

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2020.04.016

ATC/DDD 体系指标用于质子泵抑制剂使用管理效果评价*

吴欢欢,陈红斗[△],王梦雷,李伟,郑芳芳

(徐州医科大学附属宿迁医院,江苏 宿迁 223800)

摘要:目的 为质子泵抑制剂(PPI)的临床规范使用提供参考。方法 采用 ATC/DDD 体系的分类法查询并计算各 PPI 的限定日剂量(DDD)值,回顾性分析医院 2015 年至 2017 年使用 PPI 的品种、消耗数量、科室分布、用药频度(DDDs)、使用强度(AUD)及使用率等相关指标。结果 医院 PPI 的 DDDs、AUD 及使用率,各科室 PPI 的 DDDs、AUD 及使用率排名相对稳定;住院患者 PPI 的 DDDs 呈上升趋势,PPI 销售金额排前 10 名的科室波动不大,PPI 使用率总体略有下降,但仍较高。结论 以 ATC/DDD 评价系统为基础制订各临床科室 PPI 使用指标具有可行性,可为医疗机构规范 PPI 的临床应用提供参考。

关键词:质子泵抑制剂;用药频度;使用强度;使用率;ATC/DDD 体系

中图分类号:R954;R975*.2

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2020)04-0048-03

ATC/DDD System Index Applied in the Management of Proton Pump Inhibitor

WU Huanhuan, CHEN Hongdou, WANG Menglei, LI Wei, ZHENG Fangfang

(The Affiliated Suqian Hospital of Xuzhou Medical University, Suqian, Jiangsu, China 223800)

Abstract: **Objective** To provide reference indicators for standardized clinical utilization of proton pump inhibitor(PPI) based on ATC/DDD system. **Methods** The classification of the ATC/DDD system was used to query and calculate the DPD value of each PPI, and the types, consumption quantities, department distribution, frequency of drug use(DDDs), antibiotics use density(AUD), and use of PPIs in the hospital from 2015 to 2017 were retrospectively analyzed. Related indicators such as utilization. **Results** The DDDs, AUDs, and usage rates of PPI in the hospital and in each department were relatively stable. The DPDs of PPIs for inpatients showed an upward trend. The top 10 departments in terms of PPI sales did not fluctuate significantly, and the overall PPI usage rate slightly declined, but still remained high. **Conclusion** Based on the ATC/DDD evaluation system, it is feasible to formulate indicators for the use of PPI in each clinical department, which it can provide a reference for the clinical application of PPI in medical institutions.

Key words: proton pump inhibitor; DDDs; AUD; rate of use; ATC/DDD system

质子泵抑制剂(PPI)为 H^+ , K^+ -ATP 酶抑制剂,临床应用已逾 30 年,极大地提高了胃酸相关性疾病的治疗水平,现已成为胃酸异常分泌及相关疾病的一线治疗药物^[1]。随着应用人群不断扩大,其潜在风险和不合理应用问题也逐渐增多^[2-4]。世界卫生组织(WHO)制订的解剖学、治疗学与化学分类法(Anatomical Therapeutic Chemical, ATC)及限定日剂量(Defined Daily Dose, DDD)系统(即 ATC/DDD 系统)^[5]是药物利用研究的重要工具^[6]。现基于 ATC/DDD 体系回顾性分析医院 2015 年至 2017 年 PPI 的应用情况,为规范其临床使用提供参考。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

从医院信息系统(HIS)导出某院 2015 年至 2017 年住院患者 PPI 使用数据至 Excel 表中,汇总相关信息,包括药品名称、规格、销售数量、销售金额、科室排名、住院人数及平均住院天数。

1.2 方法

ATC 代码分类:被录入 ATC/DDD 系统的药物都有

对应的 ATC 代码,分为 5 级,第一级(第 1 位)按治疗学分类,第二级(第 2,3 位)按药理学分类,第三级(第 4 位)和第四级(第 5 位)按化学分类,第五级(第 6,7 位)按化学物质分类。

DDD 值确定:通过 ATC/DDD 系统检索确定,没有分类编码的药物根据药品说明书中成人常用日剂量的平均值确定。

相关指标主相关公式:1)用药频度(DDDs)。DDDs = 药品年使用量/DDD,代表临床对该药的使用倾向性,值越大倾向性越大。2)使用强度(AUD)。AUD = DDDs × 100/同期住院人天数,该值反映使用药物的强度和广度。3)使用率。使用率 = 使用 PPI 人数/住院总人数 × 100%,其值提示 PPI 在临床的使用分布情况。

2 结果

结果见表 1 至表 5。

3 讨论

3.1 结果分析

该院使用 PPI 共 7 种,其中注射用奥美拉唑和奥美拉唑镁肠溶片属国家基本药物,基本药物 PPI 的 DDDs

*基金项目:江苏省卫生计生委高层次卫生人才“六个一工程”拔尖人才项目[LGY2017057];江苏省卫生计生委科研项目[X2017009]。

第一作者:吴欢欢,女,硕士研究生,中药师,研究方向为临床药学,(电话)0527-84239330(电子信箱)243749063@qq.com。

[△]通信作者:陈红斗,男,硕士研究生,主任中药师,硕士研究生导师,研究方向为临床药学,(电话)0527-84223670(电子信箱)chenhongdou2000@aliyun.com。

表 1 基本药物与非基本药物 PPI 的 DDDs

药品类别	2015 年	2016 年	2017 年	$\bar{X}$
基本药物 PPI	234 699.5	285 937.0	283 658.0	268 098.2
非基本药物 PPI	226 365.5	234 231.5	278 898.5	246 498.5

表 2 PPI 的 DDDs、AUD 及使用率

指标	2015 年	2016 年	2017 年	$\bar{X}$
DDD _s	461 155.0	520 168.5	562 886.5	524 736.7
AUD	95.53	103.90	103.56	101.00
使用率(%)	56.25	49.20	58.19	54.55

表 3 住院患者使用 PPI 品种及 DDDs

药品	ATC/DDD 代码	DDD (mg)	DDD _s /排序		
			2015 年	2016 年	2017 年
注射用奥美拉唑	A02BC01	40	233 227.0/1	284 623.0/1	281 210.0/1
雷贝拉唑肠溶片	A02BC04	20	103 299.0/2	124 518.0/2	116 298.5/2
注射用兰索拉唑	A02BC03	30	77 228.5/3	57 534.0/3	80 110.0/3
注射用泮托拉唑	A02BC02	40	36 976.0/4	43 222.0/4	68 193.0/4
埃索美拉唑镁肠溶片	A02BC05	40	4 618.0/5	3 978.5/6	6 167.5/6
兰索拉唑肠溶片	A02BC03	30	4 244.0/6	4 979.0/5	8 129.5/5
奥美拉唑镁肠溶片	A02BC01	20	1 472.5/7	1 314.0/7	2 448.0/7

表 4 PPI 销售金额前 10 名临床科室的 DDDs 及 AUD

2015 年			2016 年			2017 年		
科室	DDD _s /排序	AUD/排序	科室	DDD _s /排序	AUD/排序	科室	DDD _s /排序	AUD/排序
肿瘤科 1	52 205.0/1	173.03/2	消化科	41 291.5/1	255.14/1	消化科	54 558.0/1	293.40/1
消化科	46 714.5/2	283.80/1	肿瘤科 1	39 659.0/2	148.64/4	呼吸科	32 598.5/2	171.16/2
泌尿科	22 777.0/3	118.08/6	泌尿科	33 753.0/3	186.49/2	骨科 2	26 872.5/3	133.70/6
骨科 2	21 995.5/4	119.35/5	骨科 2	20 456.5/4	109.15/5	肿瘤科 3	24 213.5/4	157.33/3
胸外科	21 649.0/5	125.52/4	神内科	20 093.5/5	75.44/8	神内科	21 214.5/5	70.35/10
普外科 1	20 701.5/6	85.91/7	普外科 1	17 264.0/6	74.52/9	普外科 1	20 361.0/6	81.20/7
普外科 2	18 969.0/7	79.73/9	胸外科	16 255.0/7	103.23/6	肿瘤科 1	18 168.0/7	146.12/5
普外科 3	15 453.5/8	61.51/10	普外科 3	13 941.0/8	61.34/10	普外科 3	16 807.0/8	71.94/9
ICU	13 653.0/9	161.42/3	血液科	12 528.5/9	79.52/7	血液科	12 123.5/9	76.74/8
血液科	13 025.0/10	82.49/8	ICU	11 926.0/10	158.57/3	ICU	11 824.0/10	155.44/4

表 5 PPI 销售金额前 10 名临床科室的使用率

排序	2015 年		2016 年		2017 年	
	科室	使用率(%)	科室	使用率(%)	科室	使用率(%)
1	ICU	97.78	ICU	97.73	ICU	96.19
2	普外科 1	97.03	普外科 1	85.96	普外科 1	95.72
3	消化科	90.79	消化科	85.10	呼吸科	89.86
4	胸外科	89.69	肿瘤科 1	81.29	消化科	87.16
5	肿瘤科 1	88.62	普外科 3	77.42	骨科 2	86.18
6	泌尿科	86.82	血液科	74.37	肿瘤科 3	85.84
7	骨科 2	81.61	骨科 1	71.82	肿瘤科 1	84.15
8	血液科	80.97	胸外科	70.65	血液科	78.35
9	普外科 2	80.56	泌尿外科	68.06	普外科 3	78.24
10	普外科 3	79.81	神经内科	55.78	神经内科	51.18

略高于非基本药物。

住院患者 PPI 的 DDD_s、AUD 和使用率总体呈上升趋势。各 PPI 的 DDD_s 排名基本固定,同品种 PPI 针剂的 DDD_s 值均大于片剂,其中注射用奥美拉唑的 DDD_s 远超其他品种,其次是雷贝拉唑钠肠溶片和注射用兰索拉唑。奥美拉唑是第一个上市的 PPI,一直是治疗胃酸相关疾病的主要药物,且在国家基本药物目录内,这可能是其 DDD_s 排第一的原因。

销售金额排前 10 名的科室波动不大,内科主要有消化科、肿瘤科、血液科,外科主要有普外科、泌尿科、骨

科。PPI 在消化科的 AUD 始终位居首位,且骨科、胸外科、普外科等外科科室的 AUD 也较高,可进一步查看病例,以确认其使用是否合理。

PPI 的使用率总体略有下降,但仍较高,尤其是 ICU,最高达 97.78%。虽然 ICU 患者多具备《应激性溃疡防治专家建议 2015》中使用药物预防应激性溃疡的指征,但合理性有待进一步分析^[7]。

3.2 ATC/DDD 体系可用性分析

1969 年,挪威研究者提出了 ATC(药物分类系统),并确定了 DDD 作为药物利用分析的单位,随后经过多次完善,形成了 ATC/DDD 体系,该体系在 1996 年被 WHO 推荐为药物研究的国际标准并推广使用,随后逐渐成为研究药物利用的主要手段,目前建立在该体系上的 DDD、DDD_s、AUD 等已成为抗菌药物使用管理的重要指标^[8-9]。将该体系用于评价 PPI 的使用合理性,具有可比性。

3.3 ATC/DDD 指标评价 PPI 用药合理性的优点及不足

优点:作为测量单位,DDD 是一个固定值,不受药品价格和剂型的影响。由 DDD 计算得出的 DDD_s 可反映用药结构,值越大表明临床对其选择的倾向性越大。此外,还可比较不同区域、不同年度间 PPI 的使用差异,比以药品销售金额和数量作为质控指标更加合理。

不足:ATC/DDD 体系的推广促进了药物利用的研