

腺髓质素前体、甘胆酸水平与老年慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者肺功能损伤进展的相关性[J]. 实用临床医药杂志, 2022, 26(5): 122-126.

[21] 孙永苗, 陈向红, 易文轶, 等. 血清生长分化因子-15、缺氧诱导因子-1 α 与老年慢性阻塞性肺疾病患者短期预后的关

系[J]. 国际老年医学杂志, 2022, 43(2): 154-158.

[22] 董新颖, 李振军, 李永库, 等. 嗜中性粒细胞弹性蛋白酶和 α 1-抗胰蛋白酶在慢性阻塞性肺疾病急性加重期的动态变化及临床价值[J]. 中华保健医学杂志, 2021, 23(5): 485-487.

十味诃子丸联合常规治疗对肾虚湿热证慢性肾炎患者的临床疗效

胡茂蓉, 郭银雪, 马娟, 黄宁川
(贵州中医药大学第一附属医院肾内科, 贵州 贵阳 550001)

摘要: **目的** 探讨十味诃子丸联合常规治疗对肾虚湿热证慢性肾炎患者的临床疗效。**方法** 120 例患者随机分为对照组和观察组, 每组 60 例, 对照组给予常规治疗, 观察组在对照组治疗基础上加用十味诃子丸, 疗程 4 周。检测临床疗效、肾功能指标 (Cys-C、Scr、GFR)、炎症相关因子指标 (HIF-1 α 、IL-6、TGF- β 1)、尿常规指标 (β 2-Mg、URBC、UWBC)、不良反应发生率变化。**结果** 观察组总有效率高于对照组 ($P<0.05$)。治疗后, 2 组 Cys-C、Scr、炎症相关因子指标、尿常规指标降低 ($P<0.05$), GFR 升高 ($P<0.05$), 以观察组更明显 ($P<0.05$)。2 组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论** 十味诃子丸联合常规治疗可安全有效地降低肾虚湿热型慢性肾炎患者炎症相关因子水平, 从而抑制炎症反应, 减轻尿蛋白水平和肾损伤。

关键词: 十味诃子丸; 常规治疗; 慢性肾炎; 肾虚湿热

中图分类号: R287 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1528(2025)10-3526-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1528.2025.10.054

慢性肾炎是由感染、免疫等原因引发的慢性进展性肾脏疾病, 是继心脑血管疾病、糖尿病及恶性肿瘤之后的第四大慢性疾病^[1], 临床表现为程度不一的蛋白尿、血尿、水肿、高血压等, 病程发展缓慢, 病情迁延不愈, 最终发展成终末期肾衰竭, 严重危害患者生命^[2], 故控制症状及并发症对延缓肾功能衰竭意义重大^[3]。西医采用利尿、降压抗炎等药物延缓症状, 但多种药物联用增加了继发性损伤的风险^[4]; 虽然透析或肾移植为延长生命提供了可能, 但增加了经济负担, 降低了生活质量, 而且现有手段仍不能提供有效措施来延缓肾功能衰竭进展。

中医药在治疗慢性肾炎方面具备独特优势, 毒副作用少, 经济价值高, 有着广阔的发展空间^[5]。十味诃子丸具有益肾气、清肾热、利尿、抑制炎症反应、保护肾功能的

作用^[6]。中医将慢性肾炎归属于“慢肾风”“水肿”“虚劳”“腰痛”“血尿”等范畴^[7], 属本虚标实之证, 肾虚为本, 湿热之邪为标, 因此以本标兼治、补益肾气、清利湿热为主要治疗方针^[8]。本研究探讨十味诃子丸联合常规治疗对肾虚湿热证慢性肾炎患者的临床疗效, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2021 年 8 月至 2023 年 8 月就诊于贵州中医药大学第一附属医院的 120 例肾虚湿热证慢性肾炎患者, 按抛硬币法随机分为对照组和观察组, 每组 60 例, 2 组一般资料见表 1, 可知差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。研究经医院伦理委员会批准 (伦理号 2021-ky-069)。

表 1 2 组一般资料比较 ($\bar{x}\pm s$, $n=60$)

组别	性别/例		平均年龄/岁	平均病程/年	平均体质指数(BMI)/ ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$)	平均蛋白尿/($\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$)
	男	女				
对照组	40	20	43.47 $\pm$ 5.48	3.47 $\pm$ 5.48	18.75 $\pm$ 1.64	3.73 $\pm$ 0.52
观察组	43	17	45.06 $\pm$ 5.95	3.56 $\pm$ 1.98	18.86 $\pm$ 1.56	3.48 $\pm$ 0.37

1.2 诊断标准

1.2.1 西医 参照《肾小球肾炎病理分类、诊断及报告

共识》^[9]。

1.2.2 中医 参照《中医内科学》^[10]中的肾虚湿热型, 主

收稿日期: 2024-10-11

基金项目: 国家卫生健康委医药卫生科技发展研究中心课题项目 (W2021ZT429)

作者简介: 胡茂蓉 (1987—), 女 (布依族), 硕士, 主治医师, 从事肾脏病中西医结合诊治研究。E-mail: humaorong7534@163.com

证肢体困重乏力、腰膝酸软、面浮肢肿、大便黏腻、尿黄赤有泡沫、尿频，次证舌质红、苔黄腻、口苦黏腻、食欲不振、脉濡数。

1.3 纳入、排除标准

1.3.1 纳入标准 ①符合“1.2”项下诊断标准；②年龄18~70岁；③无既往、本研究所用药物过敏史；④患者及其家属了解本研究，签署知情同意书。

1.3.2 排除标准 ①年龄<18岁或>70岁；②存在晚期肾功能衰竭；③存在精神疾病或认知功能障碍；④存在心脑血管疾病及合并肝肺等器官功能障碍。

1.4 治疗手段 对照组给予常规治疗，包括氢氯噻嗪利尿剂（河北金砖药业有限公司，国药准字 H13020900，25 mg）利尿、硝苯地平（湖南汉森制药股份有限公司，国药准字 H43021389，5 mg）降压、低分子肝素（深圳赛保尔生物药业有限公司，国药准字 H20060190，1.0 mL/5 000 AXa IU）抗凝、糖皮质激素醋酸泼尼松片（重庆天致药业股份有限公司，国药准字 H50020521，5 mg）抗炎等，并对基础病因给予针对性治疗，嘱咐患者低盐低脂、优质蛋白饮食，疗程4周。

观察组在对照组基础上加用十味诃子丸（金诃藏药股份有限公司，国药准字 Z63020055，0.25 g*15丸），早晚各1次，每次2~3 g（约8~12丸），治疗期间饮食忌油腻、生冷、酸腐、辛辣刺激，疗程4周。

1.5 指标检测

1.5.1 肾功能指标 抽取2组患者空腹外周静脉血各4 mL，采用迈瑞 BS-2000M 开放标配全自动生化分析仪检测血胱抑素（Cys-C）、肌酐酐（Scr）水平及肾小球滤过率（GFR），所有操作均按照相关试剂标准执行。

1.5.2 炎症相关因子指标 采用酶联免疫试验检测低氧诱

导因子-1α（HIF-1α）、白介素-6（IL-6）、转化生长因子β1（TGF-β1）水平，所有操作均按照试剂标准执行。

1.5.3 尿常规指标 收集患者当天早上6:00至次日6:00的24 h尿液，采用迈瑞全自动生化分析仪检测尿β2-微球蛋白（β2-Mg）水平及尿红细胞计数（URBC）、尿白细胞计数（UWBC）。

1.5.4 不良反应发生率 治疗期间，记录2组不良反应发生情况，计算其发生率。

1.6 疗效评价 参照《中药新药临床研究指导原则》^[11]，①临床缓解，中医证候评分减少>90%；②显效，中医证候评分减少>70%但≤90%；③有效，中医证候评分减少>30%但≤70%；④无效，中医证候评分减少≤30%。总有效率=[（临床缓解例数+显效例数+有效例数）/总例数]×100%。

1.7 统计学分析 通过SPSS 28.0软件进行处理，计量资料以（ $\bar{x}\pm s$ ）表示，组间比较采用t检验；计数资料以百分率表示，组间比较采用卡方检验。 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效 观察组总有效率高于对照组（ $P<0.05$ ），见表2。

表 2 2组临床疗效比较 [例（%），n=60]

组别	临床缓解	显效	有效	无效	总有效
对照组	21(30.00)	11(18.33)	7(11.66)	21(30.00)	39(65.00)
观察组	29(48.33)	16(26.67)	7(11.66)	8(13.33)	52(86.67) [#]

注：与对照组比较，[#] $P<0.05$ 。

2.2 肾功能指标 治疗后，2组Cys-C、Scr水平降低（ $P<0.05$ ），GFR升高（ $P<0.05$ ），以观察组更明显（ $P<0.05$ ），见表3。

表 3 2组肾功能指标比较（ $\bar{x}\pm s$ ，n=60）

组别	Cys-C/(mg·L ⁻¹)		Scr/(μmol·L ⁻¹)		GFR/[mL·(min·1.73 m ²) ⁻¹]	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	2.53±0.98	2.04±0.47 [*]	90.34±11.26	88.43±12.37 [*]	30.25±6.37	45.36±8.37 [*]
观察组	2.54±0.36	1.75±0.18 ^{*#}	90.74±10.98	70.76±12.36 ^{*#}	30.48±5.36	50.76±10.96 ^{*#}

注：与同组治疗前比较，^{*} $P<0.05$ ；与对照组治疗后比较，[#] $P<0.05$ 。

2.3 炎症相关因子指标 治疗后，2组HIF-1α、TGF-β1、IL-6水平降低（ $P<0.05$ ），以观察组更明显（ $P<0.05$ ），见表4。

2.4 尿常规指标 治疗后，2组β2-Mg水平及URBC、UWBC降低（ $P<0.05$ ），以观察组更明显（ $P<0.05$ ），见表5。

表 4 2组炎症相关因子指标比较（ $\bar{x}\pm s$ ，n=60）

组别	HIF-1α/(ng·mL ⁻¹)		IL-6/(pg·mL ⁻¹)		TGF-β1/(ng·mL ⁻¹)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	0.24±0.04	0.15±0.01 [*]	41.75±15.36	35.96±5.67 [*]	16.48±4.23	14.86±3.26 [*]
观察组	0.24±0.03	0.12±0.05 ^{*#}	40.37±16.97	30.84±5.39 ^{*#}	16.96±4.47	10.84±3.36 ^{*#}

注：与同组治疗前比较，^{*} $P<0.05$ ；与对照组治疗后比较，[#] $P<0.05$ 。

表 5 2组尿常规指标比较（ $\bar{x}\pm s$ ，n=60）

组别	β2-Mg/(mg·L ⁻¹)		URBC/(个·μL ⁻¹)		UWBC/(个·μL ⁻¹)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	0.88±0.19	0.78±0.18 [*]	49.34±20.23	43.36±10.23 [*]	29.66±10.24	20.04±5.87 [*]
观察组	0.86±0.37	0.44±0.12 ^{*#}	50.59±20.43	34.38±8.26 ^{*#}	30.57±10.74	14.87±4.64 ^{*#}

注：与同组治疗前比较，^{*} $P<0.05$ ；与对照组治疗后比较，[#] $P<0.05$ 。

2.5 不良反应发生率 2 组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 见表 6。

表 6 2 组不良反应发生率比较 [例 (%), $n=60$]				
组别	胃肠不适	头痛头晕	皮疹	合计
对照组	1(1.67)	3(5.00)	2(3.33)	6(10.00)
观察组	4(6.67)	3(5.00)	3(5.00)	10(16.67)

3 讨论

临床上治疗慢性肾炎主要以利尿、降压、抗炎、抗凝等对症治疗为原则, 虽能缓解临床症状, 但长期使用易导致肠胃功能紊乱, 发生免疫异常反应, 尤其是激素类药物易产生耐药性^[12], 而中药具有成本低廉、毒副作用少等特点, 中西医结合已成为治疗慢性肾炎的趋势^[13]。中医认为, 慢性肾炎大多因劳累过度、年老体虚等导致肾气损耗, 加之外感湿热之邪或体内生湿, 日久郁而生热, 湿热内蕴, 最终形成肾虚湿热之证^[14], 肾虚则不能宣通水气, 脾虚而不能制水, 功能失司, 通调失常, 引起体内水谷精微运化失调, 导致水气盈溢, 渗溢皮肤而出现水肿, 水谷精微失于摄纳则出现蛋白尿, 出现腰膝酸软、头晕耳鸣、食欲不振等症; 湿热伤及肾中血络, 易引起血尿^[15], 出现小便黄赤、排便困难、手足心热等症状。

肾气亏虚、湿热蕴结是慢性肾炎的基本证型, 故中医辨证施治采取补肾益气、清利湿热的原则^[16]。十味诃子丸由诃子、藏茜草、红花、刀豆、豆蔻、山矾叶、渣驯膏、紫草茸等中药组成, 方中诃子清热解毒、利水消肿、涩肠止泻、敛肺止咳、降火利咽, 是一种收涩药, 起调和诸药的作用; 藏茜草清热解毒, 红花活血通经、散瘀止痛, 豆蔻化湿消痞、行气温中, 刀豆稳重下气、益肾补元, 渣驯膏消食化痞, 紫草茸清热凉血解毒、收敛止血, 诸药配伍, 共奏益肾补元、行气温中、清热利湿的功效。本研究发现, 治疗后观察组总有效率高于对照组, 提示十味诃子丸能有效改善慢性肾炎患者的中医临床证候; 观察组 Cys-C、Scr 水平低于对照组, GFR 水平更高, 提示它能改善肾功能, 提高肾小球滤过率, 降低肾小球蛋白质堆积。

湿热证型在慢性肾炎中很常见, 它作为本病致病因素, 与炎性机制有一定联系^[17]。慢性肾炎患者 HIF-1 α 水平升高, 加剧氧化应激反应, 诱导肾小球内皮细胞凋亡, 促进肾间质纤维化和炎症反应^[18]; TGF- β 具有调节炎症反应的关键功能, 其水平升高与肾脏损伤密切相关^[19]; IL-6 是促炎因子, 参与系膜增殖纤维化病理过程, 造成系膜基质增生和炎性浸润, 从而加速慢性肾病的进展^[20]; β 2-Mg 是一种内源性的低分子血清蛋白质, 当肾脏出现功能障碍时尿中该因子呈异常高表达^[21]。本研究发现, 治疗后观察组炎症因子 HIF-1 α 、TGF- β 1、IL-6 水平, 以及尿常规指标 β 2-Mg 水平和 URBC、UWBC 下降, 提示十味诃子丸能促进炎症相关因子水平下降, 改善肾脏功能, 提高肾小管重吸收功能, 降低尿 β 2-Mg 水平, 减少尿中红细胞和白细胞数量, 调控肾血管炎症反应, 延缓肾损伤。此外, 2 组不良反应发生率无明显差异, 提示十味诃子丸具有较高的安全性。

综上所述, 十味诃子丸联合常规治疗可安全有效地降低肾虚湿热型慢性肾炎患者炎症相关因子水平, 从而抑制炎症反应, 减轻尿蛋白水平和肾损伤, 有利于肾脏功能恢复, 值得临床借鉴应用。

参考文献:

[1] 孟凡东, 于秀梅. 中医药治疗慢性肾炎的研究进展[J]. 中国中医药现代远程教育, 2023, 21 (11): 202-205.

[2] Zhang S S, Wang J H, Liu Y, *et al.* Efficacy of bumetanide tablets combined with valsartan in the treatment of elderly patients with chronic glomerulonephritis and its effects on renal function and hemodynamics[J]. *Am J Transl Res*, 2023, 15(5):3424-3432.

[3] 王 骞, 龚学忠, 陈丽雯, 等. 滋阴凉血汤对慢性肾小球肾炎患者炎症因子及尿足细胞水平的影响[J]. 西部医学, 2023, 35(2): 208-213.

[4] 任 静, 邓德强. 慢性肾小球肾炎中西医研究进展[J]. 新疆中医药, 2021, 39(4): 113-116.

[5] 孟凡东, 于秀梅. 中医药治疗慢性肾炎的研究进展[J]. 中国中医药现代远程教育, 2023, 21(11): 202-205.

[6] 吕 旸, 陈红其, 尹 璐, 等. 十味诃子丸联合阿魏酸哌嗪治疗慢性肾小球肾炎的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2023, 38(12): 3081-3085.

[7] 娄佐运, 熊 静, 高 智. 高智教授治疗慢性肾炎综合征经验总结[J]. 中医临床研究, 2023, 15(12): 95-98.

[8] 谭丹妮, 喻 嵘, 谭 艳, 等. 全国名中医治疗慢性肾炎“症-证-药”规律分析[J]. 辽宁中医药大学学报, 2023, 25(2): 88-94.

[9] 曾彩虹. 梅奥诊所/肾脏病理学会关于肾小球肾炎病理分类、诊断及报告共识[J]. 肾脏病与透析肾移植杂志, 2016, 25(3): 261-268.

[10] 张伯礼, 吴勉化. 中医内科学 (新世纪第四版) [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2017: 460-461.

[11] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 156-163.

[12] John E E, Thomas A, Eapen J J, *et al.* Latency, anti-bacterial resistance pattern, and bacterial infection-related glomerulonephritis[J]. *Clin J Am Soc Nephrol*, 2021, 16(8): 1210-1220.

[13] 郭璐萱, 刘 洋, 纪 越, 等. 2010-2022 年中医药治疗慢性肾小球肾炎研究文献可视化分析[J]. 中国中医药信息杂志, 2023, 30(5): 58-65.

[14] 华俏丽, 刘旭生, 邹 川. 慢性肾脏病湿热证研究进展[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2018, 19(8): 735-737.

[15] 谢 伟, 白 葦, 刘雪梅, 等. 基于数据挖掘和网络药理学探讨王孟庸治疗慢性肾小球肾炎用药规律及机制[J]. 中医药导报, 2023, 29(8): 149-156.

[16] 黄佳蕙, 张 蕾, 侯海晶, 等. 名老中医杨霓芝治疗慢性肾小球肾炎经验[J]. 辽宁中医杂志, 2022, 49 (6): 55-57.

[17] 陈雪吟, 陈耿杭, 杨丽虹, 等. 糖尿病肾病湿热证与微炎症的相关性分析[J]. 广州中医药大学学报, 2023,

40(11): 2689-2696.

[18] 吴 东, 杨山珊, 张庆红, 等. 血清 HIF-1 α 、eGFR 水平变化与慢性肾炎患者疾病严重程度的相关性分析[J]. 国际泌尿系统杂志, 2021, 41(5): 899-902.

[19] 王一帆, 郭建波, 邵宝仪, 等. TGF- β 1/SMAD 在糖尿病肾病中的作用机制与研究进展[J]. 四川大学学报 (医学版), 2023, 54(6): 1065-1073.

[20] Idasiak-Piechocka I, Miedziaszczyk M, Wóznia A, et al. Interleukin-6 and epidermal growth factor as noninvasive biomarkers of progression in chronic glomerulonephritis[J]. *Am J Physiol Cell Physiol*, 2023, 325(5): C1267-C1275.

[21] 刘 阳, 黄秀丽, 吴 艳. 糖尿病肾病患者氧化应激状态与 UACR 和 U β 2-MG 的相关性[J]. 公共卫生与预防医学, 2023, 34(4): 85-88.

祛瘀生新法针刺联合常规治疗对急性脑梗死介入取栓术后患者的临床疗效

张姣姣¹, 董 方², 高丽敏^{1*}

(1. 河北省中医院导管室, 河北 石家庄 050000; 2. 河北省中医院肿瘤科, 河北 石家庄 050000)

摘要: **目的** 探讨祛瘀生新法针刺联合常规治疗对急性脑梗死介入取栓术后患者的临床疗效。**方法** 114 例患者随机分为对照组和观察组, 每组 57 例, 2 组均接受介入取栓术, 同时对对照组给予常规治疗, 观察组在对照组基础上加用祛瘀生新法针刺, 疗程 4 周。检测临床疗效、中医证候评分、神经功能 (NIHSS 评分、MMSE 评分)、脑血流动力学指标 (Rv、PI、Wv)、血管内皮功能指标 (FMD、VEGF、vWF)、预后情况 (mRS 评分) 变化。**结果** 观察组总有效率高于对照组 ($P<0.05$)。治疗后, 2 组中医证候评分、NIHSS 评分、脑血流动力学指标、VEGF、vWF 降低 ($P<0.05$), MMSE 评分、FMD 升高 ($P<0.05$), 以观察组更明显 ($P<0.05$); 治疗后第 2、4 周及第 3 个月, 2 组 mRS 评分降低 ($P<0.05$), 以观察组更明显 ($P<0.05$)。**结论** 祛瘀生新法针刺联合常规治疗对急性脑梗死介入取栓术后患者的临床疗效确切, 可促进神经功能恢复, 改善脑血流动力及血管内皮功能, 值得应用推广。

关键词: 祛瘀生新法针刺; 常规治疗; 急性脑梗死; 介入取栓术

中图分类号: R287 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1528(2025)10-3529-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1528.2025.10.055

急性脑梗死发病机制复杂, 涉及脑部血流的急性中断和脑组织缺血缺氧, 具有高发病率和高致死率的特征^[1]。本病治疗原则为尽快恢复脑组织血供, 对于错失溶栓治疗时间窗或效果不佳者, 机械介入取栓是一种重要手段, 可彻底清除血栓, 疏通闭塞血管, 促进血流恢复, 改善预后^[2], 但术后依然存在再灌注损伤、出血转化、血管再闭塞等并发症风险, 影响受损脑组织神经功能恢复效果及预后, 故临床正积极寻求新型手段来改善疗效。

急性脑梗死属中医“中风病”范畴, 以猝然昏倒、口舌歪斜、言语不利、半身不遂为主证, 病因大多为风邪入侵、中于经络, 使脉络瘀阻, 筋脉失于濡养, 痰瘀互结, 上蒙清窍; 或因四体不勤, 嗜肥甘厚味, 年老力衰致内伤积损, 风阳上扰, 气血逆乱, 阴阳失调, 而使髓海络不通, 血溢脑脉之外, 本病以瘀为病机, 治疗当以活血化瘀、补虚祛风、活血益气、行气化痰、开窍醒神等为主^[3]。祛瘀生新疗法源于清代著名医家王维德“气血热而毒滞, 气

血寒而毒凝”理论, 认为瘀血痹阻, 血失濡养, 气血不行, 新血不生, 而祛瘀生新法针刺可循脏腑经络之理, 取穴于经, 操作简易, 可行气通络、化痰祛瘀、促新血生成, 新血得生, 滋养全身, 机体之功得以恢复, 病邪自散^[4]。本研究旨在探究祛瘀生新法针刺联合常规治疗对急性脑梗死介入取栓术后患者的临床疗效, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2022 年 6 月至 2024 年 6 月收治于河北省中医院的 114 例急性脑梗死患者, 随机数字表法分为对照组和观察组, 每组 57 例。其中, 对照组男性 37 例, 女性 20 例; 年龄 50~73 岁, 平均年龄 (61.5 $\pm$ 5.8) 岁; 病灶部位基底动脉 27 例, 半卵圆中心腔隙 18 例, 放射冠区 12 例; 发病至入院时间 3~12 h, 平均时间 (7.67 $\pm$ 1.31) h; 合并症高血压 27 例, 糖尿病 10 例, 血脂异常 10 例, 冠心病 6 例, 而观察组男性 31 例, 女性 26 例; 年龄 50~75 岁, 平均年龄 (62.6 $\pm$ 6.2) 岁; 病灶部位基底动脉 33 例, 半

收稿日期: 2025-03-21
基金项目: 河北省中医药管理局科研计划项目 (2025207)
作者简介: 张姣姣 (1988—), 女, 主管技师, 从事神经介入研究。Tel: 13780304183, E-mail: zjj1234561211@163.com
* 通信作者: 高丽敏 (1976—), 女, 副主任技师, 从事神经介入研究。Tel: 15350548381, E-mail: Gaolm1234@163.com