

·临床研究·

小儿脑瘫睡眠呼吸障碍及异常脑电图的研究*

栗俊¹ 柴铁劭² 李磊¹

摘要 目的:观察脑瘫患儿睡眠过程中出现的呼吸暂停低通气及异常脑电波情况,并与正常儿童对照。方法:采用多导睡眠图技术,对诊断为脑瘫的 26 例患儿和 24 例正常儿童进行检查,从睡眠及分期情况、呼吸暂停次数时间、指数、血氧饱和度、异常脑电波次数四个方面,进行对照分析。结果:脑瘫患儿的睡眠情况略差,表现为总睡眠时间较长,以深睡期和快速眼动睡眠期延长为主($P<0.05$);患睡眠呼吸暂停低通气综合征例数较多,主要呼吸指标明显较高($P<0.01$),但血氧饱和度差异无显著性意义($P>0.05$);而痫性放电等异常脑电波出现次数明显较多($P<0.01$)。结论:脑瘫患儿较常出现睡眠呼吸障碍及异常脑电波,但其生理病理变化尚待深入研究。

关键词 小儿脑瘫;睡眠呼吸暂停低通气综合征;脑电图

中图分类号:R493, R742.3 **文献标识码**:B **文章编号**:1001-1242(2005)-02-0156-02

脑性瘫痪(cerebra palsy, CP)是指由多种原因引起的非进行性中枢性运动功能障碍,可伴有智力低下、惊厥、听觉与视觉障碍及学习困难等,是小儿先天性或围生期所发生的脑功能障碍性综合征。我们在“靳三针疗法”治疗小儿脑瘫时发现,此类患儿常常伴有夜间睡眠呼吸暂停低通气综合征(obstructive sleep apnea hypopnea syndrome, OSAHS)及脑电图异常。采用多导睡眠图(polysomnography, PSG)技术检测其睡眠呼吸暂停低通气和异常脑电图事件,揭示它们之间的关系,对于进一步认识脑瘫的病理变化,从而制订更有针对性的治疗方法,有积极意义。

1 资料与方法

1.1 临床资料

全部治疗组儿童均为接受“靳三针疗法”治疗前的脑瘫患者。对照组为同期非脑瘫儿童,家长诉其曾出现睡眠时呼吸异常、高热抽搐、多动等原因,接受多导睡眠图检查。两组儿童均排除已诊断明确的癫痫患者,近期末患急性呼吸、循环及神经系统疾病,且在年龄、性别、体块指数、检查情况等具有可比性($P>0.05$),见表 1。

1.2 检测方法

PSG 检查采用北京新兴生物医学工程研究发展中心的 SRM-9600 多导睡眠呼吸记录分析系统,记录夜间 7—8h 睡眠时生理参数,连续计算机回放分析,剔除干扰,计算睡眠情况和每小时睡眠时间内呼吸暂停低通气次数。

1.3 诊断标准

诊断标准(中华医学会呼吸病学分会睡眠呼吸疾病学组确定)^[1]对于儿童,每晚 7h 睡眠中,鼻和口腔气流暂停超过 10s,且暂停反复发作至少 30 次以上;或睡眠呼吸暂停低通气指数(每小时呼吸暂停低通气次数, Apnea-Hypopnea Index, AHI)大于 5,即可确诊 OSAHS。

1.4 异常脑电图

所有受检儿童检查前均未服用安定类镇静催眠药物。多导睡眠图记录颞-顶两组连续脑电波,由人工全部阅读,可疑脑电图交有经验的专职脑电检查医生确定。记录棘波、尖波、多棘波、棘(尖)慢综合波、多棘慢综合波或爆发性高波幅节

律次数。频繁出现的异常脑电波,间歇期在 30s 以内时计为 1 次。

1.5 统计学分析

各组患者的计数资料均用例数或平均值 $\pm$ 标准差表示,采用 t 检验;以 $P<0.01$ 作为差异显著性标准。

2 结果

小儿脑瘫组与正常儿童组的睡眠呼吸监测主要指标测量结果比较,见表 1。从表 1 可以看出,与正常儿童对照,脑瘫患儿的睡眠情况略佳,表现为总睡眠时间较长,以深睡期和快速眼动睡眠期延长为主,浅睡期相应缩短($P<0.05$);脑瘫组 OSAHS 例数明显多于对照组,呼吸暂停次数、暂停总时间、低通气次数、睡眠呼吸暂停低通气指数等主要睡眠呼吸暂停低通气指标明显较高($P<0.01$),但两组血氧饱和度差别不大($P>0.05$);而脑瘫组异常脑电波出现次数明显较多($P<0.01$)。

3 讨论

脑性瘫痪是小儿先天性或围生期所发生的脑功能障碍性综合征,以中枢性运动障碍及姿势异常为主,常伴发智力低下、癫痫、语言障碍、视听异常等多重残障,是继脊髓灰质炎被控制后目前最常见的儿童致残性疾病。对脑瘫病理和治疗的深入研究,是神经科学领域的研究热点,寻求新的治疗方法和思路是医学界亟待解决的问题。

睡眠相关性癫痫是指那些仅于睡眠期发作或在睡眠期间更容易发作的癫痫。在癫痫群体中,至少有 20% 的患者发作与睡眠有关^[2]。睡眠是脑神经元出现异常放电或引起临床癫痫发作的重要激活因素,睡眠中发作的全面性癫痫几乎仅出现于非快速眼动期睡眠第 1、2 期。脑电图出现痫性放电(出现棘波、尖波、多棘波、棘(尖)慢综合波、多棘慢综合波或

* 基金项目:广东省自然科学基金项目(04010032)

1 深圳流花医院, 518002

2 广州中医药大学针灸学院

作者简介:栗俊,男,硕士研究生,副主任医师

收稿日期:2005-05-16

表 1 脑瘫儿童与正常儿童的睡眠呼吸监测
主要指标测量结果

	脑瘫组	对照组
例数	26	24
年龄(岁)	10.3±4.1	9.6±4.4 ^③
体块指数	24.7±10.5	23.6±8.8 ^③
呼吸暂停次数	43.0±19.2	14.7±14.0 ^②
呼吸暂停总时间(min)	15.2±7.3	6.7±9.2 ^②
最长呼吸暂停时间(s)	22.3±11.1	19±10.3 ^①
呼吸暂停指数	10.3±7.5	2.4±8.8 ^②
低通气次数	23.0±11.3	4.3±3.0 ^②
低通气总时间(min)	5.1±1.3	1.4±0.9 ^①
最长低通气时间(s)	26.3±15.9	15.6±10.7 ^①
低通气指数	3.7±2.0	1.6±1.0 ^①
总睡眠时间(min)	277.1±35.6	248.3±45.0 ^①
睡觉时间(min)	65±18.7	90.6±23.1 ^①
I 期睡眠时间(min)	138±12.5	114.6±11.5 ^①
II 期睡眠时间(min)	106±10.0	85.9±15.5 ^②
III 期睡眠时间(min)	24±6.7	27±9.8 ^①
IV 期睡眠时间(min)	21.7±8.0	11.9±6.8 ^②
REM 睡眠时间(min)	62.1±13.8	49.3±16.0 ^①
呼吸暂停低通气指数	14.0±9.7	5.0±4.0 ^②
符合 OSAHS 例数(百分数)	17(65.4%)	6(25.0%) ^②
最低血氧饱和度(%)	94.7±1.4	95.0±0.9 ^③
血氧<90%总时间(min)	5.1±7.3	4.3±3.9 ^③
平均血氧饱和度%	95.5±2.5	95.8±1.8 ^③
异常脑电波次数(次)	8.1±5.7	1.2±3.9 ^②
异常脑电波指数(次/h)	1.3±2.1	0.2±0.3 ^③

与脑瘫组比较: ① $P<0.05$, ② $P<0.01$, ③ $P>0.05$

爆发生高波幅节律)为各型癫痫的主要特征,是诊断癫痫的重要依据。多导睡眠图检查结果可为癫痫与其他多种形式睡眠障碍进行鉴别诊断提供重要帮助^[3]。

我们观察到,脑瘫患儿较多发生睡眠呼吸障碍和异常脑电波,但其生理病理变化尚难准确评估。理论上,睡眠呼吸障碍可在一定程度上影响睡眠情况、夜间血氧饱和度及大脑功能,诱发异常脑电波;但另一方面,儿童睡眠呼吸障碍常不太严重,心肺功能代偿性强,脑电波变化大,对各睡眠期、异常脑电及血氧饱和度的影响有限,且不能完全排除缺氧亦可作为一种促进脑功能恢复的有利刺激因素。因此,脑瘫患儿的睡眠呼吸特点,值得长期随访观察和深入研究。

参考文献

- [1] 中华医学会呼吸病学会睡眠呼吸疾病学组. 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊治指南(草案)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2002, 25(3): 268—272.
- [2] 康宏,李舜伟. 癫痫与睡眠呼吸暂停综合征的关系[J]. 中华神经科杂志, 2002, 35(2): 73.
- [3] 胡丹波. 睡眠相关性癫痫[J]. BNC, 2004, 10: 18.

·临床研究·

踝足矫形器对脑卒中患者步行功能恢复的影响

郝嫣嫣¹ 祁 奇¹ 吴卫青¹ 陈文华¹ 谢湘华¹

摘要 目的:观察踝足矫形器对偏瘫患者步行功能恢复的影响。方法:将 62 例脑卒中患者分为观察组和对照组,对照组采用常规药物治疗和康复训练,观察组在上述治疗方法上加用踝足矫形器。结果:康复治疗 3 个月后,观察组独立和监视步行者共 24 例(80%),对照组 17 例(53%),两组比较差异有显著性意义($P<0.05$)。观察组 10m 最大步行速度(42.6±14.7m/min)比对照组(38.7±13.9m/min)快($P<0.05$);康复治疗 6 个月后,观察组改善程度与对照组差异无显著性意义($P>0.05$)。结论:踝足矫形器可加快脑卒中患者步行速度的恢复。

关键词 脑卒中;偏瘫;踝足矫形器;步行功能;康复训练;早期康复

中图分类号:R496,R743 文献标识码:B 文章编号:1001-1242(2006)-02-0157-02

脑卒中患者步行能力的恢复与患侧下肢运动功能的康复密切相关。尽快恢复脑卒中患者的步行功能成为康复训练的重要目标^[1-2]。随着康复手段的逐渐增多,踝足矫形器的使用日益广泛。本研究的目的旨在观察踝足矫形器对偏瘫患者步行功能的影响。

1 资料与方法

1.1 临床资料

62 例脑卒中患者,均符合第 4 届全国脑血管病会议的诊断标准^[3],并经头颅 MRI/CT 检查证实。病例入选标准为:初次脑卒中发作、无意识障碍、患侧下肢 Brunnstrom ≤ II 级,发病

时间<3 周。

随机分为观察组和对照组。观察组 30 例,脑出血 12 例,脑梗死 18 例;男性 19 例,女性 11 例;年龄 43—78 岁,平均(58.4±11.6)岁。对照组 32 例,脑出血 12 例,脑梗死 20 例;男性 21 例,女性 11 例;年龄 45—77 岁,平均(57.5±12.3)岁。在观察期间,无退出、死亡病例。

1.2 治疗方法

1 上海市第一人民医院康复医学科,上海武进路 85 号, 200080

作者简介:郝嫣嫣,女, 技师

收稿日期:2005-06-01