

· 临床研究 ·

超声引导下肉毒毒素注射治疗脑性瘫痪儿童
上肢痉挛的疗效观察

王志娇 肖农

【摘要】目的 探讨超声引导下 A 型肉毒毒素(BTX-A)注射治疗脑性瘫痪儿童上肢肌肉痉挛的疗效。**方法** 选择上肢肌肉痉挛的脑性瘫痪儿童 20 例,分为超声引导下 BTX-A 注射组(注射组)和单纯康复治疗组(对照组)各 10 例。其中注射组在彩色超声引导下,将 BTX-A 准确注射到患儿上肢痉挛肌群,注射后次日开始进行康复训练。所有病例在治疗前及治疗后第 1 周、2 周、4 周、8 周、12 周分别采用改良 Ashworth 量表和 Fugl-Meyer 评估量表进行相关评价。**结果** 注射组在注射后第 2、4、8、12 周肌肉痉挛的改善以及上肢运动功能评分均优于注射前($P < 0.01$),并且痉挛程度在注射后第 2 周改善最明显。注射组治疗效果明显优于对照组,2 组间的差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 采用在超声引导下 BTX-A 注射治疗脑性瘫痪儿童上肢肌肉痉挛,定位准确、安全,疗效优于单纯康复治疗。

【关键词】 肉毒毒素; 超声; 脑性瘫痪; 上肢痉挛

Ultrasound-guided botulinum toxin injections for upper limb spasticity in cerebral palsy: A clinical study

WANG Zhi-jiao, XIAO Nong. Department of Rehabilitation, Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400014, China

Corresponding author: XIAO Nong, Email: xiaonongwl@163.com

【Abstract】 Objective To evaluate the clinical effect of ultrasound-guided botulinum toxin A (BTX-A) injection for upper limb spasticity in children with cerebral palsy. **Methods** Twenty children with upper limb spasticity resulting from cerebral palsy were divided equally into a BTX-A injection group and a control group. Both groups received standard rehabilitation treatment. For the injection group, color ultrasonography was used to guide the accurate injection of BTX-A into the spastic muscles of the arm. They received rehabilitation training the day after the injection. For all patients, muscle spasticity and upper limb movement and function were evaluated before treatment and 1, 2, 4, 8 and 12 weeks later using a modified Ashworth scale and the Fugl-Meyer assessment. **Results** After two weeks of treatment, muscle spasticity and upper limb movement and function in the injection group were significantly better than before the injection. The improvement in muscle spasticity was greatest two weeks after the injection. The average therapeutic effect in the injection group was significantly better than among the controls. **Conclusion** BTX-A injection under ultrasound guidance helps relieve upper limb spasticity in cerebral palsy. It has the advantages of accurate localization and safety and gives superior results compared to rehabilitation treatment alone.

【Key words】 Botulinum toxin; Ultrasound; Cerebral palsy; Upper limb; Spasticity

肉毒毒素(Botulinum toxin, BTX)是由肉毒杆菌产生的一种神经毒素,可抑制神经递质释放,具有较强的肌肉松弛作用。在 7 型 BTX 中, A 型肉毒毒素(BTX-A)毒力最强且最稳定,也最早被用于实验研究及临床治疗。BTX-A 注射治疗作为一种辅助疗法,为痉挛型脑性瘫痪儿童康复训练创造了肌肉松弛的有利条件,从而有利于通过功能训练纠正异常姿势、改善运动功能,提高生活质量^[1]。

目前, BTX-A 注射定位技术多采用徒手定位、电

刺激、肌电图引导和超声定位。其中超声引导定位可以直观观察到针尖位置,避开血管、神经,尤其适用于精细复杂的上肢肌肉。本研究采用超声定位技术对脑性瘫痪儿童上肢痉挛肌群进行注射治疗,疗效显著,报道如下。

资料与方法

一、病例选择

1. 纳入标准:①符合儿童痉挛型脑性瘫痪诊断标准;②单侧上肢肌张力增高(改良 Ashworth 量表分级 ≥ 2 级);③年龄 2~8 岁,能理解简单指令;④认知水平较好(Gesell 发育量表评定智商 > 70 分);⑤未经过

BTX-A 治疗及外科手术。

2. 排除标准:①过敏体质、严重肝肾功能不全或凝血功能障碍;②近期服用氨基糖甙类抗生素或体温超过 38℃;③存在神经肌肉接头病变,如重症肌无力;④存在外周运动神经疾病,如肌萎缩性侧索硬化;⑤存在遗传代谢性疾病,或已存在关节固定、肌肉挛缩。

二、临床资料

选择我科 2009 年 7 月至 2010 年 7 月收治的符合纳入标准的脑性瘫痪儿童 20 例,所有患儿均存在明显单侧上肢肌肉痉挛(屈肘畸形、屈腕畸形、前臂旋前畸形)。根据随机数字表随机分为超声引导下 BTX-A 注射组(注射组)和单纯康复治疗组(对照组)各 10 例。注射组注射 BTX-A 次日开始进行康复训练;对照组仅采用康复训练,不使用 BTX-A 注射治疗。2 组在治疗前均获得家长同意并签署知情同意书。

2 组年龄、性别、病程、病因及改良 Ashworth 量表(Modified Ashworth Scale, MAS)分级评定经统计学检验,差异均无统计学意义($P > 0.05$),说明 2 组间具有齐同可比性,见表 1。

表 1 2 组患儿一般临床资料比较

组 别	例数	月龄(月)	性别(男/女,例)	病程(月)		
注射组	10	46.1 ± 13.3	5/5	46.1 ± 13.3		
对照组	10	47.2 ± 12.8	6/4	47.2 ± 12.8		
组 别	病因(例)			MAS 分级(例)		
	脑缺血缺氧	核黄疸	原因不明	2 级	3 级	4 级
注射组	8	1	1	1	8	1
对照组	7	2	1	1	8	1

三、治疗方法

1. 药物稀释方法和注射剂量:采用美国 Allergan 公司生产的 BTX-A 粉针剂,商品名“保妥适”(国药准字 S20030099),每安瓿含 100 U。保存条件为 2~8℃冷藏,由于本品会由于气泡或震动而变性,故应轻轻向瓶内推注生理盐水稀释液,稀释浓度为 50~100 U/ml,药品配制后 4 h 内用完。一般选择注射的痉挛肌肉有肱二头肌、肱肌、肱桡肌、旋前圆肌、旋前方肌、指浅屈肌、指深屈肌、尺侧腕屈肌、桡侧腕屈肌、掌长肌。根据患儿需要注射的痉挛肌肉体积和痉挛程度计算每组肌群的注射剂量和注射点数。全身最大剂量不超过 25 U/kg 体重,每组肌群注射的最大量为 100 U,单点注射的最大量为 50 U,每点注射的液体容积不超过 0.5 ml。

2. 超声引导下注射:在我院 B 超室进行注射,采用德国产 Acuson Sequoia 512 型彩色多普勒超声仪进行定位。操作步骤如下:①患儿经镇静后取仰卧位,助手对患儿上肢痉挛肌肉进行反向牵拉,超声科医生根

据断层解剖使用超声探头找寻靶肌肉,并在靶肌肉的肌腹正中心用记号笔标记;②常规碘伏消毒皮肤,超声探头使用保鲜膜包裹后也用碘伏消毒,并将碘伏作为耦合剂使用;③取已配制好的 BTX-A 从标记处进针,超声探头从旁侧引导进针深度,避开血管,根据影像数据推注预算剂量^[2];④每组肌群以标记点为第 1 注射点,向肌肉两端每间隔 1~2 cm 在彩超引导下进行下一点注射,方法同上,一般注射 2~4 点;⑤注射过程中,配好 1:10 000 肾上腺素以备偶发过敏反应时急救用。注射完毕后回病房监护 3 h,24 h 内禁止擦洗注射部位。

3. 康复训练:注射组在注射后 24 h 进行康复训练。①关节活动度训练:使用持续性被动运动机,速度由慢到快,逐渐增大关节训练角度,以患儿能够接受为宜,充分牵拉肌腱,使肌肉放松,每次 30 min,每天 2 次;②渐进性抗阻肌力训练:逐步增加肌力的训练量,从而提高患儿的肌力,每次 20 min,每天 2 次;③上田法:采用上肢法,抑制异常反射,促进平衡反射建立,降低上肢肌张力,每次 30 min,每天 2 次;④作业疗法:采用针对上肢及手部精细运动功能的训练,包括日常生活活动能力训练,如刨木训练肘部伸屈运动、拧螺帽训练前臂旋前旋后运动、捡珠子训练手指关节功能等,每次 20 min,每天 2 次。另外,具体训练内容和时间应参考患儿的年龄和体质而定。对照组患儿的康复训练时间和方法同注射组。

四、评定方法

对所有患儿治疗前及治疗后第 1 周、2 周、4 周、8 周、12 周分别采用 MAS 评价上肢肌肉痉挛程度, Fugl-Meyer 评估量表(Fugl-Meyer Assessment Scale, FMA)评价患儿上肢运动功能。MAS 分级为 0 级、1 级、1+ 级、2 级、3 级和 4 级,为了统计方便(研究数据采用多组肌群的均值),分别量化为 0 分、1 分、1.5 分、2 分、3 分和 4 分;FMA 总分 100 分,上肢运动功能部分有 33 个条目,评分分为 3 级(0~2 分),上肢满分 66 分,代表最佳的功能状态。

五、统计学分析

应用 SPSS 16.0 版统计软件进行分析。计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验;等级资料采用 Friedman 秩和检验。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

一、治疗前、后上肢肌肉痉挛程度的变化

注射组治疗后第 2、4、8 和 12 周的 MAS 量化评分与治疗前比较,差异均有统计学意义($P < 0.01$),且以第 2 周痉挛程度的改善最明显,可见注射治疗 2 周后

上肢肌肉痉挛程度均有所降低。对照组痉挛程度随时间变化趋势与注射组不同,治疗后各观察时间点 MAS 量化评分缓慢下降;对照组治疗第 12 周 MAS 量化评分与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。注射组治疗第 2,4,8 和 12 周 MAS 量化评分与对照组相同时间点比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2,图 1。

二、治疗前、后上肢运动功能的变化

注射组治疗第 2,4,8,12 周的 FMA 评分与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.01$);与对照组相应时间点相比,差异仍有统计学意义($P < 0.01$)。表明注射组治疗效果明显优于对照组,可以更好地改善患儿上肢运动功能。见表 3,图 2。

讨 论

一、BTX 注射治疗在上肢肌肉痉挛中的应用

随着康复医学的发展,除了对脑性瘫痪儿童粗大运动功能的关注以外,精细运动功能也逐渐受到康复医师的重视,同时家长也期望患儿能够生活自理、减轻家庭负担,而精细运动功能又主要体现在上肢和手功能。上肢的肌群体积相对较小,对 BTX 注射治疗的反应敏感性较高。本研究结果显示:在缓解肌肉痉挛方

面,注射组较对照组能够更快地降低肌肉痉挛程度。肌肉痉挛的快速缓解可能与 BTX-A 对神经肌肉接头乙酰胆碱的阻滞有关,后续的康复训练可以使化学性去神经支配的肌肉拉长程度最大化,以便延长 BTX-A 的作用时间。本研究结果还提示:注射组患儿在注射后第 2 周痉挛程度改善最为明显,考虑与 BTX-A 的起效高峰时间有关。少数患儿可能会在这个时间点出现一过性肌无力表现,经过短期有效的肌力训练,一般可以很快缓解。在临床工作中应该注意多与患儿家长交流沟通,减轻家长对这种现象的不安情绪。

BTX 注射治疗本身并不能提高患儿的运动功能,但由于它能够快速、有效地缓解肌肉痉挛,使康复训练更容易进行^[3],所以不仅可以减轻牵拉训练给患儿带来的痛苦,而且可以大大缩短康复训练缓解肌肉痉挛所需要的时间。因而给予 BTX 注射后结合康复训练可以有效提高患儿的运动功能水平^[4-6]。上肢运动功能评价结果显示,注射组与对照组治疗后评分差异有统计学意义。说明 BTX-A 注射后配合康复训练与单纯康复训练相比较,可以进一步改善异常姿势,使患儿掌握正常的运动模式,从而最大限度地提高其上肢运动功能。应注意在 BTX-A 的有效作用时间内需要坚持康复训练,一般为 3 个月。

表 2 2 组治疗前、后 MAS 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	治疗前	治疗后				
			第 1 周	第 2 周	第 4 周	第 8 周	第 12 周
注射组	10	3.00 $\pm$ 0.47	2.35 $\pm$ 0.34	1.05 $\pm$ 0.15 ^{ac}	1.95 $\pm$ 0.27 ^{ac}	1.60 $\pm$ 0.32 ^{ac}	1.45 $\pm$ 0.28 ^{ac}
对照组	10	3.00 $\pm$ 0.47	2.65 $\pm$ 0.62	2.50 $\pm$ 0.58	2.40 $\pm$ 0.61	2.20 $\pm$ 0.48	2.05 $\pm$ 0.49 ^b

注:与治疗前组内比较,^a $P < 0.01$,^b $P < 0.05$;与对照组相同时间点比较,^c $P < 0.05$

表 3 2 组治疗前、后 FMA 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	治疗前	治疗后				
			第 1 周	第 2 周	第 4 周	第 8 周	第 12 周
注射组	10	9.20 $\pm$ 3.15	18.00 $\pm$ 5.48	26.50 $\pm$ 7.73 ^{ab}	38.60 $\pm$ 6.68 ^{ab}	46.40 $\pm$ 3.95 ^{ab}	58.30 $\pm$ 4.29 ^{ab}
对照组	10	10.20 $\pm$ 3.05	16.20 $\pm$ 4.49	19.40 $\pm$ 5.56	24.20 $\pm$ 8.88	28.90 $\pm$ 10.12	33.70 $\pm$ 8.38

注:与治疗前组内比较,^a $P < 0.01$;与对照组相同时间点比较,^b $P < 0.01$

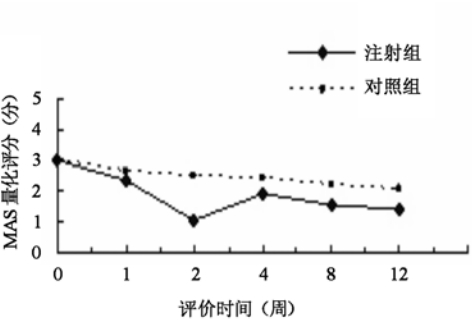


图 1 治疗前、后 MAS 量化评分变化趋势

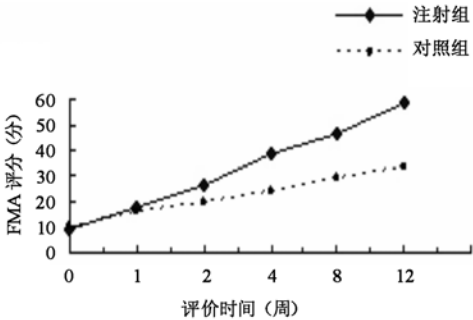


图 2 治疗前、后 FMA 评分变化趋势

在 BTX 注射治疗前,还要综合评估患儿靶肌肉及对应拮抗肌的肌力。如果注射治疗前上肢和手的自主运动控制能力较差,在注射后可能会表现为无力,导致上肢的运动功能改善不佳。因此要求操作医生严格控制注射治疗适应证,根据患儿具体情况,结合家长对注射后的功能要求,合理选择需要注射的痉挛肌肉,仔细计算注射剂量和选择注射范围^[7-9]。由于导致畸形的痉挛肌群有多组,注射前要认真区分哪些肌肉占主导作用。导致屈肘畸形的痉挛肌肉主要有肱二头肌、肱肌、肱桡肌;前臂旋前畸形是由于旋前圆肌和旋前方肌痉挛;屈腕畸形和指关节屈曲常同时存在,主要是由于指浅屈肌、指深屈肌、尺侧腕屈肌、桡侧腕屈肌和掌长肌痉挛引起;拇内收肌痉挛常导致拇指内收畸形,如果合并拇长屈肌痉挛,则可能出现拇指置于掌心的异常姿势^[10],这种异常姿势严重影响患儿掌心的卫生护理,需要及早处理。BTX-A 注射以上所述的痉挛肌群可以有效缓解屈肘畸形、屈腕畸形、前臂旋前畸形和拇指内收畸形。有研究者对脑性瘫痪儿童应用 BTX-A 注射治疗上肢肌肉痉挛,结果显示 BTX-A 可有效缓解上肢肌肉痉挛,预防上肢挛缩,提高上肢运动功能^[11]。有临床研究表明,作业疗法可以明显改善患儿上肢及手部的精细运动功能,增强上肢肌肉注射 BTX-A 后的疗效^[12]。

二、超声定位技术在上肢肌肉注射中的价值

对于表浅大块的肌肉,可采用徒手定位,其关键是操作者必须熟练掌握解剖及关节运动原理,明确肌肉的起止及痉挛表现;如果肌肉体积较小或不易定位则可采用电刺激或肌电图引导。电刺激是通过引起靶肌肉收缩来确定注射部位,引导 BTX-A 注射到靶肌中神经肌肉接点密集的地方,但是操作时间长,对于配合差的患儿很难实施^[13-14];肌电图通过检测肌肉电活动来确定注射部位,能准确定位神经肌肉接头,但是反复注射使针尖变钝,增加了患儿的痛苦,同时一次性肌电针头价格昂贵,临床应用不广泛。

超声引导是利用影像学检查来确定靶肌肉界限,可以直观观察到针尖位置,避开血管、神经,准确控制进针深度。由于 BTX-A 对胆碱能神经具有高亲和力,对于中小体积肌肉,通常只要将 BTX-A 注射到肌腹中就可以产生疗效。因而,在超声引导下,只需将 BTX-A 准确注射到靶肌肉的肌腹中,就可以产生理想的肌肉松弛作用,不仅避免了针尖反复寻找神经肌肉接头带给患儿的痛苦,而且能准确地避开血管、神经,有效地避免 BTX-A 注射进入血管及神经引起损伤;同时还能减少 BTX-A 向邻近肌肉扩散,降低不良反应的发生率^[15]。超声定位适用于体表位置不明显的肌肉,尤其适用于精细复杂的上肢肌肉,因为上肢特别是前臂涉

及较多的血管、神经,而且上肢的精细运动功能对患儿的生活影响很大,所以要求注射定位技术更安全、有效。Westhoff 等^[16]在超声引导下对髂腰肌进行 BTX-A 注射治疗,定位准确、疗效显著。一些研究报道:由于唾液腺是非肌兴奋性组织,对涎腺患儿唾液腺注射 BTX-A 必须在超声引导下定位^[17-19]。

另外需要注意的是,由于患儿依从性差,超声引导时间长,适当使用镇静剂(10% 水合氯醛)可以提高操作安全性,减少肌肉局部损伤,便于 BTX-A 顺利到达理想部位;对于脑电图异常(有癫痫波)患儿建议注射前使用鲁米那,预防患儿在注射治疗中因情绪波动而诱发癫痫。

超声引导定位技术不仅安全、有效,而且花费少、痛苦小,值得临床推广。但由于我们搜集到的上肢注射 BTX 的病源不多,未能将超声定位技术与其他定位技术进行比较,还有待于进一步研究,以得出更科学的结论。

三、评估量表在上肢功能评定中的应用

针对上肢运动功能康复的临床研究,需要选择敏感、可信的评估量表^[20]。目前常用的有 Brunnstrom 量表、Wolf 运动功能测试量表、FMA 等。Brunnstrom 量表为等级评价,敏感性差,不适合用于临床研究。Wolf 运动功能测试量表对上肢功能的评价具有较高的信度和效度^[21],但是由于该量表测评项目较多,评价时间较长,限制了其临床应用。

FMA 是 Brunnstrom 量表的细化和量化,可以比较准确地对偏瘫患儿上肢功能进行定量评估。且 FMA 是通过检查患儿的一系列动作来评定其在不同恢复阶段肢体的反射状态、屈伸协同运动和选择性分离运动。其中大关节评价包括肩、肘、腕关节的屈伸肌协调运动等,小关节评价包括手指对捏、手指侧捏、手的抓握等,对偏瘫上肢功能的评价具有较高的信度和效度。由于该量表的条目和分级水平容易掌握,评价在 20 min 内就可以完成,患儿也易于接受,所以该量表是目前对于偏瘫上肢功能应用较为广泛的评估量表;但其不足之处是缺乏单个手指运动功能的评价,不能代表上肢远端运动功能的恢复情况。因此如何制定更为合理的评定方法,将是康复医师的探索方向。

总之,由于超声引导下 BTX 注射技术在国内应用不久,单侧上肢肌肉痉挛的脑性瘫痪儿童病源不多,本临床研究样本量较小,仅能说明部分问题。我们准备进一步增加观察病例,以便得到更可靠的结果。

参 考 文 献

- [1] 黎刚,曹学兵. A 型肉毒毒素治疗肌痉挛安全性与有效性的多中心临床研究. 国外医学物理医学与康复学分册, 2003, 23: 77-79.

- [2] 刘建军,纪树荣,胡莹媛,等. A 型肉毒毒素缓解脑瘫痉挛的适宜剂量与相关因素的研究. 中国康复理论与实践,2008,14:358-360.
- [3] Bakheit AM,Severa S,Cosgrove A,et al. Guidelines for the treatment of child spasticity using botulinum toxin. Rev Neurol,2007,44:303-309.
- [4] Desloovere K,Molenaers G,De Cat J,et al. Motor function following multilevel botulinum toxin type A treatment in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol,2007,49:56-61.
- [5] Bottos M,Benedetti MG,Salucci P,et al. Botulinum toxin with and without casting in ambulant children with spastic diplegia: a clinical and functional assessment. Dev Med Child Neurol,2003,45:758-762.
- [6] Ackman JD,Russman BS,Thomas SS,et al. Comparing botulinum toxin A with casting for treatment of dynamic equinus in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol,2005,47:620-627.
- [7] Boyd RN,Morris ME,Graham HK. Management of upper limb dysfunction in children with cerebral palsy: a systematic review. Eur J Neurol,2001,8:150-166.
- [8] Fehlings D,Rang M,Glazier J,et al. Botulinum toxin type A injections in the spastic upper extremity of children with hemiplegia: child characteristics that predict a positive outcome. Eur J Neurol,2001,8:145-149.
- [9] Chin TYP,Graham HK. Botulinum toxin A in the management of upper limb spasticity in cerebral palsy. Hand Clin,2003,19:591-600.
- [10] Leclercq C. General assessment of the upper limb. Hand Clin,2003,19:557-564.
- [11] Lowe K,Novak I,Cusick A. Low-dose/high-concentration localized botulinum toxin A improves upper limb movement and function in children with hemiplegic cerebral palsy. Dev Med Child Neurol,2006,48:170-175.
- [12] Wallen M,O'Flaherty SJ,Waugh MC. Functional outcomes of intramuscular botulinum toxin type A and occupational therapy in the upper limbs of children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. Arch Phys Med Rehabil,2007,88:1-10.
- [13] Chin TY,Natrass GR,Selber P,et al. Accuracy of intramuscular injection of botulinum toxin A in juvenile cerebral palsy: a comparison between manual needle placement and placement guided by electrical stimulation. J Pediatr Orthop,2005,25:286-291.
- [14] Childers MK. The importance of electromyographic guidance and electrical stimulation for injection of botulinum toxin. Phys Med Rehabil Clin N Am,2003,14:781-792.
- [15] Slawek J,Madalinski MH,Maciag-Tymiecka I,et al. Frequency of side effects after botulinum toxin A injections in neurology, rehabilitation and gastroenterology. Pol Merkuriusz Lek,2005,18:298-302.
- [16] Westhoff B,Seller K,Wild A,et al. Ultrasound-guided botulinum toxin injection technique for the iliopsoas muscle. Clin Dermatol,2003,21:476-480.
- [17] Kim H,Lee Y,Weiner D,et al. Botulinum toxin type A injections to salivary glands: combination with single event multilevel chemoneurolysis in 2 children with severe spastic quadriplegic cerebral palsy. Arch Phys Med Rehabil,2006,87:141-144.
- [18] Alatas N,Yazgan P,Ozturk A,et al. The efficacy of botulinum toxin-A in the treatment of hypersalivation in children with cerebral palsy. Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg,2006,16:49-53.
- [19] Banerjee KJ,Glasson C,O'Flaherty SJ. Parotid and submandibular botulinum toxin A injections for sialorrhoea in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol,2006,48:883-887.
- [20] 唐强,吴云鹏. 偏瘫的上肢功能评定方法及应用. 中国康复医学杂志,2009,24:576-578.
- [21] 王强,植松瞳,星屋江里,等. Wolf 运动功能量表的因子分析及信度和效度研究. 中华物理医学与康复杂志,2006,28:35-38.

(修回日期:2011-02-11)

(本文编辑:吴倩)

综合康复治疗对全髋关节置换术后早期并发症预防作用的分析

王建超 方忠 李光辉 熊伟 肖骏 郭风劲 李锋

【摘要】 目的 评价综合康复治疗在预防全髋关节置换术(THA)后早期并发症中的作用。**方法** 采用术前抽签法将 90 例 THA 患者随机分为对照组和研究组,每组 45 例。2 组行 THA 后均给予常规治疗和相关处理,其中研究组给予综合康复治疗,而对照组给予一般程序化康复训练;分别于术后第 1 周、2 周、12 周和 20 周进行 Harris 评分,于术后第 2 周和 12 周观察术后早期并发症的发生情况。**结果** 研究组在术后各时间段 Harris 评分与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);但研究组于术后第 2 周和 12 周患者关节脱位、感染、下肢深静脉血栓形成发生率以及术后第 12 周患者异位骨化发生率均明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** 综合康复治疗可明显减少 THA 后早期并发症,其在 THA 围手术期的合理应用对预防术后早期并发症的发生有积极作用。

【关键词】 全髋关节置换术; 康复训练; Harris 评分; 并发症

全髋关节置换术(total hip arthroplasty,THA)是治疗髋关节

疾病终末期的最有效方法,被证实能有效缓解疼痛、恢复髋关节功能、纠正关节畸形和提高患者生活质量;虽然术后早期功能康复训练能有效保证手术效果,缩短康复时间,促进功能恢复,然而,到目前为止,尚无统一的系统、全面的围手术期康复方法,THA 后并发症发生率仍较高^[1]。我科对 2006 年 1 月至 2009 年 7 月收治的 45 例行 THA 患者进行了围手术期综合康复

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2011.07.016

作者单位:430030 武汉,华中科技大学同济医学院附属同济医院骨科

通信作者:方忠,Email:hbycfz@yahoo.com.cn