

● 文献综述 ●

引用:廖泰荣,周虹,覃机勇,王长久. 针刺治疗急性缺血性中风研究进展[J]. 湖南中医杂志,2020,36(4):157-160.

针刺治疗急性缺血性中风研究进展

廖泰荣,周虹,覃机勇,王长久

(柳州市中医医院,广西柳州,545000)

【关键词】急性缺血性中风;针刺疗法;综述;学术性

【中图分类号】R277.733 【文献标识码】A DOI:10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2020.04.061

随着我国人口老龄化的加剧,中风的发病率呈现不断增加的趋势。中风起病急、病情重,若治疗不及时则容易留下肢体偏瘫、言语不利、感觉障碍等后遗症。随着现代医学的快速发展,早期治疗的有效方法主要有溶栓和机械取栓治疗,此类疗法可快速恢复缺血区域的脑灌注,使缺血部位得到有效再灌注,挽救缺血半暗带区域。但因其有一定的时间窗限制,故限制了该疗法在临床上的应用。针刺治疗急症的疗效经过了数千年的验证,疗效肯定,有“急则用针,缓则用药”“药之不及,针之所为”的记载。本文将近年来针刺治疗急性期中风的疗效评估和机制研究文章进行总结,以期对中风超早期使用针刺治疗提供依据,现综述如下。

1 临床研究

1.1 临床疗效 研究显示,针刺疗法在改善中风患者的神经功能评分、运动评分等方面具有明显疗效。付中应等^[1]应用化痰通络汤联合针刺治疗急性期缺血性中风偏瘫,以选取阳明经穴位为主,并根据具体证型辨证选用阳明经、督脉、心包经上的穴位,共奏化痰息风、祛瘀通络之功效。观察治疗前后神经功能评分、Fugl-Meyer 运动功能评分(FMA)。结果显示,总有效率治疗组为96.7%,对照组为83.3%,表明中药联合针刺可改善患者的生活质量。李珍等^[2]研究头皮针联合平衡针治疗缺血性中风急性期偏瘫的疗效,结果显示,治疗结束后针刺组在美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)、功能独立性评分(FIM)、上下肢运动功能评分方面均优于仅使用常规治疗的对照组,总有效率针刺组为86.67%,对照组为63.33%,表明头皮针联合平衡针对缺血性中风急性期偏瘫患者具有良好的临床疗效。杨勇^[3]采用补肾通阳行气针刺法治疗中风急性期后肢体偏瘫患者,主穴以督脉、井穴、足阳明、足少阴等补阳温肾通络穴为主。治疗后治疗组简化FMA评分和Barthel指数(BI)均高于对照组,2组比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。邓

景元等^[4]研究发现,运用补肾通阳行气针刺法配合现代康复医学肢体功能训练可显著增强脑卒中患者的运动能力,改善其日常生活能力。宗振勇等^[5]将100例中风患者随机分为观察组与对照组,每组各50例。观察组采用半夏白术天麻汤联合针刺治疗,对照组以常规抗血小板治疗,治疗后2组患者神经功能缺损(NDS)评分以及BI指数评分比较,差异均有统计学意义,表明半夏白术天麻汤联合针刺治疗痰湿瘀阻型急性期中风患者疗效显著。刘海花等^[6]观察了尿激酶联合“醒脑开窍”针刺法治疗急性脑梗死患者的疗效,治疗后2组NIHSS、BI评分及实验室相关指标检测均明显好转,应用小剂量尿激酶联合“醒脑开窍”针刺法治疗6~24h的急性脑梗患者疗效肯定,且不良反应少,适用于基层医院无条件及时就诊的患者。阮建国等^[7]观察了70例病程在1个月内的脑梗死患者,治疗组通过手足十二井穴放血治疗中风,发现井穴刺血组要优于普通针刺组,且治疗组在改善患者日常生活活动能力评分(ADL)、临床神经功能缺损评分(CSS)及临床疗效方面均明显优于对照组。肖良^[8]在头针基础上联合不同波形、频率电针治疗急性脑梗死患者90例,认为该法在临床上可轮替使用连续波、疏密波、断续波3种波形,并认为电针频率是影响其疗效的主要原因,其中100Hz频率在改善NDS评分、ADL评分及FMA评分方面明显优于对照组。蔡金等^[9]观察了针刺督脉穴对急性脑梗死的安全性及临床疗效,结果表明针刺督脉穴可以明显降低患者的脑梗死体积及NIHSS评分。罗开涛等^[10]认为,中风患者若能在超早期接受针刺治疗,便可有效控制病情恶化,其疗效、康复程度将明显提高。且可有效降低致残率。肖良等^[11]将180例急性期脑梗死患者随机分为9组,通过脑活络针刺优化方案治疗,观察其治疗前后NIHSS评分、简化FMA评分及ADL评分,经过统计分析发现,使用不同的针刺方案及不同的电针频次对该病均有显著疗效,且

基金项目:度广西中医药大学自然科学医学硕士研究项目(2016MS024)

第一作者:廖泰荣,男,医师,研究方向:缺血性脑病的中西医结合防治

通讯作者:周虹,男,医学硕士,副主任医师,研究方向:心脑血管病的防治, E-mail:57421647@qq.com

不同的电针频率可对疗效产生不一样的影响。

1.2 单个症状改善研究 急性期中风后往往会造成多个症状的不适而影响患者的生活质量,如吞咽困难、肢体偏瘫等,通过针刺治疗可以改善患者的单个症状,提高其生活质量。

1.2.1 构音障碍 赵佳等^[12]通过低频电脉冲刺激结合针刺治疗急性脑梗死后痉挛型构音障碍,并采用 Frenchay 构音障碍评定法评价构音障碍等级。结果显示,使用低频电脉冲刺激结合针刺可以提高其评分,改善患者的构音障碍的症状。裴培等^[13]对 74 例急性脑梗死伴运动性失语患者听、理解、说、出声读、计算能力、日常生活语言沟通能力进行语言检测评价,观察采用针刺治疗的临床疗效。研究表明,针刺能明显改善患者的语言功能,并提高患者的日常生活语言沟通能力,降低失语程度。

1.2.2 吞咽困难 李宝栋等^[14]采用“皮层-咽部-舌根”序贯针刺法联合吞咽训练治疗急性脑梗死患者 68 例,经过治疗后,2 组洼田饮水评分均高于治疗前,且治疗组高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),表明药物治疗联合咽训练的多靶点刺激序贯针刺治疗方法能够更好地改善患者的吞咽功能。董昱婕等^[15]采用针刺治疗急性脑梗死吞咽障碍患者,并通过标准吞咽功能评价量表(SSA)及吞咽障碍特异性生活质量量表(SWAL-QOL)进行评价,结果显示,2 组 SSA 评分均降低,SWAL-QOL 评分均升高,但治疗组较对照组改善更明显($P < 0.05$),使用针刺干预治疗可改善患者吞咽功能、提高患者生活质量。洪霞等^[16]采用针刺配合复方麝香注射液穴位注射治疗真性延髓麻痹患者,观察治疗组与对照组治疗前后言语功能、吞咽功能的变化情况,结果显示,针刺配合穴位注射是一种治疗急性脑梗死后真性延髓麻痹的有效方法,可明显改善患者的言语和吞咽功能。

2 作用机制研究

2.1 对蛋白及炎症因子表达的影响 从临床观察与动物实验研究中可发现,针刺治疗的作用机制是多靶点的,并通过调节多种人体蛋白及炎症因子的表达而达到治疗目的。喻志华等^[17]通过比较电针百会、水沟与足三里、昆仑及非经穴对急性脑梗死患者血清中的神经元特异性烯醇化酶(NSE)水平,发现电针百会、水沟的患者血清中 NSE 水平明显优于电针足三里、昆仑及非经穴的患者,表明百会、水沟在调整急性脑梗死方面具有穴位相对特异性作用,考虑其醒脑开窍针刺法的作用机制推测可能是通过降低急性脑梗死患者血清中 NSE 水平完成的。桑鹏等^[18]通过临床观察透穴刺入方法尽早治疗急性脑梗死发现,使用透穴治疗能明显降低肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6(IL-6)的水平,改善神经功能症状,加速脑细胞的修复,减少脑神经的损害。其另一项实验还发现,头穴透刺可迅速降低急性脑梗死血浆兴奋性氨基酸(EAA)的含量,从而有效抑制“兴奋毒性”作用,保护缺血性脑损伤^[19]。商俊芳等^[20]通过大鼠实验发现,子午流注纳甲针刺法可明显降低急性脑梗死模型大鼠血清基质金属蛋白酶(MMP)-2、

MMP-9 的含量,从而减少脑血管的破坏,降低模型大鼠神经功能评分,减少脑梗死面积。张臻年等^[21]使用线栓法制备大鼠急性脑梗死模型,通过通脑活络针刺疗法治疗,评估大鼠神经行为学评分。实验发现该疗法可降低丰胱氨酸蛋白酶-3(Caspase-3)、提高 B 淋巴细胞瘤-2(Bcl-2)凋亡蛋白表达,证实了针刺对急性脑梗死大鼠具有治疗和保护的作用,并相较溶栓治疗能延长时间窗。张军锋^[22]研究发现,脑开窍汤联合针刺疗法能够有效改善血清一氧化氮(NO)、MDA、中枢神经特异性蛋白(S100 β)蛋白及 NSE 水平表达,保护急性脑梗死血瘀证患者的神经功能。孙晓伟等^[23]临床研究发现,针刺可明显降低颈动脉粥样硬化性脑梗死患者血清妊娠相关蛋白(PAPP-A)水平,降低其脑梗死体积,提高患者 BI 指数,发挥其防治急性脑梗死的作用。其机制可能是针刺通过降低血清中 PAPP-A 的水平,减少对斑块内细胞外基质的降解、减轻炎症反应,促使斑块由不稳定趋于稳定,从而减少和延缓缺血性脑卒中的发生和发展。刘坤等^[24]通过动物实验发现,针刺可以阻断急性脑梗死大鼠 Cx43 的过度表达,干预大脑神经元缺血再灌注损伤,在缺血性脑损伤中发挥神经保护作用。谭峰等^[25]实验研究表明电针可改善大鼠脑梗死后神经功能,其机制可能与电针抑制大鼠海马区 RhoA 通路相关蛋白的表达密切相关。王宇等^[26]研究发现针刺急性脑梗死患者能降低血清 S-100 及超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)含量,认为这可能是其治疗急性脑梗死的机制之一,且针刺能促进急性脑梗死患者神经功能缺损的恢复。张玲等^[27]从炎症因子水平探究通督调神针刺法治疗急性脑梗死的作用机制,治疗前后分别检测患者血浆 IL-6 和 hs-CRP 水平变化情况,经过治疗 4 周后发现其指标明显下降,认为通督调神针刺法改善风痰瘀阻型急性脑梗死患者神经功能缺损的机制与降低血浆 IL-6、hs-CRP 水平有关。

2.2 对血流动力学的影响 罗开涛等^[28]观察了针刺疗法对大脑中动脉(MCA)供血区急性脑梗死患者侧支循环开放情况及肢体功能康复的影响,发现针刺曲池、手三里、内关、合谷、梁丘等穴位可加强 MCA 供血区急性脑梗死患者侧支循环代偿能力,促进肢体功能康复,改善日常生活活动能力,值得临床推广应用。张志强等^[29]发现针刺结合“熄风通脑胶囊”能够改善急性脑梗死患者的血液流变学相关指标,并可改善其血液循环,增加脑供血供氧。陈四芳等^[30]采用通督调神针刺法刺腰阳关、命门、至阳等穴位对缺血性小卒中患者进行预处理,观察其脑血流灌注情况。研究显示,该疗法与使用尼莫地平疗效相同,能改善脑部血液循环,有效降低严重缺血性脑卒中的发病率。张国庆等^[31]通过磁共振动脉质子自旋标记技术探讨通督调神针刺对短暂性脑缺血发作患者脑血流的影响,发现该治疗可有效改善短暂性脑缺血发作(TIA)患者脑组织低灌注区的脑血流量,其疗效与尼莫地平相同。林秀瑶等^[32]实验发现早期针刺对急性缺血性脑卒中患者脑血流动力学有即刻效应和累积效应,多次针刺可增强效果,首次针刺治疗后,MCA 血流速度增加,血管

弹性及血管阻力情况均有所改善,多次针刺或针刺多个疗程可增加临床疗效。赵云杰^[33]认为,针刺联合中药在TIA临床治疗中具有较好的应用效果,且有助于改善脑血管血流动力学指标参数如收缩期血液速度(V_p)、平均血流速度(V_m)、搏动指数(PI)。刘丽婷等^[34]实验研究发现,针刺耳神门穴治疗急性脑卒,能迅速增加患者脑缺血后脑血流量,从而改善其神经运动功能,减少梗死体积,且疗效优于药物组和假针组。曹军勇等^[35]发现,通过针刺人迎穴可以改善双侧椎动脉(VA)和基底动脉(BA)的 V_m 及收缩期血流速度(V_s),从而改善患者手麻、失语、肢体乏力的临床症状。张志强等^[36]通过观察针刺结合熄风通脑胶囊治疗急性脑梗死患者在对血液流变学的影响发现,治疗后2组患者的血液流变学指标与治疗前比较均降低($P < 0.05$),且治疗组血液流变学指标降低均优于对照组($P < 0.05$),同时检测其心电图、肝、肾功能、三大常规后均未出现不良反应,认为针刺结合熄风通脑胶囊治疗急性脑梗死安全有效,且能够改善急性脑梗死患者的血液流变学指标。

3 小结与展望

综上所述,中风治疗在急性期选穴主要以醒脑开窍、化痰通络为主,选取督脉穴位或进行十宣点刺放血。在急性期,针刺内关、人中可醒脑开窍,闭证者可加合谷、太冲等穴位,在治疗急性期缺血性中风方面临床疗效确切,可以有效地改善患者的肢体运动功能、言语功能和生活质量。同时通过现代机制研究发现,针刺急性期缺血性中风患者可提高或降低某些蛋白的表达并抑制炎症因子产生,起到保护脑组织、恢复脑细胞的神经功能的作用。

针刺改善急性期中风患者症状的疗效值得肯定,有关此方面的研究也颇多,但对该法在急诊院前急救时超早期中风疗效方面研究较少。目前超早期的治疗主要有溶栓及机械取栓治疗,而在院前急救时溶栓难以得到有效实施,针刺疗法效果明显,且无明显禁忌症,同时可以快速实施治疗。笔者认为,未来关于该方面的研究可以从超早期中风院前急救针刺治疗入手,以更好地发展中医在急救方面的作用,同时为院前急救提供多种治疗手段,从而造福患者。

参考文献

- [1] 付中应,李向荣,吴清明,等.化痰通络汤联合针刺治疗缺血性中风急性期偏瘫30例临床观察[J].中医药导报,2015,21(15):59-61.
- [2] 李珍,孙菊光.头皮针联合平衡针治疗缺血性中风急性期偏瘫30例[J].针灸临床杂志,2016,32(5):30-32.
- [3] 杨勇.补肾通阳行气针刺法治疗中风急性期后肢体偏瘫效果观察[J].实用中医药杂志,2015,31(12):1146.
- [4] 邓景元,邹鹏,崔红缨,等.补肾通阳行气针刺法治疗中风急性期后肢体偏瘫的疗效[J].中国老年学杂志,2013,33(7):1524-1526.
- [5] 宗振勇,耿连歧.针药结合治疗痰湿瘀阻型缺血性中风急性期临床疗效观察[J].内蒙古中医药,2017,36(16):120-121.
- [6] 刘海花,魏雪涛,李淑杰,等.尿酸酶联合“醒脑开窍”针刺法

- 治疗急性脑梗死患者50例[J].中西医结合心脑血管病杂志,2015,13(5):653-655.
- [7] 阮建国,徐天舒,李明,等.手足十二井穴放血治疗急性脑梗死临床研究及脑保护的分子机制[J].针灸临床杂志,2014,30(10):40-42.
- [8] 肖艮.电针不同波形、频率搭配组方案治疗急性脑梗死临床观察[J].中医药临床杂志,2017,29(1):101-104.
- [9] 蔡金,唐朝政,朱广旗.针刺督脉穴治疗急性脑梗死临床研究[J].亚太传统医药,2016,12(4):116-117.
- [10] 罗开涛,杨喜兵,范迪慧,等.针刺结合康复训练早期介入在急性脑梗死治疗中的应用研究[J].中华中医药学刊,2013,31(4):843-845.
- [11] 肖艮,朱栋华,赵杨,等.通脑活络针刺法治疗急性脑梗死治疗方案优化的临床观察[J].中国中医基础医学杂志,2015,21(12):1558-1560,1589.
- [12] 赵佳,李克娇,李美荣.低频电脉冲刺激结合针刺治疗对急性脑梗死后痉挛型构音障碍的临床观察[J].热带医学杂志,2015,15(10):1366-1369.
- [13] 裴培,申鹏飞.针刺治疗急性脑梗死伴运动性失语临床观察[J].中国中医急症,2013,22(5):801-802.
- [14] 李宝栋,刘涛,董猛,等.“皮层-咽部-舌根”序贯针刺法联合吞咽训练治疗急性脑梗死后吞咽障碍68例临床分析[J].临床合理用药杂志,2016,9(1):115-116.
- [15] 董昱婕,张向博,杨建新,等.针刺干预治疗对急性脑梗死吞咽障碍患者吞咽功能及生活质量的影响[J].河北中医,2016,38(4):588-590.
- [16] 洪霞,陈英华.针刺配合穴位注射治疗急性脑梗死后真性延髓麻痹疗效观察[J].上海针灸杂志,2014,33(11):983-985.
- [17] 喻志华,周华,张秀萍,等.“醒脑开窍”针刺法对急性脑梗死患者血清中NSE的影响[J].湖北中医杂志,2015,37(5):1-2.
- [18] 桑鹏,王顺,赵佳辉.头穴透刺对急性脑梗死的TNF- α 、IL-6影响及临床评价[J].中国中医药现代远程教育,2013,11(9):41-42.
- [19] 桑鹏,王顺,赵佳辉.头穴透刺对急性脑梗死GLU、ASP影响及临床疗效评价[J].中国中医药现代远程教育,2013,11(8):53-54.
- [20] 商俊芳,姜华,杨喜云,等.子午流注纳甲针刺法对急性脑梗死大鼠血清MMP-2、MMP-9的影响[J].中国中医药科技,2017,24(5):540-543.
- [21] 张臻年,李继英,赵杨,等.通脑活络针刺疗法对大鼠急性脑梗死Bcl-2及Caspase-3的影响[J].中国中西医结合杂志,2013,33(5):646-650.
- [22] 张军锋.醒脑开窍汤联合针刺对急性脑梗死血瘀证患者的神经保护作用[J].中医学报,2017,32(9):1782-1785.
- [23] 孙晓伟,盖利利,刘芷好,等.针刺对102例急性脑梗死患者血清中PAPP-A影响的临床研究[J].中医药学报,2016,44(4):69-71.
- [24] 刘坤,胡建功,张连城,等.针刺对急性脑梗死大鼠海马区Cx43蛋白表达的影响[J].上海针灸杂志,2016,35(1):90-93.
- [25] 谭峰,王健,陈晶,等.从RhoA通路探讨电针改善脑缺血再灌注大鼠神经功能的机制[J].广州中医药大学学报,2017,34(1):59-63.

引用:邱克平,姜蕊.前庭性偏头痛的中西医治疗研究进展[J].湖南中医杂志,2020,36(4):160-162.

前庭性偏头痛的中西医治疗研究进展

邱克平,姜蕊

(钟祥市中医院,湖北 钟祥,431900)

[关键词] 前庭性偏头痛;中医药治疗;西医治疗;综述;学术性

[中图分类号] R277.772 [文献标识码] A DOI:10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2020.04.062

前庭性偏头痛(vestibular migraine, VM)是间歇性眩晕的常见病因,其发病机制目前尚不明确,考虑与遗传易感性、大脑扩布抑制、离子通道缺陷等因素有关^[1]。该病的临床特点为自发性眩晕、姿势性不稳、伴或不伴头痛、持续时间一般不超过 72 h 等。既往将眩晕与偏头痛共存的疾病称为眩晕的偏头痛、偏头痛相关性眩晕、偏头痛相关性前庭功能障碍等。直至 1999 年 Dietrich M 等^[2]首次将该类疾病命名为 VM。本病在中医学中属“眩晕”“头痛”范畴,其病位在头窍,与肝、脾、肾三脏相关。该病实证由风、火、痰、瘀上扰清窍所致,虚证为气血亏虚、髓海不足、清窍失养而引起^[3]。笔者将近年来中西医治疗该病的研究进展综述如下。

1 中医药治疗

1.1 内服法 1) 中药汤剂。中医学认为“风为百病之长……风为阳邪,易袭阳位……头为诸阳之会”,故有学者认为,此病治疗当从“风”论治,重外风而不遗内风,治疗以息风为法,祛外风兼熄内风^[4]。有研究发现,天麻钩藤饮治

疗前庭性偏头痛在缓解患者眩晕症状、降低眩晕复发次数、减少眩晕持续时间等方面均优于氟桂利嗪^[5]。名老中医何世东教授受朱丹溪学说影响,认为“无痰不作眩”,故治疗眩晕当“治痰为先”,自拟何氏化痰汤治疗本病。彭玉等^[6]运用此方治疗前庭性偏头痛患者,并观察到在第 9 周及第 12 周的随访中,治疗有效率分别达 97.7%、89.5%,疗效明显。张健^[7]认为风痰相挟可导致眩晕发病,用天麻半夏汤治疗风痰阻络型偏头痛具有简、便、廉、效的特点,可明显改善临床症状,降低眩晕残障量表积分、提高生活质量,有效控制疾病复发。张乐等^[8]认为,眩晕多因脾胃气虚而运化失常,痰湿内生,加之久病肝郁化热,邪热挟痰上扰清窍而成,其运用加味半夏泻心汤以健脾化痰、疏肝泄热为法治疗前庭性偏头痛患者 27 例,与采用西药治疗的 23 例作对照比较,治疗组在眩晕障碍量表(DHI)评分、中医临床症状改善、后期症状改善方面更优。2) 中成药。中医学认为“不通则痛”,对于反复眩晕发作伴头痛的患者,考虑瘀阻脉络,目前

第一作者:邱克平,男,主治医师,研究方向:中医药防治心脑血管疾病

通讯作者:姜蕊,女,副主任医师,研究方向:神经内科急性脑血管病介入治疗和神经系统代谢性疾病的临床治疗, E-mail:865564108@qq.com

[26] 王宇,沐榕,陈莉.针刺对急性脑梗死患者血清 S-100、hs-CRP 及神经功能的影响[J].上海针灸杂志,2014,33(4):296-298.

[27] 张玲,张国庆,朱玲玲,等.通督调神针刺法治疗风痰瘀阻型急性脑梗死临床观察[J].安徽中医药大学学报,2017,36(4):59-62.

[28] 罗开涛,朱佳浩,徐颖梅,等.针刺对 MCA 供血区急性脑梗死患者侧支循环及肢体功能康复的影响[J].中华全科医学,2016,14(5):841-843.

[29] 张志强,郑利群,杨楠,等.针刺结合熄风通脑胶囊治疗急性脑梗死的疗效及其对血液流变学的影响[J].中国中医急症,2017,26(3):484-486.

[30] 陈四芳,韩为,储浩然,等.基于 PWI 技术探讨通督调神针刺预处理对缺血性小卒中患者脑血流影响[J].辽宁中医药大学学报,2017,19(4):124-127.

[31] 张国庆,韩为,王文静,等.基于动脉质子自旋标记技术探讨

通督调神针刺对短暂性脑缺血发作患者脑血流的影响[J].安徽中医药大学学报,2017,36(1):46-49.

[32] 林秀瑶,吴志生,朱达斌,等.早期针刺对急性缺血性脑卒中患者脑血流即刻效应和累积效应影响[J].中国中医药信息杂志,2018,25(7):30-33.

[33] 赵云杰.早期针刺联合中药治疗短暂性脑缺血发作疗效及对脑血管血流动力学的影响[J].上海针灸杂志,2018,37(6):619-622.

[34] 刘丽婷,吴佳翔,闫菲,等.针刺耳神门穴对脑血栓大鼠脑血流的影响[J].环球中医药,2017,10(10):1089-1093.

[35] 曹军勇,韦丽丽.针刺人迎穴对双侧颈内动脉血流速度的影响研究[J].中国当代医药,2017,24(34):154-156.

[36] 张志强,郑利群,杨楠,等.针刺结合熄风通脑胶囊治疗急性脑梗死的疗效及其对血液流变学的影响[J].中国中医急症,2017,26(3):484-486.

(收稿日期:2019-02-14)