

# 2006—2008 年我院口服降糖药应用分析

王伟<sup>1</sup>, 陈军辉<sup>2</sup> (1.新疆医科大学第五附属医院药剂科, 乌鲁木齐 830011; 2.新疆医科大学第六附属医院药剂科, 乌鲁木齐 830002)

**摘要:** 目的 评估我院口服降糖药的应用状况, 为临床合理用药提供参考。方法 采用药物限定日剂量(DDD 值)分析方法, 统计我院 2006—2008 年口服降糖药的用药频度(DDDs)、销售金额、每日药费(DDC)等数据。结果 二甲双胍、瑞格列奈、阿卡波糖、格列美脲、格列奇特缓释片、罗格列酮钠片的 DDDs 逐年增长, 销售金额亦呈增长趋势, DDDs 排名前 3 位的是二甲双胍、瑞格列奈、阿卡波糖; 销售金额排名前 3 位的是瑞格列奈、二甲双胍、阿卡波糖。销售金额序号与 DDDs 序号比值在 0.5~2.2 之间。结论 二甲双胍、瑞格列奈、阿卡波糖在我院口服降糖药使用中占主导地位, 尤其新品种在我院得到了广泛的应用。我院口服降糖药的使用基本合理。

**关键词:** 口服降糖药; 用药频度; 药物应用分析

中图分类号: R969.3

文献标志码: B

文章编号: 1007-7693(2010)13-1233-04

## Analysis of Oral Hypoglycemic Drugs Used in Our Hospital from 2006 to 2008

WANG Wei<sup>1</sup>, CHEN Junhui<sup>2</sup> (1. Department of Pharmaceutics, Fifth Affiliated Hospital, Xinjiang Medical University, Urumqi 830011, China; 2. Department of Pharmaceutics, Sixth Affiliated Hospital, Xinjiang Medical University, Urumqi 830002, China)

**ABSTRACT: OBJECTIVE** To evaluate the use of oral hypoglycemic drugs in our hospital in order to provide an reference for rational use of drugs in clinic. **METHODS** DDDs, sales volume, and daily expenses of drugs in our hospital from 2006 to 2008 were analyzed with the method of DDD analysis. **RESULTS** DDDs of oral hypoglycemic drugs (Metformin, Repaglinide,

---

作者简介: 王伟, 女, 硕士, 副主任药师

Tel: 13309914996

E-mail: ww7952516@126.com

Acarbose, Glimepiride, Gliclazide Modified Release, Rosiglitazone Sodium) increased year by year, sales volumes increased slightly. The top 3 oral hypoglycemic drugs in respect of DDDs were Metformin, Repaglinide, Acarbose; The top 3 oral hypoglycemic drugs in respect of sales volume were Repaglinide, Metformin, Acarbose. The ratio of sales volume sequencing to that of DDDs was between 0.5–2.2. **CONCLUSION** Metformin, Repaglinide, Acarbose were most used in our hospital, especially the new hypoglycemic drugs were widely used. The use of oral hypoglycemic drugs in our hospital is rational in the main.

**KEY WORDS:** oral hypoglycemic drugs; DDDs; analysis of drug use

糖尿病是一种严重威胁人类健康的疾病，是由于遗传因素或多种环境因素联合作用，使人体内的胰岛素相对或绝对分泌不足或因其生物效应降低而引起的自身代谢障碍性疾病，在我国不同的年龄段发病率都呈逐年上升趋势。糖尿病患者的治疗目标是将血糖恢复至正常或较理想的水平，减少心脑血管疾病及其并发症的发生，提高患者的生命质量<sup>[1]</sup>。近年来新一代降糖药相继问世，为糖尿病的治疗提供了更多的选择，也使医院用药结构发生了变化，为探讨临床用药的发展趋势与新药的临床疗效，提高治疗糖尿病的用药水平，安全、有效、经济地选择药物，对我院 2006—2008 年口服降糖药应用现状进行统计分析，为临床合理、经济选择口服降糖药提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 数据来源与方法

收集我院药库 2006—2008 年口服降糖药的出库记录，所有数据用 Excel 2003 进行分类、排序、统计。

### 1.2 药物限定日剂量

药物限定日剂量(defined daily dose, DDD)参照《新编药理学》<sup>[2]</sup>第 16 版、药品说明书及临床常规用药剂量。

### 1.3 用药频度

用药频度(DDDs)=药品消耗总量/DDD。DDDs 可反映药物动态和用药结构的变化。DDDs 越大，说明此药的使用频率越高<sup>[3]</sup>。

### 1.4 每日药费

每日药费(DDC)=药品消耗总金额/DDDs。

### 1.5 序号比值

对总销售金额、DDDs 进行排序编号，并计算销售金额序号与 DDDs 序号比值。序号比值可反应销售金额与用药人次的同步性，比值接近 1，表明同步性较好，反之则差<sup>[4]</sup>。

## 2 结果与分析

### 2.1 2006—2008 年口服降糖药的 DDDs 排序及 DDC

我院 3 年间二甲双胍、瑞格列奈、阿卡波糖、格列美脲、格列奇特缓释片、罗格列酮钠片的 DDDs 逐年增长，DDDs 排名前 3 位的是二甲双胍、瑞格列奈、阿卡波糖，已成为我院主要口服降糖药物；格列美脲用药频度增幅最大，说明在我院得到了广泛的应用；格列吡嗪、罗格列酮、格列奇特的 DDDs 逐年下降，2008 年已停止使用格列奇特；2007 年引进罗格列酮钠(太罗)，其 DDDs 增幅亦很大。结果见表 1。

表 1 各年度口服降糖药应用情况及 DDDs、DDC 统计

Tab 1 Application of oral hypoglycemic drugs, DDDs and DDC in each year

药品名称(商品名)	DDD/mg	2006 年			2007 年			2008 年		
		DDDs	排序	DDC	DDDs	排序	DDC	DDDs	排序	DDC
二甲双胍(格华止)	1 500	93 000	1	4.34	131 667	1	4.23	174 667	1	4.23
瑞格列奈(诺和龙)	3	88 250	2	6.71	96 000	2	6.71	101 100	2	6.71
阿卡波糖(卡博平)	150	34 400	3	4.84	38 160	3	4.82	47 060	3	4.82
格列吡嗪(美吡达)	10	17 280	4	1.22	15 030	5	1.10	11 880	8	1.11
吡格列酮(卡司平)	15	16 030	5	3.52	16 520	4	3.43	15 820	6	3.43
罗格列酮(文迪雅)	4	11 872	6	10.60	11 865	8	10.60	10 640	9	10.60
格列喹酮(糖适平)	90	8 800	7	4.14	7 168	9	3.69	7 200	10	3.74
格列奇特(达美康)	160	8 400	8	2.46	5 250	10	2.39	0		
阿卡波糖(拜唐苹)	150	7 900	9	6.90	13 600	7	6.90	17 790	5	6.90
格列美脲(亚莫利)	2	5 250	10	5.37	14 100	6	5.02	21 600	4	5.01
格列奇特缓释片(达美康缓释片)	120	0			3 150	11	7.33	5 258	11	7.33
罗格列酮钠(太罗)	4	0			1 500	12	4.25	13 425	7	4.29

## 2.2 各年度各类口服降糖药销售金额及构成比

我院大多数口服降糖药销售金额呈逐年上升趋势,与当前我国疾病谱的变化呈正相关性。只有罗格列酮(文迪雅)、格列吡嗪(美吡达)、格列奇

特(达美康)销售金额呈逐年下降。销售金额始终排名前 2 位的药物是瑞格列奈、二甲双胍,2008 年二甲双胍跃居第一。结果见表 2。

表 2 各年度各类口服降糖药销售金额及构成比

Tab 2 Consumption sum and constituent ratio of various oral hypoglycemic drugs

商品名	2006 年			2007 年			2008 年		
	销售金额/元	排序	构成比/%	销售金额/元	排序	构成比/%	销售金额/元	排序	构成比/%
诺和龙	592 424	1	39.33	644 160	1	35.46	678 381	2	31.16
格华止	403 960	2	26.82	556 504	2	30.64	738 054	1	33.90
卡博平	166 564	3	11.06	183 931	4	10.13	226 829	3	10.42
文迪雅	125 857	4	8.36	125 769	3	6.92	112 784	5	5.18
卡司平	56 442	5	3.75	56 640	7	3.12	54 240	8	2.49
拜唐苹	54 472	6	3.62	93 772	5	5.16	122 662	4	5.63
糖适平	36 455	7	2.42	26 435	8	1.46	26 919	10	1.24
亚莫利	28 193	8	1.87	70 738	6	3.89	108 316	6	4.97
美吡达	21 105	9	1.40	16 583	10	0.91	13 155	11	0.60
达美康	20 664	10	1.37	12 550	11	0.69	0		
达美康缓释片	0			23 083	9	1.27	38 526	9	1.77
太罗	0			6 375	12	0.35	57 565	7	2.64
合计	1 506 136		100.00	1 816 540		100.00	2 177 431		100.00

## 2.3 药品销售金额与 DDDs 序号比统计

我院所应用的 12 种口服降糖药物中,序号比为 1.0 的有 2 种,说明其销售金额与用药人/次同步相关性较好,偏离达 20%的有 6 种,其中诺和

龙、文迪雅的序号比为 0.5,说明销售金额偏高,相对来说用药人/次偏少,美吡达、格华止、卡司平的序号比分别为 2.2、2.0、1.8,说明销售金额较低,用药人/次较多。结果见表 3。

表 3 药品销售金额与 DDDs 序号比统计

Tab 3 Ratio of the serial number of consumption sum to that of DDDs

商品名	DDD/mg	总量/g	DDDs/日	排序	销售金额/元	排序	序号比
格华止	1 500	599 000	399 334	1	1 698 518	2	2.0
诺和龙	3	856	285 350	2	1 914 965	1	0.5
卡博平	150	17 943	119 620	3	577 324	3	1.0
卡司平	15	726	48 370	4	167 322	7	1.8
美吡达	10	442	44 190	5	50 843	11	2.2
亚莫利	2	82	40 950	6	207 248	6	1.0
拜唐苹	150	5 894	39 290	7	270 906	5	0.7
文迪雅	4	138	34 377	8	364 409	4	0.5
糖适平	90	2 085	23 168	9	89 810	8	0.9
太罗	4	60	14 925	10	63 940	9	0.9
达美康	160	2 184	13 650	11	33 214	12	1.1
达美康缓释片	120	1 009	8 408	12	61 610	10	0.8

## 3 讨论

我院 2006~2008 年口服降糖药的临床使用是以双胍类、促胰岛素分泌剂、 $\alpha$ -葡萄糖苷酶抑制剂为主,磺酰脲类药物使用次之,一线用药以二

甲双胍为主,瑞格列奈、阿卡波糖、格列齐特等为辅。从 DDC 看,我院口服降糖药的 DDC 1.10~10.60 元不等,2006 年—2008 年的均值分别为 4.18、5.04、4.85 元,变化不大。其中,阿卡波

糖、吡格列酮、格列吡嗪控释片的 DDC 较高；同时，增加的新品种的 DDC 均位居前 5 位。格列吡嗪的 DDC 较低，使用数量列首位的是格华止，说明对于糖尿病等慢性疾病患者来说，在选择药品时价格仍是重要因素之一。

二甲双胍使用数量呈逐年上升趋势，2007 年比 2006 年增长 41.6%，2008 年比 2006 年增长 87.8%，其 DDDs 3 年一直名列首位，与其降糖作用强、不良反应相对较少，且价格低廉有关。二甲双胍是双胍类降糖药，是目前治疗 2 型糖尿病的首选药物，其作用是拮抗高血糖症，能降低血糖，即使较大剂量亦不会引起血糖过低，这是不同于磺酰脲类的一大优点。而且二甲双胍可增加内源性胰岛素的敏感性，加强外周组织对葡萄糖的摄取，抑制肝脏糖异生，减少肝脏葡萄糖输出，减少肠道葡萄糖吸收，不刺激胰岛素的分泌，故单药控制血糖不佳时，联用二甲双胍常取得满意的效果。另外二甲双胍不会引起体重的增加，相反能减轻体重，减轻胰岛素抵抗、避免高胰岛素血症；能改善脂肪代谢、降低血脂；不经肝脏代谢，以原形由尿排出体外，易在体内清除；保护心血管免受损害，特别适用于超重而伴有高胰岛素血症的患者。新疆地区肥胖型糖尿病患者较多，口服二甲双胍(格华止)降糖效果明显，临床应用广泛。

阿卡波糖为  $\alpha$ -葡萄糖苷酶抑制剂，可以单独应用，且不引起低血糖。也可与其他类的口服降糖药及胰岛素联合应用。由于其安全系数高，对易发生夜间低血糖的患者更为有益，特别适用于老年患者，阿卡波糖连续 3 年处于口服降糖药的前列。但从表 1 可知，3 年来，其 DDDs 排序仅为第 3 位，因为其价格过高，限制了临床的使用频率。二甲双胍和阿卡波糖两种药物临床较多连用治疗 2 型糖尿病。由于阿卡波糖(卡博平)价格适中，从药理学和药物经济学的角度都被临床医师和患者所接受<sup>[5]</sup>。

促胰岛素分泌剂瑞格列奈起效快，作用时间短，餐前给药可有效地模拟胰岛素生理分泌，改善餐后及空腹血糖，不致加速胰岛 B 细胞功能衰竭，能快速、完全吸收，当饭前 15 min 服用时，能产生短暂的胰岛素分泌效果，这种效果可持续 3 h，基本上包括了食物的消化时间。瑞格列奈“快开-速闭”的作用机制，使它在体内无蓄积，不影响体重，极少引起低血糖，尤适用于老年患者和

糖尿病肾病患者。虽日均费用高，但以该药特殊药理作用有望成为口服降糖药的第一线基础药。

格列美脲由于与受体结合后分离较快，极少引起低血糖，且具有较强的胰岛外降糖作用，每日 1 次的给药方案提高了患者的依从性。其 DDDs 值 2008 年跃居第 4。

格列奇特(达美康)的使用数量和销售金额所占比例均呈逐年下降趋势，2008 年停止使用，这与各类新型降糖药物的不断应用、且与其不良反应较大、服用不易控制等有关。制成缓释剂型后，降低了低血糖的发生，药物在体内更好的发挥平稳降糖的作用，同时减少了患者服药次数，服用方便。避免了漏服药物引起的血糖波动，因此取代了普通片剂的使用。由于价格较贵，故临床应用受限。

罗格列酮作为胰岛素增敏药，可改善糖代谢，还可纠正脂代谢紊乱，但由于引起的心血管方面、水肿、体重增加和肝脏的损害等不良反应已引起人们的极大关注，并且价格偏贵，其日均费用大于 10 元，因此限制了其使用频率。

综合以上分析，我院的糖尿病用药日趋多样化，种类较全，基本满足了不同类型、不同层次的糖尿病患者的用药需求，用药基本合理。

随着医药科学的发展和糖尿病的深入研究，将会有更多各具特色的降糖药问世，使糖尿病的治疗提高到一个新的水平，糖尿病作为需终身用药的慢性疾病，其药物疗效和费用负担是患者能否规范连续用药的一个重要影响因素。随着人们生活水平的提高，降糖效果较好、不良反应作用较小、服用方便的降糖药是目前降血糖药物的首选<sup>[6]</sup>。

#### 参考文献

- [1] 金笑, 江涛. 糖尿病的药物治疗与进展[J]. 西北药学杂志, 2008, 23(3): 190-191.
- [2] 陈新谦, 金有豫, 汤光. 新编药理学[M]. 第 16 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 671-678.
- [3] 邹豪, 邵元福, 朱才娟. 医院药品 DDD 数据分析的原理及利用[J]. 中国药房, 1996, 7(5): 215.
- [4] 曲彩虹, 杨莉, 陶玲, 等. 2000 年~2003 年广东地区 44 家医院降糖药利用分析[J]. 中国药房, 2005, 16(1): 42.
- [5] 巴哈提别克. 阿卡波糖治疗 128 例 2 型糖尿病临床疗效观察[J]. 中国临床医学研究杂志, 2008, 14(5): 657.
- [6] 门诊口服降糖药物应用分析[J]. 西北药学杂志, 2009, 24(1): 65-66.

收稿日期: 2010-05-20