

2018年天津中医药大学第一附属医院口服降糖药的使用情况分析

陈鹏, 吴溪

天津中医药大学第一附属医院 药学部, 天津 300193

摘要: 目的 分析2018年天津中医药大学第一附属医院口服降糖药的使用情况, 为促进临床合理用药提供依据。方法 应用限定日剂量(DDD)法对2018年天津中医药大学第一附属医院口服降糖药的种类、销量、销售金额、用药频度(DDDs)、日均费用(DDC)和排序比(B/A)进行统计。结果 α -糖苷酶抑制剂类药物的销售金额占所有口服降糖药的49.84%, 排名第1位。双胍类药物的年销售总量居第1位。盐酸二甲双胍片、格列美脲片(2 mg)、阿卡波糖片(进口)、格列喹酮片、伏格列波糖片为DDDs排名前5的药品。阿卡波糖片的DDC明显高于其他降糖药。双胍类药物的B/A均高于1.00, 伏格列波糖片、格列齐特缓释片、盐酸吡格列酮分散片、磷酸西格列汀片的B/A均为1.00, 餐时血糖调节剂的B/A均低于1.00。结论 天津中医药大学第一附属医院口服降糖药的应用基本合理, 仍需进一步降低患者的经济负担, 促进临床合理用药。

关键词: 口服降糖药; 销售金额; 用药频度; 日均费用; 排序比

中图分类号: R977 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2019)07-2209-04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2019.07.060

Analysis on usage of oral hypoglycemic drugs in First Teaching Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine in 2018

CHEN Peng, WU Xi

Department of Pharmacy, First Teaching Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300193, China

Abstract: Objective To analyze the use of oral hypoglycemic drugs in First Teaching Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine in 2018, so as to provide basis for promoting rational drug use in clinic. **Methods** The types, sales volume, sales amount, frequency of drug use (DDDs), defined daily cost (DDC), and drug sequence ratio (B/A) of oral hypoglycemic drugs in First Teaching Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine in 2018 were analyzed by DDD method. **Results** The sales amount of α -glycosidase inhibitors accounted for 49.84% of all oral hypoglycemic drugs, ranking the first. The annual sales of biguanides ranked the first. DDDs of Metformin Hydrochloride Tablets, Glimepiride Tablets (2 mg), Acarbose Tablets (import), Gliquidone Tablets and Voglibose Tablets ranked the top 5. DDC of Acarbose Tablets were significantly higher than other hypoglycemic drugs. B/A of biguanides were higher than 1.00. B/A of Voglibos Tablets, Gliclazide Sustained-release Tablets, Pioglitazone Hydrochloride Dispersible Tablets and Sitagliptin Phosphate Tablets were all 1.00. B/A of dietary glucose regulators were lower than 1.00. **Conclusion** The application of oral hypoglycemic drugs in First Teaching Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine is basically reasonable. It is still necessary to further reduce the economic burden of patients and promote rational clinical use of drugs.

Key words: oral hypoglycemic drugs; sales amount; defined daily dose; average daily cost; drug sequence ratio

目前, 在生活方式改变和日渐老龄化等多种因素的驱动下, 我国糖尿病的患病率逐年递增。2017年国际糖尿病联盟(IDF)发布的第8版全球糖尿病地图数据显示, 中国成人糖尿病患者数量高达1.14亿, 居世界第1位, 占全球成人糖尿病患者总数的1/4以上, 且这一数据仍在持续增长, 预计到

2045年将增至1.2亿。糖尿病的流行带来了严重的社会和经济负担, 2017年中国糖尿病患病率为10.9%, 相关健康支出达7270亿美元^[1]。由此表明我国糖尿病的预防和治疗工作仍面临巨大挑战。天津中医药大学第一附属医院是一所三级甲等医院, 天津市中医医学中心, 医院门诊量和床位数均居全

收稿日期: 2019-04-08

作者简介: 陈鹏, 主管药师, 主要从事药品管理方面的工作。E-mail: ajisan4@163.com

国中医院前列, 其中慢性病患者居多, 口服降糖药使用量较大。因此在临床实践中, 医师如何正确地选择合理、安全、成本低的降糖药至关重要。为此, 本文分析了 2018 年天津中医药大学第一附属医院口服降糖药的使用情况, 旨在为此类药品的临床应用提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本研究资料来源于天津中医药大学第一附属医院 2018 年口服降糖药的用药数据, 包括药品名称、剂型、规格、生产厂家、用量及销售金额等。

本院 2018 年销售的口服降糖药共有 6 大类, 涵盖片剂、分散片剂、缓控释片剂、肠溶胶囊剂, 有的同一通用名药品包含两种规格或两个生产厂家。按药理学分类包括餐时血糖调节剂: 瑞格列奈、那格列奈; 双胍类: 二甲双胍; α -糖苷酶抑制剂: 阿卡波糖、伏格列波糖; 磺脲类: 格列美脲、格列吡嗪、格列喹酮、格列齐特; 噻唑烷二酮类: 吡格列酮; DPP-4 抑制剂: 西格列汀。

1.2 方法

运用 Excel 软件统计天津中医药大学第一附属医院 2018 年口服降糖药的主要品种、使用数量及销售金额等, 采用世界卫生组织推荐的限定日剂量 (DDD) 分析法, 对用药频度 (DDDs)、日均费用 (DDC) 和排序比 (B/A) 等数据进行分析、排序。限定日剂量 (DDD) 是用药频度分析单位, 本文是参照《新编药理学》(第 17 版)^[2]、药品说明书及

临床常用量来确定药物的 DDD。DDDs 反映某药的用药频率, 值越大说明某药的使用频率越高、临床应用的倾向性越强。DDC 反映某药的日均费用, 值越大, 表明某药的日均花费越高; 适应症和疗效相同的两种药物, DDC 的差异反映了其经济上的优劣。排序比 (B/A) 反映销售金额与用药频次的同步性, 比值接近 1, 表明销售金额和使用量的同步性好, 费用趋于合理, 反之较差。B/A < 1 表示药物价格较高或使用频率较低, B/A > 1 则表示药物价格较低或使用频率较高。

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 = 销售金额排序/DDDs 排序

2 结果

2.1 口服降糖药的使用情况

2018 年注射用胰岛素类药物和口服降糖药的销售总金额为 21 474 424.68 元, 其中口服降糖药的销售总金额为 13 814 415.94 元, 占比约 64.33%。

α -糖苷酶抑制剂类药物的销售金额占口服降糖药总销售金额的 49.84%, 远超其他种类的口服降糖药, 排名第 1 位, DPP-4 抑制剂类药物仅占销售金额的 0.16%, 在众多口服降糖药中最低。此外, 双胍类药物在门诊中的使用比例最高, 使用 DPP-4 抑制剂较少。同时, 病房中口服降糖药的使用率明显少于门诊, 说明病房中的患者使用胰岛素类注射剂比例较高, 因为病房中患者血糖波动明显, 血糖较高, 需要使用胰岛素注射剂治疗。见表 1。

表 1 不同类别口服降糖药的销售金额

Table 1 Consumption sums of different type of oral hypoglycemic drugs

类别	销售金额/元	份额/%	排序	门诊使用率/%	病房使用率/%
α -糖苷酶抑制剂	6 884 690.13	49.84	1	88.1	11.9
磺脲类	2 688 380.40	19.46	2	83.7	16.3
双胍类	2 369 883.82	17.15	3	92.8	7.2
餐时血糖调节剂	1 526 108.99	11.05	4	80.5	19.5
噻唑烷二酮类	323 419.61	2.34	5	70.4	29.6
DPP-4 抑制剂	21 932.99	0.16	6	58.9	41.1
合计	13 814 415.94	100.00			

2.2 具体口服降糖药的销售金额和销量

口服降糖药销售金额前 5 位的分别为阿卡波糖片 (进口)、盐酸二甲双胍片、阿卡波糖片 (国产)、格列美脲片 (2 mg)、伏格列波糖片, 构成比分别为

27.73%、15.60%、12.75%、11.72%、9.36%。双胍类药物年销量最多, 其中盐酸二甲双胍片的销量稳居第 1 位, 盐酸二甲双胍肠溶胶囊的销量次之, 格列美脲片 (1 mg) 的销量在众多口服降糖药中最低。见表 2。

表2 具体口服降糖药的销售金额和销量

Table 2 Consumption sum and sales volume of oral antidiabetic drugs

品名	金额/元	比例/%	排序	销量/mg
阿卡波糖片(进口)	3 830 784.00	27.73	1	92 800 000
盐酸二甲双胍片	2 154 831.28	15.60	2	931 617 500
阿卡波糖片(国产)	1 761 328.37	12.75	3	64 438 842
格列美脲片(2 mg)	1 618 355.56	11.72	4	754 947
伏格列波糖片	1 292 577.76	9.36	5	170 825
瑞格列奈片(1 mg)	1 229 733.72	8.90	6	642 941
格列喹酮片	626 264.74	4.53	7	17 332 050
格列齐特缓释片	372 621.91	2.70	8	8 645 520
瑞格列奈片(0.5 mg)	229 872.07	1.66	9	209 864
盐酸二甲双胍肠溶胶囊	215 052.54	1.56	10	174 209 976
盐酸吡格列酮片	198 144.66	1.43	11	1 892 240
盐酸吡格列酮分散片	125 274.96	0.91	12	1 277 074
那格列奈片	66 503.20	0.48	13	3 389 897
格列吡嗪控释片	37 549.72	0.27	14	86 605
格列美脲片(1 mg)	33 588.47	0.24	15	71 847
磷酸西格列汀片	21 932.99	0.16	16	289 899

2.3 具体口服降糖药的 DDDs、DDC 和 B/A

DDD_s 排名前 5 位的药品为盐酸二甲双胍片、格列美脲片(2 mg)、阿卡波糖片(进口)、格列喹酮片、伏格列波糖片。阿卡波糖片的 DDC 明显高于其他降糖药,最高的为 12.38。双胍类的 B/A 均高于 1.00;伏格列波糖片、格列齐特缓释片、盐酸吡格列酮分散片、磷酸西格列汀片的 B/A 均为 1.00;餐时血糖调节剂的 B/A 均低于 1.00;其中盐酸二甲双胍片和格列美脲片(2 mg)的 B/A 高达 2.00;进口阿卡波糖片的 B/A 低至 0.33,见表 3。

3 讨论

3.1 降糖药的销售金额和销量

本院 α -糖苷酶抑制剂类药物的销售金额占有口服降糖药销售金额的 49.84%,用量较大,这类药物的降糖机制主要是通过竞争性抑制小肠内双糖类水解酶 α -葡萄糖苷酶的活性,减慢多糖的分解,延缓单糖在肠道的吸收,从而降低餐后血糖峰值,由于此类药物不会刺激胰岛素的分泌,单独使用不会导致低血糖的发生^[3]。

α -糖苷酶抑制剂类药物阿卡波糖片(进口)的销售金额排第 1 位,占口服降糖药销售总金额的 27.73%,双胍类盐酸二甲双胍片和 α -糖苷酶抑制剂

表3 口服降糖药的 DDDs、DDC 和 B/A

Table 3 DDDs, DDC, and B/A of oral antidiabetic drugs

品名	DDD _s	排序	DDC	B/A
盐酸二甲双胍片	465 808.75	1	4.63	2.00
格列美脲片(2 mg)	377 473.70	2	4.29	2.00
阿卡波糖片(进口)	309 333.33	3	12.38	0.33
格列喹酮片	288 867.50	4	2.17	1.75
伏格列波糖片	284 708.76	5	4.54	1.00
阿卡波糖片(国产)	214 796.14	6	8.20	0.50
瑞格列奈片(1 mg)	160 735.50	7	7.65	0.86
格列齐特缓释片	144 092.00	8	2.59	1.00
盐酸二甲双胍肠溶胶囊	87 104.99	9	2.47	1.11
盐酸吡格列酮片	63 074.70	10	3.14	1.10
瑞格列奈片(0.5 mg)	52 466.24	11	4.38	0.82
盐酸吡格列酮分散片	42 569.16	12	2.94	1.00
格列美脲片(1 mg)	35 923.50	13	0.94	1.15
那格列奈片	9 416.38	14	7.06	0.93
格列吡嗪控释片	8 660.56	15	4.34	0.93
磷酸西格列汀片	2 899.00	16	7.57	1.00

阿卡波糖片(国产)分别占 15.60%、12.75%。阿卡波糖片销售金额差异的产生是由于生产厂家的不同,前者阿卡波糖片为进口厂家生产,因此其销售金额明显高于国产阿卡波糖片。

根据世界卫生组织(WHO)推荐的限定日剂量(DDD)分析法,计算得出 2018 年本院口服降糖药的销售数量,双胍类药物居首位,阿卡波糖片销量次之。

3.2 降糖药的 DDDs、DDC 和 B/A

盐酸二甲双胍片、格列美脲片(2 mg)、进口阿卡波糖片、格列喹酮片、伏格列波糖片在本院应用的频率最高、用药强度最大、临床倾向性强。目前,我国糖尿病指南建议,二甲双胍为 2 型糖尿病初始治疗和联合治疗方案的首选用药^[4],由此说明本院临床医师的用药选择与指南推荐相符。同时,临床对于剂型的选择也有一定倾向性,盐酸二甲双胍片比相同化学名的盐酸二甲双胍肠溶胶囊使用频率更高,患者因为吞咽便利的因素,更愿意选择片剂。

磺脲类药物不仅降糖作用强,还可减少或延缓 2 型糖尿病慢性并发症的发生,特别是微血管并发症。磺脲类药物被多个国内外成人 2 型糖尿病防治指南推荐为一线备选或二线降糖用药,主要是通过

刺激胰岛 β 细胞分泌胰岛素改善高血糖。低血糖是磺脲类药物治疗最常见的不良反应,为此,在服用磺脲类药物时宜从小剂量开始,根据血糖监测结果逐渐调整用量^[5]。

根据实际费用和 DDDs 计算出的理论日均费用 DDC 表明,本院口服降糖药患者的每日药费均在合理范围内。进口阿卡波糖片的 DDC 高于治疗相同适应症的国产阿卡波糖片,说明后者具有经济上的优势。

伏格列波糖片、格列齐特缓释片、盐酸吡格列酮分散片、磷酸西格列汀片的 B/A 均为 1.00,说明其销售金额与用药频次的同步性好,药品费用合理;双胍类的 B/A 均高于 1.00,说明双胍类药物的价格便宜,患者较常用;餐时血糖调节剂的 B/A 均低于 1.00,说明药物的价格昂贵,同步性较差。其中,盐酸二甲双胍片和格列美脲片(2 mg)的 B/A 高达 2.00,说明药品的社会效益大,很大程度地受到了临床和患者的青睐;而进口阿卡波糖片的 B/A 低至 0.33,说明此药品的药物经济学表现不佳。

噻唑烷二酮类药物是一类可以增加胰岛素敏感性并改善胰岛素抵抗的口服降糖药物,但患者,尤其绝经后女性,应注意噻唑烷二酮类药物的合理用药剂量,从而降低该类药物治疗导致的骨折风险^[6]。

DPP-4 抑制剂是一种新型糖尿病治疗药物,目前本院临床应用该类药物治疗较少。DPP-4 抑制剂通过抑制 DPP-4 的活性,减少体内 GLP-1 和葡萄糖依赖性促胰岛素多肽(GIP)的降解,增加胰岛 β 细胞数量等作用,从而起到保护胰岛 β 细胞功能,同时抑制胰高血糖素分泌,能够有效控制血糖^[7]。此类新型降糖药与其他传统降糖药的作用机制不同,优点显著,预计将来使用量会增加。

餐时血糖调节剂是一种非磺脲类胰岛素促泌剂,其主要作用是改善早时相胰岛素分泌,降低餐后高血糖。该类药物治疗的作用机制相似,但餐时血糖调节剂具有“快开-快闭”特性,可诱导餐时更快速、幅度更高的胰岛素分泌,导致血糖下降更快^[8]。

综上所述,2018 年天津中医药大学第一附属医院口服降糖药的品种基本满足临床用药需求,应用相对合理。糖尿病是一种由于胰岛素分泌不足或外

周组织对胰岛素不敏感引起以持续的高血糖状态为特征的代谢性疾病,因目前没有根治该疾病的疗法,一旦发现患病,则需终身服用药物。糖尿病患者中 2 型糖尿病占 90%以上,治疗以口服降糖药物为主。近年来,糖尿病的药物疗法趋于平缓规律,其慢性并发症,如眼、肾、心血管系统、神经系统的功能减退甚或衰竭已成为对糖尿病患者构成严重威胁的主要祸首^[9]。因此,全世界的糖尿病学专家们都致力于突破发病机制,寻找出该疾病新的靶点,研发出可使患者免受慢性并发症折磨的治疗药物。口服降糖药钠-葡萄糖共转运体 2(SGLT2)抑制剂就是近几年新研制出来的靶点治疗药物,其通过肾脏代谢,不依赖胰岛 β 细胞,并具有良好的降糖效果和心血管获益等优势,成为新一代降糖明星^[10]。基于我国糖尿病患病情况,要持续推进降糖药的研制开发、合理应用,同时尽量降低治疗给患者带来的经济压力,使糖尿病的治疗能够更加精准、更加合理、更加经济。

参考文献

- [1] 杨文英. 中国糖尿病的流行特点及变化趋势 [J]. 中国科学: 生命科学, 2018, 48(8): 812-819.
- [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: 655-664.
- [3] 董艳. 2017 年天津医科大学代谢病医院门诊降糖药物的使用情况分析 [J]. 现代药物与临床, 2019, 34(1): 229-234.
- [4] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2017 年版) [J]. 中国糖尿病杂志, 2018, 10(1): 4-67.
- [5] 母义明, 杨文英, 朱大龙, 等. 磺脲类药物临床应用专家共识(2016 年版) [J]. 药品评价, 2017, 14(1): 5-12, 54.
- [6] 霍立双. 噻唑烷二酮类药物对骨代谢影响的研究进展 [D]. 石家庄: 河北医科大学, 2017.
- [7] 刘瑛. DPP4 抑制剂治疗 2 型糖尿病的系统评价 [D]. 昆明: 昆明医科大学, 2016.
- [8] 田勃, 洪天配. 非磺脲类胰岛素促泌剂在 2 型糖尿病患者血糖管理中的作用 [J]. 中国糖尿病杂志, 2016, 24(2): 173-176.
- [9] 方昱, 王静至, 王开明. 治疗糖尿病口服降糖药新进展 [J]. 上海医药, 2019, 40(1): 17-19, 55.
- [10] 赵艳雪, 闫朝丽. SGLT2 抑制剂治疗 2 型糖尿病的临床研究进展 [J]. 医学综述, 2018, 24(17): 3457-3461.