

人工全髋关节置换术和股骨头置换术治疗老年股骨颈骨折的疗效分析

柳杨城 辛 皓

(万载县中医院, 江西 万载 336100)

摘 要 **目的:**分析人工全髋关节置换术和股骨头置换术用于老年股骨颈骨折疾病救治的效果。**方法:**选取我院 2018 年 1 月 - 2021 年 1 月收治的 80 例老年股骨颈骨折患者,经随机分组为对照组(40 例)、观察组(40 例)。对照组行股骨头置换术,观察组行人工全髋关节置换术。比较 2 组老年股骨颈骨折患者的手术情况、并发症及术后髋关节功能、血清炎症因子指标变化情况。**结果:**较对照组,观察组患者手术时间更长,住院时间更短,术中出血量更多,术后 7 天血清炎症因子指标(IL-4、IL-6、hs-CRP、TNF- α)值更低,术后 6 个月时 Harris 量表项目(疼痛、关节功能、关节活动度、畸形)分值更高, $P < 0.05$ 。而 2 组患者并发症发生率无明显差异, $P > 0.05$ 。**结论:**人工全髋关节置换术、股骨头置换术对老年股骨颈骨折均有一定疗效,但人工全髋关节置换术干预下术后髋关节功能改善效果、术后血清炎症因子指标改善效果更佳。

关键词 人工全髋关节置换术;股骨头置换术;老年股骨颈骨折;Harris;并发症

中图分类号:R 683.42 文献标识码:B 文章编号:1673—6567(2023)03—0038—04 DOI 编码:10.13214/j.cnki.cjotadm.2023.03.010

股骨颈骨折作为临床常见骨折类型,发病率较高,多因间接、直接暴力所致,骨折发生后患者出现明显疼痛、活动受限、患肢缩短、下肢畸形等情况。而老年人群因骨强度下降、肌肉群退化等因素影响,发生股骨颈骨折的概率较高,骨折发生后致使患者日常生活严重受影响,且随病情发展,并发其他并发症,危及患者生命健康^[1-2]。针对 Garden 分型为 I 型、II 型的老年股骨颈骨折,以保守治疗为主,而针对出现移位的 Garden 分型 III 型、IV 型患者,以手术治疗为主。手术作为侵入性、损伤性操作,给患者会造成不同程度的损伤,加之老年患者的机体免疫力、抵抗力差,且多伴有合并症,致使手术难度加大。为此,针对老年股骨颈骨折患者开展手术治疗时,需选择有效、安全、康复效果佳的术式^[3-4]。股骨头置换术、人工全髋关节置换术作为临床救治老年股骨颈骨折患者的常用手术方式,均有一定的临床效果,但于手术开展情况、手术安全性、术后康复效果方面是否存在明显差异,仍需作进一步分析,以便于为临床术式选择提供依据。此次研究选取我院 2018 年 1 月 - 2021 年 1 月收治的 80 例老年股骨颈骨折患者为观察对象,分组并分别开展人工全髋关节置换术、股骨头置换术,对比 2 种手术用于老年股骨颈骨折救治中的手术开展情况、术后并发症情况、术后髋关节功能及血清炎症因子指标变化情况。现报告如下。

临床资料

1 一般资料:选取我院 2018 年 1 月 - 2021 年 1

月收治的 80 例老年股骨颈骨折患者,经随机分组为对照组、观察组。对照组 40 例患者中男 23 例、女 17 例;年龄 66 - 76 岁,年龄均值为(70.32 \pm 1.23)岁;Garden 分型为 III 型患者 18 例、IV 型患者 22 例;受伤原因:交通事故致伤患者 17 例、自行跌倒致伤患者 23 例;骨折部位:左侧、右侧患者分别为 19 例、21 例。观察组 40 例患者中男 25 例、女 15 例;年龄 66 - 78 岁,年龄均值为(70.56 \pm 1.17)岁;Garden 分型为 III 型患者 17 例、IV 型患者 23 例;受伤原因:交通事故致伤患者 19 例、自行跌倒致伤患者 21 例;骨折部位:左侧、右侧患者分别为 21 例、19 例。比较 2 组老年股骨颈骨折患者性别、年龄、Garden 分型、受伤原因、骨折部位等基线项目数据可知无明显差异($P > 0.05$),有可比较性。(1)纳入标准:符合股骨颈骨折诊断标准^[5];经临床影像学(X 线片、CT)诊断确诊为股骨颈骨折,且伴有典型股骨颈骨折疾病症状(如髋部疼痛等);年龄超过 65 周岁;无骨折疾病史、手术史;骨折前均能独立行走;符合手术指征,且有明确致伤原因;单侧骨折;患者及家属知晓并签署同意书。(2)排除标准:其他部位存在骨折情况,或存在股骨颈骨折史、病理性股骨颈骨折;骨折至就诊时间超过 72 小时;存在认知障碍、沟通障碍;其他脏器存在严重病变,或伴有凝血、免疫功能障碍;髌臼骨存在明显的退行性病变;伴有恶性肿瘤疾病或骨科病变。

2 方法:纳入此次研究的 80 例患者术前均以皮肤牵引作临时固定处理,同时术前展开血常规、血

型检测等实验室检查,密切关注患者各项体征数据,确保患者各体征数据稳定方可展开手术治疗。术前 1 天以静脉滴注形式作抗生素预防感染用药。对照组:行股骨头置换术。常规消毒、铺巾,后作椎管内麻醉,取体位为健侧卧位,对术野作常规消毒、铺巾,经机体后外侧入路,对髋关节作分离、暴露处理,后切开关节囊-外旋及内收髋关节,在取出股骨头后,测定股骨头直径,行股骨颈截骨处理,对股骨髓腔作扩髓处理。后选择适宜股骨柄生物假体并作植入操作,假体股骨头安装完成后开展人工髋关节复位操作,并确保固定稳定、良好。观察组:行人工全髋关节置换术。具体操作为:常规消毒、铺巾,后作椎管内麻醉,取体位为健侧卧位,对术野作常规消毒、铺巾,经机体后外侧入路,对髋关节作分离、暴露处理,后切开关节囊-外旋及内收髋关节,取出股骨头后,测定股骨头直径,股骨颈作截骨处理,对增生骨赘、关节囊、髋臼周围盂唇作清洁处理。打磨髋臼,待可见均匀渗血后,向外侧扩展 45° ,于前倾 15° 部位置入并固定臼杯假体。后开展股骨扩髓操作,选择适宜股骨柄生物假体并植入,球安装头后,将假体关节复位于髋臼窝。2 组患者均于手术结束后引导患者开展髋关节内收、内旋、牵引等活动,若未见脱位,则采用生理盐水冲洗负压引流管,后对机体关节囊作修复处理,并重建股外侧肌群,并开展逐层缝合操作。手术结束后开展常规抗感染、抗凝、褥疮预防、水电解质酸碱平衡纠正等操作,待患者术后疼痛感减轻后,指导患者开展髋膝踝功能锻炼,术后 3 天指导患者于助行器帮助下行走,术后 15 天拆线。

3 评价指标:(1)记录、比较 2 组老年股骨颈骨折患者手术指标情况,即术中出血量、手术时间、住院时间等。(2)比较 2 组患者并发症发生率,常见有关节脱位、切口渗液、肺部感染等。(3)术前、术后 6 个月,以髋关节评分量表(Hip rating scale, Harris)评估 2 组老年股骨颈骨折患者的髋关节功能,总分为 0-100 分,评估项目为:疼痛(44 分)、关节功能(47 分)、关节活动度(5 分)、畸形(4 分),各指标分

值越高则髋关节功能越佳。(4)术前、术后 7 天,监测、记录 2 组老年股骨颈骨折患者各项血清炎症因子指标数值,即取患者 3ml 空腹静脉血,于 3000r/min 转速下作离心处理,后作血清分离,采用酶联免疫吸附法测定患者的白介素-4(Interleukin-4, IL-4)、白细胞介素 6(Interleukin-6, IL-6)、肿瘤坏死因子- α (Tumor necrosis factor- α , TNF- α)、超敏 C 反应蛋白(High sensitivity C-reactive protein, hs-CRP)等血清炎症因子指标值。

4 统计学处理:以 SPSS20.0 处理数据,计数数据以($n, \%$)表示,对比行 χ^2 检验;计量数据以($\bar{x} \pm s$)表示,以 t 检验对比。 $P < 0.05$ 则表明差异有统计学意义。

5 结果

5.1 2 组患者手术指标比较:对照组患者手术时间为(50.13 ± 8.11)分钟,术中出血量为(187.39 ± 75.32)ml,住院时间为(10.39 ± 3.21)天;观察组患者手术时间为(65.12 ± 10.39)分钟,术中出血量为(336.25 ± 78.54)ml,住院时间为(7.23 ± 2.98)天。组间比较 2 组患者的手术时间、住院时间、术中出血量,可知差异有统计学意义($t = 7.1929, P = 0.0001; t = 8.6517, P = 0.0001; t = 4.5629, P = 0.0001$)。

5.2 2 组患者并发症发生率比较:对照组患者并发关节脱位、切口渗液、肺部感染例数分别为 1 例、1 例、1 例,并发症发生率为 7.50%(3/40);观察组患者并发关节脱位、切口渗液、肺部感染例数分别为 0 例、1 例、1 例,并发症发生率为 5.00%(2/40)。组间比较 2 组患者并发症发生率无明显差异($\chi^2 = 0.2133, P = 0.6442$)。

5.3 2 组患者术前、术后 6 个月 Harris 量表评分比较:术前,对比 2 组患者疼痛、关节功能、关节活动度、畸形等 Harris 量表项目分值,无明显差异($P > 0.05$)。随访至术后 6 个月,2 组患者各 Harris 量表项目分值较术前均提升,且观察组患者提升更为显著, $P < 0.05$ 。见表 1。

表 1 2 组术前、术后 6 个月 Harris 量表评分比较($\bar{x} \pm s$, 分, $n = 35$)

组别	时间	关节功能	疼痛	关节活动度	畸形
对照组	术前	21.02 \pm 1.05	22.16 \pm 1.13	1.51 \pm 0.68	1.05 \pm 0.55
	术后 6 个月	28.19 \pm 1.09 ^b	28.231 \pm 1.24 ^b	2.96 \pm 0.81 ^b	2.16 \pm 0.59 ^b
观察组	术前	20.91 \pm 1.11 ^a	22.27 \pm 1.14 ^a	1.52 \pm 0.67 ^a	1.29 \pm 0.51 ^a
	术后 6 个月	34.53 \pm 1.17 ^{bc}	35.36 \pm 1.46 ^{bc}	3.38 \pm 0.89 ^{bc}	2.84 \pm 0.61 ^{bc}

注:术前,组间数据比较,^a $P > 0.05$ 。术后 6 个月,组内数据比较,^b $P < 0.05$;组间数据比较,^c $P < 0.05$ 。差异有统计学意义

5.4 2 组患者术前、术后 7 天各血清炎症因子项

目值比较:术前,对比 2 组患者 IL-4、IL-6、hs-

CRP、TNF - α 等血清炎症因子指标水平,无明显差异($P > 0.05$)。术后 7 天,2 组患者各血清炎症因子

项目值较术前降低,且观察组患者降低更为显著, $P < 0.05$ 。见表 2。

表 2 2 组术前、术后 7 天各血清炎症因子项目值比较($\bar{x} \pm s, n = 35$)

组别	时间	TNF - α (mg/L)	hs - CRP (mg/L)	IL - 6 (ng/L)	IL - 4 (pg/mL)
对照组	术前	66.75 ± 3.15	112.46 ± 6.23	360.23 ± 10.46	80.63 ± 4.12
	术后 7 天	60.23 ± 3.98 ^b	102.35 ± 6.21 ^b	300.17 ± 10.27 ^b	72.15 ± 4.54 ^b
观察组	术前	66.79 ± 4.01 ^a	112.78 ± 6.42 ^a	360.12 ± 10.35 ^a	80.23 ± 4.25 ^a
	术后 7 天	52.85 ± 4.65 ^{bc}	85.47 ± 5.78 ^{bc}	238.45 ± 11.78 ^{bc}	62.13 ± 4.58 ^{bc}

注:术前,组间数据比较,^a $P > 0.05$ 。术后 7 天,组内数据比较,^b $P < 0.05$;组间数据比较,^c $P < 0.05$ 。差异有统计学意义

讨 论

股骨颈骨折是指因间接或直接暴力所致机体股骨头以下、股骨颈基底以上部位骨折,为临床常见骨折类型。股骨颈骨折的临床发病率为成人全身骨折的 3.6%,临床常见致病原因包括交通事故、跌倒、轻微扭转暴力等,以疼痛、活动受限、下肢畸形、患肢缩短等为常见疾病症状^[6-7]。而该疾病临床应用最为广泛的股骨颈骨折分型为 Garden 分型,按股骨近端正位 X 线片显示的骨折移位程度分为 I 型(不完全骨折或嵌插骨折,骨完整性被部分中断)、II 型(完全骨折,但未见移位)、III 型(完全骨折,出现部分移位,股骨头与股骨颈接触)、IV 型(完全骨折、移位)。其中 I 型、II 型股骨颈骨折患者多采取保守治疗,而出现移位情况的 III 型、IV 型股骨颈骨折患者则推荐手术治疗。老年人群因骨强度下降、髋周边肌肉群退化等因素影响,致使老年股骨颈骨折发病率高,且老年患者的机体免疫力、抵抗力下降以及多伴有合并症,给疾病救治增加了难度^[8-9]。加之近年人口老龄化趋势加剧,老年股骨颈骨折疾病的临床发病率有所升高,针对老年股骨颈骨折疾病救治需选择有效、安全、康复效果佳的手术方式加以救治^[10]。本次研究临床常见 2 种术式(股骨头置换术、人工全髋关节置换术)的效果对比分析,以供临床参考。股骨头置换术、人工全髋关节置换术为临床救治老年股骨颈骨折患者的 2 种常用术式,结合本文结果数据对比其临床价值。手术情况方面,此次研究结果表明,观察组患者手术时间较对照组更长,住院时间较对照组更短,术中出血量多于对照组, $P < 0.05$ 。人工全髋关节置换术干预下,手术时间更长,术中出血量更多,但术后住院时间更短。分析原因可知,人工股骨头置换术属半髋关节置换术,手术过程中只需置换股骨头即可,相比之下,全髋关节置换术手术过程中,在进行股骨头置换同时,需将髋臼假体植入体内,较股骨头置换术的手术操作难度更大,进而手术

时间更长、术中出血量更大。但患者术后时间更短,说明手术效果更佳,康复情况更好^[11-12]。术后并发症发生率方面,本文结果显示,观察组患者术后并发症发生率为 5.00%,低于对照组术后并发症发生率的 7.50%,但组间对比差异不显著($P > 0.05$)。2 组患者术后近期安全性方面无明显差异。随访 6 个月髋关节功能状况方面,本文结果显示,2 组患者各 Harris 量表项目(疼痛、关节功能、关节活动度、畸形)分值较术前均提升,且观察组患者变化更为显著, $P < 0.05$ 。股骨头置换术、人工全髋关节置换术用于老年股骨颈骨折救治,髋关节功能较治疗前有明显改善,但后者干预下患者的髋关节功能改善效果更佳。分析原因,股骨头置换术的手术操作简便、安全性高,可促髋关节功能恢复,但股骨头置换术未开展髋臼置换,短时间内股骨头假体、骨性髋臼匹配情况较好,但随时间推移,极易出现置入的假体与患者骨性髋臼匹配度降低情况,易产生负重问题,术后患者行走时极易出现髋部疼痛、髋臼磨损情况,且假体易出现移位、脱落,影响术后康复。相比之下,人工全髋关节置换术可有效避免髋臼、股骨头假体匹配不佳的问题,并有效缓解疼痛感^[13-14]。另一方面,该术式下对恢复髋关节生物学特点、解剖学特点有积极意义,可有效减少对髋臼的损伤,进一步达到促术后髋关节功能恢复的目的^[15]。炎症因子指标改善方面,本文结果显示,2 组患者各血清炎症因子(IL - 4、IL - 6、hs - CRP、TNF - α)项目值较术前降低,且观察组患者变化更为显著, $P < 0.05$ 。股骨头置换术、人工全髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折,术后 7 天时,机体炎症状态较术前均有明显改善,而人工全髋关节置换术的炎症状况更轻,则表明术后恢复情况更佳。分析原因,股骨颈骨折发生后,患者伴有不同程度的炎症反应,而 TNF - α 为促炎因子之一,由巨噬细胞分泌,有较为广泛的生物学效应,能级联放大机体的炎性反应,hs - CRP 是机体受微生物入

侵、组织损伤等炎症刺激下干细胞合成的一种急性相蛋白,于机体炎症发生后数小时内即呈升高趋势,并于 48 小时达峰值,另一方面,TNF- α 、hs-CRP 水平提升亦会引发骨吸收失衡,致使骨量减少,加重股骨颈骨折病情。而 IL-4 主要由活化 T 细胞产生,IL-6 是活化 T 细胞、成纤维细胞所产生的一种淋巴因子,IL-4、IL-6 均能促破骨细胞形成。机体炎症发生,则各炎症因子指标水平上升,若病变消退,组织结构及功能逐渐恢复至正常,则各炎症因子数值则呈下降趋势。相比于股骨头置换术,人工全髋关节置换术虽然手术时间更长、术中出血量更大,但手术完成后髋臼、股骨头假体匹配度更高,对髋臼的损伤更小,致使术后炎症改善效果更佳^[16-17]。陈王注^[18]等的研究《临床人工全髋关节置换术和股骨头置换术治疗老年股骨颈骨折的临床效果观察》结果表明,相较于开展股骨头置换术治疗的对照组患者,开展人工全髋关节置换术治疗的观察组老年股骨颈骨折患者手术指标更优、生活质量评分更高,并发症发生率更低, $P < 0.05$ 。这一结论与本文相似,有可参考性。

综上所述,股骨头置换术、人工全髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折,均有一定疗效,且于术后并发症方面未见明显差异,对比其各自优势可知,股骨头置换术有手术操作简单、手术时间短、术中出血量少的优势,而人工全髋关节置换术干预下,患者术后髋关节功能改善效果、血清炎症因子水平改善更佳,可根据临床具体情况作对应术式选择。

参考文献

- [1] 郑勇,史法见,赵晓龙,等. 全髋关节置换术与双极人工股骨头置换术治疗老年股骨颈骨折的疗效比较[J]. 组织工程与重建外科杂志,2020,16(4):311-314.
- [2] 黄泳标,朱建国. 全髋关节置换术与人工股骨头置换术对老年股骨颈骨折患者的临床疗效对比[J]. 基层医学论坛,2020,24(10):1394-1395.
- [3] 杨斌,曾明,卢美萍. 全髋关节置换术与人工股骨头置换术治疗中老年股骨颈骨折临床疗效比较[J]. 医学理论与实践,2019,32(21):3479-3481.
- [4] 刘欢欢,关亚军,王巧霞,等. 比较人工股骨头置换术和全髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折的疗效及对生活质量的影响[J]. 中国老年学杂志,2017,37(6):1457-1458.
- [5] 中华医学会骨科学分会创伤骨科学组,中国医师协会骨科医师分会创伤专家工作委员会. 成人股骨颈骨折

- 诊治指南[J]. 中华创伤骨科杂志,2018,20(11):921-928.
- [6] 刘新建,周文新. 分析人工股骨头置换术与全髋关节置换术治疗骨质疏松性股骨颈骨折的临床效果[J]. 中国伤残医学,2020,28(14):29-30.
- [7] 华仲森,陈之青. 全髋关节置换术与人工股骨头置换术对老年股骨颈骨折患者术后运动功能恢复的影响[J]. 中国老年学杂志,2017,37(23):5894-5896.
- [8] 王祖根. 人工股骨头置换与全髋关节置换术对老年股骨颈骨折患者下床时间及关节功能的影响[J]. 航空航天医学杂志,2021,32(7):809-810.
- [9] 张涛. 人工股骨头置换术与全髋关节置换术治疗老年移位型股骨颈骨折的效果分析[J]. 中国医药指南,2021,19(11):62-63.
- [10] 杨斌,曾明,卢美萍. 全髋关节置换术与人工股骨头置换术治疗中老年股骨颈骨折临床疗效比较[J]. 医学理论与实践,2019,32(21):3479-3481.
- [11] 张乾,何云利,贺强,等. 人工全髋关节与人工双动股骨头置换术在老年股骨颈骨折治疗中的应用分析[J]. 中国医疗器械信息,2019,25(14):87-88.
- [12] 黄泳标,朱建国. 全髋关节置换术与人工股骨头置换术对老年股骨颈骨折患者的临床疗效对比[J]. 基层医学论坛,2020,24(10):1394-1395.
- [13] 王占卓. 人工股骨头置换术与全髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折的临床效果[J]. 中国药物经济学,2018,13(1):117-119.
- [14] 杨海勇. 全髋关节置换术与人工股骨头置换术治疗老年股骨颈骨折的临床对照观察[J]. 基层医学论坛,2018,22(34):4822-4823.
- [15] 冯松柏. 人工股骨头置换术和全髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折的疗效及对生活质量的影响[J]. 中外医疗,2018,37(8):1-5,67.
- [16] 刘峰. 人工全髋关节置换术和双动股骨头置换术治疗老年移位股骨颈骨折的临床效果观察[J]. 中国伤残医学,2019,27(22):29-30.
- [17] 刘寒江. 人工股骨头置换术与全髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折的效果及安全性比较[J]. 中国实用医刊,2021,48(17):46-49.
- [18] 陈王注,何瑞琼,涂明中,等. 临床人工全髋关节置换术和股骨头置换术治疗老年股骨颈骨折的临床效果观察[J]. 中国伤残医学,2021,29(2):14-15.

作者简介:柳杨城,本科,主治医师,研究方向:骨科,单位:万载县中医院,地址:江西省宜春市万载县阳乐大道 406 号,邮编:336100,电话:15179502219,邮箱:zxxl1212@126.com

收稿日期:2021-08-30