DOI: 10.16016/j.1000-5404.1999.11.033

文章编号: 1000-5404(1999)11-0858-02

高压氧治疗小儿重型颅脑损伤的疗效观察

Observation on the therapeutic effect of hyperbaric oxygen in severe head injury of children

张香菊[1],夏佐中[2],王湘渝[1],晏莉娜[1],郑世钢[1] ([1]第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所高压氧治疗科,重庆 400042;[2]重庆医科大学儿童医院脑外科,重庆 400001)

【提要】 目的: 总结 23例小儿重型颅脑损伤的高压氧治疗效果。方法:采用同类伤情的患儿分为高压氧(HBO)治疗组和对照组进行对照分析。结果: 治疗组的患儿愈后良好率明显大于对照组($P < 0.05$)。结论: 高压氧是治疗小儿重型颅脑损伤的有效辅助方法。

为观察高压氧在小儿重型颅脑损伤中的治疗作用,作者 1992年 9月至 1996年 12月,采用同类伤情的患儿分为高压氧治疗组和对照组进行对照分析。报告如下。

1 材料与方法

1.1 临床资料

1.1.1 高压氧治疗组(HBO) 23例,男性 17例,女性 6例,年龄 4~11岁。致伤原因: 车祸伤 15例,坠落伤 6例,钝器伤 2例。伤情分类,严重脑挫裂伤 10例,开放性颅脑损伤 4例,硬膜下血肿 2例,多发性颅内血肿 2例,硬膜外血肿 3例,脑内血肿 2例。临床主要神经系统症状及体征,意识状态: 浅昏迷 19例,深昏迷 4例。双侧瞳孔缩小对光反应迟钝 7例,一侧瞳孔散大对光反应迟钝 3例。肢体运动障碍 17例,运动性失语 2例。

1.1.2 对照组 15例,男性 10例,女性 5例,年龄 3~10.5岁。致伤原因: 跌伤 9例,车祸伤 4例,石块击伤 2例。伤情分类,严重脑挫伤 10例,开放性颅脑损伤 1例,硬膜下血肿 2例,硬膜外血肿 1例,多发性血肿 1例。临床主要神经系统症状及体征,意识状态: 浅昏迷 6例,深昏迷 4例。双侧瞳孔缩小对光反应迟钝 4例,一侧瞳孔散大对光反应迟钝 2例。

1.1.3 两组病人入院时格拉斯哥计分(Glasgow coma score, GCS) HBO治疗组 GCS<8分。对照组 GCS<9分。两组差异不明显。

1.2 治疗方法

1.2.1 HBO治疗组 患儿入院按伤情常规采取手术和非手术治疗,同时给予脱水剂降低颅内压,维持水电解质平衡,神经细胞营养药物等综合治疗。待病情稳定后行 HBO治疗。治疗方法为患儿入舱前口服安定,入舱后经 20~25 min空气加压至舱内压力达 2ATA时,戴面罩吸纯氧 70 min,中间休息 10 min或用氧罩吸纯氧 40~60 min,经 30 min减压出舱,每日 1次,10次为 1疗程。通常治疗 2~3疗程,个别患儿在 3个疗程以上,治疗期间常规口服维生素 E。

1.2.2 对照组 除未行 HBO治疗外,余同 HBO组。

1.2.3 疗效结果判定 按照格拉斯哥结果分级(Glasgow outcome scale)的 5级划分[1]: ① 良好: 表示成年人能恢复工作,儿童、青年能就学。② 中残: 表示可以自理生活。③ 重残: 需他人帮助照顾生活。④ 植物状态。⑤ 死亡。

2 结果

HBO治疗组与对照组疗效比较见表 1 结果提示: HBO治疗组的良好率明显高于对照组,死亡率明显低于对照组。

表 1 HBO组与对照组的疗效比较

组别	例数	疗效				
		良好	中残	重残	植物状态	死亡
HBO组	23	19*	3	1	0	0*
对照组	15	11	0	1	0	3

*: $P < 0.05$与对照组比较

3 讨论

3.1 高压氧改善脑的微循环

高压氧能提高脑损伤病人血和脑脊液的氧浓度,有效的提高氧的弥散力,增加神经细胞对氧的利用,保证脑细胞供氧,促进神经细胞的功能恢复[2]。脑损伤后受损周边的神经细胞存在可变性脑组织缺氧区(半暗区),即区域内的神经细胞相对缺氧,轻度水肿,其神经功能低下或处于抑制状态。在此状态下脑细胞结构完整,只是功能丧失,一旦脑血流供应恢复正常或相应地提高血氧含量,使脑细胞的供氧恢复正常,脑功能即可恢复。Gaylan等[2]报告一组病人证明,重型颅脑损伤后采用 HBO治疗后的死亡率明显低于对照组。本组 HBO治疗组无死亡率,对照组 3例因原发伤过重死亡

作者简介: 张香菊,女,44岁,副主任技师
收稿日期: 1998-03-09;修回日期: 1998-10-16

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

1例,继发肺部感染死亡 2例,死亡率为 20%。由于 HBO可以减轻白细胞与内皮细胞的粘附,改善白细胞本身流变性,减少聚集,消除和减缓血栓形成,从而改善损伤部位的微循环及血流灌注,增加脑组织氧代谢,改善神经细胞的缺氧状态,加快脑水肿的消退和神经细胞的恢复。

3.2 高压氧有改善网状结构功能[3,4]

颅脑损伤时由于剪应力造成脑干扭曲,血管调节障碍和脑干缺血缺氧,网状结构功能低下,当氧分压低于 0.53 kPa时意识丧失。HBO可使椎动脉系统血流增加,提高脑干的氧分压,有利于脑干功能恢复激活上行网状系统。本治疗组 23例,入院时表现为意识障碍,GCS<8分,经高压氧治疗后意识全部恢复正常。因此认为 HBO有加速觉醒,促进意识恢复作用。这些对提高小儿重型颅脑损伤的救治成功率,减少伤残率有肯定的辅助治疗作用。

关键词 高压氧;小儿;脑外伤;治疗
中图法分类号 R459.6;R726.511.5 文献标识码 B

参考文献

[1] 王忠诚 主编.神经外科学 [M].湖北:湖北科学技术出版社,1997.284-285.
[2] Gaylan L, Rockswold M D, Sandra E, *et al*. Results of a prospective randomized trial for treatment of severely brain-injured patients with hyperbaric oxygen [J]. J Neurosurg, 1992, 76(6): 929-935.
[3] Ohira T, Nakamura Y. Persistent Vegetative state-Its clinical and electrophysiological characteristics [M]. Kyoto: Proceedings of the Ist Annual Meeting of the Society for Treatment of Coma, 1992. 13-19.
[4] 房广才 主编.临床高压氧医学 [M].北京:北京华文出版社,1995.321-323.

(编辑 汪勤俭)

文章编号:1000-5404(1999)11-0859-03

口服 ACZ脑血流负荷试验在缺血性脑血管病中的应用

Application of ACZ tablet cerebral blood flow stress test in ischemic cerebrovascular diseases

温建良[1],周 文[1],唐维佳[1],兰进军[1],徐有奇[1],田玉静[1],王景周[2],蒋晓江[1],周华东[2] (第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所:[1]核医学科;[2]神经内科,重庆 400042)

【提要】 目的:探讨口服乙酰唑胺(ACZ)脑血液断层显像在脑血管疾病中的应用价值。方法:对 15例短暂性脑缺血发作患者进行静息和口服 ACZ负荷脑血流显像,显像剂为 ^{99m}Tc-乙撑双半胱氨酸二乙酯(ECD)。结果:根据多兴趣区半定量分析结果,将对 ACZ的脑血流反应分为:A型:皮质区域药前后局部脑血流量(rCBF)都正常(246)处;B型:静息 rCBF正常,用药后出现新的减低区(23)处;C型:静息 rCBF减低,用药后更明显(12)处及无明显变化(8)处;D型:静息 rCBF减低,用药后改善(11)处。结论:口服 ACZ脑血流断层显像可观察脑血流变化,发现隐匿病灶,有利于脑血管疾病诊治。

乙酰唑胺(ACZ)是一种脑血管扩张剂,用于脑血流 SPECT显像,有利于提高脑血管疾病的阳性诊断率,并评价脑血管的储备功能。国外称之为"ACZ脑负荷实验",周前等报告了 ACZ的静脉注射脑负荷显像[1-3]。目前使用的均为注射剂 Diamox。本研究通过观察口服乙酰唑胺后脑血流反应,探讨其临床应用价值。

1 资料和方法

1.1 研究对象

15例临床诊断短暂性脑缺血发作患者,其中颈动脉型 4例,椎-基底动脉型 11例,男 3例,女 12例,年龄 36~64岁,平均年龄 48岁。发病时间 2个月至 4年。MRI证实 1例基底节缺血改变,其余 14例无明显病灶。

1.2 显像剂及仪器

1.2.1 显像剂 乙酰双半胱氨酸二乙酯(ECD)药盒为北京耐思达公司产品。^{99m}Tc-ECD标记率>90%。

1.2.2 显像仪器 SPECT仪为 TOSHIBA GCA-7100A/DI。

1.3 研究方法

1.3.1 静息 SPECT显像 注射 ^{99m}Tc-ECD前 1 h口服过氯酸钾 400 mg封闭脉络丛和甲状腺。肘静脉注射 ^{99m}Tc-ECD740兆贝克(MBq)后 20 min进行数据采集。常规重建局部脑血流(rCBF)横断、矢状、冠状断层图像。

1.3.2 乙酰唑胺负荷试验 与静息显像间隔 24~48 h进行。口服 ACZ片 1.0 g(天津金世制药公司),待 2 h达血药高峰时注射 ^{99m}Tc-ECD740MBq,采集和处理图像同前。

作者简介:温建良,男,32岁,主治医师,学士
收稿日期:1999-04-15;修回日期:1999-10-21

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net