

患者在高压氧治疗前半小时均给予“地巴唑”口服以对抗高压氧的收缩血管作用,以免出现意外。

三、疗效评定标准

2 组患者治疗前、后均作视力及眼底检查,以比较病情改善情况。疗效评定标准:痊愈——视力接近或恢复至发病前水平,自觉症状消失,眼底黄斑水肿完全消退,中心凹光反射恢复正常,造影黄斑区无荧光渗漏现象;有效——视力提高 2 行以上,自觉症状减轻,黄斑区水肿减轻,中心凹光反射隐约可见,造影无或有弱荧光渗漏;无效——视力未提高或提高 1 行以下(不包括 1 行),自觉症状无改善,眼底检查无明显变化,眼底造影无明显变化^[1]。

四、统计学分析

本研究计数资料采用 χ^2 检验进行统计学分析, $P < 0.05$ 为差异具有显著性意义。

结 果

2 组患者分别于治疗 2 个月后观察疗效,治疗组 50 例患者中(共 52 只患眼)有 23 只眼痊愈,24 只眼有效,5 只眼无效,总有效率为 90.38%。对照组 41 例患者中(共 43 只患眼)有 13 只眼痊愈,19 只眼有效,11 只眼无效,总有效率为 74.42%。2 组患者总有效率经 χ^2 检验,差异有显著性意义($\chi^2 = 4.28, P < 0.05$)。

讨 论

中浆病是一种眼底常见疾病,常见于中、青年男性,该症有一定自限性,但临床上也有部分患者病程迁延多年,病情时好时坏,且病变范围逐渐扩大,色素上皮细胞萎缩严重^[2]。目前关于该症的发病原因尚不明确,但近年来随着电子显微镜、实验示踪技术及眼底荧光管造影技术的广泛应用,部分学者认为,该症可能是由于视网膜色素上皮的屏障功能出现障碍所致^[3],各种病因作用于脉络膜毛细血管,造成其渗透性增加及涡静脉回流障碍,进而导致脉络膜静脉循环系统紊乱,热调节功能衰竭,管壁的通透性增加,组织浆液经受损的色素上皮细胞进入视网膜

下并滞留于神经上皮层下,造成后极部盘状脱离,进而因视细胞缺血、缺氧而导致生化代谢紊乱,最终使视功能受损。

众所周知,高压氧治疗能明显提高机体血液、组织间的氧分压及血氧含量,增加氧的有效弥散距离。相关研究表明,中心凹视网膜全层几乎单纯由脉络膜血管提供氧及其它营养成分,高压氧治疗可使视网膜上皮层获得足够氧供,迅速纠正其缺血、缺氧状态,有利于组织的修复及功能恢复^[4];高压氧还能提高吞噬细胞的吞噬能力及纤维蛋白溶解酶的活性,加速渗出组织及微血栓的溶解吸收;另外,高压氧还可促进视网膜微血管的再生,加速侧支循环的重建,减缓缺血、缺氧区的不可逆损伤^[5];同时高压氧还可防止色素上皮细胞因缺氧而发生变性,阻断了病情的进一步加重,促进了封闭小带生理屏障功能及色素上皮细胞泵功能的恢复,使得脉络膜异常渗漏停止,促进了视网膜神经上皮对病变组织的吸收及清除功能。

中浆病虽为一种自限性疾病,可在 3~6 个月内治愈,但也有部分病例长期不愈且病情加重。本研究不排除部分病例有自愈的可能,但我们单纯药物治疗患者作为对照组,经统计学分析,发现其疗效与治疗组间差异有显著性意义。在临床实践中,我们发现治疗组绝大多数患者经过 2~3 个疗程治疗后,视功能得到恢复,症状得到缓解,说明高压氧能明显缩短中浆病患者的病程、提高其疗效,值得临床推广、应用。

参 考 文 献

- 1 吴瑜瑜,黄松春,陈淑旬,等. 高压氧治疗迁延性中心性浆液性脉络膜视网膜病变. 中国实用眼科杂志,1999,17:555.
- 2 李凤鸣,主编. 眼科全书(中册). 北京:人民卫生出版社,1996. 2267.
- 3 刘家琦,李凤鸣,主编. 实用眼科学. 北京:人民卫生出版社,1999. 496-497.
- 4 张雪菲,刘平,单飞雪,等. 高压氧治疗视网膜中央动脉栓塞. 中国急救医学,2000,20:44.
- 5 房广柱,主编. 临床高压氧医学. 北京:华文出版社,1995. 441.

(收稿日期:2003-04-07)

(本文编辑:易 浩)

高压氧对重度缺氧缺血性脑病新生儿行为神经能力的影响

张小莉 李学珍 侯春玲

新生儿缺氧缺血性脑病(hypoxic ischemic encephalopathy, HIE)是新生儿窒息的严重并发症,尤其是重度 HIE,其高死亡率和高致残率一直是国内外围产新生儿医学界关注的重点。为了提高治愈率、降低死亡率和致残率,近年来国内提出了以早期、综合和序贯治疗为重点的原则,同时将鲍秀兰创立的 20 项新生儿行为神经测定评分(neonatal behavioral neurological assessment, NBNA)^[1]作为评估患儿疗效和预后的重要指标之一。

我们从 2002 年 5 月开始,对临床诊断为重度 HIE 的患儿进行高压氧(hyperbaric oxygenation, HBO)治疗,取得了一定的疗效,现报道如下。

对象和方法

一、研究对象

按照新生儿 HIE 诊断和临床分度标准^[2],选择 2001 年 5 月~2003 年 4 月入住我院并且完成治疗的重度 HIE 新生儿 52 例,其中 2002 年 5 月前入院者作为对照组(25 例),2002 年 5 月后入院者作为 HBO 组(27 例)。2 组在胎龄、出生体重及入院

作者单位:030001 太原,山西医科大学儿科系(张小莉);山西省儿童医院(李学珍、侯春玲)

日龄上差异均无显著性意义($P>0.05$)(表 1)。

表 1 HBO 组和对对照组 HIE 患儿一般资料比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	<i>n</i>	胎龄(周)	出生体重(kg)	入院年龄(h)
HBO 组	27	39.27 ± 1.10	3.22 ± 0.13	15.34 ± 6.72
对照组	25	39.01 ± 1.37	3.18 ± 0.15	14.91 ± 7.03

二、治疗及评估方法

患儿入院后均采用相同治疗措施,即供氧、呼吸支持、改善循环、纠正酸中毒、止痉、降颅压、应用脑细胞激活剂等。HBO 组患儿于出生后第 10 天,在生命体征稳定的前提下开始 HBO 治疗。采用宁波产 NCT-50A 婴儿氧舱,压力为 0.04~0.07 MPa,氧浓度为 80%~85%,每天 1 次,每次吸氧 60 min,中间休息 10 min,共治疗 10 d。HBO 治疗前、后采用 NBNA 从行为能力、主动肌张力、被动肌张力、原始反射和一般状态等 5 个方面 20 项指标对患儿进行评估,对照组患儿也于出生后第 10 天及第 19 天进行 NBNA 评估,所有 NBNA 评分均由受过专门训练的人员操作并记录。

三、统计学方法

所有数据采用($\bar{x} \pm s$)表示,数据间比较采用 *t* 检验。

表 3 HBO 组与对照组患儿出生后第 19 天 NBNA 各项评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	<i>n</i>	行为能力	主动肌张力	被动肌张力	原始反射	一般状态
HBO 组	27	11.20 ± 1.18 **	6.19 ± 1.00	7.85 ± 0.19 *	5.15 ± 0.59	5.07 ± 0.68
对照组	25	8.16 ± 0.84	6.28 ± 0.84	6.88 ± 0.35	5.20 ± 0.71	5.04 ± 0.74

注:与对照组比较,* $P<0.05$,** $P<0.0005$

讨 论

新生儿 HIE 的发病机理在于:缺氧后形成的大量氧自由基可使脑细胞膜脂质发生过氧化反应,而造成脑细胞的进一步损害。动物实验证明:脑外伤后脑细胞线粒体产生的自由基增加,抑制 ATP 酶的活性,导致线粒体功能障碍,促进脑水肿的发生和发展,而 HBO 可降低自由基含量,提高 ATP 酶的活性,从而减轻脑水肿^[3]。另有动物实验证明:HBO 对脑缺血所致的学习、记忆障碍有一定的改善作用^[4]。以往的临床研究也证实高压氧治疗有利于改善脑水肿,促进颅内出血的吸收^[5]。许多学者认为,高压氧可以提高血氧浓度,增加氧在脑组织中的弥散距离,有利于纠正脑组织内的缺氧状态,促进缺氧区域脑细胞的恢复,进而缓解脑损伤。

NBNA 是一种信度、效度均可靠的新生儿临床量化评估指标,其行为能力和一般状况在很大程度上反映了新生儿脑的高级功能,提示大脑皮层的功能水平,而肌张力和原始反射则与其皮质下中枢的功能有关。NBNA 各个方面的评分基本涵盖了新生儿出生时所具备的脑功能,近年来被认为是评估围产期脑损伤程度、疗效和预后的可靠指标。

本研究表明:在行为能力和被动肌张力方面,2 组出生后 19 d 患儿相比,差异具有显著性意义,说明患儿受损大脑皮层细胞的功能有了明显的好转和恢复,缺氧后再灌注损伤得以减轻,改善了患儿严重的临床症状,并可能对其改善远期预后、防止和减轻伤残产生积极的影响。2 组患儿主动肌张力得分比较,差异无显著性意义,这可能与样本过小有关,需加大样本量并延长

结 果

一、2 组患儿出生后第 10 天及第 19 天神经行为功能比较

HBO 组和对对照组患儿在不同时期 NBNA 评分组内比较,差异均有非常显著性意义($P<0.001$);HBO 组治疗后与对照组同期比较,差异也有非常显著性意义($P<0.001$)(表 2),这表明综合治疗在救治重度 HIE 患儿方面有十分重要的作用。

表 2 HBO 组与对照组患儿出生后第 10 天及第 19 天 NBNA 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	<i>n</i>	第 10 天	第 19 天
HBO 组	27	27.78 ± 2.55	35.48 ± 3.18 * [△]
对照组	25	28.68 ± 2.32	32.56 ± 2.00 [△]

注:*与对照组比较, $P<0.001$;[△]同组与第 10 天比较, $P<0.001$

二、2 组患儿出生后第 19 天 NBNA 不同项目评分比较

2 组患儿行为能力、被动肌张力间差异均有显著性意义($P<0.05$),主动肌张力、原始反射与一般状态间差异均无显著性意义($P>0.05$)(表 3)。

观察时间做进一步研究。HBO 组患儿均完成了 10 d 的 HBO 治疗,未出现任何不良反应,说明 HBO 治疗对于重度 HIE 患儿相对安全。但严格掌握其临床指征仍是临床医师需重视的问题。我们的体会是:重度 HIE 患儿由于早期生命体征往往不稳定,多发生惊厥和颅内出血,故需积极地进行前期治疗,待惊厥停止、生命体征稳定、再发颅内出血的危险性消失后再进行 HBO 治疗,多以患儿出生 1 周以后为妥。

总之,HBO 治疗重度新生儿 HIE 有一定近期疗效,可明显改善患儿行为能力,是重度 HIE 的综合治疗措施之一,值得临床推广。但其治疗时机和远期疗效有待进一步探讨。

参 考 文 献

- 1 鲍秀兰. 新生儿行为和 0-3 岁教育. 北京:中国少年儿童出版社, 1995. 120-135,139-141.
- 2 中华医学会儿科分会新生儿学组. 新生儿缺氧缺血性脑病诊断依据和临床分度. 中华儿科杂志,1997,5:99-100.
- 3 朱松君,辛克清,魏本俊,等. 高压氧对外伤性脑水肿家兔线粒体 ATP 酶活性的影响. 中华理疗杂志,2000,23:285-287.
- 4 王伯平,于涛,孙长丰,等. 高压氧对脑缺血致记忆障碍大鼠脑内钙分布及生长抑素含量的影响. 中华理疗杂志,2000,23:297-299.
- 5 梁秀清,张言圣,宋忠海,等. 高压氧综合治疗新生儿颅内出血 80 例. 中华理疗杂志,1997,20:98.

(收稿日期:2003-07-16)

(本文编辑:吴 倩)