

# 银丹心泰滴丸治疗冠心病心绞痛的成本-效益分析<sup>△</sup>

伍红艳\*, 汤磊(贵州医科大学医药卫生管理学院, 贵阳 550004)

中图分类号 R956;R972 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)05-0577-04  
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.05.01

**摘要** 目的:从全社会角度评价银丹心泰滴丸用于治疗冠心病心绞痛的经济性。方法:在各大数据库公开发表的文献中选择与银丹心泰滴丸有关的治疗方案及其对照方案,并从文献中获取治疗方案的成本和临床效果数据。采用条件价值评估法获取居民对冠心病心绞痛治疗药物的支付意愿,通过构建计量经济学模型将临床效果信息转换为治疗效益,最后采用净效益值和增量净效益值两个指标来评价方案的经济性。结果与结论:当银丹心泰滴丸单独使用时,其净效益 $>0$ ,具有经济性,且以56 d为疗程的治疗方案优于以28 d为疗程的治疗方案;当银丹心泰滴丸联合硝酸甘油片、单硝酸异山梨酯缓释片、辛伐他汀分散片等药品使用时,其增量净效益大于对照方案,具有较高的经济性。

**关键词** 银丹心泰滴丸;冠心病心绞痛;成本-效益分析;条件价值评估法;净效益值;增量净效益值

## Cost-benefit Analysis of Yindan Xintai Dropping Pills in the Treatment of Angina Pectoris Caused by Coronary Heart Disease

WU Hongyan, TANG Lei (School of Medicine and Health Management, Guizhou Medical University, Guiyang 550004, China)

**ABSTRACT** **OBJECTIVE:** To evaluate the economics of Yindan xintai dropping pills in the treatment of angina pectoris caused by coronary heart disease from societal perspectives. **METHODS:** Therapy regimens related to Yindan xintai dropping pills and control regimens were selected from published literatures included in database, and the cost of therapy regimens and clinical effect data were extracted from literatures. Contingent evaluation method was used to measure people's willingness-to-pay for angina pectoris treatments. An econometric model was conducted to transfer the effectiveness data to benefit data. The economics of treatment was evaluated depending upon net benefit or incremental net benefit indicator. **RESULTS & CONCLUSIONS:** When Yindan xintai dropping pills is used alone, its net benefit is  $>0$ , indicating economical advantage; 56 d therapy regimen is better than 28 d therapy. When Yindan xintai dropping pills were combined with glyceryl trinitrate tablet, Isosorbide mononitrate sustained-release tablet, Simvastatin dispersible tablet and other drugs, its incremental net benefit is better than control regimens and has good economics.

**KEYWORDS** Yindan xintai dropping pills; Angina pectoris caused by coronary heart disease; Cost-benefit analysis; Contingent valuation method; Net benefit; Incremental net benefit

冠心病心绞痛是由冠状动脉粥样硬化使血管腔狭窄或闭塞和/或冠状动脉功能性改变(痉挛)导致心肌急剧的、暂时的缺血与缺氧所引起,且以发作性胸痛或胸部不适为主要表现的临床综合征,在中医学属“胸痹”“心痛”的范畴<sup>[1]</sup>。该病症是临床常见的心血管疾病,多发于高龄人群,但近年来,其发病呈年轻化趋势,严重影响患者的身体健康,干扰其工作和生活,还对家庭和社会造成沉重的经济负担<sup>[2]</sup>。

银丹心泰滴丸是用于治疗冠心病心绞痛的常用药品之一,主要由银杏叶(苗药名:真巴沟豆)、滇丹参(苗药名:红根)、绞股蓝(苗药名:窝杠底)、艾片(苗药名:加窝凯)4味药物组成,具有活血化痰、通脉止痛等作用<sup>[3]</sup>。它属于《国家基本医疗保险、工伤保险和生育保险药品目录》(2009年版)及《贵州省基

本药物目录(2012年版增补民族药)》中的药品,其治疗效果已在广泛的临床实践中得到证实。为进一步评价银丹心泰滴丸的价值,本研究拟采用成本-效益分析方法从全社会角度对该药品及其对照方案的成本和收益进行综合评估。

### 1 研究方法

以银丹心泰滴丸为干预方案,基于文献报道,将公开发表的文献中与银丹心泰滴丸进行直接临床效果比较的药品作为对照方案。采用条件价值评估法(Contingent valuation method, CVM)将文献中报道的治疗方案与对照方案的临床效果信息转换为以货币计量的治疗效益,其成本通过查询相关网站等方式获取。条件价值评估法采用人群调研的方式开展,并构建计量经济学模型估计居民对冠心病心绞痛治疗药品每增加一单位的治疗效果(有效率)所愿意支付的金钱数量。

### 2 银丹心泰滴丸及对照方案的临床治疗效果分析

<sup>△</sup> 基金项目:国家自然科学基金资助项目(No.71463007);贵州省科技计划课题(No.黔科合SY字[2013]3068号)

\* 副教授,博士。研究方向:药物经济学、卫生经济学、卫生事业管理。电话:0851-86908318。E-mail:why376570155@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

## 2.1 文献检索策略

采用计算机网上检索的方式,以中国期刊全文数据库、中文科技期刊数据库、万方数据资源系统、PubMed、Science Direct、Springer Link、EBSCOhost、OVID 及 Wiley-Blackwell 数据库为统计源,文献查询的检索项为“篇名/关键词/摘要/全文”,检索关键词为“银丹心泰滴丸”“Yindanxintai diwan”“Yindanxintai dropping pills”,将2015年2月前公开发表的所有文献均纳入研究。

## 2.2 检索结果

共检索到25篇中文文献,未检索到英文文献。最早的文献见于2006年,有24篇文献是关于银丹心泰滴丸用于治疗冠心病心绞痛的效果研究(其中,18篇文献报道的是治疗药品减轻疾病症状的有效率,3篇文献报道的是经治疗后的心电图有效率,剩下3篇文献则报道的是其他实验室指标),有1篇文献是针对银丹心泰滴丸治疗室上性心律失常的疗效分析。其中,有7篇文献报道了具体的治疗方案(适应证均为冠心病心绞痛)及生产企业信息,可为进一步的成本-效益分析提供支持,详见表1。表1中,银丹心泰滴丸由贵州君之堂制药有限公司生产,硝酸甘油片、辛伐他汀片、单硝酸异山梨酯缓释片(欣康)、辛伐他汀分散片(辛可)、单硝酸异山梨酯缓释片的生产企业分别为上海信谊药厂有限公司、扬子江药业集团、鲁南贝特制药有限公司、广州南新制药有限公司、阿斯利康制药有限公司。

## 3 银丹心泰滴丸及对照方案的治疗成本分析

治疗方案的成本包括直接成本、间接成本和隐形成本,直接成本又分为直接医疗成本和直接非医疗成本。其中,直接医疗成本指的是与治疗相关的挂号、检查、药品、手术等费用;直接非医疗成本指的是跟疾病治疗直接相关的交通、食宿费用等;间接成本指的是疾病治疗导致误工误学产生的时间成

表1 银丹心泰滴丸及对照方案的临床治疗信息

Tab 1 Clinical treatment information of Yindan xintai dropping pills and control regimen

| 序号 | 纳入研究                  | 总样本数(干预组/对照组) | 治疗方案           |        |                            |        |
|----|-----------------------|---------------|----------------|--------|----------------------------|--------|
|    |                       |               | 干预组            | 有效率, % | 对照组                        | 有效率, % |
| 1  | 陈纪锦2006 <sup>9</sup>  | 36(36/无)      | 银丹心泰滴丸         | 88.89  |                            |        |
| 2  | 王莉2008 <sup>9</sup>   | 108(108/无)    | 银丹心泰滴丸         | 90.74  |                            |        |
| 3  | 傅晟丽2011 <sup>10</sup> | 60(30/30)     | 银丹心泰滴丸+硝酸甘油片   | 96.70  | 辛伐他汀片+硝酸甘油片                | 83.30  |
| 4  | 黄华清2012 <sup>11</sup> | 98(52/46)     | 对照组+银丹心泰滴丸     | 96.10  | 单硝酸异山梨酯缓释片(欣康)             | 78.30  |
| 5  | 王焯波2012 <sup>12</sup> | 120(60/60)    | 银丹心泰滴丸(治疗56 d) | 95.00  | 银丹心泰滴丸(治疗28 d)             | 85.00  |
| 6  | 李涛2014 <sup>9</sup>   | 68(34/34)     | 对照组+银丹心泰滴丸     | 88.00  | 单硝酸异山梨酯缓释片(欣康)+辛伐他汀分散片(辛可) | 62.00  |
| 7  | 杨万红2014 <sup>13</sup> | 120(60/60)    | 对照组+银丹心泰滴丸     | 95.00  | 单硝酸异山梨酯缓释片                 | 78.33  |

本;隐形成本指的是因为治疗给患者带来的痛苦、不安等<sup>[11]</sup>。由于本研究对银丹心泰滴丸及对照方案的确定主要基于已公开发表的文献,对治疗方案的直接非医疗成本、间接成本及隐形成本难以获取,故本研究只计算治疗方案在整个疗程中的药品成本,详见表2、表3(因序号为1、2的研究未设对照组,故表3中未提及)。

## 4 银丹心泰滴丸及对照方案的治疗效益分析

本研究采用条件价值评估法来获取居民对冠心病心绞痛治疗药品的支付意愿。根据以往的研究经验<sup>[12-15]</sup>,调查问卷分为以下三部分:第一部分为冠心病心绞痛介绍,包括疾病的临床表现、风险、诱因、高危人群、对工作生活的影响、经济负担等内容。第二部分为意愿支付法,该部分的主要内容为一个开放式问题,即询问受访者对于某冠心病心绞痛治疗有效率X的药物愿意每月(30 d)支付多少钱。根据心绞痛的发作

表2 治疗方案的成本统计(干预组)

Tab 2 Costs of therapeutic regimens(intervention group)

| 序号 | 药品①    |            |              |          |        | 药品②   |            |               |         | 疗程及总成本 |      |         |
|----|--------|------------|--------------|----------|--------|-------|------------|---------------|---------|--------|------|---------|
|    | 药品名称   | 用法用量       | 规格           | 单价       | 日均成本,元 | 药品名称  | 用法用量       | 规格            | 单价      | 日均成本,元 | 疗程,d | 疗程总成本,元 |
| 1  | 银丹心泰滴丸 | 350 mg,tid | 35 mg×200粒/盒 | 30.48元/盒 | 4.572  |       |            |               |         |        | 28   | 128.016 |
| 2  | 银丹心泰滴丸 | 350 mg,tid | 35 mg×200粒/盒 | 30.48元/盒 | 4.572  |       |            |               |         |        | 10   | 45.720  |
| 3  | 银丹心泰滴丸 | 350 mg,tid | 35 mg×200粒/盒 | 30.48元/盒 | 4.572  | 硝酸甘油片 | 0.5 mg,tid | 0.5 mg×100片/瓶 | 2.60元/瓶 | 0.078  | 56   | 260.400 |
| 4  | 银丹心泰滴丸 | 350 mg,tid | 35 mg×200粒/盒 | 30.48元/盒 | 4.572  | 同对照组  |            |               |         |        | 30   | 190.910 |
| 5  | 银丹心泰滴丸 | 350 mg,tid | 35 mg×200粒/盒 | 30.48元/盒 | 4.572  |       |            |               |         |        | 56   | 256.032 |
| 6  | 银丹心泰滴丸 | 350 mg,tid | 35 mg×200粒/盒 | 30.48元/盒 | 3.048  | 同对照组  |            |               |         |        | 56   | 546.141 |
| 7  | 银丹心泰滴丸 | 350 mg,tid | 35 mg×200粒/盒 | 30.48元/盒 | 4.572  | 同对照组  |            |               |         |        | 30   | 241.303 |

表3 治疗方案的成本统计(对照组)

Tab 3 Costs of therapeutic regimens(control group)

| 序号 | 药品①            |            |              |            |        | 药品②         |            |               |          | 疗程及总成本 |      |         |
|----|----------------|------------|--------------|------------|--------|-------------|------------|---------------|----------|--------|------|---------|
|    | 药品名称           | 用法用量       | 规格           | 单价         | 日均成本,元 | 药品名称        | 用法用量       | 规格            | 单价       | 日均成本,元 | 疗程,d | 疗程总成本,元 |
| 3  | 辛伐他汀片          | 20 mg,qd   | 10 mg×10片/盒  | 18.985元/盒* | 3.797  | 硝酸甘油片       | 0.5 mg,tid | 0.5 mg×100片/瓶 | 2.60元/瓶  | 0.078  | 56   | 217.000 |
| 4  | 单硝酸异山梨酯缓释片(欣康) | 20 mg,bid  | 20 mg×48片/盒  | 43元/盒      | 1.792  |             |            |               |          |        | 30   | 53.750  |
| 5  | 银丹心泰滴丸         | 350 mg,tid | 35 mg×200粒/盒 | 30.48元/盒   | 4.572  |             |            |               |          |        | 28   | 128.016 |
| 6  | 单硝酸异山梨酯缓释片(欣康) | 20 mg,bid  | 20 mg×48片/盒  | 43元/盒      | 1.792  | 辛伐他汀分散片(辛可) | 20 mg,qd   | 20 mg×7片/盒    | 34.39元/盒 | 4.913  | 56   | 375.453 |
| 7  | 单硝酸异山梨酯缓释片     | 60 mg,qd   | 60 mg×7片/盒   | 24.3元/盒    | 3.471  |             |            |               |          |        | 30   | 104.143 |

注:药品的用法用量信息来自相关文献,单价、规格信息来自湖南医药价格公示网(<http://www.hnyyjg.com/>)中的最新公示价格(查询日期2015-04-26);\*表示相同公示日期不同价格的均值

Note: Usage and dosage come from related literatures, and price and specification information are collected from latest printed price on Hunan Medicine Price Bulletin Network (<http://www.hnyyjg.com/>) (inquiry date 2015-04-26); \* means average value of different prices on same announced day

次数、持续时间以及疼痛程度等将其分为轻度、中度和重度三种情况,药物有效是指可以使心绞痛的症状明显改善或完全消失。为了克服开放式提问应答率不高、评估结果分散等问题,在询问受访者开放式问题之前设置了两道封闭式问题以便受访者对自身的支付意愿进行充分权衡。其中,药物的有效率 $X$ 设置为从10%~98%共27种,每名受访者在该部分将回答对3种不同有效率药品的支付意愿。第三部分为受访者的个人基本人口学及社会经济信息。

#### 4.1 基本情况

本研究以贵州省贵阳市为调查地点,根据第六次人口普查数据中性别和年龄情况进行配额抽样,于2014年11—12月期间共调查了351名受访者,其中51.28%(180例)为男性,63.53%(223例)已婚,平均年龄为40.72岁( $SD=16.86$ )。从文化程度看,中学及技校的受访者最多,占45.58%(160例);从职业状态看,正式员工、个体及自由职业者较多,各占26.78%(94例)、24.22%(85例)。分别有331、334例受访者回答了过去一年家庭年收入、医疗卫生保健支出情况,其均值分别为66 167.67元( $SD=52 307.80$ )和2 762.27元( $SD=4 429.05$ )。从个人健康行为来看,94.59%(332例)的受访者购买了医疗保险,而70.66%(248例)的受访者有参加体育锻炼的习惯,吸烟、喝酒的受访者分别占37.04%(130例)、56.13%(197例)。有219例(62.39%)受访者表示在过去一个月其身体状况处于好或很好的水平,224例受访者(63.82%)表示在过去一年中健康状况未发生变化。有33例(9.4%)受访者在参加调查前两周因病看过医师,39例(11.11%)受访者在过去一年中因病住过院,55例(15.67%)受访者表示自己曾经历过严重的健康问题,另有101例(28.77%)受访者表示其家人或朋友经历过严重的健康问题。在所有受访者中,有7例(1.99%)患有经医师确诊的冠心病心绞痛。对于人去世后是否会转世投胎,有77例(21.94%)受访者表示相信。188例(53.56%)受访者认为愿意支付法部分的调查问题易于理解,但认为生命价值可以用金钱衡量的受访者仅有28例(7.98%)。调查结果发现,药品治疗有效率越高,受访者的支付意愿越强,当有效率为98%时,受访者愿意对该药品每月支付457.44元(中位值为300元, $SD=480.73$ )。

#### 4.2 受访者支付意愿的计量模型分析

4.2.1 变量及解释 由于受访者的支付意愿呈偏态分布,故将其作对数处理后作为因变量;自变量包括药品的有效率、受访者的社会人口学特征、个人健康锻炼习惯、问卷中问题的设计方式等,详见表4。

4.2.2 模型结果 按照 $P<0.01$ 的标准进行逐步回归分析,可得7个对受访者支付意愿的影响具有统计学意义的因素,分别是:治疗药品的有效率、调查问卷中条件价值评估法部分药品有效率的排列顺序、吸烟习惯、锻炼习惯、婚姻状态、教育程度、所假设的初始疾病严重程度。在接下来的线性回归模型中仅纳入这7个变量进行分析,结果见表5。

在上述7个变量中,除治疗药品的有效率外,其余几个变量均为二分类变量。将治疗药品的有效率作为分层变量,以受访者的人数为权重,经整理得以下公式,可据此计算银丹心泰滴丸及对照方案处于不同有效率时的平均治疗效益:

$$wtp = e^{(3.052 + 0.031 \times \text{effect})}$$

表4 变量名称及其解释

Tab 4 Variables and explanations

| 变量名称       | 类型 | 解释(0为对照组)   |
|------------|----|---|
|            |    | 因变量   |
| lg(wtp)    | 2  | 受访者支付意愿值的自然对数<br>自变量  |
| sex        | 1  | 性别:1表示男性,0表示女性  |
| age        | 1  | 年龄:1表示45岁及以上,0表示45岁以下   |
| race       | 1  | 民族:1表示汉族,0表示少数民族  |
| marsta     | 1  | 婚姻状况:1表示已婚并共同生活,0表示其他   |
| edu        | 1  | 教育程度:1表示大专、本科及以上,0表示其他  |
| emp        | 1  | 工作情况:1表示现在在工作,0表示现在无工作  |
| income     | 1  | 家庭年可支配收入:1表示>50 000元,0表示≤50 000元  |
| pastyearpa | 1  | 过去一年总的医疗支出:1表示>1 000元,0表示≤1 000元  |
| insurance  | 1  | 是否购买医疗保险:1表示是,0表示否  |
| smoke      | 1  | 是否吸烟:1表示是,0表示否  |
| drink      | 1  | 是否喝酒:1表示是,0表示否  |
| exercise   | 1  | 是否参加体育锻炼:1表示是,0表示否  |
| healthmont | 1  | 过去一个月内的身体状况:1表示好、很好,0表示一般、差、很差  |
| healthyear | 1  | 与去年相比的健康状况:1表示有变化,0表示无变化、不好说  |
| corheartdi | 1  | 是否患冠心病:1表示是,0表示否,不清楚  |
| neartwoewe | 1  | 过去两周是否看门诊:1表示是,0表示否、不记得   |
| pastyearho | 1  | 过去一年是否住院:1表示是,0表示否  |
| selfhelpro | 1  | 自己是否患严重的健康问题(精神或生理方面):1表示是,0表示否   |
| otherhelpr | 1  | 家人或朋友是否患严重的健康问题(精神或生理方面):1表示是,0表示否  |
| belief     | 1  | 是否相信人死后会投胎转世:1表示相信,0表示不相信   |
| wtpdif     | 1  | 调查问卷中条件价值评估法部分是否困难:1表示非常容易、容易,0表示一般、困难、非常困难                                     |
| lifevalue  | 1  | 是否能用金钱衡量一个人的生命价值:1表示能,0表示不能、不好说   |
| hl         | 1  | 调查问卷中条件价值评估法部分药品有效率的排列顺序:1表示从高到低排列,0表示从低到高排列                                    |
| degree     | 1  | 调查问卷中条件价值评估法部分对冠心病心绞痛初始严重程度的设定:分为轻度(degree_1)、中度(degree_2)、重度(degree_3),以轻度为参照组 |
| effect     | 2  | 调查问卷中条件价值评估法部分的药品有效率  |

注:“类型”中,1=分类变量,2=连续变量

Note: among “type”, 1=classified variable, 2=continuous variable

表5 线性回归结果( $N=1 040$ )

Tab 5 Regression results of model( $N=1 040$ )

| 项目       | 回归系数    | 标准误   | 95%置信区间          |
|----------|---------|-------|------------------|
| effect   | 0.031*  | 0.000 | (0.029, 0.033)   |
| hl       | -0.414* | 0.056 | (-0.523, -0.304) |
| smoke    | -0.213* | 0.058 | (-0.327, -0.098) |
| exercise | -0.291* | 0.056 | (-0.401, -0.181) |
| marsta   | -0.173* | 0.054 | (-0.278, -0.068) |
| edu      | 0.213*  | 0.054 | (0.107, 0.319)   |
| degree_3 | 0.162*  | 0.053 | (0.059, 0.265)   |
| 常数项      | 3.514*  | 0.092 | (3.333, 3.694)   |

注: \* $P<0.01$ , 调整的 $R^2=0.531$

Note: \* $P<0.01$ , adjusted  $R^2=0.531$

## 5 银丹心泰滴丸与对照方案的成本-效益及不确定性分析

由于各文献在研究设计、病例选择等方面具有较大的差异,故本研究分别对每篇文献中的治疗方案进行单独的成本-效益分析,采用净效益(针对单一治疗方案)及增量净效益(针对多个治疗方案)指标来判断治疗方案的经济性。净效益=治疗总效益-治疗总成本,增量净效益=治疗组净效益-对照组净效益。当净效益>0时,所评价的单一方案具有经

济性,反之则该方案不经济;当增量净效益>0时,成本较高的治疗方案具有经济性,反之,成本较低的治疗方案具有经济

性。银丹心泰滴丸与对照方案的成本-效益分析结果见表6。

表6 银丹心泰滴丸与对照方案的成本-效益分析结果

Tab 6 Cost-benefit analysis of Yindanxintai dropping pills and its comparator

| 序号 | 药品           | 干预组  |       |         |         | 对照组     |                            |      |       |         | 增量净效益,元 |          |         |
|----|--------------|------|-------|---------|---------|---------|----------------------------|------|-------|---------|---------|----------|---------|
|    |              | 疗程,d | 有效率,% | 疗程总成本,元 | 治疗总效益,元 | 净效益,元   | 药品                         | 疗程,d | 有效率,% | 疗程总成本,元 |         | 治疗总效益,元  | 净效益,元   |
| 1  | 银丹心泰滴丸       | 28   | 88.89 | 128.016 | 310.628 | 182.612 |                            |      |       |         |         |          |         |
| 2  | 银丹心泰滴丸       | 10   | 90.74 | 45.720  | 117.487 | 71.767  |                            |      |       |         |         |          |         |
| 3  | 银丹心泰滴丸+硝酸甘油片 | 56   | 96.70 | 260.400 | 791.440 | 531.040 | 辛伐他汀片+硝酸甘油片                | 56   | 83.30 | 217.000 | 522.411 | 305.411  | 225.629 |
| 4  | 银丹心泰滴丸+对照组   | 30   | 96.10 | 190.910 | 416.173 | 225.263 | 单硝酸异山梨酯缓释片(欣康)             | 30   | 78.30 | 53.750  | 239.679 | 185.929  | 39.334  |
| 5  | 银丹心泰滴丸       | 56   | 95.00 | 256.032 | 750.811 | 494.779 | 银丹心泰滴丸                     | 28   | 85.00 | 128.016 | 275.340 | 147.324  | 347.455 |
| 6  | 银丹心泰滴丸+对照组   | 56   | 88.00 | 546.141 | 604.350 | 58.209  | 单硝酸异山梨酯缓释片(欣康)+辛伐他汀分散片(辛可) | 56   | 62.00 | 375.453 | 269.928 | -105.525 | 163.735 |
| 7  | 银丹心泰滴丸+对照组   | 30   | 95.00 | 241.303 | 402.220 | 160.917 | 单硝酸异山梨酯缓释片                 | 30   | 78.33 | 104.143 | 239.902 | 135.759  | 25.158  |

如表6所示,当银丹心泰滴丸单独使用时其净效益>0,具有经济性,且以56d为疗程的治疗方案优于28d为疗程的治疗方案;当银丹心泰滴丸联合硝酸甘油片、单硝酸异山梨酯缓释片、辛伐他汀分散片等药品使用时,其增量净效益大于对照方案,具有较高的经济性。

由于新的药品不断问世以及医疗机构药品集中招标采购的强化,药品存在降价的可能;另外,采用条件价值评估法获取受访者的支付意愿由于在调查时并不需要受访者实际支付其给出的数值,因此所得结果可能高于其真实的支付意愿。为了评估以上研究结果的风险,本研究将药品价格及支付意愿同时下降20%再评估银丹心泰滴丸与对照方案的经济性,结果不变(具体数据略)。

## 6 讨论

本研究通过已发表的文献确定银丹心泰滴丸与对照方案,成本和疗效的数据主要以回顾性的方式获取,这使得本研究分析结果的有效性、正确性有赖于已发表文献中研究结果是否科学、可靠。从表1可知,银丹心泰滴丸的相关研究较少、质量不高(样本量较少、发表的期刊杂志级别较低),这使本研究的分析结果可能会产生一定的偏倚。另外,由于研究限制,本研究对治疗方案的成本只计算了药品费用,这也可能使分析结果产生偏差。为了在一定程度上消除这些不确定性因素带来的风险,本研究进行了不确定性分析。

银丹心泰滴丸是以苗医药“热病冷药治之”的归经理论为基础成方,是临床上用于治疗冠心病心绞痛的常用药物之一,其临床疗效已经得到广泛证实。本研究采用成本-效益分析方法对其经济性进行评价发现,从全社会角度看,银丹心泰滴丸单独或联合硝酸甘油片、单硝酸异山梨酯缓释片、辛伐他汀分散片等其他药物使用时,其经济性均较好。经不确定性分析后,并不改变上述研究结果,说明银丹心泰滴丸治疗冠心病心绞痛具有经济性的评价结果具有一定的稳定性。综上所述,银丹心泰滴丸在临床上治疗冠心病心绞痛具有较高的经济性,但鉴于本研究在对照方案及数据选取方面的不足,在以后的相关研究中可纳入多中心临床试验的数据以使研究结果更为准确、可靠。

## 参考文献

[1] 杨兴华,刘国安.中医药治疗冠心病心绞痛的研究进展

[J].中医临床研究,2011,3(20):120.

- [2] 杨雨竹.应用中医经络推按对冠心病心绞痛患者生活质量影响的研究[D].长春:长春中医药大学,2013.
- [3] 梁丹,李国成.银丹心泰治疗冠心病的疗效评价[J].中国现代药物应用,2008,2(2):14.
- [4] 陈纪锦,张文伟.银丹心泰滴丸治疗36例心绞痛报告[J].赣南医学院学报,2006,26(6):997.
- [5] 王莉,蒙继清.苗药银丹心泰滴丸治疗胸痹(冠心病心绞痛)临床观察[J].中国民族医药杂志,2008,14(3):18.
- [6] 傅晟丽.银丹心泰滴丸治疗不稳定型心绞痛及对血脂代谢的影响[J].光明中医,2011,26(2):367.
- [7] 黄华清,赖大行,吴文炎.银丹心泰滴丸联合欣康片治疗冠心病心绞痛临床观察[J].健康大视野:医学版,2012(2):147.
- [8] 王炯波.银丹心泰滴丸治疗冠心病心绞痛的疗效观察[J].临床合理用药,2012,5(9C):64.
- [9] 李涛.银丹心泰滴丸治疗冠心病心绞痛68例临床疗效观察[J].山西医药杂志,2014,43(18):2204.
- [10] 杨万红,顾君昌.银丹心泰与单硝酸异山梨酯缓释片治疗冠心病的临床观察[J].中国城乡企业卫生,2014(3):105.
- [11] 孙利华.药物经济学[M].北京:人民卫生出版社,2014:19.
- [12] 张琦,陈兴宝,崔元起.条件价值法在菌痢疫苗支付意愿研究中的应用[J].中国药房,2004,15(3):161.
- [13] Donaldson C. Willingness to pay for publicly-provided goods: a possible measure of benefit[J]. *J Health Econ*, 1990,9(1):103.
- [14] Olsen JA, Smith RD. Theory versus practice: a review of 'willingness-to-pay' in health and health care[J]. *Health Econ*, 2001,10(1):39.
- [15] Bumett HF, Ungar WJ, Regier DA, et al. Parents' willingness to pay for biologic treatments in juvenile idiopathic arthritis[J]. *Value Health*, 2014,17(8):830.

(收稿日期:2015-10-15 修回日期:2015-10-29)

(编辑:胡晓霖)