doi:10.11659/jjssx.04E021090

·临床研究·

不同入路人工股骨头置换术治疗老年股骨颈骨折合并阿尔茨海默病的疗效对比

周恩瑜,邬玉林,刘 亮 (四川大学华西医院甘孜医院/四川省甘孜藏族自治州人民医院骨科,四川 康定 626000)

[摘 要] **目的** 探讨不同入路人工股骨头置换术治疗老年股骨颈骨折合并阿尔茨海默病(AD)的疗效。**方法** 回顾性分析我院收治的78例老年股骨颈骨折合并AD患者的临床资料。根据手术入路的不同将患者分为2组,直接前方入路(DAA)组42例,后外侧入路(PA)组36例。比较2组患者的手术相关指标、术后恢复指标,通过X射线片计算2组患者的髋关节脱位率、下肢长度差值,比较2组患者手术前后髋关节功能的Harris评分、Charnley评分、视觉模拟量表(VAS)评分以及并发症情况。**结果** 2组患者的手术时间相比,差异无统计学意义($P>0.05$);DAA组的切口长度短于PA组,术中出血量少于PA组,住院时间短于PA组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。DAA组的首次下地时间、首次直腿抬高时间和弃拐独立行走时间均短于PA组($P<0.05$)。PA组的髋关节脱位率、下肢长度差值均高/大于DAA组($P<0.05$)。2组患者术后1个月及3个月的Harris评分、Charnley评分、VAS评分与术前比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);DAA组术后1个月的Harris评分和Charnley评分均高于PA组($P<0.05$);2组术后3个月的Harris评分、Charnley评分、VAS评分相比,差异均无统计学意义($P>0.05$)。2组并发症发生率相比,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 对于老年股骨颈骨折合并AD患者,采用DAA和PA进行人工股骨头置换术均能够获得较好的治疗效果,安全性均较高,但DAA可减少术中损伤,患者术后早期恢复快,术后髋关节脱位率低。

[关键词] 人工股骨头置换术;老年;股骨颈骨折;阿尔茨海默病;直接前方入路;后外侧入路

[中图分类号] R683.3 [文献标识码] A [收稿日期] 2021-04-25

Efficacy comparison of artificial femoral head replacement by different approaches for senile femoral neck fracture complicated with Alzheimer's disease

ZHOU En-yu, WU Yu-lin, LIU Liang (Department of Orthopaedics, Ganzi Hospital, West China Hospital of Sichuan University/Sichuan Ganzi Tibetan Autonomous Prefecture People's Hospital, Kangding Sichuan 626000, China)

Abstract: Objective To investigate the efficacy of different approaches for artificial femoral head replacement in the treatment of senile femoral neck fracture complicated with Alzheimer's disease (AD). **Methods** The clinical data of 78 elderly patients with femoral neck fracture complicated with AD in our hospital were retrospectively analyzed. According to different surgical approaches, the patients were divided into two groups: direct anterior approach (DAA) group with 42 cases and the posterolateral approach (PA) group with 36 cases. The operation-related indicators and postoperative recovery indicators between the two groups were compared, the dislocation rate of hip and length difference of lower limbs in the two groups were calculated by X-ray film, Harris score, Charnley score and visual analogue scale (VAS) score before and after operation, and the complications were compared between the two groups. **Results** There was no significant difference in the operation time between the two groups ($P>0.05$). Compared with the PA group, the DAA group had shorter incision length, less intraoperative blood loss, and shorter hospital stay, with significant differences ($P<0.05$). The first time to get out of bed, the time of the first straight leg raising, and the independent walking time of abandoning crutches in the DAA group were shorter than those in the PA group ($P<0.05$). The dislocation rate and length difference of lower limbs in the PA group were higher/greater than those in the DAA

[基金项目] 四川省医学科研课题计划项目(S2016249)

[13] Park KN, Jung CH, Mok JO, et al. Prospective comparative study of endoscopic via unilateral axillobreast approach versus open conventional total thyroidectomy in patients with papillary thyroid carcinoma[J]. Surg Endosc, 2016, 30(9): 797-801. doi: 10.1007/s00464-015-4676-x.

[14] 李三荣,刘仁胜,张 燕,等. 腔镜甲状腺手术中喉返神经的显露与保护[J]. 中国微创外科杂志, 2015, 15(9): 846-848. doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2015.09.023.

[15] 黄立宇. 腔镜甲状腺全切术对甲状腺乳头状癌患者术后甲状旁腺功能及生活质量的影响[J]. 微创医学, 2019, 14(1): 105-107. doi: 10.11864/j.issn.1673.2019.01.31.

[16] 陈延山,张 勇,夏长胜,等. 中央区淋巴结清扫术治疗甲状腺微小癌的价值[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(17): 134-135. doi: 10.3969/j.issn.1674-9308.2020.17.053.

(编辑:龙小芬)

group ($P<0.05$). Harris score, Charnley score and VAS score 1 month and 3 months after operation were signifiantly different from those before operation of the two groups ($P<0.05$). Harris score and Charnley score in the DAA group 1 month after operation were higher than those in the PA group ($P<0.05$), and there was no statistically significant difference in Harris score, Charnley score or VAS score between DAA group and PA group 3 months after operation ($P>0.05$). There was no significant difference in the complication rate between the two groups ($P<0.05$). **Conclusion** For elderly patients with femoral neck fracture complicated with AD, the DAA and PA approaches in artificial femoral head replacement can achieve good therapeutic effect with high safety, but the DAA approach can reduce intraoperative injury, with early postoperative recovery and low postoperative dislocation rate.

Keywords: artificial femoral head replacement; elderly; femoral neck fracture; Alzheimer's disease; direct anterior approach; posterolateral approach

阿尔茨海默病(Alzheimer disease, AD)是老年期常见的慢性疾病之一,属于多病因神经变性类疾病,特征为认知功能障碍和行为损害,临床表现为记忆障碍、学习记忆能力减退、判断推理能力丧失、运动障碍、精神行为异常等[1]。与健康的老年人相比,AD 患者由于其行为的不可控性,往往更容易跌倒,故骨折风险更高,其中以股骨颈骨折为代表的髋关节周围骨折最为常见,且术后 AD 患者不能约束早期锻炼的活动度,可能影响术后恢复。人工股骨头置换术是治疗老年股骨颈骨折的常用手段,在恢复患者活动能力、改善生活质量方面取得了较好的效果。人工股骨头置换术通常采用后外侧入路(posterolateral approach, PA)的方式,该方式操作方便,应用广泛,但需要切开外旋肌群,可能造成患者后方不稳定。近年来有研究报道,采用微创直接前方入路(direct anterior approach, DAA)行人工股骨头置换术,经缝匠肌与阔筋膜张肌的肌间隙显露髋关节,对外展肌群损伤小,术后下肢肌力恢复快,步态好,但有关该入路的临床应用经验并不丰富,因此其对于术者学习能力、技术水平要求较高[2-3]。故本研究通过对比 DAA 和 PA 人工股骨头置换术治疗老年股骨颈骨折合并 AD 患者的临床效果,以期为临床选择更佳的手术方案提供参考依据,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析 2018 年 5 月至 2020 年 12 月我院收治的 78 例老年股骨颈骨折合并 AD 患者的临床资料。纳入标准:①符合《2018 中国痴呆与认知障碍诊治指南(二):阿尔茨海默病诊治指南》的诊断标准[4];②年龄 60 岁以上;③初次单侧股骨颈骨折,并经 X 射线检查确诊。排除标准:①有严重的心、肝、肾等器质性疾病;②对外科手术不耐受;③临床资料不全。所有患者均采用人工股骨头置换术治疗,根据手术入路的不同分为 DAA 组和 PA 组。DAA 组 42 例,包括男 19 例,女 23 例;年龄 61 ~ 78 岁,平均(69.47 ± 5.94)岁;BMI 为(24.01 ± 1.70)kg/m^2。PA 组 36 例,包括男 16 例,女 20 例;年龄 61 ~ 79 岁,平均(70.06 ± 4.63)岁;BMI 为(23.86 ± 1.55)kg/m^2。2 组患者的一般资料相比,差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

所有患者手术均由同一组高年资医师完成。术前 30 min,常规应用抗生素预防感染,静脉滴注氨甲环酸 1.0 g 以减少术中出血,所有患者均采用腰麻—硬膜外联合阻滞麻醉。

DAA 组:患者取健侧卧位,以髂前上棘以远 2 cm 并向外 2 cm 处为起点,向腓骨小头作延长线,于腓骨小头近端作 7 ~ 11 cm 的切口,逐层切开皮肤、皮下组织,显露阔筋膜张肌及缝匠肌之间的间隙,沿此间隙进入,显露并倒 T 型切除前方关节囊,暴露股骨颈,于小粗隆上方 1 cm 处截骨,取出股骨头及截除的股骨颈,暴露髋臼,清除髋臼窝内软组织,松解关节囊,将患侧下肢外旋并内收,至显露股骨近端,扩髓后植入合适的股骨假体,安装股骨头假体,复位髋关节,测试髋关节各方向活动均未见脱位,透视见假体位置良好,逐层缝合切口。

PA 组:患者取健侧卧位,以大转子后缘为标志,沿臀大肌方向作 1 个长约 10 cm 的切口,切口的 1/3 在大转子顶点远侧,2/3 在近侧。钝性劈开阔筋膜张肌,向近端延伸至臀大肌,部分切开外旋肌,显露后方关节囊并十字切开,显露股骨颈及股骨头。在小转子上方约 1 cm 处截断股骨颈,安装股骨柄,复位髋关节,检查稳定性,逐层缝合切口。

术后 2 组均常规给予静脉镇痛泵,双下肢穿医用弹力袜,术后 12 h 皮下注射低分子肝素,出院后口服利伐沙班抗凝治疗至术后 5 周;术后第 1 天开始适度功能锻炼,在医生指导下扶助行器下地行走,逐步过渡到徒手行走。

1.3 观察指标

术后1个月、3个月进行门诊或电话随访。比较2组患者的手术相关指标,包括手术时间、切口长度、术中出血量和住院时间。比较2组患者的术后恢复指标,包括首次下地时间、首次直腿抬高时间和弃拐独立行走时间。术后3个月通过骨盆X射线片,计算并比较2组髋关节脱位率和下肢长度差值。比较2组术前及术后1个月、3个月髋关节功能的Harris评分、Charnley评分和视觉模拟量表(visual analogue scale,VAS)评分。Harris评分包括疼痛、功能、畸形和活动度4个维度,总分100分,分值越高,表示髋关节功能恢复越好[5];Charnley评分包括疼痛、运动和行走功能3个维度,总分100分,分值越高,表示髋关节功能恢复越好[6];VAS评分评估患者的疼痛程度,总分10分,分值越高,表示疼痛程度越强[7]。记录2组患者术后并发症情况。

1.4 统计学方法

采用SPSS 24.0进行统计学分析,手术时间、切口长度、术中出血量等符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用t检验;性别、术后并发症等计数资料以率(%)表示,采用χ^2检验,$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组患者手术相关指标比较

2组患者的手术时间相比,差异无统计学意义($P>0.05$);DAA组的切口长度短于PA组,术中出血量少于PA组,住院时间短于PA组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 2组患者的手术相关指标($\bar{x}\pm s$)

组别	n	手术时间/min	切口长度/cm	术中出血量/mL	住院时间/d
DAA组	42	70.81±11.66	9.21±1.73	216.53±49.26	7.92±1.20
PA组	36	66.23±10.73	10.76±1.65	305.46±43.78	11.35±1.47
t		1.794	-4.029	-8.363	-11.345
P		0.077	0.000	0.005	0.010

2.2 2组患者术后恢复指标比较

DAA组的首次下地时间、首次直腿抬高时间和弃拐独立行走时间均短于PA组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。

表2 2组患者术后恢复指标($\bar{x}\pm s$)

组别	n	首次下地时间/h	首次直腿抬高时间/d	弃拐独立行走时间/d
DAA组	42	28.60±5.15	4.01±1.02	30.52±7.34
PA组	36	43.17±4.01	6.55±1.69	45.60±8.15
t		-13.766	-8.164	-8.596
P		0.000	0.000	0.000

2.3 2组患者影像学指标比较

DAA组未发生术后髋关节脱位,PA组发生4例髋关节脱位,均于麻醉下行手法复位,2组的髋关节脱位率相比,差异有统计学意义($P<0.05$)。PA组的下肢长度差值大于DAA组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

表3 2组患者影像学指标比较

组别	n	髋关节脱位/例(%)	下肢长度差值/mm
DAA组	42	0(0)	0.97±0.51
PA组	36	4(11.11)	2.50±0.94
χ^2/t		4.919	9.106
P		0.027	0.000

2.4 2组手术前后髋关节功能评分及疼痛情况比较

2组患者术后1个月及3个月的Harris评分、Charnley评分均高于术前,VAS评分均低于术前,差异有统计学意义($P<0.05$)。2组术前和术后3个月的Harris评分、Charnley评分、VAS评分相比,差异均无统计学意义($P>0.05$);DAA组术后1个月的Harris评分和Charnley评分均高于PA组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表4。

2.5 2组患者术后并发症情况比较

DAA组术后发生3例切口剧烈疼痛,2例术后早期单纯切口渗液,2例股外侧皮神经损伤,2例术后谵妄,2例切口延迟愈合,并发症发生率为26.19%(11/42);PA组术后发生4例切口延迟愈合,3例股前痛,2例电解质紊乱,2例后脱位,1例早期单纯切口渗液,并发症发生率为33.33%(12/36)。2组并发症发生率相比,差异无统计学意义($\chi^2=0.476$,$P=0.490$)。

表4 2组手术前后髋关节功能及疼痛情况比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	Harris评分			Charnley评分			VAS评分		
		术前	术后1个月	术后3个月	术前	术后1个月	术后3个月	术前	术后1个月	术后3个月
DAA组	42	35.81±4.26	80.01±5.73*	84.23±6.30*	21.99±3.65	79.44±6.26*	90.40±5.79*	8.20±1.34	1.14±0.96*	0.52±0.30*
PA组	36	35.67±3.51	71.03±4.87*	82.92±4.20*	23.15±4.09	70.15±6.69*	89.60±6.15*	8.11±1.16	1.35±1.03*	0.53±0.24*
t		0.625	8.410	0.934	-1.004	7.805	1.150	0.314	-0.931	-0.161
P		0.711	0.025	0.458	0.349	0.034	0.299	0.754	0.355	0.873

*:与术前比较,$P<0.05$

2.6 典型病例

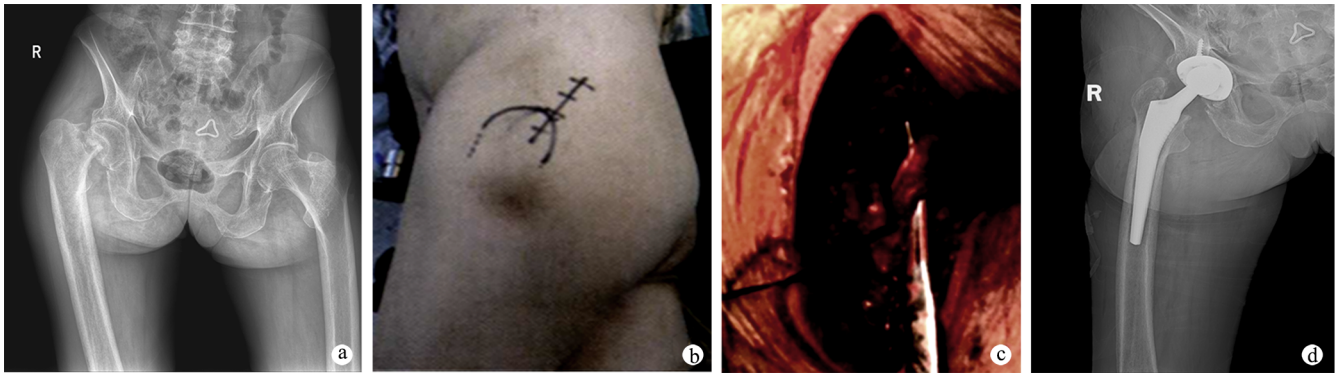
患者,女,72岁,术前X射线提示右股骨颈骨折,折端部分嵌插,远折端向上错位约0.8 cm,邻近软组织肿胀,其余骨盆构成各骨未见确切骨折影。采用经DAA人工股骨头置换术治疗,术后X射线提示人工关节在位,右大腿软组织内散在积气,见图1。

患者,女,69岁,术前X射线提示右股骨颈骨折,股骨颈缩短,股骨干向外上错位分离;右髋关节未见脱位;左髋关节骨质未见异常,关节间隙未见异常。采用经PA人工股骨头置换术治疗,术后X射线提示置换关节位于关节腔内,未见明确松脱及折断现象,未见明确骨质疏松、破坏,周围软组织未见斑片或斑点状密度增高钙化影,左髋关节未见异常,见图2。



a:术前X射线;b:切口入路设计;c:术中显露阔筋膜张肌及缝匠肌之间的间隙;d:术后X射线

图1 DAA组典型病例



a:术前X射线;b:切口入路设计;c:术中操作;d:术后X射线

图2 PA组典型病例

3 讨论

股骨颈骨折是老年人常见的骨折类型之一,AD患者在日常生活中更易发生跌倒,骨折的发生率比其他人群更高。由于股骨颈的血供特点,术后可能会出现股骨头缺血坏死,目前尚无公认的治疗方式,但对于身体状况较差的老年患者,排除手术禁忌证后,行人工股骨头置换术是临床上普遍采用的方法[8]。

PA是人工股骨头置换术的常用入路,虽然操作方便,但需要切开外旋肌群,术中出血量较多,在患者术后恢复、关节脱位率方面有一定的不足。大多数人工髋关节脱位为后脱位,有观点认为是经PA损伤了后方肌肉、软组织引起后方不稳所致[9-10]。PA人工股骨头置换术后早期髋关节的活动度有限,而AD患者由于认知能力下降、行为不可控,术后不能约束髋关节的活动,易导致髋关节后脱位,影响了患者术后恢复,且增加了护理难度[11]。而DAA采用肌间隙入路,不会对髋关节后侧结构造成损伤,术后髋关节的稳定性较好,从这一角度来看,DAA更加适合股骨颈骨折合并AD患者[12-13]。

在本研究中,DAA组切口长度、术中出血量和住院时间均优于PA组,提示DAA的操作简单,对患者的手术创伤更小;相比于PA组,DAA组患者首次下地时间、首次直腿抬高时间及弃拐独立行走时间均更早,表明DAA的早期康复效果优于PA。通过比较2组患者的Harris评分和Charnley评分发现,在术后1个月内DAA组患者髋关节功能恢复更快,但术后3个月,两种入路的相关评分则差异不大。而两种入路在改善术后疼痛程度方面,效果接近。Kunkel等[14]的meta分析结果也显示,DAA应用于人工股骨头置换术在患

者早期功能表现上更有优势。张英剑等[15]发现 DAA 能够改善股骨头置换术后患肢早期功能,缩短弃拐独立行走的时间,有效降低术后长期卧床的相关并发症发生率,减轻患者术后疼痛。本研究结果与之基本相符。李刚等[16]认为,DAA 虽然对患者肌肉破坏较小,但手术时间较长。本研究结果显示,2 组手术时间并无显著统计学差异,这可能与医师手术水平、样本量较小等因素有关。

在本研究中,PA 组术后发生 4 例髋关节脱位,DAA 组无患者发生脱位,证实 DAA 人工股骨头置换术在降低髋关节脱位率方面表现更佳,尤其是合并 AD 患者对易脱位体位认知不足,发生脱位风险较高,DAA 的应用对此类患者有明显优势。此外,2 组患者的术后下肢长度差值均属可接受范围,且 DAA 组表现更优,可能原因在于 DAA 术中安放假体时视野良好,且之后可清晰比对双下肢长度,方便进行髋关节稳定性、活动度测试,可较好地避免下肢长度差较大[17-18]。本研究 2 组患者术后均未发生严重的并发症,提示 DAA 和 PA 均具有较高的安全性。

综上所述,对于老年股骨颈骨折合并 AD 患者,采用 DAA 和 PA 人工股骨头置换术均能够获得较好的治疗效果,安全性均较高,但 DAA 可减少术中损伤,术后早期恢复快,并且术后活动限制少,髋关节脱位率低,临床可根据实际情况选择合适的术式。

[参考文献]

[1] 董少鹏,张 明,李 涛,等. 阿尔茨海默病伴发精神病性症状的研究进展[J]. 中华老年心脑血管病杂志,2020,22(3):108 - 110. doi:10.3969/j.issn.1009 - 0126.2020.03.027.

[2] 米 雷,付三清,袁志根,等. 微创直接前方入路髋关节置换术治疗股骨颈骨折合并阿尔茨海默病的短期疗效观察[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2017,32(10):1012 - 1014. doi:10.7531/j.issn.1672 - 9935.2017.10.002.

[3] 张其亮,于 瑜,任国清,等. 直接前入路与外侧入路全髋关节置换术的早期疗效比较[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2020,35(12):1237 - 1241. doi:10.7531/j.issn.1672 - 9935.2020.12.002.

[4] 中国痴呆与认知障碍写作组,中国医师协会神经内科医师分会认知障碍疾病专业委员会. 2018 中国痴呆与认知障碍诊治指南(二):阿尔茨海默病诊治指南[J]. 中华医学杂志,2018,98(13):971 - 977. doi:10.3760/cma.j.issn.0376 - 2491.2018.13.004.

[5] 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[J]. J Bone Joint Surg Am,1969,51(4):737 - 755.

[6] 刘云鹏,刘 沂. 骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准[M]. 北京:清华大学出版社,2002:216 - 217.

[7] 赵 英. 疼痛的测量和评估方法[J]. 中国临床康复,2002,6(16):2347 - 2349. doi:10.3321/j.issn:1673 - 8225.2002.16.001.

[8] 吴锁印. 人工股骨头置换与空心螺钉治疗老年股骨颈骨折的临床比较[J]. 局解手术学杂志,2013,22(1):34 - 35. doi:10.11659/jjssx.1672 - 5042.2013010015.

[9] 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.

[10] 戴醒明,杨效宁,孙一公,等. 前外侧与后外侧路小切口髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折的疗效比较研究[J]. 现代生物医学进展,2017,17(34):6727 - 6730. doi:10.13241/j.cnki.pmb.2017.34.027.

[11] Tol MCJM,van Beers LWAH,Willigenburg NW,et al. Posterolateral or direct lateral approach for hemiarthroplasty after femoral neck fractures:a systematic review[J]. Hip Int,2021,31(2):154 - 165. doi:10.1177/1120700020931766.

[12] Yun A,Qutami M,Pasko KBD. Salvage of failed femoral neck fracture fixation with conversion total hip arthroplasty using the direct anterior approach[J]. Hip Pelvis,2020,32(4):199 - 206. doi:10.5371/hp.2020.32.4.199.

[13] 裴 斐,王海峰. 外侧入路与后外侧入路人工股骨头置换术治疗股骨转子间骨折的疗效比较[J]. 中国药物与临床,2020,20(20):3467 - 3469. doi:10.11655/zgywylc2020.20.053.

[14] Kunkel ST,Sabatino MJ,Kang R,et al. A systematic review and meta-analysis of the direct anterior approach for hemiarthroplasty for femoral neck fracture[J]. Eur J Orthop Surg Traumatol,2018,28(2):217 - 232. doi:10.1007/s00590 - 017 - 2033 - 6.

[15] 张英剑,李志永,吴树文,等. 直接前入路和微创后外侧入路人工股骨头置换术治疗高龄股骨颈骨折患者的疗效比较[J]. 中国临床解剖学杂志,2018,36(6):678 - 682. doi:10.13418/j.issn.1001 - 165x.2018.06.016.

[16] 李 刚,王 跃. 直接前路人工股骨头置换治疗移位性股骨颈骨折的短期随访[J]. 中国组织工程研究,2018,22(7):1014 - 1019. doi:10.3969/j.issn.2095 - 4344.0111.

[17] Restrepo C,Parvizi J,Pour AE,et al. Prospective randomized study of two surgical approaches for total hip arthroplasty[J]. J Arthroplasty,2010,25(5):671 - 679. doi:10.1016/j.arth.2010.02.002.

[18] 李立群,罗 鹏,肖耀广,等. 直接前侧入路和后外侧入路人工股骨头置换术治疗阿尔茨海默病病人股骨颈骨折的临床疗效[J]. 骨科,2019,10(6):504 - 508. doi:10.3969/j.issn.1674 - 8573.2019.06.004.

(编辑:杨 颖)