

· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.21.014

髋关节置换术在治疗老年股骨颈骨折中隐性失血的分析

王 军

(菏泽医学专科学校, 山东菏泽 274000)

摘要:目的 探讨半髋关节置换术和全髋关节置换术对老年股骨颈骨折患者隐性失血量的影响。**方法** 选择 2015 年 1 月至 2017 年 11 月行髋关节置换的老年股骨颈骨折患者 50 例为研究对象, 依据术式分为全髋关节置换组、半髋关节置换组。监测术前、术后血红蛋白(Hb)、红细胞比容(Hct)变化、术后引流量等, 计算失血总量、显性失血量、隐性失血量, 并进行比较。**结果** 全髋关节置换组隐性失血量多于半髋关节置换组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 2 组患者失血总量、显性失血量、隐性失血量/失血总量比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 全髋关节术后置换组 Hct 下降值、Hb 下降值较半髋关节置换组高, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 老年股骨颈骨折行全髋置换术隐性失血量多于半髋置换术, 应引起医生足够的重视。

关键词: 股骨颈骨折; 髋关节置换; 隐性失血; 老年

中图分类号: R658.3

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2018)21-3209-03

To analysis the hidden hemorrhage of hip arthroplasty in treating elderly patients with femoral neck fracture

WANG Jun

(Heze Medical College, Heze, Shandong 274000, China)

Abstract: Objective To explore the effect half hip arthroplasty and total hip arthroplasty in elderly patients with femoral neck fracture on hidden hemorrhage. **Methods** A total of 50 elderly with femoral neck fracture with hip arthroplasty were selected from January 2015 to November 2017 and divided into total hip arthroplasty group and half hip arthroplasty group. Monitor the changes of hemoglobin (Hb), hematocrit (Hct) and postoperative drainage volume, calculate the total hemorrhage volume, dominant and hidden hemorrhage volume, and compared. **Results** The hidden hemorrhage volume in total hip arthroplasty group was higher than that of the half hip arthroplasty group ($P < 0.05$). The total hemorrhage volume, dominant hemorrhage volume and the proportion of the hidden hemorrhage volume to the total hemorrhage volume had no significant differences between the two groups ($P > 0.05$). The degrees of the Hct and Hb reduction in total hip arthroplasty group during the perioperative period decreased significantly more than those in the half hip arthroplasty group ($P < 0.05$). **Conclusion** The hidden hemorrhage volume in the total hip arthroplasty in elderly femoral neck fractures is more than that of the half hip arthroplasty, doctor should pay enough attention on it.

Key words: femoral neck fracture; hip arthroplasty; hidden hemorrhage; the elderly

近年来,髋关节置换用于老年股骨颈骨折的手术操作技术日趋成熟,术中显性失血量(DHV)明显减少,但隐性失血不容忽视,时有患者因隐性失血加剧了失血总量(THV)而致低血容量、贫血加重,其受关注程度愈来愈高^[1-2]。本研究对比了半髋关节置换和全髋关节置换手术在老年股骨颈骨折中隐性失血量(HHV)的差异,探讨 HHV 与手术方式的关系,以期能为临床中及早、有效处置隐性失血提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015 年 1 月至 2017 年 11 月在菏泽医学专科学校附属医院行髋关节置换的股骨颈骨折老年患者 50 例为研究对象,依据手术方式分为全髋关节置换组、半髋关节置换组,每组 25 例。所有研究对象手术均为同一手术组医师操作,采用蒙太因

生物型人工髋关节。所有研究对象术前心肺功能检查、血常规检查结果均未见明显异常,血红蛋白(Hb)水平符合手术条件,术前、术中及术后 3 d 均未输血。半髋关节置换组中男 15 例,女 10 例;平均(76.5 ± 6.4)岁;骨折按 Garden 分型, I、II、III、IV 型分别为 3、6、8、8 例;全髋关节置换组中男 13 例,女 12 例;平均(78.4 ± 8.1)岁;骨折按 Garden 分型, I、II、III、IV 型分别为 2、10、6、7 例。2 组患者的性别、年龄、Garden 分型等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有一定可比性。所有研究对象对手术选择均知情同意,本研究经过本院伦理委员会批准后进行。

1.2 方法 取髋后外侧切口,分开阔筋膜张肌、臀大肌,牵开臀中、小肌,靠近止点处切断外旋肌群,打开

后关节囊,截断股骨颈取头,股骨距截骨后扩髓,试模后置入假体,全髋置换者清除髋臼软骨面、研磨深髋臼后置假臼。术中注意软组织保护、充分止血、术闭缝合关节囊、放置引流管(术后 48 h 拔除)。

1.3 观察指标 观察术中 THV、DHV、HHV,术前和术后 1 个月 Hb、红细胞比容(Hct)值。计算方法为术前血容量(PBV) = $K_1 \times \text{身高(m)}^3 + K_2 \times \text{体质量(kg)} + K_3$ [K_1 : 0.366 90(男), 0.356 10(女); K_2 : 0.032 19(男), 0.033 08(女); K_3 : 0.604 10(男), 0.183 30(女)]; THV = PBV × (Hct 术前 - Hct 术后); DHV = 术中出血量 + 术后引流量 + 辅料渗血量; HHV = THV - DHV^[3]。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计学软件进行数据处理及统计学分析,呈正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

全髋关节置换组 HHV 高于半髋关节置换组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 2 组患者 THV、DHV、HHV/THV 比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 全髋关节置换组术后 1 个月 Hct 下降值、Hb 下降值较半髋关节置换组高,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 2 组失血量及 Hb、Hct 下降值比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	THV(mL)	DHV(mL)	HHV(mL)	HHV/THV(%)	Hb 下降值(g/L)	Hct 下降值(%)
半髋关节置换组	591.42 ± 98.88	300.12 ± 54.46	291.89 ± 22.50	49.35 ± 12.13	11.00 ± 9.25	0.14 ± 0.02
全髋关节置换组	644.86 ± 100.67	319.73 ± 92.54	325.09 ± 44.51	50.40 ± 20.03	19.18 ± 8.80	0.19 ± 0.07
<i>t</i>	1.894	0.913	3.328	0.224	3.204	3.434
<i>P</i>	0.064	0.366	0.002	0.824	0.002	0.001

3 讨 论

老年股骨颈骨折,特别是高龄者,行髋关节置换较保守处理、内固定治疗具有更多的优点。目前,临床上对于全髋置换与半髋置换手术方式的选取,虽仍存在争议,但一般认为对于虚弱、伤前活动量不高、术后髋功能和个人期望要求不高的患者选用半髋置换;高龄、伤前骨质疏松明显、有髋骨关节炎的患者选用全髋置换^[4-5]。但术后时常出现 Hb、Hct 下降程度与术中出血量、术后引流量不符合,甚至相距甚远的现象,被认为与骨折术中及术后存在隐性失血有关^[6]。

术后贫血不仅可导致伤口愈合延迟、并发症增加、血流动力学不稳、康复推迟,从而影响髋关节功能的恢复,同时还增加了住院时间和病死率。由于部分患者的 Hb 和 Hct 下降过甚,临床中发现即使立即输血,输血量也超过术中及术后失血量,短时间 Hb 也难回升至正常。由于髋周肌肉丰富、血供多,股骨粗大,髓腔内血供多等因素的存在,髋关节置换术中对软组织的分离、切割,以及骨质操作中易发生渗血不止,而且不易控制,故髋关节置换术一直被认为是失血量较大的手术^[7]。本研究同样证明了这一点,半髋关节置换组、全髋关节置换组患者 THV 分别达 (591.42 ± 98.88)、(644.86 ± 100.67) mL,其中术中 HHV 分别占 THV 的 (49.35 ± 12.13)、(50.40 ± 20.03)%,所占比例还是比较高,值得重视。全髋关节置换组 HHV 高于半髋关节置换组,分析原因可能是前者操作中因增多了髋臼清理、研磨、试模等操作,延长了时间,骨渗血创面暴露时间久进而加剧血液流失^[8]。本研究结果中全髋关节置换组 DHV 较半髋关

节置换组并未明显增多 ($P > 0.05$),可能与全髋置换中虽稍增加了操作步骤,但随着操作熟练程度的娴熟、术中控制性降压等因素而并不增多术中 DHV 有关,仍需进一步大样本研究证实。2 组中 HHV 差异尚不能提供充足的理论解释,但髋关节置换中是否能通过减少 DHV 进而去减少 HHV,仍需进一步研究。但有研究证实,氨甲环酸在全膝关节置换术中应用能减少失血,尤其减少 HHV^[9-10],故本研究全髋置换较半髋置换 HHV 多的结果仍需后续开展研究。

Hb 和 Hct 被认为是反映贫血的重要指标, Hct 也用于 Gross 线性方程的计算中,动态监测 Hct 是判断 HHV 的重要手段。本研究中 2 组患者术后 Hb、Hct 均降低,其中全髋关节置换组 Hb、Hct 降低更明显,2 组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。相关研究认为 Hb 和 Hct 下降值与 THV 的相关性优于 DHV, Hb 和 Hct 下降值与 HHV 无明显相关性^[11-12]。Hb 和 Hct 并不能实际反映 HHV,这也可以解释临床中围术期不能及时发现隐性失血的原因。

隐性失血见于多种外科手术中,其机制尚且不明确,与术中氧自由基释放破坏红细胞、组织间液回流受限、老年患者纤溶系统功能下降等原因有关^[13-14]。有学者比较了骨科择期手术术中自体血回输者与未回输者的 HHV 基本相当,因此支持骨科隐性失血原因是血液外渗在组织间隙及留积在手术创面的结论^[15-16],临床工作中发现髋关节置换术后手术侧臀部、大腿内侧出现淤斑也正是基于此种原因。隐性失血的相关因素近年来一直是研究的热点,目前比较公认的是与年龄、身高、体质量呈明显正相关,也与营养

状况、合并内科病、服用抗凝药等密切相关^[13,15,17], 本研究在全髋关节置换组 HHV 较半髋关节置换组多, 也支持了 HHV 与髋关节置换方法有相关性这一观点, 希望为骨科医生对股骨颈骨折髋关节置换术中能个体化地选择置换方案提供依据。

综上所述, 对股骨颈骨折行髋关节置换时, 不要忽略手术本身应激破坏红细胞致的溶血、渗漏在骨周围组织间隙和积存在髋关节腔内的失血, 以免在术后发现实验室检查异常、恢复缓慢后才考虑贫血, 动态监测 Hb 和 Hct 变化, 随时处理, 骨科医生应同等重视隐性失血与显性失血。

参考文献

[1] KAZEMIAN G H, MANAFI A R, NAJAFI F. Treatment of intertrochanteric fractures in elderly high risk patients: dynamic hip screw vs external fixation[J]. Injury, 2014, 45(3):568-572.

[2] MOLYNEUX S, REHMAN H, BROWN G, et al. Admission blood tests significantly underestimate anaemia in hip fracture patients—a prospective cohort study [J]. Int J Surg, 2013, 11(8):600.

[3] 高福强, 李子剑, 张克, 等. 人工关节置换术后隐性失血计算方法的初步探讨[J]. 中华外科杂志, 2011, 49(12):1144-1147.

[4] 周源, 王静成, 胡翰生. 高龄股骨颈骨折全髋与半髋方式的选择[J]. 中国组织工程研究, 2014, 18(17):2637-2642.

[5] 黄岫. 髋关节置换术与骨折内固定术治疗新鲜移位的老年股骨颈骨折的疗效对比[J]. 创伤外科杂志, 2016, 18(4):223-225.

[6] FOSS N B, KEHLET H. Hidden blood loss after surgery for hip fracture [J]. JBJS, 2006, 188(8):1053-1059.

[7] CHERIAN J J, KAPADIA B H, ISSA K, et al. Preopera-

tive blood management strategies for total hip arthroplasty[J]. Surg Technol Int, 2013, 9(30):23-37.

[8] 郝斌昌. 人工关节置换治疗老年股骨转子间骨折的临床疗效观察[J]. 实用中西医结合临床, 2014, 14(5):29-30.

[9] 牛余贵, 李国强, 张冠宏. 初次单侧全膝关节置换术中局部应用氨甲环酸止血效果观察[J]. 山东医药, 2017, 57(10):95-97.

[10] 黄家谷, 张克, 田华, 等. 单侧初次全膝关节置换后隐性失血的因素分析[J]. 中国组织工程研究, 2016, 20(26):3823-3829.

[11] 黄涛, 刘世清, 廖琦, 等. 老年股骨粗隆间骨折围手术期总失血量与手术显性出血量的关系[J]. 临床误诊误治, 2013, 26(4):87-89.

[12] 卢国平, 戴杰, 洪晓亮, 等. 老年高龄髋部骨折患者围手术期隐性失血的相关性研究[J]. 中华骨科杂志, 2017, 37(12):728-734.

[13] 张稳, 黄加强, 夏红. 关节置换术后隐性失血的研究进展[J]. 临床与病理杂志, 2017, 37(5):1084-1087.

[14] ZHAO J, LI J, ZHENG W, et al. Low body mass index and blood loss in primary total hip arthroplasty: results from 236 consecutive ankylosing spondylitis patients[J]. Biomed Res Int, 2014, 2014(1):742393.

[15] 夏克明, 朱伟民, 杨鹏, 等. 老年人工全髋关节置换术与全膝关节置换术后隐性失血的相关机制及输血策略[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(8):1954-1956.

[16] 徐海永, 张明, 方怀玺, 等. 初次全髋关节置换后的隐性失血影响因素分析[J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(13):1974-1978.

[17] 高延伟. 人工髋、膝关节置换术后隐性失血的机制及影响因素研究进展[J]. 中国社区医师, 2015, 31(29):6-7.

(收稿日期:2018-01-24 修回日期:2018-05-16)

(上接第 3208 页)

冠状动脉钙化的危险因素分析[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2013, 14(8):687-691.

[2] 朱颖辉, 李国刚. 慢性肾脏病患者血清成纤维细胞生长因子 23 与肾功能及钙磷代谢的关系[J]. 临床荟萃, 2016, 31(3):299-302.

[3] 王伟民, 霍勇, 葛均波, 等. 冠状动脉钙化病变诊治中国专家共识[J]. 中国介入心脏病学杂志 2014, 22(103):69-73.

[4] 吴燕, 梁丹丹, 杨柳. IgA 肾病及糖尿病肾病患者心血管疾病患病率及其危险因素分析[J]. 肾脏病与肾透析移植杂志, 2012, 21(3):210-216.

[5] HSUY J, HSU S C, HUANG S M, et al. Hyperphosphatemia induces protective autophagy in endothelial cells through the inhibition of Akt/mTOR signaling [J]. J Vasc Surg, 2015, 62(1):210-221.

[6] OLENA A, SVETLANA S, ALINA S, et al. FGF 23 regulates renal sodium handling and blood pressure[J]. EM-

BO Mol Med, 2014, 26(20):1422-1429.

[7] 庄肃新, 欧海青. 血清 FGF-23 在维持性血液透析患者心血管疾病发生中的作用[J]. 医学理论与实践, 2015, 28(13):1689-1691.

[8] 贺丽英, 潘克棣, 刘桂梅, 等. 64 排螺旋 CT 冠状动脉成像评价冠状动脉狭窄准确性的 Meta 分析[J]. 中国现代医学杂志, 2016, 26(5):63.

[9] 贾凤玉, 徐斌, 任红旗, 等. 维持性血液透析患者血清成纤维细胞生长因子 23 与血管钙化和左心室肥厚的关系[J]. 肾脏病与肾透析移植杂志, 2015, 24(2):101-106.

[10] 李英. 慢性肾脏病高磷血症的治疗[J]. 临床荟萃, 2016, 31(6):590-593.

[11] 马杰, 于阳, 李雪梅. 短期应用碳酸镧对维持性血液透析高磷血症患者的血磷及血 FGF23 的影响[J]. 中国血液净化杂志, 2014, 13(9):632-635.

(收稿日期:2018-02-29 修回日期:2018-05-28)