

复方丹参注射液治疗脑中风的 Meta-分析

★ 陈力 (广州中医药大学 2001 级硕士 广州 510405)

★ 杜宝新 黄燕 黄培新 (广东省中医院脑病医疗中心 广州 510405)

摘要:目的:在严格的质量评价的基础上,对复方丹参注射液的临床疗效与安全性进行系统评价。方法:全面收集复方丹参注射液治疗脑中风的临床试验,在严格质量评价的基础上,利用 RevMan4.1 进行 Meta-分析;对不同纳入标准的结果进行了敏感度分析,对中风病分脑出血和脑梗死两个亚组进行分析;用漏斗图分析发表性偏倚。结果:复方丹参注射液治疗(总有效例数)的效应值(复方丹参组与其他治疗组疗效的比) $OR=0.60$, 95% 可信区间 $[0.50, 0.72]$;未发现不良反应;漏斗图提示存在发表性偏倚。结论:现有的证据不足以显示复方丹参注射液对脑中风有较明确的治疗疗效,应进行严格的、多中心的随机双盲对照试验,以提供更具说服力的证据。

关键词:脑血管意外;中风;复方丹参注射液;中医药学文献;循证医学;Meta-分析

中图分类号:R 255.2 **文献标识码:**A

复方丹参注射液主要成分是丹参、降香,含丹参酮、隐丹参酮、异丹参酮、丹参素等多种物质。其在临床已经广泛应用于治疗脑中风病人,文献报道具有较好的疗效。本文目的在于应用 Meta 分析方法对多个应用复方丹参注射液制剂治疗脑中风的独立研究结果进行综合分析和评价,为临床决策提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2003 年以前国内生物医学期刊公开发表的有关复方丹参注射液治疗中风的临床研究文献。

1.2 方法

1.2.1 文献检索策略 以“中风(脑血管意外)”为主题词-“中医药疗法,中药疗法,中医疗法”为副主题词,以“复方丹参注射液”和“随机”为任意字段,电子检索 2003 年以前中国医学科学院的中国生物医学文献数据库(CBMdisc)。两名评价员独立选择试验并提取资料,如遇不一致通过讨论解决。

1.2.2 纳入标准 (1)主要干预措施为复方丹参注射液的临床随机对照试验(RCT),联用其他治疗措施的随机试验也予纳入;(2)第一诊断确诊为中风(包括脑出血、脑梗塞;按国家有关诊断标准,或临床诊断并经 CT/MRI 证实);(3)对照组或治疗组为有常规治疗或其他有效治疗的阳性对照试验;(4)组间均衡性较好,具有可比性;(5)有较规范的疗效评价指标。

1.2.3 排除标准 (1)主要干预措施为非复方丹参注射液的其他活血化瘀的临床试验;(2)复方丹参注射液作为部分或阶段性干预措施而无法进行统计处

理的临床试验;(3)疗效指标为实验室检查等替代指标的临床试验;(4)对中风的部分症状、体征及并发症等进行观察的临床试验。

1.2.4 统计分析 应用目前在 Cochrane 系统综述中较为常用的质量评价标准-Jadad 量表(Jadad scale)^[1]。由于 Jadad 量表未强调随机方案的隐藏这一质量因素,因此,在 Jadad 量表的基础上加上随机隐藏,标准如下:(1)隐藏方法恰当:如采用中心随机或药房控制的随机或编码的密封不透光的信封。(2)隐藏的方法不恰当:病例的分配是根据公开的随机数字表产生的序列进行分配或未提到随机隐藏。采用 Jadad 质量记分法^[1],RCTs 分为 1~5 分(1~2 分为低质量研究,3~5 分为高质量研究)^[2,3]。非盲法的交替分配半随机试验未报告退出病例及退出原因者,计为 0 分。此外,随机分配方案隐藏采用 Cochrane 手册^[4]及 Schulz 等^[5]报告的计分方法。根据每一分配组各结局事件的病例数采用意愿治疗分析方法处理资料。如报告中未提供有关资料,应当与研究作者进一步联系以便获取所需资料。对试验的质量评价由二名评价人员独立地进行。

以总有效率作为阳性结果,将全部试验数据合并。采用 RevMan4.1 进行 Meta 分析,RevMan 是由国际 Cochrane 协作组织研制,专门进行 Meta 分析的计算机软件,由 Cochrane 图书馆网站下载。计数资料用相对危险度(RR)。连续变量采用加权均数差,两者均以 95% 可信区间(CT)表示。当试验结果存在异质性时,用随机效应模型表达,反之用固定效应模型表示。如试验结果存在异质性,进行敏

感性及亚组探索分析。缺失或失访病例的计数资料应将其计为治疗失败,进行敏感性分析,即“最差情况演示分析”。潜在的发表偏倚采用“倒漏斗”图形分析,即试验样本大小与效应的回归图示分析。

2 结果

2.1 试验特征与质量

共检索到文献 55 篇,通过阅读标题、摘要,有 25 篇因属于非临床试验或研究目的与本系统评价不符被排除,其中有两篇^[6,7]因未能追踪到原文献,故未能纳入。最终 28 篇 RCTs 满足全部纳入标准(3233 病例),其特征汇总于表 1。其中采用复方丹参注射液(主要干预措施)为治疗组的有 9 篇文献,为对照组的共有 19 篇文献;其中关于脑出血的文献有 5 篇,关于脑梗死的有 23 篇。所有纳入文献的病例其临床诊断都得到头颅 CT 或 MRI 的诊断证实。

表 1 复方丹参注射液治疗中风随机对照试验的设计特征

年份	合计	Jadad 记分		说明随机 分组方法	分配隐藏	盲法	意图治 疗分析
		1~2 分	3~5 分				
1997	1	1	0	0	0	0	0
1998	3	3	0	0	0	0	0
2000	4	4	0	0	0	0	0
2001	9	9	0	0	0	0	0
2002	11	11	0	1	0	0	0

表 2 复方丹参组和其他治疗组治疗中风疗效比较(随机效应模型)

Study	复方丹参组 n/N	其他治疗组 n/N	Weight %	OR (95% CI Fixed)
陈警华 ^[8]	27/30	28/30	1.0	0.64[0.10,4.15]
范金刚 ^[9]	32/54	46/52	6.5	0.19[0.07,0.52]
冯锡洪 ^[10]	31/35	23/35	0.9	40.4[1.15,14.16]
傅冬芹 ^[11]	61/62	47/60	0.3	16.87[2.13,133.61]
胡全德 ^[12]	53/60	41/60	1.6	3.51[1.35,9.14]
黄英海 ^[13]	69/72	26/36	0.5	8.85[2.26,34.70]
李继英 ^[14]	102/125	351/377	10.9	0.33[0.18,0.60]
李卫东 ^[15]	24/30	92/96	3.0	0.17[0.05,0.67]
李燕梅 ^[16]	31/46	40/46	4.4	0.31[0.11,0.89]
李昭 ^[17]	45/60	57/60	4.8	0.16[0.04,0.58]
李正起 ^[18]	41/59	54/60	5.6	0.25[0.09,0.69]
梁碧莲 ^[19]	21/31	47/48	4.0	0.04[0.01,0.37]
刘泰 ^[20]	84/120	102/120	10.4	0.41[0.22,0.78]
任丽 ^[21]	18/30	28/30	3.8	0.11[0.02,0.54]
汪裕荣 ^[22]	81/105	120/128	8.4	0.23[0.10,0.53]
王其珍 ^[23]	46/50	29/50	0.8	8.33[2.60,26.72]
王来群 ^[24]	29/30	22/30	0.2	10.55[1.23,90.67]
吴国平 ^[25]	38/48	54/60	3.4	0.42[0.14,1.26]
徐倍倍 ^[26]	54/69	63/69	4.7	0.34[0.12,0.95]
许永良 ^[27]	20/23	9/14	0.5	3.70[0.72,18.97]
颜延凤 ^[28]	26/30	9/15	0.5	4.33[0.99,18.94]
张嘉祥 ^[29]	17/20	26/30	1.1	0.87[0.17,4.39]
张正凡 ^[30]	21/34	32/34	4.2	0.10[0.02,0.49]
赵华 ^[31]	71/90	85/90	6.1	0.22[0.08,0.62]
郑乐群 ^[32]	21/30	26/30	2.7	0.36[0.10,1.33]
闫农 ^[33]	31/42	37/40	3.4	0.23[0.06,0.89]
闫连秋 ^[34]	30/34	23/34	0.9	3.59[1.01,12.73]
赛明 ^[35]	14/40	25/40	5.5	0.32[0.13,0.80]
合计	1138/1459	1542/1774	100.0	0.60[0.50,0.72]

注:总有效例数包括基本痊愈、显效及有效例数。

根据 Jadad 质量记分法,RCTs 分为 1~5 分(1~2 分为低质量研究,3~5 分为高质量研究)。所有文献均被评为低质量试验,仅 1 篇报告了适当的随机分配方案隐藏,其余 27 篇均未报告适当的随机分配方案隐藏;没有 1 篇试验报告盲法的使用;也无 1 篇试验报告样本含量的计算或使用意愿治疗分析。

2.2 临床试验疗效及结果分析

见表 2。

总有效例数和在复方丹参组与其他治疗组中分别为 1138/1459、1542/1774,异质性检验 $X^2 = 144.27$,自由度 = 27, $P < 0.0001$,因此,认为上述 28 个研究中的 OR 有统计学差异,故采用随机效应模型,合并效应值 $OR = 0.60$,95% 可信区间[0.50,0.72],提示复方丹参组与其他治疗组的总有效例数无显著差异(见表 2);为进一步了解异质性来源,作了以下敏感性分析及分组分析。

2.3 敏感性分析与亚组分析结果

2.3.1 以复方丹参注射液为主要治疗措施作为治疗组或对照组的分类分析 见表 3、4。

表 3 以复方丹参注射液为主要治疗措施的治疗组与其他治疗对照组的疗效比较

	其他治疗组 n/N	复方丹参组 n/N	Weight %	OR (95% CI Fixed)
冯锡洪 ^[10]	31/35	23/35	14.3	4.04[1.15,14.16]
傅冬芹 ^[11]	61/62	47/60	4.2	16.87[2.13,133.61]
胡全德 ^[12]	53/60	41/60	25.9	3.51[1.35,9.14]
黄英海 ^[13]	69/72	26/36	7.8	8.85[2.26,34.70]
王其珍 ^[23]	46/50	29/50	12.6	8.33[2.60,26.70]
王来群 ^[24]	29/30	22/30	4.0	10.55[1.23,90.67]
许永良 ^[27]	20/23	9/14	7.9	3.70[0.72,18.97]
颜延凤 ^[28]	26/30	9/15	8.7	4.33[0.99,18.94]
闫连秋 ^[34]	30/34	23/34	14.7	3.59[1.01,12.73]
合计	365/396	229/334	100.0	5.55[3.56,8.65]

纳入分析的 28 篇文献中有 9 篇是以复方丹参注射液为主要治疗措施作为治疗组,异质性检验 $X^2 = 4.29$,自由度 = 8, $P = 0.83$,因此,认为上述分组后的 9 个研究无明显的异质性,故采用固定效应模型,合并效应值 $OR = 5.55$,95% 可信区间[3.56,8.65],两组治疗差异有统计学意义(见表 3),说明治疗脑中风复方丹参组的总有效率比其他治疗组的总有效率高;以复方丹参注射液为主要治疗措施作为对照组的文献共有 19 篇,异质性检验 $X^2 = 16.20$,自由度 = 18, $P = 0.58$,因此,认为上述分组后的 19 个研究无明显的异质性,故采用固定效应模型,合并效应值 $OR = 3.87$,95% 可信区间[3.06,4.89],两组治疗差异有统计学意义(见表 4),说明治疗脑中风复方丹参组的总有效率不及其他治疗组;上述两组结果出现不一致,纵观所有 28 个试验没有 1 个采用盲法,因此,不能排除上述试验进行疗

效评价时出现受到病人或研究者主观因素所导致的期望性偏倚。

表4 其他治疗组与以复方丹参注射液为主要治疗措施的对照组的疗效比较

	复方丹参组 n/N	其他治疗组 n/N	Weight %	OR (95% CI Fixed)
陈磐华 ^[8]	28/30	27/30	2.4	1.56[0.24,10.05]
范金刚 ^[9]	46/52	32/54	4.9	5.27[1.92,14.46]
李继英 ^[14]	351/377	102/125	14.2	3.04[1.67,5.56]
李卫东 ^[15]	92/96	24/30	2.0	5.75[1.50,22.02]
李燕梅 ^[16]	40/46	31/46	5.4	3.23[1.12,9.28]
李昭 ^[17]	57/60	45/60	3.0	6.33[1.73,23.23]
李正超 ^[18]	54/60	41/59	5.5	3.95[1.44,10.84]
梁碧莲 ^[19]	47/48	21/31	0.7	22.38[2.69,186.28]
刘泰 ^[20]	102/120	84/120	16.9	2.43[1.29,4.58]
任丽 ^[21]	28/30	18/30	1.6	9.33[1.87,46.69]
汪裕荣 ^[22]	120/128	81/120	7.0	7.22[3.21,16.26]
吴国平 ^[25]	54/60	38/48	5.7	2.37[0.79,7.07]
徐倍倍 ^[26]	63/69	54/69	6.3	2.92[1.06,8.04]
张嘉祥 ^[29]	26/30	17/20	3.6	1.15[0.23,5.78]
张正凡 ^[30]	32/34	21/34	1.7	9.90[2.03,48.44]
赵华 ^[31]	85/90	71/90	5.3	4.55[1.62,12.80]
郑乐群 ^[32]	26/30	21/30	3.8	2.79[0.75,10.33]
闫农 ^[33]	37/40	31/42	3.0	4.38[1.12,17.10]
窦明 ^[35]	25/40	14/40	7.0	3.10[1.24,7.71]
合计	1313/1440	773/1078	100.0	3.87[3.06,4.89]

2.3.2 以脑出血和脑梗死为亚组的分析 见表5、6。

表5 复方丹参组与其他治疗组脑出血疗效分析

	复方丹参组 n/N	其他治疗组 n/N	Weight %	OR (95% CI Fixed)
冯锡洪 ^[10]	31/35	23/35	25.3	4.04[1.15,14.16]
傅冬芹 ^[11]	61/62	47/60	7.4	16.87[2.13,133.61]
胡全德 ^[12]	53/60	41/60	46.1	3.51[1.35,9.14]
王来群 ^[24]	29/30	22/30	7.1	10.55[1.23,90.67]
许永良 ^[27]	20/23	9/14	14.1	3.70[0.72,18.97]
合计	194/210	142/199	100.0	5.16[2.80,9.51]

按中风病型进行亚组分析后,结果显示:纳入分析的试验中有5个研究是关于脑出血治疗的,异质性检验 $X^2=2.61$,自由度=4, $P=0.62$,因此,认为上述分组后的5个研究无明显的异质性,故采用固定效应模型,合并效应值 $OR=5.16$,95%可信区间[2.80,9.51],两组治疗差异有统计学意义(见表5),说明复方丹参组治疗出血性中风比其他治疗组有疗效;另外23个研究是关于脑梗死治疗的,异质性检验 $X^2=89.41$,自由度=22, $P<0.0001$,因此,认为上述分组后的23个研究有明显的异质性,故采用随机效应模型,合并效应值 $OR=0.43$,95%可信区间[0.27,0.70],两组治疗无显著差异(见表6),目前尚不能确定复方丹参注射液对脑梗死的疗效。

2.4 漏斗图分析

“倒漏斗”图存在显著不对称,提示可能存在潜在的发表性偏倚。

2.5 不良反应

18个试验报告了不良反应的观察,但未说明用何种方法,如标准化监测或病人自愿报告表填写获得不良反应的结局。1个试验^[34]中报告有4例出现注射肢体血管发红和轻度肿胀,1例出现颜面潮红,1例出现头昏;1个试验^[27]报告有肝功能损害;1个试验^[9]报告出现皮肤瘙痒3例;1个试验^[32]报告有1例出现胸闷、心悸,1例上腹不适伴恶心;1个试验^[12]报告有1例出现心动过缓。

表6 复方丹参组与其他治疗组脑梗死疗效分析

	复方丹参组 n/N	其他治疗组 n/N	Weight %	OR (95% CI Fixed)
陈磐华 ^[8]	27/30	28/30	3.2	0.64[0.10,4.15]
范金刚 ^[9]	32/54	46/52	4.8	0.19[0.07,0.52]
黄英海 ^[13]	69/72	26/36	4.1	8.85[2.26,34.70]
李继英 ^[14]	102/125	351/377	5.6	0.33[0.18,0.60]
李卫东 ^[15]	24/30	92/96	4.1	0.17[0.05,0.67]
李燕梅 ^[16]	31/46	40/46	4.7	0.31[0.11,0.89]
李昭 ^[17]	45/60	57/60	4.2	0.16[0.04,0.58]
李正超 ^[18]	41/59	54/60	4.8	0.25[0.09,0.69]
梁碧莲 ^[19]	21/31	47/48	2.8	0.04[0.01,0.37]
刘泰 ^[20]	84/120	102/120	5.5	0.41[0.22,0.78]
任丽 ^[21]	18/30	28/30	3.6	0.11[0.02,0.54]
汪裕荣 ^[22]	81/105	120/128	5.1	0.22[0.10,0.53]
王其珍 ^[23]	46/50	29/50	4.5	8.33[2.60,26.72]
吴国平 ^[25]	38/48	54/60	4.6	0.42[0.14,1.26]
徐倍倍 ^[26]	54/69	63/69	4.8	0.34[0.12,0.95]
颜延凤 ^[28]	26/30	9/15	3.9	4.33[0.99,18.94]
张嘉祥 ^[29]	17/20	26/30	3.6	0.87[0.17,4.39]
张正凡 ^[30]	21/34	32/34	3.6	0.10[0.02,0.49]
赵华 ^[31]	71/90	85/90	4.8	0.22[0.08,0.62]
郑乐群 ^[32]	21/30	26/30	4.2	0.36[0.10,1.33]
闫农 ^[33]	31/42	37/40	4.1	0.23[0.06,0.89]
阎连秋 ^[34]	30/34	23/34	4.3	3.59[1.01,12.73]
窦明 ^[35]	14/40	25/40	5.0	0.32[0.13,0.80]
合计	944/1249	1400/1575	100.0	0.43[0.27,0.70]

3 讨论

通过本系统评价提示,复方丹参注射液对脑出血治疗具有一定疗效,对脑梗死治疗的效果尚需进一步分析。然而,由于存在潜在的发表偏倚和低质量的试验,现有的证据不足以显示复方丹参注射液对脑中风有较明确的治疗疗效。

由于复方丹参注射液治疗脑中风结果受纳入研究的真实性的影响,如果纳入低质量的研究,因偏倚可能夸大干预的效果,合并这些研究的结果可能因此而产生假阳性结论。同样,低质量的研究也可能产生假阴性结论,即错误地做出无效结论。本系统评价纳入的28个研究,大多数为低质量的试验,有可能会造成某些错误结论。另外,有2个试验因不能获及文献全文与数据,故未能纳入,可能也会有一定的影响。考虑此类观察复方丹参注射液的研究尚在国外未见报道,故本系统评价只考察了国内目前的文献情况,可能未考察全面,有一定的偏倚。医疗干预试验偏倚的来源有四种:选择偏倚、实施偏倚、

退出偏倚和测量偏倚。防止选择偏倚的最好办法就是随机化,包括随机分组方案的产生和分配序列的隐藏方法。本研究纳入的试验中大多数只报告了应用随机分配,并没有具体的如何随机,只有 1 个试验报告了随机方案。并且没有 1 个试验涉及到随机分配隐藏的相关说明。对于避免实施偏倚和测量偏倚,可对干预措施的提供者(医生)和接受者(病人)甚至结局测量者、资料统计分析者等实施盲法。而本研究纳入试验中也无 1 篇提到盲法的实施。从进行的以复方丹参注射液为主要干预措施作为治疗组或对照组的探索性分类分析发现二者的统计结果有不一致,这也有可能表明医生或病人因未实施盲法所导致的期望性偏倚。而对于退出偏倚估计,因所有纳入试验均未报告中途退出或失访的相关资料,所以也不能进一步肯定对退出偏倚的控制效果。另外研究结果也受发表偏倚的影响,国内目前发表的临床试验报告有极其高的阳性结果,部分阴性结果未予报告,这些有可能也会影响研究结果的评价。

因此,我们认为,尽管复方丹参注射液用于治疗脑中风已多年,但仍需进行设计严谨、方法可靠的多中心临床研究,以便更好地、全面地对其疗效及不良反应做出正确的评价。

参考文献

- [1] Jadad AR, Moore A, Carroll D, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary? [J]. Control Clinical Trials, 1996, 17: 1
- [2] Mother D, Pham B, Jones A, et al. Dose quality of reports of randomized trials affect estimates of intervention efficacy reported in meta-analyses[J]. Lancet, 1998, 352: 609
- [3] Kjaergard LL, Villumsen J, Gluud C. Quality of randomized clinical trials affects estimates of intervention efficacy (abstract). In: VII Cochrane Colloquium[M]. Rome, 1999: 57
- [4] Clarke M, Oxman AD, editors. Cochrane Reviewers' Handbook 4.0 [updated July 1999]; section 6. In: the Cochrane Library [database on CDROM]. The Cochrane Collaboration[M]. Oxford: Update software, 2000, issue 1
- [5] Schulz KF, Chalmers I, Hayes R, et al. Empirical evidence of bias [J]. JAMA, 1995, 273: 408
- [6] 周素琴,王晓东. 化痰通脉注射液治疗脑梗塞临床疗效观察[J]. 中华综合医学杂志, 2001, 2(8): 677
- [7] 周仁华. 参麦注射液治疗 45 例脑梗死效果观察[J]. 现代医药卫生, 2001, 17(3): 175
- [8] 陈磐华. 红花注射液治疗脑梗死的临床观察[J]. 河北中医, 2000, 22(9): 649
- [9] 范金钢,吴东阳. 灯盏花注射液治疗脑梗塞 54 例临床观察[J]. 河南医药信息, 2001, 9(15): 42
- [10] 冯锡洪,高聪,朱德仪,等. 活脑灵加复方丹参注射液治疗急性期脑出血[J]. 广东医学, 2001, 22(8): 745
- [11] 傅冬芹,杨风山,刘连升. 复方丹参治疗急性脑出血疗效观察[J]. 实用中西医结合杂志, 1997, 10(11): 1 035
- [12] 胡全穗. 中医治疗出血性中风疗效观察[J]. 中西医结合实用临床急救, 1998, 5(7): 291
- [13] 黄英海,黄英俊. 香丹合参麦注射液治疗脑梗塞疗效观察[J]. 中国中医急症, 2002, 11(3): 166
- [14] 李继英,汪琴,彭宇竹. 脉宁注射液和复方丹参注射液治疗急性缺血性中风的疗效观察[J]. 中西医结合实用临床急救, 1998, 5(8): 345
- [15] 李卫东,李红桃,龙建新. 灯盏花注射液治疗脑梗塞的临床与实验研究[J]. 实用医药杂志, 1998, 11(2): 10
- [16] 李燕梅. 注射用通脉酯治疗急性脑梗死临床观察[J]. 中国中医药信息杂志, 2002, 9(9): 7
- [17] 李昭,刘晔,王艳梅. 通脉酯注射剂治疗急性脑梗死临床研究[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2002, 05, 28; 9(3): 171
- [18] 李正起,赵发娥. 灯盏花注射液治疗急性脑梗死 60 例疗效分析[J]. 河南实用神经疾病杂志, 2001, 4(5): 55
- [19] 梁碧莲. 葛根素注射液治疗脑梗塞 48 例疗效观察[J]. 山西中医, 2002, 18(1): 16
- [20] 刘泰. 爱维治治疗老年急性脑梗塞疗效研究[J]. 国外医药·合成药、生化药、制剂分册, 2000, 21(1): 19
- [21] 任丽. 葛根素治疗脑梗死 30 例疗效观察[J]. 上海中医药杂志, 2002, 36(1): 20
- [22] 汪裕荣. 灯盏花注射液治疗急性脑梗死 128 例[J]. 新乡医学院学报, 2002, 19(1): 50
- [23] 王其珍. 血塞通与丹参合用治疗急性脑梗塞效果观察[J]. 右江民族医学院学报, 2002, 24(1): 23
- [24] 王来群,于纯文,梁中奎. 复方丹参注射液治疗急性高血压性脑出血的临床观察[J]. 中原医刊, 2002, 29(8): 43
- [25] 吴国平,黄丹丹. 葛根素注射液治疗 60 例急性脑梗死临床研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2001, 10(10): 910
- [26] 徐倍倍,钱惟成. 龙牡熄风汤加味治疗缺血性中风 69 例疗效观察[J]. 江苏中医, 2001, 22(6): 20
- [27] 许永良. 复方丹参注射液治疗高血压脑出血的临床观察[J]. 浙江中西医结合杂志, 2001, 11(3): 141
- [28] 颜延凤. 大剂量复方丹参注射液治疗脑梗塞 30 例[J]. 时珍国医国药, 2000, 11(1): 72
- [29] 张嘉祥,李志刚. 葛根素治疗急性脑梗死 30 例临床观察[J]. 武警医学院学报, 2001, 10(1): 25
- [30] 张正凡. 自拟溶栓通塞汤治疗脑梗死 34 例观察[J]. 安徽中医临床杂志, 2002, 14(1): 6
- [31] 赵华. 脑明治疗脑梗塞临床疗效观察[J]. 河南医药信息, 2000, 8(9): 44
- [32] 郑乐群,王克贤. 葛根素治疗急性脑梗死 30 例疗效观察[J]. 临床医学, 2001, 21(4): 44
- [33] 闫农,张树新,张琳. 血栓通注射液治疗缺血性脑血管病的疗效观察[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2001, 8(2): 120
- [34] 闵连秋,党立颖. 复方丹参注射液治疗急性脑梗死的疗效及其作用机理探讨[J]. 中国中西医结合杂志, 2002, 22(5): 353
- [35] 窦明,李金峰. 灯盏花注射液治疗脑梗塞的临床观察[J]. 河南医药信息, 2002, 10(13): 36

(收稿日期:2004-03-29)