的损伤和破坏作用[9]。本实验观察到HIFU照射棘球蚴后囊液内的乳酸脱氢酶、碱性磷酸酶活性升高,可能是这2种酶从损伤的棘球蚴细胞内释放出来所致。

本研究表明HIFU照射有杀灭部分原头蚴的效应,可导致囊液乳酸脱氢酶和碱性磷酸酶活性升高,显示了HIFU对棘球蚴的损伤效果,为进一步进行HIFU杀伤实验动物体内棘球蚴的研究提供了资料,为研究HIFU治疗包虫病奠定了基础。

参考文献:

[1] Brunetti E, Filice C, Meroni V, *et al*. Comment on percutaneous treatment of liver hydatid cysts[J]. AJR Am J Roentgenol,2006,186(4):1198-1199.
[2] 柴君杰,肖树华,高芳华, 等. 囊型包虫病药物治疗研究[J]. 医学研究杂志, 2006, 35(4): 29-30.
[3] Schipper H G, Kager P A. Diagnosis and treatment of hepatic echinococcosis: an overview[J]. Scand J Gastroenterol Suppl, 2007, (241): 50-53.
[4] 冀 敏, 赵 洪, 滑炎卿. 聚焦超声波治疗肿瘤的物理机制及有关问题探讨[J]. 上海医学影像, 2005, 14(4): 310-312.
[5] 颜 虹. 医学统计学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2005: 136-139.
[6] 李发琪, 王智彪, 杜永洪, 等. 高强度聚焦超声"切除"组织的剂量学研究[J]. 生物医学工程学杂志, 2006, 23(4): 839-843.
[7] 李发琪, 张 檣, 杜永洪, 等. 高强度聚焦超声治疗剂量对组织温升影响的研究[J]. 生物医学工程学杂志, 2003, 20(3): 466-471.
[8] 常淑芳, 朱深银, 胡 凯, 等. 高强度超声治疗对肿瘤组织内酶活性的影响[J]. 中国超声医学杂志, 2002, 18(7): 486-488.
[9] 张 婷, 李发琪. HIFU治疗中的空化效应及其应用[J]. 中国医学影像技术, 2007, 23(7): 1097-1099.

(编辑 张 维)

个案与短篇

文章编号:1000-5404(2009)14-1336-01

长期或间歇吸入布地奈德干预婴幼儿喘息发作的临床对照分析

孙 萍 (南昌大学第一附属医院儿科,南昌 330006)

婴幼儿喘息是3岁以下患儿常见临床表现,反复发作会严重影响其生活质量。哮喘可在婴幼儿期表现为喘息,病毒感染也可喘息,两者在早期难以鉴别[1]。我们对117例患儿进行干预治疗,以探讨干预治疗后能否减少喘息发生的急性症状及复发性喘息发生,以利于临床对该病进行合理防治。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2005年1月至2006年12月我院门诊或住院部收治的喘息发作的婴幼儿,选择符合下列条件之一的病例117例:①喘息反复发作≥3次;②喘息发作不足3次,但患儿具有特应性体质,如湿疹、过敏性鼻炎史或一级亲属有哮喘、过敏性鼻炎、变异性皮炎之一;③喘息首次发作,但临床诊断为毛细支气管炎。除外支气管异物、结核感染、先天性喉喘鸣及先天性心脏病等。

1.2 方法

117例患儿中男性76例,女性41例,4个月至1岁47例,~2岁35例,~3岁35例。分为3组,每组39例:长期吸入布地奈德组(A组)、间歇吸入布地奈德组(B组)、对照组(C组)。A组在喘息急性发作控制后开始采用有活瓣面罩的储雾罐吸入布地奈德气雾剂(普米克气雾剂,阿斯利康公司生产),开始每日2次,每次1喷(含布地奈德200 μg),3个月后减为每日1次,根据临床表现用6个月至1年。B组在喘息急性发作控制后继续选用布地奈德混悬液(普米克令舒,阿斯利康公司生产),用德国百瑞公司生产的PARI BOY空气压缩泵机进行雾化吸入,每次1 μg ×1/3支或1/2支(含布地奈德333 μg或500 μg)+生理盐水1 ml,每日2次,每次吸入时间5~10 min,1周停用,以后一旦接触过敏源如冷空气或出现咳嗽、流涕,即家属所谓的"感冒"早期,不管是否伴喘息,立即再次雾化吸入上述剂量布地奈德混悬液,每日2次,至症状消失后1~2 d,一般2~5 d。C组在喘息急性发作控制后不作特殊治疗。病例在喘息急性发作时均可雾化吸入布地奈德混悬液+硫酸特布他林液(博利康尼)或静脉运用皮质激素加常规治疗(控制感染、化痰等);由专人登记管理各组患儿开始干预治疗后1年内喘息例数、发作次数、发作天数和临床分度。每1~2个月随访1次。

1.3 统计学分析

采用SPSS 11.5统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,治疗前后比较采用配对 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验。

2 结果

A、B组与C组比较喘息发生率低,A组10例(25.64%),B组9例(23.08%),C组20例(51.28%),差异有统计学意义($\chi^2=5.42$、5.49, $P<0.05$);但A组与B组比较差异无统计学意义($\chi^2=0.07$, $P>0.05$)。A、B组均较C组发作次数减少,A组(1.70±0.67)次,B组(1.67±0.52)次,C组(2.25±0.85)次,差异有统计学意义($t=2.23$、2.45, $P<0.05$);但A组与B

(下转1348页)

作者简介:孙 萍,女,江西省万年县人,主任医师,主要从事小儿呼吸系统疾病方面的研究,发表论文20余篇。电话:(0791)8692645,E-mail:supping158@163.com

收稿日期:2008-10-14;修回日期:2009-01-16

端的 NH_2 残基,同时有部分修饰在赖氨酸(Lys)的 ω-NH_2 残基上,由于 rh-CNTF 分子中存在数个 Lys,即便是都是单聚 PEG-rhCNTF,修饰产物也往往是不均一的。本研究将在后期的工作中,对修饰产物 PEG-rhCNTF 的修饰位点、理化性质、结构特征、体内半衰期及免疫原性等进一步研究,考察 rh-CNTF 经 PEG 修饰后能否最终克服其原有的缺点,成为修复营养神经、调节物质代谢和能量代谢的改良药物。

参考文献:

[1] Mori M, Jefferson J J, Hummel M, *et al*. CNTF: a putative link between dopamine D2 receptors and neurogenesis[J]. J Neurosci, 2008, 28(23): 5867 - 5869.

[2] Ryan S M, Mantovani G, Wang X, *et al*. Advances in PEGylation of important biotech molecules: delivery aspects[J]. Expert Opin Drug Deliv, 2008, 5(4): 371 - 383.

[3] 王 彦, 范 开, 夏永鹏. 重组人睫状神经因子的表达、纯化以及聚乙二醇修饰[J]. 第三军医大学学报, 2009, 31(12): 1181 - 1184.

[4] Hashemi-Najafabadi S, Vasheghani-Farahani E, Shojaosadati S A, *et al*. A method to optimize PEG-coating of red blood cells[J]. Bioconjug Chem, 2006, 17(5): 1288 - 1293.

[5] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典: 2005 年版[M]. 第 3 部. 北京: 化学工业出版社,2005.

[6] Li H, Ma Y, Su T, *et al*. Expression, purification, and characterization of recombinant human neurturin secreted from the yeast Pichia pastoris[J]. Protein Expr Purif, 2003, 30(1): 11 - 17.

[7] Fontana A, Spolaore B, Mero A, *et al*. Site-specific modification and PEGylation of pharmaceutical proteins mediated by transglutaminase [J]. Adv Drug Deliv Rev, 2008, 60(1): 13 - 28.

[8] Marsac Y, Cramer J, Olschewski D, *et al*. Site-specific attachment of polyethylene glycol-like oligomers to proteins and peptides[J]. Bioconjug Chem, 2006, 17(6): 1492 - 1498.

[9] Gabriel N E, Farrar C E. N-terminally chemically modified protein compositions and methods: US, 7090835[P]. 2006-08-15.

[10] Youn Y S, Na D H, Lee K C. High-yield production of biologically active mono-PEGylated salmon calcitonin by site-specific PEGylation [J]. J Control Release, 2007,117(3): 371 - 379.

[11] Hu K, Li J, Shen Y, *et al*. Lactoferrin-conjugated PEG-PLA nanoparticles with improved brain delivery: *in vitro* and *in vivo* evaluations [J]. J Control Release, 2009, 134(1): 55 - 61.

(编辑 汪勤俭)

(上接 1336 页)

组比较差异无统计学意义($t=0.11$, $P>0.05$)。喘息每次急性发作天数分别为 A 组(3.93 ± 1.25)d,B 组(3.71 ± 1.07)d,C 组(6.33 ± 1.72)d,A、B 组与 C 组比较每次急性发作天数缩短,差异有统计学意义($t=5.23$、5.28, $P<0.01$);但 A 组与 B 组比较差异无统计学意义($t=0.60$, $P>0.05$)。A、B 组每次喘息急性发作临床分度较 C 组轻,差异有统计学意义($\chi^2=8.33$、11.83, $P<0.05$、0.01);但 A 组与 B 组比较差异无统计学意义($\chi^2=1.13$, $P>0.05$)。A 组有 2 例出现鹅口疮终止吸入后消失,B、C 组无不良反应出现。

3 讨论

婴幼儿喘息临床表现为咳嗽、喘鸣、呼吸短促、夜间憋醒及喂养困难,甚至呼吸困难,体检肺部可闻及哮鸣音,或伴湿啰音,病情轻重不一,有时可能危及生命。病因多种,常由病毒感染诱发,伴有特异性体质或特应性家族史的患儿是日后发生持续性喘息(哮喘)的高发人群[1]。呼吸道合胞病毒感染(RSV)是婴幼儿呼吸道感染最常见的病原体,是引起毛细支气管炎喘息发作的主要原因,日后和哮喘的发病密切相关[2]。

儿童喘息与成人不同,部分患儿喘息在 6 岁左右及青春期前后由于自身的皮质激素的升高及免疫耐受的出现,可不再发或很少发,达到临床治愈[3]。根据 GINA 的规定,必须是轻度持续以上的哮喘患者、哮喘发作每周 1 次以上或肺功能异常达到一定程度才需要长期使用吸入糖皮质激素,但实际上在婴幼儿期如此频繁发作的患儿并不多见,而婴幼儿的肺功能检测又多难进行,因此国内外许多学者对有可能发展为哮喘的喘息儿童大力提倡早期干预治疗,追踪观察。而糖皮质激素局部吸入因其具有强效抗炎作用和降低气道高反应,全身副作用较少,被推荐为防治哮喘的第一线药物,但对哪一种喘息儿童应进行早期干预,如何干预,目前说法不一,值得进一步探讨。

本课题对反复发作喘息,特别是伴有特应性体质或特应性体质家族史的婴幼儿及毛细支气管炎患儿进行早期长期或间歇吸入布地奈德干预治疗。研究显示:长期或间歇吸入布地奈德均能明显减少婴幼儿喘息发作次数、天数及严重度,但长期吸入布地奈德是否有副作用是人们普遍关注的问题。有研究显示长期吸入布地奈德并不能改变喘息性疾病的预后,停药后发作次数又增加[4],且长期吸入布地奈德患儿依从性差,婴幼儿不会漱口,易至口腔霉菌感染;间歇雾化吸入布地奈德患儿依从性好,未见明显不良反应,有利于身心健康,值得临床推荐应用。建议间歇雾化吸入布地奈德要在早期,在可能出现咳喘时就应雾化吸入,不要等到出现明显气喘后。间歇吸入皮质布地奈德能否防止气道重塑,尚需进一步研究。

关键词: 吸入;布地奈德;喘息;婴幼儿
中图法分类号: R725.6 **文献标识码**: B

参考文献:

[1] Taussig L M, Wright A L, Holberg C J, *et al*. Tucson children's respiratory study: 1980 to present[J]. J Allergy Clin Immunol, 2003, 111(4): 661 - 675.

[2] 陈彩霞, 单 晔, 葛 蕾, 等. 婴幼儿喘息与呼吸道合胞病毒肺炎支原体感染及过敏的关系[J]. 中国实用儿科杂志, 2007, 22(12): 908 - 910.

[3] 李明华, 殷凯生, 柴映云. 哮喘病学[M]. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 760 - 763.

[4] 竺康强, 高 翔, 钮文思. 吸入布地奈德对哮喘性支气管炎患儿预后的临床观察[J]. 儿科药学杂志, 2007, 13(2): 28 - 29.

(编辑 王小寒)