

• 循证医学 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2022.14.030
网络首发 https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20220713.1453.004.html(2022-07-13)

银杏达莫注射液治疗冠心病心绞痛的系统评价与成本效果分析*

唐 莲¹,张 伟²,陈向凡^{1△}
(1.江苏省南通市第一人民医院药剂科 226001;2.南通大学药学院,江苏南通 226001)

[摘要] **目的** 系统评估银杏达莫注射液治疗冠心病心绞痛的有效性、安全性和经济性。**方法** 以银杏达莫、冠心病心绞痛等为关键词,检索建库至2020年12月Pubmed、Embase、Cochrane Library、中国知网、维普及万方数据库中文文献,筛选随机对照试验,采用RevMan5.4进行Meta分析,并进行成本-效果分析、单因素敏感性分析、概率敏感性分析。**结果** 共纳入28项研究,2 818例患者,其中联合用药组(Y组)1 427例,常规用药组(C组)1 391例。meta分析结果显示:Y组临床有效率、心电图有效率、心绞痛有效率均高于C组($P<0.05$),两组均具有较好的安全性。成本-效果分析显示:相较于C组,Y组的增量成本效果比为2 997.56元。敏感性分析显示基础分析结果较为稳健。**结论** 银杏达莫注射液联合常规用药方案较常规方案疗效更佳,安全性较好,且当意愿支付值 $>3\,000$ 元时具有一定经济性。

[关键词] 银杏达莫;冠心病心绞痛;meta分析;成本-效果分析
[中图法分类号] R259 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2022)14-2472-07

Systematical evaluation and cost-effectiveness analysis of Ginkgo Leaf Extract and Dipyridamole Injection in treating angina pectories of coronary heart disease *

TANG Lian¹,ZHANG Wei²,CHEN Xiangfan^{1△}
(1. Nantong Municipal First People's Hospital, Nantong, Jiangsu 226001, China ;
2. College of Pharmacy, Nantong University, Nantong, Jiangsu 226001, China)

[Abstract] **Objective** To systematically evaluate the effectiveness, safety and economy of Ginkgo Leaf Extract and Dipyridamole Injection in treating angina pectories of coronary heart disease. **Methods** Using ‘Ginkgo Leaf Extract and Dipyridamole’ ‘Angina pectories of coronary heart disease’ as the keywords, the randomized controlled trials (RCT) were retrieved from the databases of Pubmed, Embase, Cochrane Library, CNKI, CQVIP, Wanfang database from the database establishment to December 2020. The meta analysis was performed by using the RevMan 5.4 software and the cost-effectiveness analysis, single factor sensitivity and probability sensitivity analysis were performed. **Results** A total of 28 studies were included, among them, there were 1 427 cases in the combined medication group (Y group) and 1 391 cases in the conventional medication group 1 391 (C group). The meta analysis results showed that the clinical effective rate, ECG effective rate and angina pectories effective rate in the Y group were higher than those in the C group ($P<0.05$). The two groups all had good safety. The cost-effectiveness analysis results indicated that compared with the C group, the incremental cost-effectiveness ratio in the Y group was 2 997.56 Yuan. The sensitivity analysis showed that the basic analysis results were stable. **Conclusion** The Ginkgo Leaf Extract and Dipyridamole Injection combined with conventional medication scheme is better than the conventional medication scheme, has the good safety and a certain economy when the willing to pay value $>3\,000$ Yuan.

[Key words] Ginkgo Leaf Extract and Dipyridamole Injection; angina pectoris; meta analysis; cost-effectiveness analysis

* 基金项目:国家自然科学基金项目(81670243);南通市科技计划(指导)项目(JCZ20076);南通市卫生健康委科研立项课题项目(QA2020006);南通市药学会-常州四药医院药学基金科研项目(ntyx2006)。 作者简介:唐莲(1993—),初级药师,硕士,主要从事临床药学及药物经济学研究。 △ 通信作者, E-mail: cxf8448180@163.com。

近年来冠心病心绞痛发病率逐渐上升,给患者和社会造成沉重的经济负担。有研究指出 2017 年我国心脑血管治疗总费用高达 5 406 亿元,居各类疾病首位,其中冠心病、原发性高血压等疾病占近三分之二的的心脑血管疾病治疗费用^[1]。银杏达莫注射液是由银杏总黄酮加入小剂量双嘧达莫制成的中药复合制剂^[2],其与常规西药联合使用,可增加疗效并降低不良反应^[3]。本文通过 meta 分析和成本-效果分析法评价银杏达莫注射液治疗冠心病心绞痛的有效性、安全性和经济性,为临床用药提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 文献检索策略

以银杏达莫、冠心病心绞痛等为关键词,检索建库至 2020 年 12 月 Pubmed、Embase、Cochrane Library、中国知网、维普和万方数据库中文献。

1.2 纳入与排除标准

纳入对象符合世界卫生组织专家委员会制定的冠心病心绞痛诊断标准^[4]的住院患者。C 组患者予抗血小板药、 β 受体阻滞剂、硝酸酯类及他汀类常规治疗,Y 组在此基础上予银杏达莫注射液,疗程多为 14 d。根据《新药临床研究指导原则》中冠心病心绞痛临床疗效参考标准,心悸气促、心前区闷痛等症状得到明显改善,同时常规 12 导联心电图 ST 段压低的导联数及压低值的总和在治疗后明显改善为显效;心悸气促、心前区疼痛等症状得到一定程度改善为有效;心悸气促或心绞痛等症状及心电图均无明显改善为无效。不良反应根据专家访谈意见主要考虑头痛、头晕、恶心、呕吐等。

1.3 资料提取和质量评价

纳入文献的基本信息包括作者、出版年份、样本量、性别、年龄、药物用法用量、疗程、结局指标等。依据 Cochrane 系统评价员手册 5.2.0 对纳入研究进行质量评价,作出高风险、低风险、不确定的判断。

1.4 成本来源与计算

本研究成本仅包括直接医疗成本,住院费、检查费、药品费。通过药智网查询治疗药物的成本。常规治疗方案选取纳入文献中使用频率最高的治疗方案。

1.5 药物经济学评价

本研究立足医疗卫生系统角度,全面考虑干预方案给医疗卫生系统造成的资源消耗及其给医疗系统内的患者所带来的效益。

1.6 统计学处理

采用 Review Manager 5.4 进行 meta 分析。以相对危险度(RR)为效应指标,计算其 95% 置信区间。对纳入结果间的异质性用 P 和 I^2 表示,当 $P < 0.1$, $I^2 \leq 50\%$ 时表明异质性较低,采用固定效应模型,反

之采用随机效应模型。采用漏斗图进行发表偏倚分析。TreeAge Pro2011 构建决策树模型,并进行成本效果分析和敏感性分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 检索结果和纳入过程

初筛得 1 084 篇文献,剔除重复文献 639 篇;阅读标题和摘要剔除 315 篇;阅读全文,排除数据不完整的、研究对象分组或干预措施不符合标准的文献,最终纳入文献 28 篇^[5-32],见图 1。

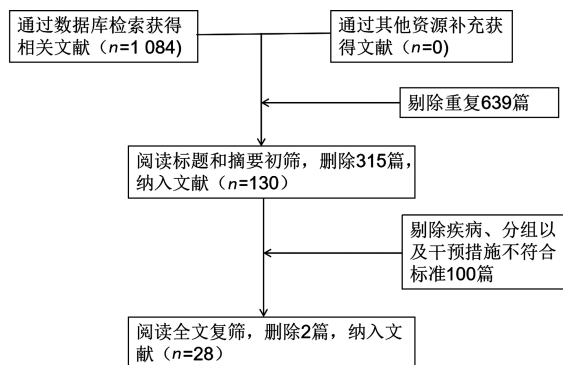


图 1 文献筛选流程

2.2 纳入研究基本特征

结局指标中大部分文献报告了临床有效例数,一部分文献报告了心电图有效例数及心绞痛有效例数,17 篇研究报告了不良反应情况,对治疗过程无明显影响,见表 1。

2.3 质量评价结果

纳入的 28 篇文献均为中文文献,共计 2 818 例患者,Y 组 1 427 例,C 组 1 391 例。仅有 3 篇文献说明采用随机数字法,所有文献均未注明使用盲法,研究均未有结局丢失,无其他偏倚来源。Cochrane 质量评价结果见图 2。

2.4 Meta 分析结果

Y 组和 C 组的临床有效性共纳入 16 篇^[6,8-9,12-13,15-17,19-21,25,28-29,31,32]文献,心电图有效性共纳入 19 篇^[5-8,10-11,14,16-18,21-24,26-28,30,32],心绞痛有效性共纳入 8 篇^[7,10,18,22-24,26-27]。固定效应模型 Meta 分析结果显示,Y 组患者的临床有效率、心电图有效率及心绞痛有效率均明显高于 C 组($P < 0.05$),见表 2。

2.5 发表偏倚评估

漏斗图对称性较好,结果受发表偏倚影响较小,见图 3~5。

2.6 成本-效果分析

2.6.1 成本计算

提取纳入研究的文献中使用频率最高的常规治疗方案,通过药智网公布的药品中标信息(2019—

2020 年)查询药品价格,统计各药品价格中位数并计算两种方案的日均药品费用,见表 3。

表 1 纳入研究的基本信息

纳入研究	组别	年龄(岁)	样本量(男/女)	剂量	疗程(d)	结局指标	不良反应
黎凯雯 ^[5] 2019	Y 组	62.8±7.4	60(35/25)	20 mL,QD	14	②④	7 例 ^{abc}
	C 组	61.4±6.9	60(38/22)				6 例 ^{abc}
杨俊艳 ^[6] 2020	Y 组	62.10±10.60	55(34/21)	25 mL,QD	28	①②④	0
	C 组	62.12±10.56	55(35/20)				0
冯敏 ^[7] 2011	Y 组	56.5±7.2	45(29/16)	25 mL,QD	14	②③	未提及
	C 组	55.3±7.6	42(28/14)				未提及
沈心逸 ^[8] 2016	Y 组	68.2	105	30 mL,QD	14	①②	未提及
	C 组		105				未提及
张茜 ^[9] 2018	Y 组	63.90±8.23	60(31/29)	20 mL,QD	14	①④	0
	C 组	56.60±5.31	60(35/25)				0
吴广钊 ^[10] 2013	Y 组	57.5±7.1	47(27/20)	20 mL,QD	14	②③④	4 例 ^{de}
	C 组	56.9±6.1	45(23/22)				3 例 ^{de}
王耿介 ^[11] 2009	Y 组	60.16±8.86	64(40/24)	30 mL,QD	10	②④	^{cd}
	C 组	61.12±9.43	60(36/24)				
魏海霞 ^[12] 2006	Y 组	64.5±7.2	60(37/23)	10 mL,QD	14	①④	0
	C 组		60(33/27)				0
张士军 ^[13] 2020	Y 组	55.16±7.58	53(26/27)	20 mL,QD	15	①④	0
	C 组	55.12±7.25	53(28/25)				0
黄志民 ^[14] 2018	Y 组	67.11±9.87	36(21/15)	20 mL,QD	14	②④	4 例 ^{abc}
	C 组	66.54±10.08	36(23/13)				5 例 ^{abc}
邱军杰等 ^[15] 2017	Y 组	54.73±1.28	39(19/20)	20 mL,BID	14	①④	^{c f g h}
	C 组		39(21/18)				
叶晓歌等 ^[16] 2019	Y 组	53.89±5.21	48(29/19)	20 mL,BID	14	①②④	5 例 ^{b c e h}
	C 组	54.68±5.31	48(27/21)				4 ^{b c e h}
宋柳徽 ^[17] 2016	Y 组	67.1±7.1	45(19/26)	20 mL,QD	14	①②	未提及
	C 组	67.4±6.4	45(18/27)				未提及
刘志宁等 ^[18] 2014	Y 组	60.9±6.6	40(23/17)	10 mL,QD	14	②③	未提及
	C 组	60.7±6.7	40(22/18)				未提及
李修壮 ^[19] 2014	Y 组	58.53±3.22	59(38/21)	20 mL,QD	14	①	未提及
	C 组	59.01±3.35	59(39/20)				未提及
张坤等 ^[20] 2009	Y 组	76.2	51(44/7)	20 mL,QD	14	①④	0
	C 组		51(44/7)				0
贾晓伟等 ^[21] 2008	Y 组	65.0	40(28/12)	30 mL,QD	14	①②	未提及
	C 组		40(26/14)				未提及
李月丽 ^[22] 2011	Y 组	56.4	50(38/12)	40 mg,QD	14	②③④	0
	C 组	60.5	50(35/15)				0
陈文才 ^[23] 2016	Y 组	58.1±6.9	43(34/9)	20 mL,QD	14	②③	未提及
	C 组	57.3±8.4	42(36/6)				未提及
陈慧 ^[24] 2012	Y 组	—	30(14/16)	20 mL,QD	14	②③④	2 例 ^d
	C 组	—	30(17/13)				2 例 ^d
张清霄 ^[25] 2008	Y 组	65.8	60(37/23)	20 mL,QD	—	①	未提及

续表 1 纳入研究的基本信息

纳入研究	组别	年龄	样本量(男/女)	剂量	疗程(d)	结局指标	不良反应
勾建文 ^[26] 2011	C 组	53.4	40(28/12)	20 mL,QD	14	②③	未提及
	Y 组	50.5	68(36/32)				未提及
蒋珂等 ^[27] 2011	C 组	51.3	62(32/30)	20 mL,QD	14	②③④	未提及
	Y 组	58.5±3.02	45(27/18)				0
董惠文 ^[28] 2012	C 组	59.0±2.95	45(24/21)	20 mL,QD	14	①②④	0
	Y 组	—	50(43/7)				11 例 ^{dhi}
赵炳海等 ^[29] 2010	C 组	—	50(43/7)	20 mL,QD	14	①	0
	Y 组	76.2	44(37/7)				未提及
席宏巍等 ^[30] 2015	C 组	—	44(39/5)	20 mL,QD	14	②④	未提及
	Y 组	58.4±3.3	40(25/15)				3 例 ^{di}
胡晓蕾 ^[31] 2012	C 组	58.9±3.1	40(27/13)	20 mL,QD	14	①④	7 例 ^{djk}
	Y 组	—	30				1
吴宏强 ^[32] 2013	C 组	—	30	20 mL,QD	14	①②	11
	Y 组	64.3±4.3	60				未提及
	C 组		60				未提及

①临床有效例数;②心电图有效例数;③心绞痛有效例数;④不良反应例数;^a:肝功能异常;^b:呕吐;^c:头晕;^d:一过性头痛;^e:恶心;^f:皮疹;^g:出血;^h:胃肠道不适;ⁱ:静脉炎;^j:直立性低血压;^k:反射性心动过速;—:无数据;QD:每日1次;BID:每日2次。

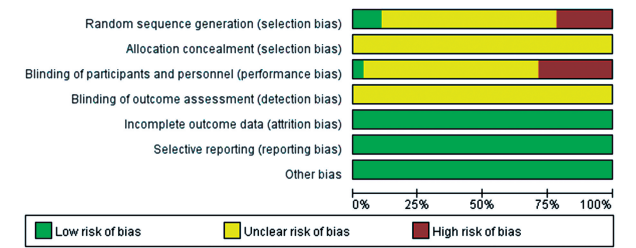


图 2 纳入文献的质量评价结果

表 2 两组结局指标 Meta 分析结果

结局指标	干预时间	异质性检验 I^2 (%)	RR (95%CI)
临床有效率	2 周	35	1.27(1.21~1.33)
心电图有效率	2 周	0	1.31(1.25~1.38)
心绞痛有效率	2 周	0	1.24(1.16~1.33)

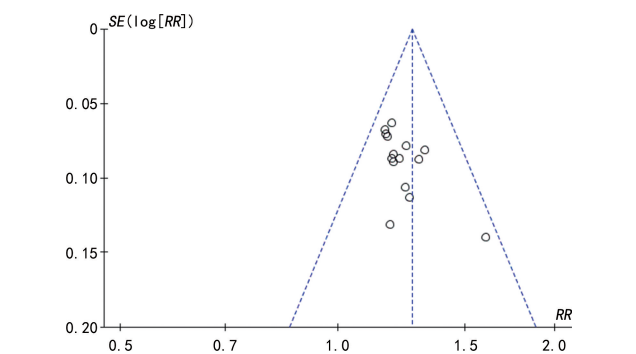


图 3 临床有效率倒漏斗图

检查成本包括血常规、生化、心电图、心酶谱、胸部 CT、超声心动图、肝肾功能、尿常规及大便常规,住院成本包括床位费、护理费、注射或输液费及加药费。

查阅文献^[33-37]计算冠心病心绞痛患者的日均住院费为 41 元,检查费为 1 175 元。纳入研究的文献中,Y 组和 C 组药物治疗时间多为 14 d,则 Y 组总成本为 2 417.64 元,C 组总成本为 1 878.08 元,见表 4。

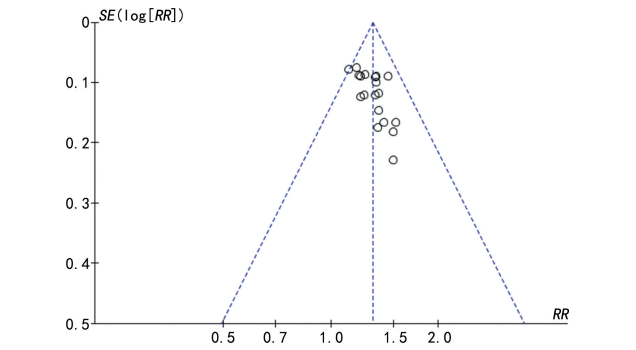


图 4 心电图有效率倒漏斗图

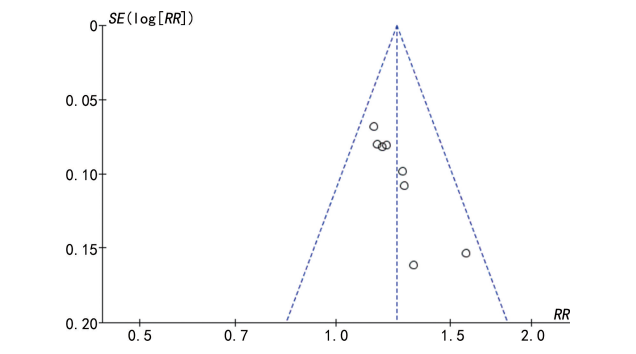


图 5 心绞痛有效率倒漏斗图

2.6.2 成本-效果分析

以临床有效率为效果指标,Y 组和 C 组成本-效果分析结果见表 5。Y 组较 C 组增量成本效果比为

2 997.56 元,即使用银杏达莫注射液治疗每增加 1 个患者有效所多花费的成本费用为 2 997.56 元。通过阅读文献^[34,38-39] 获得患者对有效治疗冠心病心绞痛的支付意愿最小值为 2 100.00 元,最大值为

22 000.00 元。当意愿支付值为 2 100.00~2 997.56 元时,常规治疗方案更具经济性;当意愿支付值为 >2 997.56~22 000.00 元时,联合用药更有经济性。

表 3 两种方案的日均药费

药品	规格	中标价中位数(元)	单位剂量中标价(元)	日剂量	日均药价(元)
阿司匹林肠溶片	100 mg	17.82	0.006	100 mg	0.60
单硝酸异山梨酯缓释片	60 mg	17.90	0.030	60 mg	1.80
阿托伐他汀钙片	20 mg	42.77	0.306	20 mg	6.12
美托洛尔片	25 mg	7.00	0.014	50 mg	0.70
银杏达莫注射液	10 mL	19.27	1.927	20 mL	38.54

表 4 两种方案的总成本(元)

项目	Y 组	C 组
检查成本	1 175.00	1 175.00
住院成本	574.00	574.00
药物成本	668.64	129.08
合计	2 417.64	1 878.08

表 5 临床有效率的成本-效果分析结果(元)

治疗方案	效果	增量效果	成本	增量成本	增量成本效果比
C 组	0.75	—	1 878.08	—	—
Y 组	0.93	0.18	2 417.64	539.56	2 997.56

—:无数据。

2.7 敏感性分析

2.7.1 单因素敏感性分析

本研究中药效和价格存在一定波动性,可直接影响增量成本效果比的范围。因此保持其他指标不变,分别对药效和药价进行单因素敏感性分析。药智网(2019—2020 年)显示银杏达莫最高价为 28.64 元/支,最低价为 3.85 元/支,假设有效率变化范围在点估计值上下浮动 5%,得到率指标变化范围,见表 6。绘制单因素敏感性分析飓风图(图 6),由图可见对结果影响较大的参数是银杏达莫注射液的成本及联合用药组治疗的有效率,当银杏达莫成本发生变化时,净效益值在 1 900~2 700 元波动;当联合用药组的治疗有效率波动时,净效益值在 1 950~2550 元波动。

表 6 敏感性分析各参数变化范围

参数	点估计值	敏感性分析下限	敏感性分析上限
Y 组临床有效率	0.93	0.88	0.98
C 组临床有效率	0.75	0.71	0.79

2.7.2 概率敏感性分析

根据国际药物经济学与结果研究学会医学决策制定学会下属的建模研究规范工作组关于药物经济

学概率敏感性分析的指导意见,临床有效率参数服从 β 分布,成本参数服从 γ 分布,依据各参数的点估计值与参数变化范围,计算出各参数的均值与标准差,见表 7。使用 Tree Age Pro 2019 软件进行 1 000 次二阶蒙特卡罗模拟,假设患者的意愿支付值在 0~20 000 元,得到成本效果可接受曲线(图 7)。当意愿支付值为 0~3 000 元时,常规治疗更具经济性;当意愿支付值为 >3 000~20 000 元时,联合用药方案更具经济性。概率敏感性分析结果与基础分析基本一致,可见基础分析结果较为稳健。

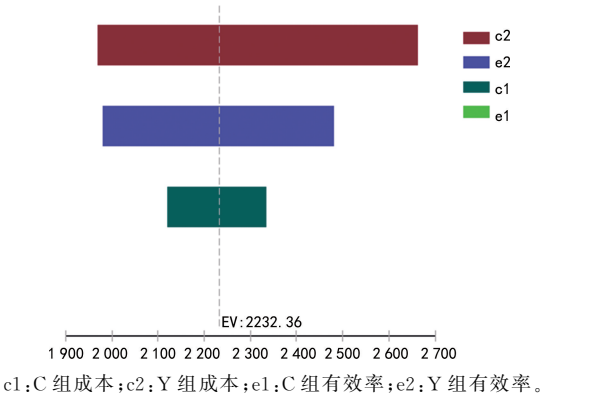


图 6 临床有效率为效果指标的飓风图

表 7 率指标分布参数

率指标	分布	均值	标准差
Y 组临床有效率	β 分布	0.93	0.03
C 组临床有效率	β 分布	0.75	0.02

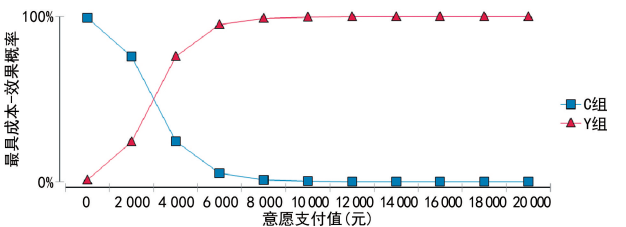


图 7 成本-效果可接受曲线

3 讨 论

中成药因药品上市前研究的各种局限性,影响其精确定位适应证及真正展示疗效,因此,在上市后对其疗效、安全性与经济性开展持续深入再评价尤为必要^[40]。目前为止还未有针对银杏达莫注射液治疗冠心病心绞痛的循证及药物经济学系统研究。

近年来大量随机对照试验证明银杏达莫注射液治疗冠心病心绞痛疗效明显,安全性较好,本文通过 meta 分析这一循证等级较高的证据方法进行求证。结果显示,银杏达莫注射液联合常规药物治疗的患者临床有效率、心电图和心绞痛有效率均明显高于对照组。在经济性方面,联合用药组相对常规用药组的增量成本效果比为 2 997.56 元,敏感性分析显示结果较稳健。两种方案之间不存在劣势方案,故需要通过意愿支付值来进行比较。当患者对 1 个疗程意愿支付值 < 2 997.56 元时常规治疗方案更具经济性, > 2 997.56 元时联合用药更有经济性。

本研究结果尚存在多处不足。纳入文献总体质量较低,分配隐藏、结局评估中的盲法、双盲的实施均未提及;主要通过文献数据和常规用药方案计算治疗成本,与真实世界实际成本或有一定差异,且研究成本只包含用住院费、检查费、药品费,尚需实际临床研究加以验证;冠心病心绞痛住院治疗缓解之后极易复发,而目前临床上针对使用银杏达莫与常规治疗后患者复发情况的研究较少,还需长期随访做进一步探究。

综上所述,相比常规用药,银杏达莫注射液联合常规用药治疗冠心病心绞痛的疗效明显增加,且当支付意愿 > 3 000 元时方案具有成本-效果优势。

参考文献

[1] 张毓辉,柴培培,翟铁民,等. 2017 年我国心脑血管疾病治疗费用核算与分析[J]. 中国循环杂志, 2020,35(9):859-865.

[2] 王俐,谭礼蓉,王再碧. 银杏达莫注射液治疗 88 例老年冠心病临床观察[J]. 重庆医学,2008,37(14):1605,1624.

[3] 骆文龙,李元模,苏俊波,等. 银杏达莫注射液治疗突发性聋的临床研究[J]. 重庆医学,2003,32(8):1031-1032.

[4] 徐济民. 缺血性心脏病诊断的命名及标准-国际心脏病学会和协会/世界卫生组织临床命名标准化专题组的联合报告[J]. 国外医学(心血管疾病分册),1979(6):365-366.

[5] 黎凯雯. 酒石酸美托洛尔联合银杏达莫注射液对

冠心病心绞痛患者疗效分析[J]. 黑龙江医药, 2019,32(3):558-560.

[6] 杨俊艳. 立普妥联合银杏达莫注射液治疗冠心病心绞痛的效果观察[J]. 医学理论与实践,2020, 33(2):220-221.

[7] 冯敏. 银杏达莫用于冠心病心绞痛的疗效观察[J]. 临床和实验医学杂志,2011,10(7):541-542.

[8] 沈心逸. 银杏达莫治疗冠心病不稳定型心绞痛有效性及安全性分析[J]. 中国社区医师,2016,32(35):27-28.

[9] 张茜. 银杏达莫注射液辅助常规西药治疗冠心病不稳定性心绞痛的疗效观察[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2018,39(13):1525-1526.

[10] 吴广钊. 银杏达莫注射液辅助治疗冠心病不稳定型心绞痛疗效观察[J]. 基层医学论坛,2013, 17(13):1697-1698.

[11] 王耿介. 银杏达莫注射液辅助治疗冠心病不稳定型心绞痛临床观察[J]. 临床医学工程,2009, 16(8):49-51.

[12] 魏海霞. 银杏达莫注射液辅助治疗冠心病心绞痛的疗效观察[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2006, 27(4):441.

[13] 张士军. 银杏达莫注射液联合单硝酸异山梨酯缓释片治疗冠心病心绞痛患者的效果[J]. 中国民康医学,2020,32(4):103-105.

[14] 黄志民. 银杏达莫注射液联合酒石酸美托洛尔治疗冠状动脉粥样硬化性心脏病不稳定性心绞痛临床研究[J]. 河南中医,2018,38(3):364-368.

[15] 邱军杰,雷肖鑫,王西辉. 银杏达莫注射液联合氯吡格雷治疗急性冠脉综合征的临床研究[J]. 现代药物与临床,2017,32(10):1859-1863.

[16] 叶晓歌,范丽勇,周延平,等. 银杏达莫注射液联合替格瑞洛治疗非 ST 段抬高型急性冠脉综合征的临床研究[J]. 现代药物与临床,2019,34(3):657-662.

[17] 宋柳微. 银杏达莫注射液应用于冠心病不稳定型心绞痛的临床分析[J]. 临床合理用药杂志, 2016,9(35):25-26.

[18] 刘志宁,尤莉. 银杏达莫注射液在冠心病心绞痛患者中的应用价值研究[J]. 中国卫生产业, 2014,11(18):167-168.

[19] 李修壮. 银杏达莫注射液治疗冠心病不稳定心绞痛的效果观察[J]. 中国医药指南,2014,12(21):25-26.

- [20] 张坤,胡健.银杏达莫注射液治疗冠心病不稳定型心绞痛的临床疗效观察[J].中国医药导报,2009,6(14):84-85.
- [21] 贾晓伟,刘克成,李一代,等.银杏达莫注射液治疗冠心病不稳定型心绞痛疗效观察[J].临床和实验医学杂志,2008,7(1):56-57.
- [22] 李月丽.银杏达莫注射液治疗冠心病不稳定型心绞痛疗效观察[J].中国医疗前沿,2011,6(14):25,76.
- [23] 陈文才.银杏达莫注射液治疗冠心病不稳定型心绞痛效果观察[J].内蒙古中医药,2016,35(4):64.
- [24] 陈慧.银杏达莫注射液治疗冠心病稳定型心绞痛[J].医学理论与实践,2012,25(18):2232-2233.
- [25] 张清霄.银杏达莫注射液治疗冠心病心绞痛 60 例[J].甘肃科技,2008,24(22):171-172.
- [26] 勾建文.银杏达莫注射液治疗冠心病心绞痛 68 例疗效观察[J].吉林医学,2011,32(9):1738-1739.
- [27] 蒋珂,冯巍.银杏达莫注射液治疗冠心病心绞痛的临床观察[J].求医问药,2011,9(10):473-474.
- [28] 董惠文.银杏达莫注射液治疗冠心病心绞痛的临床疗效观察[J].内蒙古医学杂志,2012,44(S6):30-31.
- [29] 赵炳海,薛群星,肖桂贤.银杏达莫注射液治疗冠心病心绞痛疗效观察[J].中国医学创新,2010,7(14):82-83.
- [30] 席宏巍,刘桂芳,杨威.银杏达莫注射液治疗冠心病心绞痛的临床疗效观察[J].临床合理用药杂志,2015,8(18):118-119.
- [31] 胡晓蕾.银杏达莫注射液治疗冠心病心绞痛临床观察[J].中国社区医师,2012,14(6):209.
- [32] 吴宏强.银杏达莫注射液治疗冠心病心绞痛临床效果分析[J].临床医药,2013(2):96-97.
- [33] 冯双,胡明.丹参川芎嗪注射液对比丹参多酚酸盐注射液治疗冠心病心绞痛的药物经济学评价[J].药学实践杂志,2018,36(2):147-155.
- [34] 刘洁,万楚川,陈磊,等.丹参酮Ⅱ(A)磺酸钠治疗冠心病心绞痛的药物经济学评价[J].中国药房,2020,31(18):2240-2246.
- [35] 胡仁欣,崔玉芳.2 种治疗冠心病心绞痛用药方案的成本-效果分析[J].临沂医学专科学校学报,2003(1):35-37.
- [36] 田燕,林腾飞,胡明.丹参川芎嗪和参芎葡萄糖治疗冠状动脉粥样硬化性心脏病心绞痛的成本-效果分析[J].中国药物经济学,2017,12(1):5-15.
- [37] 刘勇,于春雷,李祖美.两种治疗冠心病稳定型心绞痛 86 例用药方案的成本效果分析[J].吉林医学,2012,33(11):2306-2307.
- [38] KARTMAN B, ANDERSSON F, JOHANNES-SON M. Willingness to pay for reductions in angina pectoris attacks[J]. Med Decis Making, 1996, 16(3):248-253.
- [39] 伍红艳,汤磊.银丹心泰滴丸治疗冠心病心绞痛的成本-效益分析[J].中国药房,2016,27(5):577-580.
- [40] 钟丽丹.中成药上市后再评价的现状、挑战与展望[J].世界中医药,2017,12(6):1218-1225.

(收稿日期:2021-12-21 修回日期:2022-03-22)