

样本量小,如需进一步推广,需要进行多中心、大样本、随机对照研究进一步评价该方法的疗效。

参 考 文 献

- [1] DE LA SERNA D, NAVARRO-LEDESMA S, ALAYÓN F, et al. A comprehensive view of frozen shoulder: A mystery syndrome[J]. *Front Med (Lausanne)*, 2021, 8:663703.
- [2] 陈啸,黄竞敏,杨彤旭. 冻结肩的中西医结合治疗研究进展[J]. *中国中西医结合外科杂志*, 2021, 27(4):662-666.
- [3] 郭璇妍,卢漫,贺凡丁,等. 超声引导下关节腔注射联合关节囊扩张治疗冻结肩[J]. *中国医学影像技术*, 2018, 34(7):1081-1084.
- [4] 侯晓丹,陈智. 运动针刀结合拉伸疗法治疗肩周炎冻结期临床研究[J]. *实用中医药杂志*, 2022, 38(2):3.
- [5] ZAPPÀ M, PIETTO FD, ALIPRANDI A, et al. Multi-modal imaging of adhesive capsulitis of the shoulder[J]. *Insights into Imaging*, 2016, 7(3):365-371.
- [6] WALTHER M, BLANKE F, WEHREN LV, et al. Frozen shoulder—comparison of different surgical treatment options [J]. *Acta orthopaedica Belgica*, 2014, 80(2):172-177.
- [7] 唐梅,赵立春,徐敏,等. 附子化学成分和药理作用研究进展[J]. *广西植物*, 2017, 37(12):1614-1627.
- [8] 李丽玲. 中药超声透入疗法的研究进展[J]. *湖北中医杂志*, 2010, 32(8):78-80.
- [9] 项丽玲,苗明三. “有毒”中药外用安全性思考[J]. *中国中药杂志*, 2019, 8(4):1710-1713.
- [10] YANG S, PARK DH, AHN SH, et al. Prevalence and risk factors of adhesive capsulitis of the shoulder after breast cancer treatment[J]. *Supportive Care in Cancer*, 2017, 25(4):1317-1322.
- [11] WANG W, SHI M, ZHOU C, et al. Effectiveness of corticosteroid injections in adhesive capsulitis of shoulder [J]. *Medicine*, 2017, 96(28):e7529.
- [12] RUTTEN MJ, COLLINS JM, MARESCHE BJ, et al. Glenohumeral joint injection: a comparative study of ultrasound and fluoroscopically guided techniques before MR arthrography [J]. *Eur Radiol*, 2009, 19(3):722-730.
- [13] PRESTGAARD T, WORMGOOR ME, HAUGEN S, et al. Ultrasound-guided intra-articular and rotator interval corticosteroid injections in adhesive capsulitis of the shoulder: a double-blind, sham-controlled randomized study [J]. *Pain*, 2015, 156(9):1683-1691.
- [14] KURATANI K, TANAKA M, HANAI H, et al. Accuracy of shoulder joint injections with ultrasound guidance: Confirmed by magnetic resonance arthrography [J]. *World J Orthop*, 2022, 13(3):259-266.
- [15] 蔡悦,梁红玉,王建立,等. 甘草附子汤对佐剂性关节炎小鼠的治疗作用[J]. *中国实验方剂学杂志*, 2018, 24(14):5.

(收稿日期 2022-09-07)

醒脑开窍针刺法结合高压氧治疗颅脑损伤意识障碍患者的临床观察*

应明军 陈 晟 吕志灵 赖志良 赖一鸣 徐 晶
(浙江省建德市第一人民医院,浙江 建德 311600)

中图分类号:R749.1*2 文献标志码:B 文章编号:1004-745X(2023)02-0307-04
doi:10.3969/j.issn.1004-745X.2023.02.032

【摘要】 目的 观察醒脑开窍针刺法结合高压氧治疗对颅脑损伤意识障碍患者的促醒作用。方法 选取颅脑损伤意识障碍患者 120 例,按照随机数字表法将患者分为对照组、针刺组、高压氧组及观察组各 30 例。对照组给予常规治疗及常规护理,针刺组在对照组的基础上给予醒脑开窍针刺,高压氧组在对照组的基础上给予高压氧治疗,观察组在对照组的基础上给予醒脑开窍针刺联合高压氧治疗。10 d 为 1 个疗程。观察各组患者治疗前及治疗 1、2、3 个疗程后格拉斯哥昏迷量表(GCS)评分及疗效情况。结果 治疗 3 个疗程后,各组患者的 GCS 评分均较治疗前提高($P < 0.05$),且观察组的改善程度最优($P < 0.05$);观察组总有效率高于对照组、针刺组及高压氧组($P < 0.05$)。结论 醒脑开窍针刺法及高压氧联合运用可有效改善颅脑损伤意识障碍患者的临床症状,促进患者意识复苏,改善预后,且优于单纯采用一种治疗方法。

【关键词】 颅脑损伤 意识障碍 醒脑开窍 高压氧

Clinical Efficacy of Xingnao Kaiqiao Acupuncture Combined with Hyperbaric Oxygen on Patients with Consciousness Disorder after Craniocerebral Injury Ying Mingjun, Chen Sheng, Lü Zhiling, Lai Zhiliang, Lai Yiming, Xu Jing. Jiande First People's Hospital, Zhejiang, Jiande 311600, China.

* 基金项目:浙江省杭州市医药卫生科技计划项目(B20200039);
浙江省中医药科技计划项目(2022ZA157)

[Abstract] Objective: To explore the effect of *Xingnao Kaiqiao Acupuncture* combined with hyperbaric oxygen therapy on awakening of patients with consciousness disorder after craniocerebral injury. **Methods:** A total of 120 patients with brain injury and disturbance of consciousness were randomly divided into the control group, acupuncture group, hyperbaric oxygen group and observation group, 30 patients in each group. The control group was given routine treatment and routine nursing, the acupuncture group was given *Xingnao Kaiqiao Acupuncture* on the basis of the control group, the hyperbaric oxygen group was given hyperbaric oxygen treatment on the basis of the control group, and the observation group was given *Xingnao Kaiqiao Acupuncture* combined with hyperbaric oxygen treatment on the basis of the control group. Ten days was 1 course of treatment. The changes of Glasgow Coma Scale (GCS) and curative effect were observed and compared before treatment and after 1, 2, 3 courses of treatment. **Results:** After 3 courses of treatment, the GCS scores of the four groups were higher than those before treatment ($P < 0.05$), and the improvement degree of the observation group was the best ($P < 0.05$); the total effective rate of the observation group was higher than that of the control group, acupuncture group and hyperbaric oxygen group ($P < 0.05$). **Conclusion:** The combination of *Xingnao Kaiqiao Acupuncture* and hyperbaric oxygen therapy can effectively improve the clinical symptoms of patients with consciousness disorder after craniocerebral injury, promote the recovery of consciousness and improve the prognosis, which is better than one treatment alone.

[Key words] Craniocerebral injury; Disturbance of consciousness; *Xingnao Kaiqiao*; Hyperbaric oxygen therapy

颅脑损伤(TBI)是由交通事故、高空坠落、重物砸伤、暴力打击等外力作用于头部所致的脑组织损伤。TBI可导致运动、意识、认知、吞咽等多种功能障碍,具有极高的致残致死率,其发生率也越来越高。其中意识障碍是重型TBI患者常见的症状之一,对患者的生存质量形成了极为不良的影响,是目前公认的亟须解决的全球性卫生难题^[1]。

醒脑开窍针刺法是由国医大师石学敏所创的中风治法,被纳入2018年发布的《神经重症康复中国专家共识》^[2]中。TBI与中风病灶都在脑部,“脑为髓海,为元神之府”,是人体生命活动的中枢,主宰着人的意识和思维活动,而醒脑开窍针法具有醒神开窍、疏通经络、补益脑髓的功用,提示TBI也适用本针法。许多研究认为TBI后脑组织供氧和预后关系密切,高压氧在改善脑组织氧供的方面有着不可低估的作用^[3]。笔者采用醒脑开窍针法结合高压氧治疗TBI后意识障碍,并与常规治疗方法进行对照。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择 诊断标准:西医诊断以《颅脑损伤》^[4]之颅脑重度损伤相关标准为诊断依据;意识障碍参考《精神障碍诊断与统计手册-5神经认知障碍诊断标准(草案)》;中医诊断及辨证参考《中医病证诊断疗效标准》中头部内伤瘀阻脑络证相关标准^[5]。纳入标准:存在各种原因所致头部外伤;经影像学检查确认存在脑挫裂伤、颅内血肿或脑干损伤;入院时格拉斯哥昏迷量表(GCS)评分 ≤ 8 分;意识障碍(包括昏迷、植物状态、微小意识状态)超过2周;生命体征平稳,无重要脏器功能衰竭。排除标准:既往已有脑外伤史、脑部疾病史并遗留后遗症者;既往存在吸毒、酗酒或精神类疾病史者;病情不稳定,存在严重心、肝、肾等脏器疾病及凝血障碍者;局部皮肤有感染或溃疡者;存在针刺及高压氧

治疗禁忌证者。剔除标准:未完成规定疗程者;研究过程中出现严重不良反应而终止者;自然脱落(包括转院、家属中途拒绝治疗、死亡)的患者^[6]。

1.2 临床资料 纳入2020年1月至2022年5月浙江省建德市第一人民医院康复科、神经外科、重症医学科等科室住院的TBI意识障碍且中医辨证分型为瘀阻脑络证患者共120例。按照随机数字表法将患者分为对照组、针刺组、高压氧组及观察组各30例患者。研究过程中针刺组1例因中途自动出院而脱落,高压氧组1例因病情加重死亡而脱落,完成118例。对照组男性18例,女性12例;年龄20~66岁,平均(48.47 \pm 7.67)岁;颅脑损伤病程15~60 d,平均(38.47 \pm 8.66) d。针刺组男性13例,女性16例;年龄29~69岁,平均(50.47 \pm 6.18)岁;颅脑损伤病程14~59 d,平均(41.12 \pm 7.33) d。高压氧组男性17例,女性12例;年龄25~66岁,平均(47.52 \pm 8.39)岁;颅脑损伤病程16~60 d,平均(39.55 \pm 7.59) d。观察组男性14例,女性16例;年龄26~70岁,平均(49.69 \pm 5.66)岁;颅脑损伤病程15~52 d,平均(40.76 \pm 8.96) d。各组患者的性别、年龄及病程比较,组间差异均无统计学意义($P > 0.05$)。本试验方案经医院伦理委员会审核批准。

1.3 治疗方法 各组患者均接受常规治疗(止血、护脑、降颅压、维持呼吸和循环稳定等)、常规护理(翻身、拍背、肢体功能位摆放等)。观察组在常规治疗基础上加用醒脑开窍针法结合高压氧治疗;针刺组加用醒脑开窍针法;高压氧组辅以高压氧治疗;对照组仅予常规治疗和护理。各组患者分别在各组治疗前及治疗期间的第1、2、3疗程结束时采用GCS量表评估患者的意识障碍程度,均由同一名医师完成。观察组、针刺组均采用醒脑开窍针刺法^[7],主穴:水沟,内关,三阴交。副穴:患侧极泉、尺泽、委中。配穴:吞咽困难加风池、翳风、完骨;手指屈曲痉挛加合谷;言謇语涩加廉泉、金

津、玉液点刺;足内翻加丘墟透照海。患者取仰卧位,75%酒精棉球消毒穴位皮肤后,选用0.35 mm×40 mm一次性针灸针。主穴操作:先刺双侧内关,直刺0.5~1寸,行提插捻转泻法1 min;然后刺水沟,向上斜刺0.3~0.5寸,行雀啄泻法,以眼睛湿润或流泪为度;再刺三阴交,直刺0.5~1寸,行提插补法,使针感传到足趾,以患肢抽动3次为度;最后针刺其他穴位。留针40 min,每日1次,1个疗程10次,共3个疗程。高压氧治疗:使用本院多人空气加压氧舱(烟台冰轮)进行加压,治疗压力为0.2 mPa(2.0ATA)。具体治疗方案为:加压20 min(吸空气),治疗压力达到0.2 mPa稳压后戴面罩吸氧(气管切开的患者采用普通导管一级供氧)30 min,休息5 min(吸空气),继续戴面罩吸氧30 min,减压15 min(吸空气)后治疗结束。治疗总时间为100 min,每日1次,10次为1疗程,共治疗3个疗程。

1.4 观察指标 观察各组患者治疗前后GCS评分和疗效。GCS评分^[8]:包括运动反应、语言反应和睁眼反应3方面,GCS评分最高15分,表示意识清楚;13~14分表示意识轻度障碍;9~12分表示意识中度障碍;8分及以下表示意识重度障碍^[9]。

1.5 疗效标准 根据《颅脑外伤疗效诊断》^[4]标准进行判定。显效:临床症状完全消失,意识清,言语流利,日常生活无须他人辅助。好转:临床症状明显减轻,意识障碍程度明显改善,日常生活需轻度辅助。无效:临床症状及意识状态无明显改善或轻微改善,日常生活需完全辅助。

1.6 统计学处理 对数据的统计分析采用SPSS25.0软件。各组患者性别等计数资料的组间比较采用 χ^2 检验,年龄、病程、GCS评分等符合正态分布的计量资料以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,组间比较采用 t 检验。 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 各组治疗前后GCS评分比较 见表1。治疗3个疗程后,各组患者的GCS评分均较治疗前提高($P<0.05$),且观察组的改善程度优于对照组、针刺组、高压氧组($P<0.05$)。

表1 各组治疗前后GCS评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	n	治疗前	治疗1疗程后	治疗2疗程后	治疗3疗程后
对照组	30	6.19±1.16	7.25±1.22	8.11±2.16	9.32±2.31 [△]
针刺组	29	6.95±1.33	7.98±2.05	9.05±2.29	10.51±2.50 [△]
高压氧组	29	6.53±1.83	8.12±1.77	9.28±1.79	10.80±1.82 [△]
观察组	30	6.44±1.55	9.45±2.13	11.07±2.08	12.13±2.18 [*]

注:与本组治疗前比较,^{*} $P<0.05$;与观察组同时间点比较,[△] $P<0.05$ 。

2.2 各组临床疗效比较 观察组总有效率高于对照

组、针刺组及高压氧组($P<0.05$)。

表2 各组临床疗效比较(n)

组别	n	显效	好转	无效	总有效(%)
对照组	30	2	10	18	12(40.00) [△]
针刺组	29	4	13	12	17(58.62) [△]
高压氧组	29	5	12	12	17(58.62) [△]
观察组	30	6	19	5	25(83.33)

注:与观察组比较,[△] $P<0.05$ 。

3 讨论

重型TBI患者常都伴有意识障碍,对其预后存在严重影响,目前针对意识障碍恢复的相关治疗指南还是比较缺乏,各种康复促醒手段的机制及临床运用的研究也相对偏少。而意识障碍是TBI后康复促醒方面的一大临床难题,也是现代神经康复的主要探索方向之一。因此,如何选择有效的方法来延缓脑损伤的进展,加快患者的意识复苏仍是现代神经康复需要努力探索的目标^[10]。

中医学认为,TBI可归属“头部内伤”范畴,如《灵枢·邪气脏腑病形》篇云“有所堕坠,恶血留内”,该病主要病机是因跌扑损伤或外力打击头部使脑络受损或破损,血溢络外;或为脑络瘀阻窒塞不通,而致颅内血瘀形成。恶血不去,闭阻脑络,脑失清阳精髓之荫培,清窍闭阻,髓海不营,神机失养,脑神藏匿,元神没有依附,而致昏迷不醒^[11]。而醒脑开窍针法则是开窍醒神的方法,有开窍启闭、调神、治神的功效,有复苏人体脑窍的功能。本研究选取的主要穴位有水沟、百会、上星、内关、尺泽、三阴交、委中、极泉等。其中水沟、百会、上星为督脉经穴,水沟更是督脉及手足阳明经之会,主一身之阳气,刺之开窍醒神、疏通脑脉,为治疗中风、颅脑损伤等所致神志病的要穴;内关为手厥阴心包经穴,具有理气活血化瘀、养心安神、调节脑神之效,可改善冠状动脉血流量,增加脑循环,以醒神开窍,适于治疗神志病及肘臂挛痛、偏瘫等证;三阴交既是足太阴脾经穴,又是足三阴经交会穴,三经气血之汇,针之可健脾调肝补肾、和调气血、安神定志、填髓健脑开窍^[12]。诸经穴配伍阴阳调和,升降相济,远近相辅,补泻相宜,共奏调元神、和阴阳、理气血、通经脉、醒神窍之功。近年来醒脑开窍针法用于治疗颅脑损伤意识障碍患者的报道也越来越多,并且多数均证实存在不错的临床效果。有研究表明,醒脑开窍针法能促进脑损伤患者的受损神经细胞修复,改善脑缺血缺氧,改善脑代谢,抑制炎性细胞分泌,抑制继发性脑损伤,起到脑保护作用^[13]。现代医学研究认为针刺的治疗作用机制多样,具有多靶点效应,既可以改善大脑的血流和供氧,也可以加强对大脑皮层直接刺激的兴奋作用,调理全身血液循环,促进昏迷患者的意识恢复,达到醒脑开

窍之目的^[14]。

现代医学认为,颅脑损伤可致脑组织能量代谢障碍、水肿、缺氧缺血等一系列病理变化^[15],损害了位于间脑和脑干上部中轴的脑干网状结构,神经冲动无法传导给丘脑网状核并投射到大脑皮质上相应功能区,降低了大脑皮层神经元的兴奋性,从而导致患者意识障碍^[16]。颅脑损伤后及时改善脑循环,防止灌注不足,提高脑干网状觉醒系统的作用,可明显减少继发性损伤,提高脑功能恢复速度,改善意识状态。高压氧联合治疗方法能够有明显提高血氧张力,增加血中溶解氧含量,提高血氧弥散距离,从而改善全身及大脑的氧供,有利于减轻颅脑损伤患者神经系统症状,加快微循环建立,改善脑缺氧所致的脑功能障碍,激活脑部神经细胞功能,改善脑电活动,从而促进觉醒状态^[17-18]。

本研究将醒脑开窍针刺法与高压氧治疗相结合,发挥了二者各自的优势。相关研究表明两者结合可以明显提高大脑皮层的兴奋性,促进患者脑部微循环,改善血流状态,增加组织灌流量,从而能够更有效地减轻TBI意识障碍患者脑部受损神经、组织的缺血缺氧性损害,使患者意识程度得以尽早恢复或得到最大的改善^[5]。本研究选择GCS评分和疗效为观察指标,具有简便易行、准确可靠的优点。研究结果显示不论是GCS评分,还是疗效,观察组的改善水平均优于对照组、针刺组和高压氧组。本研究也存在一些不足之处:1)缺乏细致化的作用机制研究,TBI后引起继发性损伤的机制是个复杂多变的过程,本研究以GCS评分及临床疗效为观察指标,缺少治疗该病的分子生物学、组织形态学等相关作用机理的研究;2)临床研究样本量偏小,本研究每组30例患者,样本量偏小,缺乏高质量的大样本、多中心、多指标的随机对照研究;3)缺少远期疗效观察,本研究未建立远期随访机制,无法观察远期疗效。

综上所述,醒脑开窍针刺法联合高压氧治疗有助于促进颅脑损伤患者意识复苏,改善预后,且疗效确切,两种疗法联合运用优于使用单一治疗手段,在临床具有可操作性,是一种安全有效的治疗方案,可在临床推广运用。针对不足之处,在今后的研究中,应建立更多细致化的作用机制相关的研究方案;遵循循证医学模式建立更科学、更严谨的大样本、多中心的临床研究设计方案并进行疗效评价;建立远期随访机制,观察远期疗效,从而更深层次地了解醒脑开窍针刺法联合高压氧治疗TBI意识障碍的优势。

参 考 文 献

[1] 应明军,谢启平,赖志良,等.醒脑开窍针刺法治疗颅脑损

伤的研究进展[J].中国中医急症,2020,30(6):1117-1120.

- [2] 倪莹莹,王首红,宋为群,等.神经重症康复中国专家共识(上)[J].中国康复医学杂志,2018,33(1):7-14.
- [3] 李严,冉敏,闫赋琴,等.高压氧对脑出血再灌注患者血管内皮生长因子及细胞黏附因子-1表达的影响[J].解放军医药杂志,2016,28(8):85-88.
- [4] 雷霆,陈坚,陈劲草.颅脑损伤[M].上海:上海科技出版社,2010.
- [5] 周汉光,张建党,张元峰,等.醒脑通络汤联合高压氧对改善颅脑重度损伤患者意识功能障碍的作用研究[J].陕西中医,2018,39(5):577-579.
- [6] 鲍英存,张芳,李群,等.“醒脑开窍”针法对脑外伤植物状态患者的促醒效应[J].中国针灸,2021,41(11):1225-1228.
- [7] 石学敏.脑卒中与醒脑开窍[M].北京:科学出版社,2007.
- [8] 杨建业,李道昌,杨先清,等.通腑醒脑汤联合电针对重型颅脑损伤昏迷的早期促醒作用[J].中华中医药学刊,2020,38(12):187-191.
- [9] 丁照义,宁显宾,逢锦峰,等.少量高血压脑出血微创手术与保守治疗疗效对比研究[J].北华大学学报(自然科学版),2016,17(6):793-797.
- [10] 吴毅.重症颅脑损伤后意识障碍的精准康复[J].中国康复医学杂志,2017,32(3):249-252.
- [11] 许建霞,刘卫平,黄卫,等.醒脑开窍针刺法对重度颅脑损伤昏迷患者疗效观察[J].中国中医急症,2014,23(4):594-597.
- [12] 田宇.醒脑开窍针刺法治疗喉暗案[J].山东中医杂志,2014,33(1):64.
- [13] 沈妹,张月华,马双媛,等.醒脑开窍针法对颅脑外伤术后神经功能和运动功能恢复的影响[J].中国中医药科技,2019,26(4):568-569.
- [14] 姜春雷,王文清,冯欣茵,等.心肺复苏后缺氧缺血性脑病的发病机制及针灸治疗进展[J].上海中医药杂志,2017,51(1):265.
- [15] 李华俊.高频重复经颅磁刺激结合高压氧治疗重度颅脑损伤昏迷患者的疗效观察[J].中国老年保健医学,2021,19(1):55-57.
- [16] 张毅敏,陈爱连,唐纯志,等.电针对重型颅脑损伤昏迷患者促醒作用的临床观察[J].针刺研究,2013,38(2):158-162.
- [17] SHYTLER RD, EVE DJ, KIM SH, et al. Retrospective case series of traumatic brain injury and post-traumatic stress disorder treated with hyperbaric oxygen therapy [J]. Cell Transplant, 2019, 28(7):885-892.
- [18] 黄晓琳,燕铁斌.康复医学[M].北京:人民卫生出版社,2013:164.

(收稿日期2022-05-06)