

- [11] 孙娴静, 汪丽丽, 许琴, 等. 前列地尔联合肾康注射液治疗慢性肾衰竭的临床疗效 [J]. 中国老年学杂志, 2021, 41 (17): 3707-3710.
- [12] 库兰·阿布里哈衣尔. 高通量血液透析联合肾康注射液对慢性肾功能不全临床疗效和微炎症状态的影响 [J]. 中国医药科学, 2021, 11 (17): 106-109.
- [13] 赛藏措, 黄红英, 刘海兰. 肾康注射液联合尿毒清颗粒治疗慢性肾衰竭的效果评价 [J]. 当代医药论丛, 2020, 18 (3): 185-186.
- [14] 李艳锋, 张妮妮. 肾康注射液联合百令胶囊对慢性肾衰竭腹膜透析患者残余肾功能及肾血流动力学的影响 [J]. 临床医学研究与实践, 2021, 6 (36): 163-165.
- [15] 孙童, 孟佳, 张帆, 等. 基于网络药理学探讨肾康注射液治疗慢性肾衰竭的作用机制 [J]. 中国医药, 2021, 16 (2): 235-239.
- [16] 哈华兰, 黄新梅, 高红梅, 等. 黄葵胶囊联合尿毒清颗粒对慢性肾功能不全患者临床疗效及炎症因子的影响 [J]. 西部中医药, 2022, 35 (6): 111-114.

[文章编号] 1007-0893(2024)11-0052-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2024.11.015

开颅术后穴位注射结合熏蒸对神经功能的影响

黄坤 赵贞贞 邓群

(郑州市第七人民医院, 河南 郑州 450000)

[摘要] 目的: 探讨开颅术后采用穴位注射与中药熏蒸联合治疗方式对其脑神经功能及预后的影响。方法: 选择2020年1月至2020年12月于郑州市第七人民医院行开颅手术患者90例为研究对象, 随机分为单一组与联合组, 各45例。单一组患者于开颅术后采用穴位注射辅助治疗, 联合组患者采用穴位注射联合中药熏蒸治疗。比较两组患者治疗前后脑内特定蛋白指标[中枢神经特异性蛋白(S100 β)、神经原特异性烯醇化酶(NSE)]、脑血液循环指标[大脑动脉血流速度(VP)、血管搏动指数(PI)]、美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分及生活质量评分, 并比较两组患者并发症发生率。结果: 治疗后联合组患者血清S100 β 、NSE水平均低于单一组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 治疗后联合组患者VP高于单一组, PI低于单一组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 治疗后联合组患者SF-36评分高于单一组, NIHSS评分低于单一组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 联合组患者并发症发生率低于单一组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 穴位注射联合中药熏蒸是开颅术后的有效辅助治疗方式, 可减少开颅术后并发症, 并促进患者的神经功能恢复, 提升患者术后生活质量。

[关键词] 开颅术后; 穴位注射; 中药熏蒸

[中图分类号] R 269 **[文献标识码]** B

开颅手术是一种常见的神经外科手术, 用于治疗脑部损伤、肿瘤或其他神经系统疾病。尽管开颅手术可以有效地处理病变, 但手术本身可能对脑组织和神经功能造成临时或永久性的损伤^[1]。因此, 术后的神经功能康复对于患者的病情恢复至关重要。在中医观念中, 穴位注射合熏蒸是一种常用的治疗方法, 通过在特定的穴位上注射药物并应用温热蒸汽, 以达到促进气血循环、消散瘀血、组织修复的效果。在开颅术后穴位注射合熏蒸的治疗中, 常使用具有活血化瘀、祛湿止痛等药物, 以期诱导神经组织修复和功能恢复。然而, 目前对于开颅

术后穴位注射联合熏蒸的研究相对较少, 尚缺乏充分的科学证据来支持其临床应用^[2-3]。现有研究主要集中在手法和效果的描述上, 缺乏其对神经功能影响的深入分析。因此, 本研究结合临床观察和神经功能评估方法, 系统地探讨术后穴位注射合熏蒸对患者神经功能恢复的效果。旨在为患者提供更有效的康复治疗策略, 减少开颅术后的并发症, 并促进患者的神经功能恢复^[4]。此外, 通过加深对开颅术后穴位注射合熏蒸的认识, 推动中西医结合的发展, 为开展相关研究提供借鉴和参考, 具体如下。

[收稿日期] 2024-04-12

[作者简介] 黄坤, 男, 住院医师, 主要研究方向是临床麻醉学。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2020 年 1 月至 2020 年 12 月于郑州市第七人民医院行开颅手术患者 90 例为研究对象，随机分为单一组与联合组，各 45 例。单一组女性 22 例，男性 23 例；年龄 26 ~ 54 岁，平均年龄 (41.25 ± 4.21) 岁；手术类型：颅内肿瘤 18 例，脑出血 13 例，脑血栓 6 例，颅内感染 8 例。联合组女性 25 例，男性 20 例；年龄 25 ~ 56 岁，平均年龄 (40.23 ± 4.26) 岁；手术类型：颅内肿瘤 17 例，脑出血 14 例，脑血栓 7 例，颅内感染 7 例。两组患者一般资料比较，差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)，具有可比性。本研究经伦理委员会批准研究 (审批编号 20180211)。

1.2 病例选择

1.2.1 纳入标准 (1) 18 岁及以上的成年患者，均需接受开颅手术；(2) 有足够的临床随访数据，包括基线评估和术后多次评估；(3) 患者或家属对本研究知情同意。

1.2.2 排除标准 (1) 严重的颅内感染或其他严重合并症；(2) 具有认知障碍、精神障碍或其他神经系统疾病的患者；(3) 有穴位注射液合熏蒸相关药物过敏史；(4) 孕妇或哺乳期妇女。

1.3 方法

1.3.1 单一组 单一穴位注射治疗，即选取 100 mg 维生素 B1 (福州海王福制药有限公司，国药准字 H35020758)，5 mg 维生素 B2 (天津柏海药业有限责任公司，国药准字 H12020376)，20 μg 鼠神经生长因子 [舒泰神 (北京) 生物制药股份有限公司，国药准字 S20060023]，加入 1 mL 0.9% 氯化钠注射液组成药液。根据患者症状，选取注射部位，头部为足运感区、平衡区、运动区为主，若患者语言障碍可添加一、二、三区，上廉泉等部位，按照无痛快速进针法进针，针头刺入皮下一定深度，回抽无血后注入药物，每次注射 4 ~ 6 个穴位。每日 1 次，连续注射 10 次为 1 个疗程，治疗 3 个疗程 (30 d)。

1.3.2 联合组 在穴位注射治疗基础上联合中药熏蒸，穴位注射操作如单一组，另中药熏蒸药材选择茯苓 15 g，丹参 5 g，当归 10 g，川芎 9 g，紫苏叶 10 g。将以上药材放入适量的水中，用中小火煎煮约 20 ~ 30 min，直到药液变浓稠。将煎好的药液倒入干净的容器中，用纱布或过滤器过滤，去掉杂质；将药液倒入合适大小的容器中，加热至 40 ~ 50 °C，确保温度适中，以免烫伤患者。在容器底部点燃艾柱或灯盏，产生温热蒸汽。熏蒸过程中需注意患者舒适度和安全性。确保房间通风良好，避免因蒸气过多而导致病人呼吸困难或窒息。控制熏蒸时间每次 10 ~ 30 min，每周 2 次，4 周 1 个疗程，治疗 1 个疗程 (30 d)。

1.4 观察指标

比较治疗前后脑内特定蛋白指标、脑血液循环指标、神经功能缺损评分及生活质量评分，并对比两组患者并发症发生率。

1.4.1 脑内特定蛋白指标 于手术结束及每组干预疗程结束后采集患者空腹静脉血，离心后使用全自动化学发光免疫分析仪 (贝克曼库尔特 UniCelDxI800) 分析血清样本，运用化学发光法检测不同时段患者中枢神经特异性蛋白 (central nervous system protein, S100β) 与神经原特异性烯醇化酶 (neuron-specific enolase, NSE) 水平。

1.4.2 脑血液循环指标 于手术结束及每组干预疗程结束后采用超声多普勒检测技术检测大脑动脉血流速度 (velocity of blood flow in the brain, VP)、血管搏动指数 (pulsatility index, PI)，根据信号的频率移位计算出血流速度，观察和分析检测到的血流速度波形，可以评估脑血液循环的状态。

1.4.3 神经功能缺损评分及生活质量评分 于手术结束及每组干预疗程结束后采用美国国立卫生研究院卒中量表 (National Institute of Health stroke scale, NIHSS)^[5] 对患者神经功能康复情况进行评价，分值为 0 ~ 42 分，患者得分越低，表明神经功能损伤越小，康复越佳。采用生活质量评价量表 (short form 36 questionnaire, SF-36)^[6] 评价患者治疗后生活质量，分值为 0 ~ 100 分，得分越高，表明患者生活质量越佳。

1.4.4 术后并发症 考察患者在颅脑术后并发症发生率 (感染率 + 出血率 + 脑水肿发生率 + 肌力异常发生率)。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 t 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后脑内特定蛋白指标比较

治疗前两组患者血清 S100β、NSE 水平比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；治疗后联合组患者血清 S100β、NSE 水平均低于单一组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 两组患者治疗前后脑内特定蛋白质指标比较
($n = 45, \bar{x} \pm s$)

组别	时间	S100β/μg · L ⁻¹	NSE/ng · L ⁻¹
单一组	治疗前	0.76 ± 0.23	15.64 ± 1.64
	治疗后	0.67 ± 0.35	14.69 ± 1.39
联合组	治疗前	0.70 ± 0.20	15.60 ± 1.60
	治疗后	0.55 ± 0.35 ^a	13.94 ± 1.07 ^a

注：S100β—中枢神经特异性蛋白；NSE—神经原特异性烯醇化酶。

与单一组治疗后比较，^a $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者治疗前后脑血液循环指标比较

治疗前两组患者 VP、PI 水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后联合组患者 VP 高于单一组, PI 低于单一组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组患者治疗前后脑血液循环指标比较 ($n = 45, \bar{x} \pm s$)

组别	时间	VP/cm · s ⁻¹	PI
单一组	治疗前	121.57 ± 20.75	5.34 ± 1.07
	治疗后	122.76 ± 20.23	4.38 ± 1.64
联合组	治疗前	120.55 ± 20.75	5.25 ± 1.09
	治疗后	135.64 ± 22.20 ^b	3.69 ± 0.59 ^b

注: VP—大脑动脉血流速; PI—血管搏动指数。
与单一组治疗后比较, ^b $P < 0.05$ 。

2.3 两组患者治疗前后神经功能缺损评分及生活质量比较

治疗前两组患者 SF-36、NIHSS 评分水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后联合组患者 SF-36 评分高于单一组, NIHSS 评分低于单一组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 两组患者干预前后神经功能缺损评分及生活质量比较 ($n = 45, \bar{x} \pm s$, 分)

组别	时间	NIHSS 评分	SF-36 评分
单一组	治疗前	10.57 ± 1.25	60.04 ± 10.27
	治疗后	6.06 ± 0.20	81.64 ± 6.64
联合组	治疗前	10.55 ± 1.20	61.25 ± 10.09
	治疗后	4.64 ± 0.20 ^c	88.69 ± 6.59 ^c

注: NIHSS—美国国立卫生研究院卒中量表; SF-36—生活质量评价量表。
与单一组治疗后比较, ^c $P < 0.05$ 。

2.4 两组患者并发症发生率比较

联合组患者并发症发生率低于单一组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 4。

表 4 两组患者并发症发生率比较 [$n = 45, n(\%)$]

组别	感染	脑水肿	出血	肌力异常	总发生
单一组	3(6.67)	2(4.44)	1(2.22)	4(8.89)	10(22.22)
联合组	1(2.22)	1(2.22)	0(0.00)	2(4.44)	4(8.89) ^d

注: 与单一组比较, ^d $P < 0.05$ 。

3 讨论

开颅手术是一种现代神经外科手术, 用于治疗脑部疾病或损伤。它具有精确定位、高度可视化和直接操作的优势, 可以有效去除肿瘤、减轻颅内压力等。然而, 开颅手术不可避免地会对脑神经功能产生影响, 可能导致不同程度的后遗症, 如运动障碍、语言障碍、认知障碍等。这些后遗症可能会对患者的日常生活和生活质量造成重大影响, 因此, 术后的脑神经功能恢复是非常重要的。

本研究中采用维生素 B1, 维生素 B2 及鼠神经生长因子进行穴位注射治疗的方式改善患者术后脑神经功能。

维生素 B1 是一种重要的水溶性维生素, 对神经系统功能发挥着重要作用。维生素 B1 是神经细胞能量代谢的关键辅酶, 参与葡萄糖的代谢过程, 有助于神经细胞的能量供应和功能维持。维生素 B1 还能减轻神经炎症反应, 可通过抑制炎症介质的产生和调节免疫反应来实现。维生素 B2 是一种辅酶, 在能量代谢和细胞呼吸中起着重要作用^[7]。开颅术后穴位注射维生素 B2 对神经功能的影响主要体现在其参与能量代谢、抗氧化和神经细胞功能维持的作用上。维生素 B2 是多种酶的辅酶, 参与细胞内的能量产生过程, 对神经细胞的正常功能至关重要。此外, 维生素 B2 还具有抗氧化作用, 能够保护神经细胞免受自由基的损伤。在开颅术后, 穴位注射维生素 B1、B2, 可以通过经络系统的传导作用, 直接作用于受损的神经组织, 促进神经信号传导的恢复, 改善术后脑神经功能, 从而加速神经功能的恢复。穴位注射维生素 B1、B2 针对性强、副作用小, 能够为患者提供一种安全有效的辅助治疗手段, 有助于提高术后康复的质量和效率。鼠神经生长因子是一种重要的神经营养因子, 对神经细胞的存活、分化和再生具有直接的促进作用。通过穴位注射鼠神经生长因子, 可以刺激受损脑神经组织的生长和再生, 帮助其恢复受损的神经功能。它们的共同作用可以综合改善术后脑神经功能, 促进神经传导的恢复, 加速术后康复过程^[8]。但针对开颅术后脑神经功能的恢复, 单一采用穴位注射方式治疗效果不显著, 还需要辅助康复治疗手段提升患者脑神经功能的恢复。本研究中联合组在穴位注射治疗基础上联合使用中药熏蒸, 通过比较得知, 联合治疗下患者血清 S100 β 、NSE 低于单一组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。NSE 和 S100 β 是常用的指标, 用于评估脑损伤和脑功能状态。它们可以作为开颅手术患者脑神经监测指标。NSE 是一种存在于神经元细胞中的酶, 当脑细胞受到损伤或缺血时, 其释放到血液中。S100 β 是一种主要存在于星形胶质细胞中的蛋白质, 在脑损伤或炎症时, S100 β 会释放到血液中^[9]。在开颅手术后, 通过检测血液中的 NSE、S100 β 水平变化, 可以初步评估脑损伤的程度和脑功能状态。联合治疗在降低对脑神经功能的影响方面具有一定的优势。同时本研究还发现, 通过联合治疗干预, 联合组患者 VP 水平高于单一组, PI 水平低于单一组, NIHSS 评分低于单一组, SF-36 评分高于单一组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。表明联合治疗对改善脑血液循环指标, 降低颅脑损伤程度, 提升术后患者生活质量有重要意义。中医对开颅手术的定义是开颅手术是一种通过切开头皮和颅骨进行的外科手术, 以进入颅腔进行治疗或检查^[10]。中医认为开颅手术后脑神经功能受损主要因为手术过程中需要切开头皮和颅骨, 可能会导致局部血液循环不畅, 影响受损脑区

的血液供应和氧气供应,从而损害脑神经功能。同时,开颅手术时,周围组织和神经可能会遭受直接或间接的损伤,导致神经细胞的损伤或完全断裂,进而引发脑神经功能受损。加之开颅手术后,手术创口处可能会引起炎症反应,导致局部组织水肿、炎症介质释放和免疫系统活化,进而对脑神经功能产生负面影响。中医中重要的熏蒸方法目前常见的包括“艾灸熏蒸”“药材熏蒸”等。其中,药材熏蒸是使用中草药制成的熏剂,通过其挥发出的香气和有效成分来进行熏蒸治疗^[11]。中医认为中药熏蒸的气味成分可以通过经络途径进入人体,与经络、腧穴、经络活动相互作用。经络是人体气血运行的通道,通过刺激经络,可以调整身体的气血运行,促进组织的营养供应和代谢,从而对脑神经功能恢复起到积极影响^[12]。这些药物成分经过吸收后,可以在人体内发挥药理作用,如活血化瘀、祛风止痛、抗炎等,有助于恢复脑神经功能。本研究中采用的中药熏蒸治疗,选用茯苓、丹参、当归、川芎及紫苏叶中药熏蒸,以改善患者脑神经功能,达到提升 VP 水平,降低 PI,改善脑神经缺损评分,提升患者术后生活质量,分析原因:茯苓、丹参、当归、川芎及紫苏叶是常用的中药,具有一定的药理作用和临床应用价值^[13]。这些中药被选用熏蒸的目的是为了改善患者的脑神经功能、提升 VP 并降低 PI,改善脑神经缺损评分以及提升患者术后生活质量。茯苓是一种常用的中药,具有利尿、利尿的作用,可以清热解毒,并且对心脑血管系统有一定的保护作用。在脑血管病方面,茯苓具有调节血液循环、降低血压、改善血液黏滞度的作用,可能有助于提升 VP 和降低 PI。丹参被广泛应用于心脑血管疾病的治疗,其有效成分丹参酮具有活血化瘀、改善微循环的作用。丹参还具有抗氧化、抗炎和抗凝血的特性,可能有助于改善脑神经缺损评分,提升患者术后生活质量^[14]。当归具有活血补血、调经止痛;川芎活血通络、止痛解痉。当归内酯具有血管扩张和抗炎作用,可能对脑血管功能和炎症状态有正面影响,从而改善脑神经功能和降低 PI。川芎内酯具有扩张血管、改善血流供应的特性,可以促进脑血液循环,提升 VP,并可能改善脑神经缺损表现。紫苏叶具有祛风散寒、舒筋活络的作用。它含有挥发油以及多种活性成分,被认为具有抗氧化、抗炎以及神经保护的效果,可能对改善脑神经功能有一定的帮助^[15]。因此,在开颅术后采用穴位注射合熏蒸对神经功能的恢复具有积极影响,可改善血液循环、活血化瘀、祛风散寒等,从而有助于提升脑神经功能、促进术后生活质量的恢复。

开颅术后穴位注射合熏蒸治疗能够促进脑神经功能的恢复。中草药的熏蒸通过气味刺激和药物成分的作用,结合穴位注射的方式,可能通过调节血液循环、活血化瘀、

祛风散寒等机制起到积极的影响。然而,本研究还存在一些限制,包括样本量较小和缺乏长期随访数据,进一步的大规模临床研究仍然需要进行以确证这一治疗方法的有效性和安全性。

[参考文献]

- [1] 张海生,张泳,李淑萍.超声引导下头皮神经阻滞对开颅手术患者脑神经的影响[J].中国实用神经疾病杂志,2021,24(2):160-165.
- [2] 凡伟,黄小兰,王容,等.针灸、穴位注射联合重复经颅磁刺激治疗4~8岁智力发育障碍患儿的临床疗效研究[J].实用中医内科杂志,2022,36(12):140-142.
- [3] 沈文宾,徐香翠,李志亚,等.神经节苷酯穴位注射联合低频重复经颅磁刺激治疗痉挛型脑瘫患儿的疗效评价[J].黑龙江中医药,2020,49(2):137-138.
- [4] 张建民,张宏,祝向东,等.新配穴法针刺麻醉在幕上脑深部及重要功能区手术中的应用[J].中国中西医结合杂志,2004,11(11):969-972.
- [5] 王乐临,曾颖,雷建明.双侧标准外伤大骨瓣开颅手术治疗重型颅脑损伤的临床效果及NIHSS评分分析[J].医学理论与实践,2019,32(3):358-360.
- [6] 魏庆生.微创穿刺抽吸术与开颅手术治疗脑出血的疗效以及对患者生活质量的影响[J].中国实用医药,2021,16(32):41-44.
- [7] 冯士梅.神经节苷脂穴位注射联合低频重复经颅磁刺激治疗痉挛型脑瘫患儿的效果观察[J].河南医学研究,2018,27(2):285-286.
- [8] 许幸仪,肖炜,王春雷,等.益肾通络中药复方对IR大鼠神经功能缺损及神经细胞凋亡的影响[J].四川中医,2013,31(7):37-39.
- [9] 吕彩萍,姚洪锋,郭瑜佳,等.创伤性脑损伤患者血清NSE、S100 β 和GFAP的动态变化及其对预后评估的意义[J].浙江医学教育,2023,22(2):110-116.
- [10] 谢嘉瑜,米建平,余焯燊,等.互动式头针联合认知训练对脑卒中后认知功能障碍患者认知功能、事件相关电位P300和血清NSE、S100 β 蛋白的影响[J].现代生物医学进展,2022,22(20):3908-3911,3935.
- [11] 冯晓荣,魏礼州,南荣,等.高血压性脑出血患者血清S100 β 、NSE及Cor水平变化对病情、预后的影响[J].临床误诊误治,2021,34(12):94-98.
- [12] 杨燕,黄光崇.中药熏蒸对缺血性脑卒中痉挛性偏瘫患者的促效作用观察[J].中医药临床杂志,2020,32(2):310-313.
- [13] 李岗.中药熏蒸联合中医康复疗法治疗脑出血后偏瘫临床观察[J].实用中医药杂志,2022,38(3):369-370.
- [14] 王永霞,吕焱璐,樊燕,等.中药熏蒸联合中医护理干预对血瘀质冠心病患者康复效果的影响[J].光明中医,2020,35(2):282-285.
- [15] 杨森,曹云祥,王征,等.中药熏蒸结合针刺治疗对脑梗死恢复期偏瘫患者肢体功能、脑血流动力学及生活质量的影响[J].现代中西医结合杂志,2023,32(3):384-387.