doi:10.11659/jjssx.05E021027

·临床研究·

人工全髋关节置换术改良 Hardinge 入路与后外侧入路疗效对比研究

袁 景,陆 军,汤月平,沈文东,张军强,姚 喆,王一帆,高剑峰 (南京医科大学附属苏州医院骨科,江苏 苏州 215000)

[摘 要] **目的** 对比改良 Hardinge 入路与后外侧入路人工全髋关节置换术(THA)的临床疗效。**方法** 回顾性分析行 THA 的 114 例患者的临床资料。根据入路方式的不同,将患者分为对照组(采用后外侧入路,55 例)和改良组(采用改良 Hardinge 入路,59 例)。观察 2 组围术期指标、并发症情况以及髋关节功能 Harris 评分。**结果** 改良组的术后引流量、术中出血量少于对照组,切口长度、手术时间、住院时间短于对照组($P<0.05$)。2 组术后 3 个月、6 个月、12 个月 Harris 评分均较术前升高($P<0.05$),术后 3 个月、6 个月、12 个月 Harris 评分组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);2 组优良率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。改良组并发症发生率低于对照组($P<0.05$)。**结论** 采用改良 Hardinge 入路与后外侧入路行 THA 均可改善患者髋关节功能,疗效较好,但改良 Hardinge 入路较后外侧入路创伤更小、手术时间更短、术中出血量更少、并发症更少、术后恢复更快,安全可靠。

[关键词] 人工全髋关节置换术;改良 Hardinge 入路;后外侧入路;疗效
[中图分类号] R323.4+5 [文献标识码] A [收稿日期] 2021-05-13

Comparative study on the curative effect of modified Hardinge approach and posterolateral approach in total hip arthroplasty

YUAN Jing, LU Jun, TANG Yue-ping, SHEN Wen-dong, ZHANG Jun-qiang, YAO Zhe, WANG Yi-fan, GAO Jian-feng
(Department of Orthopaedics, Nanjing Medical University Affiliated Suzhou Municipal Hospital, Suzhou Jiangsu 215000, China)

Abstract: Objective To compare the clinical effect of total hip arthroplasty (THA) via modified Hardinge approach and posterolateral approach. **Methods** The clinical data of 114 patients who underwent THA were retrospectively analyzed. The patients were divided into the control group (55 cases with posterolateral approach) and the modified group (59 cases with modified Hardinge approach) according to the different approaches. The perioperative indicators, complications, and Harris score of hip joint function of the two groups were observed. **Results** The postoperative drainage volume and intraoperative blood loss of the modified group were less than those of the control group ($P<0.05$), and the incision length, operation time and hospital stay of the modified group were shorter than those of the control group ($P<0.05$). The Harris scores of the two groups 3 months, 6 months and 12 months after operation were higher than those before operation ($P<0.05$), while there was no statistically significant difference in the Harris scores 3 months, 6 months and 12 months after operation between the two groups ($P>0.05$); there was no statistically significant difference in the excellent and good rate between the two groups ($P>0.05$). The incidence of complications in the modified group was lower than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Both the modified Hardinge approach and the posterolateral approach for THA can improve the function of hip joint in patients, with good curative effect. However, compared with the posterolateral approach, the modified Hardinge approach has less trauma, shorter operation time, less intraoperative blood loss, fewer complications, and faster postoperative recovery, which is safe and reliable.

Keywords: total hip arthroplasty; modified Hardinge approach; posterolateral approach; curative effect

人工全髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)是临床治疗股骨头坏死、髋关节骨关节炎、股骨颈骨折等疾病的常用术式,可以改善髋部疼痛,重建髋关节稳定性,提高患者生活质量[1-2]。现如今 THA 已较为成熟,但仍存在假体松动、术后感染、假体脱位等并发症。理想的手术入路应有利于术中显露髋关节和植入假体,同时还可降低术后并发症发生率[3]。后外侧入路是 THA 的传统入路方式,具有操作简单、术野显露充分等优点,但其缺点也非常明显,由于该入路需切断关节囊及髋关节后方肌肉,导致术后假体脱位风险增加[4]。改良 Hardinge 入路也是近年来 THA 较为常用的入路方式[5],但其临床效果是否优于后外侧入路仍需进一步的临床实践证实。基于此,本研究通过回顾性分析改良 Hardinge 入路与后外侧入路 THA 的临床疗效,以探索最佳的治疗手段。

[基金项目] 江苏省科技支撑计划(社会发展)项目(BE2011672)
[通信作者] 高剑峰,E-mail:gaojianfengs@hotmail.com

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析2014年1月至2019年11月于我院行THA的114例患者的临床资料。纳入标准:①符合THA手术指征,均初次行THA;②临床资料、随访资料齐全;③由同一组医生完成手术;④为单髋病变。排除标准:①合并强直性脊柱炎、风湿性关节炎等免疫系统疾病,影响软组织及关节活动;②有其他骨关节手术史;③存在心、肝、肾等脏器功能障碍;④有神经系统疾病;⑤手术期间出现严重并发症。根据入路方式的不同,将患者分为对照组(采用后外侧入路,55例)和改良组(采用改良Hardinge入路,59例)。对照组男25例,女30例;年龄47~85岁,平均(69.82±5.73)岁;发病原因:股骨颈骨折25例,股骨头坏死23例,骨性关节炎6例,先天性髋关节发育不良1例。改良组男18例,女41例;年龄35~84岁,平均(69.74±6.14)岁;发病原因:股骨颈骨折34例,股骨头坏死16例,骨性关节炎3例,先天性髋关节发育不良6例。2组患者性别、年龄、发病原因组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 术前仔细查体,完善凝血功能、生化全套、心电图、尿、血、粪等常规检查,行胸片等常规影像学检查。评估患者全身状况,排除绝对手术禁忌,将存在基础疾病的患者相关指标调到安全范围,部分患者灌肠,术前常规备皮。所用假体均由美国捷迈公司生产(生产批号131125)。

1.2.2 手术方法 改良组采用改良Hardinge入路,取健肢侧卧位,行腰硬联合麻醉。以大转子为切口中心,由前向后、由远及近略微倾斜纵向切开皮肤,切口长度在10 cm左右,分离皮下组织,沿臀大肌与阔筋膜张肌的间隙切开阔筋膜。确定臀中肌的前后缘,在其前三分之一交界处进行钝性剥离。使用拉钩分开股外侧肌与臀中肌的肌腱,沿肌纤维走行切开臀小肌,暴露关节囊。切开关节囊,屈曲、外旋髋关节,使股骨头从前方脱位。按照术前模板测量的位置,用电动摆锯进行截骨。将取头器敲入股骨头并取出,测量其大小。暴露髋臼,使用髋臼锉打磨髋臼至合适大小;将臼杯打入,置入试模内衬,敲打使牢固。关节置换完毕后,冲洗切口,置入负压引流管,缝合切口。对照组采用传统后外侧入路,取健肢侧卧位,行腰硬联合麻醉,以大转子后缘为中心,作1个长约16 cm的纵向弧形切口,然后依次切开皮下组织,以显露臀大肌、臀中肌,充分暴露大转子后缘,切开关节囊,取出股骨头后进行扩髓、安装假体,冲洗切口,置入负压引流管,缝合切口。

1.2.3 术后处理 2组患者术后均平卧,常规使用抗生素3 d。术后48 h内拔除引流管,术后1~3 d开始拄拐下床活动,术后1~6周逐步弃助行器行走。

1.3 观察指标

记录2组患者切口长度、手术时间、术中出血量、术后引流量、住院时间。术后随访12个月,以门诊复查形式随访,对比2组术前及术后3个月、6个月、12个月的髋关节功能Harris评分[6]。髋关节功能Harris评分从活动度、疼痛、畸形、功能(行走距离、行走时辅助、步态)方面进行评价,总分100分,<70分为差,70~79分为可,80~89分为良,≥90分为优。比较2组优良率,优良率=优率+良率。记录2组并发症发生情况,包括感染、假体脱位、神经和血管损伤、双下肢不等长。

1.4 统计学分析

以SPSS 25.0软件进行数据分析。疗效等计数资料以率(%)表示,采用χ^2检验。髋关节功能评分、围术期指标等计量资料均符合正态分布,以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用独立样本t检验;不同时间点观察指标比较采用重复测量方差分析,若存在交互效应以*LSD-t*检验组间差异。所有统计均采用双侧检验,检验水准$\alpha=0.05$。$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组围术期相关指标比较

改良组的术后引流量、术中出血量少于对照组,切口长度、手术时间、住院时间短于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 2组围术期相关指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	手术时间/min	切口长度/cm	术中出血量/mL	术后引流量/mL	住院时间/d
对照组	55	121.69±6.81	15.41±1.57	324.13±20.25	124.16±19.38	23.16±3.24
改良组	59	104.48±5.17	11.28±1.36	256.76±27.62	103.79±18.73	18.56±2.38
t		15.261	15.041	14.763	5.706	8.680
P		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 2组髋关节功能及疗效比较

2组术后3个月、6个月、12个月Harris评分均较术前升高($P<0.05$),术后3个月、6个月、12个月Harris评分组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表2。2组优良率对比,差异无统计学意义($P>0.05$),见表3。

表2 2组髋关节功能Harris评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	术前	术后3个月	术后6个月	术后12个月
对照组	55	58.22±4.19	74.96±5.91	79.72±6.53	85.84±5.41
改良组	59	58.61±5.41	75.58±6.39	79.83±6.57	85.95±6.51
整体分析	*HF*系数		0.910 5		
组间差异	F,P		0.436,0.102		
时间差异	F,P		10.721,0.000		
交互作用	F,P		0.925,0.098		

表3 2组疗效对比[例(%)]

组别	n	优	良	可	差	优+良
对照组	55	13(23.64)	29(52.73)	10(18.18)	3(5.45)	42(76.36)
改良组	59	15(25.42)	33(55.93)	9(15.25)	2(3.39)	48(81.36)
χ^2						0.427
P						0.514

2.3 2组并发症发生情况

2组均有患者发生假体脱位、神经和血管损伤、感染等并发症,经对症处理后改善。改良组并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表4。

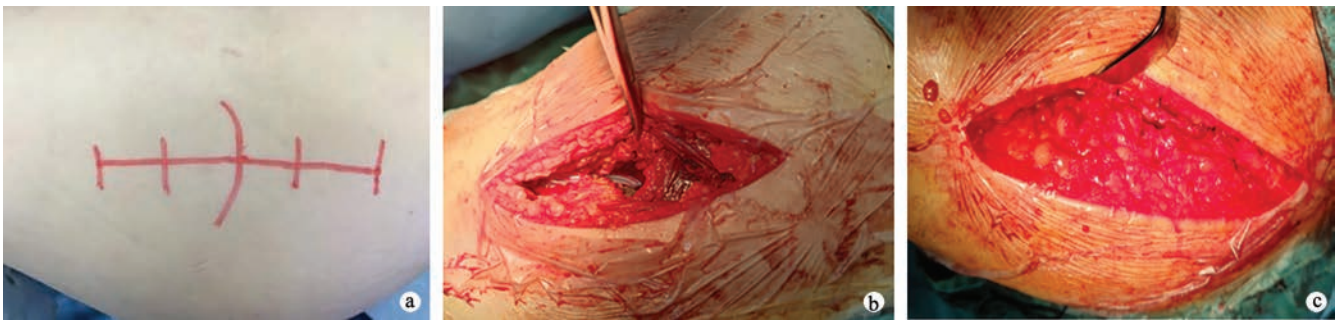
表4 2组并发症情况比较[例(%)]

组别	n	感染	假体脱位	神经和血管损伤	双下肢不等长	总发生
对照组	55	4(7.27)	4(7.27)	5(9.09)	1(1.82)	14(25.45)
改良组	59	2(3.39)	1(1.69)	2(3.39)	0(0)	5(8.47)
χ^2						5.909
P						0.015

2.4 典型病例

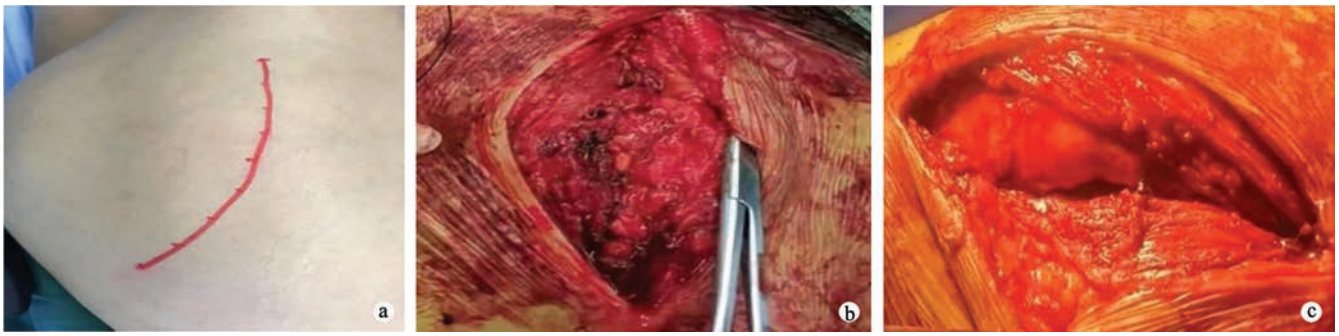
改良组:患者,男,65岁,因"右髋疼痛伴活动受限3年"入院,术前X射线检查提示骨性关节炎,以改良Hardinge入路行THA(图1),术后第2天拔管后即在助行器辅助下下地站立并行走,术后1周即可自主行走。

对照组:患者,男,58岁,因"左髋部疼痛5年"入院,术前X射线检查提示骨性关节炎,以后外侧入路行THA(图2),术后第3天拔管后即在助行器辅助下下地站立并行走,术后第10天可自主行走。



a:改良Hardinge入路手术切口;b:术中切开的关节囊及股外侧肌;c:术中缝合好的股外侧肌

图1 改良组手术切口及术中操作



a:后外侧入路手术切口;b:术中切开的关节囊及股外侧肌;c:术中缝合好的股外侧肌

图2 对照组手术切口及术中操作

3 讨论

THA是一种标准化手术,广泛应用于髋关节疾病的临床治疗。但有资料显示,THA术后并发假体脱位的风险较高,而假体脱位极易导致THA术后翻修[7]。髋臼假体植入位置取决于THA手术入路,因此,探讨理想的手术入路对于提高THA手术效果具有积极意义。

THA 有多种手术入路可供选择,且不同手术入路各有优缺点。后外侧入路是国内应用最为广泛的入路方式,优点是暴露充分、不损伤臀中肌等,缺点是手术需要切断后方的关节囊、短外旋肌群,影响关节稳定性,同时存在损伤坐骨神经、增加感染的可能性[8]。传统 Hardinge 入路又称直接外侧入路,1982 年由 Hardinge 报道,与传统 Hardinge 入路相比,改良 Hardinge入路将大转子上附着点的剥离定于前三分之一,更有利于术后早期髋关节功能恢复;改良 Hardinge 入路的切开位置位于臀中肌的前后缘前三分之一交界处,能增加髋关节前外侧的稳定性;且该入路向臀中肌分离时不超过大转子顶点上 3 ~ 5 cm 范围,大大降低了臀上神经下支受损的风险[9]。

本研究结果显示,在临床疗效方面,2 组优良率均在 75% 以上,提示改良 Hardinge 入路应用于 THA 可获得与后外侧入路相当的疗效;同时 2 组术后 12 个月的 Harris 评分均在 85 分以上,但组间对比无明显差异,提示两种治疗方式均有利于髋关节功能恢复。采用后外侧入路行 THA,操作简单、显露清楚,故可获得良好的关节置换效果[10]。而改良 Hardinge 入路应用于 THA 的时间较后外侧入路短,但该入路方式仅需切除部分关节囊,切开部分臀中肌肌腱,保留了后三分之二的臀中肌、股外侧肌、臀小肌及三者腱性部分,且手术视野清晰,便于植入假体,从而更有利于维持髋关节的稳定[11]。本研究结果还显示,改良组的术后引流量、术中出血量少于对照组,切口长度、手术时间、住院时间短于对照组,并发症发生率低于对照组。说明改良 Hardinge 入路具有创伤小、手术时间短、患者功能恢复快、并发症少的优势,分析原因为髋关节周围血管分布多,外侧血管分布较少,改良 Hardinge 入路切口较小,在显露过程中仅需将旋股外侧动脉横支切断,不会损伤其他血管,故术中出血量减少[12]。而后外侧入路在暴露股骨头的过程中需要钝性分离臀大肌,极易损伤臀上动脉和臀下动脉位于肌肉深部的分支,导致术中出血量增加[13]。此外,因股外侧肌起点在股骨转子和大转子之间,髋关节囊无覆盖,术者可直接切断臀中肌部分肌腱,不损伤股外侧肌,改良 Hardinge 入路所有操作均在股骨转子间隙的近侧,可减少术中损伤,有利于患者术后恢复,缩短住院时间[14]。本研究中改良 Hardinge 入路并发症发生率更低,原因主要是:该入路方式远离了会阴部,降低了手术或换药时的感染概率[15];改良 Hardinge 入路对后方短外旋肌群及关节囊影响较小,可降低术后脱位概率[16];且由于改良 Hardinge 入路从髋关节前方进入,也减少了对关节囊等软组织的损伤,可有效切除挛缩的髋关节囊前壁,切断的臀小肌、臀中肌可牢固缝合,术后不仅能保留其功能,还可有效覆盖假体,继而有效控制下肢肢体长度[17]。

值得注意的是,改良 Hardinge 入路切开的股外侧肌、臀大肌均需缝合,切开的前侧关节囊及臀中肌需用 1-0 可吸收缝线牢固缝合。为防止损伤臀上神经,大转子上方撑开臀中肌、臀小肌时应靠前中三分之一处。此外,主刀医师需详细了解患者的身体状况,包括骨盆有无倾斜、术前测量数据、脊柱有无侧弯等,以控制好下肢长度。

综上所述,改良 Hardinge 入路与后外侧入路用于 THA,均可改善髋关节功能。与后外侧入路相比,改良 Hardinge 入路创伤小、手术时间短、术中出血量少、术后并发症少、术后恢复快,安全可靠,但应严格掌握临床适应证和禁忌证,根据患者情况选择合适的入路方式。

[参考文献]

[1] 孙志波,钱 炜,李相伟,等. 仰卧位微创前外侧入路人工全髋关节置换术的疗效分析[J]. 局解手术学杂志,2020,29(2):107 - 110. doi:10.11659/jjssx.06E019105.

[2] Meermans G,Konan S,Das R,et al. The direct anterior approach in total hip arthroplasty:a systematic review of the literature[J]. Bone Joint J,2017,99 - B(6):732 - 740. doi:10.1302/0301 - 620X.99B6.38053.

[3] 袁宏谋,朱佳俊,孙振国,等. SuperPATH 入路与后外侧入路行人工全髋关节置换术的疗效比较[J]. 中国修复重建外科杂志,2018,32(1):14 - 19. doi:10.7507/1002 - 1892.201707121.

[4] 崔可赜,郭 祥,陈元良,等. 后外侧入路人工全髋关节置换术中 MAKO 机器人手臂辅助与传统人工方法的比较研究[J]. 中国修复重建外科杂志,2020,34(7):883 - 888. doi:10.7507/1002 - 1892.201911077.

[5] Goyal P,Lau A,McCalden R,et al. Accuracy of the modified Hardinge approach in acetabular positioning[J]. Can J Surg,2016,59(4):247 - 253. doi:10.1503/cjs.011415.

[6] 王争荣,魏 翀,刘利军. 两种髋关节置换术对股骨头坏死患者髋关节 Harris 评分及运动功能影响的比较[J]. 贵州医药,2019,43(4):598 - 600. doi:10.3969/j.issn.1000 - 744X.2019.04.034.

[7] Mazoochian F, Pietschmann MF, Hocke S, et al. Hip dislocation following THA[J]. Orthopade, 2007, 36(10): 935 - 938. doi: 10.1007/s00132 - 007 - 1143 - y.

[8] 袁永建,井 成,张志强,等. 不同入路人工全髋关节置换术对髋关节疾病患者康复进程、髋关节功能和生活质量的影响[J]. 现代生物医学进展,2020,20(14):2694 - 2697. doi:10.13241/j.cnki.pmb.2020.14.020.

[9] Bernasek TL,Thatimatla NK,Levering M,et al. Effect of immediate full weight bearing on abductor repair and clinical function after THA through a modified Hardinge approach[J]. Orthopedics,2013,36(3):e266 - e270. doi:10.3928/01477447 - 20130222 - 12.

doi:10.11659/jjssx.07E021016

·临床研究·

乙状窦后入路微血管减压术后手术部位感染的危险因素分析

叶永青[1],石 叶[1],韩宇涵[2],刘洪梅[1],谷 佳[1],吴雨璇[1],于如同[1] (1.徐州医科大学附属医院神经外科,江苏 徐州 221000;2.南京医科大学附属宿迁市第一人民医院神经外科,江苏 宿迁 223800)

[摘 要] **目的** 探讨经乙状窦后入路微血管减压术后手术部位感染的情况及其危险因素。**方法** 回顾性分析161例因面肌痉挛或三叉神经痛行经乙状窦后入路微血管减压术治疗的患者临床资料,统计手术部位感染的发生率,采用单因素分析和多因素*Logistic*回归模型分析手术部位感染的危险因素。**结果** 经乙状窦后入路行微血管减压术的161例患者中,有14例(8.7%)发生手术部位感染。多因素*Logistic*回归分析结果显示,BMI≥24 kg/m^2、切口长度≥8 cm、术前血清白蛋白<30 g/L及放置引流装置是手术部位感染的独立危险因素($P<0.05$)。**结论** 行经乙状窦后入路微血管减压术后,BMI≥24 kg/m^2、切口长度≥8 cm、术前血清白蛋白<30 g/L以及放置引流装置的患者更容易发生手术部位感染,通过缩小手术切口、合理放置引流装置和改善患者术前营养情况等措施可以减少手术部位感染的发生。

[关键词] 乙状窦后入路;微血管减压术;面肌痉挛;三叉神经痛;手术部位感染

[中图分类号] R619+.3 [文献标识码] A [收稿日期] 2021-07-05

Analysis on the risk factors of surgical site infection after microvascular decompression through retrosigmoid sinus approach

YE Yong-qing[1], SHI Ye[1], HAN Yu-han[2], LIU Hong-mei[1], GU Jia[1], WU Yu-xuan[1], YU Ru-tong[1] (1. Department of Neurosurgery, Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University, Xuzhou Jiangsu 221000, China; 2. Department of Neurosurgery, Suqian First People's Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Suqian Jiangsu 223800, China)

Abstract: Objective To investigate the incidence and risk factors of surgical site infection after microvascular decompression via retrosigmoid sinus approach. **Methods** The clinical data of 161 patients who were diagnosed as hemifacial spasm or trigeminal neuralgia and treated with microvascular decompression through retrosigmoid sinus approach were retrospectively analyzed. The incidence of surgical site infection was counted and the risk factors of surgical site infection were analyzed by univariate analysis and multivariate *Logistic* regression model. **Results** Of the 161 patients who underwent microvascular decompression via retrosigmoid sinus approach, 14 patients (8.7%) developed surgical site infection. Multivariate *Logistic* regression analysis showed that BMI ≥ 24 kg/m^2, incision length ≥ 8 cm, preoperative serum albumin < 30 g/L and drainage device placement were the independent risk factors for surgical site infection ($P<0.05$). **Conclusion**

[基金项目] 江苏省卫健委医学科研项目面上项目(M2020081)

[通信作者] 于如同,E-mail:yu.rutong@163.com

[10] 程 鹏,杨 卿,朱 波,等.直接前方入路与后外侧入路初次全髋关节置换术治疗股骨头坏死的早期临床疗效比较[J].骨科,2020,11(4):281-286.doi:10.3969/j.issn.1674-8573.2020.04.003.

[11] 郭 斌,杨建成,屠春晖,等.改良Hardinge入路在全髋关节置换术中的应用效果[J].临床骨科杂志,2018,21(1):40-42.doi:10.3969/j.issn.1008-0287.2018.01.014.

[12] 孙京涛,刘宏建,魏 瑄,等.改良Hardinge入路在人工全髋关节置换术中的应用[J].中医正骨,2017,29(4):61-62.doi:10.3969/j.issn.1001-6015.2017.04.015.

[13] 徐立军,段 军,陈又年,等.改良Hardinge入路双极人工股骨头置换术治疗老年股骨颈骨折疗效观察[J].中国骨与关节损伤杂志,2018,33(8):829-830.doi:10.7531/j.issn.1672-9935.2018.08.013.

[14] 曹俊培,沈谷丰,陆佳龙,等.改良Hardinge外侧入路同期双侧全髋置换术的效果及围手术期安全性研究[J].疑难病杂志,2016,15(12):1289-1292.doi:10.3969/j.issn.1671-6450.2016.12.021.

[15] 冯国英,王心宽,张 辉,等.改良Hardinge入路在人工全髋关节置换中应用体会[J].现代仪器与医疗,2014,20(4):47-49.doi:10.11876/mimt201404015.

[16] 高乐军.改良Hardinge入路在初次人工股骨头置换术中的应用[J].山东医药,2010,50(12):81-83.doi:10.3969/j.issn.1002-266X.2010.12.038.

[17] 吴 若,徐耀增,耿德春,等.改良Watson-Jones入路与改良Hardinge入路全髋关节置换术的疗效比较[J].中华创伤骨科杂志,2011,13(11):1003-1007.doi:10.3760/cma.j.issn.1671-7600.2011.11.002.

(编辑:杨 颖)