

· 论著 ·

术中充气加温控制对老年髋关节置换术后患者凝血功能及鼻咽部温度的影响

海 华*

郑州大学第一附属医院手术室 (河南 郑州 450000)

【摘要】目的 探讨髋关节置换术老年患者予以术中充气加温控制对其凝血功能及鼻咽部温度的影响。**方法** 随机数字表法将本院91例老年行髋关节置换术患者分为对照组与观察组。45例对照组术中予普通加温毯维持体温, 46例观察组术中予充气加温控制方案(充气加温系统, 型号JH-15-001, 厂家: 嘉恒医药有限公司), 观察两组术后凝血功能(PT、APTT、TT、FIB)、鼻咽部温度(麻醉诱导即刻、术中30min、60min、90min、手毕)、术后寒战和手术部位感染率。**结果** 观察组术后 PT、TT、APTT、FIB指标水平低于对照组($P<0.05$)。观察组患者4个时间段的鼻咽部温度高于对照组($P<0.05$); 观察组术后寒战、感染发生率均比对照组低($P<0.05$)。**结论** 老年髋关节置换术后患者应用术中充气加温控制可改善凝血功能及鼻咽部温度, 降低术后寒战和手术部位感染率, 值得推广。

【关键词】 充气加温; 髋关节置换术; 低体温; 凝血功能

【中图分类号】 R274.1

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2021.05.034

Effect of Intraoperative Inflation and Heating Control on Coagulation Function and Nasopharyngeal Temperature in Elderly Patients after Hip Replacement

HAI Hua*

Operating Room, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

Abstract: Objective To explore the effect of intraoperative inflation and heating control on coagulation function and nasopharyngeal temperature in elderly patients after hip replacement. **Methods** A total of 91 elderly patients undergoing hip replacement who were admitted to the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University from June 2017 to June 2018 were selected as the research subjects. The random number table method was used to divide patients into the control group and observation group. 45 cases in the control group were given ordinary heating blankets to maintain body temperature during the operation, and 46 cases in the observation group were given the inflation heating control program to maintain the body temperature (the inflation heating system produced by Jiaheng Pharmaceutical Co., Ltd., model JH-15-001), observation 2 Postoperative coagulation function (PT, APTT, TT, FIB), nasopharyngeal temperature (immediately after induction of anesthesia, 30 minutes during operation, 60 minutes during operation, 90 minutes during operation, immediately after operation), postoperative chills and infection rate at the surgical site. **Results** The PT, TT, APTT, and FIB levels in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The temperature of the nasopharynx in the observation group was higher than that of the control group immediately after induction of anesthesia, 30 min, 60 min, 90 min, and the end of the operation ($P<0.05$). Lower than the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Intraoperative aeration and heating control can improve the coagulation function and nasopharyngeal temperature of elderly patients after hip replacement and reduce postoperative chills and the infection rate of the surgical site, and it is worthy of clinical promotion.

Keywords: Inflation Heating; Hip Replacement; Hypothermia; Coagulation Function

根治老年人髋部骨折的最好方案是髋关节置换术, 由于手术创伤大、所需时间长且术中液体输入量大, 关节腔需要进行多次冲洗, 加上患者的体温调节中枢受麻醉抑制作用比较明显, 造成患者在手术过程中发生低体温现象^[1]。此情况一旦发生, 患者的免疫系统将受到严重损伤, 致使手术切口愈合缓慢, 术后感染率显著升高^[2]。同时, 低体温造成肝脏功能受损, 引起凝血功能降低。由于术中低体温具有可控、可防性, 所以, 术中给予恰当的保温方法至关重要^[3]。本研究对髋关节置换术患者应用充气加温控制效果及对凝血功能和鼻咽部温度的影响进行探究, 以期为患者围手术期保温及确保凝血功能正常提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集我院2017年6月至2018年6月91例髋关节置换术患者。纳入标准: 择期行髋关节置换术; 具备手术指征; 获伦理会许可。排除标准: 术前体温异常者; 术前使用药物影响结果者; 未签署知情同意书者等。据手术时间将2017年6月至2017年12月的45例患者作为对照组; 将2018年1月至2018年6月的46例患者作为观察组。对照组女21例, 男24例; 手术时间(116.33±10.42)min; 年龄(72.34±7.53)岁; 疾病类型: 股骨颈骨折10例, 髋关节骨性关节炎7例, 股骨头坏死28例; ASA分级: III级7例, II级38例。研究组女20例, 男26例; 手术时间(113.70±10.98)min; 年龄(71.46±7.32)岁; 疾病类型: 股骨颈骨折11例, 髋关节骨性关节炎8例, 股骨头坏死27例; ASA分级: III级6例, II级40

【第一作者】 海 华, 女, 主管护师, 主要研究方向: 手术室相关护理。E-mail: sjdiakan@163.com

【通讯作者】 海 华

例。两组没统计学意义($P>0.05$), 可对比。

1.2 方法 两组都给予全麻, 麻醉药物及给药方式相同。手术由同一手术小组完成; 围术期管理措施也相同, 包括术前一天对患者访视, 向患者讲解麻醉的方法及麻醉意外、并发症的处理办法; 告知患者禁食水的目的及时间、手术室环境等。心理指导: 向患者宣教手术的目的及方法, 缓解患者的紧张情绪, 使患者能够积极配合。向患者讲述有关手术的成功案例及术后恢复的经验, 树立患者的信心。不管是术中还是术后都要对患者生命体征进行监测, 向患者宣教遵医嘱用药的重要性。术中控制手术间的温度在 24°C 左右, 湿度保持在50%左右。在手术过程中, 对照组给予普通加温毯维持体温, 观察组给予充气加温毯(充气加温系统, 型号JH-15-001, 厂家: 嘉恒医药有限公司), 充气加温毯分为两部分: 主机、充气毯。主机的作用是将加热的空气传送到充气毯, 充气毯保存热空气的同时还可以预防压疮的发生。术前, 手术室护士把充气毯放置于手术床上合适位置, 并接通主机电源。患者进入手术室后, 连接好主机和充气毯的管路, 使其正常工作, 设定温度至 42°C , 同时观察充气毯的充气情况。

术中根据患者体温变化随时调节充气毯的温度直至手术结束。

1.3 观察指标 (1)给予患者全麻后, 在气管插管同一时间将无菌温度探头放置至患者鼻咽部, 与患者鼻咽部相距5~6cm, 对患者鼻咽部温度进行监测直至术后, 麻醉开始时、术中(30、60、90min)及手毕记录两组鼻咽部温度; (2)比较两组患者术后寒战发生率及手术切口感染率; 寒战反应^[4]以定性分析评价法评测, 含4等级: 3级: 身体抖动明显; 2级: 肌肉颤抖明显; 1级: 面颈部肌肉轻度颤抖; 0级: 没有寒战反应; (3)患者的各项凝血因子指标(PT、APTT、TT、FIB)。

1.4 统计学方法 采用SPSS 20.0行统计分析, 计量资料采用t检验, 用($\bar{x} \pm s$)表示。计数资料以 χ^2 检验、率表示。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同时间段鼻咽部温度比较 从麻醉开始时至手术结束的各时间段两组患者鼻咽部温度进行比较 观察组鼻咽部温度高于对照组, 差异显著($P<0.05$), 见表1。

表1 鼻咽部温度对比($^{\circ}\text{C}$, $\bar{x} \pm s$)

组别	麻醉开始时	术中30min	术中60min	术中90min	手术结束时
观察组(n=46)	36.55±0.16	36.46±0.22	36.32±0.24	36.19±0.20	36.12±0.25
对照组(n=45)	36.57±0.18	36.21±0.30	36.03±0.32	35.80±0.29	35.65±0.30
t	0.5605	4.5252	4.8978	7.4527	8.1261
P	0.2883	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

2.2 感染、寒战发生率对比 术后手术部位感染发生率相比, 观察组小于对照组($P<0.05$), 观察组寒战率与对照组相比, 观察组更低($P<0.05$), 见表2。

表2 术后感染、寒战发生率的比较[n(%)]

组别	寒战	手术部位感染
观察组(n=46)	4(11.88)	1(4.73)
对照组(n=45)	13(32.31)	8(15.57)
χ^2	6.1058	4.5871
P	0.0135	0.0322

2.3 凝血功能 两组凝血功能指标相比, 对照组术后大于观察组, 有统计学差异($P<0.05$), 见表3。

表3 凝血功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	PT(s)	APTT(s)	TT(s)	FIB(s)
观察组(n=46)	12.91±2.20	38.64±4.80	13.44±2.13	2.21±0.48
对照组(n=45)	20.18±3.52	50.14±7.05	19.06±4.12	2.66±0.90
t	11.7848	9.0763	8.1472	2.9667
P	0.0000	0.0000	0.0000	0.0018

3 讨论

髌骨骨折常发生于老年人, 而老年人基础病较多, 所以致死率较高。伤后髌关节畸形, 肢体短缩, 不能下床行走, 保守治疗常有致残风险, 只有手术治疗效果最好。围术期做好患者的保温管理是一种重要措施^[5]。通常情况下, 体温相对稳定, 但是易受到外界多因素的影响, 比如: 手术室环境、麻醉方式、输入大量常温液体等, 以上原因常导致人体在手术过程中出现低体温^[6], 这也是术中经常发生的并发症。本研究结果显示, 观察组术中各时间段及结束手术时, 通过对鼻咽部的温度监测, 结果明显高于对照组, 分析原因: 老年人组织器官退变, 新陈代谢减慢, 内环境紊乱, 代偿机能下降, 体温调节能力差, 常出现体温降低现象。由于低体温可以使血液含氧水平降低, 心血管系统功能下降, 凝血功能紊乱、人体免疫机制受到抑制, 术后感染风险增加^[7]。由此可见, 应用充气加温控制方案维持体温, 可以确保患者术中体温的稳定, 降低低体温发生率。

凝血功能指人体血管遭到破坏后, 凝血因子被激活而生成凝血酶使纤维蛋白原变成纤维蛋白, 使血液凝固的能力。主要凝血因子为TT、PT、APTT、FIB, 它们共同参与血液凝固的过程^[8]。本研究结果显示, 通过对凝血功能指标检测, 对照组各凝血指标不如观察组好。分析原因: 术中低体温抑制了凝血酶的活性, 凝血因子减少, 使血小板功能降低, 延长

各种凝血酶原时间,导致凝血功能紊乱,增加术中出血量^[9]。说明术中充气加温控制方案维持体温,能够维持患者体温稳定,使机体维持正常的凝血功能。

老年人新陈代谢及免疫系统均较差,而髌关节置换术耗时长,易受手术室环境、麻醉药物等因素影响,患者术中容易发生低体温,导致术后寒战及感染率增加^[10-11]。分析其原因,低体温影响人体自身携氧能力及血液循环,使T细胞产生数量减少,白细胞抗炎能力降低,导致人体抵抗力下降,伤口愈合延迟,术后伤口感染几率提高^[1,12-13]。术中患者体温下降,导致术后容易发生寒战现象,而寒战对患者的生理、心理都会造成不良影响,还会使患者肌肉痉挛或强直引起人体基础代谢率增加,心率增快,心排出量增加,血氧饱和度下降。而老人年人心肺储备功能低下,大量增加的代谢需求得不到代偿,使患者病情加重,甚至发生意外,延长术后康复时间延长。本研究观察组术后,手术部位感染、寒战发生率低于对照组,表明髌关节置换术患者使用充气加温控制方案,可保持术中体温稳定,避免了手术部位感染和寒战的发生。

综上所述,髌关节置换术患者行充气加温控制方案,可维持体温恒定,减少术中低体温、手术部位感染及寒战的发生,改善凝血功能,促进康复,值得推广。

参考文献

- [1] 冯换群. 术中保温护理对人工髌关节置换术患者术中应激及凝血功能的影响[J]. 中国伤残医学. 2017, 25 (15): 68-69.
- [2] 雷春梅, 王效惠, 刘晓燕. 保温护理对人工髌关节置换术后凝血功能的影响[J]. 血栓与止血学, 2017, 23 (1): 133-135.
- [3] 陈进, 董革. 保温护理对宫腔镜手术患者低体温以及凝血功能的影响[J]. 当代临床医刊, 2017, 30 (4): 3251-3251.
- [4] 王勤. 术中保温护理对老年髌关节置换术患者低体温并发症的预防效果[J]. 承德医学院学报, 2017, 35 (5): 412-413.
- [5] 倪敏勇. 人工髌关节置换术患者术中采用保温护理的作用分析[J]. 中国卫生标准管理, 2017, 8 (24): 152-154.
- [6] 满虹. 术中保温护理措施对患者核心体温的影响[J]. 中国医药指南, 2017, 15 (1): 213.
- [7] 司建洛, 杨木强, 张立媛, 等. 围术期体温保护对全膝关节置换过程中凝血功能的影响[J]. 中国组织工程研究, 2017, 21 (23): 3652-3657.
- [8] 赵峰, 张环, 周学颖, 等. 复合保温对老年患者术中体温及术后复苏期的影响[J]. 检验医学与临床, 2017, 14 (7): 1001-1003.
- [9] 彭英华, 张凤. 老年全麻患者苏醒期低体温的危险因素及护理[J]. 国际护理学杂志, 2017, 36 (7): 916-919.
- [10] 马正良, 易洁. 围手术期患者低体温防治专家共识(2017)[J]. 协和医学杂志, 2017, 8 (6): 352-358.
- [11] 王瑞, 王韶双, 王伟. 急性高容量血液稀释联合控制性降压及自体血回输在骨科脊柱手术中的应用[J]. 西安交通大学学报(医学版), 2018, 39 (4): 558-561.
- [12] 唐小松, 张荣凯. 全髌关节置换术、半髌关节置换术治疗老年股骨颈骨折效果分析[J]. 罕少疾病杂志, 2019, 26 (4): 47-49.
- [13] 赵曼漪. 人工髌关节置换术后全面护理干预对改善髌关节创伤性骨关节炎患者生活能力效果研究[J]. 罕少疾病杂志, 2016, 23 (6): 56-57, 61.

(收稿日期: 2020-10-02)