次	数量(支)	单价(元)	金额(元)
注射用艾普拉唑	44	569	71.00	40 399.00
注射用奥美拉唑	15	84	0.69	57.96
注射用艾司奥美拉唑	13	42	2.79	117.18
注射用兰索拉唑	7	41	3.36	137.76
注射用泮托拉唑	34	36	2.56	92.16
注射用雷贝拉唑	5	17	93.00	1 581.00
合计	118	789		42 385.06

奥美拉唑、注射用兰索拉唑、注射用泮托拉唑、注射用雷贝拉唑相关不合理使用例数分别为 69、2、6、9、3、2 例,分别占 75.82%、2.20%、6.59%、9.89%、3.30%、2.20%。见表 4。

表 3 质子泵抑制剂使用数量分布情况 (支)

Tab. 3 Distribution of the number of proton pump inhibitors used (case)

药品	一区	二区	三区	四区	五区	六区	七区	八区	九区	十区	十一区	十二区	急诊病区
注射用艾普拉唑	2	6	0	0	0	471	12	0	0	0	0	0	78
注射用奥美拉唑	3	0	0	0	0	35	0	10	36	0	0	0	0
注射用艾司奥美拉唑	1	13	8	0	0	0	0	17	3	0	0	0	0
注射用兰索拉唑	0	0	0	0	0	0	0	3	38	0	0	0	0
注射用泮托拉唑	35	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
注射用雷贝拉唑	0	1	2	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0

表 4 注射用质子泵抑制剂类型及例数不合理用药情况 (例)

Tab. 4 Types of irrational use of proton pump inhibitors for injection (case)

不合理类型	艾普拉唑	奥美拉唑	艾司奥美拉唑	兰索拉唑	泮托拉唑	雷贝拉唑	汇总
超疗程用药	34	0	0	2	0	0	36
给药剂量不适宜	23	0	0	0	0	0	23
无适应证用药	12	2	3	1	3	2	23
给药频次不适宜	0	0	3	6	0	0	9

2.2 采取的对策 针对质子泵抑制剂不合理使用情况,采取以下对策:(1) 药学部组织药师每月对质子泵抑制剂专项点评,并把讨论结果汇总给医务处,由医务处组织专家复审,对确实存在用药不适宜的相关科室进行全院通报批评,纳入科室绩效考核,并与医生的评先评优、晋升挂钩。(2) 药学部联合医务处把最新的不合理用药信息通过 OA 及时向各科室传达或制成药讯分发给科室,不合理用药发生率高的科室,实行重点监控、点评,增加抽样数量,同时开展质子泵抑制剂合理用药专项培训。(3) 根据科室性质与用药特点采取针对性的对策干预,进行重点监控与管理,对使用数量大的品种实行轮替或停用,降低使用率。(4) 临床医生必须依据用药指征选择合适的质子泵抑制剂,给予最适宜的剂量、给药频次、用药疗程等,以及密切注意药物相互作用时可能存在的不良反应。(5) 尽快完善 HIS 处方审核系统,依据《质子泵抑制剂临床应用指导原则(2020)》、药物知识以及相关文献、病例资料等数据,从质子泵抑制剂的适应证、用法用量、用药疗程等方面进行系统升级,从而实现实时审核医嘱的合理性,对不合理用药可实现拦截与提示,有利于提高质子泵抑制剂合理使用水平。

3 讨论

3.1 超疗程用药 超疗程用药主要指患者用药天数

超过说明书规定的用药疗程,不同的质子泵抑制剂用药疗程也有差别,不合理发生例数与发生率都是最高的,主要与注射用艾普拉唑密切相关。其对于消化性溃疡出血患者疗程要求是连续用药 3 d,疗程结束后可根据情况改为口服治疗。药师主要借助医院先联电子病历系统查询医嘱,对 PPI 用药疗程进行专项点评,发现 36 例超疗程用药,主要涉及注射用艾普拉唑 34 例、注射用兰索拉唑 2 例,分别占不合理用药医嘱的 37.36%、2.20%,经统计多发生于放疗科、急诊病区的 24、10 例,分别占 70.59%、29.41%。其中用药疗程在 14 d 以上有 6 例,最多用了 30 d,而临床试验中尚无超过 14 d 的数据,作为点评判定不合理依据之一,因为长期使用注射用艾普拉唑易增加不良反应发生:一是其抑制胃酸分泌作用强、时间长,能显著升高胃内 pH,影响某些药物的吸收;二是可能会增加艰难梭菌相关性腹泻的风险,尤其是住院患者。其次,注射用兰索拉唑用药疗程要求不超过 7 d,一旦患者可以口服药物,应换为兰索拉唑口服剂型,临床试验中,目前尚无超过 7 d 的用药经验,而本次专项点评发现 2 例超疗程用药,分别使用 13、14 d,判定为不合理,因为长疗程、大剂量给药会增加质子泵抑制剂的不良反应^[12],因此,临床医生应根据疾病的特点和治疗目标给予适合所治疗疾病的最低剂量及最短疗程。

3.2 给药剂量不适宜 不同的质子泵抑制剂,因规格不同,成分不同,给药剂量也存在差异,尤其是对起始剂量有特殊要求的质子泵抑制剂,在专项点评中,发现临床医生常忽略注射用艾普拉唑起始给药剂量要求,其说明书规定无论是治疗消化性溃疡出血还是预防重症患者应激性溃疡出血,其给药剂量:静脉滴注起始剂量 20 mg,后续每次 10 mg。药师点评时以此为依据,发现 23 例起始剂量不适宜,所有不合理医嘱的起始剂量均为 10 mg,其中不合理例数分别为急诊病区 10 例,呼吸科 7 例,放疗科 3 例,心内科 3 例,分别占 43.48%、30.43%、13.04%、13.04%,而相对应各病区使用例数分别是 10、7、24、3 例,其不合理发生率分别为 100%、100%、12.5%、100%,说明各病区虽然使用例数不多,但是不合理发生率高,而放疗科除外,因肿瘤患者特殊性,医生在给药剂量方面使用比较谨慎、严谨,给药剂量使用合理率高达 87.5%,远高于其他科室,提高患者治疗效果。

3.3 无适应证用药 本研究药师对质子泵抑制剂专项点评主要利用医院先联电子病历系统,对每个住院号逐一查阅电子病例及用药医嘱,查询病程记

录中是否记录患者有反酸、恶心、呕吐及胃及十二指肠溃疡、出血、胃食管反流病等消化道疾病以及肿瘤患者化疗后有不同程度的胃部不适症状,判定是否无适应证用药,经过点评发现 23 例无适应证用药,其中注射用艾普拉唑 12 例,注射用奥美拉唑 2 例,注射用艾司奥美拉唑 3 例,注射用兰索拉唑 1 例,注射用泮托拉唑 3 例,注射用雷贝拉唑 2 例,分别占 52.17%、8.70%、13.04%、4.35%、13.04%、8.70%。主要分布于急诊病区 8 例,呼吸科 8 例,心内科 6 例,内镜中心 1 例,经分析研究主要是由于临床医生经验用药、习惯用药及无症状预防用药等原因,造成药物滥用增加患者经济负担。

3.4 给药频次不适宜 药师在质子泵抑制剂专项点评过程中,发现临床对注射用兰索拉唑与注射用艾司奥美拉唑给药频次存在不适宜,经讨论确认 9 例不适宜,全部来自呼吸科,其中注射用兰索拉唑 6 例,注射用艾司奥美拉唑 3 例,分别占 66.67%、33.33%,如注射用兰索拉唑在临床治疗中常用的给药频次是每日 1 次,每次 30 mg,与说明书每日 2 次,每次 30 mg 不符,建议给药频次改为每日 2 次。如注射用艾司奥美拉唑临床用于不能口服用药的 Forrest 分级为 II c~III 的急性胃或十二指肠溃疡出血患者,临床常用的给药频次是 40 mg/次 bid,与说明书推荐静脉滴注本品 40 mg/次 q12h 不符,虽然 bid 与 q12h 都是每日 2 次,但是两者并不等同,bid 强调的是给药频次,每日 2 次,而 q12h 更强调的是给药间隔,要严格间隔 12 h 才能达到更好的治疗效果,建议改为 q12h。

经对南京医科大学附属脑科医院/南京市胸科医院质子泵抑制剂临床使用医嘱点评分析,发现不合理用药现象非常严重,多数与注射用艾普拉唑不合理使用有关,因此,加强质子泵抑制剂在临床合理使用迫在眉睫,尤其加强临床医生对注射用艾普拉唑合理应用,在很大程度上能显著降低质子泵抑制剂不合理使用发生率。于是,医院药学部联合医务处开展质子泵抑制剂合理应用专项点评工作,一方面可以及时发现临床用药中存在的问题,促进合理用药,避免不必要的医疗纠纷,节约医疗资源;另一方面可以结合肿瘤患者的特点制定肿瘤患者使用质子泵抑制剂原则。同时,药师采取多种有效干预对策来提高质子泵抑制剂合理使用,并通过院内用药知识讲座与药物使用监测以及提供合理用药宣传和用药咨询等途径,以促进质子泵抑制剂临床用药的安全性、有效性、经济性,提高医疗服务质量^[13],提高患者生存质量水平,提高

治疗满意度^[14-16],避免医患纠纷,更好的为患者服务。

利益冲突 无

参考文献

- [1] 吴俊标,倪小佳,陈设,等.我国质子泵抑制剂临床实践指南的概况与分析[J].中国药理学杂志,2017,52(18):1649-1654.
Wu JB, Ni XJ, Chen S, et al. Summary and analysis of clinical practice guidelines for proton pump inhibitors in China [J]. China Ind Econ, 2017, 52(18): 1649-1654.
- [2] 国家卫生健康委办公厅.质子泵抑制剂临床应用指导原则(2020年版)[EB/OL].(2020-12-03)[2023-07-20].<http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7659/202012/9aac2b191c844082aac2df73b820948f.shtml>.General Office of the National Health Commission. Guidelines for Clinical Application of Proton Pump Inhibitors (2020 Edition) [EB/OL].(2020-12-03)[2023-07-20].<http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7659/202012/9aac2b191c844082aac2df73b820948f.shtml>.
- [3] 南家林,王小藕,亢卫华.2014—2015 年我院质子泵抑制剂应用分析[J].中国药物应用与监测,2017,14(2):113-116.
Nan JL, Wang XO, Kang WH. Analysis of the application of proton pump inhibitors in our hospital from 2014 to 2015 [J]. Chin J Drug Appl Monit, 2017, 14(2): 113-116.
- [4] Luo HL, Fan QZ, Xiao SL, et al. Changes in proton pump inhibitor prescribing trend over the past decade and pharmacists' effect on prescribing practice at a tertiary hospital [J]. BMC Health Serv Res, 2018, 18(1): 537.
- [5] 白埔,苏长海.基于医保控费需求的质子泵抑制剂临床应用干预效果分析[J].中国医院用药评价与分析,2020,20(5):631-635.
Bai P, Su CH. Analysis of intervention effects of proton pump inhibitors in clinic application based on demand of medical insurance [J]. Evaluation and Analysis of Drug-Use in Hospitals of China, 2020, 20(5): 631-635.
- [6] 国家卫生健康委.关于加强医疗机构药事管理 促进合理用药的意见 [EB/OL].(2020-02-21)[2023-07-20].<http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7659/202002/ea3b96d1ac094c47a1fc39cf00f3960e.shtml>.
National Health Commission. Opinions on Strengthening Drug Administration in Medical Institutions and Promoting Rational Drug Use [EB/OL].(2020-02-21)[2023-07-20].<http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7659/202002/ea3b96d1ac094c47a1fc39cf00f3960e.shtml>.
- [7] 曹鸣,张学彦.质子泵抑制剂对消化系统肿瘤的双重影响[J].现代肿瘤医学,2022,30(4):744-748.
Cao M, Zhang XY. Dual effects of proton pump inhibitors on digestive system tumors [J]. J Mod Oncol, 2022, 30(4): 744-748.
- [8] 朱青,刘妮,付滢舟,等.肿瘤患者质子泵抑制剂合理使用的调查分析[J].海峡药学,2018,30(11):270-272.
Zhu Q, Liu N, Fu YZ, et al. Investigation and analysis of the rational use of proton pump inhibitors in tumor patients [J]. Strait Pharmacy, 2018, 30(11): 270-272.

(下转第 260 页)

- [16] Wu YP, Zhang S, Dong Y, et al. Therapeutic effect of electronic endoscopic hematoma removal on hypertensive basal Ganglia cerebral hemorrhage based on smart medical technology[J]. J Healthc Eng, 2021, 2021: 1-10.
- [17] 张剑丰,陈兴祥,邵弘毅.立体定向下颅内血肿清除术治疗老年高血压脑出血的临床效果[J].中国老年学杂志,2022,42(22):5432-5435.
Zhang JF, Chen XX, Shao HY. Clinical effect of stereotactic removal of intracranial hematoma in elderly patients with hypertensive intracerebral hemorrhage[J]. Chin J Gerontol, 2022, 42(22): 5432-5435.
- [18] 陈锦琼,王国江,朱永超,等.脑出血灶周水肿的性别及年龄差异[J].中国老年学杂志,2018,38(20):4883-4885.
Chen JQ, Wang GJ, Zhu YC, et al. Gender and age differences in perifocal edema of cerebral hemorrhage[J]. Chin J Gerontol, 2018, 38(20):4883-4885.
- [19] 王明,胡孝锋,李骋,等.老年高血压性脑出血患者预后情况与CT影像诊断特征的相关性研究[J].老年医学与保健,2019,25(4):537-541.
Wang M, Hu XF, Li Cheng, et al. Correlation between prognosis and CT image features of hypertensive cerebral hemorrhage in the elderly[J]. Geriatr Health Care, 2019, 25(4): 537-541.
- [20] 华建新,姜炜,郭则宇.脑出血住院病人病死率与性别、年龄及时间的关系[J].中国慢性病预防与控制,1999,7(4):161-162.
Hua JX, Jiang W, Guo ZY. The relationship between the fatality rate of intracerebral hemorrhage with sex, age and time[J]. Chin J Prev Contr Chronic Non Commun Dis, 1999, 7(4): 161-162.
- 收稿日期:2023-09-13 修回日期:2023-11-21 编辑:叶小舟
-
- (上接第 255 页)
- [9] 中国抗癌协会肿瘤临床化疗专业委员会,中国抗癌协会肿瘤支持治疗专业委员会.肿瘤药物治疗相关恶心呕吐防治中国专家共识(2019年版)[J].中国医学前沿杂志(电子版),2019,11(11):16-26.
China Anti Cancer Association Cancer Clinical Chemotherapy Professional Committee, China Anti Cancer Association Cancer Support and Treatment Professional Committee. China expert consensus on prevention and treatment of nausea and vomiting related to tumor drug therapy (2019 edition)[J]. Chin J Front Med Sci Electron Version, 2019, 11(11): 16-26.
- [10] 国家卫生健康委办公厅.原发性肝癌诊疗指南(2022年版)[EB/OL].(2022-01-10)[2023-07-20].<http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/202201/a01ceb75c62b486fa459e36ba0fd9dbc.shtml>.
General Office of the National Health Commission. Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Primary Liver Cancer (2022 Edition)[EB/OL].(2022-01-10)[2023-07-20].<http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/202201/a01ceb75c62b486fa459e36ba0fd9dbc.shtml>.
- [11] 袁洪.湖南省质子泵抑制剂的临床应用指导原则(试行)[J].中南药学,2016,14(7):673-683.
Yuan H. Guiding principles for clinical application of proton pump inhibitors in Hunan Province (trial)[J]. Central South Pharm, 2016, 14(7): 673-683.
- [12] 廖彬池,唐晓红.2013—2015年重庆地区质子泵抑制剂不良反应报告分析[J].中国医院药学杂志,2018,38(1):78-81,84.
Liao BC, Tang XH. Analysis of adverse reactions of proton pump inhibitors reported in Chongqing from 2013 to 2015[J]. Chin J Hosp Pharm, 2018, 38(1): 78-81, 84.
- [13] 宋永熙,赵伟镭,杨一坤,等.门诊处方点评与合理用药的改进情况分析[J].中国医院药学杂志,2013,33(1):68-70.
Song YX, Zhao YL, Yang YK, et al. Analysis on improvement of outpatient prescription review and rational drug use[J]. Chin J Hosp Pharm, 2013, 33(1): 68-70.
- [14] 谢响珮.骨科围术期预防性应用抗菌药物的综合干预效果分析[J].中国药物与临床,2020,20(4):628-630.
Xie XP. Comprehensive intervention effect analysis of prophylactic use of antibiotics in orthopedic perioperative period [J]. Chinese Remedies & Clinics, 2020, 20(4): 628-630.
- [15] 汪涛,周保柱,宇方,等.综合干预对肿瘤科特殊使用级抗菌药物应用及细菌耐药性的影响[J].药学实践杂志,2020,38(2):189-192.
Wang T, Zhou BZ, Yu F, et al. Effects of comprehensive intervention on the application of special-use-grade antibacterial agents and on bacterial resistance in oncology department[J]. J Pharm Pract, 2020, 38(2): 189-192.
- [16] 钟纯洁,崔金国,崔金广,等.2018年天津市宝坻区人民医院住院患者特殊使用级抗菌药物的使用情况分析[J].现代药物与临床,2020,35(2):363-366.
Zhong CJ, Cui JG, Cui JG, et al. Analysis on application of special class antibiotic drugs in inpatients of Tianjin Baodi Hospital in 2018 [J]. Drugs Clin, 2020, 35(2): 363-366.
- 收稿日期:2023-08-16 编辑:王娜娜