

· 临床研究 ·

高压氧辅助治疗脑膜瘤术后脑水肿的临床疗效观察

张香菊¹, 王 强^{1△}, 徐伦山², 陈广鑫²

(第三军医大学大坪医院野战外科研究所:1. 高压氧科;2. 神经外科, 重庆 400042)

摘要:目的 分析高压氧综合治疗对脑膜瘤术后脑水肿以及脑水肿所致神经功能缺损的治疗效果。方法 脑膜瘤术后患者平均分为常规治疗组和高压氧综合治疗组各 60 例, 对照观察两组患者治疗前、后脑水肿的变化和神经功能缺损的康复效果。结果 高压氧综合治疗组与常规治疗组对照比较, 治疗前、后脑水肿量化指数评分、神经功能缺损强度评分(NFD)和日常生活活动能力评分(ADL), 高压氧综合治疗组明显优于常规治疗组, P 值分别为 <0.05 、 <0.05 、 <0.01 , 差异有统计学意义。结论 脑膜瘤术后, 生命体征平稳后早期行高压氧治疗可以明显促进术后脑水肿的消退, 改善神经功能缺损程度, 促进功能康复, 提高生活质量。

关键词: 脑膜瘤术后; 脑水肿; 早期高压氧治疗

中图分类号: R742.7; R459.6

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2010)13-1689-02

Clinical study of hyperbaric oxygen on improvement of cerebral edema in patients with meningiomas after operation

ZHANG Xiang-ju¹, WANG Qiang^{1△}, XU Lun-shan², et al.

(1. The Department of Hyperbaric Oxygen; 2. The Department of Neurosurgery, Daping Hospital of The Third Military University, Chongqing 400042, China)

Abstract: Objective To observe the influence of hyperbaric oxygen (HBO) on neurologic function impairment (NFI) and activities of daily living caused by cerebral edema in patients with meningiomas after operation. **Methods** 120 cases with meningiomas were divided into two groups; treated with and without HBO besides conventional treatment. The scores of NFL and Barthel were evaluated before and after treatment. **Results** The scores of brain edema, NFL and ADL after HBO treatment were significantly higher than those in control group. **Conclusion** HBO can be actively used in patients with meningiomas in the early stage after operation, which can improve neurologic function and quality of life significantly.

Key words: meningioma; cerebral edema; early treatment by hyperbaric oxygen

脑膜瘤起源于脑膜及脑膜间隙的衍生物, 其发病率仅次于脑胶质瘤, 居颅内肿瘤的第 2 位^[1]。脑膜瘤所伴发的脑水肿和肿瘤对神经细胞直接压迫造成的损害, 常造成神经功能缺损。手术完整切除肿瘤是治疗的主要措施。术后促进脑水肿尽快消退, 改善神经功能缺损, 提高生活质量是术后康复治疗的重点。本院采用脑膜瘤术后早期行高压氧治疗, 取得了较好的临床效果, 现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 选择 2004 年 1 月至 2008 年 12 月本院神经外科收治的脑膜瘤患者 120 例作为研究对象。全部患者均为幕上脑膜瘤, 其中额顶部凸面脑膜瘤 54 例、矢状窦旁脑膜瘤 18 例、大脑镰旁脑膜瘤 12 例、蝶骨嵴脑膜瘤 27 例、侧脑室三角区脑膜瘤 9 例。肿瘤大小以肿瘤中心最大直径: 11~15 cm 46 例, 7~10 cm 74 例。术前表现肢体功能障碍, 肌力为 II~III 级 94 例, 无肢体功能障碍 28 例。经手术和病理证实分为两组。高压氧综合治疗组 60 例, 其中男 27 例, 女 33 例, 年龄 40~61 岁, 平均 50.3 岁。常规治疗组 60 例, 其中男 28 例, 女 32 例, 年龄 40~61 岁, 平均 50.3 岁。

1.2 治疗方法 全部患者均采用全麻显微镜下脑膜瘤全切除术, 常规治疗组术后主要采用止血、抗生素、脱水、神经营养药物等治疗。高压氧综合治疗组在常规治疗组治疗的基础上, 加用高压氧治疗。术后患者生命体征平稳后采用国产大型高压

氧舱群, 进行高压氧治疗, 治疗压力均为 2 个 ATA, 吸纯氧 70 min, 每日 1 次, 平均 10~20 次。

1.3 评定指标

1.3.1 术后脑水肿分类^[2] 以切除肿瘤中心直径最大, 水肿最明显的平面, 所测到的水肿宽度进行分类。无水腫: 指 CT (或 MRI) 无可见水肿带, 轻度水肿, 水肿宽度小于或等于 2 cm; 中度水肿: 水肿宽度大于 2 cm; 重度水肿: 水肿宽度大于 3 cm。对分类的无、轻、中、重分级, 分别计: 0、1、2、3 分。

1.3.2 神经功能缺损程度评分 应用 1995 年全国第四次脑血管学术会议提出的脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准 (neuro-function deficit score, NFD)^[3]。评分标准为: 轻度 0~15 分、中度 16~30 分、重度 31~45 分。

1.3.3 日常生活活动能力 采用改良 Barthel 指数 (modified barthel index, MBI) 测评日常生活活动 (ADL) 能力^[4]: 正常为 100 分, 61~99 分为良, 有轻度功能障碍, 41~60 分为中度功能障碍, 小于 40 分为重度功能障碍。

1.4 统计学方法 所得数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 SPSS10.0 统计软件进行统计学处理, 两组治疗前、后及两组比较采用 t 检验。

2 结果

治疗前两组脑水肿计分评定、NFD、MBI 评定比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后上述指标 P 值分别 <0.05 、 <0.05 、 <0.01 差异有统计学意义, 见表 1~3。

△ 通讯作者, E-mail: wlat1205@sina.com。

表 1 两组患者治疗前后脑水肿评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	治疗前	治疗后
常规组	60	2.14±0.37	1.52±0.5
高压氧组	60	2.34±0.42	0.34±0.17
P		>0.05	<0.05

表 2 两组患者治疗前、后 NFD 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	治疗前	治疗后
常规组	60	26.13±6.21	16.42±6.32
高压氧组	60	25.24±7.42	15.34±6.2
P		>0.05	<0.05

表 3 两组患者治疗前、后 MBI 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	治疗前	治疗后
常规组	60	34.61±9.34	51.42±9.04
高压氧组	60	33.42±8.74	69.72±10.23
P		>0.05	<0.01

3 讨 论

脑膜瘤是颅内良性肿瘤,手术完整切除是治疗肿瘤的唯一方法,常因肿瘤直接压迫和血脑屏障破坏,引起血管源性脑水肿,也可因脑细胞缺血,缺氧功能障碍引起的细胞毒性脑水肿,而导致神经结构破坏,造成神经功能缺损,是影响患者预后生活质量的主要原因。

在常压空气条件^[5-6]下脑灰质静脉端氧的有效弥散半径为 30 μm ,在高压氧环境下血氧有效半径可达 100 μm ,可以迅速改善脑细胞缺血缺氧状态,增强有氧氧化,增加能量,恢复细胞膜离子泵功能,使细胞内 Na^+ 、 Cl^- 离子增高,缓解细胞内水

(上接第 1688 页)

对脑部影响,看见监护室抢救场面及死亡患者对其视觉刺激,部分患者可出现精神症状,除药物治疗外,应加强看护和心理疏导。本组发现 1 例,经治疗后症状消失。

3.4 死亡原因 本组共死亡 10 例,1 例死于与心脏无关的疾病,早期死亡 7 例,有 5 例与心脏出血有关,1 例与肾功能衰竭有关,1 例不明原因的心脏骤停,死亡率高于国内报道^[8-9],而与国外报道^[10-11]相一致。

总之,对大于或等于 60 岁瓣膜病患者行瓣膜置换术是切实有效的,严格掌握手术适应证,充分的术前准备,娴熟的手术技巧,完善的心肌保护及加强围术期监护,用好血管活性药物,彻底止血,及时处理并发症,有望提高手术成功率。

参考文献:

- [1] 于波,秦良光,谭启明,等.重症心脏瓣膜疾病的外科治疗[J].现代临床医学,2008,34(6):403.
- [2] 何巍,陈铭武,吴文森,等.浅低温体外循环心脏跳动中行二尖瓣置换术 2 例[J].广西医学院学报,1993,10(3):320.
- [3] 何巍,陈铭武,覃家锦,等.主动脉灌注分流逆灌在心脏跳动心内直视术中的应用[J].中华胸心血管外科杂志,2004,20(5):297.
- [4] 何巍,林善昌,陈铭武,等.1089 例心脏不停跳瓣膜置换术

的回顾性分析[M].中华医学会胸心血管外科青年医师论坛论文集,2007:135.

- [5] 何巍,郭建极,陈铭武,等.心脏跳动中 Bentall 手术治疗升主动脉瘤(附 20 例报告)[J].广西医科大学学报,2008,25(4):546.
- [6] 王春生,王邵华,陈昊,等.二尖瓣手术并射频消融迷宫术治疗房颤[J].中华胸心血管外科杂志,2007,23(1):22.
- [7] Schoen FJ, Levy RJ. Calcification of tissue heart valve substitutes: progress toward understanding and prevention[J]. Ann Thorac Surg,2005,79(3):1072.
- [8] 王齐敏,陈道中,陈良万,等.老年心脏瓣膜置换术 117 例临床分析[J].福建医科大学学报,2008,42(4):372.
- [9] 申林,何德沛,杨庆军,等.70 岁以上高龄心脏瓣膜病瓣膜置换术 12 例临床分析[J].重庆医学,2007,36(7):891.
- [10] Kolh P, Kerzmann A, Honore C, et al. Aortic valve surgery in octogenarians: predictive factors for operative and long-term results[J]. Eur J Cardiothorac Surg,2007,31(4):600.
- [11] Fekih M, Ouachani R, Zaouali RM. Mitral valve surgery in the elderly[J]. Tunis Med,2004,82(9):849.

参考文献:

- [1] 王忠诚.神经外科手术学[M].北京:科学技术出版社,2000:7.
- [2] 滕良珠,浦佩玉,李峰.脑膜瘤血管成分改变与瘤周脑水肿及相关因素分析[J].中华神经外科杂志,1999,15(5):294.
- [3] 中华神经学会.脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准(1995)[J].中华神经科杂志,1996,29(3):381.
- [4] 王玉龙.康复评点[M].北京:人民卫生出版社,2000:174.
- [5] 王强.高压氧对中枢神经损伤后的保护与重塑[J].重庆医学,2008,37(9):897.
- [6] 彭慧平,卢晓欣,汤永建,等.高压氧对脑缺血再灌注小鼠脑源性神经营养因子及神经细胞结构的影响[J].物理医学与康复杂志,2005,27(5):263.

(收稿日期:2009-08-31 修回日期:2009-12-20)

的回顾性分析[M].中华医学会胸心血管外科青年医师论坛论文集,2007:135.

- [5] 何巍,郭建极,陈铭武,等.心脏跳动中 Bentall 手术治疗升主动脉瘤(附 20 例报告)[J].广西医科大学学报,2008,25(4):546.
- [6] 王春生,王邵华,陈昊,等.二尖瓣手术并射频消融迷宫术治疗房颤[J].中华胸心血管外科杂志,2007,23(1):22.
- [7] Schoen FJ, Levy RJ. Calcification of tissue heart valve substitutes: progress toward understanding and prevention[J]. Ann Thorac Surg,2005,79(3):1072.
- [8] 王齐敏,陈道中,陈良万,等.老年心脏瓣膜置换术 117 例临床分析[J].福建医科大学学报,2008,42(4):372.
- [9] 申林,何德沛,杨庆军,等.70 岁以上高龄心脏瓣膜病瓣膜置换术 12 例临床分析[J].重庆医学,2007,36(7):891.
- [10] Kolh P, Kerzmann A, Honore C, et al. Aortic valve surgery in octogenarians: predictive factors for operative and long-term results[J]. Eur J Cardiothorac Surg,2007,31(4):600.
- [11] Fekih M, Ouachani R, Zaouali RM. Mitral valve surgery in the elderly[J]. Tunis Med,2004,82(9):849.

(收稿日期:2009-10-10 修回日期:2009-12-20)