

人工髋关节置换术后的临床康复体会

赵雪圆, 李瓦里, 房伟

(天津中医药大学第一附属医院骨科, 天津 300193)

关键词 关节成形术, 置换, 髋; 康复; 手术后并发症

Clinical studies on postoperative rehabilitation for total hip replacement ZHAO Xue-yuan, LI Wa-li, FANG Wei. Department of Orthopaedics, the First Affiliated Hospital of Tianjin University of TCM, Tianjin 300193, China

Key words Arthroplasty, replacement, hip; Rehabilitation; Postoperative complications

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(3):199-201 www.zggszz.com

随着人工全髋关节置换术(THR)的广泛应用, 术后康复日益受到重视, 精湛的手术技术只有结合完美的术后康复治疗^[1], 才能获得最理想的效果。THR 术后康复是很复杂的问题, 它不但与疾病本身有关, 也与手术操作技术、患者的信心、精神状态以及对康复治疗的配合程度密切相关。

THR 术后康复措施的目的在于促进患者恢复体力, 增强肌力, 增大关节活动度, 恢复日常生活活动的协调性。康复计划的制订必须遵循个体化、渐进性、全面性 3 大原则^[2]。功能锻炼时应注意运动量的控制, 一般认为功能锻炼后如局部出现疼痛、肌肉僵硬, 经休息 30 min 或服用阿司匹林仍不能缓解, 应考虑活动过量。

1 康复前的评价

由于手术本身直接影响术后康复计划, 康复人员必须了

解手术的详细情况^[3]。

1.1 假体的位置 假体应按正常解剖位置放入, 理想的髋臼假体位置是前倾 $15^{\circ} \pm 10^{\circ}$, 外翻 $40^{\circ} \pm 10^{\circ}$, 股骨假体旋前 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。如髋臼前倾过多, 则在外旋、内收伸直位时不稳; 如髋臼前倾不够, 则在屈曲、内收内旋位时不稳; 如髋臼外翻过多, 则在屈曲 60° 、内收内旋位时不稳; 如髋臼外翻不够, 则在极度屈曲内收内旋位时易发生假体间撞击。如股骨假体前倾过多, 则在伸展、内收和外旋位时不稳。如股骨假体前倾不够, 则在极度屈曲内收和内旋位时不稳。康复训练人员, 只有了解假体位置的优劣, 才能很好地指导患者活动, 因而能避免训练时发生脱位等并发症。

术中置入假体后, 应常规检查屈曲、外展及外旋 3 方向上髋关节的稳定性, 如在某方向上不稳, 术中应立即寻找原因

降低人 OA 软骨细胞中 MMP-3 mRNA 的表达^[6], 最近有学者通过体外实验发现其通过抑制脂肪氧化酶作用防止软骨细胞胶原降解^[7]。其对雌激素水平下降所致软骨降解代谢影响研究较少。

本实验证实了雌激素骤然下降会引起软骨 II 型胶原降解增加的观点, 该效应可能为绝经后妇女 OA 发病的始动因素之一, 而 ERT 抑制此效应作用明显, 但对子宫刺激作用大。同时观察到 ERM 及富含植物雌激素的中成药仙灵骨葆对该效应亦有抑制作用, 且对子宫无明显刺激作用, 为临床工作中观察到对软骨保护作用提供支持。而硫酸氨基葡萄糖对该效应则无明显抑制作用。后期关节软骨的病理改变可能为此效应基础上关节应力等多种因素的结果, 因此观察到硫酸氨基葡萄糖虽然对去势后 II 型胶原降解一过性增加无抑制作用, 但可缓解后期关节软骨的病理改变, 其可能是通过其他途径作用, 而各药物的作用机制, 尚有待进一步研究。

参考文献

1 Lohmander LS, Atley LM, Pietka TA, et al. The release of crosslinked peptides from type II collagen into human synovial fluid is increased soon after joint injury and in osteoarthritis. *Arthritis Rheum*, 2003, 48(11):3130-3139.

2 Sowers MR, McConnell D, Jannausch M, et al. Estradiol and its metabolites and their association with knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum*, 2006, 54(8):2481-2487.

3 Olson EJ, Lindgren BR, Carlson CS. Effects of long-term estrogen replacement therapy on the prevalence and area of periarticular tibial osteophytes in surgically postmenopausal cynomolgus monkeys. *Bone*, 2007, 41(2):282-289.

4 Høegh-Andersen P, Tankó LB, Andersen TL, et al. Ovariectomized rats as a model of postmenopausal osteoarthritis: validation and application. *Arthritis Res Ther*, 2004, 6(2):R169-180.

5 Qin L, Zhang G, Hung WY, et al. Phytoestrogen-rich herb formula "XLCB" prevents OVX-induced deterioration of musculoskeletal tissues at the hip in old rats. *J Bone Miner Metab*, 2005, 23 Suppl:55-61.

6 Dodge GR, Jimenez SA. Glucosamine sulfate modulates the levels of aggrecan and matrix metalloproteinase-3 synthesized by cultured human osteoarthritis articular chondrocytes. *Osteoarthritis Cartilage*, 2003, 11(6):424-432.

7 Tiku ML, Narla H, Jain M, et al. Glucosamine prevents in vitro collagen degradation in chondrocytes by inhibiting advanced lipoxidation reactions and protein oxidation. *Arthritis Res Ther*, 2007, 9(4):R76.

(收稿日期: 2007-12-05 本文编辑: 李为农)

予以处理,术后应主动与康复人员互通信息,避免相应的功能锻炼。一般认为,术中假体位置合适,活动时无彼此撞击,只要术侧下肢不过度内收内旋,很少发生屈曲时髌脱位。另外,即使髌关节很稳定,也应避免伸髌位外旋。

1.2 手术入路对关节稳定性影响 后入路很少出现髌关节伸展内收外旋位的不稳^[4],前入路较少引起髌关节屈曲时不稳。正侧方入路特别是关节囊完整者,在髌关节屈伸活动时最为稳定。

2 住院期间的康复

2.1 一般康复 术后当晚,在术侧肢体外下方垫适当厚度的软垫,使髌、膝关节稍屈曲,患者穿防旋转鞋避免下肢外旋,并减轻疼痛^[5]。术后第 1 天,撤除软垫,尽量伸直术侧下肢,以防屈髌畸形。根据引流量,术后 24~48 h 内拔除引流管。术后使用足底静脉泵,促使下肢血液循环。使用低分子肝素,但注意监测凝血酶原时间,防止继发出血。

术后早期体疗的主要目的是保持关节稳定性和肌肉的张力,防止出现关节僵硬和肌肉萎缩。此时患者体力虚弱,功能锻炼的运动量不宜过大。术后前 3 d 的具体体疗方法如下:①踝关节主动屈伸练习,促进下肢血液回流,减少深部静脉血栓发生机会^[6]。②股四头肌、腘绳肌和臀大、臀中肌肉的等长收缩练习,保持肌肉张力。③深呼吸练习。

术后 1~2 d 拔除引流管,拍摄 X 线片判断假体的位置,如无特殊问题,可开始练习。①髌、膝关节屈伸练习,并逐渐由起初的被动,向主动加辅助,到完全主动练习过渡。②髌关节旋转练习,包括伸直和屈髌位练习,屈髌位练习时双手拉住床上支架作上身左右摇摆,注意臀部不能离床。③髌关节伸直练习,屈曲对侧髌、膝关节,做术侧髌关节主动伸屈动作,充分伸展屈髌肌及关节囊的前部。④股四头肌的等张练习。⑤上肢肌力练习,目的是恢复上肢力量,使患者术后能较好地使用拐杖^[7]。在术后早期体疗康复过程中,应注意以下几点:①避免术侧髌关节置于外旋伸直位,为防止患者向对侧翻身,床头柜应放在手术侧。②抬高对侧床脚,或保持术侧肢体的外展。或在双腿间置三角垫,但须防止下肢外旋。③术后早期进行关节活动度锻炼,否则待 6~8 周关节囊血肿吸收机化时,再行体疗纠正会非常困难。④如有术侧髌关节中度屈曲位不稳定,在坐位行髌关节旋转练习时,应避免上身向术侧倾斜。

2.2 特殊康复练习 术后 1 周,患者体力多有所恢复,使用骨水泥固定型假体的患者已经可以下地进行功能康复练习^[8]。因此,该阶段的主要目的是恢复关节的活动度,同时进一步提高肌力。需要强调的是,下列所有特殊康复练习必须在医生、体疗师的直接指导下进行,结合术前髌关节病变程度、假体类型、手术过程和患者全身情况,有选择性地制订各自的康复计划。

(1) 床上练习:床上练习适用于术后 7 d 以上。锻炼屈髌肌力量的最好办法是做髌关节半屈位的主动或主动抗阻力屈髌练习。故术后主动早期进行直腿抬高练习,不仅对屈髌肌锻炼的意义不大,相反却经常引起髌臼承受过高压力,不利于非骨水泥固定的髌臼假体的骨组织长入^[9],同时术侧腹股沟区疼痛,影响患者的康复,因此术后早期不提倡这项练习。术后 7 d 后,如无特殊情况,可允许患者翻身。正确的翻身姿势应

是:伸直术侧髌关节,保持旋转中立位,伸直同侧上肢,手掌垫在大粗隆后面,向术侧翻身,防止患肢外旋。俯卧位,有利于被动伸展髌关节。①吊带辅助练习:通过床架上的滑轮装置,依靠绳索和大腿吊带的向上牵引力量,同时作主动辅助屈髌、抗阻力伸髌、主动伸膝和髌关节外展、内收练习。②仰卧、俯卧位髌关节内外旋练习:锻炼时,需保持双下肢外展。如术中有髌关节伸直外旋位不稳定,则避免外旋髌关节练习。

(2) 坐位练习:坐位练习适用于术后 6 d 以后^[10],座位的高度以不低于 45 cm 为宜,除非特殊需要,术后一般不宜久坐,否则容易使髌关节疲劳,髌关节屈曲畸形也不能得到很好的矫正。术后 6~8 周内,患者以躺、站或行走为主,坐的时间尽量缩短,每天可坐 4~6 次,每次限 0.5 h。需要强调的是与站立、平卧位相比,坐位是髌关节最容易出现脱位、半脱位的体位,如果患者术中关节稳定性欠佳,应放弃坐位功能练习。坐位时,可有下列几项练习内容:①伸髌练习。坐于床边,双手后撑,主动伸直髌、膝关节。②屈髌练习。注意髌关节适当外展,并置于旋转中立位。③屈髌位旋转练习。双足分开,双膝合拢,用于练习髌关节内旋,反之则为髌关节外旋练习。

(3) 立位练习:适用术后 6 d 以后,开始下地活动的患者^[11]。练习内容包括:①髌关节伸展练习。后伸术侧下肢,对侧髌、膝关节半屈,抬头挺胸,做骨盆前移动作,拉伸髌关节前关节囊和挛缩的屈髌肌群。②骨盆左右摇摆练习。可用来练习髌关节的内收、外展。伸直下肢,左右摇摆骨盆,使双侧髌关节交替外展、内收。如患者靠墙固定双肩、双足,那么练习的效果会更好。一般情况下除了术中大粗隆截骨移位外,很少见到髌关节外展位挛缩现象,更常见的畸形为髌关节的内收位挛缩。因此,做这一练习时,应针对性地多练髌关节的外展动作,内收动作尽量少做或不做。③髌内外翻畸形矫正练习。伸直健侧下肢,适当垫高,而患肢直接踩在地上,这样可以保持患肢处于外展位。多用于术前有髌关节内收畸形的患者。反之,如患侧下肢垫高,则可用于纠正外展畸形。④屈髌练习。抬高患肢,放在一定高度的凳子上,上身用力前倾,加大髌关节屈曲。通过调节凳子高度来控制患侧髌关节的屈曲程度。⑤旋转练习。固定术侧下肢,通过对侧下肢前后移动,练习术侧髌关节的内、外旋。

(4) 步行练习:术后何时开始下地行走受手术假体类型、手术操作和患者体力恢复情况等因素影响。如使用的是骨水泥固定型假体,又是初次髌关节置换术,术中也没有植骨、骨折等情况,患者在术后第 3 天即可步行练习。如果属多孔表面骨长入型假体,则至少在术后 6 周才能开始练习。有大粗隆截骨、术中股骨骨折的患者,行走练习更应根据 X 线片情况,推迟到术后至少 2 个月。先用习步架辅助行走,待重心稳定,改用双侧腋杖。步行练习时,术侧下肢至少负重 20~30 kg。步态分析发现,开始行走时,许多患者术侧膝关节在站立位始终处于伸直状,随着步态的熟练、步伐的加快,术侧膝关节活动多能自然过渡到正常^[12]。

很多患者在练习行走过程中,出现双拐太靠后,这样双下肢负重不易得到控制,患者行走不稳。有些患者为避免过度伸展髌关节造成局部不适,采取术侧下肢迈大步、对侧下肢迈小步的行走方法,这样髌关节前方挛缩的关节囊、肌肉组织得

不到有效牵拉,不利于纠正术后髋关节残存的屈曲畸形^[13]。另外,也有部分病例在行走站立相后期,出现术侧下肢屈膝、足跟过早离地。纠正的方法:让患者的足跟在站立相后期尽可能贴住地面,同时在整个站立相,术侧膝关节应始终处于伸直位,并保持挺胸伸腰;上下楼练习时,要求“好上坏下”,即上楼时健侧先上,下楼时术侧先下^[14]。

(5) 蹬车练习: 蹬车练习开始时间多在患者步行练习之后,一般术后 2~3 周^[15],也可根据患者的具体情况进行适当调整。开始时,稍用力,保持车速 14 km/h;术后 6~8 周,逐渐加快,以骑车 10~15 min 后出现疲劳感为宜。上车有 2 种方法:①一手握车把中央,一手支撑车座,术侧下肢部分负重,健腿跨横梁踩住车踏板。上车坐稳后,将另一侧车踏板放置在最低点,方便患肢踩踏。②先坐于床边,健侧下肢跨车横梁,以后步骤同上。后种方法适用于双髋置换术者或对侧髋、膝关节同时活动受限者。

双足踩住车踏板后,尽可能升高车座垫,能骑满圈后,逐渐调低座垫以增加髋关节屈曲度。先练后蹬,熟练后改练前蹬。身体前倾,可增加髋关节屈曲,双膝并拢或分开可使髋关节内、外旋。

3 出院康复指导

嘱患者出院后每日继续进行住院期间的患肢功能锻炼,并于术后 1、3、6 个月来院复查 X 线^[16]。以后每隔 0.5 年复查 1 次,并向患者讲解术后第 3 周可部分负重,3 个月内过渡到完全负重,防止髋关节屈曲 $>90^\circ$,平躺时仍在两腿之间夹放软枕。术后 6 个月内禁止髋关节内收内旋。活动及休息时避免盘腿和两腿交叉,以免置换假体脱出,禁止跳跃、举重物 and 跑步。保护假体,延长假体寿命。

4 小结

人工髋关节置换围手术期的康复训练指导只有进行肌力训练、ROM 训练和 ADL 训练才能达到使患者康复快、关节功能恢复效果好、并发症少的目的。但康复训练必须遵循个体化、循序渐进和全面训练原则,训练程序应根据具体情况、合并症及对疾病的耐受性和对功能恢复的期望值而制定,活动量由小到大、时间由短到长、频率由少到多的详细训练计划。另外,应重视心理护理,以心理康复促进机体功能恢复。

参考文献

- 沈菊梅. 人工全髋关节置换术后康复护理. 实用骨科杂志, 2006, 12(4): 384.
- 闫保平. 早期康复训练和心理干预对全髋关节置换术后患者身心健康的影响. 中国临床康复, 2005, 9(48): 46-48.
- 张丽, 仲娜. 人工髋关节置换患者康复训练. 实用医药杂志, 2005, 22(10): 918-919.
- de Beer J, McKenzie S, Hubmann M, et al. Influence of cementless femoral stems inserted in varus on functional outcome in primary total hip arthroplasty. *Can J Surg*, 2006, 49(6): 407-411.
- 宋彬, 谢军, 王义兴. 手法复位穿防外旋鞋治疗人工全髋关节脱位的体会. *临床和实验医学杂志*, 2006, 5(6): 731.
- Jain V, Dhaon BK, Jaiswal A, et al. Deep vein thrombosis after total hip and knee arthroplasty in Indian patients. *Postgrad Med J*, 2004, 80(950): 729-731.
- Maire J, Dugué B, Faillenot-Maire AF, et al. Influence of a 6-week arm exercise program on walking ability and health status after hip arthroplasty: a 1-year follow-up pilot study. *J Rehabil Res Dev*, 2006, 43(4): 445-450.
- Kassi JP, Heller MO, Stoeckle U, et al. Stair climbing is more critical than walking in pre-clinical assessment of primary stability in cementless THA in vitro. *J Biomech*, 2006, 39(16): 3085-3087.
- Reitman RD, Emerson R, Higgins L, et al. Thirteen year results of total hip arthroplasty using a tapered titanium femoral component inserted without cement in patients with type C bone. *J Arthroplasty*, 2003, 18(7 Suppl 1): 116-121.
- Sashika H, Matsuba Y, Watanabe Y. Home program of physical therapy: effect on disabilities of patients with total hip arthroplasty. *Arch Phys Med Rehabil*, 1996, 77(3): 273-277.
- White SC, Lifeso RM. Altering asymmetric limb loading after hip arthroplasty using real-time dynamic feedback when walking. *Arch Phys Med Rehabil*, 2005, 86(10): 1958-1963.
- 李强, 罗先正, 王志文, 等. 人工髋关节置换术后评估方法的研究. *中华骨科杂志*, 2001, 21(12): 721.
- 张新媛, 许宏伟, 汤清平. 脑卒中偏瘫患者 50 例介入早期康复干预后独立步行能力观察. *中国临床康复*, 2004, 8(1): 163.
- Sasaki K, Senda M, Ishikura T, et al. The relationship between ambulation ability before surgery and the D-dimer value after total hip arthroplasty: the evaluation of ambulation ability by the timed "Up & Go" test. *Acta Med Okayama*, 2005, 59(5): 225-230.
- Canale C, Terrachini V, Biagini A, et al. Bicycle ergometer and echocardiographic study in healthy subjects and patients with angina pectoris after administration of L-carnitine: semiautomatic computerized analysis of M-mode tracing. *Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol*, 1988, 26(4): 221-224.
- Clarke MT, Darrah C, Stewart T, et al. Long-term clinical, radiological and histopathological follow-up of a well-fixed McKee-Farrar metal-on-metal total hip arthroplasty. *J Arthroplasty*, 2005, 20(4): 542-546.

(收稿日期: 2007-08-14 本文编辑: 连智华)