

高压氧促进受损中枢神经系统功能恢复 61 例

刘胜美 黄权 邓民强 刘茂玉 张如云

(湖北省恩施市中心医院神经外科 445000)

关键词: 高压氧 中枢神经系统功能 临床效果

高压氧(hyperbaric oxygen, HBO)疗法促进受损中枢神经系统功能恢复的临床专题研究甚少。这种疗法作为一种新的治疗手段,确具有重要的临床价值,可以促进各种原因所致的意识障碍及运动功能障碍的恢复,对减少患者的伤残率、提高其生活质量均有益。我院 2021 年 11 月—2022 年 4 月用高压氧疗法对 61 例由多种原因致中枢神经系统受损的患者进行了治疗,并观察治疗前后受损中枢神经功能的变化,以探讨高压氧对受损中枢神经系统功能的治疗作用。

1 资料与方法

1.1 一般资料

61 例均系中枢神经系统受损的患者,均经头颅 CT 或 MRI 确诊。其中男 36 例,女 25 例,年龄 8—76 岁,平均 58.5 岁。CO 中毒性脑病 15 例,颅脑创伤中重型 17 例,脑出血 12 例,脑梗塞 6 例,面神经炎 7 例,颅内肿瘤术后 4 例。临床表现:头痛、眩晕 10 例,意识障碍 6 例,言语功能障碍 8 例,智能障碍 1 例,运动功能障碍(含单瘫、偏瘫和四瘫)36 例。

1.2 治疗方法

1.2.1 高压氧疗法:患者在高压氧舱内接受高压氧治疗,吸氧方法为面罩式,压力:空气 0.1Mpa,主舱加压 0.1—0.15Mpa,先吸氧 30min,中间休息 5min,再吸氧 30min,然后为逐渐减压出舱时间。连续治疗 10 天为 1 个疗程。本组接受高压氧疗法 1 个疗程 46 例,2 个疗程及以上 15 例。在给患者高压氧疗期间应注意观察患者血压、心率、呼吸的变化,有无氧中毒及过敏,有无压耳等反应以及加压及减压情况。

高压氧的适应症:一氧化碳中毒及其他有害气体中毒、气性坏疽、破伤风及其他厌氧菌感染、减压病、气栓症、各种原因引起心肺复苏后急性脑功能障碍(电击伤、溺水、缢伤、窒息、麻醉意外等)、休克的辅助治疗、脑水肿、肺水肿、挤压伤及挤压综合征、断肢(指、趾)及皮肤移植术后血运障碍、药物及化学物中毒、急性缺血缺氧性脑病

1.2.3 高压氧治疗的禁忌证:绝对禁忌证:未经处理的气胸、纵膈气肿,活动性内出血及出血性疾病,氧中毒,结核性空洞形成并咯血,高热:超 39℃,早产和(或)低体重的新生儿;相对禁忌症:重症上呼吸道感染,度肺气肿、肺大泡、支气管扩张症,重度鼻窦炎,高碳酸血症,Ⅱ度以上心脏传导阻滞,脑血管瘤、脑血管畸形,妊娠 3~4 个月的孕妇,高压氧治疗应慎重,血压 $\geq 160/100\text{mmHg}$,心动过缓(心率 ≤ 50 次/分),脑脊液漏伴颅内积气,有自发性气胸史,胸部手术围手术期,中耳手术围手术期,呼吸道感染性病毒感染,未控制的癫痫,新生儿支气管肺发育不良,光眼(不能用扩血管的药,所以仍需探索),肺部感染(容易发生肺型氧中毒),高度近视(600 度以上,容易发生视网膜脱离)

1.2.4 高压氧治疗的副作用:①氧中毒;②减压病;③气压伤(肺气压伤、鼻窦气压伤、中耳气压伤、内耳气压伤);④气胸、纵膈气肿;⑤急性肺不张;⑥出血;⑦酸碱平衡紊乱。

1.3 高压氧治疗的评定标准

我们参照 Frankl 和 Glasgyn 制定的神经功能恢复评定标准,以意识障碍、言语功能障碍能否恢复,肌力是否改善,自觉症状(如头昏、头晕、记忆力减退、肢体麻木)是否缓解等方面来评定治疗效果。无效:意识及言语功能障碍未恢复,肌力为 0 级,自觉症状无减轻;有效:

肌力改善 I—II 级及自觉症状缓解;显效:意识及言语功能障碍恢复至正常状态,肌力改善 III—IV 级,自觉症状消失为有用恢复良好。

2 结果

本组 61 例中,接受 HBO 1 个疗程 46 例,其中 15 例 CO 中毒性脑病中有 2 例意识障碍者苏醒,另 13 例有精神症状、智能障碍及运动功能障碍者已完全康复;17 例颅脑创伤其中 3 例言语功能障碍恢复了正常,运动功能障碍获得改善 10 例(肌力提高 I—II 级 8 例,III 级 2 例),脑的运动功能障碍无改善 2 例,意识障碍无改善 2 例;脑梗塞的运动功能障碍获得改善 5 例(肌力提高 I 级 2 例,II 级 2 例,IV 级 1 例),运动功能障碍无改善 1 例;12 例脑出血的运动功能障碍均获得不同程度改善(肌力提高分别为 I 级、II 级、IV 级);颅脑肿瘤术后 3 例运动障碍及 1 例言语功能障碍恢复了正常,面神经炎 7 例有效。2 个疗程 12 例,其中运动功能障碍获得改善 6 例(肌力提高 I—II 级 4 例,III 级 2 例),语言功能障碍获得改善 5 例,运动功能障碍无改善 1 例;3 个疗程 3 例脑出血的运动功能障碍获得改善(肌力提高 II 级)。本组病例接受高压氧治疗后疗效显效 21 例(34.43%),有效 34 例(55.74%),无效 6 例(9.83%)。

3 讨论

近年来国内应用 HBO 的治疗范围有不断扩大趋势,此法在治疗神经系统疾病方面已引起人们的关注,有时把它当作重要的辅助疗法。我们应用 HBO 治疗了多种疾病,获得了较满意的临床疗效,尤其是对 CO 中毒性脑病、急性缺血缺氧性脑病(绳勒性、溺水、电击等)具有用药物无法替代疗效。HBO 不仅对中枢性意识障碍、精神症状及智能障碍有治疗作用,而且对中枢性言语功能障碍及运动障碍有促进恢复的作用。对缺血性脑血管病应根据患者病情选择 HBO 治疗时机,无严格的时间窗限制;对出血性脑血管病,在选择 HBO 治疗时应选择在出血后静止期为宜。HBO 促进受损中枢神经系统功能恢复的确切机理尚不十分清楚。我们推测,可能与提高血氧分压,增加血氧弥散和组织的氧含量有关,在此基础上,产生链式治疗作用:① HBO 改善了脑微循环,使脑缺血缺氧状况明显改善,促进神经元恢复正常氧储备和能量的代谢过程,使其活动趋向正常;② HBO 对稳定细胞膜、线粒体膜、溶酶体膜及血-脑屏障等功能有保护性作用,同时又能促进脑水肿的吸收,降低脑细胞膜的进一步损害;③ HBO 可中和毒性物质,促进吞噬作用,提高机体应激能力,从而使受损中枢神经系统功能得以恢复;④ HBO 具有清除自由基作用。这可减轻脑缺血缺氧后再灌注期的脑损伤,对受损中枢神经系统功能的恢复是非常重要的。

参考文献:

- [1] Briang, Toyota. The efficacy of an abbreviated course of nimodip-ine in patients with good-grade aneurysmal subarachnoid hemor-rhage[J]. Journal of Neurosurgery, 1999, 90: 203.
- [2] 戎伯英, 宋雷, 张云, 等. 体感诱发电位 23 例椎管减压术的疗效评估[J]. 中国神经精神疾病杂志, 1996, 22: 284.
- [3] 张郅城. 高压氧疗法引起的中枢神经系统形态学变化[J]. 海军军事医学, 1998, 19(4): 53.
- [4] 陈健辉, 林少华. 高压氧综合治疗脑干损伤 32 例[J]. 中华理疗杂志, 1999, 22(4): 240.