

2014—2020年我国六城市重症医学科质子泵抑制剂用药现状调查与分析

边萌^{1,2,3}, 陈淑敏³, 史卫忠¹, 司延斌¹, 赵志刚^{1*}

1. 首都医科大学附属北京天坛医院 药学部, 北京 100050; 2. 首都医科大学 药学院, 北京 100069; 3. 首都医科大学附属复兴医院 药剂科, 北京 100038

【摘要】目的 分析2014—2020年我国六城市重症医学科内质子泵抑制剂药物的应用现状,并给出合理化建议,以期临床合理用药提供参考。**方法** 抽取医院处方分析合作项目(简称项目医院)课题组收集的全国六城市中94家各级医疗卫生机构的重症医学科内使用质子泵抑制剂的医嘱信息,对药品使用量、使用人次、药品品种选择、给药途径、预防用药进行分析与计算。**结果** 本研究共调取各项目医院重症医学科内使用质子泵抑制剂类药物369 922条医嘱,统计结果显示,6个城市重症医学科内质子泵抑制剂类药物的使用逐年增加,并且注射用质子泵抑制剂的使用率高于口服制剂。六城市重症医学科内有95.63%的患者预防使用质子泵抑制剂。其中,预防用药医嘱中有预防用药指征的医嘱占22.1%,没有指征的医嘱占77.9%。**结论** 质子泵抑制剂在重症医学科内的临床应用呈现增长趋势,存在给药途径选择不当、无指征预防用药的不合理问题,应规范质子泵抑制剂在重症医学科中的使用,使质子泵抑制剂的使用更加合理、经济。

【关键词】 重症医学科;质子泵抑制剂;用药现状

【中图分类号】 R95;R975.2

【文献标识码】 A

【文章编号】 1672-3384(2022)02-0032-07

Doi: 10.3969/j.issn.1672-3384.2022.02.007

Analysis and investigation in the current situation of using proton pump inhibitor in intensive care unit in six cities in China from 2014 to 2020

BIAN Meng^{1,2,3}, CHEN Shu-min³, SHI Wei-zhong¹, SI Yan-bin¹, ZHAO Zhi-gang^{1*}

1. Department of Pharmacy, Beijing Tiantan Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100050, China; 2. School of Pharmaceutical Sciences, Capital Medical University, Beijing 100069, China; 3. Department of Pharmacy, Fuxing Hospital, Capital Medical University, Beijing 100038, China

【Abstract】Objective To analyze the application status of proton pump inhibitors (PPIs) in critical care departments of some hospitals in China from 2014 to 2020, to give reasonable suggestions and provide reference for clinical rational drug use. **Methods** The data were from sampling prescriptions of 94 institutions at all levels in 6 cities in China collected in "The Hospital Prescriptions Cooperation Project". Analysis was carried out including the drug dosage, person times, drug selection, route of administration and preventive drug use. **Results** In this study, 369 922 prescriptions were collected. The statistical results showed that the use of PPIs in the critical medicine department of six cities increased year by year, and the rate of PPIs injections is higher than the of oral preparations. Preventive usage of PPIs accounted for 95.63% of the patients in the intensive care department, among which, 22.1% had indications, and 77.9% had no indications. **Conclusion** The clinical application of PPIs in the critical medicine department showed an increasing trend. There were some unreasonable problems such as improper route of administration and no indication of preventive usage. The use of PPIs in the critical medicine department should be standardized to make the use of PPIs more reasonable and economical.

【Key words】 intensive care unit; proton pump inhibitor; medication status

*通信作者: 赵志刚, E-mail: 1022zzg@sina.com

质子泵抑制剂(proton pump inhibitors,PPIs)通过抑制胃壁细胞 H^+-K^+-ATP 酶的活性,阻断各种原因所致胃壁细胞泌酸的共同和最终环节,具有强力的抑酸作用,被广泛应用于消化系统疾病的治疗和相关高危因素的预防用药^[1]。目前,常用的PPIs有奥美拉唑、兰索拉唑、泮托拉唑、雷贝拉唑、艾司奥美拉唑和艾普拉唑。PPIs因为疗效确切在临床上得到广泛应用,逐渐由消化内科扩展到各临床科室,特别是重症医学科(intensive care unit,ICU)。因此对于ICU科室内PPIs的应用进行使用调查,有助于加强PPIs的监管,促进PPIs的合理使用。

1 资料与方法

1.1 资料

本研究采用的数据来源于2014年1月1日至2020年12月31日期间中国药学会医院药专业委员会医院处方分析合作项目(简称项目医院)收集的全国六城市(北京、广州、杭州、上海、天津、郑州)94家各级样本医疗卫生机构的抽样医嘱信息,其中北京19家(三级医院13家、二级医院4家、一级医院2家)、广州15家(均为三级医院)、杭州12家(均为三级医院)、上海23家(三级医院18家、二级医院5家)、天津10家(三级医院8家、二级医院1家、一级医院1家)、郑州15家(三级医院13家、二级医院2家)。“医院处方分析合作项目”采用随机抽样的方法,从项目组各地区合作医院的病房中,每个季度随机抽取10个工作日(即每年随机抽取40个工作日的全部处方信息),采取整群随机抽样加人工干预的方法,整理医嘱中患者性别、年龄、诊断、就诊科室及药品名称、用法用量、取药数量和金额等信息作为样本数据。

1.2 方法

通过调取项目医院ICU内患者的医嘱信息,统计PPIs药品的名称、规格、给药途径、取药数量、用药人次、取药金额等数据。医嘱中包含胃溃疡、十二指肠溃疡、应激性溃疡、反流性食管炎、卓-艾综合征、胃泌素瘤、幽门螺杆菌、胃出血、十二指肠出血等诊断,判定为治疗用药,其余判定为预防用药。使用PPIs药物人次判定:根据医嘱编号判定,同一处方编号,使用1种PPI类药物,计为1人次;同一处方编号,在同一时

段使用2种PPI类药物,计为1人次。

应用Microsoft Excel 2007软件对提取数据进行整理和计算。根据世界卫生组织药物统计中心编制的《药品的解剖学—治疗学—化学分类及限定日剂量索引(ACT&DDD Index)2021》^[2]中查找到的限定日剂量(defined daily dose, DDD)计算用药频度(defined daily dose system, DDDs)。DDD是指一个药品以主要适应证用于成年人的维持平均日剂量,DDDs的含义为以DDD为单位的某药品的消耗量, $DDD_s = \text{某药品的年消耗量} / \text{该药的DDD}$;DDD_s越大,说明药物的使用频度越高。年均增长率 $= [(\text{止年费用或用量} / \text{始年费用或用量})^{1/\text{年}} - 1] \times 100\%$ 。

2 结果

2.1 医嘱情况

本次调查涉及医院共94家,共调取各医院ICU科室内使用PPI类药物369 922条医嘱,占比依次为杭州(25.66%)、广州(22.78%)、北京(18.20%)、上海(13.59%)、天津(12.48%)和郑州(7.28%)。

2.2 2014—2020年六城市重症医学科质子泵抑制剂的使用情况

2.2.1 质子泵抑制剂的使用数量及增长情况 结果显示,广州2014—2020年ICU科室内PPIs的使用量除2020年略有下降外,其余年份呈上升趋势,年均增长率为10.32%。上海、北京、杭州和天津2014—2020年ICU科室内PPIs的使用量除了2018年、2020年有所下降外,其余年份均增长,年均增长率分别是10.26%、8.90%、5.72%和2.42%。郑州在2017年、2020年的使用量与上一年度相比有所下降,其余年份的数据稳步增长,2014—2020年年均增长率为2.94%。2020年除杭州外,其他五城市ICU科室内PPIs的使用数量均下降,其中北京下降最多,与上一年相比下降34.50%。见表1。

总体上看,除2020年外,六城市ICU科室内PPIs的使用量逐年增加,从2014年到2020年,年均增长率为7.44%。

2.2.2 质子泵抑制剂的使用人次及增长情况 本调查发现,六城市ICU科室内PPIs的使用人次除2020年有所下降外,其余年份稳步增长,特别是2019年增

表1 2014—2020年六城市ICU科室内PPIs药物的使用数量及年均增长率

城市	使用数量 [*]							年均增长率(%)
	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	
北京	15 482	16 914	20 168	23 517	21 854	39 430	25 825	8.90
广州	13 467	15 808	17 644	19 046	21 988	28 337	24 276	10.32
杭州	15 995	19 730	20 599	21 643	20 942	21 907	22 336	5.72
上海	9406	10 193	10 858	11 471	11 142	17 476	16 904	10.26
天津	8874	9759	9617	12 842	11 915	13 343	10 246	2.42
郑州	6657	7448	7613	6820	8439	10 939	7920	2.94
合计	69 881	79 852	86 499	95 339	96 280	131 432	107 507	7.44

注:ICU表示重症医学科;PPIs表示质子泵抑制剂;^{*}表示单位为片或粒或支

长迅速。2014—2019年,年均增长率为10.27%;2014—2020年,年均增长率为5.65%。

北京、广州、杭州和天津2014—2020年ICU科室内PPIs的使用人次除了2020年有所下降外,其余年份逐年增加,年均增长率分别为5.98%、8.59%、5.53%和2.22%。上海除在2018年、2020年略有下降外,其余年份稳步增长,2014—2020年科室内PPIs的使用人次年均增长率为5.66%。郑州2017年、2020年的使用人次下降,其余年份呈增长的趋势,2014—2020年的年均增长率最低,为2.16%。见表2。

2.3 2014—2020年六城市重症医学科不同给药途径质子泵抑制剂的使用率

PPIs给药途径有口服和注射2种,其中口服有胶囊剂和片剂,注射剂有注射液和注射用粉针。2014—2020年北京等六城市的ICU科室内注射用PPIs的使用率远远高于口服PPIs。

广州、杭州、郑州注射用PPIs的使用率很高,注射用PPIs的使用率大于88%。2014—2020年北京和上海的ICU科室内注射用PPIs的使用率逐年下降,特别是北京从80.88%下降到49.24%,北京ICU科室内注射用PPIs的使用率下降的同时,口服PPIs的使用率逐年增加。见表3。

2.4 2014—2020年六城市重症医学科质子泵抑制剂的品种使用情况

根据世界卫生组织药物统计中心编制的《药品的解剖学—治疗学—化学分类及限定日剂量索引(ACT&DDD Index)2021》^[2]中查找DDD并计算DDDs。

结果显示,2014—2018年DDDs排在最前面的一直是奥美拉唑。2019年首位是泮托拉唑,2020年是艾司奥美拉唑。总体来看,从2014—2020年六城市中ICU科室内DDDs排名的前3位是奥美拉唑、艾司奥美拉唑、泮托拉唑。见表4。

表2 2014—2020年六城市ICU科室内PPIs使用人次及年均增长率

城市	使用人次							年均增长率(%)
	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	
北京	6558	7108	7817	8850	9119	13 337	9292	5.98
广州	8040	9244	10 286	11 149	12 008	15 159	13 179	8.59
杭州	10 315	12 280	12 585	13 501	13 747	14 256	14 249	5.53
上海	4997	5478	5666	6093	5555	7411	6954	5.66
天津	5137	5783	6062	6571	6828	7149	5862	2.22
郑州	3159	3456	3668	3088	3557	4984	3592	2.16
合计	38 206	43 349	46 084	49 252	50 814	62 296	53 128	5.65

注:ICU表示重症医学科;PPIs表示质子泵抑制剂

表3 2014—2020年六城市不同给药途径质子泵抑制剂的使用率(%)

城市	2014年		2015年		2016年		2017年		2018年		2019年		2020年	
	口服	注射	口服	注射	口服	注射	口服	注射	口服	注射	口服	注射	口服	注射
北京	19.12	80.88	19.81	80.19	23.78	76.22	27.39	72.61	23.57	76.43	52.61	47.39	50.76	49.24
广州	8.15	91.85	9.11	90.89	8.67	91.33	8.04	91.96	7.32	92.68	7.59	92.41	11.99	88.01
杭州	4.90	95.10	6.73	93.27	7.31	92.69	5.32	94.68	7.88	92.12	7.97	92.03	11.22	88.78
上海	8.55	91.45	7.26	92.74	9.23	90.77	10.70	89.30	20.46	79.54	23.30	76.70	26.11	73.89
天津	18.45	81.55	21.76	78.24	15.61	84.39	23.18	76.82	33.60	66.40	37.63	62.37	28.19	71.81
郑州	1.05	98.95	3.63	96.37	3.17	96.83	3.45	96.55	5.95	94.05	4.34	95.66	8.81	91.19

表4 2014—2020年全国六城市使用PPIs的DDD及DDD_s值

药品名称	DDD(mg)	DDD _s							年平均
		2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	
奥美拉唑	20.0	4 3963.0	45 067.5	47 007.5	45 219.0	39 575.0	42 062.0	248 985.4	73 125.6
艾司奥美拉唑	30.0	13 267.3	12 833.3	16 623.3	21 180.0	24 828.0	30 054.0	296 971.0	59 393.9
泮托拉唑	40.0	25 334.0	32 754.0	31 340.5	33 200.0	35 156.5	48 804.0	125 754.3	47 477.6
艾普拉唑	5.0	4.0	12.0	26.0	68.0	42.0	1945.0	258 474.5	37 224.5
兰索拉唑	30.0	11 577.5	11 549.5	12021.5	13 514.0	10 675.5	11 067.0	177 403.1	35 401.2
雷贝拉唑	20.0	639.5	1054.0	5046.5	6 935.0	6217.5	16 221.0	16 382.0	7499.4

注:DDD_s表示计算用药频度;PPIs表示质子泵抑制剂;DDD表示限定日剂量

2.5 2014—2020年六城市重症医学科质子泵抑制剂的用药合理性

2.5.1 质子泵抑制剂治疗、预防使用的比例 2014—2020年六城市ICU科室预防使用PPIs的占比远远高于治疗,预防用药的平均值为95.63%。除北京外,其他5个城市预防使用PPIs的比例均大于98%,预防用药比例偏大。从数据上可以看出,ICU科室PPIs的使用以预防用药为主。见表5。

2.5.2 预防用药中使用质子泵抑制剂的用药指证统计情况 预防用药医嘱共计270 623条,其中有预防用药指证的医嘱有59 818条(22.1%),没有指证的医嘱有210 805条(77.9%)。预防性使用PPIs的用药指证参照《质子泵抑制剂临床应用指导原则》(2020年版)^[3]。见表6。

根据表6中的危险因素,无严重危险因素或仅1项潜在危险因素的患者不具备PPIs使用适应证^[3]。

表5 2014—2020年六城市ICU科室质子泵抑制剂治疗及预防使用的比例(%)

城市	2014年		2015年		2016年		2017年		2018年		2019年		2020年		平均	
	治疗	预防	治疗	预防	治疗	预防	治疗	预防	治疗	预防	治疗	预防	治疗	预防	治疗	预防
北京	0.70	99.31	5.30	94.70	7.72	92.28	4.44	95.56	21.99	78.01	62.07	37.93	57.26	42.74	22.78	77.22
广州	0.88	99.12	0.63	99.37	0.60	99.40	0.52	99.48	0.24	99.76	0.46	99.54	0.78	99.22	0.59	99.41
杭州	0.20	99.80	0.23	99.77	0.32	99.68	0.10	99.90	0.10	99.90	0.24	99.76	0.19	99.81	0.20	99.80
上海	1.01	98.99	0.22	99.78	0.70	99.30	0.82	99.18	0.68	99.32	0.94	99.06	1.24	98.76	0.80	99.20
天津	1.03	98.97	0.75	99.25	0.52	99.48	0.52	99.48	0.76	99.24	1.02	98.98	0.97	99.03	0.79	99.21
郑州	1.25	98.75	1.05	98.95	0.86	99.14	0.70	99.30	1.09	98.91	0.77	99.23	1.79	98.21	1.07	98.93

注:ICU表示重症医学科

表6 预防SRMD的药物使用指征^[3]

分类	危险因素
严重(符合1项可预防用药)	①机械通气超过48 h或接受体外生命支持;②凝血机制障碍(国际标准化比值>1.5,血小板<50×10 ⁹ /L或部分凝血酶原时间>正常值2倍)或服用抗凝或抗血小板药物;③原有消化道溃疡或出血病史;④严重颅脑、颈脊髓外伤;⑤严重烧伤(烧伤面积>30%);⑥严重创伤、多发伤;⑦各种困难、复杂的手术(手术时间>3 h);⑧急性肾功能衰竭或接受肾脏替代治疗;⑨慢性肝脏疾病或急性肝功能衰竭;⑩急性呼吸窘迫综合征;⑪休克或持续低血压;⑫脓毒症;⑬心脑血管意外;⑭严重心理应激,如精神创伤等
潜在(符合2项者可预防用药)	①ICU住院时间>1周;②粪便隐血持续时间>3 d;③大剂量使用糖皮质激素(剂量>氢化可的松250 mg/d或其他剂量相当的药物);④合并使用非甾体抗炎药

注:SRMD表示应激性黏膜病变;ICU表示重症医学科

本研究发现无指征使用PPIs的情况很多,六城市ICU科室无指征预防用药的百分比在65%以上。2014—2020年间六城市ICU科室无指征预防使用PPIs的百分比较为平稳,但均远远高于有指征预防使用PPIs的百分比。见表7。

3 讨论

3.1 我国六城市重症医学科质子泵抑制剂的使用现状

根据本调查可知,除2020年外,六城市ICU科室PPIs的使用量逐年增加,六城市ICU科室PPIs的使用人次稳步增长。2020年数据与上一年度相比下降较大,考虑受疫情影响,本文中不再讨论。总体上可以看出PPIs在ICU科室内的使用增加。

使用增加可能与以下因素有关:①由于工作方式和生活习惯的改变导致的消化性溃疡及肿瘤等疾病发生率增加,以及应激性黏膜病变(stress related mucosal disease, SRMD)的防治越来越引起临床的重

视^[4]。因此,PPIs在临床的使用量增加。②PPIs潜在的不合理使用也是使PPIs在ICU科室使用增加不容忽视的原因。有研究显示,全球每年因应用PPIs所耗费的医疗费用极大,约为70亿英镑,其中70%并非符合临床应用指征^[5]。在澳大利亚、爱尔兰和英国接受PPIs治疗的患者中,分别有63%、33%和67%的患者并不符合用药标准^[6-7],国内也如此^[8]。因此,合理使用PPIs需要重视。③不排除医院的拓展、ICU科室的建设。近年来,随着突发性公共事件的逐年增加,ICU成为了接纳这部分患者的主要场所,尤其是在传染病性疾病和流行病暴发的时候,对ICU资源的需求迅速增加,这促使政府、医院职能部门逐渐认识到增加ICU资源的重要性^[9-11]。《重症医学科建设与管理指南(试行)》^[12]中也指出:要加强医疗机构ICU的建设和管理;二级以上(含二级)综合及专科医疗机构均应设立ICU。指南中还指出:三级综合医院ICU的病床数不少于医院病床总数的5%,二级综合医院ICU的病床数不少于医院病床总数的2%。二级以上(含二

表7 六城市ICU科室预防使用PPIs用药指征统计(%)

城市	2014年		2015年		2016年		2017年		2018年		2019年		2020年		平均	
	有指征	无指征	有指征	无指征	有指征	无指征	有指征	无指征	有指征	无指征	有指征	无指征	有指征	无指征	有指征	无指征
北京	24.89	75.11	16.63	83.37	29.20	70.80	37.03	62.97	19.81	80.19	10.76	89.24	9.49	90.51	21.11	78.89
广州	11.84	88.16	10.98	89.02	3.79	96.21	15.27	84.73	11.50	88.50	12.66	87.34	13.71	86.29	11.39	88.61
杭州	30.24	69.76	30.91	69.09	23.33	76.67	20.97	79.03	20.83	79.17	19.80	80.20	17.57	82.43	23.38	76.62
上海	18.33	81.67	21.83	78.17	21.68	78.32	21.83	78.17	26.75	73.25	29.48	70.52	29.41	70.59	24.19	75.81
天津	21.60	78.40	29.72	70.28	29.42	70.58	27.42	72.58	27.67	72.33	25.19	74.81	31.02	68.98	27.44	72.56
郑州	31.06	68.94	38.11	61.89	37.08	62.92	39.00	61.00	38.82	61.18	30.55	69.45	28.64	71.36	34.75	65.25

注:ICU表示重症医学科;PPIs表示质子泵抑制剂

级)专科医院应根据实际工作需要确定ICU的病床数。由此可以看出,各医疗机构逐渐重视并加强ICU建设。

3.2 质子泵抑制剂在重症医学科的合理应用

3.2.1 给药途径选择不当 六城市ICU科室注射用PPIs的使用百分比远高于口服PPIs的使用。表明ICU科室的医师对注射用PPIs的选择趋向性高。但是从合理用药的角度看,PPI类药物在使用中口服和静脉给药剂量几乎相同^[13]。同种药品、相同剂量,口服给药由于生物利用度的原因,血药浓度低于静脉给药时的浓度。因此对于一些需要快速降低胃内pH值的情况可以考虑使用注射用制剂。对于一些慢性疾病、大部分应激性溃疡的预防(可以口服的ICU患者),可以考虑应用口服制剂。且口服制剂与注射制剂价格上差异较大,从经济性考虑口服剂型优势大。《质子泵抑制剂临床应用指导原则》(2020年版)^[3]也指出,对于轻、中度的患者,应予口服治疗;对于口服疗法不适用和(或)中、重度的患者,可以先静脉给药,好转后转为口服治疗。因此应根据患者病情特点合理地选择给药剂型与给药途径。

3.2.2 预防用药的用药指征不明 六城市ICU科室预防使用PPIs占比高于治疗用药,有96.63%的患者预防用药。其中,预防用药医嘱中有预防用药指征的医嘱占22.1%,没有指征的医嘱占77.9%,无预防用药指征的医嘱远远多于有用指征的医嘱。

预防使用PPIs主要是预防SRMD。SRMD是指机体在各类严重创伤、危重疾病或严重心理疾病等应激状态下,发生的急性胃肠道黏膜糜烂、溃疡等病变,严重者可并发消化道出血、甚至穿孔,可使原有疾病的程度加重及恶化,增加病死率。国内外指南和专家建议也指出PPIs预防性用药可以用于可能发生应激性溃疡相关出血的高危患者^[14-16]。

随着PPIs在ICU科室内的应用越来越多,过度的预防性使用PPIs的问题越来越突出。查阅文献发现,美国危重症医学会的调查显示,超过90%的ICU患者因应激性溃疡而用药,29%的医师对所有ICU患者均进行应激性溃疡的预防^[17]。《应激性溃疡防治专家建议》(2018版)^[18]也推荐PPIs是应激性溃疡的首选药物。这些说明PPIs用于预防应激性溃疡的比例偏高是有普遍性的。但是,随着现代护理水平的提高,以

及肠内营养的推广,应激性溃疡的发生率显著下降,有明显出血的仅占5%~10%,大出血发生率占2%~5%^[19]。有研究提示,重症患者使用PPIs进行应激性溃疡的预防并不能减少消化道出血的发生,甚至可能增加医院获得性肺炎的发生风险^[20]。

因此,ICU科室大范围的应用PPIs预防应激性溃疡并不是必须的。应根据危险因素进行评估,具有1项严重危险因素或具有2项潜在危险因素时可预防应用PPIs。建议规范预防用药的用药指征并规范临床预防用药习惯。

3.2.3 质子泵抑制剂的用药频度 2014—2020年六城市中ICU科室DDD排名的前3位是奥美拉唑、艾司奥美拉唑、泮托拉唑。

在各PPIs中,奥美拉唑上市最早,属于国家基本药物,临床上使用经验丰富,循证医学证据充分,且价格低廉,在临床应用中占有重要地位。奥美拉唑DDDs值连续5年居于首位,表明其在临床应用最广泛。但奥美拉唑易受CYP2C19基因型影响^[21],存在药物代谢动力学和药效学上明显的个体差异和复杂的药物相互作用^[22]。艾司奥美拉唑是奥美拉唑的S型光学异构体,也是PPI类药物中首个单一光学异构体。与其他PPIs相比,艾司奥美拉唑具有疗程更短、疗效更稳定、起效更快和药效更持久等优势^[23]。与奥美拉唑相比,泮托拉唑与其他药物基本无相互作用,生物利用度较高,且与质子泵结合具有更高的选择性^[24]。

奥美拉唑是唯一纳入国家基本药物目录的PPIs,根据相关规定^[25],报销比例明显高于非基本药物,从而达到鼓励使用基本药物的目的,这也是奥美拉唑选择趋向性高的原因。

综上所述,本次调查主要通过我国六城市ICU科室PPIs的使用情况,分析目前PPIs的用药现状,发现在ICU科室PPIs的使用量和使用人次逐年增加。结合国内外指南、文献发现ICU科室PPIs的使用中存在给药途径选择不当、无指征预防用药的不合理问题,这不仅提高了医疗成本,加重患者的经济负担,还增加不良反应的发生风险。因此,建议相关行政部门加强对此类药物的监管,以确保安全、有效和经济的用药。但是本调查也存在一些局限性,例如没有进一步开展讨论PPIs的使用疗程和联合用药的情况等。

【参考文献】

- [1] 陈虹,王营,谢昊霖,等.质子泵抑制剂合理用药分析及专项整治工作建议[J].中国药事,2018,32(2):275-281.
- [2] WHOCC. WHO collaborating centre for drug statistics methodology [EB/OL]. (2019-12-14)[2021-02-22].http://www.whooc.no/atc_ddd_index/.
- [3] 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)[S/OL].(2020-12-09)[2021-10-10].http://wjw.fujian.gov.cn/xxgk/fgwj/gjwj/202012/t20201211_5480058.htm.
- [4] 于学忠,郭树彬,周荣斌,等.中国急性胃粘膜病变急诊专家共识[J].中国急救医学,2015,35(9):769-775.
- [5] Reeve E, Andrews JM, Wiese MD, et al. Feasibility of a patient centered deprescribing process to reduce inappropriate use of proton pump inhibitors[J]. Ann Pharmacother, 2015, 49(1):29-38.
- [6] Naunton M, Peterson GM, Bleterson GM, et al. Overuse of proton pump inhibitors[J]. J Clin Pharm Ther, 2000, 25(5):330-340.
- [7] Walker NM, McDonald J. An evaluation of the use of proton pump inhibitors[J]. Pharm World Sci, 2001, 23(3):116-117.
- [8] 纪冬霞,崔俊丽,丁兴进,等.2011-2013年南通大学附属东台医院质子泵抑制剂应用[J].中国医院用药评价与分析,2014,14(10):893-896.
- [9] Kumar A, Zarychanski R, Pinto R, et al. Critically ill patients with 2009 influenza A (H1N1) infection in Canada [J]. JAMA, 2009, 302(17):1872-1879.
- [10] Stelfox HT, Hemmelgarn BR, Bagshaw SM, et al. Intensive care unit bed availability and outcomes for hospitalized patients with sudden clinical deterioration [J]. Arch Intern Med, 2012, 172(6):467-474.
- [11] Christian MD, Hawryluck L, Wax RS, et al. Development of a triage protocol for critical care during an influenza pandemic [J]. CMAJ, 2006, 175(11):1377-1381.
- [12] 卫生部办公厅关于印发《重症医学科建设与管理指南(试行)》的通知[J]. 中华人民共和国卫生部公报,2009(7):45-48.
- [13] 王珊,管燕,刘潜,等.本院住院患者注射用质子泵抑制剂使用情况分析[J].中西医结合心血管病杂志,2017,10(7C):91-92.
- [14] 湖南省临床用药质控中心.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.
- [15] 应激性溃疡防治专家组.应激性溃疡防治专家建议(2015版)[J].中华医学杂志,2015,95(20):1555-1557.
- [16] 中华医学会外科学分会.应激性黏膜病变预防与治疗——中国普外科专家共识(2015)[J].中国实用外科杂志,2015,35(7):728-730.
- [17] Preslaski CR, Mueller SW, Kiser TH, et al. A survey of prescriber perceptions about the prevention of stress-related mucosal bleeding in the intensive care unit[J]. J Clin Pharm Ther, 2014, 39(6):658-662.
- [18] 柏愚,李延青,任旭,等.应激性溃疡防治专家建议(2018版)[J].中华医学杂志,2018,98(42):3392-3395.
- [19] 李蒙,苏曦,单媛媛.某院ICU患者质子泵抑制剂使用的合理性分析[J].西北药学杂志,2018,33(6):837-840.
- [20] 孙家艳,王兵侠,曹鹏,等.质子泵抑制剂预防重症患者应激性溃疡获益与风险的队列研究:附1972例病例分析[J].中华危重病急救医学,2019,31(5):539-544.
- [21] 雷永芳,刘东.武汉地区34家医院质子泵抑制剂应用分析[J].解放军药学报,2016,32(2):191-194.
- [22] 陈坚.质子泵抑制剂的分类及药理学特性[J].上海医药,2013,34(21):3-7.
- [23] 邓伟婧,刘丽阳,白云飞,等.注射用艾司奥美拉唑联合生长抑素和凝血酶治疗消化性溃疡出血的疗效观察[J].中国医学前沿杂志:电子版,2017,9(7):178-181.
- [24] 梁建华,张石革.质子泵抑制剂的研究进展与临床应用[J].中国药房,2002,13(1):51.
- [25] 国家卫生健康委员会.国家基本药物目录(2018年版)[EB/OL].(2018-09-30)[2021-10-10].<http://www.nhc.gov.cn/yaozs/s7656/201810/c18533e22a3940d08d996b588d941631.shtml>.

收稿日期:2021-10-12

本文编辑:郭美晨