

· 短篇论著 ·

促醒训练结合高压氧治疗对持续性植物状态患者意识恢复的效果

孔磊¹ 许立民¹ 覃少清¹ 黎艳²

持续性植物状态(persistent vegetative state, PVS)是一种特殊的意识障碍,通常由昏迷过度而来,其主要特征为所有认知功能丧失,能睁眼,有睡眠-醒觉周期,下丘脑和脑干功能基本保存。以往认为PVS疗效不佳,治疗态度消极,多数患者不能苏醒。为提高疗效,探讨早日觉醒的方法,本研究对34例PVS患者在药物治疗的基础上给予促醒训练和高压氧(hyperbaric oxygen, HBO)治疗,取得较好效果。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2001年10月—2007年2月广西壮族自治区人民医院收治的PVS患者68例,全部病例符合1996年4月南京会议制定的“我国PVS诊断标准”^[1]:①认知功能丧失,无意识活动,不能执行指令。②保持自主呼吸和血压。③有睡眠-醒觉周期。④不能理解和表达语言。⑤能自动睁眼或在刺激下睁眼。⑥可有无目的性眼球跟踪运动。⑦丘脑下部及脑干功能基本保存。⑧以上7项持续1个月以上。

将患者随机分为两组:观察组34例,男26例,女8例;年龄10—58岁;脑外伤术后27例,急性缺氧性脑病1例,脑梗死1例,脑出血术后2例,急性CO中毒迟发性脑病1例,病毒性脑炎2例;其中24例行气管切开术。②对照组34例,男27例,女7例;年龄11—59岁;脑外伤术后26例,急性缺氧性脑病2例,脑梗死2例,脑出血术后1例,急性CO中毒迟发性脑病1例,病毒性脑炎2例;其中25例行气管切开术。两组患者一般资料比较差异无显著性意义($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 两组患者均给予HBO和常规治疗,所有患者均由其家属签署《HBO治疗知情同意书》。常规治疗包括:临床药物治疗(止血、脱水、抗感染、神经细胞营养剂、促醒剂等)、支持疗法(保证足够的营养,注意水、电解质平衡)、传统的康复治疗(推拿、针灸、按摩、理疗)及良好的基础护理,防止各种并发症。HBO治疗:采用大型空气加压舱治疗,治疗压力0.2MPa,加压25min,稳压时用面罩或特制的通气套管与气管套管相接吸纯氧60min,中间休息5min,减压30min,1次/d,10次为1疗程,疗程间隔3—5d,共治疗4—18个疗程。

1.2.2 观察组除接受HBO和常规治疗外,还接受促醒训练。

1.2.2.1 听觉刺激:给患者戴上耳机,播放患者病前最喜爱的音乐或轻松的广播节目,音量20—50dB,以常人能听清楚为宜,15 min/次,6—8次/d。通过家属呼唤、陪聊,多与患者沟通,让患者最亲密的人呼唤他的名字、称呼、昵称,向患者诉说他最难忘的人和事,给患者讲故事、笑话,念报纸,4次/d,30—40min/次。

1.2.2.2 视觉刺激:用强光、弱光和彩色光线交替进行光线刺激:自然光照射,2次/d,40min/次;在光线较暗的环境中,用手电筒分别包上红、蓝、绿彩纸和本光源照射头部的侧面和正

面,6次/d,每次往返10下。用彩色的物体、家庭照片和每次10—15min的电视节目等对患者进行视觉刺激,当患者能看到物体,并能把注意力集中到物体上时,可尝试视觉追踪,让患者的眼睛随着刺激物而移动。同时安排适当的户外活动,让患者在室外接受阳光、空气、湿度的刺激,2次/d,30min/次。

1.2.2.3 触觉刺激:指导患者的亲人用患者的衣服或护肤液等持续地抚摸患者皮肤,特别是嘴唇、耳垂等面部最敏感的区域,对患者的四肢和躯干进行拍打、按摩。用温暖和寒冷的衣服,在热水或冷水中浸泡30s的金属汤匙对患者进行冷热刺激,6次/d,8—10下/次;采用适当温度的水给患者擦洗全身。用一个长约5cm,直径4mm具有一定硬度的铜丝,在患者的四肢敏感部位如足底、手指以一定的压强(不损伤皮肤为度)进行疼痛刺激,6次/d,8—10s/次。

1.2.2.4 嗅觉刺激:用磨碎的咖啡、香水、花露水、沐浴露、醋、酒以及患者最喜欢的食物进行嗅觉刺激,并告知患者是什么样的气味。嗅觉刺激应在患者洗漱后进行,物品刺激时间以不超过10s为宜。将具有醒脑开窍作用的中药制成香枕,置于患者头下,其散发出的药气,能刺激鼻腔中的嗅神经,直接进入大脑产生作用。

1.2.2.5 味觉和口腔刺激:当患者能控制唾液,排除易于吸入肺内的危险时,应进行味觉刺激,可用沾有酸、甜、咸、苦溶液的棉签刺激舌头的前半部分,并告知应有的味觉感受。在日常口腔护理中,可对嘴唇、口周、口腔进行刺激,使用海绵或甘油药签对口腔进行按摩,同时进行被动吞咽功能训练,如:口腔冰刺激、吞咽器官的被动运动、被动的吞咽训练。

1.2.2.6 运动刺激:全身关节被动运动,由近端至远端,2—3次/d,每次约1h,卧位采用良肢位。斜床站立练习,1次/d,30min/次。站立训练应遵循卧位—坐位—站立循序渐进的原则,使用站立练习床,练习站立时缓慢升到站立位。

1.3 疗效判定标准

根据1996年4月南京会议制定的意识恢复疗效标准^[1],对执行命令、语言、肢体运动、眼球运动、吞咽、情感反应6项进行评分,满分为18分。总分 ≥ 12 分为基本痊愈;总分 < 12 分,但提高6—11分为显效;总分 < 12 分,但提高1—5分为好转;总分无变化或病情恶化、死亡为无效。

1.4 统计学分析

采用SPSS13.0软件包进行统计分析,两组疗效比较用 χ^2 检验。

2 结果

两组患者治疗1年后评定疗效。观察组和对照组的总有

1 广西壮族自治区人民医院高压氧科,广西南宁,530021

2 广西壮族自治区人民医院神经外科

作者简介:孔磊,女,主管护师

收稿日期:2008-02-09

效率分别为 91.2% 和 70.6%, 观察组疗效优于对照组, 差异有显著性意义 ($\chi^2=4.66, P<0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者疗效比较

组别	例数	基本痊愈		显效		好转		无效		总有效率 (%)
		例	%	例	%	例	%	例	%	
观察组	34	15	44.1	8	23.5	8	23.5	3	8.8	91.2 ^①
对照组	34	11	32.3	6	17.6	7	20.6	10	29.4	70.6

①两组比较 $\chi^2=4.66, P<0.05$

3 讨论

植物状态是 Jennett 和 Plum 1972 年首先应用于描述各种原因造成脑严重损害后出现的一种没有感知的觉醒状态, 其发生机制为双侧大脑半球白质、皮质广泛性神经元变性, 选择性丘脑坏死, 上行网状激活系统功能被阻断; 此状态持续时间超过 1 个月即为 PVS^[2]。过去由于对 PVS 患者缺乏有效的治疗方法, 多数患者被放弃治疗和护理, 使植物状态进行性加重或营养不良或合并感染而死亡。而现代医学认为, 人脑具有巨大的可塑性, 当脑细胞受损后, 在条件适宜时神经元可呈树枝状和轴突状发芽^[3], 处于休眠状态的脑细胞可进入功能状态, 平常闲置不用的神经通路可发挥代偿作用以适应受损后的机能改变。通过促醒训练, 对患者进行视、听、触、嗅、味觉及运动刺激, 可不同程度地促使脑部生物电活性增强, 调整大脑皮质的潜在能力, 激活处于抑制状态的神经细胞, 提高神经细胞的兴奋性, 解除大脑网状结构上行激活系统的抑制状态, 恢复其功能, 从而使大脑半球与外界产生应答, 加快醒觉, 促进意识恢复。并且各种刺激能保证患者得到正常的感觉输入, 有利于损伤大脑的树突生长和增加突触的连通, 增加觉醒程度, 加快意识恢复^[4-5]。国外研究证实, 音乐刺激不但能增加脑血流, 还可影响脑神经递质的水平, 使上行网状激活系统受到刺激而促进意识水平的改善^[6]。音乐的旋律及节奏可调节大脑、边缘系统和脑干网状结构的功能, 使受损但可逆的神经细胞功能尽快恢复而达到复苏的目的^[7]。有研究表明, 对昏迷患者进行听觉刺激时, 脑电图显示大脑皮质的波幅增高, 大脑相应部位的脑血流量明显增加^[7], 肢体活动也能提高相应皮质的脑血流量^[8], 这对于改善脑细胞的供血供氧, 促进功能恢复有重要意义。另外, 通过运动刺激, 反复训练, 大脑皮质损伤的周边细胞可进行功能重组或形成新的神经通路, 代偿失去的功能, 加快意识恢复。

同时配合 HBO 治疗能迅速改善脑细胞的供氧, 使部分处于可逆状态的脑细胞恢复功能; 通过轴索发生新的侧枝, 建立新的轴突联系, 使神经功能得到恢复^[9]。HBO 可使椎动脉扩张, 增加椎动脉的血流量, 使网状激活系统、脑干部位的氧分压相对较高, 激活上行网状激活系统, 提高其兴奋性, 加速觉醒, 促进意识恢复^[10]。HBO 可促进侧支循环建立, 降低血液黏滞度, 改善微循环^[11], 使有氧代谢旺盛, ATP 生成增多, 改善脑功能, 加速觉醒。在 HBO 下脑血管收缩, 脑血流量减少, 血管通透性降低, 使脑水肿得以控制, 打断脑缺氧-水肿-代谢

障碍的恶性循环^[12], 这对各种原因引起的缺血缺氧所致 PVS 的促醒可能更有意义。

本文观察组采用促醒训练和 HBO 治疗, 总有效率达 91.2%, 而对照组仅为 70.6%, 观察组疗效优于对照组 ($P<0.05$), 说明对 PVS 患者给予促醒训练和 HBO 治疗, 比单纯的 HBO 治疗效果更好。因为促醒训练和 HBO 治疗在功效上起到了互补和加强, 有助于提高上行网状激活系统的兴奋性, 利于患者苏醒。促醒训练每天对患者的视、听、触、嗅、味觉给予数次刺激, 有利于提高中枢神经系统的紧张度, 降低患者的觉醒阈值, 提高神经细胞的兴奋性。运动刺激可保持全身肌肉、关节的必要运动和肌肉、神经兴奋, 防止关节挛缩畸形和肌肉萎缩。促醒训练既方便、又有效, 且容易操作。目前在欧美等国家, 促醒训练(又称感觉刺激疗法)已成为植物状态患者促醒的一种重要干预手段, 并已收到明显的效果。进行促醒训练时, 必须遵循安全、无干扰、有计划、耐心、刺激适度原则。在进行听觉刺激时最好选择患者病前熟悉的声音和音乐, 因为熟悉的声音和音乐比陌生的要有效得多^[13]。

促醒训练结合 HBO 治疗对 PVS 有明显的促醒作用, 可作为 PVS 患者重要的康复措施。

参考文献

- [1] 制定我国持续性植物状态诊断标准专家讨论会会议纪要 [J]. 急诊医学杂志, 1996, 5(2):95.
- [2] Jennett B, Plum F. Persistent vegetative state after brain damage, a syndrome in search of name [J]. Lancet, 1972, 1:734.
- [3] 王晓燕. 醒脑开窍法用于颅脑损伤后持续植物状态的临床研究 [J]. 中国康复医学杂志, 2006, 21(6):547-548.
- [4] Bos S. Coma stimulation [J]. Online J Know Synth Nurs, 1997, 4:1.
- [5] Guina FD, Cosic T, Kracun L, et al. Sensorimotor stimulation of comatose patients [J]. Acta Med Croatica, 1997, 51(2):101.
- [6] Kaga A. The society for treatment of coma [M]. Tokyo: Neuron Publishing Co. Ltd, 1992. 117.
- [7] Sisson R. Effect of auditory Stimuli on comatose patients with head injury [J]. Heart Long, 1990, 23(1):19.
- [8] 王喜全, 张京. 急性脑血管病偏瘫的早期康复 [J]. 中国康复医学杂志, 1998, 13:28-29.
- [9] 王德生, 吕英, 王晓丹, 等. 脑血管病所致的迁延性昏迷、植物状态的康复研究 [J]. 中国康复医学杂志, 2004, 19(9):704-705.
- [10] 高春锦, 杨捷云编著. 实用高压氧学 [M]. 北京: 学苑出版社, 1997. 126.
- [11] 刘秋慧, 李飞飞, 李莉. 高压氧治疗重度毒鼠强中毒后脑病的疗效观察 [J]. 中国康复医学杂志, 2005, 20(9):659.
- [12] 房广才主编. 临床高压氧医学 [M]. 北京: 华文出版社, 1995. 292.
- [13] 张微微. 持续性植物状态的治疗进展 [J]. 内科急危重症杂志, 2003, 9(3):15.