

·短篇论著·

高压氧早期治疗重型颅脑损伤的临床观察

杜玉琴¹ 许 芬¹

急性重症颅脑损伤,是临床常见急症之一。由于治疗手段有限,其病死率和致残率都很高。我院 2007 年 6 月—2008 年 12 月早期应用高压氧(hyperbaric oxygen, HBO)治疗重型颅脑损伤 33 例,现将其治疗情况和疗效总结报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组 65 例患者因车祸、高空坠落、头部打击伤后昏迷,入院时诊断为重型颅脑损伤,经头颅 CT 或/和 MRI 检查明确诊断为颅内血肿、广泛脑挫裂伤伴颅内血肿、原发性脑干损伤、弥漫性轴索损伤。男 58 例,女 7 例;年龄 33.89±13.61 岁;格拉斯哥昏迷评分(Glasgow coma scale, GCS)4.86±1.48 分^[1];广泛脑挫裂伤 33 例,脑挫裂伤合并脑内出血 18 例,硬膜下或硬膜外血肿 6 例,原发性脑干损伤 2 例,弥漫性轴索损伤 6 例;并发轻度肺挫裂伤 2 例,肺部感染 6 例;气管切开 42 例;入院后有手术指征者 53 例,即行血肿清除术或去骨瓣减压术。将病例按损伤情况随机分为常规治疗组(32 例)和高压氧治疗组(33 例)。两组患者年龄、入院时 GCS 评分、颅脑损伤类型及手术例数方面经方差齐性检验,方差齐,组间差异均无显著性($F=0.560$, $F=0.551$, $P>0.05$)。

高压氧治疗组符合下列条件:颅内血肿、脑挫裂伤无手术指征或颅内血肿清除术后;无明显占位效应和颅内压增高危象者;无呼吸困难及生命体征不稳定者。

所有患者进行高压氧治疗时均签署《知情同意书》。

1.2 治疗方法

两组患者入院后常规给予脱水剂、促醒药、神经营养药支持疗法,持续低流量吸氧,有手术指征者即时行开颅手术,有呼吸道梗阻、呼吸道分泌物较多者行气管切开术。

高压氧治疗组于伤后 2—5d、生命体征平稳、平车抬入氧舱早期行高压氧治疗。空气加压舱加压压缩空气到 2ATA,头罩或面罩吸氧 60min,中间吸压缩空气 10min,每次治疗时间 100min,1 次/d,10 次为 1 疗程,治疗 2—3 个疗程。

1.3 观察指标

入院时、高压氧治疗 2—3 个疗程后两组进行 GCS 评分,3 个月后做 GOS 结果评级 (Glasgow outcome scale, GOS 为国际上常用的脑外伤预后评定标准,根据患者的生存情况分为良好、轻残、重残、植物生存和死亡 5 级)。预后以伤后 3 个月 GOS 评级作为评估标准。

1.4 统计学分析

采用 SPSS11.5 统计软件进行数据分析,计量资料以均数±标准差表示,GCS 评分采用 t 检验,组间比较采用方差分析,两组计数资料的比较采用 χ^2 检验。GOS 评级采用 Ridit 分析检验,分析结果均以 $P<0.05$ 作为有显著性意义。

2 结果

入院时、治疗 2 个疗程、3 个疗程两组 GCS 评分的比较见表 1;3 个月后 GOS 评级见表 2。入院时两组 GCS 评分的差异无显著性意义 ($t=0.018$, $P>0.05$),两组患者 2 个疗程、3 个疗程 GCS 评分的差异有显著性意义 ($t=1.93$, 2.43 , $P<0.05$)。高压氧治疗组治疗效果明显好于常规治疗组,良好或轻残率提高 34.67%。 $u=2.23>1.96$, $P<0.05$ 。

表 1 两组患者治疗前后 GCS 评分

组别	例数	入院时	2 个疗程时	3 个疗程时
高压氧组	33	5.63±1.55	8.52±2.35	12.13±2.66
常规组	32	5.56±1.63	6.13±1.69	9.62±1.12
t		0.018	1.93	2.43
P		>0.05	<0.05	<0.05

表 2 两组患者 3 个月后 GOS 评级

组别	例数	良好或轻度残级		重度残级		植物生存级	
		例	%	例	%	例	%
高压氧组	33	29	87.88	3	9.09	1	3.03
常规组	32	18	56.25	12	37.5	2	6.25

3 讨论

重型颅脑损伤早期常合并严重弥漫性脑肿胀,是病情恶化的主要原因;广泛脑挫裂伤伴颅内血肿或脑干损伤、弥漫性轴索损伤,创伤区域脑组织常有严重缺血、缺氧,有氧代谢降低;低氧代谢使能量产生不足,细胞器功能发生变化,大量钠离子进入细胞内,引起脑细胞内水肿、颅内压增高;微创区域脑血管调节功能失调,脑血管扩张再灌注增加,进一步加重脑缺氧^[2],引发更为严重的弥漫性脑水肿;低氧代谢致使大量二氧化碳潴留,乳酸及氧化物堆积,血脑屏障的通透性增高,形成脑水肿-缺氧-脑水肿的恶性循环。重型颅脑外伤是指 GCS 评分≤8 分,伤后昏迷时间>6h,致脑缺血、缺氧、水肿、脑组织酸中毒及微循环障碍等一系列病理变化^[3]。而脑水肿和颅内压增高是影响重型颅脑损伤康复和生存质量的主要原因^[4],所以提高脑组织供氧与患者的预后密切相关^[5]。

早期应用高压氧治疗可极大增加创伤区域脑组织氧含量,阻断脑缺血、缺氧、脑水肿不良循环的发生^[6-9],有效改善重度颅脑外伤患者临床状态,提高患者的生存质量^[10]。有关 HBO 治疗机制涉及改善微循环,改善脑组织代谢^[7],抑制神经细胞凋亡,加快清除体内的氧自由基,抑制氧自由基对脑组织的损害^[8]。保护血脑屏障^[9],增强组织抗氧化能力和增强损伤脑组织的可塑性。Ren 等^[10]进行高压氧治疗重型颅脑损伤的临床研究,采用 GCS 进行评分,显示高压氧治疗对重型颅脑损伤的预后有重要影响,是一种十分有效的治疗措施。

1 汕大医学院第一附属医院,515041

作者简介:杜玉琴,女,副主任医师

收稿日期:2009-02-27

本组高压氧治疗 2 个疗程、3 个疗程 GCS 评分有显著提高; 3 个月 GOS 评级, 良好和轻度残疾提高了 34.67%, 重度残疾降低了 28.41%, 显著提高了患者的生存质量。因此早期进行 HBO 治疗, 对重度颅脑外伤患者的预后具有很好的应用价值^[11-12]。重型颅脑损伤患者几乎都存在不同程度的脑缺氧, 现已证实缺氧是造成脑组织酸中毒、水肿、微循环障碍等一系列病例变化, 导致继发性脑损害的中心环节, 有效纠正重型颅脑损伤患者脑缺氧已成为提高患者治愈率及降低病死率和致残率的关键措施之一^[13]。

参考文献

- [1] 陈生弟主编. 神经疾病诊断学 [M]. 上海: 上海科技出版社, 2006.264—265.
- [2] 丁新华, 李敏, 王同礼, 等. 高压氧治疗对重度颅脑外伤患者预后的影响[J]. 中国康复, 2006, 21(3): 168—169.
- [3] 霍妍, 李宁. 高压氧对重型颅脑损伤的保护作用及机制研究进展[J]. 重庆医学, 2005, 34(5): 657.
- [4] 李涛, 彭波, 王丽琴, 等. 依达拉奉联合高压氧治疗急性重度颅脑外伤的疗效分析[J]. 中国康复医学杂志, 2007, 22(8): 732—734.
- [5] 陈秋明, 邵强, 王汝飞, 等. 高压氧治疗重型颅脑损伤的临床研究[J]. 岭南急诊医学杂志, 2006, 11(3): 190—191.
- [6] 耿少梅, 焦保华, 卢圣奎, 等. 高压氧综合治疗脑外伤后持续性植物状态的疗效及影响因素探讨[J]. 脑与神经疾病杂志, 2005, 13(1): 37—38.
- [7] 刘松清, 王楚润, 牛峻清. 高压氧促进受损中枢神经系统功能恢复的疗效评估[J]. 中国康复医学杂志, 2003, 18(2): 109—110.
- [8] 王强, 王湘渝, 张香菊, 等. 高压氧对大鼠颅脑损伤后脑水肿和脂质过氧化物丙二醛的影响[J]. 中国临床康复, 2005, 9(41): 149.
- [9] Veltkamp R, Siebing DA, Sun L, et al. Hyperbaric oxygen reduces blood-brain barrier damage and edema after transient focal cerebral ischemia [J]. Stroke, 2005, 36 (8): 1679—1683.
- [10] Ren H, Wang W, Ge Z. Glasgow coma scale, brain electric activity mapping and Glasgow outcome scale after hyperbaric oxygen treatment of severe brain injury [J]. Chin J Traumatol, 2001, 4: 239—241.
- [11] 丁新华, 吴润兰, 李敏, 等. 高压氧治疗的不同时机对重度颅脑损伤疗效的影响 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2005, 27(7): 421—423.
- [12] 李晓卫. 高压氧治疗中重型颅脑损伤的时机及并发症性消化道溃疡出血的临床观察[J]. 中国康复医学杂志, 2007(22): 846—847.
- [13] 陈蕾, 李飞, 李丽, 等. 高压氧治疗对改善颅脑外伤后偏瘫患者 ADL 能力的作用[J]. 中国康复医学杂志, 2009, 24(3): 267—268.

·短篇论著·

断指再植患者的综合康复治疗效果分析

昌泓¹ 尤爱民¹ 袁正江¹ 崔永光¹

自 1963 年首例断指再植成功, 发展至今已达相当高的技术水准, 现今如何最大限度恢复患手功能成为摆在手外科医师和康复医师面前的首要问题, 许多手外科医院纷纷建起专门的手功能康复室。我科对 87 例断指再植患者进行综合康复治疗, 收到满意效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

自 2006 年 3 月—2008 年 3 月到本科就诊的断指再植患者 325 例, 把进行综合康复治疗的 87 例作为治疗组, 由于经济等原因没有进行综合康复治疗的患者随机抽出 87 例作为对照组。治疗组 87 例 94 指, 男 52 例, 女 35 例; 年龄 1—53 岁, 平均 (24.7±2.2) 岁; 完全离断 73 指, 不完全离断 21 指; 其中末节断离 33 指, 中节断离 32 指, 近节断离 20 指, 掌指关节处断离 1 指, 近节指间关节 3 指, 远指间关节 5 指 (伴软组织缺损 6 指); 伤因: 刀砍伤 30 例、电锯伤 21 例、挤压伤 22 例、压榨伤 9 例、撕脱伤 5 例; 就诊时间 1—13h, 平均 (3±1.87)h。

对照组 87 例 93 指, 男 54 例, 女 33 例; 年龄 2—56 岁, 平均 (25.1±2.3) 岁。完全离断 73 指, 不完全离断 20 指; 其中末节断离 32 指, 中节断离 30 指, 近节断离 22 指, 近指间关节 5 指, 远指间关节 4 指 (伴软组织缺损 6 指); 伤因: 刀砍伤 29 例、电锯伤 21 例、挤压伤 23 例、压榨伤 8 例、撕脱伤 6 例; 就诊时间: 0.5—12h, 平均 (2.93±1.78)h。两组在年龄、性别、受

伤原因、伤及关节面、就诊时间等方面经统计学分析差异无显著性 ($P>0.05$)。

1.2 方法

两组患者入院后断指 4—6℃冷藏保存, 创面包扎、抬高, 注射破伤风抗毒素血清; 在手术方法上采用单克氏针固定, 11—12-0 线缝合血管, 改良 Kessler 法缝合肌腱, 9—10-0 线缝合神经, 手术均由本科主治医师以上人员完成, 在吻合血管、神经、肌腱的质量及手术方法等方面无差异。术后对照组进行常规再植术治疗: “三抗” (抗感染、抗血栓、抗痉挛) 治疗、抬高患肢、卧床 1 周、禁烟、禁酒、禁刺激, 住院 7—14 天出院, 4 周后根据骨痂愈合情况拔除钢针, 6 个月后来院复查再植指功能。治疗组在对照组基础上根据手术不同时期进行综合康复治疗。

1.2.1 手术前期:妥善保管好患指, 积极做好各项术前准备, 尽量缩短缺血时限, 同时, 可介绍手术医师实力及本科再植成活率等, 使患者信任本科, 减轻负性情绪。

1.2.2 术后康复期:断指再植后的功能康复是一个复杂的过程, 根据组织愈合与修复的过程分为不同的康复期。

康复一期: 术后 4 周内, 此期患指充血、水肿, 炎症反应较重, 用脉冲无热量超短波照射可消炎、消肿; 对患指没有固定的邻近关节进行被动和主动活动。另外, 术后 1 周要求患

1 河南科技大学第一附属医院显微外科, 河南洛阳, 471003

作者简介: 昌泓, 女, 主治医师

收稿日期: 2008-12-15