

- Arch, 2008,455(6):1081-1088.
- [32] Ghadieh AS, Saab B. Evidence for exercise training in the management of hypertension in adults[J]. Can Fam Physician, 2015, 61(3):233-239.
- [33] Ribeiro F, Costa R, Mesquita-Bastos J. Exercise training in the management of patients with resistant hypertension[J]. World J Cardiol, 2015,7(2):47-51.
- [34] 王磊,高真真,潘化平,等.不同形式的抗阻训练对轻度高血压患者血压的短时及阶段性效应观察[J].中国康复医学杂志,2015,30(4):339-343.
- [35] 曾永红,曾彦平,李琳,等.长期太极拳运动对心血管疾病及其危险因素的影响[J].中国康复理论与实践,2012,18(12):1148-1150.
- [36] Lavie CJ, Milani RV. Adverse psychological and coronary risk profiles in young patients with coronary artery disease and benefits of formal cardiac rehabilitation[J]. Arch Intern Med, 2006, 166(17):1878-1883.
- [37] 刘畅.康复治疗促进冠脉搭桥术后患者抑郁、焦虑状态及心脏功能恢复的研究[D].沈阳:中国医科大学,2010,18-20.
- [38] Milani RV, Lavie CJ, Mehra MR, et al. Impact of exercise training and depression on survival in heart failure due to coronary heart disease[J]. Am J Cardiol, 2011,107(1):64-68.
- [39] Lawler PR, Filion KB, Eisenberg MJ. Efficacy of exercise-based cardiac rehabilitation post-myocardial infarction: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Am Heart J, 2011,162(4):571-U525.
- [40] 邹琳. 高校学生血脂异常运动干预效果的实证分析[J]. 临床心血管病杂志, 2015,31(11):1198-1201.
- [41] 晁敏,梁丰,王尊,等.不同强度有氧运动对2型糖尿病患者生理指标的影响[J].中国康复医学杂志,2015,30(9):883-887.
- [42] Kuwahara K, Honda T, Nakagawa T, et al. Strength training and risk of type 2 diabetes in a Japanese working population: A cohort study[J]. J Diabetes Investig, 2015,6(6):655-661.
- [43] Ferroni P, Basili S, Paoletti V, et al. Endothelial dysfunction and oxidative stress in arterial hypertension[J]. Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases : NMCD, 2006, 16(3):222-233.
- [44] Pinho RA, Araujo MC, Ghisi GL, et al. Coronary heart disease, physical exercise and oxidative stress[J]. Arq Bras Cardiol, 2010,94(4):549-555.

促醒治疗的现状与不足

姜道新,谢川,王楠,马得旅,陈琼英

【关键词】 昏迷;持续性植物状态;促醒治疗

【中图分类号】 R49;R742 【DOI】 10.3870/zgkf.2016.03.021

随着医疗技术的提高,各种危重患者的死亡率明显降低,但长期昏迷的患者逐年递增^[1],有关昏迷促醒的临床研究虽不断深入,但也存在很多的问题,现就其促醒的现状与存在的不足简述如下。

1 昏迷与持续性植物状态区别与联系

昏迷,即意识丧失,是脑上行激活系统或大脑皮质由于结构和/或生理损伤引起的严重而持续的功能障碍,是临床上排除了假性昏迷状态的真性昏迷。特征是无觉醒和意识,患者闭眼,不能被唤醒,对自身和周围环境不能知晓。植物状态(vegetative state, VS)是指机体能生存和发展,但无意识和思维,缺乏对自身和周围环境的感知能力的生存状态。VS可以是暂时的,也可以是长期的,后者常常称为持续性VS(persistent vegetative state, PVS)。我国的诊断标准为:无论是外伤性或非外伤性VS持续1个月以上都可诊断

为PVS^[2]。PVS早期是昏迷的表现,经长短不一的时间后,出现睡眠-觉醒周期,这时真性昏迷就不再存在。即PVS在昏迷之后出现,特点为对周围事物无意识或认知功能缺失,但保持睡眠-觉醒周期。

2 促醒治疗方法

2.1 基础治疗与护理 包括原发疾病的治疗、并发症防治、营养支持和精心护理等。针对昏迷患者应立即监测其生命体征、吸氧、建立静脉通道,维护好呼吸、循环功能,及时弄清昏迷病因,并针对病因治疗是抢救成功的关键;防治呼吸道和尿路感染、应激性溃疡、癫痫、去皮质或去大脑僵直、植物神经功能紊乱、酸碱平衡紊乱、脑积水等并发症;及早鼻饲、营养支持、畅通二便、控制感染、防止肢体挛缩等。

2.2 药物促醒 ①西药促醒:是通过不同的作用途径发挥促醒作用,临床常用的西药如与多巴胺有关的药物有美多巴、金刚烷胺、溴隐亭,胆碱能类有胞磷胆碱,阿片受体拮抗剂有纳洛酮,神经营养药物如神经节苷脂、脑苷肌肽、脑活素、脑蛋白水解物等,自由基清除剂依达拉奉,精神兴奋剂甲氯芬酯等。②中医中药促醒:

收稿日期:2015-05-26

作者单位:成都市龙泉驿区第一人民医院,成都 610100

作者简介:姜道新(1964-),男,主任医师,主要从事神经康复方面的研究。

中医认为气血亏虚、阳气衰微蒙蔽清窍是昏迷的原因,治疗原则为开窍醒脑。而颅脑外伤归于“头部内伤”、“巅顶骨折”的范畴,颅脑外伤时必有瘀血在脑,脉络阻塞,而出现头眩晕、偏瘫、长期昏迷不醒等临床症状,治疗上应以醒脑开窍结合祛瘀为主,如安宫牛黄丸^[3]、醒脑静注射液^[4]、复方麝香注射液等^[5]。

2.3 高压氧治疗 高压氧可增加氧含量、提高血氧分压和血氧弥散距离,增强脑干网状激活系统兴奋性,减轻脑水肿。其对昏迷和脑外伤意识障碍的疗效已得到肯定,且何庆权等^[6]通过对大鼠研究证实超早期高压氧治疗能够减低脑水肿,减小脑梗死体积,进而促进神经功能的恢复、产生治疗作用。李月等^[7]在对照组基础上加用高压氧治疗重度脑昏迷32例,与对照组比较在显效率上差异有统计学意义。尹秀玲等^[8]将76例重度昏迷患者等分为2组,治疗组在对照组基础上辅以高压氧治疗,30d后治疗组格拉斯哥昏迷量表评分(glasgow coma scale, GCS)显著高于对照组,且对早期促醒有显效。

2.4 刺激治疗 ①视、听、嗅、触觉及本体感觉刺激:合适的刺激有助于受损神经系统中树突的生长,并可改善突触间的连接,增强大脑持续修复能力,昏迷患者皮层功能有可能得到恢复^[9]。如孙莉等^[10]采用听觉(亲情呼唤、音乐疗法)、视觉、触觉、嗅觉、运动等多重感觉刺激重型颅脑损伤昏迷患者,随访6个月后较对照组清醒人数、昏迷时间均差异有统计学意义。潘文平等^[11]将31例中、重度颅脑外伤患者随机分为音乐组16例和对照组15例,音乐组在对照组基础上加体感音乐疗法,1个月后2组脑皮层活动恢复明显优于治疗前,且音乐组优于对照组。梁文锐^[12]用前庭训练结合本体感觉刺激治疗PVS 19例,6个月后认知功能水平明显高于对照组,提示前庭训练结合本体感觉训练对PVS有促醒作用。②电刺激治疗:包括经皮电刺激、脊髓电刺激和脑深部电刺激,前者包括迷走神经电刺激和正中神经电刺激等。陈荣等^[13]将高血压性脑出血昏迷患者60例等分为2组,观察组在对照组基础上用正中神经电刺激治疗,3周后GCS评分观察组较对照组明显升高,且明显缩短住新生儿重症监护病房(neonatal intensive care unit, NICU)天数。王军英等^[14]将86例重症病毒性脑炎持续昏迷患儿分成观察组57例和对照组29例,观察组又分为A、B亚组,在对照组基础上A组于患儿昏迷初期($\leq 3d$)加用电刺激及穴位注射,B组在患儿病情稳定后加用。20d后观察组GCS评分均高于对照组,且A组优于B组;观察组清醒率均高于对照组,且A组优于B组。董月青等^[15]对22例重度意识障碍患者回顾分析,接受SCA

治疗的15例中清醒9例,未接受此治疗的7例均未清醒,且刺激后脑血流量较刺激前增加了36.6%。何江弘等^[16]将筛选后入组的42例PVS患者分手术组22例,对照组20例,结果手术组7例意识恢复,促醒率为35%,对照组1例意识恢复,促醒率为5.9%,且手术组患者昏迷恢复量表(coma recovery scale, CRS-R)评定结果明显优于对照组。③经颅磁刺激(transcranial magnetic stimulation, TMS)治疗:TMS是一种无痛、无创的绿色治疗方法,磁信号可以无衰减地透过颅骨而刺激到大脑神经,可以改善脑细胞的活动,调节神经兴奋,促进脑损伤功能的恢复。谢瑛等^[17]将30例脑损伤后意识障碍患者随机等分两组,治疗组在对照组基础上加用rTMS。1个月后治疗组GCS评分及CRS-R评分较对照组有改善,且脑电图检查(electroencephalogram, EEG)慢波减少,出现 α 节律或 α 波幅增高,上肢脊髓体感诱发电位(spinal somatosensory evoked potential, SSEP)波间潜伏期缩短,出现N20波或波幅增高。郭伏玲^[18]把16例VS患者等分两组,试验组在对照组基础上加用rTMS,结果试验组治疗前后CRS-R评分差异有统计学意义,且高于对照组;两组间的听觉诱发电位(auditory evoked potential, AEP)5个波潜伏期差异有统计学意义;试验组患者治疗后EEG中 α 波增多,其波幅和功率均有所增加。

2.5 针灸治疗 针灸具有醒脑开窍、改善大脑的血液循环、促进脑神经细胞的恢复与再生、刺激处于“休眠”状态的神经细胞、以解除大脑皮层抑制的作用^[19-20]。针刺方法上多采用头针、体针、电针等综合应用,穴位多侧重于头面部腧穴和督脉在头面部的穴位,方案上多采用醒脑开窍等偏重于促醒的治疗思路及穴位强刺激的治疗方法。如鹿传娇等^[21]把昏迷时间超过3周、GCS ≤ 8 分的40例患者等分2组,观察组在对照组治疗基础上加用头针治疗,穴位取百会、四神聪、神庭、顶颞前斜线、水沟,每次电针刺刺激30 min,再留针6h,每日1次,结果观察组平均苏醒时间和苏醒比率明显优于对照组。曾学清等^[22]将60例PVS患者随机分为2组,治疗组在对照组治疗基础上采用以针刺督脉为主,结果治疗组临床疗效明显优于对照组。

2.6 亚低温治疗 临床已证实轻度脑低温($33^{\circ}\text{C} \sim 34^{\circ}\text{C}$)可获得最佳的脑保护作用,且亚低温在患者心肺复苏后的治疗过程中发挥着非常重要的作用,具有增加机体对缺氧的耐受性、减缓机体新陈代谢、抑制过度炎症反应等作用^[23]。张梅等^[24]对96例重型颅脑损伤患者在常规治疗基础上加用亚低温治疗,结果治疗前后体温、颅内压和GCS评分与对照组比较有显著差

异。王瀛等^[25]将40例心肺复苏后患者随机分成两组,分别使用全身亚低温降温法与局部降温法对患者进行治疗与护理,结果使用全身亚低温治疗的患者GCS评分高于使用局部亚低温治疗的患者。宋平等^[26]将1916例重型颅脑损伤的患者进行系统评价亚低温辅助治疗效果,Meta结果亚低温组预后良好率(GCS 4~5分)显著高于对照组,亚低温组24h、3d及7d颅内压下降程度优于对照组。

2.7 神经干细胞治疗 神经干细胞是神经科学领域近年来研究的一个热点,是指存在于神经系统中能够增殖分化成神经元、星形胶质细胞和少突胶质细胞的特定原始神经细胞。其作用机制主要与替代受损细胞、产生内源性细胞因子和促进内源性神经干细胞增殖有关^[27]。国外学者在骨髓基质干细胞移植到脑外伤动物模型的研究中,发现其具有改善功能预后的作用^[28-29]。且由于脑源性神经生长因子升高,调节炎症及免疫反应,减少神经细胞的调亡,促进神经组织及神经功能恢复,认知能力得到改善^[30]。有学者用脐间质干细胞对4例PVS患者采用3次腰穿加1次静脉输注,每周1次,连续4次,结果4例全部清醒^[31]。戴宜武等^[32]用骨髓基质细胞源神经干细胞移植治疗PVS患者45例,术后1、3、及5个月随访观察,意识指数较移植前均有增加。

3 存在的不足

尽管昏迷促醒的方法较多,且相互补充,相互增效,形成涉及多学科、多手段的混在体,但对于各种方法的促醒机制的研究尚不很明确,且对于多种手段的叠加效应尚无确切研究^[19]。尤其在治疗与疗效评定上尚存在很多问题,表现在:医院条件受限,理想的促醒模式是院前急救、急诊ICU、创伤外科、神经科、促醒科、康复科六位一体的结构模式。但由于促醒治疗周期长,有条件的三甲综合性医院床位紧张、费用高,一般昏迷类患者急性期过后即转回基层医院,而这些机构严重缺乏相应的康复设备和促醒手段,以致不能得到规范合理的治疗;技术参差不齐,我国康复事业起步较晚,医生素质参差不齐,操作不规范,加之病源分散和各基层医疗机构康复条件受限等,都是制约康复促醒的因素;治疗方法和时机等不一,因受制于医院条件和技术因素,在诊治标准上没有规范统一,治疗方法和时机等选择各异。如高压氧治疗的最佳时机和治疗剂量范围(包括压力与时间)^[33];亚低温治疗的最适宜温度、低温持续的合适时间、复温的规范操作以及并发症的预防与处理;针刺治疗的时机、疗程、间隔时间、刺激强度和频率等;疗效评定方法不统一,忽视了对昏迷

和PVS患者的规范系统评价,多依赖GCS评分,缺乏神经电生理检查指标、脑组织结构指标检查和局部脑血流灌注指标等;缺乏RCT研究数据,尽管目前促醒治疗的报道均显示有效,但均以临床经验总结为主,缺乏随机双盲对照试验、循证医学总结和Meta分析。

【参考文献】

- [1] 沈威,倪莹莹,李立娜.持续性植物状态的综合促醒康复治疗[J]. 中国疗养医学,2010,19(7):618-621.
- [2] 张国瑾,王传民,丁新生.中国持续性植物状态的诊断标准及评分量表[J]. 中国急救医学,1999,19(10):632-633.
- [3] 冯跃明,杨辉.安宫牛黄丸治疗急性脑梗死昏迷患者促醒作用的观察[J]. 中国实验方剂学杂志,2015,21(6):179-182.
- [4] 陈永斌,黄李平,陈业强.活血开窍醒神法治疗重型颅脑损伤昏迷的临床研究[J]. 广西医科大学学报,2006,23(6):942-944.
- [5] 张岩睿,孙莉,常剑,等.复方麝香注射液对重型脑伤昏迷患者促醒的作用分析[J]. 中医药导报,2014,20(5):60-61.
- [6] 何庆权,张志强,张立新.超早期高压氧对大鼠局灶性脑缺血后梗死体积及脑组织水含量的影响[J]. 中国康复,2015,30(1):3-6.
- [7] 李月,郑佳林.高压氧配合针刺治疗重度脑昏迷促醒的疗效观察[J]. 中华航海医学与高气压医学杂志,2009,16(1):54-54.
- [8] 尹秀玲,帅浪,冯珍.高压氧治疗对重度昏迷患者早期促醒的疗效[J]. 实用临床医学,2012,13(11):18-19.
- [9] 余丹,崔璐璐,齐江彤,等.感觉刺激对意识障碍患者促醒的临床研究[J]. 武警医学,2012,23(8):715-718.
- [10] 孙莉,董建梅,杨毅,等.多重感觉刺激对重型颅脑损伤昏迷的促醒作用[J]. 武警医学,2012,23(1):14-16.
- [11] 潘文平,范建中,张建宏,等.体感音乐疗法治疗颅脑外伤的初步研究[J]. 中国康复,2011,26(3):192-194.
- [12] 梁文锐.前庭训练结合本体感觉训练对持续植物状态的初步临床研究[D]. 南宁:广西医科大学,2011.
- [13] 陈荣,卓叶雯.正中神经电刺激对高血压性脑出血昏迷患者促醒的作用[J]. 齐鲁护理杂志,2014,20(5):65-66.
- [14] 王军英,刘春雷,罗伟,等.电刺激联合穴位注射对重症病毒性脑炎持续昏迷患儿的促醒作用[J]. 中国康复,2014,29(2):117-118.
- [15] 董月青,张赛,孙洪涛,等.高颈段脊髓电刺激治疗重度意识障碍的疗效分析[J]. 中国微侵袭神经外科杂志,2014,19(6):258-260.
- [16] 何江弘,杨艺,焦辉,等.持续性植物状态的神经调控治疗[J]. 中华神经医学杂志,2013,12(12):1197-1200.
- [17] 谢瑛,何院娟,陈滢,等.重复经颅磁刺激对脑损伤后意识障碍患者脑血流速度及神经电生理的影响[J]. 中华临床医师杂志(电子版),2011,5(18):5375-5379.
- [18] 郭伏玲.重复经颅磁刺激在植物状态患者的临床应用研究[D]. 昆明:昆明医科大学,2014.
- [19] 温春丽,胡风云.昏迷的促醒方法研究[J]. 湖北中医杂志,2012,34(3):74-76.
- [20] 唐森,宋虎杰.针灸治疗持续性植物状态述评[J]. 中医学报,2014,29(193):921-923.
- [21] 鹿传娇,李响.头针对昏迷患者促醒效果的疗效观察[J]. 上海针灸杂志,2014,33(4):326-327.
- [22] 曾学清,滕东时,吕洪梅,等.针刺督脉为主对持续性植物状态患者促醒作用观察[J]. 上海针灸杂志,2014,33(2):97-99.
- [23] 贾海燕,李来传,袁洲杰,等.亚低温对心肺复苏后脑神经功能的影响[J]. 中华急诊医学杂志,2011,20(2):219-220.

- [24] 张梅,刘续真,关军,等.亚低温治疗重型颅脑损伤的监护及护理[J].国际护理学杂志,2012,31(9):1640-1641.
- [25] 王赢,刘颖青.心肺复苏后亚低温治疗的护理[J].中国病案,2014,15(1):77-79.
- [26] 宋平,蔡强,杜浩,等.亚低温辅助治疗重型颅脑损伤的Meta分析[J].中国临床神经外科杂志,2013,18(6):532-534.
- [27] 赵晓程,韩维,朱玉德.骨髓基质细胞移植治疗创伤性脑损伤研究进展[J].内蒙古医学杂志,2011,43(8):942-944.
- [28] Cao H, Qian H, Xu W, et al. Mesenchymal stem cells derived from human umbilical cord ameliorate ischemia/reperfusion induced acute renal failure in rats[J]. Biotechnol Lett, 2010, 32(5): 725-732.
- [29] Maltman DJ, Hardy SA, Przyborski SA. Role of mesenchymal stem cells in neurogenesis and nervous system restem repair[J]. Neurochem Int, 2011, 59(3): 347-56.
- [30] Zheng W, Honmou O, Miyata K, et al. therapeutic benefits of human mesenchymal stem cells derived from bone marrow after global cerebral ischemia[J]. Brain Res, 2010, 1310: 8-16.
- [31] 王鹏,邢红伟,周志武.脑外伤致持续性植物状态的催醒治疗研究进展[J].疑难病杂志,2014,13(1):99-101.
- [32] 戴宜武,赵春平,罗永春,等.自体骨髓基质细胞源神经干细胞移植治疗持续性植物状态[J].组织工程研究与临床康复,2008,12(29):5649-5652.
- [33] 李懿,屈云.高压氧治疗缺血性脑卒中的研究进展[J].中国康复,2013,28(4):302-305.

· 经验交流 ·

表面肌电分析偏瘫患者步态训练对腰背肌的影响

周建文, 庄飘萍, 彭梦思, 韩栋畴, 陈颖

【关键词】 表面肌电; 脑卒中; 步态; 腰背肌

【中图分类号】 R49; R743.3 【DOI】 10.3870/zgkf.2016.03.027

2014年4月~2015年2月在我院康复科就诊的脑卒中偏瘫患者46例,均符合中华医学会第四届脑血管病会议制定的诊断标准。纳入标准:无意识障碍;可主动下床行走;典型的偏瘫步态(划圈步态);患侧腰背肌肌张力异常。患者随机分成2组各23例。①观察组:男12例,女11例;年龄 (54.0 ± 14.5) 岁;病程 (15.6 ± 13.8) 个月。②对照组:男15例,女8例;年龄 (54.2 ± 15.5) 岁;病程 (17.5 ± 12.2) 个月。2组一般资料比较差异无统计学意义。

2组患者均采用手法治疗和理疗:手法治疗采用弹拨法和推揉法,每天1次,每次20min;理疗采用温磁疗法,每天1次,每次20min,温度 40° 。接着对观察组患者进行步态训练:患者患侧腿上下台阶,10~20次/组,重复3~5组^[4];上下楼梯训练,健腿先上患腿后上,10~20次/组,重复3~5组^[1];当患者步行训练时,通过治疗师的帮助抑制及改善患者患侧骨盆代偿性抬高,每天1次,每次20min。对照组患者的偏瘫步态不做处理。

2组患者均于治疗前、后采用表面肌电分析系统SA-7550进行腰背肌肌紧张度测量,数值越高表示患者腰背肌肌张力越高。治疗前,观察组的腰背肌肌紧张度为 (80.65 ± 10.16) uv,对照组为 (82.43 ± 9.97) uv,治疗2周后分别为 (38.55 ± 3.22) uv、 (75.85 ± 8.75) uv,治疗后,2组患者的腰背肌紧张度均较治疗前明显降低($P < 0.05$),且观察组更低于对照组($P < 0.05$)。

偏瘫步态导致脑卒中偏瘫患者腰背肌肌张力升高可能的

机制:①偏瘫患者摆动相早期可出现屈髋不足,患足下垂,患肢不能有效摆离地面,从而代偿性地外展外旋髋关节^[2],使得止点位于股骨的髂腰肌、臀大肌、臀中肌、臀小肌反复收缩,频繁性代偿使用消耗能量,产生酸痛感。此异常状态放射性地作用于腰背部肌肉,使其肌张力增高。②偏瘫患者支撑不稳时骨盆过度后倾,起于骶髂部的竖脊肌长时间受到向上的挤压力,导致竖脊肌肌紧张度显著增高。同时包裹在竖脊肌周围的胸腰筋膜也在竖脊肌的带动下受到反复的挤压,肌张力异常。③正常步行时,骨盆随着人的上下肢摆动产生周期性运动,骨盆的旋转、倾斜和膝、踝关节的协调运动保持着步行的稳定和正常的生理能耗^[3]。偏瘫步态改变了人体正常的运动模式和肌肉的收缩节律,从而导致腰背部肌肉紧张度异常。针对脑卒中患者腰背肌肌张力升高的可能因素,本研究,对照组患者的步态不做处理;观察组首先通过屈髋屈膝训练使患者改善代偿性划圈跨步,结果表明,改善脑卒中患者的偏瘫步态能有效降低患者因步态代偿而引起的腰背肌肌张力增高,防止偏瘫患者腰背部疼痛的困扰,从而提高患者训练的积极性,恢复自身最大潜能,达到理想的康复效果。

【参考文献】

- [1] 燕铁斌.物理治疗学[M].第2版.北京:人民卫生出版社,2013,200-201.
- [2] 王桂茂,齐瑞,严隽陶.中风偏瘫步态的生物力学及其运动学特征分析[J].中国组织工程研究与临床康复,2007,11(40):8169-8172.
- [3] 王桂茂,严隽陶,刘玉超,等.脑卒中偏瘫步态的时空参数与骨盆运动学分析[J].中国康复医学杂志,2010,25(12):1148-1151.

基金项目:海南医学院大学生创新创业训练计划项目(HYCX201334)

收稿日期:2015-05-06

作者单位:海南医学院,海口 570102

作者简介:周建文(1991-),男,本科生,主要从事脑卒中康复方面的研究。

通讯作者:韩栋畴,2668437769@qq.com