

·短篇论著·

分阶段手术配合系统康复用于治疗强直性脊柱炎髋关节重度屈曲挛缩畸形的疗效观察

罗 伦¹ 袁菊莲¹ 樊 冰¹ 唐江岳¹ 曾 勇^{2,3} 何 睿²

强直性脊柱炎(ankylosing spondylitis, AS)至今病因不明,目前研究认为环境因素与遗传特性是导致发病的两个重要因素,男性发病明显高于女性,发病高峰为20—30岁,国内患病率0.3%。AS主要累及脊柱关节、骶髂关节及髋关节等,致残率高,累及髋关节者占30%—50%^[1]。全髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)是治疗强直性脊柱炎晚期严重髋关节病变的有效方法,早期系统康复锻炼助于关节功能的恢复^[2-3]。AS所致严重髋关节屈曲挛缩畸形的患者其髋关节解剖结构已严重受损且伴有邻近软组织挛缩,采用传统THA治疗往往存在髋关节畸形、活动度纠正不够致畸形残留,且术后股神经牵拉损伤的并发症发生率较高^[4],所以我院骨科采用了先行髋关节松解手术配合牵引、再行脊柱截骨矫形手术,最后行全髋关节置换的分阶段手术方式^[5],同时配合了系统康复治疗的治疗方法疗效满意,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择成都市第二人民医院骨科在2011年9月—2013年12月行分阶段手术治疗的AS髋关节重度屈曲挛缩畸形患者18例(30髋),其中男16例(27髋),女2例(3髋);年龄27—49岁。病程6—30年,(以初始疼痛时间计算)。纳入标准:均为脊柱AS患者,X线片或CT三维重建结合量角器测量髋关节屈曲畸形角度 $>50^{\circ}$,生活均不能自理,18例患者均同时伴有严重脊柱后凸畸形。所有患者术前检查均无绝对手术禁忌。

1.2 手术方法

手术采取分阶段手术方式。髋关节松解手术:股骨颈截骨侧卧位,采用髋外侧切口(Watson-Jones)入路,起自髂前上棘外下方2.5cm,向下后方经股骨大转子外侧面向下,至大转子基部下5cm处,切除前、后关节囊,松解剥离股直肌反折头及髂腰肌在小转子附着处,将阔筋膜张肌在转子部横断或“Z”字形延长,显露股骨颈后予以截骨。术后髋关节平均矫正 40° ,行胫骨结节牵引至残存角度 $<20^{\circ}$,牵引时间7—10d。

脊柱截骨矫形手术:截骨椎体为顶椎或顶椎上下几个椎体。根据患者严重程度选择不同截骨方式。同时在截骨累及的椎体水平进行广泛椎管减压,防止矫形过程产生神经压迫症状。安装双侧矫形棒进行脊柱侧后凸畸形矫形,检查脊髓神经是否有卡压,硬膜搏动是否正常。满意后行椎间及后路植骨融合术。THA:术前通过X线片检查设计好髋臼假体安放位置,在术中通过髂坐支,髂耻支及髂嵴下缘确定髋臼位置。

1.3 系统康复治疗

1.3.1 术前康复:向患者说明手术方式、方法,术后会出现可能的情况;让患者明确术后的注意事项和禁忌的活动;了解术后良姿位的摆放、维持;学习卧床排便、转移等参与日常生活活动的正确方法;下肢肌群收缩或强直关节肌肉等长收缩等训练等方法,如何配合后期康复训练;行呼吸训练,提高肺活量。

1.3.2 髋关节松解术后康复:髋关节松解术后髋关节平均矫正 40° ^[4],术后配合牵引调整残存角度 $<20^{\circ}$ 时,停止牵引。同时术后第二天开始,指导患者主动配合训练,每天2次功能运动,包括了呼吸功能训练;等长收缩练习;躯干及腹肌的力量训练;身体其余部位的功能维持练习。在整个康复过程中要关注患者的疼痛情况。

1.3.3 脊柱截骨矫形术后康复:18例患者均同时伴有严重脊柱后凸畸形的患者行脊柱矫形手术,术后脊柱相对制动以利于脊柱融合的愈合,此阶段延续呼吸功能训练,进行四肢的灵活性及肌力训练,特别是加强踝部及股四头肌的活动及肌力训练。

1.3.4 THA术后康复:THA术后整体康复目标为再次向患者强调术后的注意事项和禁忌的活动,避免意外发生;给以经皮电刺激等物理治疗配合药物最大限度地降低疼痛;加强中轴腹肌的力量;独立进行滚木样动作(轴线翻身);独立佩戴脊柱矫形器;借助楼梯扶手攀登。6周以内以床旁康复治疗为主,予患者呼吸功能训练;躯干、四肢的关节活动度训练(由于疼痛,训练前半小时服用止痛药,以四肢为主);肌力训练(以等长收缩为主);训练患者轴向翻身;增强四肢的力量、

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2016.07.019

1 成都市第二人民医院康复医学科,610017; 2 成都市第二人民医院骨科; 3 通讯作者

作者简介:罗伦,女,副主任医师;收稿日期:2015-01-20

柔韧性及耐力。6周后康复训练侧重于转移训练,逐步从卧位-坐位-卧位,坐位平衡训练,坐位-站立位-坐位,床-椅,站立平衡训练,站立-平地行走,上下楼梯等过渡。

1.4 康复评定

18例(30髌)AS髌关节重度屈曲挛缩患者,分别于术前、术后6个月、术后12个月进行评定。疼痛的评定采用疼痛治疗学中的视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)^[5]。手术前后利用通用量角器测量髌关节屈伸及收展主动活动范围。Barthel指数评定^[5], Barthel指数40分以上者康复治疗的效益最大^[5]。Harris评分:由4部分组成:①疼痛44分;②关节功能18分,包括能否自行穿袜子或鞋子,搭乘公共交通工具,能否坐在不同高度的椅子上,能否上楼梯,腿部畸形等;③关节运动5分,包括内收,外展,弯曲,内旋转和外旋转;④行走能力33分,包括行走距离,行走时是否需要支撑比如拐杖等。

满分100分,90分以上为优良,80—89分为较好,70—79分为尚可,<70分为差^[6]。

1.5 统计学分析

应用SPSS19.0统计软件包处理数据:计量资料用均数±标准差表示,计量资料进行成组 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有显著意义。

2 结果

见表1。患者均获得随访,随访时间12—18个月。手术前、后Harris、VAS、Barthel指数、髌关节主动屈伸总活动度及外展活动度比较均有明显改善,差异有显著性意义($P<0.05$)。随访时发现异位骨化2例,未发现坐骨神经或股神经麻痹、皮肤压疮、肺部感染、关节松动等并发症。

表1 术前术后疗效评分比较

($\bar{x}\pm s$, $n=30$)

时间	Harris 评分	VAS	Barthel 指数	髌关节主动屈伸总活动度(°)	髌关节主动外展活动度(°)
手术前	27.44±3.54	5.67±0.91	56.94±6.89	0	0
手术后6个月	92.00±4.27	3.72±0.75	96.67±3.83	94.60±2.74	23.63±2.90
手术后12个月	85.50±3.76	4.30±0.79	88.15±4.91	87.05±2.72	20.17±3.21

3 讨论

强直性脊柱炎髌关节重度屈曲挛缩畸形的患者目前有多种外科手术方式可以选择,包括:截骨术、股骨头颈切除术、髌关节表面置换术及THA。强直性脊柱炎特殊的局部病理改变以及全身多系统病变使得对其进行全髌关节置换具有特殊性^[7]。目前全髌关节置换术对强直性脊柱炎伴髌关节强直的手术治疗仍为首选^[8]。多个国内外临床报道证实I期THA对改善髌关节活动度及外观畸形,缓解疼痛的近期及远期疗效值得肯定^[7-8]。多数晚期AS患者常常伴有重度关节畸形,严重影响工作、生活。临床上AS患者伴重度髌关节屈曲挛缩畸形的THA后发生畸形残留、神经功能损伤是较为常见的并发症。2011年以前我院骨外科曾收治5例伴重度髌关节强直屈曲挛缩的AS患者,采用I期THA手术治疗后1例出现股神经损伤,随访2年后恢复。随着科技的发展和骨外科医生对AS患者全髌关节置换各个方面的不断探索,全髌关节置换手术所涉及的手术的评估、术前的各项准备,手术技术、关节假体的材料、工艺、使用寿命各个方面都不断成熟,2011年9月后我院骨外科改变手术方式,分阶段髌关节松解、截骨、牵引后再进行THA,同时配合系统康复治疗,其髌关节残留屈曲挛缩畸形较I期置换明显减少,且无一例出现股神经损伤^[9]。

由于AS患者多伴有脊柱的明显畸形,呼吸功能受到影响,严重的呼吸功能障碍可能导致手术失败,而THA术后也常见假体松动、异位骨化、深静脉血栓形成、肺栓塞、肺部感

染等^[9]。患者在第一次手术后会长期卧床,因此除了早期康复训练外,在术前对患者进行全面的检查评估,特别呼吸功能检查是非常必要。以往人们对术后患者髌关节功能康复关注较少,以至于导致好的手术没有好的康复,关节没有应有的功能,现在人们越来越重视术后的康复。早期的术后锻炼可以预防术后多种并发症,促进置换后关节功能更大程度的恢复^[10]。影响术后早期康复因素主要是术后疼痛引起的一系列连锁反应。对疼痛的恐惧和疼痛引发的不适导致患者早期不敢活动关节,从而造成肌肉僵硬、萎缩,下肢肌力不能得到恢复,下肢血液和淋巴循环减慢,血液淤滞,增加血栓栓塞的风险,早期不敢活动关节,不能术后尽快恢复关节内液体的循环,关节液吸收减慢,出血吸收缓慢,纤维蛋白沉积,滑膜组织黏连,增加关节僵硬的危险,从而造成术后关节活动度受限。临床实践表明,系统康复治疗是预防肌肉萎缩,关节僵硬,骨质流失,血栓形成等并发症的重要措施^[11]。

AS患者THA术后,系统康复训练中我们除了强调早期下床、早期锻炼的同时,还需要特别注意避免发生假体周围骨折以及脊柱损伤。所以进行术后康复训练时我们会反复向患者强调不能进行胸腰部位的屈曲及旋转活动,坐位时避免髌关节屈曲>90°,内收超过中线,内旋超过中立位;训练中加强腹部肌肉的锻炼,使其腹部稳定,以减少对腰椎的牵拉;在6周内禁止负重及对抗练习;建议患者不能提重物(<3.6—4.5kg)。尽管采用分阶段手术配合系统康复治疗对强直性脊柱炎髌关节重度屈曲挛缩畸形疗效满意,对比传统手术使

股神经损伤及畸形残留发生概率大大降低,但此类患者发病年龄小,手术后对功能要求高,关节假体磨损明显高于其他关节置换患者,故中远期假体生存率、髋关节活动度、疼痛、异位骨化发生率、日常生活活动能力,生存质量等均需进一步随访研究。

参考文献

- [1] 陈灏珠,廖履坦,杨秉辉,等. 实用内科学[M].北京:人民卫生出版社,2013.2561—2563.
- [2] 曹沛宏,于建华. 全髋关节置换术治疗强直性脊柱炎致髋关节强直的疗效及康复锻炼的意义[J]. 中华骨科杂志,2009,29(7):644—647.
- [3] 曾勇,何睿.分阶段治疗强直性脊柱炎髋关节重度屈曲挛缩畸形[J]. 中华创伤杂志,2014,30(2):128—131.
- [4] 牟健雄,沈彬,裴福兴.全髋关节置换治疗强直性脊柱炎髋关节病变的研究进展[J].四川医学,2006,27(3):236—239.
- [5] 周士枋,范振华. 实用康复医学[M]. 南京:东南大学出版社,1998. 230—231.
- [6] 丁悦,许杰,马若凡.Harris评分和X线在评价全髋关节置换术后疗效中的作用[J].中华关节外科杂志,2009.3(5):34—36
- [7] 齐晓军.全髋关节置换治疗强直性脊柱炎髋关节高度屈曲强直畸形的临床分析[J].中国伤残医学,2013,21(9):98—99.
- [8] Mossa H, Luc K, Alain M, et al. Total hip arthroplasty for the treatment of ankylosed hips. A five to twenty-one-year follow-up study [J]. J Bone and Joint Surg, 2001, 83-A: 992—998.
- [9] Autl BJ, Ljubisa M, Kevin H, et al. Total hip arthroplasty in ankylosing spondylitis. An analysis of 181 hips[J]. J Arthroplasty, 2002, 17:427—431.
- [10] 康永云,裴福兴,沈彬,等. 强直性脊柱炎的人工全髋关节置换术(附18例/31髋中期随访分析)[J]. 中国矫形外科杂志, 2004, 12:1623—1626.
- [11] Zhang W, Moskowitz RW, Nuki G. OARSI recommendations for the management of hip and knee arthritis part1:critical appraisal of existing treatment guidelines and systematical review of current research evidence[J]. Osteoarthritis Cartilage, 2011, 15(9):981—1000.

·短篇论著·

有氧运动对非酒精性脂肪肝大鼠肝组织核转录因子- κ B、肿瘤坏死因子- α 蛋白表达的影响

马宏剑¹ 张清雷² 杨洁¹

非酒精性脂肪肝是一种以肝细胞脂肪变性、损伤及炎症细胞浸润为病理特征的代谢综合征,其病程可分为单纯性脂肪肝、脂肪性肝炎和脂肪性肝硬化三个病理过程。为有效防治非酒精性脂肪肝,国内外学者做了大量研究,但具体发病机制尚未完全明确,药物对该病的治疗效果亦不明显。研究发现有氧运动对非酒精性脂肪肝的防治作用非常显著^[1-3],因此开展对其分子机制的研究具有重要的现实意义。

目前关于非酒精性脂肪肝发病机制的学说中处于领先地位的是“二次打击”学说^[4],肝细胞脂肪积聚和脂肪变性是第一次打击,氧化应激和脂质过氧化、炎症因子的释放是第二次打击。广泛存在于多种组织细胞中的炎性介质核转录

因子- κ B(nuclear factor kappa B, NF- κ B)是一类重要的转录激活因子,活化后的NF- κ B不但可以影响多种细胞因子基因的转录与调控,而且可以诱导多种炎症因子如肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor, TNF- α)的释放来激发炎症反应从而导致生物膜的损伤等^[4-5]。本研究以游泳训练为干预手段,检测有氧运动对高脂饮食诱导的非酒精性脂肪肝大鼠肝脏促炎因子NF- κ B、TNF- α 蛋白表达的影响,探讨有氧运动防治非酒精性脂肪肝过程中的抗炎症作用机制,为有氧运动防治非酒精性脂肪肝提供理论依据。

1 材料与方法

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2016.07.020

1 郑州大学体育学院,河南郑州,450044; 2 天津职业技术师范大学
作者简介:马宏剑,男,讲师; 收稿日期:2015-01-13