

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

李立群 罗鹏 肖耀广 范俊驰 李志钢

【摘要】 目的 探讨直接前侧入路(direct anterior approach, DAA)与后外侧入路(posterolateral approach, PA)人工股骨头置换术治疗阿尔茨海默病病人股骨颈骨折的短期临床疗效。方法 回顾性分析 2013 年 6 月至 2017 年 5 月我院收治的 65 例阿尔茨海默病股骨颈骨折病人,根据治疗方式的不同分为两组,其中 33 例采用 DAA 行人工股骨头置换术(DAA 组),32 例采用 PA 行人工股骨头置换术(PA 组)。记录并比较两组病人手术时间、切口长度、髋关节脱位及相关并发症发生情况。采用髋关节 Harris 评分及 Charnley 评分评价病人术后髋关节功能。结果 两组病人手术切口长度比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);DAA 组手术时间长于 PA 组,术中失血量少于 PA 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。术后所有病人均获得随访,术后 1 周,DAA 组 Harris 评分及 Charnley 髋关节功能评分均高于 PA 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。术后 3 个月及末次随访时,两组间 Harris 评分及 Charnley 髋关节功能评分的差异无统计学意义($P > 0.05$)。DAA 组术后无脱位发生,PA 组术后有 3 例发生髋关节脱位(3/32, 9.4%)。DAA 组 3 例病人出现股骨大粗隆撕脱骨折,1 例出现股骨距裂隙样骨折(4/33, 12.1%);PA 组 1 例病人出现股骨大粗隆撕脱骨折,2 例出现股骨距裂隙样骨折(3/32, 9.4%),两组术中并发症比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 DAA 人工股骨头置换术治疗阿尔茨海默病病人股骨颈骨折可取得良好疗效,该入路创伤更小,具有恢复快、脱位率低的优点。

【关键词】 直接前侧入路;后外侧入路;股骨颈骨折;人工股骨头置换;阿尔茨海默病

Clinical efficacy of direct anterior approach vs. posterolateral approach of artificial femoral head replacement for the treatment of femoral neck fracture in Alzheimer's patients. LI Li-qun, LUO Peng, XIAO Yao-guang, FAN Jun-chi, LI Zhi-gang. Department of Orthopaedics, Hubei Provincial Hospital of Integrated Chinese & Western Medicine, Wuhan 430015, China

Corresponding author: LI Zhi-gang, E-mail: doctorli100@126.com

【Abstract】 Objective To discuss the short-term clinical efficacy of direct anterior approach (DAA) and posterolateral approach (PA) of artificial femoral head replacement in the treatment of femoral neck fracture in Alzheimer's patients. **Methods** Sixty-five Alzheimer's patients with femoral neck fracture from June 2013 to May 2017 were retrospectively analyzed. The patients were divided into two groups according to the different treatments. Thirty-three cases were treated with DAA (DAA group) and 32 cases were treated with PA of artificial femoral head replacement (PA group). The operation time, incision length, incision healing, dislocation of hip joint and related complications were recorded and compared between the two groups. Harris score and Charnley score were used to evaluate the postoperative hip function. **Results** There was no significant difference in the length of incision between the two groups ($P > 0.05$); the operation time was significantly longer, and the blood loss was significantly less in DPP group than in PA group (both $P < 0.05$). All patients were followed up after operation. At first week after operation, Harris score and Charnley hip function score in DAA group were significantly higher than in PA group ($P < 0.05$). There was no significant difference in Harris score and Charnley hip function score between the two groups at 3rd month and the last follow-up ($P > 0.05$). There was no dislocation in DAA group, but in PA group there were 3 cases (3/32, 9.4%). Three patients in DAA group had avulsion fracture of femoral trochanter, and one patient had fracture of femoral calcar (4/33, 12.1%); one patient in PA group had avulsion fracture of femoral trochanter, and two patients had fracture of

femoral calcar (3/32, 9.4%). There was no significant difference between the two groups ($P > 0.05$).

Conclusion DAA of artificial femoral head replacement can achieve good results in the treatment of femoral neck fracture in Alzheimer's patients. This approach has the advantages of less trauma, fast recovery and low dislocation rate.

【Key words】 Direct anterior approach; Posterolateral approach; Femoral neck fracture; Artificial femoral head replacement; Alzheimer's disease

随着社会经济的发展,我国老年人口数量不断增加。阿尔茨海默病(Alzheimer disease, AD)作为老年痴呆主要的一种类型,随着老年人口的增多,发病率越来越高。AD是一种进行性中枢神经系统退行性疾病,以不断进展的记忆障碍、全面智力减退、个性改变以及精神行为异常为主要临床表现。由于病人行为的不可控性,以及骨质疏松在老年病人中的高发病率,摔倒致AD病人股骨颈骨折的病例在临床上越来越常见。本研究选取2013年6月至2017年5月我院收治的65例AD股骨颈骨折病人,采用直接前侧入路(direct anterior approach, DAA)和术后外侧入路(posterolateral approach, PA)行人工股骨头置换术,探讨两种不同入路治疗AD病人股骨颈骨折的临床疗效。

资料与方法

一、纳入与排除标准

所有病人均经神经内科确诊为AD,并依据认知/行为损伤及对日常生活影响程度进一步划分痴呆程度^[1]。

纳入标准:①轻、中度痴呆病人;②初次单侧股骨颈骨折;③年龄大于60岁。排除标准:①重度痴呆病人;②双侧股骨颈骨折。

二、一般资料

选取2013年6月至2017年5月我院收治的65例AD股骨颈骨折病人,其中男30例,女35例;年龄为(76.4±11.1)岁(63~89岁),其中33例采用DAA行人工股骨头置换术(DAA组),32例采用PA行人工股骨头置换术(PA组)。两组病人在性别、年龄、身体质量指数(body mass index, BMI)、疼痛视觉模拟量

表(visual analogue scale, VAS)评分、Harris评分、Charnley评分等方面的差异均无统计学意义($P > 0.05$,表1)。

所有病人术前均完善X线片、心电图、心脏彩超及双下肢血管彩超检查,并常规给予消肿、镇痛、低分子肝素抗凝治疗,同时给予改善认知功能药物,在排除手术禁忌并完善术前准备后尽早行手术治疗。所有病人手术均由同一位高年资医生主刀完成。

三、手术方法

(一)DAA组

麻醉满意后病人取健侧卧位,触诊髂前上棘,切口以髂前上棘以远2 cm并向外2 cm处为起点,作向腓骨小头的延长线,取其近端8~10 cm为切口,术中根据需要向切口远端或近端延伸。切开皮肤、皮下后用手指触摸阔筋膜及缝匠肌之间的间隙,于上述间隙内进入,分离并结扎旋股外侧血管的升支,显露并切除前方关节囊,显露股骨颈及股骨头,常规小粗隆上方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,使患侧下肢过伸、外旋及内收位,直至清楚显露股骨近段,完成扩髓操作后植入合适的股骨假体,安装合适规格的股骨头假体,复位髋关节,极度屈曲并内收、外展、外旋髋关节均未见脱位,术中透视见假体位置良好,逐层缝合切口。

(二)PA组

麻醉满意后病人取健侧卧位,作髋关节PA,切口长约10 cm,逐层切开皮肤、皮下组织及阔筋膜,切开阔筋膜,钝性劈开阔筋膜张肌,向近端延伸至臀大肌,内旋髋关节,显露外旋肌群,在大转子止点处切断外旋肌群,显露后方关节囊,切开后方关节囊,

表1 两组病人术前一般资料比较

组别	例数	性别 (男/女,例)	年龄 ($\bar{x} \pm s$,岁)	BMI ($\bar{x} \pm s$,kg/m ²)	VAS评分 ($\bar{x} \pm s$,分)	Harris评分 ($\bar{x} \pm s$,分)	Charnley评分 ($\bar{x} \pm s$,分)	手术侧别 (左/右,例)
DAA组	33	15/18	74.12±6.79	23.53±1.49	8.39±1.00	21.20±11.95	5.53±1.27	14/19
PA组	32	15/17	73.19±7.01	23.30±1.42	8.25±1.02	19.83±9.87	5.44±0.91	12/20
$t(\chi^2)$ 值	-	0.277	0.545	0.646	0.576	0.502	0.339	0.106
P值	-	0.810	0.587	0.521	0.567	0.618	0.736	0.925

显露股骨颈及股骨头,在小转子上方约 1 cm 处截断股骨颈,取出截断的股骨颈及股骨头,随后常规方法进行人工股骨头置换。

所有病例均使用同一公司人工髋关节假体(天津正天)。

四、术后处理

术后两组病例切口内均未放置引流管,手术侧髋关节均行加压包扎;所有病人术后均常规给予静脉镇痛泵,术后常规双下肢穿弹力袜,术后 12 h 开始应用低分子肝素钙(速碧林)抗凝治疗,出院后继续口服利伐沙班抗凝治疗至术后满 5 周;术后第 1 天于病床适度功能锻炼,术后在病人体力能够耐受的情况下尽早开始在医生指导下扶助行器下地行走,同时告知病人家属相关注意事项。

五、疗效评价

比较两组手术时间(从切开皮肤至缝合皮肤)、切口长度、总失血量,所有病人术后返回病房后立即复查血常规,其中总失血量按 Nadler 等^[2]的方法进行计算。术后 1 周、术后 3 个月及末次随访均进行 Harris 评分及 Charnley 髋关节功能评分。术后常规复查骨盆 X 线片,记录并比较两组术后髋关节脱位率及其他并发症发生情况。

六、统计学分析

应用 SPSS 22.0 软件(IBM 公司,美国)进行数据分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,两组病人年龄、BMI、手术时间、切口长度、术中失血量、术后 Harris 评分及 Charnley 髋关节功能评分的比较采用独立样本 *t* 检验。计数资料以百分率表示,术后髋关节脱位、术中骨折等采用卡方检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

两组病人术后均获得随访,DAA 组随访时间平均为 2.1 年(1.5~2.5 年);PA 组随访时间平均为 2.0 年(1.5~2.5 年)。两组病人手术切口长度的差异无统计学意义($P > 0.05$);DAA 组手术时间长于 PA 组,术

中失血量少于 PA 组,差异均有统计学意义(P 均 < 0.05 ,表 2)。

表 2 两组病例术后疗效评价比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	手术时间 (min)	切口长度 (cm)	术中失血量 (ml)
DAA 组	33	79.78±9.38	11.25±2.24	283.13±55.03
PA 组	32	57.41±8.98	10.63±2.06	316.56±43.45
<i>t</i> 值	-	9.745	1.160	2.698
<i>P</i> 值	-	< 0.001	0.250	0.009

DAA 组及 PA 组病人术后 Harris 评分及 Charnley 髋关节功能评分较术前均有明显提高(P 均 < 0.05);术后 1 周,DAA 组 Harris 评分及 Charnley 髋关节功能评分均高于 PA 组,差异均有统计学意义(P 均 < 0.05 ,见表 3);术后 3 个月及末次随访时,两组间 Harris 评分及 Charnley 髋关节功能评分的差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

DAA 组术后无脱位发生,PA 组术后有 3 例髋关节脱位发生(3/32,9.4%),脱位均因病人术后不恰当的体位所致,经静脉复合麻醉下均顺利手法复位。DAA 组 4 例术后行输血治疗(4/33,12.1%),PA 组 6 例术后行输血治疗(6/32,18.8%)。DAA 组 3 例病人术中出现股骨大粗隆撕脱骨折,1 例术中出现股骨距裂隙样骨折(4/33,12.1%);PA 组 1 例病人术中出现股骨大粗隆撕脱骨折,2 例术中出现股骨距裂隙样骨折(3/32,9.4%),两组术中并发症比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组病例股骨距裂隙样骨折均未加用其他内固定,股骨大粗隆骨折均行钢丝张力带固定。DAA 组 8 例出现术后早期单纯切口渗液(8/33,24.2%),经输注人血白蛋白、切口换药及切口处持续灯烤后切口顺利愈合,其余病人切口均 I 期愈合;PA 组 7 例出现术后早期单纯切口渗液(7/32,21.9%),经输注人血白蛋白、切口换药及切口处持续灯烤后切口顺利愈合。

所有病例均无神经损伤及假体周围感染发生。典型病例见图 1、2。

表 3 两组病人术后随访的 Harris 评分及 Charnley 髋关节功能评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	例数	Harris 评分			Charnley 评分		
		术后 1 周	术后 3 个月	末次随访	术后 1 周	术后 3 个月	末次随访
DAA 组	33	79.84±4.41	88.14±1.47	93.30±1.60	16.39±1.12	16.79±1.22	17.33±0.65
PA 组	32	74.45±2.78	88.02±1.31	93.05±1.09	12.25±0.76	16.44±1.24	17.00±0.80
<i>t</i> 值	-	5.868	0.376	0.716	17.426	1.148	1.847
<i>P</i> 值	-	< 0.001	0.709	0.477	< 0.001	0.255	0.069



图1 DAA组病人图片资料(女,73岁,自行跌倒受伤) a:DAA体表示意图;b:术中X线透视见假体位置良好;c:术后切口;d:术后第2天X线片提示假体位置良好;e:术后1个月X线片提示假体位置良好,无脱位表现



图2 PA组病人图片资料(女,76岁,自行跌倒受伤) a:PA切口;b:术前X线片提示左侧股骨颈骨折;c:术后第2天X线片提示假体位置良好,假体无脱位

讨 论

一、AD病人股骨颈骨折治疗方案选择

合并AD的病人由于精神行为异常,极易发生跌倒导致髋部骨折。然而,老年病人髋部骨折保守治疗常常导致较高的并发症发生率及死亡率^[3,4],因此在排除手术禁忌证后,髋关节置换术是治疗老年病人股骨颈骨折的常用手术方案^[5,6]。Mueller等^[7]研究表明AD病人生存时间为(5.66±5.32)年;Wolfson等^[8]的研究结果显示,在校正长度偏差之后(不包括有快速进展性疾病且在纳入研究前就死亡的病人),AD病人的中位生存时间减少了约50%,为3.33年。由于AD病人平均生存时间较短,AD病人股骨颈骨折后的治疗原则应以恢复病人活动能力、

提高病人生活质量、减轻护理强度、减少术后并发症发生为原则,故本组所有AD股骨颈骨折病人均行人工股骨头置换术。

二、髋关节置换入路选择

据文献报道初次髋关节置换术后的脱位发生率约为2%~5%^[9]。由于多数人工髋关节脱位为后脱位,因此有学者认为PA对后方肌肉、软组织的损伤是造成后方不稳的一个因素。由于传统的PA人工髋关节置换术后早期不能满足全范围的髋关节活动度,而AD病人由于认知能力下降、依从性差,术后早期不能主动限制其髋关节活动度,传统后外侧入路髋关节置换术后往往容易导致术后早期髋关节后脱位,无疑增加病人家属及医护人员的护理难度。与传统的PA相比,DAA由于采用肌间隙入路,且不

破坏髋关节后侧结构,增加了术后早期髋关节的稳定性。DAA 髋关节置换术病人早期无需限制其髋关节活动度^[10],故理论上 AD 病人股骨颈骨折的髋关节置换术治疗尤其适合采用 DAA。

三、DAA 髋关节置换优势

Barrett 等^[11]比较了采用 DAA 和 PA 髋关节置换术,发现 DAA 较 PA 术后早期表现更好,术后第一天 VAS 评分较低,更多的病例于术后 6 周可正常爬楼梯,并且行走不受限制。张铁华等^[12]比较 DAA 与 PA 髋关节置换术,发现 DAA 病人术后髋关节拥有更好的活动度。Restrepo 等^[13]比较了 DAA 及 PA 术后早期关节功能,发现 DAA 手术能够更好地改善髋关节置换术后早期功能,具有下床早、行走快、行走距离远等优势。Kucukdurmaz 等^[14]采用 Meta 分析比较了 DAA 与其他入路在初次人工全髋关节置换术中的应用,结果表明 DAA 较其他入路提供了一个更优越的术后早期功能表现。Wang 等^[15]系统回顾并 Meta 分析了 DAA 与 PA 在全髋关节置换术中的应用,结果表明全髋关节置换术的病人,相比 PA, DAA 往往功能恢复更早、疼痛评分更低、切口长度更小及出血量更少。本研究发现, DAA 人工股骨头置换术后 1 周 Harris 评分及 Charnley 髋关节功能评分较 PA 组改善更明显,差异均有统计学意义(P 均 < 0.05)。

四、DAA 手术的难度及技术要点

DAA 具有早期髋关节功能恢复快、髋关节不易脱位的优点。本研究中采用 DAA 入路的所有病例均无脱位。但 DAA 学习曲线相对较长,初期并发症相对较多。采用该入路早期股骨近端的显露及股骨髓腔的准备较 PA 困难,且有较高的术中股骨骨折及术后股骨柄内翻率。手术的关键在于充分显露股骨近端,股骨近端的显露需逐步进行,边测试边松解,首先需充分松解关节囊,必要时可松解闭孔内肌联合腱、闭孔外肌,经过适度的松解,股骨近端均能较好显露。显露良好的股骨近端可以减少术中股骨骨折及股骨柄内翻的发生率。

综上, DAA 由于采用肌间进入,可以相对减少术中组织损伤,有利于术后早期快速康复,并且术后脱位率低,术后髋关节活动范围无特殊限制,尤其适合 AD 病人股骨颈骨折人工股骨头置换术的入路选择,值得临床推广应用。DAA 具有较长的学习曲线,术者需对手术技术有充分的认识并选择合适的病例才能减少并发症及提高手术的疗效。

同时本研究尚存在一些不足,样本数较少,随访

时间较为有限,缺乏大样本及远期的随访结果,需多中心的大样本随机对照前瞻性的临床研究进一步对比 AD 病人的两种手术入路的疗效差异。

参 考 文 献

- [1] 王琼, 王国平. 阿尔茨海默病的诊断与治疗[J]. 中华全科医学, 2019, 17(8): 1255-1256.
- [2] Nadler SB, Hidalgo JH, Bloch T. Prediction of blood volume in normal human adults[J]. Surgery, 1962, 51(2): 224-232.
- [3] Neuman MD, Silber JH, Magaziner JS, et al. Survival and functional outcomes after hip fracture among nursing home residents[J]. JAMA Intern Med, 2014, 174(8): 1273-1280.
- [4] Averkieva J, Raskina T, Malyuta E. AB0810 Mortality among older adults with hip fractures depending on the method of treatment[J]. Ann Rheum Dis, 2014, 73(Suppl 2): 1071.
- [5] Jonas SC, Shah R, Al-Hadithy N, et al. Displaced intracapsular neck of femur fractures in the elderly: bipolar hemiarthroplasty may be the treatment of choice; a case control study[J]. Injury, 2015, 46(10): 1988-1991.
- [6] Blomfeldt R, Törnkvist H, Eriksson K, et al. A randomised controlled trial comparing bipolar hemiarthroplasty with total hip replacement for displaced intracapsular fractures of the femoral neck in elderly patients[J]. J Bone Joint Surg Br, 2007, 89-B(2): 160-165.
- [7] Mueller C, Soysal P, Rongve A, et al. Survival time and differences between dementia with Lewy bodies and Alzheimer's disease following diagnosis: A meta-analysis of longitudinal studies[J]. Ageing Res Rev, 2019, 50: 72-80.
- [8] Wolfson C, Wolfson DB, Asgharian M, et al. A reevaluation of the duration of survival after the onset of dementia[J]. N Engl J Med, 2001, 344(15): 1111-1116.
- [9] Brennan SA, Khan F, Kiernan C, et al. Dislocation of primary total hip arthroplasty and the risk of redislocation[J]. Hip Int, 2012, 22(5): 500-504.
- [10] Homma Y, Baba T, Ozaki Y, et al. In total hip arthroplasty via the direct anterior approach, a dual-mobility cup prevents dislocation as effectively in hip fracture as in osteoarthritis[J]. IntOrthop, 2017, 41(3): 491-497.
- [11] Barrett WP, Turner SE, Leopold JP. Prospective randomized study of direct anterior vs postero-lateral approach for total hip arthroplasty[J]. J Arthroplasty, 2013, 28(9): 1634-1638.
- [12] 张铁华, 李皓桓, 张小龙, 等. 直接前侧入路与后外侧入路人工全髋关节置换术的临床效果比较研究[J]. 骨科, 2018, 9(2): 127-131, 140.
- [13] 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.
- [14] Kucukdurmaz F, Sukeik M, Parvizi J. A meta-analysis comparing the direct anterior with other approaches in primary total hip arthroplasty[J]. Surgeon, 2019, 17(5): 291-299.
- [15] Wang Z, Hou JZ, Wu CH, et al. A systematic review and meta-analysis of direct anterior approach versus posterior approach in total hip arthroplasty[J]. J Orthop Surg Res, 2018, 13(1): 229.

(收稿日期: 2019-03-14)

(本文编辑: 龚哲妮)