

# 国内降糖药药物经济学研究的系统评估<sup>△</sup>

孙晓<sup>1\*</sup>, 郭利平<sup>2</sup>, 商洪才<sup>2</sup>, 任明<sup>2#</sup>, 霍达<sup>2</sup>(1.天津中医药大学七年制2007级, 天津 300193; 2.天津中医药大学, 天津 300193)

中图分类号 R977.1<sup>5</sup>;R956 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)18-1633-05

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.18.01

**摘要** 目的:了解国内文献关于降糖药药物经济学研究情况,寻求成本效果较好的用药方案,探讨目前国内降糖药成本效果研究存在的不足。方法:计算机检索中国生物医学文献数据库(SinoMed)、中国学术期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库、维普中文科技期刊数据库(VIP),并手工检索相关杂志,纳入从2003年至2013年国内研究降糖药药物经济学的随机临床干预研究文献,并对其进行分析。结果:最终纳入文献22篇,单纯研究西药降糖药的有21篇,涉及中药的有1篇。研究均是实际临床试验,比较不同降糖药的成本效果。研究的主要成本指标是直接药物成本,效果是血糖的改善情况,研究人群均为无并发症的2型糖尿病患者。研究的周期最长48周,最短4周,平均16周,仅有1篇进行随访。11篇文献考虑了不良事件的发生。结论:目前国内降糖药的药物经济学研究主要存在:方法不统一、成本计算和效果方法衡量标准不一等问题,导致已有文献无法进行综合分析,不能得出最佳成本效果的药物。今后的研究需要探寻相应的标准和方法,使各研究具有可比性。

**关键词** 降糖药;药物经济学;系统评估

## Pharmacoeconomic Study of Domestic Anti-diabetic Drug: Systematic Review

SUN Xiao<sup>1</sup>, GUO Li-ping<sup>2</sup>, SHANG Hong-cai<sup>2</sup>, REN Ming<sup>2</sup>, HUO Da<sup>2</sup> (1. 2007 Grade, Seven-year Medical Major, Tianjin University of TCM, Tianjin 300193, China; 2. Tianjin University of TCM, Tianjin 300193, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To investigate the situation of pharmacokinetic study of anti-diabetic drug in domestic literatures and seek the medication plan with good cost-effectiveness, and to discuss the deficiency of domestic cost-effectiveness study of anti-diabetic drugs. METHODS: Retrieved from SinoMed, CNKI, Wanfang database and VIP by computer and manual retrieval of related magazines, domestic literatures about randomized clinical intervention for pharmacokinetics of anti-diabetic drugs were collected and analyzed from 2003 to 2013. RESULTS: A total of 22 literatures were included, involving 21 literatures of western medicines and 1 literature of TCM. All studies were clinical trials, and cost-effectiveness of different anti-diabetics were compared. In study, the main costs were direct drug costs, the effects were improvement of blood sugar, and the study populations were type 2 diabetes patients without complications. The longest cycle of study lasted for 48 weeks, the shortest was 4 weeks, and the average was 16 weeks. Only one literature referred to follow-up visiting, and 11 literatures referred to adverse events. CONCLUSIONS: Pharmacoeconomic study of domestic anti-diabetic drugs mainly have questions, such as non-uniform methods; due to differences on the measures of the cost calculations, effects and methods, it is unable to analyze existed literatures and obtain drugs with best cost-effectiveness. The future study needs to seek for the corresponding standards and methods in order to make all studies have comparability.

**KEYWORDS** Anti-diabetic drug; Pharmacoeconomics; Systematic review

糖尿病是由于胰岛素分泌缺陷或/和胰岛素作用障碍所致的一种以高血糖为特征的代谢性疾病。长期持续高血糖与代谢紊乱等可导致全身组织器官,尤其是眼、肾、心血管及神经系统的损害及其功能障碍和衰竭。严重者可引起电解质紊乱和酸碱平衡失调等急性并发症酮症酸中毒和高渗昏迷,已经

成为严重影响人类健康的疾病之一。糖尿病是目前花费多、负担沉重的慢性病之一,发病率正在全球范围迅速增高。我国卫生部估计2025年中国糖尿病患者将达到4 600万,关于医疗费用问题,根据2007年糖尿病的发病率和死亡率的数据,预

<sup>△</sup>基金项目:国家重点基础研究发展计划(973计划)课题(No.2012CB518401);国家重点基础研究发展计划(973计划)课题(No.2009CB523003);教育部创新团队发展计划“中医药防治心血管疾病研究”课题(No.IRT1276)

\* 硕士研究生。研究方向:中医学专业心血管方向。E-mail:s.x.1988@163.com

# 通信作者:副研究员。研究方向:循证医学与药学临床经济学评价。电话:022-59596594。E-mail:renming2008@126.com

本栏目协办

南京正大天晴制药有限公司

地址:江苏省南京市玄武区长江路188号德基大厦22层  
电话:025-86816983 邮编:210018

计2030年2型糖尿病患者的疾病负担为4 501亿元<sup>[1]</sup>,可见给家庭和社会带来沉重的经济负担。

目前在临床中降糖药主要有胰岛素增敏剂(噻唑烷二酮类药物如罗格列酮、吡格列酮,胍类化合物如二甲双胍)、胰岛素促泌剂(磺酰脲类如格列本脲、格列吡嗪、格列美脲,格列奈类如瑞格列奈、那格列奈)、 $\alpha$ -葡萄糖苷酶抑制剂(如阿卡波糖、伏格列波糖)、其他类型的降糖药等<sup>[2]</sup>。糖尿病作为慢性病的一种,治疗过程中需要长期的服药,因此毫无疑问巨大的医药花费会给家庭和社会带来负担,因而选择成本低且效果好的降糖药是很必要的。此外,临床降糖药种类繁多,价格不一,即使是同一种药成本也不尽相同,所以降糖药的药物经济学研究是很有意义的。虽然目前降糖药的药经济学评价报道涉及各种类型的研究,但缺乏对其进行的系统评价。本文旨在对降糖药进行药经济学研究的系统综述,为临床降糖药的合理应用和降低医疗费用提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

计算机检索万方数据库、中国学术期刊全文数据库(CNKI)、维普中文科技期刊数据库(VIP)、中国生物医学文献数据库(SinoMed)等。文献语种限为中文和英文。检索式:关键词=糖尿病、成本、效果、药经济学、成本-效果分析、降糖药。追查纳入文献后的参考文献,以尽可能纳入相关研究,使漏检的可能性降低。

### 1.2 纳入标准与排除标准

纳入标准:①研究降糖药药经济学的随机临床干预试验;②有明确的纳入排除标准;③疗程明确;④有明确的成本-效果比。

排除标准:①非药经济学评价的研究;②二次文献研究;③半随机临床研究;④雷同及重复发表的文献。

### 1.3 数据提取

由两名研究者单独筛选文献、评价文献质量和提取数据,产生不同意见时协商或找第三人讨论解决。提取的数据包括文题、样本量、随机方法、用药、成本计算、效果指标、成本-效果比、增量成本-效果比、敏感性分析及安全性观察等。

### 1.4 统计分析

对能够进行合并分析的文献数据进行合并分析,对不能进行合并分析的数据进行描述。采用Excel 2003进行数据的统计分析。

## 2 检索结果

初检出文献421篇,去重后202篇,阅读题目及摘要后排除明显不相关文献89篇。进一步阅读全文,排除二次文献研究50篇,半随机临床研究25篇。纳入36篇随机临床干预,根据本文的纳入标准最终纳入22篇,均为已发表的文献。

### 2.1 西药的情况

纳入21个研究,涉及样本量3 979例。有3篇文献描述具体随机方法,1篇提及盲法,所有文献均未提及是否采用分配隐藏。干预措施类型有单用降糖药 vs. 单用降糖药、联合降糖药 vs. 联合降糖药及联合降糖药 vs. 单用降糖药。

2.1.1 单用降糖药 vs. 单用降糖药。共11篇文献<sup>[3-13]</sup>比较单药降糖的成本-效果比。多数研究成本计算仅考虑直接药物成

本,有3个研究考虑直接药物成本和检查成本,所有研究均忽略间接成本及隐性成本,临床疗效主要以空腹血糖、餐后2 h血糖以及糖化血红蛋白(HbA<sub>1c</sub>)改善的总有效率为观察指标(表1)。结果显示,8篇文献提及二甲双胍为最佳治疗方案,仅1篇未提及敏感度分析,6篇提及不良反应发生情况,5篇提及各组间不良反应的发生无明显差异,其中1篇提及二甲双胍、格列齐特、阿卡波糖及瑞格列奈治疗糖尿病成本-效果分析中,效果分别以空腹血糖和餐后2 h血糖改善有效率为指标,结果发现格列齐特成本-效果比最低,为0.27/0.28,而二甲双胍在此基础上提高1个治疗单位,需多花费分别为1.12、0.84元,但由于格列齐特产生的不良反应发生率高于其他组,故二甲双胍作为最优选择。从已有研究分析可见,二甲双胍在成本效果方面有很大的优势。

另外3篇分别提及胰岛素促泌剂和胰岛素增敏剂为同类比较中的最优选择,均提及敏感度分析,仅1篇提及不良反应发生情况。其中关于胰岛素增敏剂药经济学分析中,1篇马来酸罗格列酮钠增加1个单位效果比罗格列酮钠多花费28.33元;1篇未进行罗格列酮和吡格列酮的增量成本-效果比,但吡格列酮成本-效果比最低。在关于胰岛素促泌剂瑞格列奈、格列吡嗪、格列美脲、格列齐特、格列吡嗪、格列本脲成本-效果分析中,成本-效果比为1.41、1.62、1.12、0.66、0.52、0.05,在格列本脲的基础上每增加1个单位疗效,依次需多花费3.80、7.77、5.53、4.31、4.33元,可见格列本脲为最优选择。单用降糖药 vs. 单用降糖药的成本-效果分析见表2。

2.1.2 联合降糖药 vs. 联合降糖药。纳入6篇文献<sup>[14-19]</sup>,共1 399例,3篇提及敏感度分析,仅1篇提及不良反应发生情况。在成本计算中均忽略间接成本和隐性成本,只考虑直接药物成本。在临床效果观察中,以空腹血糖、餐后2 h血糖、HbA<sub>1c</sub>及空腹胰岛素等改善有效率为观察指标。综合来看,虽然药物的种类不尽相同,但胰岛素增敏剂中胍类化合物及胰岛素促泌剂的联合应用不仅广泛,且成本-效果比最低,这对临床有一定的指导意义。联合降糖药 vs. 联合降糖药的成本-效果分析见表3。

2.1.3 联合降糖药 vs. 单用降糖药。纳入文献4篇<sup>[20-23]</sup>,在成本计算中3篇以直接药物成本为总成本,仅1篇附加检查成本。1篇<sup>[20]</sup>提及口服药的比较,西格列汀与吡格列酮分别联用二甲双胍与单用二甲双胍治疗2型糖尿病的成本-效果分析中,成本-效果比依次为11.14、8.4、2.84,同时不良反应发生情况差异无统计学意义,可见单用二甲双胍优于其余组。其余3篇提及胰岛素的应用,2篇单用胰岛素与胰岛素联用口服药治疗糖尿病的成本-效果分析中,进行敏感度分析无明显影响,且各组不良反应发生情况无明显差异,结果发现单用胰岛素成本-效果比最低;1篇提及预混胰岛素的成本-效果比低于瑞格列奈+二甲双胍、瑞格列奈+阿卡波糖、格列吡嗪+二甲双胍+中效胰岛素,且不良反应发生情况各组无明显差异,因此胰岛素治疗在糖尿病方面不可或缺。联合降糖药 vs. 单用降糖药的成本-效果分析见表4。

### 2.2 中西药比较

纳入文献1篇<sup>[24]</sup>,其提及格列吡嗪成本-效果比低于活血降糖胶囊、格列吡嗪与活血降糖胶囊联用,后两组在格列吡嗪的

表1 单用降糖药 vs. 单用降糖药的成本-效果分析

Tab 1 Cost-effectiveness analysis of anti-diabetic drug alone vs. anti-diabetic drug alone

第一作者及发表年份	干预药物	疗程,周	成本类型	效果指标	C/E <sup>①</sup>	ΔC/ΔE <sup>②</sup>	敏感度分析	不良反应	最佳选择
裴丹青(2013) <sup>[9]</sup>	二甲双胍	8	直接药物成本	空腹及餐后血糖分别改善	0.30/0.31 <sup>③</sup>	1.12/0.84 <sup>④</sup>	价格下降10%无变化	格列齐特组发生率最高	√
	格列齐特				0.27/0.28				
	阿卡波糖				2.87/2.77				
	瑞格列奈				2.38/2.38				
刘小莲(2011) <sup>[6]</sup>	二甲双胍	12	直接药物成本	HbA <sub>1c</sub>	10.2		价格下降10%无变化	未提及	√
	格列齐特				82.3				
	阿卡波糖				265.4				
	瑞格列奈				90.8				
	格列美脲				25.5				
陈二伟(2008) <sup>[5]</sup>	二甲双胍	8	直接药物成本	空腹及餐后血糖共同改善	0.09		未提及	无明显差异	√
	格列齐特				1.73				
	瑞格列奈				3.63				
	阿卡波糖				5.44				
廖祖松(2011) <sup>[6]</sup>	二甲双胍	12	直接药物成本	空腹及餐后血糖和HbA <sub>1c</sub> 共同改善	170.18		价格下降10%无变化	未提及	√
	格列齐特				244.99				
	阿卡波糖				839.41				
郑玉英(2005) <sup>[7]</sup>	二甲双胍	8	药物成本+检查成本	血糖下降	4.08		价格下降10%及检查成本上升5%无变化	无明显差异	√
	格列齐特				6.54				
	阿卡波糖				9.08				
朱淑芳(2007) <sup>[8]</sup>	二甲双胍	12	药物成本+检查成本	空腹及餐后血糖共同改善	1.62		价格下降10%无变化	无明显差异	√
	格列吡嗪				2.39				
	吡格列酮				5.92				
张玉港(2010) <sup>[6]</sup>	二甲双胍	8	直接药物成本	空腹及餐后血糖共同改善	1.26		价格下降10%及检查费上升10%无变化	无明显差异	√
	格列齐特				2.84				
	瑞格列奈				6.12				
	格列吡嗪				1.68				
周依(2006) <sup>[6]</sup>	二甲双胍	8	药物成本+检查成本	血糖下降	3.24		价格下降10%及检查费上升5%无变化	无明显差异	√
	阿卡波糖				9.08				
	格列吡嗪				3.81				

注:①成本-效果比;②增量成本-效果比;③空腹血糖及餐后血糖改善有效率的成本-效果比;④空腹血糖及餐后血糖改善有效率的增量成本-效果比

note: ① cost-effectiveness ratio; ② incremental cost-effectiveness ratio; ③ cost-effectiveness ratio of effective rate of the improvement of fasting blood glucose and postprandial blood glucose; ④ incremental cost-effectiveness ratio of effective rate of the improvement of fasting blood glucose and postprandial blood glucose

表2 单用降糖药 vs. 单用降糖药的成本-效果分析

Tab 2 Cost-effectiveness analysis of anti-diabetic drug alone vs. anti-diabetic drug alone

第一作者及发表年份	干预药物	疗程,周	成本类型	效果指标	C/E	ΔC/ΔE	敏感度分析	不良反应	最佳选择
刘国华(2011) <sup>[11]</sup>	瑞格列奈	12	直接药物成本	空腹血糖餐后0.5h血糖、HbA <sub>1c</sub> 共同改善	1.41	3.8	价格下降10%无变化	未提及	
	格列喹酮				1.62				
	格列美脲				1.12				
	格列齐特				0.66				
	格列吡嗪				0.52				
	格列本脲				0.05				
梁海霞(2010) <sup>[12]</sup>	马来酸罗格列酮钠	12	直接药物成本	平均血糖下降率	20.46	28.33	价格下降10%无变化	未提及	√
	罗格列酮钠				16.83				
李丽(2007) <sup>[13]</sup>	罗格列酮	24	直接药物成本	空腹血糖、空腹胰岛素、HbA <sub>1c</sub> 分别改善	835.71/896.55/165.37 <sup>①</sup>		价格下降10%无变化	无明显差异	√
	吡格列酮				336.88/385.55/64.02				

注:①分别为空腹血糖、空腹胰岛素及HbA<sub>1c</sub>改善有效率的成本-效果比

note: ① cost-effectiveness ratio of effective rate of the improvements of fasting blood glucose, fasting insulin or hemoglobin

治疗基础上增量成本-效果比分别为36.3、13.7;但是从临床疗效来看格列吡嗪和活血降糖胶囊联用降糖效果好,同时降脂作用明显,可作为最优方案。

### 3 讨论

在所纳入的文献中,关于成本计算,17篇为直接药物成

本,4篇为直接药物成本与检查成本总和,1篇总成本为药物成本、检查成本及时间成本的总和,效果方法以研究单个指标改善(如空腹血糖)或多个指标联合(如同时观察空腹血糖、餐后血糖及HbA<sub>1c</sub>的改善情况)的有效率为指标;同时没有进行长期效果的比较,中药降糖药的药理学研究偏少。因为方

表3 联合降糖药 vs.联合降糖药的成本-效果分析

Tab 3 Cost-effectiveness analysis of combined with anti-diabetic drug vs. combined with anti-diabetic drug

第一作者及发表年份	干预药物	疗程,周	成本类型	效果指标	C/E	ΔC/ΔE	敏感度分析	不良反应	最佳选择
姚苏宁(2009) <sup>[14]</sup>	二甲双胍+格列本脲	48(随访)	直接药物成本	空腹及餐后血糖分别改善	5.5/5.8 <sup>①</sup>		价格下降10%无变化	未提及	√
	二甲双胍+格列齐特				7.0/7.2	49.7/32.4 <sup>②</sup>			
	二甲双胍+格列吡嗪				7.3/7.6	111.6/55.8			
沈斌(2009) <sup>[15]</sup>	二甲双胍+格列本脲	48	直接药物成本	空腹及餐后血糖分别改善	2.48/2.76 <sup>①</sup>		未提及	未提及	√
	二甲双胍+格列齐特				7.68/7.83	95.3/95.0 <sup>②</sup>			
	二甲双胍+格列吡嗪				6.74/6.86	140.6/237.2			
汪周艳(2011) <sup>[16]</sup>	二甲双胍+格列齐特	24	直接药物成本	空腹及餐后血糖和HbA <sub>1c</sub> 分别改善	1.27/1.24/1.25 <sup>③</sup>		未提及	无明显差异	√
	罗格列酮+伏格列波糖				39.76/39.08/39.76	2 079.46/4 158.91/11 090.43 <sup>④</sup>			
	二甲双胍+瑞格列奈				25.55/26.56/26.06	1 005.98/603.59/2 347.29			
	格列美脲+阿卡波糖				18.54/18.54/18.87	832.04/2 995.36/1 497.68			
汪周艳(2011) <sup>[17]</sup>	格列齐特+二甲双胍	24	直接药物成本	空腹及餐后血糖和HbA <sub>1c</sub> 分别改善	1.13/1.11/1.14 <sup>③</sup>		未提及	未提及	√
	罗格列酮+伏格列波糖				37.71/38.64/37.71	2 659.75/1 595.85/1 387.70 <sup>④</sup>			
	二甲双胍+瑞格列奈				23.50/24.14/24.14	2 772.31/718.75/3 881.24			
	格列美脲+伏格列波糖				17.99/17.34/17.98	888.92/2 844.54/3 555.68			
曾伟伟(2013) <sup>[18]</sup>	二甲双胍+格列美脲	4	直接药物成本	空腹及餐后血糖共同改善	1.93		价格下降10%无变化	未提及	√
	二甲双胍+吡格列酮				3.91	-212.4			
	二甲双胍+那格列奈				3.69	-14.02			
	二甲双胍+阿卡波糖				3.37	-9.07			
	二甲双胍+格列吡嗪				2.48/2.76 <sup>①</sup>				
二甲双胍+罗格列酮	5.14/5.52	178.4/56.23 <sup>②</sup>							
二甲双胍+瑞格列奈	3.88/3.63	-13.37/12.70							
二甲双胍+阿卡波糖	6.33/5.86	-341.33/23.31							

注:①空腹血糖及餐后血糖改善有效率的成本-效果比;②空腹及餐后血糖改善有效率的增量成本-效果比;③空腹血糖、餐后血糖及HbA<sub>1c</sub>改善有效率的成本-效果比;④空腹血糖、餐后血糖及HbA<sub>1c</sub>改善有效率的增量成本-效果比

note:①cost-effectiveness ratio of effective rate of the improvement of fasting blood glucose and postprandial blood glucose; ②incremental cost-effectiveness ratio of effective rate of the improvement of fasting blood glucose and postprandial blood glucose; ③ cost-effectiveness ratio of effective rate of the improvement of fasting blood glucose, fasting insulin or hemoglobin; ④ incremental cost-effectiveness ratio of effective rate of the improvement of fasting blood glucose, fasting insulin or hemoglobin

表4 联合降糖药 vs.单用降糖药的成本-效果分析

Tab 4 Cost-effectiveness analysis of combined with anti-diabetic drug vs. anti-diabetic drug alone

第一作者及发表年份	干预药物	疗程,周	成本类型	效果指标	C/E	ΔC/ΔE	敏感度分析	不良反应	最佳方案
顾丽(2012) <sup>[21]</sup>	门冬胰岛素30	24	直接药物成本	空腹及餐后血糖共同改善	28.5		价格上升10%无变化	无明显差异	√
	门冬胰岛素30+二甲双胍				30.1	36.8			
	门冬胰岛素30+阿卡波糖				32.4	45.2			
叶红(2012) <sup>[22]</sup>	精蛋白生物合成人胰岛素注射液	12	直接药物成本	空腹及餐后血糖共同改善	10.95		价格下降10%无变化	无明显差异	√
	精蛋白生物合成人胰岛素注射液+二甲双胍				17.89	51.19			
	精蛋白生物合成人胰岛素注射液+阿卡波糖				22.10	60.34			
叶健华(2007) <sup>[23]</sup>	预混胰岛素	12	直接药物成本	HbA <sub>1c</sub> 生存质量表共同改善	3 275.62		未提及	未提及	√
	瑞格列奈+二甲双胍				6 007.48				
	瑞格列奈+阿卡波糖				7 003.56				
	格列吡嗪+二甲双胍+中效胰岛素				5 421.41				

法不统一,已有文献无法进行综合分析,不能得出最佳成本效果的药物,具体体现如下。

首先,尽管所纳入的各文献研究的方法、标准等有很大不同,但还可以看出单用降糖药或联合用药治疗时,二甲双胍不仅作为常用药,同时在成本效果方面有很大的优势,对于临床诊疗具有重要意义。此外,胰岛素增敏剂如瓜类化合物与胰岛素促分泌剂的联合应用作为临床的常用组合,在降低医疗成本及提高血糖改善方面有很重要作用。

其次,纳入的国内文献研究质量普遍较低,方法学简单,观察的时间、不良事件等不足,导致研究的可比性差,今后应加强研究设计方法统一性,成本计算方面如标明药物生产厂家、是否附加检查成本及时间成本等;疗效指标方面统一临床

治疗有效率的观察指标,以利于文献的可比。同时要关注不良事件发生情况。此外,关于中药治疗糖尿病的药物经济学文献欠缺,如何证实中药在糖尿病治疗中的安全性、有效性及经济性方面的优劣是值得思考的问题,也是今后不懈研究的方向。

通过以上已有文献的研究,二甲双胍等作为治疗用药性价比较高,但证据质量较低,缺乏前瞻性、大样本的研究证据等。笔者并未得出最佳成本-效果比的降糖药,原因在于各文献研究方法不统一:同种降糖药生产厂家、服用剂量及价格等的多样性;药物疗程长短不一;总成本计算方法不同,有的仅计算直接药物成本,有的附加检查成本;效果方法不统一,以研究单个指标改善如空腹血糖或多个指标改善情况的有效率

为指标,进而导致成本效果的可比性差。同时降糖药的研究缺乏长期的效果比较,如能否降低糖尿病并发症的发生率,能否降低相关并发症治疗的费用方面未曾涉及。此外,中药降糖药药物经济学文献过少,欠缺与西药降糖药成本-效果分析的优劣比较。

### 参考文献

- [1] Wang W, McGreevey WP, Fu C, et al. Type 2 diabetes mellitus in China: a preventable economic burden[J]. *Am J Manag Care*, 2009, 15(9):593.
- [2] 田亚汀,李建锋,常月锋. 2型糖尿病的预防与药物治疗进展[J]. 河北北方学院学报:自然科学版, 2013, 12(1):45.
- [3] 裘丹青. 社区2型糖尿病4种治疗方案的成本-效果分析[J]. 中国公共卫生管理, 2013, 29(2):238.
- [4] 刘小莲,和至峰,俞灿. 以HbA<sub>1c</sub>为指标对糖尿病口服降糖药物治疗方案的药物经济学评价[J]. 中外健康文摘, 2011, 8(28):49.
- [5] 陈二伟. 4种口服降糖药治疗2型糖尿病的成本-效果分析[J]. 中国药事, 2008, 29(12):1140.
- [6] 廖祖松,陈雁. 3种治疗方案在2型糖尿病患者中的成本-效果分析[J]. 浙江临床医学, 2011, 13(4):382.
- [7] 郑玉英. 3种治疗2型糖尿病药物的成本-效果分析[J]. 中国药房, 2005, 16(13):994.
- [8] 朱淑芳,侯明辉. 治疗2型糖尿病3种药物的成本-效果分析[J]. 医学理论与实践, 2007, 20(8):989.
- [9] 张玉港,邓丽娜. 4种治疗2型糖尿病药物的成本-效果分析[J]. 中国社区医师:医学专业, 2010, 12(19):7.
- [10] 周侠,姚作进,田晓云. 2型糖尿病3种治疗方案的成本-效果分析[J]. 实用临床医学, 2006, 7(4):18.
- [11] 刘国华,张卫民. 6种促胰岛素分泌药物治疗2型糖尿病成本-效果分析[J]. 中国实用医刊, 2011, 38(7):112.
- [12] 梁海霞. 2种罗格列酮药物治疗2型糖尿病药物经济学评价[J]. 山西医药杂志:下半月刊, 2010, 39(12):1244.
- [13] 李丽,高照. 口服降糖药物治疗2型糖尿病的药物经济学研究[J]. 药学与临床研究, 2007, 15(6):494.
- [14] 姚苏宁,严小惠,周菊芝,等. 二甲双胍合用磺脲类降糖药治疗2型糖尿病的成本-效果分析[J]. 心脑血管病防治, 2009, 9(3):211.
- [15] 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.
- [16] 汪周艳. 老年糖尿病患者不同口服药物经济学治疗方案的研究[J]. 实用临床医学, 2011, 12(4):13.
- [17] 汪周艳,张丽萍. 顺德地区2型糖尿病患者口服降糖药的成本-效果分析[J]. 中国医药导报, 2011, 8(7):118.
- [18] 曾伟伟. 2型糖尿病4种治疗方案成本-效果分析[J]. 医药前沿, 2013, 2(2):78.
- [19] 李晖. 4种口服用药方案治疗2型糖尿病的成本-效果分析[J]. 中国药业, 2008, 17(3):34.
- [20] 钟淑云. 西格列汀与吡格列酮分别联用二甲双胍治疗2型糖尿病的成本-效果分析[J]. 中国药物经济学, 2013(4):19.
- [21] 顾丽. 门冬胰岛素30联合口服降糖药治疗老年糖尿病的成本-效果分析[J]. 临床合理用药杂志, 2012, 5(10):9.
- [22] 叶红. 诺和灵30R与口服降糖药联合治疗老年糖尿病患者的成本-效果分析[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(22):5060.
- [23] 叶健华,马承红,周昭远,等. 磺脲类药物继发失效患者不同治疗方案的成本-效果及对生存质量的影响[J]. 中国药房, 2007, 18(5):321.
- [24] 陆冬晓,邓方阁,黄霖,等. 格列吡嗪、活血降糖胶囊及两者联用治疗2型糖尿病的成本-效果分析[J]. 中国药房, 2010, 21(30):2798.

(收稿日期:2013-12-25 修回日期:2014-03-17)

## 国家卫生和计划生育委员会副主任崔丽分别会见联合国副秘书长、人口基金执行主任

本刊讯 2014年4月7-8日,在纽约出席联合国人口与发展委员会第47届会议期间,国家卫生和计划生育委员会副主任崔丽分别会见了联合国负责经济社会事务的副秘书长吴红波、联合国人口基金执行主任巴巴图德·奥索提麦辛(Babatunde Osotimehin)。

在与吴红波的会见中,崔丽表示,中国政府高度重视国际人口与发展议程的审议,积极参与相关活动。她指出,对于本届人口与发展委员会的成果文件,中国代表团持开放、宽容的态度,希望各方求同存异,形成具有共识的成果文件。她感谢联合国人口司支持中国人口预测软件的研发,希望继续加强合作,为发展中国家人口统计能力建设做出贡献。吴红波感谢中国支持联合国人口发展议程,并愿意继续支持中国将人口问题纳入社会经济发展统筹考虑。

在与联合国人口基金执行主任奥索提麦辛的会见中,崔丽赞赏联合国人口基金组织撰写的《国际人发大会2014年以

后的后续行动框架报告》,并介绍了中国政府根据当前人口形势的变化,坚持计划生育政策,调整完善了生育政策。她表示,中国仍是发展中国家,需要联合国机构的支持,未来愿意在人口老龄化、青少年和流动人口等方面加强合作。奥索提麦辛表示,中国政府的机构改革有利于更好地为公众提供包括生殖健康在内的卫生服务,并对生育政策的调整表示欢迎。希望未来与中国加强在生殖健康产品等南南合作方面的探索。

联合国人口与发展委员会第47届会议于2014年4月7-11日在纽约联合国总部举行。本次会议旨在评估国际人口发展大会召开20周年以来,“国际人口与发展大会行动纲领”的执行情况,并讨论2014年以后的后续行动框架。作为本届联合国人口与发展委员会成员国,国家卫生和计划生育委员会、国家发改委、外交部联合组团参加了本次会议。