

547. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9852.2015.07.016.

[9] 陈庆梅,杨卫新,张大伟.高能聚焦冲击波治疗肩袖钙化性肌腱炎 30 例[J]. 临床荟萃, 2012, 27(4):326.

[10] 黄佑庆,臧诗旷,张正玲,等. 体外冲击波治疗软组织损伤性疼痛的临床研究[J]. 中国康复理论与实践, 2010, 16(8):739. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2010.08.014.

[11] 朱荣荣,张振岳,毛健. 介入溶栓联合体外冲击波治疗 40 例股骨头缺血性坏死的疗效评价[J]. 吉林医学, 2012, 33(4):724. DOI: 10.3969/j.issn.1004-0412.2012.04.025.

[12] 王汉,李仁淑,吴大胜,等. 体外发散式冲击波治疗 40 例第三腰椎横突综合征的临床疗效观察[J]. 吉林医学, 2018, 39(6):1150-

1151. DOI: 10.3969/j.issn.1004-0412.2018.06.068.

[13] 韩秀兰,许轶,田潇飞,等. 深部肌肉刺激疗法对延迟性肌肉酸痛的疗效研究[J]. 中国康复医学杂志, 2015, 30(11):1144-1147. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2015.11.011.

[14] Prisy RD, Lafage-Proust MH, Malaval L, et al. Effects of wholebody vibration on the skeleton and other organ systems in man and animal models; what we know and what we need to know[J]. Aging Res Rev, 2008, 7(4):319-329. DOI: 10.1016/j.arr.2008.07.004.

(修回日期:2020-12-26)

(本文编辑:凌琛)

## 程序化麻醉下手法松解术治疗前交叉韧带重建术后关节粘连临床报告

张玲<sup>1,2</sup> 蔡斌<sup>1,2,3</sup> 贺英<sup>3</sup> 姜鑫<sup>1,3</sup> 康志斌<sup>3</sup> 方武阳<sup>3</sup> 蔡春英<sup>3</sup> 范帅<sup>1</sup>

<sup>1</sup>上海交通大学医学院附属第九人民医院康复医学科,上海 200011; <sup>2</sup>上海体育学院运动科学学院,上海 200438; <sup>3</sup>上海第九人民医院集团奉城医院康复医学科,上海 201411

通信作者:蔡斌, Email: shrehab@163.com

**【摘要】 目的** 探讨程序化麻醉下手法松解术治疗前交叉韧带重建(ACLR)术后 24 周内关节粘连的有效性和安全性。**方法** 选取符合纳入标准的 ACLR 术后膝关节粘连患者 20 例,以 ACLR 术后 12 周为时间节点,将患者分为早期组(8 例,ACLR 术后病程≤12 周)和晚期组(12 例,ACLR 术后病程>12 周)。对 20 例患者给予统一的程序化麻醉下手法松解术治疗,包括术前、术中和术后处理三步。使用角度计测量术前和术中被动屈膝角度,术后 2 周、4 周、12 周和 24 周随访所有患者的主动屈膝角度;采用目测类比法(VAS)评分对 2 组患者术后第 2 天、术后 1 周和 2 周康复时的疼痛程度进行评估,并记录术后可能出现的并发症。**结果** ①2 组患者麻醉下手法松解术中被动屈膝角度[早期组(119.6±4.7)°和晚期组(118.8±8.2)°]均显著高于术前被动屈膝角度[早期组(75.7±14.5)°和晚期组(72.6±16.5)°],差异均有统计学意义( $P<0.05$ );术后 2 周、4 周、12 周和 24 周随访时的主动屈膝角度[早期组(99.5±10.5)°、(112.1±18.9)°、(123.1±17.6)°、(132.8±11.0)°;晚期组(97.8±15.5)°、(109.9±13.9)°、(121.8±12.6)°、(129.4±12.9)°]与组内术前相比均显著提高( $P<0.05$ );2 组患者术后 2 周的主动屈膝角度均较术中被动屈膝角度显著变小( $P<0.05$ );2 组患者术前、术中及术后随访时的屈膝角度组间差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。②2 组患者术后 1 周的 VAS 评分[早期组(3.5±0.4)分,晚期组(3.8±0.6)分]与术后第 2 天的 VAS 评分[(5.3±1.4)分,(5.6±1.6)分]相比均显著下降( $P<0.05$ ),术后 2 周的 VAS 评分[早期组(2.8±0.7)分,晚期组(3.1±0.9)分]显著低于术后第 2 天和术后 1 周( $P<0.05$ );2 组患者的 VAS 评分术后同时间点比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。③未见 1 例发生并发症。**结论** 程序化麻醉下手法松解术治疗 ACLR 术后 24 周内关节粘连安全且有效。

**【关键词】** 前交叉韧带重建; 关节粘连; 膝关节; 手法松解

**基金项目:** 国家重点研发计划(2018YFF0300504);上海市奉贤区临床诊疗中心建设计划(fxlclzlx-a-201706);上海市奉贤区社会类科技发展基金(20181901)

**Funding:** China State's Key Project of Research and Development Plan(2018YFF 0300504);The Construction Plan of the Clinical Diagnosis and Treatment Center in Shanghai Fengxian District(fxlclzlx-a-201706);Social Science and Technology Development Fund of Shanghai Fengxian District(20181901)

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2021.01.013

关节粘连是前交叉韧带重建(anterior cruciate ligament reconstruction, ACLR)术后常见并发症,发生率达 2%~35%<sup>[1]</sup>,其临床表现为关节活动度(range of motion, ROM)的丢失、膝关节

伸直或/和屈曲受限,还可能会导致膝关节骨性关节炎(knee osteoarthritis, KOA)的发生<sup>[2]</sup>。ACLR 术后膝关节粘连的治疗方案遵循阶梯治疗的原则,包括物理治疗、牵伸支具、麻醉下手法

松解和手术松解(lysis of adhesions, LOAs)等<sup>[3-4]</sup>。尽管保守治疗可以有效改善 ACLR 术后膝关节粘连患者的 ROM,但部分患者仍需要麻醉下手法松解或 LOAs 等手术治疗手段介入<sup>[5]</sup>。

麻醉下手法松解是处理 ACLR 术后膝关节粘连的有效手段之一<sup>[1,6-9]</sup>,但麻醉下手法松解的介入时间仍然存在争议,早期学者推荐平均介入时间为术后 4~8 个月<sup>[10]</sup>。Werner 等<sup>[9]</sup>报道了 ACLR 术后 3 个月内 0.06%~6.00% 患者需要接受麻醉下手法松解手术,术后 6 个月内 0.11%~8.00% 患者需要接受麻醉下手法松解手术。Gu 等<sup>[8]</sup>系统回顾 22 篇麻醉下手法松解治疗膝关节粘连的文献,发现术后 4~12 周内进行麻醉下手法松解治疗,可以最大程度地改善膝关节粘连患者的 ROM。目前多数学者采纳 Noyes 等<sup>[7]</sup>推荐的麻醉下手法松解适应证,即积极介入物理治疗,ACLR 术后 4~12 周屈膝角度 $<90^{\circ}$ 。推荐早期介入的理由是术后 12 周以上疤痕成熟、粘连坚强,强行松解会增加手术并发症,如髌骨和股骨远端骨折、髌腱撕裂和软骨损伤等<sup>[11]</sup>。国内康复科门诊常见 ACLR 术后关节粘连病程在 12 周以上的患者,对于这样的患者能否安全有效地进行麻醉下手法松解,姜鑫等<sup>[6]</sup>2018 年首次报道了程序化麻醉下手法松解术,包括术前、术中、术后处理三步骤治疗膝关节术后粘连的有效性和安全性,纳入病例平均病程为 17 周。但初步报道的 20 例患者中 ACLR 病例仅 10 例,尚不能很好地回答上述问题。本研究进一步报道程序化麻醉下手法松解术治疗 ACLR 术后关节粘连的有效性和安全性,并进一步探讨时间因素对程序化麻醉下手法松解术处理 ACLR 术后膝关节粘连疗效的影响。

## 资料与方法

### 一、病例资料及分组

诊断标准:ACLR 术后膝关节粘连的诊断参照 Kalson 等<sup>[12]</sup>报道的国际膝关节粘连共识,即 ACLR 术后由于软组织纤维化导致的膝关节屈曲受限;膝关节主动屈曲角度 $<110^{\circ}$ 。

入选标准:①膝关节 ACLR 术后病程 6~24 周;②积极介入常规康复后屈膝角度小于 $110^{\circ}$ ;③签署知情同意书。

排除标准:①术后有感染;②有严重骨质疏松;③有髌腱损伤;④存在异位骨化;⑤合并有肺、肝、心血管等严重内科疾病。

选取 2017 年 3 月至 2019 年 6 月我院收治的 ACLR 术后关节粘连患者 20 例,其中男 9 例,女 11 例,平均年龄 $(31.4\pm 8.5)$ 岁,平均病程 $(13.7\pm 4.6)$ 周;14 例左膝 ACLR 术后,6 例右膝 ACLR 术后。以 ACLR 术后 12 周为时间节点,将患者分为早期组(ACLR 术后病程 $\leq 12$ 周)和晚期组(ACLR 术后病程 $>12$ 周),早期组 8 例,晚期组 12 例。2 组患者的性别、年龄、身体质量指数(body mass index, BMI)等一般临床资料经统计学分析比较,组间差异无统计学意义( $P>0.05$ ),详见表 1。本研究获上海交

通大学医学院附属第九人民医院医学伦理委员会审批(SH9H-2020-T218-1)。

### 二、治疗方法

对 20 例 ACLR 术后膝关节粘连患者给予程序化麻醉下手法松解术(包括术前、术中和术后处理三步)<sup>[6]</sup>,全部手法松解由同一位医生主导操作。①术前:采用手法、物理因子和非甾体抗炎药等综合手段抗炎消肿;②术中:患者全身麻醉,采用改良式麻醉下手法松解手法松解关节粘连,融合 Kaltenborn 流派关节松动技术,Ⅲ级强度持续推髌骨,改善髌骨内、外侧和尾端滑动,Ⅱ级强度持续被动牵伸膝关节的同时主要通过胫骨近端加力,增加胫骨的后向滑动,从而增加屈膝角度,逐步松解至被动屈膝角度达到 $110^{\circ}$ ,视术中情况至更大屈膝角度;③术后:即刻开始 48 h 的自控镇痛泵、冰桶持续加压冷疗、持续被动运动的“3C”方案综合镇痛,控制肿胀,术后住院强化康复训练 2 周<sup>[6]</sup>。

### 三、评定方法及观察指标

使用角度计测量 2 组患者麻醉下手法松解术前、术中的被动屈膝角度<sup>[6]</sup>,并于术后 2 周、4 周、12 周和 24 周时,测量主动屈膝角度。采用目测类比法(visual analogue scale, VAS)评分对 2 组患者的术后康复(术后第 2 天、术后 1 周和术后 2 周)时的疼痛程度进行评估,并记录术后可能出现的并发症。

### 四、统计学方法

使用 SPSS 22.0 版统计学软件对数据进行统计学分析处理,计量资料用 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,采用独立样本 *t* 检验比较 2 组患者的基本信息,采用两因素重复测量方差分析比较早期组和晚期组膝关节粘连患者的术前、术中和最终随访时的屈膝角度, $P<0.05$  认为差异有统计学意义。

## 结 果

### 一、2 组患者不同观察时间点的屈膝角度比较

早期组 8 例患者麻醉下手法松解术中被动屈膝角度显著高于术前被动屈膝角度( $P<0.05$ );术后 2 周、术后 4 周、术后 12 周和术后 24 周随访时的主动屈膝角度与术前相比亦均显著提高( $P<0.05$ );术后 2 周的主动屈膝角度较术中被动屈膝角度显著变小( $P<0.05$ )。晚期组 12 例患者麻醉下手法松解术中被动屈膝角度显著高于术前被动屈膝角度( $P<0.05$ ),术中有 1 例患者的被动屈膝角度未达到 $110^{\circ}$ ;术后 2 周、术后 4 周、术后 12 周和术后 24 周随访时的主动屈膝角度与术前相比均显著提高( $P<0.05$ ),术后 2 周的主动屈膝角度较术中被动屈膝角度显著变小( $P<0.05$ ),最终随访有 1 例患者的主动屈膝角度未达到 $110^{\circ}$ ;早期组和晚期组患者的术前、术中被动屈膝角度及术后随访时的主动屈膝角度组间同时间点比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。具体数据详见表 2。

表 1 2 组患者的一般资料

组别	例数	性别(例)		平均年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$ )	BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ , $\bar{x}\pm s$ )	平均病程 (周, $\bar{x}\pm s$ )	ROM( $^{\circ}$ )	
		男	女				主动伸膝角度	主动屈曲角度
早期组	8	3	5	29.8 $\pm$ 7.3	21.5 $\pm$ 6.7	10.7 $\pm$ 3.6	6.4 $\pm$ 5.4	73.7 $\pm$ 15.5
晚期组	12	6	6	35.6 $\pm$ 10.5	24.7 $\pm$ 8.9	16.7 $\pm$ 7.6	8.9 $\pm$ 4.3	70.6 $\pm$ 14.5

表 2 2 组患者不同观察时间点的屈膝角度比较(° ,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	被动屈膝角度		主动屈膝角度			
		术前	术中	术后 2 周	术后 4 周	术后 12 周	术后 24 周
早期组	8	75.7±14.5	119.6±4.7 <sup>a</sup>	99.5±10.5 <sup>ab</sup>	112.1±18.9 <sup>a</sup>	123.1±17.6 <sup>a</sup>	132.8±11.0 <sup>a</sup>
晚期组	12	72.6±16.5	118.8±8.2 <sup>a</sup>	97.8±15.5 <sup>ab</sup>	109.9±13.9 <sup>a</sup>	121.8±12.6 <sup>a</sup>	129.4±12.9 <sup>a</sup>

注:与组内术前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与组内术中被动屈膝角度比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$

## 二、2 组患者术后不同观察时间点的 VAS 评分比较

早期组 8 例患者术后 1 周的 VAS 评分与术后第 2 天的 VAS 评分相比显著下降( $P < 0.05$ ),术后 2 周的 VAS 评分显著低于术后 2 天和术后 1 周( $P < 0.05$ )。晚期组 12 例患者术后 1 周的 VAS 评分与术后第 2 天的 VAS 评分相比显著下降( $P < 0.05$ ),术后 2 周的 VAS 评分显著低于术后第 2 天和术后 1 周,2 组患者术后第 2 天、术后 1 周和术后 2 周 VAS 评分组间同时点比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。详见表 3。

本研究中,未见 1 例患者出现既往文献中所报道的并发症。

表 3 2 组患者术后不同观察时间点的 VAS 评分比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	术后第 2 天	术后 1 周	术后 2 周
早期组	8	5.3±1.4	3.5±0.4 <sup>a</sup>	2.8±0.7 <sup>ab</sup>
晚期组	12	5.6±1.6	3.8±0.6 <sup>a</sup>	3.1±0.9 <sup>ab</sup>

注:与组内术后第 2 天比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与组内术后 1 周比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$

## 讨 论

本研究中,早期组患者术中屈膝角度增加了 43.9°,最终随访屈膝角度增加了 57.1°;晚期组术中屈膝角度增加了 46.2°,最终随访屈膝角度增加了 56.8°,可见程序化麻醉下手法松解术处理晚期关节粘连患者取得了与早期粘连患者相似的临床结果。虽然国外学者多数推荐 ACLR 术后 4~12 周是麻醉下手法松解处理膝关节粘连最佳的治疗时间窗<sup>[8]</sup>,鉴于国外早期在术后 4~8 个月介入麻醉下手法松解<sup>[10]</sup>成功的经验,结合国内多数患者就诊时间是术后 3 个月之后以及之前报道的麻醉下手法松解技术平均介入时间为术后 4 个月<sup>[6]</sup>,本研究麻醉下手法松解处理 ACLR 术后粘连的时间窗从术后 12 周延长至术后 24 周。晚期患者手法松解主要的难点在于大力手法松解会增加术中的组织损伤和随之增加的并发症风险。而改良的麻醉下手法松解手法<sup>[6]</sup>有效松解瘢痕组织的同时,避免了长杠杆大力牵伸,降低了髌腱和髌骨的应力,减少了风险。另外,晚期患者由于粘连更坚强,手术时间会更长,胫骨近端施加的压力会更大,由此可能带来术后较重的创伤反应肿胀和疼痛。术后持续 48 h“3C”方案针对上述情况将术后肿胀和疼痛尽可能控制在最小范围,为术后康复打下良好的基础。

本研究发现,虽然术中获得的的角度在术后有一过性的下降,然而术后 24 周的长期随访结果显示屈膝角度不仅没有丢失反而增加了;术后最初 2 周角度的丢失是不可避免的,它是因为术后急性炎症反应造成的,这个时期应以消肿和抗炎治疗为主要策略。ROM 训练循序渐进,不能加重关节疼痛和肿胀。2 周后组织炎症急性期已过,可以适度增加关节牵伸的强度,除

常规手法和运动治疗,笔者的经验是配合静态进展性牵伸支具的使用。Rowe 等<sup>[13]</sup>推荐膝关节 ROM 的康复目标是主动屈膝 110°。本研究最终随访仅 1 例患者主动屈膝角度未达到 110°,这可能与以下因素相关<sup>[14]</sup>,该患者术后制动时间长达 8 周,造成关节间隙内沉积了较多的瘢痕组织;治疗时间晚(术后 16 周),此时瘢痕组织相对成熟;麻醉下手法松解术前屈膝角度小只有 51°,低于晚期组病例术前平均角度 72.6°,僵硬程度重提示关节间隙内充填着大量致密的瘢痕组织,造成手法松解困难。

疼痛控制对于提高术后康复的依从性和患者的满意度意义重大<sup>[15-16]</sup>。本研究第 1 次报道了麻醉下手法松解术后疼痛管理的结果,麻醉下手法松解毕竟会给组织带来创伤,术后疼痛是必然的。对于术后可能出现的疼痛,术前应充分告知患者,并使其知晓术后疼痛管理方案,打消术后康复恐惧念头。术后第 2 天,2 组患者的 VAS 评分均高于 5 分,分值偏高,提示“3C”方案控制疼痛还不够满意,理想状态应该控制在 3 分及以下。这有待今后临床工作中调整镇痛方案。术后 2 天内疼痛明显的患者,多数是因为对镇痛泵不耐受出现头晕不适,因此无法增加镇痛泵中药物的剂量,对于这样的患者只能降低持续被动运动的终末屈膝角度,加用 NSAIDs 药物。虽然改良的麻醉下手法松解手法松解在术中和术后没有发现既往文献报道的麻醉下手法松解并发症,但不排除有股四头肌肌纤维的微小或部分撕裂发生的可能,这也可能是造成患者术后第 2 天 48 h“3C”方案中行持续被动活动治疗时疼痛的原因。

综上所述,程序化麻醉下手法松解术治疗 ACLR 术后 24 周内关节粘连安全且有效,既适用于早期患者,也适用于术后 12 周以上的晚期患者。本研究不足之处在于样本量偏小,缺乏评估髌骨活动度的指标,以及没有观察髌骨活动度改善的情况,未来研究需要关注 ACLR 术后关节粘连患者髌股关节运动学的改变以及麻醉下手法松解术治疗前后运动学的变化。

## 参 考 文 献

- [1] Sanders TL, Kremers HM, Bryan AJ, et al. Procedural intervention for arthrofibrosis after ACL reconstruction: trends over two decades [J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2017, 25(2):532-537. DOI:10.1007/s00167-015-3799-x.
- [2] Noailles T, Chalopin A, Boissard M, et al. Incidence and risk factors for cyclops syndrome after anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic literature review[J]. Orthop Traumatol Surg Res, 2019, 86(3):123-128. DOI:10.1016/j.otsr.2019.07.007.
- [3] Kukreja M, Kang J, Curry EJ, et al. Arthroscopic lysis of adhesions and anterior interval release with manipulation under anesthesia for severe post-traumatic knee stiffness: a simple and reproducible step-by-step guide[J]. Arthrosc Tech, 2019, 8(5):429-435. DOI:10.1016/j.eats.2019.01.005.

- [4] Ekhtiari S, Horner NS, de Sa D, et al. Arthrofibrosis after ACL reconstruction is best treated in a step-wise approach with early recognition and intervention: a systematic review[J]. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2017, 25 ( 12 ): 3929-3937. DOI: 10.1007/s00167-017-4482-1.
- [5] Stiefel EC, McIntyre L. Arthroscopic lysis of adhesions for treatment of post-traumatic arthrofibrosis of the knee joint[J]. *Arthroscopy*, 2017, 6 ( 4 ): 939-944. DOI:10.1007/s00402-016-2561-2.
- [6] 姜鑫,蔡斌,王留根,等.程序化麻醉下手法松解术治疗膝关节粘连 20 例临床报告[J]. *中国康复*, 2018, 33 ( 5 ): 482-484. DOI: 10.3870/zgkf.2018.05.011.
- [7] Noyes FR, Berrios-Torres S, Barber-Westin SD, et al. Prevention of permanent arthrofibrosis after anterior cruciate ligament reconstruction alone or combined with associated procedures: a prospective study in 443 knees[J]. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2000, 8 ( 4 ): 196-206. DOI:10.1007/s001670000126.
- [8] Gu A, Michalak AJ, Cohen JS, et al. Efficacy of manipulation under anesthesia for stiffness following total knee arthroplasty: a systematic review[J]. *J Arthroplasty*, 2018, 33 ( 5 ): 1598-1605. DOI:10.1016/j.arth.2017.11.054.
- [9] Werner BC, Cancienne JM, Miller MD, et al. Incidence of manipulation under anesthesia or lysis of adhesions after arthroscopic knee surgery[J]. *Am J Sports Med*, 2015, 43 ( 7 ): 1656-1661. DOI:10.1177/0363546515578660.
- [10] Dodds JA, Keene JS, Graf BK, et al. Results of knee manipulations after anterior cruciate ligament reconstructions[J]. *Am J Sports Med*, 1991, 19 ( 3 ): 283-287. DOI:10.1177/036354659101900313.
- [11] Zachwieja E, Perez J, Hardaker WM, et al. Manipulation under anesthesia and stiffness after total knee arthroplasty[J]. *JBJS Rev*, 2018, 6 ( 4 ): 1363-1369. DOI:10.2106/JBJS.RVW.17.00113.
- [12] Kalson NS, Borthwick LA, Mann DA, et al. International consensus on the definition and classification of fibrosis of the knee joint[J]. *Bone Joint J*, 2016, 98-B ( 11 ): 1479-1488. DOI: 10.1302/0301-620X.98B10.37957
- [13] Rowe PJ, Myles CM, Walker C, et al. Knee joint kinematics in gait and other functional activities measured using flexible electrogoniometry: how much knee motion is sufficient for normal daily life[J]. *Gait Posture*, 2000, 12 ( 2 ): 143-155. DOI: 10.1016/S0966-6362 ( 00 ) 00060-6.
- [14] Saini P, Trikha V. Manipulation under anesthesia for post traumatic stiff knee-pearls, pitfalls and risk factors for failure[J]. *Injury*, 2016, 47 ( 10 ): 2315-2319. DOI:10.1016/j.injury.2016.07.012.
- [15] Wang JH, Zhao JZ, He YH. A new treatment strategy for severe arthrofibrosis of the knee. a review of twenty-two cases[J]. *Bone Joint J*, 2006, 88 ( 6 ): 1245-1250. DOI:10.2106/JBJS.E.00646.
- [16] Klein W, Shah N, Gassen A. Arthroscopic management of postoperative arthrofibrosis of the knee joint: indication, technique, and results[J]. *Arthroscopy*, 1994, 10 ( 6 ): 591-597. DOI:10.1016/S0749-8063 ( 05 ) 80053-2.

(修回日期:2020-12-28)

(本文编辑:汪玲)

## · 短篇论著 ·

## 脑深部电刺激联合 A 型肉毒毒素治疗帕金森病伴纹状体手足畸形的疗效观察

胡艺滢 李涛 周丽娜 殷肖雪 葛书昭 宋春莉 梁战华

大连医科大学附属第一医院神经内科,大连 116000

通信作者:梁战华,Email:zhanhualiangdl@163.com

基金项目:国家十三五科技计划项目(2016YFC0105900);辽宁省财政厅科技项目

(LNCCC-C06-2015)

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2021.01.014

帕金森病(Parkinson's disease, PD)患者易出现肢体、颈部、躯干的姿势异常<sup>[1]</sup>。有研究报道,“震颤麻痹”患者可出现一种特殊的手、足畸形体征,表现为“手足关节的交替屈曲和过伸”,类似慢性关节炎,但没有关节肿胀、僵硬以及关节骨质沉积和风湿结节,并将其命名为“纹状体手、纹状体足”<sup>[2]</sup>。纹状体手的典型特点是掌指关节屈曲,近端指间关节伸展,远端指间关节屈曲,甚至半脱位,手掌尺侧偏;纹状体足的典型表现为大脚趾屈曲或伸展,其余脚趾足底方向屈曲,踝关节内翻<sup>[2]</sup>。纹状体手足畸形同样可见于以新纹状体(尾状核、壳核)病变相

关的帕金森综合征,包括多系统萎缩、进行性核上性麻痹、皮质基底变性等。纹状体畸形也可以是 PD 起病的首发症状<sup>[2]</sup>。除了外观改变,纹状体手、足可引起疼痛、不适,日常活动如写作、进食费力,站立、行走、穿鞋困难,跌倒风险增加,严重时可导致指甲压进手掌,不经治疗可导致皮肤破溃甚至骨破坏,可致残,严重影响患者生活质量。

PD 患者姿势异常对药物敏感性差,仅有个别研究报道增加多巴胺剂量可以改善症状<sup>[3]</sup>,通过矫形手术<sup>[4]</sup>、立体定向丘脑切开术<sup>[5]</sup>取得满意疗效。脑深部电刺激(deep brain stimula-