

• 临床经验 •

针刺成功治疗儿童烟雾病脑梗死术后体会

张健¹ 赵晔² 赵澎¹ 康丽¹ 宋佳丽¹¹天津市儿童医院康复科,天津 300134; ²泰国格乐大学,泰国曼谷 10220

通信作者:赵澎, Email: patrickzhao@163.com

【摘要】 目的 分析烟雾病脑梗死术后患儿的临床特点,并观察中医辨证指导下针刺治疗方案对患儿预后的影响。**方法** 回顾性分析天津市儿童医院 2023 年 7 月 10 日收治的确诊为烟雾病脑梗死术后患儿的诊治过程,采用中医针刺疗法进行治疗,针刺处方:头面部取上星、印堂、头维、顶中线、右侧顶颞前斜线(上 1/5 段)、顶旁 1 线、右颞前线、人中、上廉泉、四白、迎香、颧髎、下关、地仓等穴,上肢取极泉、尺泽、内关(快刺不留针)、肩髃、肩髃、曲池、外关、阳溪、后溪、合谷等穴,下肢取委中、委阳(快刺不留针)、髀关、血海、梁丘、足三里、丘墟、三阴交、太冲等穴,每日行针 1 次,每周连续治疗 5 d,治疗 2 周后观察患儿一般情况,采用 Fugl-Meyer 运动功能量表(FMA)、Barthel 指数(BI)和简易上肢功能检查(STEF)量表评估左上肢运动功能;采用神经生理学技术评估左侧肢体运动神经传导情况。**结果** 患儿男性 8 岁,于 2023 年 7 月 10 日入院。①主诉:左侧肢体活动不利 1 个月余。②现病史:患儿入院前 2 年内清醒时出现发作异常,持续约 1 min 后自行缓解,事后可回忆发作过程,就诊于本院神经内科,诊断为烟雾病,对症治疗后自动出院。出院后于家中发现左侧肢体活动无力,上肢不能抬举,下肢不能行走,就诊于某医院神经外科,诊断为急性脑梗死,行颅脑血管吻合术。术后患儿左侧肢体活动不利,右侧肢体无运动障碍及感觉异常,言语表述不清,为进一步改善患儿肢体运动功能,就诊于本院康复科,初步诊断烟雾病恢复期(左侧偏瘫),根据具体病情调整针刺方案,治疗 2 周后,患者面纹基本对称,哭笑时嘴角无下垂。治疗 4 周后,患儿能独立下地行走,但步态偏瘫,左下肢肌张力基本缓解,近端肌力Ⅲ~Ⅳ级,远端肌力Ⅱ~Ⅲ级。治疗 6 周后,患儿偏瘫步态改善,近端肌力为Ⅳ级,远端肌力为Ⅲ~Ⅳ级,左手能持物数分钟,左手拇指屈指肌力为Ⅲ级,背伸肌力为Ⅱ级,其余四指屈指、背伸肌力为Ⅳ级。近端肌力为Ⅴ级,远端肌力为Ⅳ级。左手腕活动自如,左手指间关节能伸展和握物,左上肢运动功能基本建立,病情趋于稳定。FMA、BI 和 STEF 评分均随治疗时间延长升高,治疗后正中神经、腓神经和胫骨神经的潜伏期和神经传导速度均趋向正常。**结论** 传统针刺治疗小儿烟雾病脑梗死术后康复疗效显著,可明显改善烟雾病脑梗死术后患儿康复的临床症状。

【关键词】 针刺; 烟雾病; 儿童**基金项目:**天津市医学重点学科(专科)建设项目(TJYXZDXK-040A)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2025.02.021

Experience of successful acupuncture treatment for cerebral infarction after surgery in children with moyamoya diseaseZhang Jian¹, Zhao Ye², Zhao Peng¹, Kang Li¹, Song Jiali¹¹Department of Rehabilitation, Tianjin Children's Hospital, Tianjin 300134, China; ²University of Kuala Lumpur, Bangkok 10220, Thailand

Corresponding author: Zhao Peng, Email: patrickzhao@163.com

【Abstract】 Objective To analyze the clinical characteristics of children with moyamoya disease and the influence of Chinese medicine identification and acupuncture treatment plan on their prognosis. **Methods** A retrospective analysis was conducted on the diagnosis and treatment of children diagnosed with moyamoya disease who underwent surgery and were treated with acupuncture at Tianjin Children's Hospital on July 10, 2023. The main acupuncture points were as follows: Points on head and face: shangxing, yintang, touwei, middle line of vertex, anterior oblique line of vertex-temporal (the upper 1/5 section), lateral line 1 of vertex, anterior temporal line, renzhong, shanglianquan, sibai, yingxiang, quanliao, xiaguan, and dicang; Points on upper extremities: jiquan, chize, neiguan (quick stabbing without leaving needles), jianyu, jianliao, quchi, waiguan, yangxi, houxu, hegu; Points on lower extremities: weizhong, weiyang (quick stabbing without leaving needles), biguan, xuehai, liangqiu, zusanli, qiuxu, sanyinjiao, and taichong), the needles were performed once a day, and continuous treatment for 5 days each week, and the general conditions of the children were observed after 2 weeks of treatment, and the Fugl-Meyer assessment (FMA), the Barthel index (BI), and the simple test for evaluating hand function (STEF) were used, to assess left upper limb motor function; neurophysiologic techniques were used to examine motor nerve conduction in the left limb. **Results** The child was an 8-year-old male admitted to the hospital on July 10, 2023. ① Complaint: unfavorable movement of the left limb for more than 1 month. ② History: the child had an abnormal seizure during waking hours 2 years before admission, which lasted for about 1 minute and then resolved on its own, and he could recall the course of the seizure afterward. Attended at the department of neurology of our hospital and diagnosed with moyamoya disease after being discharged from the hospital, the child was found at home to have weakness of the left limbs, unable to lift the upper limbs and unable to

walk on the lower limbs. Attended at the department of neurosurgery of a certain hospital and was diagnosed with acute cerebral infarction and underwent cranio-cerebral vascular anastomosis. After the operation, the child's left limb activity is unfavorable, the right limb has no motor disorder and sensory abnormality, speech expression is unclear, to further improve the motor function of the child's limbs, the patient was referred to the rehabilitation department of our hospital, the initial diagnosis of moyamoya disease disease recovery (left hemiplegia), according to the specific conditions of the adjustment of the acupuncture program, 2 weeks after the treatment, the patient's facial lines were basically symmetrical, crying and laughing, the corner of the mouth does not droop. After 4 weeks of treatment, the child was able to walk on the ground independently, but hemiplegic gait, left lower limb muscle tone basically relieved, proximal muscle strength grade III-IV, distal muscle strength grade II-III. After 6 weeks of treatment, the child's hemiplegic gait was improved, proximal muscle strength was grade IV, distal muscle strength was grade III-IV, the left hand could hold objects for a few minutes, left thumb flexor strength was grade III, dorsal extensor strength was grade II, and the rest of the four fingers flexor and dorsal extensor strength was grade IV. The proximal muscle strength was grade V and distal muscle strength was grade IV. The left wrist could move freely, the left interphalangeal joint could extend and hold objects, and the motor function of the left upper limb was basically established, and the condition was stabilized. FMA, BI and STEF scores all increased with the prolongation of the treatment time, and the latency and nerve conduction velocity of the median nerve, peroneal nerve and tibial nerve tended to normal after treatment. **Conclusion** The efficacy of traditional acupuncture in treating pediatric moyamoya disease after cerebral infarction surgery rehabilitation is remarkable, which can significantly improve the clinical symptoms of children recovering from moyamoya disease.

【Key words】 Acupuncture; Moyamoya disease; Children

Fund program: Tianjin Key Medical Discipline (Specialty) Construction Project (TJYXZDXK-040A)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2025.02.021

烟雾病由日本学者 Suzuki 和 Takaku 在 1961 年首次报道并命名,其临床以颈内动脉末端及 Willis 动脉环主要分支狭窄、闭塞伴代偿性毛细血管异常增生为特点,且在磁共振血管成像(magnetic resonance angiography, MRA)时可见烟雾状影,是一种罕见的慢性闭塞性脑血管疾病^[1]。此病多发生于 40 岁左右成年人和 10 岁以下儿童,相对于成年人,儿童烟雾病以梗死型和短暂性脑缺血发作两种类型较常见,占儿童烟雾病的 70%~80%,脑缺血是烟雾病儿童的主要首发症状,约占 38.4%,其病因及发病机制尚未明确^[2]。祖国医学无烟雾病的记载,但根据其临床表现和发病特征,本病与中医学的“中风”“中经络”“薄厥”等有相似之处,但亦不完全相同,其病因病机为风、痰、瘀互结,闭阻经络,蒙蔽清窍,窍闭神匿,神不导气而致本病发生^[3-4]。治疗以醒神通窍、舒经活络、培元通利、益气活血为主。现报告 1 例天津市儿童医院康复科救治的烟雾病脑梗死术后患儿的体会如下。

1 资料与方法

1.1 病例简介: 患儿男性,8 岁,主诉:左侧肢体活动不利 1 个月余。现病史:患儿入院前 2 年内清醒时出现发作异常,表现为站立或坐位时双肩下垂,或屈髋屈膝,向一侧歪倒,无面色发绀和双眼凝视,不伴意识丧失,持续约 1 min 后自行缓解,事后可回忆发作过程,于 2023 年 7 月 10 日入住天津市儿童医院,诊断为“烟雾病”,对症治疗后自动出院。出院后于家中发现左侧肢体活动无力,上肢不能抬举,下肢不能行走,就诊某医院神经外科,诊断为烟雾病(急性脑梗死),行颅脑血管吻合术。术后发现患儿左侧肢体活动不利,左手无力,不可持物,不能握拳,偶有麻木感,站立时左足外旋外翻,右侧肢体无运动障碍及感觉异常,言语表述不清,无头痛、头晕及呕吐,无惊厥及意识障碍,无饮水呛咳及吞咽障碍,无视物模糊及视力下降,无尿潴留及大小便失禁,不伴发热。家族史:否认脑血管病、代谢病及遗

传性疾病家族史。查体:意识清,精神可,头部可见手术瘢痕,颈部未扪及淋巴结肿大,咽部无充血,双肺呼吸音清,心音有力、律齐,腹部平软,肝脾肋下未扪及肿大,骶尾部无皮毛窦,四肢无水肿。专科查体:双侧瞳孔等大等圆(直径为 3 mm),对光反射灵敏,眼球活动自如,眼震(-),左侧鼻唇沟较右侧变浅,口角轻度下垂,伸舌居中,悬雍垂居中,咽反射正常引出,右侧肌力及肌张力正常,左上肢肌张力降低,左上肢近端及前臂肌力 IV 级,左手腕不能自如活动,手掌屈曲及背伸肌力 II 级,左手拇指屈曲肌力 II 级、背伸肌力 I 级,余四指屈曲及背伸肌力 III 级,左侧桡骨膜反射较右侧差;下肢肌张力略高,近端肌力 III 级,远端肌力 II 级,双侧跟、膝腱反射(++),双侧巴宾斯基征(+),颈软,Brudzinski 征(-),克尼格征(-),指鼻试验、跟膝胫试验、轮替试验完成好。布 Brunnstrom 分期 IV 期。中医查体:意识清,面色苍白,唇色暗淡,静卧不烦,口眼歪斜,半身不遂,舌强语謇,舌紫暗,脉弦滑略涩。

术前头颅数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)示(图 1):右侧颈内动脉变细、右侧大脑前动脉、右侧大脑中动脉未见显影,左侧大脑前动脉、大脑中动脉纤细、局部显影不佳,双侧大脑后动脉局部变细,伴多发侧支血管影,考虑烟雾病。

术后头颅磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)示(图 2):右颞顶开骨瓣术后改变,右侧颞顶枕叶大片状异常信号影,考虑软化灶形成和缺血性病变伴部分软化;左侧额叶片状异常信号影;于 T2 加权成像及 FLAIR 序列双侧额叶及双侧基底节区、双侧半卵圆中心多发点片状高信号影。

1.2 西医诊断: 烟雾病脑梗死术后恢复期。

1.3 中医诊断: 中风病(中经络)。

1.4 中医针灸治疗: 治则为醒脑开窍,通经活络。针刺处方:

① 头面部:取上星、印堂、头维、顶中线、右侧顶颞前斜线

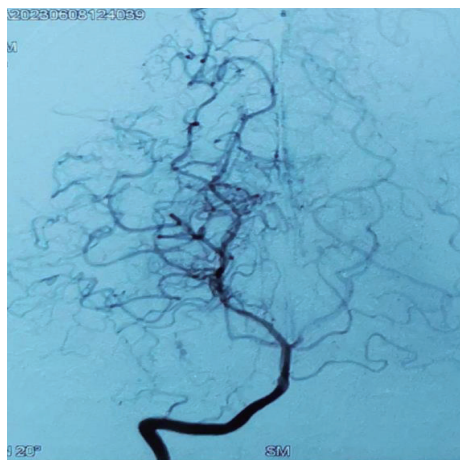


图1 1例8岁男性烟雾病脑梗死患儿术前 DSA 检查结果

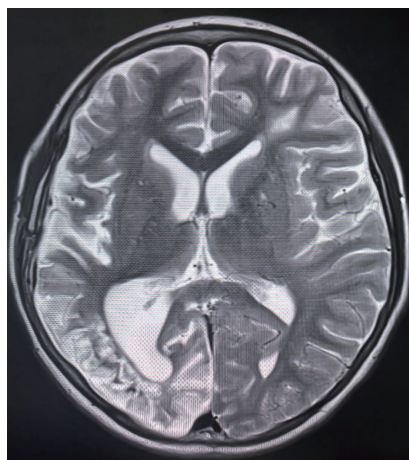


图2 1例8岁男性烟雾病脑梗死患儿术后 MRI 检查结果

(上 1/5 段)、顶旁 1 线、右颞前线、人中、上廉泉、四白、迎香、颧髎、下关、地仓等穴。② 上肢：极泉、尺泽、内关(快刺不留针)、肩三针(肩髃穴、肩前穴、肩髃穴)、曲池、外关、阳溪、后溪、合谷等穴。③ 下肢：鼠蹊〔腹股沟区，气冲下 1 寸(同身寸)，前正中线上旁开 4 寸〕、委中、委阳(快刺不留针)、髌关、血海、梁丘、足三里、丘墟、三阴交、太冲等穴。

具体操作：将需要针刺的局部皮肤用 75% 乙醇棉签进行常规消毒，头面部用 0.35 mm×25 mm 的一次性无菌针进行操作，肢体部用 0.35 mm×40 mm 的一次性无菌针进行操作。① 快针刺法：先针刺人中穴，针尖向鼻中隔方向斜刺 0.2~0.3 寸，采用雀啄泻法至眼球微微湿润为度；继而针刺双侧内关穴，直刺 0.3~0.5 寸，采用捻转平补平泻法，行针 10~20 s；再刺极泉、尺泽穴，令患儿取平卧位，患肢外展 60°~80° 为宜，沿心经下移 0.5 寸，向肩峰穴斜刺 0.5~1.0 寸，用提插泻法，以患侧上肢抽动 1~2 次为度；随后针刺尺泽穴，令患儿微屈肘成 45°，直刺 0.5~0.8 寸，用提插泻法，以患肢前臂、手指抽动 1~2 次为度。然后进行下肢快针针刺，先直刺鼠蹊 0.8~1.2 寸，产生的麻电感扩散至膝关节与股内侧为宜；随后针刺委中、委阳穴，针刺委中穴时，令患儿取仰卧位，辅助下直腿抬高 60°~80° 为宜，沿膀胱经上移 0.5 或 1.0 寸取穴，直刺 0.5~1.0 寸，用提插泻法，以患侧下肢抽动 1~2 次为度；针刺委阳穴时，患儿取仰卧位，辅助下直腿抬高 60°~80°，且微屈膝 30°~45° 为宜，直刺 0.5~1.0 寸，用提插泻法，以患侧下肢抽动 1~2 次为度。② 常规针刺：待快针进行完毕后，行留针操作，遵循由上至下的针刺顺序，先进行头面部针刺：行顶中线针刺时，令患儿取仰卧位，头面正对前上方，针尖由前神聪指向百会穴，针体与头皮呈 15° 平刺入帽状腱膜下 0.2~0.5 寸；随后针刺右侧顶颞前斜线，针刺沿胆经悬厘穴至前神聪方向，斜向上针刺 0.2~0.5 寸为宜；针刺顶旁 1 线时，沿膀胱经承光穴至通天穴向顶后方平刺 0.2~0.5 寸为宜；然后进行右颞前线针刺，其针刺由胆经颞厌穴至悬厘穴斜向上平刺 0.2~0.5 寸为宜；取患侧四白、迎香、颧髎、下关、地仓穴，与皮肤呈 45° 刺入 0.3~0.7 寸，施用捻转补法；取上廉泉穴向舌根部斜刺，施用

提插泻法，以舌根部麻胀感为度。上肢：针刺肩三穴时^[1]，令患儿上肢自然下垂或平卧置于躯干两侧，3 穴均朝向臂臑穴方向进行针刺 0.8~1.2 寸，施用提插补法；针刺曲池、外关穴时，直刺 0.8~1.2 寸，施用平补平泻法；取阳溪穴时，令患儿微微翘起患侧拇指，直刺 0.6~1.0 寸，用旋转补法；取后溪、合谷穴时，令患儿微屈五指，针尖朝向劳宫穴方向透刺 0.6~1.0 寸，施用捻转补法。下肢：取患侧髌关、血海、梁丘、足三里穴，均直刺 0.8~1.2 寸，施用提插补法；取患侧丘墟透照海，进针点深 1.0~1.2 寸左右，当针身沿皮下推进至帽状腱膜下层，即指下感到不松不紧而有吸针感为度，再施以捻转泻法；针刺三阴交穴时，进行直刺 0.6~1.0 寸，施用平补平泻法；取太冲穴时，太冲穴朝向涌泉穴透刺 0.6~1.0 寸，产生麻电感向足底放射为宜。

以上诸穴留针 30 min，起针时先用无菌干棉签按压针身边缘，然后迅速取针，最后用无菌干棉球按压针孔片刻。遵上方每日行针 1 次，每周连续治疗 5 d，休息 2 d。

1.5 观察指标：① 一般情况；② 采用 Fugl-Meyer 运动能量表(Fugl-Meyer assessment, FMA)、Barthel 指数(Barthel index, BI)和简易上肢功能检查(simple test for evaluating hand function, STEF)量表评估左上肢运动功能；③ 治疗前后采用神经生理学技术检查左侧肢体运动神经传导情况。

2 结果

2.1 一般情况：治疗 2 周后，患儿面纹基本对称，哭笑时无口角下垂，左手指间关节可自行屈伸，但力度欠佳；治疗 4 周后，患儿可自主下地行走，呈偏瘫步态，其左下肢肌张力基本缓解，近端肌力Ⅲ~Ⅳ级，远端肌力Ⅱ~Ⅲ级。治疗 6 周后，患儿偏瘫步态有所修复，近端肌力Ⅳ级，远端肌力Ⅲ~Ⅳ级，左手可以持物片刻，左手拇指屈曲肌力Ⅲ级、背伸肌力Ⅱ级，余四指屈曲及背伸肌力Ⅳ级。治疗 8 周后，患儿偏瘫步态基本消失，左下肢肌张力基本正常，近端肌力Ⅴ级，远端肌力Ⅳ级，左手腕活动可，左手指间关节伸缩自如，可以持物，左上肢活动功能基本建立。

2.2 上肢运动功能(表 1~2)：患者治疗后 FMA、BI、STEF 评分逐渐升高，说明上肢运动功能逐渐改善。对正中神经、

尺神经、腓神经和胫骨神经的运动传导速度测试显示,左肢治疗后情况有所改善。

表 1 1 例 8 岁男性烟雾病脑梗死患儿治疗前后各时间点左上肢 FMA、BI、STEF 评分比较

时间	FMA 评分(分)	BI 评分(分)	STEF 评分(分)
治疗前	21	35	38
治疗 2 周	29	46	47
治疗 4 周	35	51	54
治疗 6 周	46	64	69
治疗 8 周	54	72	75

表 2 1 例 8 岁男性烟雾病脑梗死患儿治疗前后左侧肢体正中神经、尺神经、胫神经和腓神经的运动传导速度检测结果

时间	运动神经	潜伏期(ms)	振幅(mv)	神经传导速度(m/s)
治疗前	正中神经	5.22	10.20	64.30
	尺神经	4.90	11.50	60.10
	胫神经	9.26	20.10	50.00
	腓神经	7.87	6.60	54.10
治疗后	正中神经	5.02	9.82	58.62
	尺神经	4.23	12.12	59.43
	胫神经	8.76	20.94	48.62
	腓神经	6.97	7.56	51.47

3 讨论

《素问·玉机真脏论》云:“春脉如弦,……其气来实而强,此谓太过,……太过则令人善忘,忽忽眩冒而巅疾”,可见病变部位主要在于头部,提示病变既与先天禀赋不足有关,也与后天失养有关,致使阴不制阳,风阳内动,痰瘀壅塞,清窍闭阻^[5],故本案先用醒脑开窍针法进行针刺治疗,以平肝潜阳,醒神调督。针法中人中为督脉、手足阴阳经之合穴,督脉起于胞中,上行入脑达巅,故泻人中可调节人体督阳之脉,开窍启闭以醒脑调神。内关为八脉交会穴之一,通于阴维,属厥阴心包经之络穴,有养心安神、疏通气血之功效。三阴交系足太阴脾经、足厥阴肝经、足少阴肾经之交会,有补肾滋阴生髓的功能。风池、完骨穴为足少阳胆经穴,天柱为足太阳膀胱经穴,3 穴合用可以开窍醒神、补益脑髓,因髓主精,精生髓,脑为髓海,故髓海有余与脑有益。四白、下关穴为足阳明胃经穴,迎香穴为手阳明大肠经穴,地仓穴为手阳明大肠经、足阳明胃经、任脉及阳跷脉之交会穴,4 穴同为阳明经穴,可疏风通络、调理气血,根据现代医学解剖可见 4 穴外分布有面神经、三叉神经及眶下神经,针刺患侧可以很好地修复面纹不对称的表象。极泉、尺泽、曲池、委中、足三里穴分别为手少阴心经、手太阴肺经、手阳明大肠经、足太阳膀胱、足阳明胃经合穴,治以疏通经络、调和气血,若经络通畅、气血顺调,可以气行血和、神安窍利。丘墟穴为足少阳胆经原穴,照海穴为足少阴肾经穴,属八脉交会穴,丘墟透照海即针尖可透过踇腓前韧带、跟腓韧带、踇跟间韧带,通过距骨、跟骨与骰骨间缝隙,抵达肾经照海穴,刺激内踝三角韧带,以调整足踝部阴阳平衡,有利于患儿足踝萎废功能的

恢复^[6]。

此外,现代医学研究证实,针刺治疗可增加感觉信息的输入,促进潜伏通路及休眠突触活化及病灶周围组织或健侧脑组织的重建后代偿过程,减轻神经功能和肢体运动能力的残疾程度,得益于突触的可塑性及其他机制的作用,人脑组织具有重塑的能力,异常痉挛模式得以抑制,肌力恢复得以促进,偏瘫肢体运动功能的恢复得以改善,从而提高患儿独立生活的能力^[7-9]。

3 结语

针对该病例治疗需要注意以下几点:①烟雾病早期的颅脑搭桥手术后,积极控制颅压,减轻脑水肿,待患儿度过危险期,方可进行中医针刺干预治疗。②烟雾病属于中医学“中风”范畴,就其儿童的特殊体质,病机多为虚实夹杂,以肝肾或元气亏虚为本虚,风、痰、瘀为标实。对本病例而言,由于患儿术后正气亏虚,无力运化,使痰、瘀难以消除,故其病机为本虚标实。③对于中医针刺治疗,在该患儿初期予醒脑开窍、逐瘀通络针法为主,依病情变化酌情转换治则,到患儿恢复期可予培元通利、益气活血针法为主,配合营养支持治疗,从而使患儿运动功能基本恢复。治疗结果证明烟雾病术后积极开展中医针刺治疗,有效的控制了患儿肢体瘫痪的进程,基础运动功能得以建立,临床上值得广泛推广。

该病属于世界罕见病,需要手术的患儿多集中在北京,而后康复往往被忽略,天津作为中医针灸临床科研基地,具备应有的实力能承担该病的后期康复,望今后能有更多成功病案,为中西医结合诊疗烟雾病提供理论依据,逐步形成中西医结合治疗烟雾病指南。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] 高峰,魏晓娜,宋庭奕.烟雾病并发急性脑梗死溶栓治疗成功案例举隅[J].中国中西医结合急救杂志,2017,24(4):435-436. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2017.04.025.

[2] 李想,靳峰.儿童烟雾病的临床表现及外科治疗进展[J].中国微侵袭神经外科杂志,2017,22(11):521-523. DOI: 10.11850/j.issn.1009-122X.2017.11.015.

[3] 左启华.小儿神经系统疾病[M].2版.北京:人民卫生出版社,2002:680-682.

[4] 苗彦永,王峰,丁瑞丛,等.王松龄教授扶正驱邪法在烟雾病中的运用[J].中医研究,2022,35(11):14-18. DOI: 10.3969/j.issn.1001-6910.2022.11.04.

[5] 李明远.基于德尔菲法的烟雾病中医临床诊疗方案问卷调查研究[D].郑州:河南中医药大学,2022.

[6] 王凌飞,李唯臻.醒脑开窍针刺法对脑卒中后轻度认知功能障碍患者临床疗效的影响及其作用机制[J].中国中西医结合急救杂志,2018,25(3):260-263. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2018.03.010.

[7] 张兵倩,蒋辉,钟碧峰.缺血性脑卒中患者创伤后应激障碍水平及其危险因素分析[J].中国中西医结合急救杂志,2023,30(5):563-567. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2023.05.010.

[8] 陈现乐.美国脑卒中中心认证制度及对我国的借鉴意义[J].中国中西医结合急救杂志,2016,23(2):115-116. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2016.02.002.

[9] 刘博涵,王舒,郭扬,等.基于肠-脑轴共识针刺治疗急性缺血性脑卒中的价值[J].中国中西医结合急救杂志,2021,28(4):501-504. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2021.04.028.

(收稿日期:2025-01-13)

(责任编辑:邸美仙)