

- [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

治疗,取得了满意效果,现报告如下。

对象与方法

一、一般资料

2006 年 1 月至 2009 年 7 月,选择入住本院首次接受 THA 的患者 90 例,其中男 47 例,女 43 例;年龄 42~78 岁,平均 52.8 岁;住院时间 13~22 d,平均 17.5 d;术前 Harris 评分 12~43 分;置入假体中骨水泥固定假体 39 例,非骨水泥固定假体 51 例。所有病例已排除肿瘤、术中有大粗隆截骨或术中植骨、术前长期卧床或伴有严重心、脑、神经系统疾病、强直性脊柱炎及不同意参与本研究。

分组:采用术前抽签法,将 90 例 THA 患者随机分为研究组与对照组各 45 例。2 组在性别、年龄、假体固定方式及术前 Harris 评分等方面比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 2 组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	假体固定方式(例)		术前 Harris 评分(分)
		男	女		骨水泥 假体	非骨水泥 假体	
研究组	45	24	21	54.3±8.5	20	25	26.13±3.17
对照组	45	23	22	56.2±9.2	19	26	26.30±3.26

二、治疗方法

90 例患者手术均在静脉或吸入全身复合麻醉下进行,采用改良后外侧切口,由同一组医师负责手术。术中证实假体稳定,术后 X 线显示假体置入位置良好。2 组在围手术期按各自的程序开展康复训练,其中研究组采用综合康复治疗,而对照组仅采用一般程序化的康复训练。

一般程序化康复训练分为 4 个阶段,第一阶段由医务人员帮助患者实施规定的锻炼项目,包括①股四头肌等长收缩运动;②踝关节主动背屈伸运动;③臀肌主动收缩运动;④髌骨被动推移运动。此阶段训练持续 3~5 d。第二阶段在继续进行上述训练的同时,增加关节活动训练,并逐渐加大活动范围,运动时由被动向主动过渡,包括①仰卧位直腿抬高运动:抬高角度 $<30^\circ$;②仰卧位屈髋屈膝运动:由医务人员帮助,在不引起疼痛的情况下屈髋 $<90^\circ$;③仰卧位患肢外展运动;④卧位到半卧位运动:摇高床头 $<90^\circ$ 。此阶段持续 4~5 d。第三阶段,实施康复训练 7~10 d 后开始,指导家属协助患者进行锻炼,包括①侧卧位外展运动:运动时双腿间应夹一枕头,禁止内收、内旋;②卧位到坐位运动:利用健侧腿和双手的力量移动患侧腿,至小腿能自然垂于床边;③坐位到站位训练:拄拐站立,患肢不负重;④站位到行走训练:骨水泥假体固定者下床时即可负重或部分负重练习,非骨水泥假体固定者下床时允许少量负重,从脚尖点地→部分负重→完全负重。此阶段持续 2 周。第四阶段为开始康复训练 4 周后,患者可进行主动锻炼,包括①在助行器下进行下蹲训练、上下楼梯训练;②借助辅助设备完成日常的穿裤、穿鞋袜等活动。

综合康复治疗程序分为两部分,包括一般程序化康复训练和专项化康复治疗,其中一般程序化康复训练方法同上。

专项化康复治疗包括 4 个方面:①预防 THA 后脱位。手术前,先向患者介绍成功的病例及我院的技术力量,增加患者对

THA 手术的认识,强调术后体位摆放的重要性,使其配合治疗。其次,应改善患者的一般状况,术前指导其加强股四头肌训练,如坐位屈膝、足部绑 1 kg 沙袋缓慢伸直膝关节训练;臀中肌肌力训练,如无外展受限者取侧卧位做髋关节外展运动,如外展受限者则固定足部以保持髋关节不动,做髋关节外展运动。术后返回病房时,由一名医务人员托住患者肩部和腰,另一人托住其臀部和下肢,在两膝之间垫软枕,将患者平放于床上,使患肢外展 30° 并保持中立位,穿丁字鞋固定。②预防 THA 后感染。除术前及时诊治所有感染病灶、围手术期重视各项无菌技术操作外,从术后第 2 天开始至伤口拆线,在局部伤口周围常规给予红外线照射治疗,红外线灯功率为 600 W,对准治疗部位,灯距 30~50 cm,1 次/d,持续 30 min。对老年并伴有肺部慢性疾病的患者,指导其练习呼吸保健操并鼓励患者做有效的深呼吸及咳嗽动作,利用床上的拉手环抬起上身和臀部,以增加肺活量,并定时拍背排痰;同时给予胸部红外线热疗或磁疗(红外线灯功率为 600 W,对准治疗部位,灯距 30~50 cm,1 次/d,持续 30 min;磁疗采用磁感应强度为 0.15 T,1 次/d,持续 30 min,10 次为 1 个疗程),促使痰液的排出和吸收。③预防 THA 后深静脉血栓形成(deep vein thrombosis, DVT)。术后 1~4 d 是 DVT 的高峰期,因此研究组患者在麻醉清醒后即进行踝关节早期主动屈伸活动以及双下肢等长肌肉收缩锻炼和力所能及的主动、被动功能锻炼,术后第 3 天开始带托架进行关节持续被动活动(continuous passive motion, CPM)伸屈髋膝关节,活动范围 $30^\circ\sim40^\circ$,每日 2 次,每次 30~60 min,以后每日增加 10° ,至 $110^\circ\sim120^\circ$ 维持。④预防 THA 后异位骨化。除了加强引流管护理,防止术后血肿形成,以减少异位骨形成的诱发因素外,从术后第 2 天开始至伤口拆线,在局部伤口周围常规给予红外线照射(具体治疗方法同上),以加强局部血液循环,促进血肿的吸收。

三、评定方法

电话或复查追踪随访。

1. 人工置换髋关节功能评定:分别于术后第 1、2、12 以及 20 周采用 Harris 髋关节评分^[2]评价置换髋关节康复程度,包括疼痛、关节功能、关节活动度、畸形四个方面,满分 100 分,得分越高,表示髋关节功能越好。

2. 术后早期并发症的观察:分别于术后第 2 周、12 周观察 2 组患者术后早期并发症的发生情况。

四、统计学方法

采用 SPSS 13.0 版统计软件,计量资料采用($\bar{x}\pm s$)进行统计学描述,术后 2 组 Harris 评分比较采用 t 检验,并发症发生情况比较采用 Fisher 精确概率法, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、2 组术后 Harris 评分结果

如表 2,研究组在术后各时间段 Harris 评分与对照组比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。

二、2 组术后并发症发生情况

如表 3,研究组术后第 2 周及 12 周的关节脱位、感染、下肢 DVT 的发生率显著低于对照组($P<0.01$);而且研究组于术后第 12 周的异位骨化发生率也明显低于对照组($P<0.01$)。

表 2 2 组 Harris 评分结果(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	术后第 1 周	术后第 2 周	术后第 12 周	术后第 20 周
研究组	45	55.13 $\pm$ 5.17	65.14 $\pm$ 7.41	80.14 $\pm$ 7.86	93.56 $\pm$ 9.12
对照组	45	54.93 $\pm$ 6.08	64.70 $\pm$ 7.29	79.33 $\pm$ 6.25	94.17 $\pm$ 9.51

表 3 2 组术后相关并发症发生情况(例)

组 别	例数	术后关节脱位	术后感染	下肢 DVT	异位骨化
研究组	45				
术后第 2 周		0 ^a	0 ^a	2 ^a	0
术后第 12 周		0 ^a	0 ^a	3 ^a	0 ^a
对照组	45				
术后第 2 周		2	1	4	0
术后第 12 周		3	2	6	3

注:与对照组比较,^a $P < 0.01$

讨 论

随着关节外科手术技术的进步与提高,THA 已成为一种治疗髋关节病症的重要方法,但其术后并发症发生率仍较高^[3],常见有感染、血肿形成、假体脱位、假体周围骨折、深静脉栓塞、异位骨化等,成为 THA 后早期康复和护理工作的重点和难点^[4,5]。现有的人工 THA 后患者的康复训练大多侧重于关节功能恢复^[6],而对于围手术期康复训练对术后早期并发症的防治作用报道较少。

THA 后关节脱位是人工髋关节置换术后比较常见的并发症,其发生率为 0.5% ~ 5.8%^[7]。引起脱位的相关因素包括:①术后搬运患者方法不正确;②早期功能锻炼不当;③患者自身因素,如不按要求保护患肢、发生内收内旋。针对性的专项康复护理包括:①术后搬动患者应平托,有一人保护患髋始终保持在外展 30°位,防止内收内旋,尤其是在术后麻醉期间肌肉松弛状态下;②早期功能锻炼不宜过早、动作幅度不应过大,术后 2 ~ 3 d 进行股四头肌等长收缩和踝关节屈伸训练;③加强健康教育,告知患者自我保护患髋的方法,患肢要保持外展中立位,避免髋关节过度屈曲、内收、内旋;④术后 2 周内穿丁字鞋或持续皮牵引制动。本研究采用图片和健康处方的形式向患者宣教,如禁止翘二郎腿和坐矮凳,沙发或坐便桶高度不宜过低,上楼时健肢先上,下楼时患肢先下等。结果显示研究组无脱位发生,而对照组术后出现 3 例脱位,其中 2 例脱位发生在术毕返回病床上时,故再次进手术室麻醉后,在牵引下轻旋转患肢复位;另 1 例在住院 4 周拍摄 X 线片时诊断脱位,在连续硬膜外麻醉下手法复位,复位后单侧髋关节用人字形石膏固定。

THA 后感染常常是灾难性的。术后防止伤口内积血、积液,保持伤口敷料清洁、干燥尤为重要^[8]。要密切观察伤口有无出血,保持引流通畅,每日认真观察引流液的颜色和量。鼓励和指导患者做有效咳嗽、深呼吸,及时排除呼吸道分泌物;局部伤口周围常规给予红外线照射,以促进局部血液循环,增强局部抵抗力。结果显示研究组无术后感染病例,而对照组有 1 例术后 8 h 内引流量少,伤口渗血明显,查找原因为负压球漏气,予重新更换;1 例术后 3 周后伤口出现红肿伴淡黄色渗液,给予抗炎治疗、引流、更换敷料后治愈。此外,应注意患者体温

变化及有无突然出现的剧烈疼痛,必要时及时取血送检,了解白细胞计数、血沉、C 反应蛋白水平,确定有无感染迹象。

DVT 是 THA 后最常见的并发症之一。DVT 可继发致命的肺栓塞和远期下肢深静脉功能不全,是人工髋关节置换术后的一种严重并发症,其发生率约为 40% ~ 60%^[9]。因为 DVT 早期常无症状,如果认识不足和缺乏必要的防治措施,容易导致严重的后果。医务人员要密切观察患者术后病情,特别是观察患肢肿胀程度、有无疼痛及压痛主诉,并测量双下肢围度与健侧对比,每日做必要的记录,以便尽早发现和及时处理。术后指导患者进行患肢早期活动是预防下肢 DVT 最主要的方法。本研究共检测出 DVT 病例 15 例,发生率较高,可能与我们开展的 THA 后常规双下肢深静脉功能检查有关,但患者均无明显临床症状,经过抗凝、活血治疗后,均痊愈。

异位骨化是中早期影响人工髋关节功能恢复的常见原因。防治异位骨化的发生应加强术后引流管护理,防止术后血肿形成,以减少异位骨化形成的诱发因素。同时给予营养支持,增强机体抵抗力,减少局部感染。在使用非甾体类抗炎药时应注意观察胃肠道反应。

总之,综合康复治疗明显减少了 THA 早期并发症,其在 THA 围手术期中的合理应用将对预防术后早期并发症的发生有积极作用。

参 考 文 献

- [1] Di Monaco M, Vallerio F, Tappero R, et al. Rehabilitation after total hip arthroplasty: a systematic review of controlled trials on physical exercise programs. Eur J Phys Rehabil Med, 2009, 45: 303-317.
- [2] Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty, an end-result study using a new method of result evaluation. Clin Orthop, 1993, 288: 737.
- [3] Grotle M, Garratt AM, Klokke M, et al. What's in team rehabilitation care after arthroplasty for osteoarthritis? Results from a multicenter, longitudinal study assessing structure, process, and outcome. Phys Ther, 2010, 90: 121-131.
- [4] Munin MC, Putman K, Hsieh CH, et al. Analysis of rehabilitation activities within skilled nursing and inpatient rehabilitation facilities after hip replacement for acute hip fracture. Am J Phys Med Rehabil, 2010, 89: 530-540.
- [5] Ranawat AS, Ranawat CS. Pain management and accelerated rehabilitation for total hip and total knee arthroplasty. J Arthroplasty, 2007, 22: 12-15.
- [6] 何涛, 陆廷仁, 岑建平, 等. 临床路径模式在人工髋关节置换术中的应用. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28: 330-332.
- [7] 许文杰, 沈为栋, 张铁洪, 等. 全髋置换术后早期人工髋关节脱位的原因分析与预防对策. 中国现代手术学杂志, 2007, 11: 192-193.
- [8] Levine B, Kaplanek B, Scafura D, et al. Rehabilitation after total hip and knee arthroplasty: a new regimen using pilates training. Bull NYU Hosp Jt Dis, 2007, 65: 120-125.
- [9] 王华, 刘世清, 陈廖斌. 康复训练对关节置换术后下肢深静脉血栓的预防作用. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28: 618-620.

(修回日期: 2011-05-16)

(本文编辑: 吴 倩)