

综上所述,FMFM 量表具有令人满意的心理测量学特性,在临床实践中能有效地评定脑性瘫痪儿童精细运动能力,关于本量表的预测效度还有待于进一步研究。

参 考 文 献

- 1 史惟,李惠,王素娟,等.用 Rasch 分析法初步制定脑瘫儿童精细运动功能评估量表.中华物理医学与康复杂志,2005,27:289-293.
- 2 林庆.小儿脑性瘫痪的定义、诊断条件及分型.中华儿科杂志,1989,3:162.
- 3 Folio MR, Fewell RR. Peabody Developmental Motor Scales. examiner's manual. 2nd ed. Austin TX: Pro-Edinc,2000. 33-52.
- 4 方积乾,主编.医学统计与电脑实验.第 2 版.上海:上海科学技术出版社,2001. 238-246.
- 5 Russell D, Rosenbaum P, Avery L. Gross motor function measure (GM-FM-66 & GMFM-88) user's manual. London: Mac Keith, 2002. 56-123.

- 6 卢成皆,许涛,黄铭聪. Rasch 分析在康复医学科研中的应用(一).中华物理医学与康复杂志,2002,24:765-767.
- 7 卢成皆,许涛,黄铭聪. Rasch 分析在康复医学科研中的应用(二).中华物理医学与康复杂志,2003,25:57-59.
- 8 Fitzpatrick R, Norquist JM, Dawson J, et al. Rasch scoring of outcomes of total hip replacement. J Clin Epidemiol, 2003,56:68-74.
- 9 Crocker L, Algina J, 著. 金瑜,译. 经典和现代测验理论导论. 上海:华东师范大学出版社,2004. 3-14, 245-269.
- 10 王素娟,李惠,史惟,等. Peabody 精细运动发育量表在痉挛型脑瘫儿童中的应用. 中国康复医学杂志,2004,19:900-902.
- 11 Miller SA, 著. 郭力平,邓锡平,钱琴珍,等,译. 发展的研究方法. 上海:华东师范大学出版社,2004. 15-33.
- 12 Fujiwara T, Liu M, Tsuji T, et al. Development of a new measure to assess trunk impairment after stroke (Trunk Impairment Scale). Am J Phys Med Rehabil, 2004,83:681-688.

(修回日期:2006-01-17)

(本文编辑:阮仕衡)

超短波对支气管肺炎患儿的疗效及其对细胞因子的影响

何予工 阮翹 常学民 朱豫

【摘要】目的 观察超短波治疗支气管肺炎患儿的疗效,并检测其对细胞因子水平的影响。**方法** 60 例支气管肺炎的患儿中,药物组 30 例,进行单纯药物治疗;综合组 30 例,采用药物并超短波治疗。观察患者疗效并比较 2 组的住院时间及血清细胞因子(TNF- α 、IL-6、IL-8)水平改变情况。**结果** 综合组住院时间比药物组明显缩短,差异有统计学意义($P < 0.01$);2 组肺部啰音改善情况差异有统计学意义($P < 0.05$);2 组治疗后细胞因子水平(TNF- α 、IL-6、IL-8)较治疗前均降低,差异有统计学意义($P < 0.01$);而综合组较药物组降低更为明显,组间比较差异有统计学意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。**结论** 超短波治疗小儿支气管肺炎与调节机体炎症免疫反应有关。超短波在支气管肺炎中,可加速肺部炎症灶吸收,缩短病程。

【关键词】 支气管肺炎; 超短波; 细胞因子; 治疗结果

抗生素治疗小儿支气管肺炎已能取得较好效果,但临床上,患儿常在应用抗生素治疗数天后仍出现反复咳嗽、肺部啰音不消失,从而延长了用药时间和住院时间。我们应用抗生素的同时加用超短波治疗肺炎患儿,观察综合治疗对患儿的疗效以及对患儿细胞因子的影响。

对象与方法

一、一般资料

2005 年 3 月至 12 月在我院治疗的支气管肺炎患儿 60 例,其中,30 例采用药物治疗和超短波治疗(综合组);另 30 例只采用药物治疗(药物组)。2 组年龄、性别和病程情况比较,差异无统计学意义,具有可比性。详见表 1。

二、治疗方法

所有患儿均常规接受抗生素、止喘排痰及雾化吸入治疗。

综合组综合应用超短治疗,使用上海产 80 型超短波治疗仪,波长为 40.68 MHz,最大输出率为 200 W,电极大小为 80 mm $\times$ 120 mm,胸背对置,微热量。每日 1~2 次,每次 15 min,平均治疗(6.93 $\pm$ 3.25)次。

三、观察指标

观察 2 组住院天数、出院前胸片病灶吸收情况,评价 2 组的治疗效果。此外,观察患儿在超短波治疗后的一般反应和肺部啰音吸收情况。采用放射免疫法检测患儿血清细胞因子,观察和比较 2 组患儿治疗前、治疗 7 d 后的肿瘤坏死因子(tumor necrosis factor alpha, TNF- α)、白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)、白细胞介素-8(interleukin-8, IL-8)改变情况。

表 1 2 组患儿一般情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	年龄(岁)			性别(例)		入院前的病程(d)
		≤ 1	1~3	> 3	男	女	
综合组	30	8	13	9	18	12	8.07 $\pm$ 3.91
药物组	30	10	11	9	16	14	8.27 $\pm$ 4.26

注:2 组年龄比较, $\chi^2 = 0.389, P > 0.05$;2 组性别比较, $\chi^2 = 0.271, P > 0.05$;2 组入院前病程比较, $t = 0.614, P > 0.05$

基金项目:河南省医学科技创新人才工程项目(No. 2005025)

作者单位:450052 郑州,郑州大学第一附属医院康复理疗科

四、统计学分析

应用 SAS 6.12 统计软件进行统计分析。计量指标以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用成组 t 检验,计数指标应用 χ^2 检验。检验水准为: $\alpha = 0.05$ 。

结 果

综合应用超短波治疗过程中和治疗后,患儿咳嗽、喘息症状明显改善。从表 2 可以看出,综合组肺部 X 线表现显示病灶吸收比例略高于对照组,但差异无统计学意义($\chi^2 = 3.068$, $P > 0.05$);而 2 组肺部啰音吸收情况比较,综合组疗效较好,差异有统计学意义($\chi^2 = 4.356$, $P < 0.05$)。药物组住院天数为(9.33 ± 2.35)d,综合组住院天数为(7.33 ± 2.54)d,比药物组平均缩短 2 d,2 组间差异有统计学意义($t = -3.165$, $P <$

0.01)。表 3 显示,治疗后 2 组血中 TNF- α 、IL-6、IL-8 的含量均降低,与本组治疗前比较,差异均有统计学意义($P < 0.01$);而综合组降低更为明显,2 组治疗后 TNF- α 、IL-6、IL-8 组间比较,差异有统计学意义(IL-6, $P < 0.01$; TNF- α 、IL-8, $P < 0.05$)。

表 2 2 组患儿出院时肺部情况比较(例,%)

组 别	n	X 线表现(例,%)		肺部啰音情况(例,%)	
		病灶完全吸收	残留部分片状淡薄影	无啰音	未完全消失
综合组	30	25(83.3)	5(16.7)	26(86.7)	4(12.3)
药物组	30	19(63.3)	11(36.7)	19(63.3)	11(36.7)

注:2 组 X 线表现比较, $\chi^2 = 3.068$, $P > 0.05$;啰音消失情况比较, $\chi^2 = 4.356$, $P < 0.05$

表 3 2 组血清细胞因子测定结果比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	n	TNF- α (ng/ml)		IL-6 (pg/ml)		IL-8 (pg/ml)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
综合组	30	2.24 $\pm$ 0.37 *	1.37 $\pm$ 0.31 # [*]	229.83 $\pm$ 37.99 *	119.87 $\pm$ 16.86 Δ [*]	262.73 $\pm$ 57.41 *	121.40 $\pm$ 15.70 # [*]
药物组	30	2.23 $\pm$ 0.33	1.58 $\pm$ 0.35 [*]	226.93 $\pm$ 57.96	136.30 $\pm$ 23.23 [*]	258.00 $\pm$ 57.27	134.30 $\pm$ 21.82 [*]
t 值		0.185	-2.437	0.229	-3.136	0.32	-2.623

注:与药物组同时时间比较,* $P > 0.05$,# $P < 0.05$, Δ $P < 0.01$;与本组治疗前比较,^{*} $P < 0.01$

讨 论

在超短波电疗中,人体受高频电场的作用,体内离子振动和电解质偶极子旋转,产生内生热。超短波在治疗肺炎的过程中,并非直接杀灭细菌、病毒或其它病原体^[1],而是通过改善肺部血液循环,使微血管持续扩张,加速渗出物的吸收,以增加肺组织的气体交换,提高局部血药浓度;增强吞噬细胞的功能,增强机体免疫机能^[2];抑制白细胞的活化,减少炎性介质的释放^[3]。另有研究表明,它有保护肺血管壁的作用和改变肺换气功能^[4],从而促进患儿的咳嗽、憋气等症状的改善,加速肺部啰音的吸收,进而改善肺部症状及体征。

细胞因子 TNF- α 、IL-6、IL-8 是参与炎症过程的重要介质。在正常情况下,血中三者的水平较低。体内炎症发生后,血中相应水平增高,并以不同的方式参与炎症的病理过程。TNF- α 是始动炎症的前炎性介质之一,协同 IL-1 共同诱导 IL-6 和 IL-8 的表达和释放,具有广泛生物活性。IL-6 与 TNF- α 共同促进 T 淋巴细胞活化,刺激 B 细胞分化^[5]。调整免疫与应激反应,参与炎症、造血、肿瘤等生物学过程^[6]。IL-8 对中性粒细胞趋化激活起着主要作用,使中性粒细胞释放活性氧,导致气道上皮损伤脱落,血管通透性增强,腺体分泌增加,炎症加重^[7]。在正常情况下 TNF- α 、IL-6、IL-8 具有抗感染的作用,对机体有利。但如果持续释放或产生过多,与其他细胞因子的关系失调,则会参与并促进炎症疾病的发展^[8]。细胞因子异常产生常常是许多疾病的诱发或促进因素^[9]。本研究结果表明:治疗前患儿 TNF- α 、IL-6、IL-8 水平较高,而治疗后水平明显降低,说明它们参与了支气管肺炎发病的过程。而综合组与药物组相比较,综合组血中 TNF- α 、IL-6、IL-8 水平降低更为明显,差异具有统计学意义。由此推测超短波对细胞因子 TNF- α 、IL-6、IL-8 的释放有直

接的影响。因此,可以推测在增强患儿免疫功能方面有积极的作用。

总之,超短波影响机体炎症免疫反应。在支气管肺炎的综合治疗中可加速肺部炎性病灶吸收,缩短病程,是一种无损伤、操作方便、投入少、安全有效的、值得广泛应用的治疗支气管肺炎的有效方法。

参 考 文 献

- 1 张立峰,郑光新,刘广林,等.超短波在传染性非典型肺炎综合治疗中的应用研究.中华物理医学与康复杂志,2003,25:332-334.
- 2 王伟,孙三强,徐少华,等.超短波辅助治疗慢性阻塞性肺部疾病患者气道炎症的临床研究.中华物理医学与康复杂志,2003,25:477-479.
- 3 徐少华,王伟,绍红艳,等.超短波对 COPD 患者诱导痰中炎症细胞及 IL-8 和 TNF- α 的影响.中华物理医学与康复杂志,2005,27:171-173.
- 4 周淑华,蒋小燕,杨朝晖,等.超短波对兔急性肺损伤肺内小动脉血管壁的保护作用.中华物理医学与康复杂志,2003,25:581-583.
- 5 Andoh A, Bamba S, Fujino S, et al. Fibroblast growth factor-2 stimulates interleukin-6 secretion in human pancreatic periacinar myofibroblasts. Pancreas, 2004, 29: 278-283.
- 6 Song M, Kellum JA. Interleukin-6. Crit Care Med, 2005, 33: 463-465.
- 7 徐少华,王伟,柏玉红,等.超短波治疗对 COPD 患者诱导痰炎症介质的影响.中国医学物理学杂志,2005,22: 398-400.
- 8 赵建中,姚加平.婴幼儿感染者血清 TNF- α 、IL-6、IL-8 联检的临床意义.放射免疫学杂志,2005,18: 185-186.
- 9 杨小华.可溶性细胞因子受体与疾病发生发展以及治疗的研究进展.国外医学免疫学分册,2005,28:48-51.

(收稿日期:2006-02-12)

(本文编辑:熊芝兰)