

● 针推医学 ●

引用:安颂歌,魏方,段倩倩,王苗苗,徐萌,葛祥勇,陈琳. 针刺结合葛泽定眩汤治疗以孤立性眩晕为首发症状的急性脑梗死 20 例[J]. 湖南中医杂志,2023,39(12):58-62.

针刺结合葛泽定眩汤治疗 以孤立性眩晕为首发症状的急性脑梗死 20 例

安颂歌¹,魏方¹,段倩倩¹,王苗苗¹,徐萌¹,葛祥勇²,陈琳¹

(1. 宿州市第一人民医院中医科,安徽 宿州,234000;

2. 临沭县人民医院中医科,山东 临沭,276700)

[摘要] 目的:探讨针刺结合葛泽定眩汤治疗以孤立性眩晕为首发症状的急性脑梗死的临床疗效。方法:将 120 例以孤立性眩晕为首发症状的急性脑梗死住院患者按照随机数字表法分为联合组(基础治疗+针刺+葛泽定眩汤)、常规组(基础治疗+常规西药)、针刺组(基础治疗+针刺)、中药组(基础治疗+葛泽定眩汤),每组各 30 例。比较 4 组治疗前后中医证候积分、眩晕程度[视觉模拟评分量表(VAS)评分]、美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分、Barthel 指数(BI)评分及血清超氧化物歧化酶(SOD)、同型半胱氨酸(Hcy)水平,并评价综合疗效和不良反应发生情况。结果:总有效率联合组为 93.33%(28/30),常规组为 53.33%(16/30),针刺组为 63.33%(19/30),中药组为 76.66%(23/30),组间比较,差异均有统计学意义($P<0.01$)。治疗后 4 组中医证候积分、VAS 评分、NIHSS 评分、血清 Hcy 水平均低于治疗前,且联合组均低于其余 3 组,针刺组和中药组均低于常规组($P<0.05$);治疗后 4 组 BI 评分、血清 SOD 水平均高于治疗前,且联合组均高于其余 3 组,针刺组和中药组均高于常规组($P<0.05$)。4 组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:运用针刺联合葛泽定眩汤治疗以孤立性眩晕为首发症状的急性脑梗死,能减轻患者眩晕症状,促进神经功能恢复,降低血清 Hcy 含量,提高血清 SOD 含量,改善患者生活质量,安全可靠,值得临床推广与应用。

[关键词] 急性脑梗死;孤立性眩晕;中西医结合疗法;葛泽定眩汤;针刺

[中图分类号] R246.6 **[文献标识码]** A **DOI:**10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2023.12.015

急性脑梗死以脑部血供突然中断而导致脑组织缺血缺氧水肿坏死,进而引发炎症反应,病因十分复杂,所表现的症状也是多种多样,具有较高的致残率和病死率。孤立性眩晕是指患者具有典型的发作性或持续性眩晕,可伴有恶心、心慌、烦躁等自主神经功能紊乱症状。单纯以孤立性眩晕为首发表现的急性脑梗死,因不伴有其他神经系统受累的症状及体征而无法引起患者甚至医师的重视而延误治疗,从而失去了静脉溶栓、动脉取栓等治

疗的时机。抗血小板聚集、降脂稳斑是该病治疗的经典疗法,中药和针灸治疗也有明确疗效。葛泽定眩方是课题组团队根据《金匱要略》中的泽泻汤化裁而来,主治心下有支饮,头目苦于冒眩。本研究采用针刺联合葛泽定眩汤治疗以孤立性眩晕为首发症状的急性脑梗死患者,观察其对症、神经功能缺损程度、生活活动能力,血清中超氧化物歧化酶(SOD)、同型半胱氨酸(Hcy)等指标的影响,现报告如下。

基金项目:安徽省高校人文社会科学研究重点项目(SK2021A1148);安徽省宿州市科技计划项目(SZSKJJZC061, SZSKJJZC062)

第一作者:安颂歌,男,医学硕士,主治医师,研究方向:老年病的中西医诊疗

1 临床资料

1.1 一般资料 选取 2020 年 3 月至 2022 年 4 月于宿州市第一人民医院中医科住院的以孤立性眩晕为首发症状的急性脑梗死患者 120 例为研究对象,将其按照随机数字表法分为联合组、常规组、针刺组、中药组,每组各 30 例。联合组中,男 17 例,女 13 例;年龄 42~61 岁,平均 (54.47 ± 4.65) 岁;发病时间 25~50 h,平均 (37.90 ± 6.83) h;合并疾病:原发性高血压病 11 例,高脂血症 4 例,2 型糖尿病 4 例。常规组中,男 16 例,女 14 例;年龄 44~60 岁,平均 (52.53 ± 4.20) 岁;发病时间 26~50 h,平均 (36.50 ± 8.46) h;合并疾病:原发性高血压病 10 例,高脂血症 6 例,2 型糖尿病 4 例。针刺组中,男 15 例,女 15 例;年龄 44~70 岁,平均 (55.77 ± 6.21) 岁;发病时间 26~52 h,平均 (36.35 ± 8.25) h;合并疾病:原发性高血压病 10 例,高脂血症 5 例,2 型糖尿病 5 例。中药组中,男 14 例,女 16 例;年龄 45~70 岁,平均 (53.90 ± 5.07) 岁;发病时间 20~58 h,平均 (37.45 ± 9.06) h;合并疾病:原发性高血压病 12 例,高脂血症 6 例,2 型糖尿病 3 例。4 组性别、年龄、发病时间等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准 符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018》^[1]中急性脑梗死的诊断标准,经 CT 或 MRI 检查发现明确病灶,且临床表现符合孤立性眩晕的定义^[2]。

1.3 纳入标准 1)符合上述诊断标准,且不伴有其他神经系统受累的症状及体征。2)年龄 ≥ 18 岁,且 <80 岁。3)可正常沟通及依从性好。4)患者及家属了解本研究内容,并自愿签署知情同意书。

1.4 排除标准 1)合并其他颅脑疾病如脑部外伤、出血性脑卒中、脑部肿瘤、不能配合查体的颈部严重疾患等。2)合并其他系统重大疾病如生命体征不稳定、意识障碍、凝血功能障碍、免疫功能障碍、重症感染等。3)对所用药物有过敏史。4)惧针、晕针严重而无法接受针灸治疗。5)妊娠或哺乳期妇女。

2 治疗方法

2.1 基础治疗 结合患者实际情况,予以抗血小板聚集、改善循环、降脂稳斑等基础治疗,并根据患

者合并疾病给予降糖、调控血压等治疗。

2.2 常规组 在基础治疗的基础上加用常规西药治疗。丁苯酞氯化钠注射液(石药集团恩必普药业有限公司,批准文号:国药准字 H20100041,规格:100 mL 包含丁苯酞 25 mg 与氯化钠 0.9 g)100 mL,静脉滴注,静脉滴注时间 >50 min。每天 2 次。

2.3 针刺组 在基础治疗的基础上加用针刺治疗。取穴:百会、脑户、脑空、玉枕、天柱、风池、风府、水沟。针刺法:嘱患者取坐位,穴位常规消毒后采用华佗牌毫针,以百会为进针点,向前平刺约 25 mm。玉枕向天柱方向透刺,脑户向风府方向透刺,脑空向风池方向透刺,均沿头皮斜刺入帽状腱膜下层,得气后行上下提插手手法,提插幅度 0.5~1.0 cm,提插时间 30 s,频率 4~6 次/s。水沟向鼻中隔方向斜刺 10~17 mm,使用强刺激捻转,捻转频率 >200 r/min,以患者眼球湿润流泪为度,以上手法均在首次得气后 15 min 和 30 min 各行针 1 次,操作手法及频率同前,最后 1 次操作后起针。如需配穴,则采用平补平泻法。每天行针 1 次,针刺治疗均由宿州市第一人民医院智能康复中心针灸师完成。辨证选穴:肝阳上亢加行间、太冲;痰湿中阻加丰隆、中脘;气血两虚加足三里;肾精亏虚加太溪、悬钟、三阴交;瘀血阻窍加血海、膈俞;颈椎僵硬加颈椎夹脊穴。

2.4 中药组 在基础治疗的基础上加用中药治疗。菖泽定眩汤组成:生黄芪 50 g,石菖蒲 20 g,酸枣仁 20 g,泽泻 20 g,当归 20 g,川芎 15 g,僵蚕 10 g,地龙 10 g,半夏 12 g,茯苓 20 g,白术 15 g,天麻 20 g,葛根 6 g,红景天 6 g。随症加减:肝肾阴虚者加枸杞子、熟地黄各 20 g,黄精 15 g;大便秘结者加大黄 8~10 g;瘀血者加鸡血藤、丹参各 30 g;头痛者加夏枯草 12 g,白芷 6 g;肝阳上亢者加珍珠母、石决明各 30 g,钩藤 10 g;手足麻木者加薏苡仁 30 g,羌活 10 g;痰热较重者加川贝母 10 g,竹沥 12 g,胆南星 15 g;心烦者加炒栀子 12 g。每天 1 剂,水煎取汁 300 mL,分 2 次温服,以上中药均由宿州市第一人民医院膏方车间提供及煎制。

2.5 联合组 在基础治疗的基础上加用针刺及菖泽定眩汤治疗。针刺及菖泽定眩汤的治疗方法分别同针刺组及中药组。

4 组均治疗 14 d。

3 疗效观察

3.1 观察指标 1) 参照《中药新药临床研究指导原则》^[3]对中医证候积分进行评价。将主症(头晕目眩)及次症(恶心呕吐、胸闷胸痛、咳吐痰涎、纳差腹胀等)按照无、轻、中、重分别计 0、2、4、6 分及 0、1、2、3 分,总分值 0~21 分,总分越高,表示症状越严重。2) 眩晕程度。采用视觉模拟评分量表(VAS)进行评价,VAS 评分为 0~10 分,0 分代表不眩晕,1~3 分表示轻度眩晕,4~6 分表示中度眩晕,7~9 分表示重度眩晕,10 分表示极度眩晕,眩晕程度与分值大小呈正相关^[4]。3) 神经功能缺损程度。采用美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)进行评价,该量表包括意识、四肢运动、共济失调、感觉等方面,总分 42 分,得分越高表示神经功能越差^[5]。4) 生活活动能力。采用 Barthel 指数(BI)对日常生活活动能力进行评价,包括进食、个人卫生、移乘、步行等 10 项内容,满分为 100 分,得分越高,表示日常生活能力越好^[6]。5) 血清 SOD、Hcy 水平。于治疗前后 6:00 时空腹静息状态下采集静脉血 3 mL,离心后取血清保存于-20℃冰箱,由宿州市第一人民医院检验科按照试剂盒操作流程完成测定。6) 不良反应发生情况。统计 4 组在治疗过程中出现腹胀、针刺后渗血、恶心等不良反应例数,并进行分析。

3.2 疗效标准 参照《中药新药临床研究指导原则》^[3]中的有关内容进行评价。疗效指数=(治疗前中医证候积分-治疗后中医证候积分)/治疗前中医证候积分×100%。显效:治疗后患者临床症状显著改善,疗效指数≥70%;有效:治疗后患者临床症状有所改善,疗效指数≥30%且<70%;无效:治疗后患者症状未改善或加重,疗效指数<30%。

3.3 统计学方法 采用 SPSS 23.0 统计软件进行数据处理,计数资料以例数或百分比表示,采用 χ^2 检验;计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;等级计数资料采用 Wilcoxon 秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3.4 结果

3.4.1 4 组综合疗效比较 总有效率联合组为 93.33%,常规组为 53.33%,针刺组为 63.33%,中药组为 76.66%,组间比较,差异均有统计学意义($P < 0.01$)。(见表 1)

表 1 4 组综合疗效比较[例(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
联合组	30	22(73.33)	6(20.00)	2(6.67)	28(93.33)
常规组	30	4(13.33)	12(40.00)	14(46.67)	16(53.33)
针刺组	30	8(26.67)	11(36.67)	11(36.67)	19(63.33)
中药组	30	15(50.00)	8(26.67)	7(23.33)	23(76.67)
χ^2					21.638
P 值					<0.01

3.4.2 4 组治疗前后中医证候积分及 VAS 评分比较 治疗前 4 组中医证候积分及 VAS 评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后各组中医证候积分及 VAS 评分均低于治疗前($P < 0.05$),且联合组均低于其他 3 组($P < 0.05$),针刺组和中药组均低于常规组($P < 0.05$),中药组低于针刺组($P < 0.05$)。(见表 2)

表 2 4 组治疗前后中医证候积分及 VAS 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	中医证候积分		VAS 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	30	18.17±1.39	6.70±1.18 ^{abcd}	7.47±1.36	2.10±0.84 ^{abcd}
常规组	30	18.10±1.75	14.13±1.76 ^a	7.63±1.10	5.60±1.33 ^a
针刺组	30	17.77±1.57	12.37±1.71 ^{ab}	7.37±1.19	4.63±1.43 ^{ab}
中药组	30	17.97±1.59	9.10±1.73 ^{abc}	7.33±1.09	3.60±1.22 ^{abc}

注:与本组治疗前比较,^a $P < 0.05$;与常规组治疗后比较,^b $P < 0.05$;与针刺组治疗后比较,^c $P < 0.05$;与中药组治疗后比较,^d $P < 0.05$ 。

3.4.3 4 组治疗前后 NIHSS、BI 评分比较 治疗前 4 组 NIHSS、BI 评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后 4 组 NIHSS 评分均低于治疗前,BI 评分均高于治疗前,且治疗后联合组 NIHSS 评分均低于其他 3 组,BI 评分均高于其他 3 组($P < 0.05$),针刺组和中药组 NIHSS 评分均低于常规组,BI 评分均高于常规组($P < 0.05$),中药组 NIHSS 评分低于针刺组,BI 评分高于针刺组($P < 0.05$)。(见表 3)

表 3 4 组治疗前后 NIHSS、BI 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	NIHSS 评分		BI 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	30	12.70±1.34	7.00±1.05 ^{abcd}	53.33±4.94	85.87±6.56 ^{abcd}
常规组	30	12.83±1.58	10.83±1.09 ^a	54.17±5.06	68.57±5.75 ^a
针刺组	30	12.43±1.41	9.03±1.07 ^{ab}	54.10±4.44	72.63±5.39 ^{ab}
中药组	30	12.63±1.47	8.13±1.63 ^{abc}	53.97±5.24	78.10±4.66 ^{abc}

注:与本组治疗前比较,^a $P < 0.05$;与常规组治疗后比较,^b $P < 0.05$;与针刺组治疗后比较,^c $P < 0.05$;与中药组治疗后比较,^d $P < 0.05$ 。

3.4.4 4 组治疗前后血清 SOD、Hcy 水平比较
治疗前 4 组血清 SOD、Hcy 水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后 4 组血清 SOD 水平均高于治疗前,血清 Hcy 水平均低于治疗前($P<0.05$),且治疗后联合组血清 SOD 水平均高于其他 3 组,血清 Hcy 水平均低于其他 3 组($P<0.05$),针刺组与中药组血清 SOD 水平均高于常规组,血清 Hcy 水平均低于常规组($P<0.05$),中药组血清 SOD 水平高于针刺组,血清 Hcy 水平低于针刺组($P<0.05$)。(见表 4)

表 4 4 组治疗前后血清 SOD、Hcy 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	SOD/(U·mL ⁻¹)		Hcy/(μmol·L ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	30	73.60±2.98	88.73±1.93 ^{abcd}	25.67±1.76	18.13±2.06 ^{abcd}
常规组	30	73.20±3.03	79.47±2.69 ^a	26.43±2.19	24.50±1.57 ^a
针刺组	30	73.97±2.86	80.76±2.13 ^{ab}	25.53±1.78	22.23±1.55 ^{ab}
中药组	30	74.50±2.62	83.03±3.75 ^{abc}	26.27±1.66	20.33±1.99 ^{abc}

注:与本组治疗前比较,^a $P<0.05$;与常规组治疗后比较,^b $P<0.05$;与针刺组治疗后比较,^c $P<0.05$;与中药组治疗后比较,^d $P<0.05$ 。

3.4.5 4 组不良反应发生情况比较 联合组出现恶心 1 例,腹胀 1 例,针刺后渗血 1 例;常规组出现肢体酸软 1 例,头痛 1 例;针刺组出现恶心 1 例,针刺后渗血 2 例;中药组出现腹胀 1 例,腹泻 1 例。不良反应发生率分别为 10.00%、6.67%、10.00%、6.67%,组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

4 讨 论

急性脑梗死患者中约 62% 的患者至少有 1 次孤立性眩晕发作,19% 以眩晕为首发症状^[7],且其中 15%~20% 者头颅 MRI 为阴性^[8],因此以孤立性眩晕为首发症状的急性脑梗死患者易被漏诊或延误。6 h 内静脉溶栓及 24 h 影像学评估下动脉取栓能提高后循环患者的生存和生活质量,而真实世界中有一部分患者超过 24 h 甚至 48 h 才进入医院就诊,已经远远超过最佳溶栓治疗时间窗,因此只能借助传统中西医结合治疗。

本病属于中医学“眩晕”“中风”及“类中风”的范畴,病位在脑,涉及肝、脾、肾,其发病以肝肾阴虚为本,以风、痰、瘀为标,水不涵木,引发肝风,挟痰上扰清窍,痰瘀互结,导致清阳不升、清窍失养,故发为眩晕。多治以平肝息风、燥湿化痰、活血化痰、

补益气血为法^[9]。菖泽定眩汤由泽泻汤化裁而来,方中重用黄芪为君,补益元气,气行以促血行,行血通络,体现“以补为通”的治疗思想。当归活血补血、润肠通便。川芎为血中气药,能行气、行血、祛风。茯苓健脾祛湿。半夏长于燥湿化痰、降逆止呕,天麻善治“头眩晕黑,虚风内作”,有平肝潜阳之功,二药合用,共治痰浊眩晕。僵蚕能息风化痰止痉,既助天麻息风定眩,又增强当归、川芎活血化痰之力。“主治风眩头痛”之白术合葛根益气健脾、化痰止眩,以升脾胃清阳之气、养生痰之源。地龙清热定惊、破血结、通经络,能引诸药直达病所。石菖蒲与酸枣仁相伍,补益心肝阴血,宁心安神。泽泻有化痰祛饮之功而不伤阴。现代药理研究表明,红景天可清除血中脂质,提高血流速度,增加脑细胞的供氧,具有抗疲劳、抗缺氧及防止动脉斑块形成等作用,被广泛应用于脑血管病的防治^[10-11]。以上诸药联用,共奏燥湿祛痰、安神止眩,兼健运脾胃、补益气血之功。选穴是以督脉和阴经为主^[12]。脑藏神,主神明,百病之始,皆本于神,凡刺之法,先醒其神,因此治疗的首要法则为醒脑,通过强刺激复苏人体脑组织,恢复其功能^[13]。百会又名三阳五会,位于人体之巅,为止眩要穴,脑户出于《黄帝明堂经》,意为出入脑的门户,主“头重项痛,目不明,风则脑中寒,重衣不热,汗出,头中恶风。癫疾,骨酸,眩,狂,癰疽,口噤,羊鸣。喑不能言。瘖,目不明”,多以治疗脑风、外科及皮肤科疾病为主,能调节全身气血运行,升清降浊、醒脑开窍,调节和平衡全身的气血运行,缓解头部疼痛、头晕、失眠等症状。“玉枕透天柱,脑空透风池,脑户透风府”,一针两穴的透刺方法,既能利用少量的穴位来扩大针刺的刺激效果,改善局部供血,又发挥了通经活络的作用。风池穴属足少阳胆经,又是阳维脉、阳跷脉之交会穴,临床使用广泛。脑空同属于足少阳胆经,脑空透向风池,更加强了疏通经络、流注气血的作用。眩晕病位在督脉与足太阳膀胱经循行处,经脉所过,主治所及,采用督脉穴可直达病所,以使督脉及足太阳经经脉通畅,气血运行恢复正常,自然上行而滋养脉络。

Hcy 具有血管毒性,使血管内皮无法维持其完整性,促进机体内过氧化氢、自由基生成,阻滞血管

的再生、侧支循环建立,加重受损脑组织范围及程度。急性脑梗死患者体内会产生大量的自由基,进而加剧人体内SOD的消耗,因此SOD可作为临床评价急性脑梗死患者认知功能改善程度的一个重要指标。丁苯酞是芹菜的提取物,可通过多靶点改善患者内皮细胞,保护脑细胞线粒体,加快能量的代谢,有效提升SOD活性,降低Hcy含量,改善脑部血液循环,缓解脑水肿,缩小梗死面积,促进神经功能的恢复,临床应用日益广泛^[14-15]。

本研究结果显示,治疗后4组中医证候积分、VAS评分、NIHSS评分、血清Hcy含量均较治疗前下降,BI评分、血清SOD含量均较治疗前提高,且联合组改善程度均优于其他3组,针刺组、中药组均优于常规组,中药组优于针刺组。由此可知,对于以孤立性眩晕为首发症状的急性脑梗死患者在西医基础治疗的同时联合丁苯酞氯化钠注射液或针刺或菖泽定眩汤均可减轻临床症状、促进神经功能恢复,增加血清SOD含量,降低血清Hcy含量,改善患者生活质量,但针刺结合菖泽定眩汤的疗效更佳,安全可靠,值得临床推广与应用。

参考文献

- [1] 彭斌,吴波.中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018[J].中华神经科杂志,2018,51(9):666-682.
- [2] 陈溪,温世荣,潘玉君.表现为孤立性眩晕的后循环缺血识别方法[J].脑与神经疾病杂志,2021,29(7):460-462,422,430.
- [3] 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,2002:99-104.
- [4] 徐海燕.改良视觉模拟评分法在中医护理方案临床效果评价

- 中的作用[J].中医药管理杂志,2021,29(13):86-88.
- [5] 张磊,刘建民.美国国立卫生研究院卒中量表[J].中华神经外科杂志,2014,30(1):79.
- [6] 缪鸿石.中国康复医学诊疗规范[M].北京:华夏出版社,1998:37-38.
- [7] 张丹,郭婷婷,王家亮,等.孤立性急性前庭综合征与急性脑梗死关系的研究进展[J].中华老年心脑血管病杂志,2021,23(5):558-560.
- [8] SABER TEHRANI A S,KATTAH J C,KERBER K A,et al. Diagnosing stroke in acute dizziness and vertigo: Pitfalls and pearls[J]. Stroke,2018,49(3):788-795.
- [9] 李雅新,刘向哲.刘向哲教授运用半夏白术天麻汤治疗眩晕病经验[J].中西医结合心脑血管病杂志,2019,17(4):634-635.
- [10] 任剑雄,梁艳桂,杨惠霞,等.大株红景天注射液治疗急性复发性脑梗死的临床观察[J].内蒙古中医药,2021,40(4):98-99.
- [11] 魏艺聪,洪海棉,应雄,等.红景天苷对脑缺血再灌注大鼠炎症性细胞因子表达的影响[J].福建中医药,2016,47(6):46-48.
- [12] 朱广旗,胡蓉,吴远华,等.醒脑阴阳透刺法治疗急性脑梗死疗效观察[J].辽宁中医杂志,2012,39(2):312-314.
- [13] 闫国平,刘娟,李亚茹,等.醒脑开窍针刺联合穴位电刺激对急性脑梗死患者功能恢复的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2015,37(5):377-380.
- [14] 赖思蓓,陈秋凤,葛延铭.丁苯酞软胶囊治疗脑梗塞的疗效及安全性评价[J].北方药学,2019,16(8):143-144.
- [15] 秦树巧,马勇.丁苯酞软胶囊联合阿司匹林肠溶片对脑梗死患者LPA、MDA、SOD以及血液流变学的影响[J].临床研究,2021,29(10):35-36.

(收稿日期:2023-07-22)

[编辑:徐霜俐]