

Analysis of Proton Pump Inhibitors Application in a Hospital

Lihui Zhao¹, Yulan Liang², Zijian Zhao²

¹Emergency Department, Maocaojie Health-Center, Nanxian Hunan

²College of Chemistry and Materials Engineering, Huaihua University, Huaihua Hunan

Email: zj519519@126.com

Received: Jan. 17th, 2018; accepted: Feb. 2nd, 2018; published: Feb. 11th, 2018

Abstract

Objective: To investigate the clinical application of proton pump inhibitor (PPI) in a hospital, and to provide basis for rational drug use. **Methods:** The sales amount, usage, utilization rate, usage intensity, DDDs (DDD) and B/A of the proton pump inhibitors in the fourth quarter of 2015 to the fourth quarter of 2016 were investigated and counted. **Results:** The sales amount of omeprazole for injection ranked the first place, and the total utilization rate and intensity of proton pump inhibitors in inpatients showed a decreasing trend. **Conclusion:** PPI is widely used in clinic and the rationality of clinical application has been greatly improved.

Keywords

Poton Pump Inhibitor (PPI), Utilization Rate, Intensity of Use

某医院质子泵抑制剂的临床使用分析

赵丽辉¹, 梁玉兰², 赵子剑²

¹茅草街中心卫生院急诊科, 湖南 南县

²怀化学院化学与材料工程学院, 湖南 怀化

Email: zj519519@126.com

收稿日期: 2018年1月17日; 录用日期: 2018年2月2日; 发布日期: 2018年2月11日

摘 要

目的: 了解某医院质子泵抑制剂(PPI)的临床应用情况, 为合理用药提供依据。 **方法:** 调查统计了该医院2015年第4季度至2016年第4季度质子泵抑制剂各品种销售金额、使用情况、使用率、使用强度、用药

频度(DDDs)和B/A等。结果:注射用奥美拉唑销售金额排序居第一位,住院患者质子泵抑制剂总使用率和使用强度呈下降趋势。结论:PPI在临床使用广泛,临床应用合理性得到了较大的提高。

关键词

质子泵抑制剂, 使用率, 使用强度

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

质子泵抑制剂(proton pump inhibitor, PPI)即 H^+/K^+ -ATP 酶抑制剂,作用机理为通过抑制胃壁细胞 H^+/K^+ -ATP 酶活性,阻断各种原因所致的胃壁细胞泌酸的环节。因其抑酸作用持久,现已成为治疗胃酸相关性疾病的首选药物,适应症包括上消化道出血,消化性溃疡,慢性胃炎,反流性食管炎,Barrett 食管,Zllinger-Ellison 综合征,上消化道出血,幽门螺杆菌感染,胃和十二指肠溃疡,手术吻合口溃疡,预防高危人群应激性溃疡,非甾体抗炎药相关的胃粘膜损伤等[1]。近几年来,因 PPI 抑酸作用强且时间长,起效快,在各级医院中的用药份额不断扩大。但质子泵抑制剂的不合理应用也会造成浪费医疗资源及引起病人营养吸收障碍,消化道微生态失衡,类癌等不良反应[2]。质子泵抑制剂是医院常用药之一,为更好指导临床用药,我们对某院 2015.10~2016.12 的质子泵抑制剂的应用情况进行整理分析,现报道如下。

2. 资料与方法

2.1. 资料

从医院药品管理信息系统中提取 2015.10~2016.12 含质子泵抑制剂的门诊、住院处方,统计其消耗情况。统计信息包括药品名称、规格、用量、销售金额、用药时间等。

2.2. 方法

采用世界卫生组织(WHO)推荐的限定日剂量(DDD)分析方法,各药的 DDD 值以新编药理学(第十七版)[3]和药品说明书规定的为准。计算质子泵抑制剂的用药频度(DDDs)、排序比(B/A),及各临床科室质子泵抑制剂的使用率和使用强度并对其应用情况进行分析。

3. 结果

3.1. 2015 年第 4 季度~2016 年第 4 季度口服及注射 PPI 金额统计结果

2015 年第 4 季度~2016 年第 4 季度口服及注射 PPI 金额统计结果见图 1。从图 1 可见,2015 年第 4 季度~2016 年第 4 季度口服 PPIs 销售金额比例有上升趋势,注射 PPIs 销售金额有下降趋势,但注射 PPIs 销售金额在 PPI 销售金额比例仍占很大部分。从某种程度反映了临床医生对注射用药的偏爱,尤其是在住院治疗时[4]。

3.2. 2015 年第 4 季度~2016 年第 4 季度口服及注射 PPIs 的 DDDs 统计结果

2015 年第 4 季度~2016 年第 4 季度口服及注射 PPIs 的 DDDs 统计结果见表 1。

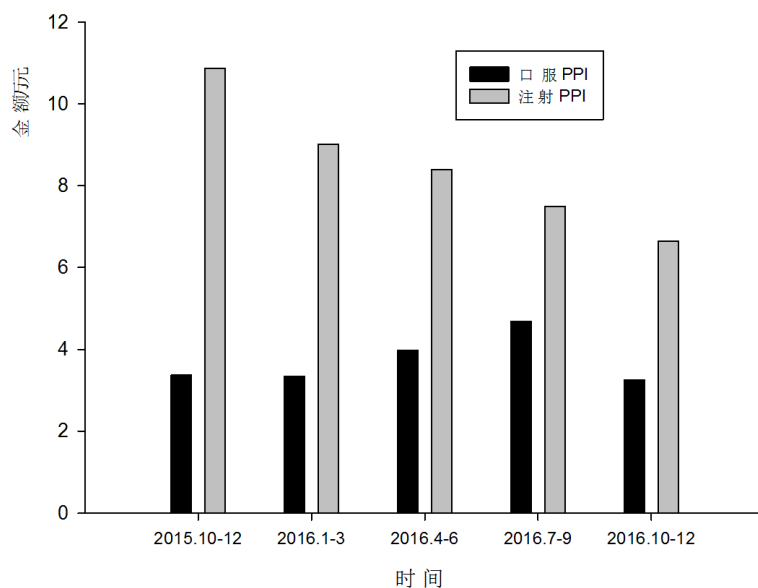


Figure 1. Sales statistics tables of oral and inject PPIs from Q4 2015 to Q4 2016
表 1. 2015 年第 4 季度~2016 年第 4 季度口服和注射用 PPI 销售金额统计图

Table 1. DDDs statistics of oral and inject PPIs from Q4 2015 to Q4 2016
表 1. 2015 年第 4 季度~2016 年第 4 季度口服和注射 PPI 的 DDDs 统计

项目	2015.4		2016.1		2016.2		2016.3		2016.4	
	DDDs	比例%	DDDs	比例%	DDDs	比例%	DDDs	比例%	DDDs	比例%
口服 PPIs	51992	95.8	53079	95.3	65916	96.5	62478	96.7	62522	98.2
注射 PPIs	2252	4.2	2597.5	4.7	2386	3.5	2146	3.3	1128.5	1.8
合计	54244	100	55676.5	100	68302	100	64624	100	63650.5	100

从表 1 可看出,2015 年第 4 季度~2016 年第 4 季度口服 PPIs 的 DDDs 比例占 95% 以上且有上升趋势,注射 PPIs 的 DDDs 有下降趋势。这在一定程度上显示了该医院医生对合理用药有了较好认识,在临床上基本做到了能口服就不用注射的宗旨,较好的防止了滥用注射药品的隐患[5]。

3.3. 2015 年第 4 季度~2016 年第 4 季度质子泵抑制剂总销售金额统计结果

2015 年第 4 季度~2016 年第 4 季度 PPI 销售金额统计结果见图 2。

从图 2 可见,2015 年第 4 季度~2016 年第 4 季度各季度质子泵抑制剂销售金额排名前三位分别为注射用奥美拉唑、兰索拉唑冻干粉针、雷贝拉唑肠溶胶囊,总销售金额排名前三位也为注射用奥美拉唑、兰索拉唑冻干粉针、雷贝拉唑肠溶胶囊。

3.4. 2015.10~2016.12 质子泵抑制剂使用情况分析结果

2015 年第四季度至 2016 年第四季度该院的质子泵抑制剂的使用情况分析结果见表 2。

从表 2 可知,该院质子泵抑制剂 DDDs 前三位的是兰索拉唑肠溶片,雷贝拉唑肠溶胶囊,泮托拉唑肠溶胶囊,DDDs 最小的是奥美拉唑粉针,全部质子泵抑制剂 DDDs 呈下降趋势。口服质子泵抑制剂 B/A 值均 > 1,艾普拉唑肠溶片 B/A 值接近于 1,这说明艾普拉唑肠溶片的用药金额与治疗人数同步,该药的市场定价与患者接受程度相一致。注射用品种 B/A 值 < 1,说明注射用药在临床胃病治疗具有一定的

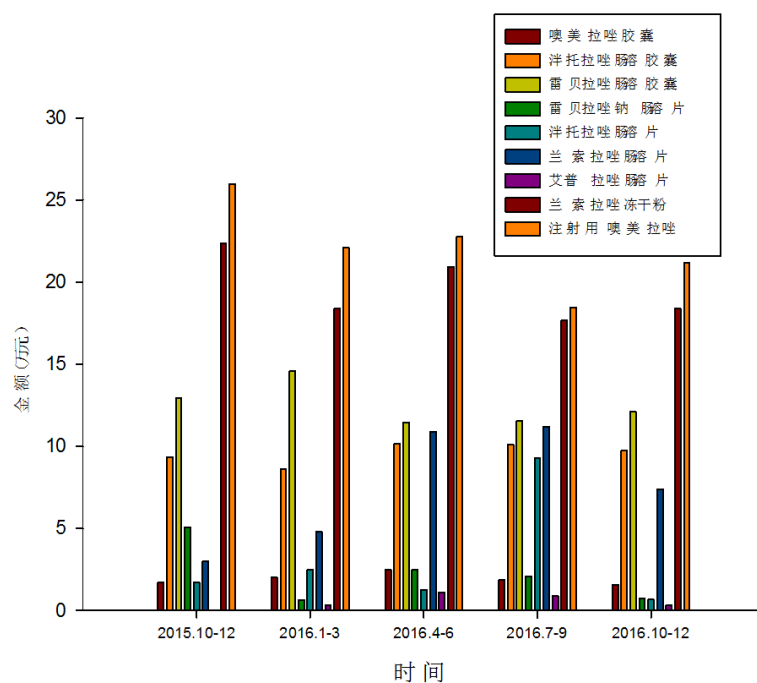


Figure 2. PPI sales amount results from Q4 2015 to Q4 2016
图 2. 2015 年第 4 季度~2016 年第 4 季度 PPI 销售金额结果

Table 2. DDDs and B/A of PPIs from Q4 2015 to Q4 2016
表 2. 2015 年第 4 季度~2016 年 4 季度各品种质子泵抑制剂的 DDDs 及 B/A

季度	2015 年第四季度			2016 年第一季度			2016 年第二季度			2016 年第三季度			2016 年第四季度		
药品名称	DDD _s	排序	B/A	DDD _s	排序	B/A	DDD _s	排序	B/A	DDD _s	排序	B/A	DDD _s	排序	B/A
艾普拉唑肠溶片				102	10	1.1	333	9	1.1	285	9	1.2	105	9	1.2
奥美拉唑粉针	3	10	0.4	11	11	0.8	2	11	0.5	26	11	0.7	4	11	0.6
奥美拉唑胶囊	7490	3	3.3	9520	4	2.0	10374	4	2.0	7490	4	2.5	8008	4	2.0
兰索拉唑肠溶片	5872	5	1.6	9632	3	2.0	22160	1	5.0	22784	1	5.0	17392	2	2.5
兰索拉唑冻干粉针	796	8	0.4	642	8	0.4	626	8	0.4	1043	6	0.5	848	7	0.4
雷贝拉唑肠溶胶囊	16282	1	5.0	17682	1	4.0	14693	2	2.0	14812	2	2.0	18585	1	3.0
雷贝拉唑肠溶片	7200	4	1.7	880	7	1.4	3520	5	1.4	2860	5	1.8	1170	5	1.8
泮托拉唑肠溶胶囊	13167	2	3.0	12138	2	2.5	13993	3	3.7	13629	3	2.0	16478	3	1.3
泮托拉唑肠溶片	1981	6	1.5	3227	5	1.4	1176	7	1.3	903	7	1.0	889	6	1.7
注射用奥美拉唑	1218	7	0.3	1680	6	0.3	1371	6	0.3	759	8	0.2	138	8	0.8
注射用泮托拉唑	235	9	0.1	162.5	9	0.1	54	10	0.1	33	10	0.1	33.5	10	0.1
全部质子泵抑制剂	54244			55676.5			68302			64624			63650.5		

缺陷。注射用泮托拉唑的 B/A 值最小, 显示出注射用泮托拉唑的价格较贵, 性价比不高, 患者不易接受使用注射用泮托拉唑治疗胃病; 雷贝拉唑肠溶胶囊的 B/A 值最大, 显示出雷贝拉唑肠溶胶囊价格较便宜, 患者易于接受使用雷贝拉唑肠溶胶囊治疗胃病。

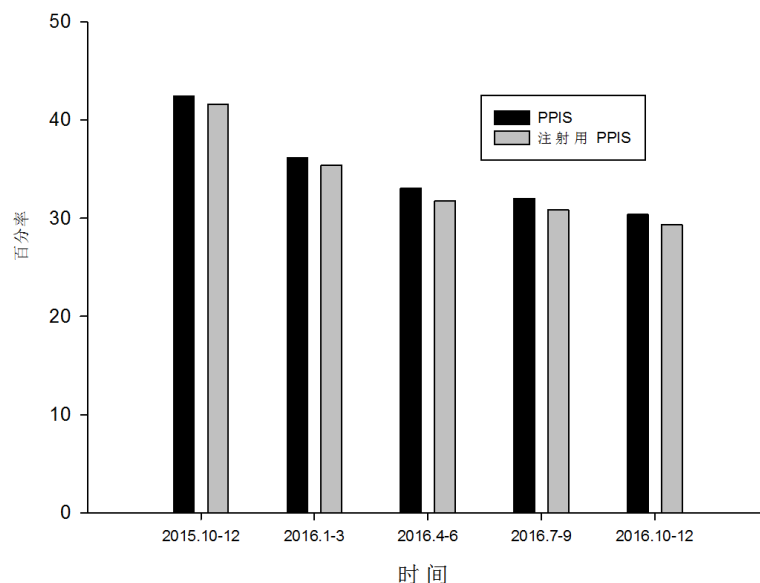


Figure 3. Inpatient PPIs utilization analysis from Oct 2015 to Dec 2016

图 3. 2015.10~2016.12 住院病人 PPIs 使用率分析

3.5. 2015.10~2016.12 住院病人 PPIs 使用率结果

2015.10~2016.12 该院住院病人 PPIs 和注射用 PPIs 使用率结果见图 3, 从图 3 可知, 该院住院病人 PPIs 和注射用 PPIs 的使用率呈下降趋势, PPIs 使用率从 2015 年第四季度的 42.42% 下降到 2016 年第四季度的 30.38%; 注射用 PPIs 使用率从 2015 年第四季度的 41.57% 下降到 2016 年第四季度的 29.38%。

4. 结论与讨论

通过统计分析, 我们发现: 医生在药物的选择上, 更倾向于疗效好价格较低的产品, 符合湖南省质子泵抑制剂的临床应用指导原则中要求 PPI 类药物选择, 应依据药物经济学原则来选择药物的规定。此外, 统计表明, 2015 年第四季度至 2016 年第四季度某医院质子泵抑制剂的销售金额呈下降趋势。原因可能为: 一方面, 人们对于各种不良习惯等导致的消化道溃疡、肿瘤等疾病的重视度提高, 健康教育对正确生活方式的宣传力度加大并取得了较好的效果, 使消化性疾病的发病率有所下降。另一方面, 质子泵抑制剂在一定程度上得到了规范合理的使用, 也是其用量明显减少的一个重要原因。但医院中还存在质子泵抑制剂不合理的使用现象, 该院涉及的质子泵抑制剂不合理应用的现象主要有:

4.1. 使用指征掌握不严, 临床诊断与药品说明书规定的适应症不相符

PPIs 主要用于胃及十二指肠溃疡、反流性食管炎等胃酸相关性疾病, 常见不良反应如腹泻、腹痛等发生率为 4% 左右[6]。因此, 对腹痛待查患者开具 PPIs, 很容易发生误诊甚至加重患者病情。在没有可靠检查证实存在溃疡出血的情况下使用该类制剂, 极有可能加重贫血症状或增加患者骨折风险, 因为 PPIs 可抑制胃酸分泌, 可能使患者十二指肠铁和维生素 B₁₂ 的吸收减少导致或加重贫血。PPIs 可减少胃酸分泌, 改变胃和十二指肠的酸性环境, 进而影响钙的吸收, 从而使人体缺钙而易导致骨折, 大于 50 岁患者骨折风险概率更高。

4.2. 用药剂量偏大, 重复用药

两种 PPIs 或 PPIs 与 H₂ 受体拮抗剂合用, 从合理用药角度分析, 同类药物中两药联用属于不合理,

如 PPIs 与尼扎替丁不宜合用，主要是防止抑酸过度及不良反应增加或医药资源浪费。

4.3. 配伍不合理

消化性溃疡出血患者常会出现缺铁性贫血，治疗上在应用抑酸剂的同时，也给予铁剂纠正贫血症状，但 PPIs 能明显减少胃酸分泌影响铁剂吸收，在病情允许的情况下应选用铋剂代替 PPIs。此外，处方中还发现有氯吡格雷与奥美拉唑合用的情况。氯吡格雷与 PPIs 合用共同竞争 CYP₂C₁₉ 的同一结合位点，这会增加血栓病死率、心肌梗死及再次血栓的风险。对于接受氯吡格雷治疗的患者，最好选用相互作用影响小的雷贝拉唑或泮托拉唑。

4.4. 疗程不当

十二指肠溃疡发病 90% 是由幽门螺杆菌感染所致[7]。治疗指南规定用三联疗法(一种 PPI 加两种抗生素 7~14 d 根除幽门螺杆菌，疗程结束后继续给予 PPI 2~4 周治疗)，但处方分析发现，有医生给十二指肠溃疡患者服用 8 周 PPI，超过了治疗指南规定疗程的一倍，明显与治疗指南要求不符，会因抑酸太过，增加胃内菌群失调的不良反应，此外，这也浪费了医疗资源，增加了患者的经济负担。

总之，通过合理使用 PPIs 的培训，细化科室控制指标，加强合理用药督查，落实不合理用药处罚，考核情况与绩效挂钩等手段，该院不合理应用 PPI 的现象已得到明显改善，使用率、使用强度都减小，PPI 的使用更趋合理，PPI 的临床应用专项整治取得显著成效。但临床医师应继续按照药品说明书的适应症、用法与用量规范使用 PPI，尤其严格掌握应激性溃疡的预防使用指征，并密切监测其可能产生的不良反应，减少因滥用或不合理使用给患者带来的不良后果。药师也应对临床 PPI 用药的合理性给予更多的关注，通过处方审核和处方评价，对 PPI 的使用进行评价，发现问题及时与医师沟通，共同促进临床合理用药[8]。

参考文献 (References)

- [1] 刘波, 姚鸿萍. 临床常用质子泵抑制剂的研究进展[J]. 西北药学杂志, 2014, 29(3): 328-332.
- [2] Argownik, J.E., Lix, L.M., Merge, C.J., et al. (2008) Use of Proton Pump Inhibitors and Risk of Osteoporosis-Related Fractures. *CMAJ*, **179**, 319-326. <https://doi.org/10.1503/cmaj.071330>
- [3] 陈新谦, 金有豫, 汤光. 新编药理学[M]. 第 17 版, 北京: 人民卫生出版社, 2011: 469-472.
- [4] 唐琪, 刘妮, 尹桃. 某医院质子泵抑制剂注射剂应用分析[J]. 中国药物应用与监测, 2012, 9(6): 315-353.
- [5] 杨东林, 刘毓梅. 质子泵抑制剂的临床应用分析[J]. 西北药学杂志, 2010, 25(4): 295-296.
- [6] 陈国启. 质子泵抑制剂不良反应的相关探讨[J]. 实用医技杂志, 2011, 18(6): 608-609.
- [7] 温晓娜, 刘文生, 郭宏, 等. 质子泵抑制剂致药品不良反应分析[J]. 中国药房, 2012, 23(6): 563-565.
- [8] 国家药典委员会. 中华人民共和国临床用药须知[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 227-284.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2161-8712，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：acm@hanspub.org