

· 数据挖掘 ·

银杏叶提取物治疗急性脑梗死随机对照试验的 Meta 分析

秦劭晨¹, 陈捷¹, 黑赏艳¹, 梁伟雄^{2*}

(1. 广州中医药大学, 广州 510405; 2. 广州中医药大学 DME 中心, 广州 510405)

[摘要] 目的:用 Meta 分析(Meta-analysis)的方法对国内已公开发表的有关银杏叶提取物治疗急性脑梗死的临床疗效的研究进行综合定量分析,以期为临床治疗脑梗死的选择方案提供参考依据。**方法:**收集国内已公开发表的有关银杏叶提取物治疗脑梗死的临床疗效的临床随机对照试验共 25 项,按 Meta 分析的要求对检索到的原始研究进行质量评估,采用 Stata 12.0 对符合条件的研究进行 Meta 分析,评价银杏叶提取物治疗脑梗死的临床疗效。**结果:**符合纳入标准文献共 25 篇,总样本量 2 292 例。与对照组比较,银杏叶提取物治疗急性脑梗死的疗效 OR 合并值为 3.35,95% CI(2.57,4.38),神经功能缺损评分加权均数差(WMD)合并值为 -3.12,95% CI(-3.96,-2.28)。**结论:**银杏叶提取物具有提高治疗急性脑梗死有效率、改善神经功能缺损的作用。

[关键词] 脑梗死;银杏叶提取物;Meta 分析

[中图分类号] R287.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2015)12-0190-06

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.2015120190

Meta-analysis on Random-control Experiment of Treatment of Acute Cerebral Infarction with Ginkgo Biloba Extract QIN Shao-chen¹, CHEN Jie¹, HEI Shang-yan¹, LIANG Wei-xiong^{2*} (1. Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510405, China; 2. DME Center, Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510405, China)

[Abstract] **Objective:** Studies that have been published in China on the curative effect of Ginkgo biloba extract on acute cerebral infarction were searched and analyzed by Meta-analysis, in order to provide some evidences in treating cerebral infarction. **Method:** All the studies that have been searched and strictly evaluated through meta-analysis by the software Stata12.0, to evaluate the curative effect of Ginkgo biloba extract on acute cerebral infarction. **Result:** Totally 25 studies including 2 292 cases were analyzed. Compared with the control group, the OR merge value of neurological Ginkgo biloba extract defect efficacy of treatment of acute cerebral infarction was 3.35, 95% CI (2.57, 4.38), the OR merger value of neurological deficits therapy weighted mean difference (WMD) was -3.12, 95% CI (-3.96, -2.28). **Conclusion:** Ginkgo biloba extract has the effect to improve the treatment of acute cerebral infarction and improve nerve function defect.

[Key words] cerebral infarction; Ginkgo biloba extract; Meta-analysis

急性脑梗死由于其致残率高,严重影响了病人的生活质量,给病人和社会带来了很大负担,对其危险因素的控制和治疗是预防的最好方法,但其发生和致残仍不能有效控制。急性缺血性脑血管病的基本病因是动脉粥样硬化,而 Shekhonin 等^[1]用免疫荧光技术证实:粥样斑块内有大量的纤维蛋白和纤维蛋白原沉积,并参与血液凝固、纤溶和抗纤维过程。血浆比黏度、纤维蛋白原的升高在脑梗死的发生中

起着非常重要作用,因此,降低血液黏滞度,降低纤维蛋白原成为治疗急性脑梗死的重要环节。

银杏叶提取物有效成分主要为黄酮苷类和银杏内酯、白果内酯,近年来在脑梗死治疗的临床应用日益广泛^[2]。大量基础试验和临床研究表明,这些有效成分具有改善微循环、增加红细胞变形能力,使纤维蛋白原溶解、血浆黏稠度下降、抑制血小板的聚集和增加红细胞携氧能力等作用^[3]。

[收稿日期] 20141023(018)

[基金项目] 国家科技重大专项(2012ZX09303009-003)

[第一作者] 秦劭晨,博士,从事脑血管病的临床研究,Tel:13560253370,E-mail:410291246@qq.com

[通讯作者] *梁伟雄,教授,主任医师,博士生导师,从事临床流行病学研究,Tel:13600071976,E-mail:liangwx@yeah.net

目前,银杏叶提取物治疗急性脑梗死的随机对照实验也逐渐增多,但研究样本量普遍偏小,如果将多个小样本随机对照试验运用循证医学研究方法进行系统定量综合分析,其临床疗效将会怎样?钟静梅应用 Meta 分析方法对 47 个研究银杏叶提取物治疗急性脑梗死的随机对照试验进行再分析,发现银杏叶提取物具有提高治疗急性脑梗死的有效率、改善神经功能缺损的作用^[4]。但关于银杏叶提取物治疗急性脑梗死的 Meta 分析仍不足,尚不足以以为临床实践提供足够可靠的循证医学依据。基于此,本文将就此问题再作进一步深入研究,以期临床决策提供更为确凿的参考证据。

1 资料与方法

1.1 资料来源及检索策略 研究资料来源于国内已公开发表的银杏叶提取物治疗脑梗死的随机对照试验(randomized controlled trial, RCT)。计算机检索中国知网 CNKI (1979-2012), 中国生物学文献数据库 CBM (1978-2012), 中文检索词为银杏叶提取物、脑梗死、随机对照实验等。所有检索截止时间为 2014 年 06 月 30 日。

1.2 纳入标准 ①研究类型: RCT, 分为治疗组和对照组; ②研究对象: 病例诊断参照全国第 2 届或第 4 届脑血管病学学术会议制定的标准, 并经 CT 或 MRI 证实。治疗前组间一般资料均衡性较好, 具有可比性。③干预措施: 试验组采用银杏叶提取物或者银杏叶提取物与内科常规治疗结合的疗法, 对照组采用西药治疗, 或仅采用内科常规治疗; ④结局指标: 各文献需提供治疗后效果及 NIHSS 评分有效率统计结果。

1.3 排除标准 ①重复发表或数据不详的文献; ②实验研究、个案报道、经验总结、理论探讨、综述、摘要等研究类型文献; ③采用其他评价指标; ④纯描述性研究, 无对照的临床试验; ⑤除常规治疗外, 合用其他药物而显著影响治疗因果关系判断的; ⑥银杏叶提取物仅作为次要治疗的。

1.4 质量评价 纳入文献的质量评价采用 Cochrane 系统评价员手册(5.1.0 版), 结合 Jadad 3 项 5 分制方法对纳入的资料进行质量评价。Jadad 3 项 5 分制评分即: ①随机: 共 2 分, 描述为随机得 1 分, 有恰当的随机分配办法得 1 分; ②双盲: 共 2 分, 描述为双盲得 1 分, 有恰当的双盲实现方法得 1 分; ③退出和失访: 共 1 分, 说明试验有无参加者退出情况得 1 分。0~2 分为低质量文献, 3~5 分为高质量文献。由两名评价人按照上述标准独立评价, 如有分歧讨论解决, 如意见仍不能一致, 由第三方评论员商讨决定。

1.5 数据提取及统计分析 提取纳入文献的主要数据信息, 包括发表年代、作者、研究对象、试验设计类型、随机方法、盲法、治疗组与对照组的干预措施及疗程、疗效判定标准等, 采取双人核查录入的方式。在分析关联性结果之前通过 Q 检验对应的 P 值判断研究的异质性, 若 $P < 0.1$, 则异质性存在, 选择随机效应模型; 若 $P > 0.1$, 则同质性存在, 选择固定效应模型。对于结果总有效率采用比值比(odds ratio, OR)表示, 同时计算 95% 可信区间(confidence interval, CI)。发表偏倚用漏斗图和 Egger's 检验进行评价, 若 Egger's 检验对应的 $P > 0.05$, 则说明研究不存在发表偏倚, 反之则存在发表偏倚。用 Stata12.0 软件进行 Meta 分析。

2 结果

2.1 纳入文献一般情况及质量评价 共检索出相关文献 90 篇, 经过筛选, 共纳入符合条件的 25 项 RCT, 共 2 292 例患者, 全为中文文献。纳入文献普遍质量不高, 其中 3 项研究^[2, 12, 26]描述具体随机方法, 其余研究仅仅提及随机字样, 未描述具体随机方法; 1 项研究^[6]仅提及退出及失访, 但未描述具体情况; 1 项研究提及双盲^[15], 余均未提及盲法。各研究均比较了治疗组及对照组的基线资料, 显示无显著差异, 基本情况见表 1。

表 1 纳入研究的基本特征

Table 1 Characteristics of included studies

纳入研究	病例(T/C)		年龄(T/C, $\bar{x} \pm s$)/岁	病程(T/C, $\bar{x} \pm s$)	随机方法	盲法	退出 失访	Jadad 评分/分	不良反应	干预措施(T/C)	疗程 /d
	男/例	女/例									
李娟 2006 ^[5]	16/	14/	58 ± 6.82/	≤ 3 d/	随机数字表	未提及	未提及	2	未提及	金纳多/丹参注射液	14
	13	17	57.2 ± 10.8	≤ 3 d							
高鸿兴 2003 ^[6]	-	-	-	1~3 d/ 1~3 d	仅提及随机	-	-	1	2 例(治疗组)	金纳多/刺五加注射液	25
刘坤 2001 ^[7]	28/	22/	59.8/	-	仅提及随机	-	-	1	无	金纳多/维脑路通注射液	28
	27	23	60.5	-							
秦培森 2009 ^[8]	38/	25/	63/	0.5 h~1 周/	仅提及随机	-	-	1	-	金纳多/维脑路通注射液	28
沈红卫 2002 ^[9]	22/	18/	57.3/	0.5 h~3 d/	仅提及随机	-	提及, 但无具 体例数	2	4 例(治疗组)	金纳多/内科常规治疗	30
	25	15	56.8	0.5 h~3 d							
冯小平 1999 ^[10]	26/	14/	61 ± 0.54/	-	仅提及随机	-	-	1	-	金纳多+盐酸培他啶/盐 酸培他啶	14
	27	15	59 ± 6.02	-							

续表 1

纳入研究	病例(T/C)		年龄(T/C, $\bar{x} \pm s$)/岁	病程 (T/C, $\bar{x} \pm s$)	随机方法	盲法	退出 失访	Jadad 评分/分	不良反应	干预措施(治疗组/对照组)	疗程 /d
	男/例	女/例									
张荣 2009 ^[11]	22/	16/	67/	-	仅提及随机	-	-	1	1 例(对照组)	金纳多/红花注射液	15
	24	11	63.5	-							
姚成琴 2003 ^[12]	26/	14/	61 ± 0.54/	-	仅提及随机	-	-	1	-	金纳多 + 盐酸培他啉/盐 酸培他啉	14
	27	15	59 ± 6.02	-							
邓少卿 2005 ^[13]	-	-	-	-	仅提及随机	-	-	1	5 例(治疗组 3 例, 对照组 2 例)	金纳多/脉络宁注射液	15
苏玉红 2005 ^[14]	35/	30/	56.8/	-	仅提及随机	-	-	1	-	金纳多/丹参注射液	14
	39	26	51.3	-							
郭健 2013 ^[15]	23/	17/	62.6 ± 11.3/	6 h ~ 3 d/	随机数字表	-	-	2	-	金纳多/维脑路通注射液	15
	24	16	63.5 ± 10.2	7 h ~ 3 d							
薄芳芳 2014 ^[16]	19/	11/	57.6/	-	仅提及随机	-	-	1	-	金纳多/内科常规治疗	14
	18	12	60.9	-							
孙裕民 2007 ^[17]	-	-	-	-	仅提及随机	-	-	1	1 例(治疗组)	金纳多/血塞通注射液	15
冯青根 1999 ^[18]	60/	40/	64 ± 7.6/	-	仅提及随机	双盲	-	2	-	金纳多/丹参注射液	20
	33	17	63 ± 8.42	-							
卢鹏飞 2014 ^[19]	-	-	-	-	仅提及随机	-	-	1	1 例(对照组)	金纳多 + 盐酸培他啉/盐酸 培他啉	28
胡献礼 2004 ^[20]	24/	21/	59 ± 8/	≤ 72 h/	仅提及随机	-	-	1	1 例(治疗组)	银杏达莫/丹参注射液	20
	22	21	58 ± 9	≤ 72 h							
王洪鸽 2009 ^[21]	25/	23/	59.3 ± 12.9/	≤ 48 h/	仅提及随机	-	-	1	无	银杏达莫/内科常规治疗	15
	23	18	59.7 ± 13.4	≤ 48 h							
王文全 2005 ^[22]	23/	12/	59.2/	≤ 48 h/	仅提及随机	-	-	1	无	银杏叶制剂/低分子右旋糖 酐注射液	14
	22	11	58.5	≤ 48 h							
麦泉云 2006 ^[23]	20/	16/	60.2 ± 7.1/	≤ 24 h/	仅提及随机	-	-	1	3 例(治疗组)	银杏叶提取物/内科常规 治疗	30
	22	14	59.6 ± 7.5	≤ 24 h							
候丽淳 2002 ^[24]	53/	37/	62.1 ± 5.6/	-	仅提及随机	-	-	1	-	银杏叶提取物/丹参注射液	14
	41	29	61.2 ± 8.6	-							
李卉 2003 ^[25]	39/	8/	61.2 ± 19.3/	-	仅提及随机	-	-	1	无	银杏叶提取物/内科常规 治疗	15
	33	13	56.4 ± 18.7	-							
于海燕 2014 ^[26]	32/	18/	60.32/	-	仅提及随机	-	-	1	-	银杏叶提取物/川芎嗪注 射液	15
	28	22	62.56	-							
吴芳萍 1999 ^[27]	28/	17/	62 ± 7/	1 ~ 2.5 d/	仅提及随机	-	-	1	-	金纳多/内科常规治疗	30
	25	13	65 ± 6	1 ~ 2.5 d							
林民忠 2005 ^[28]	34/	26/	65.5/	3 ~ 54 h/	仅提及随机	-	-	1 分	1 例(治疗组)	金纳多/丹参注射液	14
	36	24	64.1	3 ~ 54 h							
谭萍 2003 ^[29]	6/	4/	61.7/	-	入院顺序法	-	-	2 分	-	银杏达莫/川芎注射液	14
	5	5	60.3	-							

注：“-”为未提及；T：治疗组；C：对照组。

2.2 Meta 分析

2.2.1 疗效比较的 Meta 分析 25 项研究中,共 22 项研究有疗效比较的计数资料,以总有效率(包括基本痊愈、显效进步和进步)、无效(包括无变化和恶化)为判断指标,根据对照的不同,对各亚组作 Meta 分析,结果见图 1。在进行 Meta 分析之前进行异质性检验,结果显示异质性对应的 $P = 0.636$,不存在异质性,所以应用固定效应模型。Meta 分析结果显示:实验组与对照组比较有统计学差异。与对照组比较,银杏叶提取物治疗脑梗死的疗效 [OR = 3.35, 95% CI

(2.57, 4.38)]。不同的对照亚组分析中,对照为盐酸培他啉 [OR = 2.81, 95% CI(1.35, 5.81)],内科常规治疗 [OR = 2.90, 95% CI(1.75, 4.80)],丹参注射液 [OR = 3.23, 95% CI(2.02, 5.18)],维脑路通 [OR = 5.53, 95% CI(2.22, 13.80)],血塞通注射液 [OR = 10.97, 95% CI(2.46, 48.85)] 的研究中,实验组优于对照组。而对照为刺五加 [OR = 3.32, 95% CI(0.76, 14.48)],红花注射液 [OR = 2.94, 95% CI(0.82, 10.62)],低分子右旋糖苷 [OR = 3.28, 95% CI

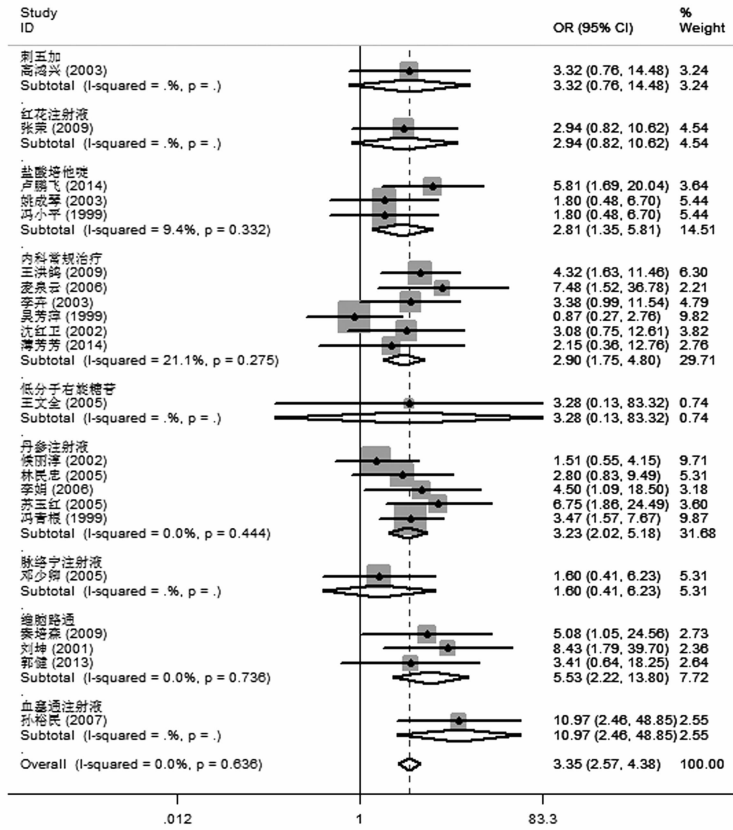


图 1 银杏叶提取物治疗脑梗死疗效的分析结果森林

Fig. 1 Forest figure of efficacy of Ginkgo biloba extract on cerebral infarction by Meta-analysis and subgroup analysis

(0.13, 83.32)], 脉络宁注射液 [OR = 1.60, 95% CI (0.41, 6.23)] 的研究中, 未发现实验组优于对照组。

2.2.2 神经功能缺损评分比较的 Meta 分析 25 项研究中有 9 项报道了神经功能缺损评分计量数据比较, 在进行 Meta 分析之前进行异质性检验, 结果显示异质性对应的 $P = 0.031$, 存在异质性, 但不存在临床或方法学异质性, 故应用随机效应模型。Meta 分析结果显示: 实验组与对照组比较有统计学差异。与对照组比较, 神经功能缺损评分疗效加权

均数差 (WMD) 合并值为 -3.12 , 95% CI ($-3.96, -2.28$), 实验组优于对照组。见图 2。

2.3 不良反应发生率比较的 Meta 分析 纳入文献中 12 篇未提及是否出现了不良反应; 仅 9 项研究对此均有描述。分别报道了潮红、头痛、头晕、上腹部不适等, 均自行好转或对症处理后好转, 无严重不良反应报道, 也没有因不良反应推出治疗的报道。

2.4 敏感性分析 本研究通过每次剔除一组数据后, 计算

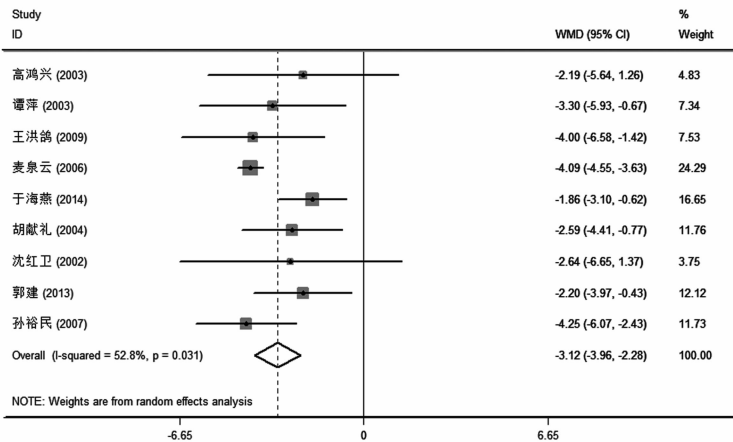


图 2 神经功能缺损评分比较

Fig. 2 Forest figure of neural function defect scale by Meta analysis

剩余文献的结果来评价单个研究对总的结果的影响。结果发现剔除一个研究后总的结果变化较小并且结论并未发生变化,说明研究结果整体稳定性较好。

2.5 发表偏倚检验 通过漏斗图和 Egger's 检验评价潜在的发表偏倚。漏斗图显示所有的点没有显示明显的不对称,所有的 Egger's 检验对应的 $P > 0.05$ (银杏叶提取物治疗脑梗死的神经功能缺损疗效对应的 $P = 0.396$; 神经功能缺损评分疗效 $P = 0.101$), 漏斗图和 Egger's 检验结果显示均没有发表偏倚(图 3,4)。

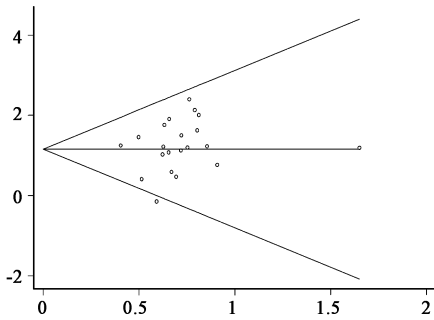


图 3 银杏叶提取物治疗脑梗死疗效的 Meta 分析
Fig. 3 Funnel figure of efficacy of Ginkgo biloba extract on cerebral infarction by Meta analysis

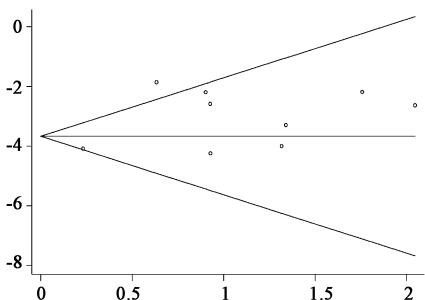


图 4 神经功能缺损评分比较的 Meta 分析
Fig. 4 Funnel figure of neural function defect score by Meta-analysis

3 讨论

在疗效评价的指标上,分析结果虽然显示银杏叶提取物能够提高治疗脑梗死的有效率,但也存在一些问题,在症状改善等相对主观指标的研究中,其疗效评定标准无法做到统一,且无法进行详细量化,今后在研究中或许可以尝试建立脑梗死中医 PRO 量表进行评价,将主观指标客观化。

在干预周期的选择上,一般观察周期为 2~4 周,故无法对银杏叶提取物在脑梗死干预中的死亡率、再住院率及脑血管事件等情况进行预后指标的观察,这有赖于今后进一步深入探讨不同周期中银杏叶提取物干预的变化。

为探索不同的对照药物可能引起的不同治疗效果,本研究进行了亚组分析。结果显示对照为盐酸培他啶、内科常规治疗、丹参注射液、维脑路通、血塞通注射液的研究中,实验组优于对照组。而对照为刺五加、红花注射液、低分子右旋糖苷、脉络宁注射液的研究中,未发现实验组优于对照组。

引起上述不同的结论,可能与各组纳入的研究数量过少有关,亦可能与刺五加注射液、红花注射液、脉络宁注射液均为中药制剂相关。因此要获得更加精确地结论,尚需更多高质量的研究。

综上所述,银杏叶提取物对于脑梗死的治疗具有一定临床疗效,且安全性较高,能够较显著改善患者神经功能缺损。但本研究仍存在一些不足:由于纳入研究质量普遍较低等因素影响,降低了该 Meta 分析结论的可靠性。多数研究随机方法不明确,随机分配方案是否隐藏不详;多数研究脱落及剔除标准不明确;多数研究是否采用盲法不明确,以及研究较少涉及多中心等。要进一步验证银杏叶提取物治疗脑梗死的疗效及安全性,尚需进行设计合理、执行严格、多中心大样本且随访时间足够的随机对照试验。

[参考文献]

- [1] 沈红卫,徐旭日,金纳多治疗急性脑梗死的临床研究[J]. 脑与神经疾病杂志,2002,10(3):166-166.
- [2] 汪素娟,康安,狄留庆,等. 银杏叶提取物主要活性成分药动学研究进展[J]. 中草药,2013,44(5):626-631.
- [3] Oyama Y, Chikahisa L, Toshiko U, et al. Ginkgo biloba extract protects brain neurons against oxidative stress induced by hydrogen peroxide [J]. Brain Research, 1996,712:349-349.
- [4] 钟静梅,银杏叶提取物治疗急性脑梗死随机对照试验的 Meta 分析[J]. 中国基层医药,2011,18(5):634-636.
- [5] 李娟. 金纳多治疗急性脑梗死的临床观察[J]. 中国实用内科杂志,2006,5(1):192-193.
- [6] 高鸿兴,威佳叶. 金纳多(EGb761)治疗脑梗死疗效观察[J]. 临床军医杂志,2003,31(6):28-29.
- [7] 刘坤,彭忠芬. 金纳多治疗急性脑梗塞的疗效观察[J]. 工企医刊,2001,14(3):3-4.
- [8] 秦培森,刘克英,赵玉琴,等. 金纳多治疗急性脑梗塞疗效观察[J]. 邯郸医学高等专科学校学报,1999,12(1):6-7.
- [9] 沈红卫,徐旭日,金纳多治疗急性脑梗死的临床研究[J]. 脑与神经疾病杂志,2002,10(3):165-166.
- [10] 冯小平,经先振,骆秉铨,等. 金纳多治疗脑梗塞的疗效观察[J]. 微循环学杂志,1999,1(9):30-31.
- [11] 张荣. 金纳多治疗脑梗死 38 例疗效观察[J]. 中国煤炭工业医学杂志,2009,12(10):1575.
- [12] 姚成琴. 金纳多治疗脑梗死的疗效观察[J]. 心血管康复医学杂志,2003,12(6):541
- [13] 邓少卿. 金纳多治疗脑梗死的疗效及血流动力学观察[J]. 右江医学,2005,33(6):597-598.
- [14] 苏玉红,田洪武,王淑英,等. 金纳多治疗脑梗死急性期患者 65 例[J]. 医药导报,2005,24(7):

- 607-608.
- [15] 郭健, 杨涛. 金纳多注射液治疗急性脑梗死临床研究[J]. 中医学报, 2013, 28(12):1895-1896.
- [16] 薄芳芳, 李鸳鸯. 金纳多注射液治疗脑梗死的疗效分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2014, 17(10):118-118.
- [17] 孙裕民. 金纳多注射液治疗脑梗死的临床观察[J]. 吉林医学, 2007, 28(17):1884-1885.
- [18] 冯青根, 范平昌, 金纳多注射液治疗缺血性中风(脑梗塞)100例临床疗效观察[J]. 中成药, 1999, 21(3):129-130.
- [19] 卢鹏飞. 探讨银杏叶提取物金纳多治疗脑梗死患者的临床疗效[J]. 中国实用医药, 2014(15):157-158.
- [20] 胡献礼. 银杏达莫注射液治疗急性脑梗塞的临床观察[J]. 黑龙江医药科学, 2004, 27(4):74-75.
- [21] 王洪鸽, 王晓佳, 瞿继凤. 银杏达莫注射液治疗急性脑梗死的临床观察[J]. 当代医学, 2009, 36(15):145-146.
- [22] 王文全, 周金秋. 银杏叶提取物(GbE)治疗脑梗死患者的临床研究[J]. 内蒙古中医药, 2005, 24(4):12-13.
- [23] 麦泉云, 曹传伟. 银杏叶提取物治疗急性脑梗死36例疗效观察[J]. 疑难病杂志, 2006, 5(3):181-182.
- [24] 侯丽淳, 盛宝英, 王明礼. 银杏叶提取物治疗急性脑梗死的临床观察[J]. 中国局解手术学杂志, 2002, 11(4):353-354.
- [25] 李卉, 包志宏. 银杏叶提取物治疗早期脑梗死93例临床观察[J]. 心血管康复医学杂志, 2003, 12(1):78-80.
- [26] 于海燕. 银杏叶提取物注射液对脑梗死患者的临床神经功能恢复的影响[J]. 中国保健营养, 2014, 24(7):3946-3946.
- [27] 吴芳萍, 祝春华. 银杏叶提取物注射液辅助治疗脑梗死[J]. 中国新药与临床杂志, 1999, 18(6):403-404.
- [28] 林民忠, 欧冷冰, 林捷. 银杏叶提取物注射液治疗脑梗死的临床疗效观察[J]. 海峡药学, 2005, 17(3):140-141.
- [29] 谭萍, 丁素菊. 银杏达莫注射液治疗急性脑梗死临床疗效观察[J]. 中国微循环, 2003, 7(6):361-362.

[责任编辑 邹晓翠]

《中国实验方剂学杂志》入选“2015—2016 RCCSE 中国核心学术期刊”

由武汉大学中国科学评价研究中心(RCCSE)、武汉大学图书馆、中国科教评价网(www.nseac.com)共同研制的第4版《RCCSE中国学术期刊评价研究报告——权威、核心学术期刊排行榜(2015—2016)》已于2015年1月13日公布,《中国实验方剂学杂志》被评定为“RCCSE中国核心学术期刊(A)”,在参评的112本中医学与中药学类期刊中综合排名第15名。

本次学术期刊评价在重点突出期刊学术影响力的同时,也注重了对期刊网络传播效率和期刊即时反应速率的考察,主要评价指标有:总被引频次、2年影响因子、即年指标、基金论文比、Web即年下载率、二次文献转载量(或国外重要数据库收录情况)和专家定性评价。参评期刊共6201种,排名前5%的“RCCSE中国权威学术期刊”(A⁺)316种,排名前5%~20%的“RCCSE中国核心学术期刊”(A)和排名前20%~30%的“RCCSE中国核心学术期刊(扩展版)”(A⁻)共1572种,准核心的学术期刊1848种(B⁺),一般期刊1828(B)种,较差期刊637种(C)。

“RCCSE中国核心学术期刊”是继“中文核心期刊(北大)”和“中国科技核心期刊”之后国内推出的又一核心期刊评价体系。