

## 参考文献

- [1] 吴怀宝,肖骏,江汉义,等. 经皮腰椎间盘切吸术治疗腰椎间盘突出症的疗效分析[J]. 生物骨科材料与临床研究,2011,8(4):14-16.
- [2] 赵栋,邓树才,马毅,等. 应用经椎间孔椎体间融合技术治疗胸腰段间盘突出症[J]. 中华医学杂志,2014,94(25):1947-1951.
- [3] 李兴,邓思然,罗雨桥,等. 后路髓核摘除内固定植骨融合治疗腰椎滑脱并邻近上位椎节间盘突出症[J]. 亚太传统医药,2012,8(10):186-187.
- [4] 魏明和,赵飞龙,王亨火,等. 胸腰段与腰椎多节段椎间盘突出症的诊治方法[J]. 临床骨科杂志,2013,16(5):492-494,497.
- [5] 程继伟,幸永明,樊孝江. 侧卧位椎间盘切除术治疗老年高风险腰椎间盘突出症[J]. 局解手术学杂志,2011,20(6):642-643.
- [6] 王雷,王遵来. 零角度整脊术治疗腰椎间盘突出症的临床运用[J]. 天津中医药,2011,28(4):301-303.
- [7] 王素芬,陈波,徐阿炳. 间盘突出症手术后切口感染 12 例[J]. 武警医学,2013,24(4):346.
- [8] 杨伟铭. 腰椎间盘突出症影像区域定位及其与临床预后的相关性研究[D]. 广州:广州中医药大学,2011.
- [9] 郭大兴,姚栋,李学星,等. CT 引导下臭氧治疗腰椎间盘突出症 152 例[J]. 武警医学,2011,22(5):435-436.
- [10] 游浩,刘洋,高劲松,等. 应用腰椎棘突间动态稳定系统治疗腰椎间盘突出症的初期效果分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2011,26(5):439-440.
- [11] 洪秋成. 傍针刺腰夹脊穴治疗腰椎间盘突出症 43 例[J]. 河南中医,2011,31(11):1293-1294.
- [12] 范磊,何斌,邵增务,等. 锁定制式颈椎融合器治疗单节段颈椎间盘突出症[J]. 实用骨科杂志,2011,17(12):1057-1059.

收稿日期:2014-10-14 修回日期:2014-11-07 编辑:于锡恩

## · 临床研究 ·

## 全髋关节置换术患者围术期血液流变学及甲襞微循环指标的变化

刘源

广元市第四人民医院骨科, 四川 广元 628001

**摘要:** **目的** 观察全髋关节置换术患者围术期血液流变学及甲襞微循环指标的变化情况,为促进患者术后康复提供依据。**方法** 选取 2012 年 6 月至 2014 年 7 月进行全髋关节置换术治疗的 41 例患者为观察组,选择同期 41 名健康同龄者为对照组,对观察组术前和术后 1、3、7、10、14 d 的血液流变学及甲襞微循环指标进行检测,并与对照组进行比较。**结果** 观察组术前和术后 1、3、7 d 的血黏度及其他血流变指标均高于对照组( $P$  均  $< 0.05$ ),同时观察组术前和术后 1、3、7、10、14 d 的甲襞微循环指标均高于对照组,观察组术后 1、3 d 的检测水平平均高于同组其他时间段( $P$  均  $< 0.05$ )。**结论** 全髋关节置换术患者围术期血液流变学及甲襞微循环指标的变化较大,尤其应重视其术后短时间(3 d)内的血液流变学及甲襞微循环的改善。

**关键词:** 全髋关节置换术; 围术期; 血液流变学; 甲襞微循环

**中图分类号:** R 687.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2015)02-0194-03

全髋关节置换术的临床应用已十分广泛,其治疗效果不断改善,与之相关的研究也在增多,其中围术期的血黏度及其他与微循环状态相关指标的改善仍是研究重点,这些方面的改善有助于患者术后的尽快康复,同时也是降低静脉血栓的有效前提,故临床对其重视程度一直较高,但对此类患者围术期血液流变学及甲襞微循环状态的变化研究仍相对不足,同时现有研究结果间的差异也较明显<sup>[1-2]</sup>,因此对其进行探

讨的价值较高。笔者对全髋关节置换术患者围术期血液流变学及甲襞微循环指标的变化情况进行观察研究,现将结果报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2012 年 6 月至 2014 年 7 月于本院进行全髋关节置换术治疗的 41 例患者为观察组,选择同期 41 名健康同龄者为对照组。对照组男性 22 例,女性 19 例;年龄 43 ~ 82 (62.3 ± 6.8) 岁。观察组男性 23 例,女性 18 例;年龄 42 ~ 82 (62.5 ± 6.7) 岁;其中左侧 21 例,右侧 20 例;手术原因为股骨

头坏死 18 例,股骨颈骨折 18 例,其他 5 例。两组对象性别、年龄比较无统计学差异( $P > 0.05$ )。

**1.2 方法** 观察组患者以常规的全髋关节置换术进行治疗。然后采集对照组体检日和观察组术前 1 d 及术后 1、3、7、10、14 d 的肘静脉血 4.0 ml 进行检测,检测指标为血液流变学指标,包括血黏度(血浆、全血及全血还原黏度)及其他血流变指标(变形指数、电泳指数、血沉方程 K 值及血细胞比容),甲襞微循环指标检测部位则为足部,将其加权积分进行统计。然后对对照组与观察组术前和术后 1、3、7、10、14 d 的血液流变学及甲襞微循环指标进行比较。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS 16.0 软件包进行数据处理。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用成组  $t$  检验,不同时点的比较采用重复测量的方差分析及两两比较的 LSD- $t$  检验;计数资料比较采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组不同时间点的血黏度比较** 观察组术前和

术后 1、3、7 d 的血黏度指标均高于对照组( $P$  均  $< 0.05$ );同时观察组术后 1、3 d 的检测水平均高于同组其他时间段( $P$  均  $< 0.05$ )。见表 1。

**2.2 两组不同时间点的其他血流变指标比较** 观察组术前和术后 1、3、7 d 的变形指数、电泳指数、血沉方程 K 值及血细胞比容均高于对照组( $P$  均  $< 0.05$ ),同时观察组术后 1、3 d 的检测水平均高于同组其他时间段( $P$  均  $< 0.05$ )。见表 2。

**2.3 两组不同时间点的甲襞微循环积分比较** 观察组术前和术后 1、3、7 d 的甲襞微循环积分均高于对照组,同时观察组术后 1、3 d 的积分均高于同组其他时间段( $P$  均  $< 0.05$ )。见表 3。

## 3 讨论

全髋关节置换术是临床常见的治疗方式,其在髋关节疾病及骨折中的治疗效果均受到临床肯定,相关的研究也较多<sup>[3-4]</sup>,不仅涉及手术方式及细节的改进,术后康复的影响因素也是研究及改进的重要方面。患者术后康复的影响因素较多,其中并发症的防

表 1 两组不同时间点的血黏度比较 ( $n = 41, \text{mPa} \cdot \text{s}, \bar{x} \pm s$ )

组别	血浆黏度	全血高切黏度	全血低切黏度	全血高切还原黏度	全血低切还原黏度	
观察组	术前	1.33 ± 0.14 <sup>a</sup>	6.68 ± 0.70 <sup>a</sup>	12.54 ± 1.56 <sup>a</sup>	8.45 ± 0.88 <sup>a</sup>	17.96 ± 1.80 <sup>a</sup>
	术后 1 d	1.92 ± 0.20 <sup>ab</sup>	8.52 ± 0.92 <sup>ab</sup>	16.26 ± 1.68 <sup>ab</sup>	11.36 ± 1.27 <sup>ab</sup>	20.38 ± 1.94 <sup>ab</sup>
	术后 3 d	1.90 ± 0.19 <sup>ab</sup>	8.48 ± 0.88 <sup>ab</sup>	16.10 ± 1.60 <sup>ab</sup>	11.08 ± 1.22 <sup>ab</sup>	20.21 ± 1.91 <sup>ab</sup>
	术后 7 d	1.56 ± 0.15 <sup>acd</sup>	7.20 ± 0.79 <sup>acd</sup>	13.57 ± 1.58 <sup>acd</sup>	8.96 ± 0.97 <sup>acd</sup>	18.01 ± 1.84 <sup>acd</sup>
	术后 10 d	1.20 ± 0.12 <sup>cd</sup>	5.32 ± 0.60 <sup>cd</sup>	10.24 ± 1.35 <sup>cd</sup>	6.42 ± 0.63 <sup>cd</sup>	15.32 ± 1.46 <sup>cd</sup>
	术后 14 d	1.17 ± 0.11 <sup>cd</sup>	5.28 ± 0.58 <sup>cd</sup>	10.18 ± 1.32 <sup>cd</sup>	6.38 ± 0.60 <sup>cd</sup>	15.29 ± 1.45 <sup>cd</sup>
对照组	1.13 ± 0.11	5.25 ± 0.57	10.12 ± 1.31	6.36 ± 0.59	15.25 ± 1.43	

注:与对照组比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与术前比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$ ;与术后 1 d 比较,<sup>c</sup> $P < 0.05$ ;与术后 3 d 比较,<sup>d</sup> $P < 0.05$ 。

表 2 两组不同时间点的其他血流变指标比较 ( $n = 41, \bar{x} \pm s$ )

组别	变形指数	电泳指数	血沉方程 K 值	血细胞比容 (%)	
观察组	术前	0.98 ± 0.10 <sup>a</sup>	7.56 ± 0.62 <sup>a</sup>	93.73 ± 7.37 <sup>a</sup>	45.51 ± 4.32 <sup>a</sup>
	术后 1 d	1.31 ± 0.15 <sup>ab</sup>	9.69 ± 0.80 <sup>ab</sup>	105.65 ± 9.59 <sup>ab</sup>	50.78 ± 4.66 <sup>ab</sup>
	术后 3 d	1.25 ± 0.14 <sup>ab</sup>	9.45 ± 0.78 <sup>ab</sup>	104.98 ± 9.53 <sup>ab</sup>	50.57 ± 4.59 <sup>ab</sup>
	术后 7 d	1.01 ± 0.11 <sup>acd</sup>	7.60 ± 0.64 <sup>acd</sup>	95.01 ± 8.10 <sup>acd</sup>	46.02 ± 4.41 <sup>acd</sup>
	术后 10 d	0.68 ± 0.09 <sup>cd</sup>	5.33 ± 0.51 <sup>cd</sup>	81.02 ± 6.27 <sup>cd</sup>	40.42 ± 3.60 <sup>cd</sup>
	术后 14 d	0.66 ± 0.08 <sup>cd</sup>	5.30 ± 0.50 <sup>cd</sup>	80.85 ± 6.25 <sup>cd</sup>	40.28 ± 3.55 <sup>cd</sup>
对照组	0.65 ± 0.07	5.26 ± 0.48	80.15 ± 6.23	40.14 ± 3.52	

注:与对照组比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与术前比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$ ;与术后 1 d 比较,<sup>c</sup> $P < 0.05$ ;与术后 3 d 比较,<sup>d</sup> $P < 0.05$ 。

表 3 两组不同时间点的甲襞微循环积分比较 ( $n = 41, \bar{x} \pm s$ )

组别	流态积分	管襻积分	襻周状态积分	综合积分	
观察组	术前	1.12 ± 0.13 <sup>a</sup>	1.02 ± 0.09 <sup>a</sup>	0.90 ± 0.11 <sup>a</sup>	1.75 ± 0.13 <sup>a</sup>
	术后 1 d	1.98 ± 0.21 <sup>ab</sup>	1.68 ± 0.18 <sup>ab</sup>	1.35 ± 0.16 <sup>ab</sup>	2.76 ± 0.20 <sup>ab</sup>
	术后 3 d	1.94 ± 0.20 <sup>ab</sup>	1.66 ± 0.17 <sup>ab</sup>	1.33 ± 0.15 <sup>ab</sup>	2.59 ± 0.19 <sup>ab</sup>
	术后 7 d	1.27 ± 0.15 <sup>acd</sup>	1.30 ± 0.13 <sup>acd</sup>	0.95 ± 0.12 <sup>acd</sup>	1.82 ± 0.17 <sup>acd</sup>
	术后 10 d	0.95 ± 0.12 <sup>cd</sup>	0.70 ± 0.09 <sup>cd</sup>	0.62 ± 0.08 <sup>cd</sup>	1.75 ± 0.12 <sup>cd</sup>
	术后 14 d	0.84 ± 0.10 <sup>cd</sup>	0.68 ± 0.08 <sup>cd</sup>	0.60 ± 0.07 <sup>cd</sup>	1.72 ± 0.10 <sup>cd</sup>
对照组	0.61 ± 0.07	0.35 ± 0.03	0.37 ± 0.04	1.31 ± 0.06	

注:与对照组比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与术前比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$ ;与术后 1 d 比较,<sup>c</sup> $P < 0.05$ ;与术后 3 d 比较,<sup>d</sup> $P < 0.05$ 。

控是有效改善其术后康复效果与速度的重要前提。而静脉血栓是全髋关节置换术患者术后的严重并发症之一,因此对患者进行微循环的改善极为必要<sup>[5-6]</sup>。血液流变学是与手术创伤及其他应激密切相关的指标,同时也是有效反映机体微循环状况的重要指标,因此对其进行围术期的监测价值较高。另外,甲襞微循环则是临床中反映局部微循环状况最为有效的指标之一,足甲襞微循环对于足部甚至下肢的微循环状况反映价值极高<sup>[7-10]</sup>,因此对其进行监测的价值也极高。

本文对全髋关节置换术患者围术期血液流变学及甲襞微循环指标的变化进行观察,并与健康者进行比较,结果显示,患者术前至术后 7 d 的血流变指标均明显高于健康者,而足甲襞微循环加权积分则在术后 14 d 仍明显高于健康者,且术后的 1、3 d 时微循环状态指标明显差于其他时间段,考虑此时间段的状况与手术创伤的存在有关,提示我们应加强对全髋关节置换术患者术后血流变及甲襞微循环指标的监测及改善<sup>[11-13]</sup>,特别要重视对其进行术后 1、3 d 的上述指标的改善。

综上所述,全髋关节置换术患者围术期血液流变学及甲襞微循环指标的变化较大,尤其应关注其术后短时间内的血液流变学及甲襞微循环状况的改善,以降低并发症的发生,促进术后尽快康复<sup>[14-15]</sup>。

#### 参考文献

- [1] 曾仪. 参附注射液对髋关节置换术患者足甲襞微循环及凝血指标的影响[J]. 海南医学院学报, 2014, 20(7): 943-946.
- [2] 张祥飞, 李士军. 腰硬联合麻醉对高龄髋关节置换血液流变学及血流动力学的影响观察[J]. 临床军医杂志, 2013, 41(4): 389-390, 404.
- [3] 匡光志, 梁淑玲, 许锦文, 等. 髋部骨折手术前后血液流变学动态变化和临床分析[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2012, 6(4): 537-540.
- [4] 王占鹏. 术后不同镇痛方式对全髋关节置换术老年患者血液流变学指标的影响[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(16): 3540-3541.
- [5] 盛洪广, 陈玉, 曹建, 等. 预扩容对老年髋关节置换术患者血流动力学及血液流变学的影响[J]. 重庆医学, 2012, 41(10): 989-991.
- [6] Mason L, Fitzgerald C, Powell-Tuck J, et al. Intraoperative cell salvage versus postoperative autologous blood transfusion in hip arthroplasty: a retrospective service evaluation[J]. Ann R Coll Surg Engl, 2011, 93(5): 398-400.
- [7] 喻德富, 王友华, 姜胜华, 等. 人工全髋关节置换对血液流变学影响的研究[J]. 实用骨科杂志, 2008, 14(8): 464-466.
- [8] 史明, 杨有猛, 徐鸿育, 等. 益气活血法对人工髋关节置换术后血液流变学影响的研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2011, 20(13): 1593-1594.
- [9] Shitama H, Naito M, Shinoda T, et al. Effects of the lateral approach on blood flow of the gluteus medius and abductor function in total hip arthroplasty[J]. Orthopedics, 2008, 31(6): 549.
- [10] 钱东阳, 白波, 严广斌, 等. 髋膝关节置换围手术期下肢深静脉血栓形成与 D-二聚体及抗凝药的关系[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2014, 8(2): 181-184.
- [11] 杨少锋, 向剑锋, 郭彦涛, 等. 桃红四物汤配合丹参注射液预防人工髋关节置换术后深静脉血栓形成临床观察[J]. 中医药导报, 2012, 18(9): 28-30.
- [12] 孙亚斌, 周力克. 6% 羟乙基淀粉 130/0.4 溶液预扩容对老年患者髋关节置换术围术期血液流变学的影响[J]. 南昌大学学报(医学版), 2011, 51(4): 53-56.
- [13] 吴歌, 李贵斌, 戴彬, 等. 利伐沙班与低分子肝素钙预防髋部骨折术后下肢深静脉血栓形成的有效性与安全性[J]. 中国临床研究, 2013, 26(1): 5-7.
- [14] 唐帅, 齐振红, 刘硕, 等. 乌司他丁对双侧全膝关节置换术后凝血功能和下肢深静脉血栓形成的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2014, 30(4): 333-335.
- [15] 张恒, 林剑浩, 李虎, 等. 抗凝时限对全髋关节置换术后凝血指标的影响[J]. 中华医学杂志, 2014, 94(7): 525-528.

收稿日期: 2014-10-11 修回日期: 2014-11-14 编辑: 王宇