

6 组不同用药方案治疗社区 2 型糖尿病的成本-效果分析

谢燕娇¹, 陈道雄¹, 刘 嫄^{2△} (1. 海南省人民医院国兴门诊部, 海口 571101; 2. 海南医学院药学院药理教研室, 海口 571101)

【摘要】目的 评价不同用药方案治疗 2 型糖尿病的经济成本、不良反应及药物疗效。**方法** 针对筛选出的 230 例 2 型糖尿病患者, 按不同的用药方案随机分为 6 组, 对其在治疗前和治疗 12 周结束后的经济效果、不良反应及药物疗效进行分析。6 种不同用药方案为: 盐酸二甲双胍片(A 组), 瑞格列奈片(B 组), 胰岛素注射液(C 组), 盐酸二甲双胍片联合瑞格列奈片(D 组), 胰岛素注射液联合二甲双胍片(E 组), 二甲双胍片联合阿卡波糖片(F 组)。**结果** 在各组用药方案中, D、E 组在治疗后的空腹血糖(FPG)、餐后 2 h 血糖(2 h PBG)、糖化血红蛋白(HbA1c)控制较理想, 治疗成本相对低。**结论** 各组治疗 2 型糖尿病的用药方案疗效均较好, 且 D 方案更符合药物经济学原则。

【关键词】 2 型糖尿病; 二甲双胍; 胰岛素; 瑞格列奈; 成本-效果分析

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.02.012 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)02-0153-02

Cost-effectiveness analysis of 6 different schemes for treating community type 2 diabetes XIE Yan-jiao¹, CHEN Dao-xiong¹, LIU Qiang^{2△} (1. Guoxing Outpatient Department, Hainan Provincial People's Hospital, Haikou, Hainan 571101 China; 2. Pharmaceutical School, Hainan Medical College, Haikou, Hainan 571101, China)

【Abstract】Objective To evaluate the economic effect, adverse reactions and curative effect of 6 kinds of different schemes on treating type 2 diabetes. **Methods** 230 cases of type 2 diabetes were randomly divided into 6 groups according to 6 kinds of different treatment schemes. The economic effectiveness, adverse reactions and medication effects were analyzed before treatment and after 12-weeks treatment. Six kinds of different treatment schemes were as follows: metformin (group A), repaglinide (group B), insulin injection (group C), metformin + repaglinide (group D), insulin injection + metformin (group E) and metformin + acarbose (group F). **Results** Among various groups, fasting plasma glucose (FPG), 2 h postmeal blood glucose (2 h PBG) and (glycosylated hemoglobin) HbA1c in the group D and E were ideally controlled with relatively low costs. **Conclusion** The treatment schemes in various groups have better efficacy in treating type 2 diabetes. The scheme in the group D is better in line with the principles of pharmacoeconomics.

【Key words】 type 2 diabetes mellitus; metformin; insulin; repaglinide; cost-effectiveness analysis

糖尿病 (diabetes) 是由遗传因素、环境因素等导致胰岛功能减退、胰岛素抵抗 (insulin resistance, IR) 等而引发的糖、蛋白质、脂肪、水和电解质等一系列代谢紊乱综合征。对于糖尿病的治疗目前市场上已经出现了很多药品, 这些药品对糖尿病的效果都很好, 但也有相应的不良反应。为了更合理的用药, 本研究针对 2010 年海南省人民医院海府门诊部抗糖尿病药物的用药情况进行调查, 并从药物经济学角度出发, 对其进行成本-效果分析, 旨在为社区选择安全、有效且经济的用药方案提供参考价值。

1 资料与方法

1.1 资料来源 采用回顾性分析法, 随机抽取海南省人民医院海府门诊内分泌科 2010 年度糖尿病患者病历, 根据药物应用的有效数据, 包括药品名称、规格、价格、用药成本、疗效等进行分析。

1.2 诊断标准 按 1990 年世界卫生组织糖尿病诊断标准^[1]。

1.3 方法 将筛选出的 230 例符合诊断标准的 2 型糖尿病患者作为目标患者, 其中男 120 例, 女 110 例, 年龄 38~73 岁, 糖尿病病程为 6 个月至 15 年。根据用药方案分为 A、B、C、D、E、F 共 6 组。治疗前此 6 组患者的临床资料见表 1。A 组: 盐酸二甲双胍片 (中美上海施贵宝制药有限公司) 每次 0.25 g, 每天 3 次。B 组: 瑞格列奈片 (丹麦诺和诺德公司) 每次 1~2 mg, 每

天 1 次。C 组: 胰岛素注射液 (丹麦诺和诺德公司) 0.3~0.6 U/(kg·d)。D 组: 盐酸二甲双胍片每次 0.25 g, 每天 3 次; 瑞格列奈片每次 1~2 mg, 每天 1 次。E 组: 胰岛素注射液 0.3~0.6 U/(kg·d); 盐酸二甲双胍片 0.25 g/(kg·d), 每天 3 次。F 组: 二甲双胍片每次 0.25 g, 每天 3 次; 阿卡波糖片 (拜耳医药保健有限公司) 每次 50 mg, 每天 3 次。治疗前此 6 组患者的临床资料见表 1。观察指标: 治疗前和治疗 12 周结束后空腹血糖 (FPG)、餐后 2 h 血糖 (2 h PBG)、糖化血红蛋白 (HbA1c)。

1.4 疗效判定^[2] 按照临床糖尿病的症状、血糖和尿糖的控制标准, 总有效率为“理想控制”+“一般控制”。按 FPG 和 2 h PBG 控制指标 (静脉血浆糖测定法) 分为理想控制: FPG ≤ 6.1 mmol/L, 2 h PBG ≤ 8.1 mmol/L; 一般控制: FPG ≤ 7.0 mmol/L, 2 h PBG ≤ 10.0 mmol/L; 控制不良: FPG > 7.0 mmol/L, 2 h PBG > 10.0 mmol/L。

1.5 统计学处理 计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示。运用 SPSS13.0 软件进行统计学分析, 多组间比较采用方差分析, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 本研究将治疗 12 周的 230 例符合诊断标准的 2 型糖尿病患者测得的 FPG 和 2 h PBG 的有效率作为用药效果。各组

△ 通讯作者, E-mail: betterliu_new@yahoo.com.cn.

在治疗前与治疗 12 周后的效果见表 2。

表 1 6 组患者临床资料比较

治疗 方案	n	平均 年龄(岁)	平均病史 (年)	平均 FPG (mmol/L)	平均餐后血糖 (mmol/L)	平均 HbA1c($\times 10^{-2}$)
A	18	48.5	2.5	10.22	12.48	11.3
B	20	55.3	3.8	10.35	12.56	11.2
C	26	59.6	4.3	11.56	13.48	11.4
D	88	60.5	4.5	10.88	12.86	11.2
E	30	53.5	4.8	11.69	13.45	10.8
F	48	58.6	3.6	10.46	12.45	11.5

2.2 6 组患者治疗 12 周后的疗效比较 见表 3。结果显示,不同治疗方案疗效间差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.3 治疗成本分析

2.3.1 成本的确定 本研究 230 例患者各组间随访检测项目一致,没有并发症,未发生需要增加治疗费用的明显不良反应,因此,本研究中只计算降糖药的药品费用(C)。按本院执行的药价进行统计分析。

2.3.2 药品费用 盐酸二甲双胍片(格华止)0.25 g \times 20 片,每盒 29.2 元;瑞格列奈片(诺和龙)1.0 mg \times 30 片,每盒 81.1 元;门冬胰岛素注射液 100 U \times 3 mL(诺和锐),每支 95 元;阿卡波糖片(拜糖平)50 mg \times 30 片,每盒 82.2 元。

表 2 各组用药效果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	治疗时间(周)	FBG(mmol/L)	P2BG(mmol/L)	HbA1c($\times 10^{-2}$)
A	0	13.22 \pm 2.31	16.34 \pm 1.32	11.1 \pm 0.5
	12	7.52 \pm 0.71	9.42 \pm 0.37	7.2 \pm 0.1
B	0	13.01 \pm 2.21	15.98 \pm 2.12	11.4 \pm 0.1
	12	9.01 \pm 0.51	9.02 \pm 0.23	7.5 \pm 0.3
C	0	12.94 \pm 1.20	16.72 \pm 2.31	11.3 \pm 0.2
	12	8.54 \pm 0.67	8.76 \pm 0.34	7.1 \pm 0.3
D	0	13.34 \pm 2.67	16.33 \pm 2.34	11.4 \pm 0.4
	12	6.23 \pm 0.43	7.53 \pm 0.41	6.3 \pm 0.1
E	0	13.43 \pm 3.20	16.52 \pm 2.31	10.9 \pm 0.6
	12	6.78 \pm 0.33	7.34 \pm 0.34	6.2 \pm 0.2
F	0	13.87 \pm 2.10	16.81 \pm 1.03	11.7 \pm 0.1
	12	6.01 \pm 0.51	7.01 \pm 0.94	6.4 \pm 0.3

表 3 6 组方案疗效比较

治疗方案	病例数	总有效病例数	总有效率(%)
A	18	14	78
B	20	16	80
C	26	23	88
D	88	82	93
E	30	28	93
F	48	40	83

2.3.3 成本-效果分析 成本-效果分析是对多种治疗方案的治疗成本和疗效进行分析比较,目的在于寻找一种疗效佳且治疗成本低的治疗方案。成本-效果比(C/E)即用单位效果所花费的成本表示。同时用增量成本-效果比($\Delta C/\Delta E$)衡量该治疗方案实施的意义大小,即以最低成本为参照,其他方案与之相比而得到增量成本-效果比。 $\Delta C/\Delta E$ 的值越低,说明方案实施的意义越大。A、B、C、D、E、F 组的每例患者平均总费用分别

为 924.1、1 031.1、1 167.4、1 167.4、1 494.1 和 1 663.9 元。同时以最低成本的 A 组对照 B、C、D、E、F 组的增量成本-效果比($\Delta C/\Delta E$)。6 组方案的成本-效果分析见表 4。

表 4 6 组方案的成本-效果分析

治疗方案	药品成本(元)	总有效率(%)	C/E	$\Delta C/\Delta E$
A	379.6	78	4.9	—
B	486.6	80	6.1	53.50
C	570.0	88	6.4	19.04
D	622.9	93	6.7	16.22
E	649.6	93	7.0	18.00
F	1 119.4	83	13.5	147.96

注:—表示无数据。

3 讨 论

目前临床循证医学显示,任何单一治疗已很难将血糖长期控制在良好的水平上,因此需要联合用药^[3]。本研究结果显示,6 种治疗方案均取得较好的疗效,各组疗效间差异无统计学意义。因此,C/E 值越低,该方案越有益。其中单药治疗 A 方案(盐酸二甲双胍片)C/E 值最低,但联合用药能达到两药互补和协同作用,D 方案(盐酸二甲双胍+瑞格列奈)的 $\Delta C/\Delta E$ 值最低。综合考虑,D 方案为最优选择,E 方案(胰岛素注射液+盐酸二甲双胍片)为次优方案。有研究显示,在降糖的效力上,单独使用瑞格列奈片或盐酸二甲双胍片,HbA1c 仅能下降 0.4%和 0.3%,而两药联合使用可使 HbA1c 下降 1.4%之多^[4]。对于餐后血糖较难控制的病例使用阿卡波糖片是较好的选择^[5],可考虑 F 方案。

药物经济学寻求的是最佳的成本-效果比,但并不是指导临床用药的唯一指标。患者就诊于社区医院,社区医生能够根据患者的具体情况选择更符合患者需求的治疗方案。如对于经济条件欠佳的患者,可选择成本-效果比最低的单药 A 治疗方案。而对于治疗效果期望值较高,且具有较好经济条件的患者,社区医生可以选择 D 方案,以达到最优的治疗效果。

综上所述,社区治疗 2 型糖尿病患者以盐酸二甲双胍+瑞格列奈方案更具有临床意义和经济意义。多项研究证明,价格高的药物不一定对患者的治疗更有价值,临床上需选用成本-效果更优的药物。

参考文献

[1] 王姮,杨永年. 糖尿病现代治疗学[M]. 北京:科学出版社,2005:119.

[2] 沈斌. 3 种不同用药方案治疗社区 2 型糖尿病的成本-效果分析[J]. 中国初级卫生保健,2009,23 (11):41-44.

[3] Takami K, Takeda N, Nakashima K, et al. Effects of dietary treatment alone or diet with voglibose or glyburide on abdominal adipose tissue and metabolic abnormalities in patients with newly diagnosed type2diabetes[J]. Diabetes Care,2002,25(4):658-662.

[4] 郝春杰,陈萍. 瑞格列奈联合二甲双胍治疗 2 型糖尿病的疗效观察[J]. 临床荟萃,2005,20(7):390-391.

[5] Chiasson JL, Josse RG, Hunt JA, et al. The efficacy of acarbose in the treatment of patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. A multicenter controlled clinical trial[J]. Ann Intern Med,1994,121(12):928-935.