

高压氧治疗重型颅脑损伤康复期患者疗效观察

蔡德群 朱良才 尹康

[摘要] 目的 观察高压氧(hyperbaric oxygen, HBO)治疗重型颅脑损伤康复期患者的临床疗效。方法 将 285 例颅脑损伤康复期患者随机分为 HBO 组(135 例)和对照组(150 例), 对照组采用常规治疗, HBO 组在常规治疗基础上加用 HBO 治疗, 对比两组的疗效。结果 HBO 组的治愈率和有效率均明显高于对照组($P < 0.01$)。结论 高压氧治疗对重型颅脑损伤康复期患者疗效明显, 且可降低致残率, 减少并发症。

[关键词] 高压氧; 颅脑损伤; 康复

中图分类号: R683.5; R651.1; R459.6 文献标识码: A 文章编号: 1006-9771(2003)06-0338-02

随着社会经济不断发展、车辆逐年增多, 交通事故的发生率也逐年上升, 致使颅脑损伤尤其是重型颅脑损伤患者较过去明显增多。目前, 重型颅脑损伤的死亡率和致残率均较高, 总死亡率一直保持在 30%—50%^[1]。为了有效地治疗重型颅脑损伤患者, 我们在一般疗法基础上采用高压氧(hyperbaric oxygen, HBO)治疗, 结果对恢复期患者效果明显, 促醒率较一般疗法高, 且致残率明显降低, 并发症减少, 从而提高了重型颅脑损伤的治愈率。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 285 例病例为我院 1999 年 6 月—2002 年 6 月收治的重型颅脑损伤患者, 均有明确的外伤史, 其中男性 217 例, 女性 68 例, 年龄 4—78 岁(以 20—50 岁者居多), 平均 48.3 岁; 交通事故伤 236

例, 坠落伤 40 例、其他 9 例; 病程 1 周—1 月, 主要表现为高血压综合征、昏迷、去大脑强直、肢体瘫痪、语言障碍、大小便失禁、精神障碍等。

所有病例均符合重型颅脑损伤诊断标准, 格拉斯哥昏迷量表(Glasgow Coma Scale, GCS)评分 $< 3-8$ 分, 并排除颅内血肿、颅底骨折伴脑脊液漏、气胸、休克、呼吸障碍、全身衰竭和严重心血管病等。在各项常规治疗, 包括止血、脱水、降颅压、抗炎、营养、预防癫痫、部分外科手术及其他对症治疗的基础上, 将患者随机分为采用常规治疗的对照组(150 例)和常规治疗加高压氧治疗的 HBO 组(135 例)。两组患者颅脑损伤的部位、程度及病变类型无显著性差异(见表 1)。

表 1 285 例重型颅脑损伤患者病变类型

分组(n)	颅内血肿			脑挫裂伤	脑干损伤	弥漫性轴索损伤
	硬膜外	硬膜下	脑内			
对照组(150)	17	33	20	42	12	26
HBO 组(135)	15	28	19	38	10	25

注: 两组比较, $P > 0.05$ 。

作者单位: 317500 浙江温岭市, 温岭市第一人民医院神经外科。作者简介: 蔡德群(1963-), 男, 湖北浠水县人, 主治医师, 主要研究方向: 脑血管病治疗及神经系统疾病康复。

1.2 方法 患者多在 1 周左右行 HBO 治疗。采用烟台冰轮高压氧舱有限公司生产的 YC2260 型 10 人空气舱, 患者进入舱内约 20m in 后, 将舱内压力提升到 0.25—0.3MPa, 在高压状态下面罩吸氧 30m in, 休息 10m in, 再吸氧 30m in, 减压 20m in 后出舱。每天治疗 1 次, 10 次为 1 个疗程, 一般治疗 1—3 个疗程, 各疗程间休息 5—10 天。根据病情需要, 酌情使用脱水剂、神经营养药物并进行对症治疗。

1.3 疗效评定 以格拉斯哥结局量表(Glasgow Outcome Scale, GOS) 评分作为疗效评定标准, 具体为: ①治愈, 即恢复良好(good recovery, GR): 患者可以恢复原有的社会活动和职业活动(尽管可能遗留轻微神经系统症状或体征); ②显效, 即中度残疾(moderate disability, MD): 患者可独立生活及自理, 但有欠缺, 已不可能从事过去的某些工作或社会生活方面的活动; ③有效, 即重度残疾(severe disability, SD): 患者清醒, 但日常生活中的某些活动需他人帮助, 不能独立生活; ④无效, 即持续性植物生存(persistent vegetation state, V)或死亡(death, D): 患者不能做出有意义的反应, 但有自主呼吸, 有时可自发睁眼, 并能随物转动眼睛, 肢体对姿势或疼痛刺激有反射性反应, 可吞咽口中食物; 或死亡。

2 结果

HBO 组的治愈率和有效率均明显高于对照组($P < 0.01$)(见表 2)。

表 2 两组疗效比较

分组(n)	治愈 (GR)	显效 (MD)	有效 (SD)	无效 (V、D)	治愈率(%)	有效率(%)
对照组(150)	38	47	29	36	25.3	76.0
HBO 组(135)	52	39	31	13	38.5 ^a	90.4 ^a

注: a. 与对照组比较, $P < 0.01$ 。

3 讨论

外伤性颅内血肿合并脑挫裂伤、脑水肿导致的颅内压升高可引起一系列临床症状及体征, 因此, 临床治疗的关键是消除脑水肿, 减轻占位性压迫, 加速血肿吸收, 及早恢复损伤脑组织的功能。高压氧可增加血氧含量, 提高血氧分压, 增加血浆物理溶解氧量; 而血氧分压的提高可有效提高血氧弥散量和有效弥散距离, 从而显著改善脑缺氧状态。在高压氧作用下, 脑血流量因

脑血管收缩而减少, 致使脑容积变小、颅内压降低, 如在 2KPa 压力下, 脑血流量可减少 21% (但组织供氧不减少)、颅内压降低 36%。但高压氧对椎动脉的作用则相反, 可缓解血管痉挛, 增加血流量, 利于改善脑干缺氧, 对恢复重型颅脑损伤昏迷患者或脑干损伤患者的意识、提高其生存质量, 具有良好作用。此外, 高压氧可减少伤后有害因子的形成及释放。近年来的研究发现, 高压氧可有效减少伤后血液中的丙二醛、儿茶酚胺、单胺类及兴奋性氨基酸等有害因子, 减轻其对脑组织的继发性损害, 有明显的保护脑组织作用^[2]。颅脑损伤后, 脑血流的自动调解功能受损, 即使患者的血压、血气均在正常范围内, 仍可出现脑组织缺氧, 即选择性缺氧。有资料显示, 重型颅脑损伤后, 脑缺血缺氧的发生率高达 80% 以上, 此时脑组织氧分压和局部脑氧饱和度明显降低, 尤其是在半暗带区, 细胞死亡的最终原因均为缺血缺氧^[3,4]。同时, 细胞水肿及间质水肿, 使细胞与微血管间距明显增加, 弥散距离加大, 更难以获得充分的供氧。而高压氧治疗可通过增加血氧弥散量及有效弥散距离迅速纠正脑缺氧, 挽救半暗带区的细胞, 对缺血脑组织起到极大的保护作用, 故可降低死亡率及致残率。

本组病例结果显示, 高压氧治疗组有效率较对照组明显提高($P < 0.01$), 致残率较对照组明显降低, 且促醒率高、后遗症少, 这可能与高压氧可及时挽救脑缺血半暗带细胞、增加椎动脉血供、减少伤后有害因子的形成及释放有关。近期有学者认为, 伤后 24—48h (也有主张 3—7 天) 开始行高压氧治疗, 每 8h 时治疗 1 次效果更好。本组缺乏此方面临床资料, 有待今后进一步探讨。

[参考文献]

- [1] 王忠诚, 赵元立. 加强颅脑外伤临床基础研究提倡规范化治疗[J]. 中华神经外科杂志, 2001, 3: 133—134.
- [2] 易声禹, 只达石. 颅脑损伤诊治[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000. 103—104.
- [3] 高晋健, 唐文渊. 重型脑损伤局部脑氧饱和度变化及影响因素[J]. 中华创伤杂志, 1999, 15: 169—172.
- [4] 包映晖综述. 脑组织氧分压监测在颅脑外伤中的应用[J]. 国外医学神经病学神经外科学分册, 2000, 27: 104—107.

(收稿日期: 2003-01-08 修回日期: 2003-03-21)