

2014—2017年黄石市中心医院质子泵抑制剂的使用情况分析

伍延婷, 金星*

黄石市中心医院, 湖北 黄石 435001

摘要:目的 了解2014—2017年黄石市中心医院质子泵抑制剂(PPIs)的用药现状和发展趋势,为临床合理用药提供参考。方法 采用限定日剂量法(DDD),对黄石市中心医院PPIs的用药金额、用量、用药频度(DDDs)、限定日费用(DDC)、和排序比(B/A)等指标进行回顾性分析。结果 PPIs使用呈逐年上升趋势,第1代PPIs的用量占据显著优势,注射剂型的用药金额远高于口服剂型。注射剂型中泮托拉唑的DDC最低,用药金额和DDDs连续4年排第1位;兰索拉唑的用药金额增长最快。口服剂型中艾司奥美拉唑镁肠溶片的用药金额连续4年排第1位;泮托拉唑钠肠溶胶囊的DDC最低,B/A连续4年最高。结论 黄石市中心医院PPIs的临床使用基本合理,但存在倾向于使用第1代PPIs及注射剂比重过大等现象,应规范和完善PPIs的临床管理与应用。

关键词: 质子泵抑制剂; 用药金额; 用药频度; 限定日费用; 排序比

中图分类号: R913

文献标志码: A

文章编号: 1674-5515(2018)09-2430-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2018.09.060

Analysis on application of proton pump inhibitors in Huangshi Central Hospital from 2014 to 2017

WU Yan-ting, JIN Xing

Department of Pharmacy, Huangshi Central Hospital, Huangshi 435001, China

Abstract: Objective To investigate the use of proton pump inhibitors (PPIs) in Huangshi Central Hospital from 2014 to 2017, so as to provide reference for clinical rational use of drugs. **Methods** The consumption sum, dosage, defined daily doses (DDDs), defined daily cost (DDC), and drug sequence ratio (B/A) of PPIs were statistically analyzed by defined daily dose method (DDD). **Results** The use of PPIs was increasing year by year. The amounts of first generation of PPIs occupied a significant advantage, and the amount of injection type was much higher than that of the oral dosage form. DDC of pantoprazole in injection type was the lowest, and consumption sum and DDDs ranked the first in four consecutive years. Consumption sum of lansoprazole had the fastest growth. Consumption sum of Esomeprazole Magnesium Enteric-coated Tablets in the oral dosage form ranked the first in four consecutive years. DDC of Pantoprazole Sodium Enteric-coated Capsules was the lowest with the highest B/A for four consecutive years. **Conclusion** The clinical use of PPIs in Huangshi Central Hospital is basically reasonable, but there is a tendency to use the first generation of PPIs and the proportion of injection is too large. The clinical management and application of PPIs should be standardized and improved.

Key words: proton pump inhibitors; consumption sum; frequency of drug use; defined daily dose; drug sequence ratio

消化性溃疡属于常见病多发病,酸性胃液是溃疡形成的主要因素之一。质子泵抑制剂(PPIs)能特异性地与胃黏膜壁细胞上 H^+/K^+-ATP 酶结合,使其失活,从而抑制胃酸分泌,是目前最有效的抑制胃酸的药物,被广泛用于消化道相关疾病的预防与治疗^[1]。黄石市中心医院消化内科为湖北省临床重点专科,每年收治鄂东南及周边省份数千名患者,

PPIs用量呈快速上升趋势。本文对2014—2017年黄石市中心医院PPIs的临床用药特点及发展趋势进行回顾性分析。

1 资料和方法

1.1 资料来源

通过信息管理系统(HIS)检索2014年1月—2017年12月黄石市中心医院PPIs的药品通用名、

收稿日期: 2018-03-09

作者简介: 伍延婷,女,研究方向为医院药学。E-mail: chendifu82@163.com

*通信作者 金星(1975—),主管药师,研究方向为医院药学。E-mail: 15826950421@163.com

剂型、规格、用量及用药金额等信息,将全部数据录入 Excel 2013 进行汇总及统计分析。

1.2 方法

采用限定日剂量(DDD)法,统计 PPIs 的用药品种、用药金额、DDDs、DDC 和排序比综合评价 PPIs 的应用情况,同一品种药物的不同剂型分别统计。DDD 值主要参考《新编药理学》^[2]中用法和用量确定,未收录药物则参考药品说明书确定。DDDs 是药物使用的频率,数值越大表示临床应用频率越高。DDC 是用药的平均日费用,其数值反映患者及其家属的经济负担大小。排序比(B/A)接近 1 表示同步性好,经济效益与社会效益一致,B/A<1 表示药物价格较高,B/A>1 则表示药物价格较低。

DDDs=某药品的年消耗量/该药的 DDD 值

DDC=某药品的年消耗金额/该药的 DDDs 值

B/A=药品销售金额排序(B)/药品 DDDs 排序(A)

2 结果

2.1 PPIs 的总用药金额及构成比

2014—2017 年,药品的总金额和 PPIs 的用药金额逐年增加,且 PPIs 用药金额的增长速度超过总

用药金额增长速度,因此用药金额所占构成比也呈逐年上升趋势,见表 1。

2.2 PPIs 用药金额及其排序

2014—2017 年,PPIs 用药品种保持稳定,第 1 代 PPIs 用药金额占 PPIs 总用药金额的 90%以上。泮托拉唑的用药金额始终排在首位,兰索拉唑的增长迅速,排名超过奥美拉唑升至第 2 位,艾司奥美拉唑和雷贝拉唑的用药金额始终排在第 4、5 位。见表 2。不同剂型 PPIs 的用药金额排前 3 位的均为第 1 代 PPIs 注射剂,口服制剂中艾司奥美拉唑镁肠溶片的用药金额排名最高,见表 3。

表 1 2014—2017 年 PPIs 的总用药金额及构成比

Table 1 Total amount and composition ratio of PPIs from 2014 to 2017

年份	总金额/万元	PPIs 金额/万元	构成比/%
2014 年	7 498.25	407.42	5.43
2015 年	9 826.71	584.69	5.95
2016 年	9 885.94	621.05	6.28
2017 年	10 429.78	672.77	6.45

表 2 2014—2017 年不同品种 PPIs 的用药金额及其排序

Table 2 Consumption sum and sequences of different varieties of PPIs from 2014 to 2017

通用名	2014 年			2015 年			2016 年			2017 年		
	金额/万元	构成比/%	排序	金额/万元	构成比/%	排序	金额/万元	构成比/%	排序	金额/万元	构成比/%	排序
泮托拉唑	295.86	72.62	1	357.29	61.11	1	349.79	56.32	1	356.72	53.02	1
奥美拉唑	43.43	10.66	2	55.86	9.55	3	56.29	9.06	3	58.18	8.65	3
兰索拉唑	37.25	9.14	3	129.85	22.21	2	173.77	27.98	2	213.09	31.67	2
艾司奥美拉唑	26.36	6.47	4	33.01	5.65	4	36.65	5.90	4	37.77	5.61	4
雷贝拉唑	4.52	1.11	5	8.68	1.48	5	4.55	0.73	5	7.01	1.04	5

表 3 2014—2017 年不同剂型 PPIs 的用药金额及其排序

Table 3 Consumption sum and sequences of PPIs in different dosage forms from 2014 to 2017

药物品种	2014 年		2015 年		2016 年		2017 年	
	金额/万元	排序	金额/万元	排序	金额/万元	排序	金额/万元	排序
注射用泮托拉唑钠	291.84	1	349.78	1	339.01	1	341.10	1
注射用奥美拉唑钠	42.83	2	55.05	3	55.60	3	57.15	3
注射用兰索拉唑	32.74	3	125.28	2	164.21	2	199.24	2
艾司奥美拉唑镁肠溶片	25.93	4	32.91	4	32.14	4	32.74	4
雷贝拉唑钠肠溶片	4.52	5	8.68	5	4.55	7	7.01	7
泮托拉唑钠肠溶胶囊	4.02	6	7.51	6	10.78	5	15.62	5
兰索拉唑肠溶片	3.59	7	3.35	7	4.51	8	8.18	6
兰索拉唑胶囊	0.92	8	1.22	8	5.05	6	5.67	8
奥美拉唑镁肠溶片	0.60	9	0.81	9	0.69	10	1.03	10
注射用艾司奥美拉唑	0.43	10			0.42	11	0.74	11
艾司奥美拉唑肠溶胶囊			0.10	10	4.09	9	4.29	9

2.3 不同剂型 PPIs 的 DDDs 及其排序

2014—2017年, PPIs 的 DDDs 总体呈增长趋势, 注射用泮托拉唑钠的 DDDs 连续4年位居首位, 泮托拉唑钠肠溶胶囊的 DDDs 增长迅速, 目前在口服制剂中排名第1位, 不同剂型 PPIs 的 DDDs 及其排序见表4。

2.4 不同剂型 PPIs 的 DDC 和 B/A

2014—2017年, DDC 较为平稳, 变化幅度不大, 注射剂型的 DDC 普遍高于口服剂型。DDC 最低的是泮托拉唑钠肠溶胶囊, B/A 连续4年位居首位; 注射剂型中 DDC 最低的是泮托拉唑钠, B/A 连续4年均为1.0, 见表5。

表4 2014—2017年不同剂型 PPIs 的 DDDs 及其排序

Table 4 DDDs and sequence of PPIs in different dosage forms from 2014 to 2017

药物品种	2014年		2015年		2016年		2017年	
	DDDs	排序	DDDs	排序	DDDs	排序	DDDs	排序
注射用泮托拉唑钠	91 492	1	102 876	1	99 345	1	99 795	1
艾司奥美拉唑镁肠溶片	10 392	2	13 185	4	12 873	4	13 113	5
泮托拉唑钠肠溶胶囊	7 308	3	13 902	3	18 062	3	26 166	3
雷贝拉唑钠肠溶片	6 338	4	13 157	5	6 852	7	10 560	6
兰索拉唑肠溶片	6 000	5	5 600	7	7 540	5	13 455	4
注射用奥美拉唑钠	5 991	6	7 205	6	6 868	6	7 140	7
注射用兰索拉唑	4 730	7	18 157	2	24 977	2	30 307	2
兰索拉唑胶囊	1 064	8	1 400	8	6 139	8	6 893	8
奥美拉唑镁肠溶片	455	9	616	9	255	10	785	10
注射用艾司奥美拉唑	31	10			30	11	54	11
艾司奥美拉唑肠溶胶囊			39	10	1 635	9	1 713	9

表5 2014—2017年不同剂型 PPIs 的 DDC 和 B/A

Table 5 DDC and B/A of PPIs in different dosage forms from 2014 to 2017

药物品种	2014年		2015年		2016年		2017年	
	DDC/元	B/A	DDC/元	B/A	DDC/元	B/A	DDC/元	B/A
泮托拉唑钠肠溶胶囊	5.50	2.0	5.40	2.0	5.97	1.7	5.97	1.7
兰索拉唑肠溶片	5.98	1.4	5.98	1.0	5.98	1.6	6.08	1.5
雷贝拉唑钠肠溶片	7.14	1.3	6.60	1.0	6.64	1.0	6.64	1.2
兰索拉唑胶囊	8.68	1.0	8.68	1.0	8.23	1.3	8.23	1.0
奥美拉唑镁肠溶片	13.12	1.0	13.09	1.0	13.08	1.0	13.15	1.0
艾司奥美拉唑镁肠溶片	24.96	2.0	24.96	1.0	24.97	1.0	24.97	0.8
艾司奥美拉唑肠溶胶囊			25.14	1.0	25.04	1.0	25.05	1.0
注射用泮托拉唑钠	31.90	1.0	34.00	1.0	34.12	1.0	34.18	1.0
注射用兰索拉唑	69.22	0.4	69.00	1.0	65.74	1.0	65.74	1.0
注射用奥美拉唑钠	71.49	0.3	76.41	0.5	80.97	0.5	80.04	0.4
注射用艾司奥美拉唑	138.19	1.0			138.20	1.0	138.20	1.0

3 讨论

3.1 PPIs 的总用药金额及其构成比

2014—2017年, 黄石市中心医院使用的 PPIs 主要有泮托拉唑、兰索拉唑、奥美拉唑、艾司奥美

拉唑和雷贝拉唑5个品种, 药品用量呈逐年上升趋势, 4年用药金额分别为407.42、584.81、621.05、672.77万元, 年均复合增长率为18.20%, 超过医院总用药金额的增长速度(11.63%), 所占比例也在

逐渐变大,4年中分别为5.43%、5.95%、6.28%、6.45%。一方面显示消化系统疾病发病率变大、治疗及预防性用药不断增加,另一方面也可能与临床不规范使用PPIs有关。

3.2 PPIs的用药金额及其排序

2014—2017年,PPIs用药金额的排序变动不大,第1代PPIs泮托拉唑、兰索拉唑和奥美拉唑的用药金额远大于第2代,三药合计用药金额为376.54(2014年)、543.00(2015年)、579.85(2016年)、627.99(2017年)万元,分别占当年PPIs总用药金额的92.42%、92.85%、93.36%、93.34%。

奥美拉唑作为第1个上市的PPIs制剂已在临床应用多年,具有高效、低毒的特点,疗效显著,对幽门螺旋杆菌效果好^[3]。但是奥美拉唑可延缓地西洋、苯妥英钠、华法林、硝苯地平药物等经肝代谢药物在体内的消除,从而发生潜在的药物相互作用^[4],因此临床使用受到限制,4年中其用药金额基本保持稳定增幅不大,是目前医院用量最少的第1代PPIs品种。

兰索拉唑是第2个上市的PPIs制剂,其生物利用度较奥美拉唑提高了30%以上,且亲脂性较强,能迅速透过细胞壁转化成次磺酸和次磺酸衍生物而产生抑酸作用,并且对幽门螺杆菌的活性也较奥美拉唑提高了4倍^[5]。兰索拉唑是根除幽门螺杆菌的首选,临床研究显示在溃疡愈合观察中泮托拉唑组和兰索拉唑组愈合率明显高于奥美拉唑组,腹痛缓解观察中兰索拉唑组明显高于奥美拉唑组和泮托拉唑组,差异均具有统计学意义^[6]。兰索拉唑是医院用量增长速度最快的PPIs品种,用药金额从2014年的37.25万元暴增到2017年的213.09万元(CAGR达到78.85%),目前排名第2位,仅次于泮托拉唑。

与奥美拉唑、兰索拉唑相比,泮托拉唑的疗效接近,但选择性和特异性更强。泮托拉唑抑酸作用强而持久,生物利用率高,不良反应及药物相互作用少,肝肾功能不全者的用药安全明显高于奥美拉唑和兰索拉唑,无需调整剂量^[7]。因此泮托拉唑在医院选择倾向性较高,4年中用药金额始终排在首位,构成比占PPIs总用药金额的一半以上。

2014—2017年,医院共使用14个品规PPIs,其中泮托拉唑4种(胶囊剂20、40mg,粉针剂40、60mg),兰索拉唑3种(肠溶片15mg,胶囊剂15mg,粉针剂30mg),奥美拉唑2种(肠溶片20mg,粉

针剂40mg),艾司奥美拉唑3种(肠溶片20mg,胶囊剂20mg,粉针剂40mg),雷贝拉唑2种(肠溶片10、20mg),其中雷贝拉唑只有口服剂,其余PPIs注射剂和口服剂均有使用,品规数符合国家同一通用名称注射剂型和口服剂型各不得超过2种的规定。

不同剂型PPIs用药金额排前3位的均为注射剂型(注射用泮托拉唑钠、注射用兰索拉唑、注射用奥美拉唑钠),三药合计用药金额分别占PPIs总用药金额的90.18%(2014年)、90.67%(2015年)、89.98%(2016年)和88.81%(2017年)。口服制剂中用药金额最高的是艾司奥美拉唑镁肠溶片,但是4年中金额占比仍远低于注射剂型且呈现下降趋势(6.36%、5.63%、5.18%、4.87%),虽然注射剂型起效快,但医师应根据患者实际情况选择药品剂型,达到安全、有效、规范、合理地使用该类药物^[8]。

3.3 不同剂型PPIs的DDDs、DDC及其B/A

2014—2017年,多数剂型PPIs的DDDs排序与用药金额排序基本一致,4年中B/A为1.0的药品超过半数,注射剂型的日均用药费用远高于口服剂型,因此注射剂型的B/A始终 ≤ 1 ,而口服剂型的B/A始终 ≥ 1 ,药品价格仍然是影响临床用药频度的主要因素。

注射剂型中DDC最低的为注射用泮托拉唑钠,4年中始终处于DDDs排序首位,注射用兰索拉唑紧随其后排名升至第2位,而注射用奥美拉唑钠的排名非常靠后。第1代PPIs三类药品的注射剂型是本院消化系统用药的主力,其中注射用泮托拉唑钠的价格最低,同步性较好,B/A连续4年均为1.0,而注射用奥美拉唑钠的价格最高,B/A连续4年最低(0.3、0.5、0.5、0.4),从经济学角度分析DDDs的排名情况符合规律,临床医生及患者更倾向于选择价格相对较低的药品。

口服剂型中艾司奥美拉唑肠溶片连续4年用药金额最高,2014年DDDs排口服剂型的首位,但艾司奥美拉唑肠溶片较高的DDC限制了其使用频率,近两年排名逐渐下降。艾司奥美拉唑片价格较贵,在患者允许使用低价高效的PPIs时,应选择更廉价的药品,真正做到安全、经济、有效使用药品。DDC最低的是泮托拉唑钠肠溶胶囊,同时也是目前医院口服剂型DDDs排序最高的PPIs,近年来用药金额增长较快,B/A连续4年最高(2.0、2.0、1.7和1.7),与艾司奥美拉唑肠溶片形成高低搭配,可以减轻患

者经济负担,但用药金额占比过低而作用有限。

2014—2017年黄石市中心医院PPIs的用药金额、构成比及用药频度总体呈增长趋势,用药品种及剂型保持稳定,临床应用基本符合当前消化性溃疡发病及治疗的趋势,PPIs在临床上大量使用并呈现良好疗效。但第1代PPIs的用量占据绝对主导地位,对第2代PPIs的接受及利用程度太低;注射剂型所占比例过大,多个品种销售金额排序和DDDs排序并不一致,患者经济负担较重。临床应严格把握PPIs用药指征,同时关注药物疗效与用药成本,根据患者具体情况选用合适的品种和剂型,积极控制患者治疗费用,提高临床PPIs合理用药水平。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 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.
- [3] 纪红竹,朱红,江力宣. 胃乃安胶囊联合奥美拉唑治疗十二指肠溃疡的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2017, 32(7): 1277-1280.
- [4] 张华冰,倪庆芳. 奥美拉唑与其他药物的相互作用[J]. 中国误诊学杂志, 2007, 7(5): 1154-1155.
- [5] 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.
- [6] 唐卫军. 奥美拉唑、兰索拉唑和泮托拉唑治疗胃炎胃溃疡的疗效[J]. 中国医学创新, 2013, 10(10): 132-133.
- [7] 黄菊清. 泮托拉唑临床应用的安全性评价与风险管理[J]. 西北药学杂志, 2016, 31(4): 437-439.
- [8] 郑玲利,蒋婷,李燕,等. 2014—2016年成都25家医院质子泵抑制剂使用情况分析[J]. 现代药物与临床, 2018, 33(1): 168-172.