

糜蛋白酶离子导入治疗先天性肌性斜颈的效果

罗素英¹ 江沁¹ 黄东锋¹ 丁建新¹ 苏佳宾¹

摘要 目的:观察糜蛋白酶离子导入治疗对改善先天性肌性斜颈患儿颈部活动的治疗作用。方法:将 70 例符合入选条件的先天性肌性斜颈患儿随机分为治疗组和对照组,治疗组进行糜蛋白酶离子导入、等幅中频电疗和手法牵伸治疗,对照组只进行等幅中频电疗和手法牵伸治疗;在治疗开始、治疗 1 个月后、治疗 2 个月后分别测量患儿被动的健侧侧屈、患侧旋转的角度,治疗结束时评估疗效及治疗时间。结果:入选时治疗组与对照组的各项差异无显著性意义($P>0.05$),经过 1 个月、2 个月治疗后,治疗组患儿被动健侧侧屈、患侧旋转的角度均明显大于对照组($P<0.05$),治疗结束时,治疗组疗效明显优于对照组($P<0.05$),治疗组治疗时间明显短于对照组($P<0.05$)。结论:糜蛋白酶离子导入治疗可以促进先天性肌性斜颈患儿临床症状的改善。

关键词 先天性肌性斜颈;胸锁乳突肌;糜蛋白酶;离子导入

中图分类号:R493,R726 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2009)-01-0059-03

Effect of chymotrypsin iontophoresis on congenital muscular torticollis of infants/LUO Suying,JIANG Qin, HUANG Dongfeng,et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2009, 24(1):59—61

Abstract Objective: To study the effect of chymotrypsin iontophoresis on congenital muscular torticollis (CMT) of infants. **Method:** Seventy infants with congenital muscular torticollis were divided randomly into a treatment group and a control group. Manual stretching and undamped medium frequency electrotherapy were applied in both groups. In addition, chymotrypsin iontophoresis was administrated only in treatment group. Range of motion for neck side-flexion and rotation were examined at the beginning of treatment and 1 month, 2 months after treatment. At the end of treatment, the overall results according to a scoring system and duration of treatment were graded. **Result:** There was no significant difference between two groups at admission ($P>0.05$). Compared with control group, in treatment group range of motion for neck side-flexion and rotation and the overall results improved significantly after treatment($P<0.05$), and durations of treatment were shorter($P<0.05$). **Conclusion:** Chymotrypsin iontophoresis is a helpful clinic approach for infants with CMT.

Author's address Department of Rehabilitation Medicine, The First Affiliated Hospital of Sun Yat-Sen University, Guangzhou, 510080

Key words congenital muscular torticollis; sternocleidomastoid; chymotrypsin; iontophoresis

先天性肌性斜颈 (congenital muscular torticollis, CMT) 是儿童继髋脱位和马蹄足之后第三大骨骼肌肉系统先天性畸形^[1], 其发病率为 0.4%—1.3%^[2], 表现为头部向一侧倾斜, 一侧胸锁乳突肌 (sternocleidomastoid muscle, SCM) 增粗、紧张或血肿, 颈部向患侧旋转受限, 后期可表现为两侧颜面不对称甚至影响颈、胸椎的发育。早期的保守治疗包括手法牵伸、热敷、姿势纠正等^[2-3], 本文主要观察糜蛋白酶离子导入对 CMT 的疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2006 年 9 月—2007 年 12 月在我科门诊治疗的 70 例 CMT 患儿, 全部病例经超声检查为胸锁乳突肌肿块型, 超声图像均能探及肿块回声。将病例随机分成治疗组和对照组各 35 例。治疗组男 14 例, 女

21 例;左侧 11 例, 右侧 24 例;就诊年龄 16—108d, 平均 55 ± 26 d。对照组男 17 例, 女 18 例;左侧 10 例, 右侧 25 例;就诊年龄 25—116d, 平均 68 ± 24 d。两组患儿的性别、侧别经 χ^2 检验差异无显著意义 ($P>0.05$), 年龄经 t 检验差异无显著意义 ($P>0.05$)。两组研究对象具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 标准化手法牵伸: 患儿仰卧位, 双肩固定, 治疗师位于患儿头侧将患儿头颈置于中立位, 悬空于治疗床外, 治疗师一手托住患儿颈后部, 一手将患儿的头部向健侧侧屈维持 3—5s, 再向患侧旋转维持 3—5s, 牵伸手法的力量轻柔, 两次牵伸手法之间休息 10s, 连续 10—15 次牵伸后休息 5min。重复 4 次,

1 中山大学附属第一医院康复医学科, 广州, 510080

作者简介:罗素英,女,物理治疗师

收稿日期:2008-09-03

总牵伸次数达 40—50 次为 1 次完整的牵伸手法治疗。

1.2.2 等幅中频电疗：采用广东汕头市医用设备厂生产的 DL-Y II 音频电疗仪,频率 2000Hz,电极置于患侧胸锁乳突肌和颈后斜对置,时间 20min。

1.2.3 糜蛋白酶离子导入：采用广东汕头市医用设备厂生产的 DL-Z II 直流感应电疗仪,取注射用糜蛋白酶(Chymotrypsin,上海第一生化药业有限公司生产)4000U,将其溶于 2ml 蒸馏水制成 2000U/ml 的溶液,将配制好的溶液倒在 3cm×5cm 的椭圆形布垫上,置于患侧胸锁乳突肌与正极相连,辅助极置于颈后与负极相连。电流强度 1—2mA,时间 20min。

对照组采用标准化手法牵伸加等幅中频电疗,治疗组则在对照组的基础上增加糜蛋白酶离子导入。治疗每天 1 次,每周 5 次。

1.3 评估方法^[4]

①治疗前、治疗 1 个月、治疗 2 个月分别以方盘量角器测量患儿被动的健侧侧屈、患侧旋转的角度。②治疗结束时按表 1 的标准评估治疗效果。③两组患儿治疗时间(从开始治疗到治疗结束)长短的比较。

治疗结束标准:以下任何一种情况时均可结束治疗:①患儿胸锁乳突肌肿块或肌肉紧张完全消除,颈部侧屈和旋转均达到正常角度。②患儿胸锁乳突肌肿块和肌肉紧张没有完全消除,或患儿颈部侧屈和旋转未达到正常角度,但持续治疗 1 个月未见进一步改善。

表 1 疗效评分标准^[5]

患儿颈部活动	3 分	2 分	1 分	0 分
旋转受限(°)	<5	6—10	11—15	>15
侧屈受限(°)	<5	6—10	11—15	>15
颜面部不对称	无	轻度	中度	重度
肌肉紧张	无	轻度	中度	重度
头部一侧倾斜	无	轻度	中度	重度
日常活动	很好	较好	一般	差

根据以上评分:18—16 分为疗效优;15—12 分为良;11—6 分为一般;6 分以下为差。

1.4 统计学分析

采用 SPSS10.0 统计软件进行分析,计量资料组间比较采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 差异有显著意义。

2 结果

治疗前两组患儿的颈部活动度比较,差异无显著意义($P>0.05$),经过 1 个月、2 个月治疗后,两组患儿颈部活动度均有明显好转,治疗组患儿的被动健侧侧屈、患侧旋转的角度均明显大于对照组($P<0.05$),见表 2。治疗结束时按表 1 的评估标准进行疗

效评估,采用 χ^2 检验,治疗组优良率(优+良)与对照组比较差异有显著意义(Fisher 精确检验, $P=0.044$, $P<0.05$),见表 3。治疗结束时治疗组平均治疗时间为 129 ± 43 d,对照组为 151 ± 44 d,治疗组明显少于对照组($P<0.05$),具有显著意义。

表 2 两组患儿颈部活动度比较 ($\bar{x}\pm s, ^\circ$)

组别	侧屈角度	旋转角度
治疗组		
治疗前	17.11±4.22 ^①	27.34±4.41 ^①
治疗 1 个月	32.25±3.38 ^②	53.37±5.51 ^②
治疗 2 个月	50.31±5.50 ^②	71.57±6.96 ^②
对照组		
治疗前	16.48±4.11	26.37±4.30
治疗 1 个月	25.14±4.07	45.40±4.11
治疗 2 个月	42.62±6.33	63.25±6.63

与对照组同一时间点 t 检验比较:① $P>0.05$,② $P<0.05$

表 3 两组患儿疗效比较

组别	优		良		一般		差		优良率	
	例	%	例	%	例	%	例	%	例	%
治疗组	23	65.7	8	22.9	4	11.4	0	0.0	31	88.6 ^①
对照组	13	37.1	10	28.6	7	20	5	14.3	23	65.7

①与对照组比较 $P<0.05$

3 讨论

CMT 是新生儿期和婴儿期的常见病,大多数患儿在出生 10d 左右出现症状,多数在胸锁乳突肌中下部可触及肿块。一般在出生后 10—14d 肿块急速增大,20d 时达最大程度,1 个月以后肿块逐渐软化缩小。有学者认为大多数肿块在 6 个月左右近于消失,成为一条无弹性的纤维索带,肌肉挛缩使小儿头部侧向健侧或转向患侧的活动受限,表现为头部歪斜和面部发育不对称,影响美观和颈部功能,年龄大时出现继发性颈胸椎侧弯的代偿改变^[6]。CMT 婴儿期自愈的期限为生后 1 年半^[7],因此,对 1 岁以上未愈的先天性肌性斜颈实行手术松解的治疗已被公认,但 1 岁以内的保守治疗尚存在不同意见。

CMT 的病因有多种学说,如产伤血肿学说、静脉受阻学说、动脉受阻学说、遗传学说、胎内负荷学说、感染学说等。最常见的为静脉受阻学说和产伤血肿学说,静脉受阻学说^[8]认为 CMT 的发病与胸锁乳突肌静脉受阻有直接关系,CMT 的发病可能是胎儿在宫内头颈已长期处于过度侧屈受压的位置,使 SCM 的主要静脉压迫受阻或仅使该肌的某一部分静脉受压迫闭塞,而动脉供血可能仍通畅,造成该肌肉静脉回流障碍,使该肌肉纤维水肿、变性,被纤维组织代替。产伤血肿学说则认为斜颈是因为生产时各种原因致胎儿娩出困难,助产时 SCM 受到过度牵拉损伤后结缔组织增生修复,肌肉发生纤维化挛缩导致。但产伤血肿学说现在已被多数学者否定^[9—10]。

在先天性肌性斜颈的病理研究中,发现增生的

间质为胶原纤维和成纤维细胞,并混有大量纤维母细胞,认为间质增生及纤维化是本病的基本病理变化。有学者认为,成纤维母细胞的过度增殖和肌纤维母细胞的出现可能是先天性肌性斜颈发病的关键因素^[1]。而有研究显示^[12]:存在于 SCM 肿块组织中,处于不同分化时期的肌母细胞,可能产生正常的肌细胞,是肿块形成或消退的主要原因。给予正确的刺激和有利的环境,这些肌母细胞就会被激化、再生或修复异常的肿块^[5]。

糜蛋白酶是一种蛋白分解酶,有肽链内切酶和脂酶的作用,可以通过对蛋白质的肽键水解作用,来液化脓液及分解坏死组织,增加白细胞的游走及吞噬作用,从而促使炎症消除,有很好的抗炎、消肿作用,能使细胞通透性增加,促进血凝块的溶解吸收。在临床应用有一定的疗效^[13-14];另外直流电具有扩张血管,增加血液循环,改善局部组织营养和代谢作用,直流电阳极导入具有良好的消炎、消肿作用^[15],两者结合使用可使疗效起到叠加作用。手法牵伸是国外报道治疗胸锁乳突肌血肿和肌性斜颈最常用的方法^[5,16-17],可抗衡肌性斜颈产生的致畸力量,拉长挛缩的肌肉,恢复生理性肌力平衡。国内亦有报道标准化手法牵伸对先天性肌性斜颈有很好的治疗效果^[18]。通过临床观察我们发现两组患儿在临床症状上都有很大的改善,优良率均在 60%以上,但治疗组在临床症状改善、优良率及治疗时间上优于对照组,提示糜蛋白酶离子导入能促进血肿吸收、改善颈部活动度,配合手法牵伸、等幅中频电疗综合应用于肌性斜颈的早期治疗,能较好的改善临床症状。

参考文献

- [1] 王大武,张德文.先天性肌性斜颈的研究及治疗进展[J].中国矫形外科杂志,2006,14(21):1634.
- [2] 杜青,陈珽,沈品泉,等.先天性肌性斜颈早期康复治疗疗效探讨[J].中华物理医学与康复杂志,2005,27(6):370—371.
- [3] 王晓慧.先天性肌性斜颈的物理治疗效果分析[J].中华物理医学与康复杂志,2001,23:189—190.
- [4] 江沁,刘鹏,王楚怀,等.透明质酸酶直流电离子导入结合牵伸手法治疗先天性肌性斜颈的临床疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2007,29(4):262.
- [5] Cheng JC, Wong MW, Tang SP, et al. Clinical determinants of the outcome of manual stretching in the treatment of congenital muscular torticollis in infants. A prospective study of eight hundred and twenty-one cases [J]. J Bone Joint Surg Am, 2001,83(5):679—687.
- [6] Morgan E, Baum E. Longitudinal follow up study of ultrasonography incongenitalmuscular torticollis [J]. Clin Orthop Relat Res, 2002, 103: 179—185.
- [7] 金百祥.先天性肌性斜颈的诊治观点 [J]. 中华小儿外科杂志, 1997,18:234.
- [8] 谢宝珊,乔治,江志清,等.先天性斜颈病因的实验研究[J].临床小儿外科杂志,2002,1:118—122.
- [9] 唐盛平,刘正全,全学模,等.胸锁乳突肌巨微解剖与先天性肌性斜颈病因的关系[J].中华小儿外科杂志,2001,22(1):19—20.
- [10] 张锐,李翔,王联庆,等.婴儿期先天性肌性斜颈的早期综合干预效果[J].中国康复医学杂志,2007,22(1):48—50.
- [11] 陈根强,潘志军,周燕,等. α -SMA 在先天性肌性斜颈中的表达及意义[J].中国骨伤,2004,17(8):452—454.
- [12] Tang SP,Liu ZQ,Quan XM,et al.Sternocleidomastoid pseudotumor of infants and congenital muscular torticollis:fine structure research[J].J Pediatr Orthop,1998,18:214—218.
- [13] 邓寿喜,薛岩丰.糜蛋白酶在颅内血肿非手术治疗中的应用[J].白求恩医学院学报,2007,5(3):170.
- [14] 郭裕.糜蛋白酶穴位注射治疗慢性喉炎的疗效观察[J].中医耳鼻喉科学研究杂志,2007,6(3):15—17.
- [15] 卓大宏.中国康复医学 [M]. 第 2 版. 北京: 华夏出版社, 2003.376—378.
- [16] Cheng JC,Chen TM,Tang SP,et al.Snapping during manual stretching in congenital muscular torticollis[J].Clin Orthop,2001,(384):237—244.
- [17] Celayir AC.Congenital muscular torticollis:early and intensive treatment is critical.A prospective study [J].Pediatr Int,2000,42(5):504—507.
- [18] 江沁,黄东锋,刘鹏,等.标准化手法牵伸干预婴儿先天性肌性斜颈颈部活动受限的效果[J].中国临床康复,2005,9(7):130—131.