

表 1 21 例患儿治疗前、后各项指标比较(分, $\bar{x} \pm s$)

项 目	FMA	BI
治疗前	22.18 $\pm$ 1.91	64.05 $\pm$ 3.86
治疗后	27.66 $\pm$ 13.10 *	70.56 $\pm$ 17.64 *

注:与治疗前比较, * $P < 0.01$

三、讨论

现代康复理论认为,脑外伤后中枢神经系统具有可塑性,在条件适宜时部分神经元可以再生^[3]。而以瘫痪为主的运动功能障碍,只有采用综合的康复措施,利用脑的可塑性,加大运动、感觉刺激,抑制异常模式来改善功能。实践证实,综合康复治疗不但对脑外伤患者的功能恢复有积极作用,而且可以降低脑外伤患者的残疾率,提高其生活自理能力^[4]。应用促通技术和运动再学习及作业疗法并配合物理因子治疗等,不但可以促进大脑皮质运动区的“运动定型”的完成,而且在运动过程中训练协调性,肌肉和关节的运动反过来又向中枢神经系统提供大量的本体感觉和皮肤感觉的冲动传入,发挥易化作用,并能有效地防止废用综合征,避免肢体痉挛和肌肉萎缩,使患者的运动功能达到协调和随意,提高和恢复生活自理能力^[5]。高压氧治疗可以纠正脑组织缺氧状态,防治脑水肿,促进能量生成和脑组织的恢复,因此高压氧对脑外伤患者有显著治疗作用,如患者年龄小则疗效更佳^[6]。穴位低频电刺激可刺激运动通路上的各个神经元以获得正确的运动输出,利用正常发育程序和各种反射活动,促进正确的随意运动,低频电对神经肌肉有明显的兴奋作用,可使肌肉产生被动

的节律收缩,有利于促进联合反应和共同运动的出现,从而使患者偏瘫肢体运动功能与日常生活活动能力均得到明显改善^[7]。我们应用综合康复治疗方法对脑外伤偏瘫患儿进行治疗取得较好疗效,表明综合康复治疗能显著提高脑外伤偏瘫患儿的肢体运动功能和日常生活活动能力。

参 考 文 献

- 1 廖琳,徐亚林.综合康复疗法对外伤性颅脑损伤患者功能恢复的影响.中华物理医学与康复杂志,2006,28:124-126.
- 2 殷秀珍,黄永禧,主编.现代康复医学诊疗手册.北京:北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社,1995.132-138.
- 3 燕铁斌,窦祖林,主编.实用偏瘫康复.北京:人民卫生出版社,1999.81-83,102.
- 4 李红玲,郭非,王马魁,等.32 例中重型颅脑损伤患者综合康复疗效观察.中华物理医学与康复杂志,2002,24:226-228.
- 5 Novack TA, Bush BA, Meythaler JM, et al. Outcome after traumatic brain injury: pathway analysis of contributions from premorbid, injury severity, and recovery variables. Arch Phys Med Rehabil, 2001, 82:300-305.
- 6 刘金玲,隋文东,崔毅,等.高压氧治疗颅脑外伤疗效及影响因素分析.中华物理医学与康复杂志,2004,26:88-89.
- 7 赵玉兰.低频电刺激对脑梗死患者肢体运动功能的影响.中华物理医学与康复杂志,2004,26:575.

(修回日期:2006-07-16)

(本文编辑:松 明)

高压氧辅助治疗小儿烧伤中毒性脑病的疗效观察

李黎

为观察高压氧对小儿烧伤中毒性脑病的治疗效果,我科于1997年1月至2004年7月间采用高压氧辅助治疗小儿烧伤中毒性脑病患者20例,发现临床疗效满意。现报道如下。

一、资料与方法

共选取在我科住院的小儿烧伤并发中毒性脑病患儿39例,均经脑CT确诊;其中男29例,女10例;年龄1~5岁,平均(2.0 $\pm$ 0.5)岁;患儿体表总面积(total body surface area, TBSA)烧伤达6%~52%,平均(32.5 $\pm$ 15.2)%;患儿烧伤后入院时间为2~36 h,平均(16.72 $\pm$ 6.15)h;脑部症状出现时间为烧伤后4~48 h,平均(16.4 $\pm$ 5.96)h;临床表现包括:不同程度的意识障碍、惊厥、抽搐(每日抽搐2次以上有23例)及呕吐等,体温39℃以上,同时伴有腹胀、腹泻、呼吸浅快、心音低钝;白细胞计数为(15~30) $\times 10^9$ 个/L,中性粒细胞占0.70~0.85。上述39例患儿的血液及创面培养物共分离出47株细菌,其中革兰氏阳性球菌25株,革兰氏阴性杆菌17株;脑CT显示脑室、脑沟变窄者18例,6例可见脑实质呈对称性片状密度减低,4例出现基底节低密度区,边界清晰,密度不均;伤后2个月复查发现有5例

患儿出现脑萎缩改变。

将上述患儿随机分为高压氧治疗组(简称治疗组,20例)及对照组(19例),2组患儿性别、年龄、烧伤面积、病情、脑CT改变、入院时间等经统计学分析,差异均无统计学意义,具有可比性。

对照组患儿单纯给予药物干预,根据其细菌培养结果选用相应的敏感抗生素;同时给予地塞米松[(0.5~1.0)mg/kg体重]治疗,每日3次,于3 d后停用;静脉滴注低分子右旋糖酐+复方丹参注射液,7 d为1个疗程,每疗程间隔3~4 d,共治疗2~3个疗程;另外还给予甘露醇、能量合剂及胞二磷胆碱等辅助治疗。治疗组患儿在上述基础上,于并发脑病后第2天即行高压氧治疗,采用YG2212-24型多人空气加压舱,治疗压力为0.15 MPa,治疗期间患儿戴面罩吸纯氧40 min,中间休息10 min改吸舱内空气,升、降压时间各需30 min,患儿均在其家长陪同下入舱。高压氧治疗每日1次,10次为1个疗程,共持续2个疗程,每疗程间隔4~5 d。

上述2组患儿均在治疗25 d后进行疗效评定,疗效观察指标包括生命体征、呼吸、心律、惊厥、抽搐等,选用格拉斯哥昏迷量表(Glasgow Coma Scale, GCS)判断患儿意识障碍程度;包括睁

眼反应(4分)、言语反应(6分)及运动反应(5分)3项指标,其分数范围为3~15分,其中 ≥ 8 分提示预后良好^[1]。具体临床疗效评定标准如下:显效——轻度脑水肿,GCS评分13~15分,无抽搐发生;有效——中度脑水肿,GCS评分9~12分,抽搐(1~2)次/d;无效——重度脑水肿,GCS评分 ≤ 8 分,抽搐 ≥ 3 次/d。

2组患儿疗效采用 χ^2 检验进行比较, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

二、结果

治疗组显效11例,有效7例,无效2例;对照组显效7例,有效6例,无效6例,2组患儿总有效率分别为90.0%和68.4%,经 χ^2 检验,差异有统计学意义($P < 0.01$),即治疗组疗效明显优于对照组。2组患儿经治疗后的临床表现及预后状况详见表1。

表1 2组患儿经治疗后其临床表现及预后状况比较(例)

组别	例数	心律异常	呼吸异常	脑水肿程度			GCS评分(分)			惊厥抽搐 >2次/d	失语
				轻度	中度	重度	≤ 8	9~12	13~15		
对照组	19	8	18	4	3	12	9	4	6	18	4
治疗组	20	4	10	13	3	4	2	3	15	5	1

注:采用 χ^2 检验对2组患儿进行比较,发现 $\chi^2 = 6.25, P < 0.01$,差异具有统计学意义

三、讨论

感染中毒性脑病是患者在急性感染过程中出现的一组以高热、头痛、呕吐、惊厥、抽搐及意识障碍等为主要表现的临床综合征,该症并非由病原体直接侵入脑组织引起,而是与感染中毒、机体对病原体的过敏反应所造成的脑缺氧、脑水肿有关^[2]。小儿的中枢神经系统、血脑屏障发育尚未完善,致使毒素更易侵袭;烧伤患儿休克及高热又加重了脑缺氧,造成ATP生成不足, $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵运转障碍,从而导致脑水肿发生,临床表现为惊厥、抽

搐、呕吐,重者可昏迷不醒。

本研究中治疗组患儿除给予常规治疗外,还加用高压氧治疗,临床疗效显示治疗组总有效率明显高于对照组,表现在治疗组患儿脑水肿较快缓解(由重度转为轻度),惊厥、抽搐次数明显减少或停止,心律、呼吸节律较快恢复正常,意识障碍明显改善,暂时性失语的发生率降低等。高压氧辅助治疗烧伤中毒性脑病的可能机制主要有以下方面:①高压氧通过脑血管收缩抑制脑水肿,另外通过增加氧的弥散能力,扩大氧的有效弥散范围,提高血液、脑组织及脑脊液中的氧分压来减轻脑水肿^[3]。②高压氧能增加血氧含量,使动脉血液中的氧溶解量较常温、常压时提高17~20倍,从而缓解脑水肿引发的脑细胞缺血、缺氧性损伤。③高压氧还可抑制脑缺血细胞的凋亡^[4]。

综上所述,本研究结果表明,联合药物及高压氧综合治疗小儿烧伤中毒性脑病患者,其疗效明显优于单纯药物治疗,能减少暂时性失语的发生率,有利于脑功能恢复,值得临床进一步推广、应用。

参 考 文 献

1 丁新华,吴润兰,李敏,等.高压氧治疗的不同时机对重度颅脑外伤患者疗效的影响.中华物理医学与康复杂志,2005,27:421-423.
2 王倍琪,常瑜华,夏冰,等.内科学.郑州:河南医科大学出版社,2000.101.
3 高慕洁,黎春雷,梁淑萍.高压氧综合治疗视神经疾病的疗效观察.中华物理医学与康复杂志,2005,27:463.
4 袁向东.高压氧辅助治疗小儿皮层下脑梗死30例疗效观察.中华物理医学与康复杂志,2004,26:494-495.

(修回日期:2006-07-02)

(本文编辑:易 浩)

《中华物理医学与康复杂志》2006 年第 9 期
“继续教育园地”测试题

读杂志、获学分。本刊继续教育园地栏目每期推出,只要您每期阅读该栏目文章,正确填写答题卡并寄回本刊编辑部,您就可获得国家Ⅱ类继续教育学分,每期1分,全年可获12分。

测试题(答题卡见本期646页):

1、高压氧治疗对机体的影响,下列哪项不正确:

- A、心输出量减少 B、心率增快
C、抑制血凝系统 D、肺活量稍下降

2、下面哪种情况下治疗可称为高压氧治疗:

- A、2 ATA 40% 浓度氧 B、1 ATA 99% 浓度氧
C、2.5 ATA 60% 浓度氧 D、1.5 ATA 60% 浓度氧

3、关于高压氧治疗的基本原理,下面哪一项不正确:

- A、 CO_2 滞留可收缩局部血管
B、血液运输氧的方式改变

C、氧的有效弥散半径加大

D、明显改善缺血、缺氧组织血供

4、下面哪项不是高压氧治疗的适应证:

- A、急性 CO 中毒 B、突发性耳聋
C、血压超过 160/100 mmHg D、无菌性骨坏死

5、高压氧治疗中,总吸氧时间通常为:

- A、40~60 min B、60~80 min
C、80~100 min D、100~120 min