

·论著·

# 先天性肌性斜颈包块局部按摩 对治疗效果的影响



全文二维码



开放科学码

钟美玲 崇青青 陈丹

**【摘要】目的** 比较先天性肌性斜颈患者保守治疗过程中对包块局部按摩与否对临床疗效的影响,以制定规范化的保守治疗方法。**方法** 选取南京医科大学附属儿童医院骨科2017年1月至2018年6月收治的242例有颈部包块的先天性肌性斜颈患者作为研究对象,随机进行分组,局部按摩组118例,非局部按摩组124例。记录两组患者3月龄时B超下颈部包块大小,比较6月龄和9月龄时两组患者包块消失的比例,比较两组18月龄时具有实施胸锁乳突肌松解手术指征的比例。**结果** 6月龄时局部按摩组有49例(41.53%)颈部包块消失,非局部按摩组有95例(76.61%)颈部包块消失,差异有统计学意义( $\chi^2 = 30.891, P < 0.001$ );9月龄时局部按摩组有102例(86.44%)颈部包块消失,非局部按摩组有123例(99.19%)颈部包块消失,差异有统计学意义( $\chi^2 = 13.167, P < 0.001$ );18月龄时,非局部按摩组需要手术的患者有38例,局部按摩组需要手术的患者69例,差异有统计学意义( $\chi^2 = 18.895, P < 0.001$ )。**结论** 先天性肌性斜颈患者保守治疗时对包块进行局部按摩会延迟包块自行消退时间,降低患者自愈率,增加手术比例。

**【关键词】** 斜颈/先天性;斜颈/治疗;治疗结果

**【中图分类号】** R726.8 R682.1<sup>+</sup>2

**Treatment effect of local mass massage to children with congenital muscular torticollis.** Zhong Meiling, Chong Qingqing, Chen Dan. Department of Orthopaedic surgery, Children's Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, 210000, China. Email: meilingzhong66@163.com

**【Abstract】Objective** To compare the clinical efficacy of conservative treatment for local mass massage in children with congenital muscular torticollis (CMT) so as to develop a standardized conservative treatment. **Methods** From January 2017 to June 2018, a total of 242 hospitalized CMT children were selected and randomly divided into two groups of local mass massage ( $n = 118$ ) and non-local mass massage ( $n = 124$ ). The ultrasonic size of neck was recorded at an age of 3 months. The proportion of disappearance of mass in neck at an age of 6 and 9 months was compared between two groups. The ratio with an indication for sternocleidomastoid muscle release surgery at an age of 18 months was compared between two groups. **Results** At 6 months of age, neck mass disappeared ( $n = 49, 49/118$ ) in local mass massage group versus ( $n = 95, 95/124$ ) in non-local mass massage group ( $\chi^2 = 30.891, P < 0.001$ ); at an age of 9 months, neck mass disappeared ( $n = 102, 102/118$ ) in local mass massage group versus ( $n = 123, 123/124$ ) in non-local mass massage group ( $\chi^2 = 13.167, P < 0.001$ ); at an age of 18 months, 38 cases required surgery in non-local mass massage group versus 69 cases in local mass massage group ( $\chi^2 = 18.895, P < 0.001$ ). **Conclusion** Local mass massage for CMT children during conservative treatment delays the time of mass spontaneous regression, lowers the rate of self-healing and boosted the proportion of surgery.

**【Key words】** Torticollis/CN; Torticollis/TH; Treatment Outcome

先天性肌性斜颈(congenital muscular torticollis, CMT)是一种常见的姿势畸形,出生后不久即可发现,通常以生后7~10d颈部扪及一肌性、无痛性肿

块为特征,并伴头向患侧偏斜,下颌向健侧偏斜的特征性面部体征<sup>[1]</sup>。目前CMT发生率为0.3%~16%<sup>[2,3]</sup>。CMT如治疗效果不好,易造成面部、下颌等大小不对称,甚至继发颈椎侧弯等,严重影响儿童的成长<sup>[1]</sup>。然而,对于CMT的治疗,尚无统一论,目前对于早期病例多采用在家中或专业康复中心进行按摩、牵拉、支具固定等物理治疗,若保守治

DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2020.12.010

作者单位:南京医科大学附属儿童医院骨科(江苏省南京市,210000),Email: meilingzhong66@163.com

疗失败则选择手术治疗<sup>[4]</sup>。在早期保守治疗中,被动牵拉患侧胸锁乳突肌是目前最常使用的方法,然而对于是否需要局部按摩包块尚存在争论,有部分专家认为其可以加快肿块周围血液循环,促进肿块消失,但国外也有研究发现局部按摩对治疗并无显著作用,在临床中也发现部分患者经过局部包块按摩后包块消失慢,后期仍需要手术治疗<sup>[5,6]</sup>。目前尚缺乏前瞻性研究对此作出定论,故本研究对2017年1月至2018年6月南京医科大学附属儿童医院收治的242例CMT患者进行随机分组,分析局部按摩包块与否对CMT的治疗效果。

## 材料与方法

### 一、临床资料

本研究全部病例来自南京医科大学附属儿童

医院2017年1月至2018年6月门诊就诊,经体格检查和颈部B超确诊为CMT的患者。本研究通过南京医科大学附属儿童医院伦理委员会审核批准。病例纳入标准:①初次就诊年龄<3月龄;②颈部有胸锁乳突肌包块;③患者未经治疗;④随访时间>15个月。病例排除标准:①初诊年龄>3月龄;②有斜颈但颈部无胸锁乳突肌包块;③已有外院治疗史;④主动退出或失访者。根据纳入与排除标准,共242例CMT患者纳入本研究,其中男性139例,女性103例,初诊平均年龄36.4 d(7~90 d)。左侧127例,右侧115例。根据SPSS23.0软件生成的随机数表,将入院患者随机分为:局部按摩组和非局部按摩组。最终局部按摩组118例,非局部按摩组124例。对两组患者性别、年龄、侧别、治疗前颈部包块大小等一般临床资料进行统计学分析,其结果两组间差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性,见表1。

表1 两组CMP患者一般资料比较

Table 1 Comparisons of general information for two groups

组别	例数	性别(例)		年龄 [d, ( $\bar{x} \pm s$ )]	侧别(例)		治疗前包块最大直径 [mm, ( $\bar{x} \pm s$ )]
		男	女		左	右	
局部按摩组	118	69	49	35.7 ± 11.5	61	57	29.5 ± 4.7
非局部按摩组	124	70	54	37.2 ± 14.8	66	58	30.1 ± 4.9
$\chi^2$ 值		0.101		0.512	0.057		0.475
$P$ 值		0.750		0.689	0.812		0.746

### 二、研究方法

纳入研究患者的父母经同一名康复师培训,包括拉伸动作、力量控制等,达标后在家按照指定要求完成所有操作。除此以外,家长每周需带患者到医院2次,由专业康复师协助家长完成操作,并对家长治疗动作进行反复的标准化校正。具体方法如下:

1. 局部按摩组:从3月龄开始用食指和中指指腹对患侧胸锁乳突肌肿块明显处按揉,时间5 min。随后行胸锁乳突肌牵拉运动,使患者头颈向健侧倾斜,下颌转向患侧,枕部转向健侧,每次15 min。以上动作每天重复3次。

2. 非局部按摩组:行胸锁乳突肌牵拉运动,手法使患者头颈向健侧倾斜,下颌转向患侧,枕部转向健侧。每天3次,每次15 min。

3. 记录方式:所有患者超声检查由同1名超声科医生完成。患者3月龄首次治疗前采用彩色多普勒超声诊断仪(Philips IU22)检查颈部包块直径大小,随后患者在6月龄、9月龄、12月龄、15月龄以及18月龄时复诊,观察并记录包块有无消失及消失时间。18月龄时根据B超检查结果和体格检查,记

录两组需要手术治疗的病例数。具体手术治疗指征为<sup>[7]</sup>:①病史、体征符合斜颈诊断标准;②颈部被动活动受限度(passive range of motion, PROM),即被动将颈部向患侧旋转与向健侧旋转对比活动受限角度的差值>15°;③超声检查,发现不同程度的胸锁乳突肌病变,并行影像学检查排除颈椎骨骼畸形和眼科就诊排除斜视。

### 三、统计学处理

对于初诊年龄、3月龄时包块最大直径等计量资料采用均数加减标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用独立样本 $t$ 检验。对于性别、侧别、6月龄和9月龄时颈部包块消失的病例数、18月龄时需要手术治疗的病例数采用频数分析,两组间比较采用 $\chi^2$ 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 结果

一、比较两组患者随访时B超下颈部包块消失病例数

根据随访结果,6月龄时两组患者患侧B超下

颈部包块消失的比例分别为 41.53% (49/118) 和 79.61% (95/124), 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 30.891, P < 0.001$ ); 9 月龄时两组患者患侧 B 超下颈部包块消失的比例分别为 76.67% (102/118) 和 99.19% (123/124), 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 13.167, P < 0.001$ ), 见表 2。

表 2 两组患者在 6 月龄、9 月龄时患侧 B 超下颈部包块消失的病例数 [n(%)]

Table 2 Comparisons of mass disappearing case at an age of 6/9 months between two groups [n(%)]

组别	例数	6 月龄		9 月龄	
		是	否	是	否
局部按摩组	118	49 (41.53)	69 (58.47)	102 (86.44)	16 (13.56)
非局部按摩组	124	95 (76.61)	29 (23.39)	123 (99.19)	1 (0.81)
$\chi^2$ 值	-	30.891		13.167	
P 值	-	<0.001		<0.001	

## 二、比较两组患者 18 月龄时具有实施胸锁乳突肌松解术指征的比例

根据手术指征, 18 月龄时两组患者需要行手术治疗的分别分别为 58.47% (69/118) 和 30.65% (38/124), 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 18.895, P < 0.001$ ), 见表 3。

表 3 两组患者 18 月龄时需要手术治疗的病例数比较 [n(%)]

Table 3 Comparisons of necessity for surgery at 18 months of age between the two groups [n(%)]

组别	例数	需要手术治疗	无需手术治疗
局部按摩组	118	69(58.47)	49(41.53)
非局部按摩组	124	38(30.65)	86(69.35)

注  $\chi^2 = 18.895, P < 0.001$

## 讨 论

直至今日, 对于 CMT 的发病机制和治疗方案均存在争议<sup>[8]</sup>。有一部分学者认为 CMT 可以自愈, 手法矫正和按摩对 CMT 的治疗是有害无益的<sup>[9]</sup>。然而, 近年来, 国内外更多的学者认为 CMT 需要及早行保守治疗, 其中手法被动拉伸是研究最多也是被证明最安全有效的保守治疗方法<sup>[1,8,10-17]</sup>。尽管如此, 对手法被动拉伸训练的标准化流程尚存在一定争议, 包括治疗开始年龄、频次、力度、是否需要结合局部包块按摩等。

目前一些研究发现应该尽早行被动拉伸训练, 开始治疗年龄越小效果越好<sup>[15,16]</sup>。本研究治疗从 3

月龄开始, 主要从安全性方面考虑, 因为 1~2 月龄患者肿块在早期胶原成分少, 细胞成分多, 失去了肌肉原有的伸展收缩功能, 脆性增加, 容易在被动活动中拉断胸锁乳突肌<sup>[13]</sup>。尽管也有研究认为胸锁乳突肌拉断后并不影响治疗效果<sup>[18]</sup>, 但本研究认为其给患者带来的痛苦太大, 不值得推荐。

关于被动拉伸训练的频次同样缺乏统一标准<sup>[14,19-21]</sup>。本研究认为治疗频次标准的制定和由谁进行治疗操作以及在哪进行治疗有关, 如果治疗在医院或专门的康复中心, 由专业的康复医生或骨科医生完成, 那么每周的次数势必会减少, 因为 CMT 的保守治疗一般需要长达 6 个月, 患者家庭很难在 6 个月内每天去医院进行治疗。导致每周去医院的次数只能为 2~3 次, 而每次仅仅 15 次的拉伸一定能起到作用吗? 本科室早期是由专业的康复医师对患者家长进行培训, 培训达标后由家长在家完成被动拉伸训练, 但随访时发现很多家长不能保质保量的完成, 3 个月后复诊时家长动作已经和标准动作相差甚远。因此, 近年来本科室要求培训达标后的家长除在家完成被动拉伸训练外, 每周需要到医院 2 次, 由专业康复医师协助家长完成操作, 相当于对家长治疗动作进行反复的标准化校正, 这可以大大提高治疗效果。本研究即采用此方法, 尽管不同的家长完成操作时在频次、力量方面仍存在一定差异, 但在保证治疗效果, 减少时间成本和经济成本的前提下最大程度的控制了研究的均一性和同质化。

传统中医学在 CMT 的治疗方面占据主要地位, 对包块的局部按摩更是中医治疗中不可或缺的一个环节。中医认为在保守治疗过程中需要局部按摩包块, 局部按摩和整体调节相结合的治疗效果更好<sup>[22]</sup>。推、揉、拿、捏患侧胸锁乳突肌, 能舒筋活血, 改善局部血运供给, 促进肿物消散<sup>[13,23]</sup>。但在临床工作中, 却发现局部包块按摩似乎并不能降低 CMT 最终需要手术的比例, 反而在最终需要手术的患者术中常常见到胸锁乳突肌与深部大血管鞘膜粘连严重, 不能将胸锁乳突肌单独完整分离, 给手术带来巨大风险。同样由儿童理疗协会 (Academy of Pediatric Physical Therapy, APPT) 2018 年制定的最新 CMT 临床操作指南 (clinical practice guideline) 中也提醒治疗师和家长应该意识到软组织按摩这些方法目前并没有任何具有同行评议的出版物描述或研究其对 CMT 疗效的影响, 目前不推荐这种方法用于 CMT 的治疗<sup>[20]</sup>。因此, 本研究通过对 242 例

CMT患者进行前瞻性研究,比较保守治疗过程中对包块局部按摩与否对治疗效果的影响。先天性肌性斜颈患者自然病程为出生2周发现颈部包块,1~2个月内肿块增大,3~4个月后肿块逐渐变小,大多数在6~9个月时包块消失,对于这种病例是有自愈的可能。因此本研究只统计比较了6月龄、9月龄时包块消退的比例。尽管如此,本研究仍发现在6月龄和9月龄时颈部包块消失的比例,非局部按摩组均优于局部按摩组,局部按摩组包块消失比例更低。此外,本研究结果显示18月龄时两组患者需要行手术治疗的比率为58.47%(69/118)和30.65%(38/124),这比目前一些研究中保守治疗失败需要手术的概率偏高<sup>[7,18,24,25]</sup>,尤其是对包块进行局部按摩组,分析原因可能有:①治疗开始年龄不一样,本研究从3月龄时开始,治疗效果可能比更早年龄开始的病例稍差;②手术指征可能存在差异;③选取病例可能存在差异,本研究选择的均为有明显包块的病例。有无肿块是CMT患者胸锁乳突肌纤维化部位和程度的临床和超声表现,纤维化越严重扣及的包块就越大越硬,颈部旋转受限越明显,这种发病的严重程度决定了疾病的最终预后<sup>[13,24]</sup>。本研究更重要的结果是发现对包块的局部按摩反而延长了包块自行消退的时间,最终需要手术的比例亦较单纯牵拉组更高。因此,在CMT的保守治疗过程中不建议对包块进行局部按摩。分析原因可能是先天性肌性斜颈是由于各种原因致胸锁乳突肌血运障碍而出现肌肉水肿、变性,最后纤维化<sup>[23]</sup>。而对胸锁乳突肌局部做按摩,极易导致包块出血,进而粘连、纤维化挛缩,形成固定性的斜颈畸形,从而需要手术治疗。

尽管本研究采用单盲、随机分组的方法,但仍然存在以下缺陷:①样本量偏小,随访时间偏短,后期可采取多中心研究,扩大样本量;②本研究中治疗操作基本由家长在家完成,尽管接受了正规的培训以及后期的监督,但很难控制所有家长操作的一致性,后期研究中可安排同一康复治疗师进行操作,以提高研究对象的同质性;③研究分组存在一定缺陷:由于考虑到患者家长不愿意接受完全期待自愈,不采取任何治疗。因此,本研究缺少阴性对照组。此外,本研究目的为对比局部按摩包块与否对CMT的治疗效果,分为局部按摩组和非局部按摩组,但实际上局部按摩组和非局部按摩组都增加了手法运动治疗。因此也缺少了单纯局部包块按摩治疗的对照组;④尽管B超检测经济方便,但B超检测方法的误差较大,后期研究可考虑行MRI等其

他影像学检查,甚至利用血流成像等技术评估胸锁乳突肌血供情况;⑤其他一些治疗方法(如使用肉毒杆菌毒素注射、超声波治疗等也需要考虑,不同频次拉伸训练的治疗效果比较也将是后期研究的重点<sup>[13]</sup>。

总而言之,先天性肌性斜颈患者保守治疗时对包块进行局部按摩会延迟包块自行消退时间,降低患者自愈率,增加后期需手术治疗比例。儿童骨科医生、保健医生以及儿童康复医生需要联合制定CMT规范化治疗方案,使患者以最佳的方式得到治疗。

### 参考文献

- 1 Sargent B, Kaplan SL, Coulter C, et al. Congenital muscular torticollis: bridging the gap between research and clinical practice [J]. *Pediatrics*, 2019, 144(2): e20190582. DOI: 10.1542/peds.2019-0582.
- 2 Amaral DM, Cadilha RPBS, Rocha JAGM, et al. Congenital muscular torticollis: where are we today? A retrospective analysis at a tertiary hospital [J]. *Porto Biomed J*, 2019, 4(3): e36. DOI: 10.1097/j.pbj.0000000000000036.
- 3 Han MH, Kang JY, Do HJ, et al. Comparison of clinical findings of congenital muscular torticollis between patients with and without sternocleidomastoid lesions as determined by ultrasonography [J]. *J Pediatr Orthop*, 2019, 39(5): 226-231. DOI: 10.1097/BPO.0000000000001039.
- 4 Keklicek H, Uygur F. A randomized controlled study on the efficiency of soft tissue mobilization in babies with congenital muscular torticollis [J]. *J Back Musculoskelet Rehabil*, 2018, 31(2): 315-321. DOI: 10.3233/BMR-169746.
- 5 石玥, 柯洵, 丁洪磊. 崔述生治疗小儿肌性斜颈经验总结 [J]. *中国中医药信息杂志*, 2015, 22(4): 114-115. DOI: 10.3969/j.issn.1005-5304.2015.04.035. Shi Y, Ke X, Ding HL. Cui Shusheng's experience of treating children with muscular torticollis [J]. *Chinese Journal of Information on Traditional Chinese Medicine*, 2015, 22(4): 114-115. DOI: 10.3969/j.issn.1005-5304.2015.04.035.
- 6 Heidenreich E, Johnson R, Sargent B. Informing the Update to the Physical Therapy Management of Congenital Muscular Torticollis Evidence-Based Clinical Practice Guideline [J]. *Pediatr Phys Ther*, 2018, 30(3): 164-175. DOI: 10.1097/PEP.0000000000000517.
- 7 黄程军, 唐盛平, 付桂兵, 等. 120例先天性肌性斜颈术后的长期随访 [J]. *临床小儿外科杂志*, 2013, 12(6): 454-457, 470. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2013.06.007. Huang CJ, Tang SP, Fu GB, et al. Long-term follow-up of surgical treatment for congenital muscular torticollis, 120 cases report [J]. *J Clin Ped Sur*, 2013, 12(6): 454-457, 470.

- DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2013.06.007.
- 8 Zollars JA, Burtner PA, Stockman G, et al. Neural and visceral manipulation in infants with congenital muscular torticollis: a feasibility study [J]. *J Phys Ther Sci*, 2020, 32(1): 7-15. DOI:10.1589/jpts.32.7.
  - 9 赵章帅, 唐盛平, 王帅印, 等. 2124例婴儿斜颈首诊的临床流行病学分析 [J]. *临床小儿外科杂志*, 2013, 12(1): 45-46. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2013.01.012.  
Zhao ZS, Tang SP, Wang SY, et al. Infantile torticollis: A prospective clinical epidemiological study of 2124 cases [J]. *J Clin Pediatr Sur*, 2013, 12(1): 45-46. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2013.01.012.
  - 10 Hwang D, Shin YJ, Choi JY, et al. Changes in muscle stiffness in infants with congenital muscular torticollis [J]. *Diagnostics (Basel)*, 2019, 23, 9(4): E158. DOI:10.3390/diagnostics9040158.
  - 11 Fenton R, Gaetani S, MacIsaac Z, et al. Description of mandibular improvements in a series of infants with congenital muscular torticollis and deformational plagiocephaly treated with physical therapy [J]. *Cleft Palate Craniofac J*, 2018, 55(9): 1282-1288. DOI:10.1177/1055665618763374.
  - 12 He L, Yan X, Li J, et al. Comparison of 2 Dosages of stretching treatment in infants with congenital muscular torticollis: a randomized trial [J]. *Am J Phys Med Rehabil*, 2017, 96(5): 333-340. DOI:10.1097/PHM.0000000000000623.
  - 13 赵章帅, 唐盛平, 熊竹. 婴儿先天性肌性斜颈保守综合治疗 1142 例 [J]. *临床小儿外科杂志*, 2016, 15(6): 551-557. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2016.06.009.  
Zhao ZS, Tang SP, Xiong Z. Comprehensive treatment of infants with congenital muscular torticollis: a report of 1142 cases [J]. *J Clin Pediatr Sur*, 2016, 15(6): 551-557. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2016.06.009.
  - 14 Limpaphayom N, Kohan E, Huser A, et al. Use of combined botulinum toxin and physical therapy for treatment resistant congenital muscular torticollis [J]. *J Pediatr Orthop*, 2019, 39(5): e343-e348. DOI:10.1097/BPO.0000000000001302.
  - 15 Petronic I, Brdar R, Cirovic D, et al. Congenital muscular torticollis in children; distribution, treatment duration and outcome [J]. *Eur J Phys Rehabil Med*, 2010, 46(2): 153-157.
  - 16 Lee K, Chung E, Lee BH. A comparison of outcomes of asymmetry in infants with congenital muscular torticollis according to age upon starting treatment [J]. *J Phys Ther Sci*, 2017, 29(3): 543-547. DOI:10.1589/jpts.29.543.
  - 17 He L, Yan X, Li J, et al. Comparison of 2 dosages of stretching treatment in infants with congenital muscular torticollis: a randomized trial [J]. *Am J Phys Med Rehabil*, 2017, 96(5): 333-340. DOI:10.1097/PHM.0000000000000623.
  - 18 Cheng JC, Chen TM, Tang SP, et al. Snapping during manual stretching in congenital muscular torticollis [J]. *Clin Orthop Relat Res*, 2001, (384): 237-244. DOI: 10.1097/00003086-200103000-00028.
  - 19 Huegel M, Kenyon LK. Application of the Clinical Practice Guideline for Congenital Muscular Torticollis: a case report [J]. *Pediatr Phys Ther*, 2019, 31(1): E1-E5. DOI: 10.1097/PEP.0000000000000569.
  - 20 Kaplan SL, Coulter C, Sargent B. Physical therapy management of congenital muscular torticollis: A 2018 Evidence-Based Clinical Practice Guideline From the APTA Academy of Pediatric Physical Therapy [J]. *Pediatr Phys Ther*, 2018, 30(4): 240-290. DOI:10.1097/PEP.0000000000000544.
  - 21 Gundrathi J, Cunha B, Mendez MD. Congenital torticollis [M/OL]. (2019-09-02) [2020-02-29]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549778/>
  - 22 余一, 许丽. 推拿治疗小儿先天性肌性斜颈的临床研究进展 [J]. *广西中医药大学学报*, 2016, 19(1): 100-101.  
Yu Y, Xu L. Clinical research progress of massage therapy for congenital muscular torticollis in children [J]. *Journal of Guangxi University of Chinese Medicine*, 2016, 19(1): 100-101.
  - 23 孙德仁, 夏慧萍, 陈博睿, 等. 小儿肌性斜颈病因与少儿推拿治疗概述 [J]. *实用中医药杂志*, 2018, 34(9): 1138-1140. DOI:10.3969/j.issn.1004-2814.2018.09.100.  
Sun DR, Xia HP, Chen BR, et al. Etiology of infantile muscular torticollis and overview of pediatric massage therapy [J]. *Journal of Practical Traditional Chinese Medicine*, 2018, 34(9): 1138-1140. DOI: 10.3969/j.issn.1004-2814.2018.09.100.
  - 24 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. DOI: 10.2106/00004623-200105000-00000.
  - 25 Kim SM, Cha B, Jeong KS, et al. Clinical factors in patients with congenital muscular torticollis treated with surgical resection [J]. *Arch Plast Surg*, 2019, 46(5): 414-420. DOI: 10.5999/aps.2019.00206.

(收稿日期: 2020-02-05)

**本文引用格式:** 钟美玲, 崇青青, 陈丹. 先天性肌性斜颈包块局部按摩对治疗效果的影响 [J]. *临床小儿外科杂志*, 2020, 19(12): 1113-1117. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2020.12.010.

**Citing this article as:** Zhong ML, Chong QQ, Chen D. Treatment effect of local mass massage to children with congenital muscular torticollis [J]. *J Clin Pediatr Sur*, 2020, 19(12): 1113-1117. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2020.12.010.