

• 手术室护理 •

综合保温对高龄高危前列腺增生患者经尿道
前列腺电切术中低体温的影响

龚芝萍, 叶志豪, 徐亚仙, 杨 静, 徐 伟, 盛洁华

浙江大学医学院附属第四医院, 浙江义乌 322000

摘 要:目的 观察综合保温干预在高龄高危前列腺增生患者经尿道前列腺电切术中的应用效果。方法 将 99 例择期行经尿道前列腺电切术的高龄高危前列腺增生患者按随机数字表法分为观察组 49 例和对照组 50 例, 对照组给予常规保温措施, 观察组采用综合保温措施, 比较两组患者入手术室时、手术 20 min、手术 40 min、手术 60 min、手术 80 min、手术结束时 6 个时间点的体温及术后寒战情况。结果 手术 40 min、手术 60 min、手术 80 min 和手术结束时观察组体温高于对照组同期, 手术结束时观察组低体温发生率低于对照组, 术后观察组寒战发生率低于对照组, 比较差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 高龄高危前列腺增生患者经尿道前列腺电切术中采用综合保温干预维持体温效果优于常规方法, 可有效减少低体温及术后寒战的发生。

关键词:经尿道前列腺电切术; 综合保温; 低体温; 寒战

Doi: 10.3969/j.issn.1671-9875.2020.07.025

中图分类号:R472.3**文献标识码:**A**文章编号:**1671-9875(2020)07-0088-03

经尿道前列腺电切术(transurethral resection of prostate, TURP)是前列腺增生(benign prostatic hyperplasia, BPH)手术治疗的金标准, 具有创伤小、出血少、恢复快等优点^[1]。高龄高危 BPH 患者是指年龄 >70 岁且合并心、肺、脑等重要脏器单种或多种疾病的 BPH 患者^[2]。高龄高危 BPH 患者身体机能下降、基础代谢率低、体温调节功能弱化, 极易引起低体温, 即体温 $<36^{\circ}\text{C}$, 术中若不采取有效的保温措施, 即使手术时间 $<1.5\text{ h}$, 低体温发生率仍可达到 $50\%\sim 70\%$ ^[3]。为减少低体温和其他并发症的发生, 本研究通过综合保温措施维持患者术中体温稳定, 效果较好。现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

纳入标准: 年龄 >70 岁, 符合 TURP 手术适应证的患者, 采用静吸复合麻醉, 麻醉分级(ASA 分级)为 I~III 级, 无神经源性膀胱病史; 排除认知、沟通障碍或不愿配合者。本研究经医院伦理

委员会批准, 患者自愿参加研究并签署知情同意书。选取 2017 年 10 月至 2018 年 12 月在浙江大学医学院附属第四医院符合纳入标准的患者 99 例, 采用随机数字表法分为观察组和对照组。观察组 49 例, 年龄 71~82 岁, 平均 (76.04 ± 3.45) 岁; 体质量 53~83 kg, 平均 (65.47 ± 9.38) kg; 高血压 26 例, 糖尿病 18 例, 冠心病 4 例, 脑血栓 1 例。对照组 50 例, 年龄 71~81 岁, 平均 (76.08 ± 4.20) 岁; 体质量 51~80 kg, 平均 (64.92 ± 9.35) kg; 高血压 25 例, 糖尿病 15 例, 冠心病 8 例, 脑血栓 2 例。两组患者基线资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 对照组

术中给予常规保温措施, 即室温设置 $21\sim 25^{\circ}\text{C}$, 使用常温消毒液、冲洗液、静脉输注液, 加盖棉被, 手术单覆盖。

1.2.2 观察组

采取综合保温措施。术前 30 min 将室温调至 26°C , 手术开始后降至 $21\sim 25^{\circ}\text{C}$, 临近手术结束时升温至 26°C ; 消毒液、冲洗液、静脉输注液术前 1 d 放入恒温箱保持温度 37°C ; 加装人工鼻温热湿化

作者简介: 龚芝萍(1968—), 女, 本科, 副主任护师, 护士长。

收稿日期: 2020-03-12

通信作者: 盛洁华, shengjh@zju.edu.cn

基金项目: 浙江省医药卫生科技计划项目, 编号 2019KY236

气体;患者躯干下铺水温毯,温度设定 37℃;暖风机吹患者的躯干上部和上肢。

1.3 效果评价

使用电子耳温枪测量患者外耳道的体温,分别在患者入手术室时、手术 20 min、手术 40 min、手术 60 min、手术 80 min、手术结束时 6 个时间点进行测量。低体温判定标准为体温低于 36℃。观察并记录患者术后 1 h 内的寒战发生情况。寒战判定标准:患者在麻醉复苏后主诉寒冷并伴有肢体颤抖即为寒战。寒战分级^[4]:0 级,无寒战;1 级,面颈部轻度肌颤并影响心电检查;2 级,肌肉可见明显颤抖;3 级,整个身体明显抖动。收集两组患者术中输液量、术中冲洗量、手术时间并比较。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 23.0 软件对数据进行分析处理,计量资料以均数±标准差表示,采用 *t* 检验,计数资料比较采用卡方检验,两组之间各时间点体温比较采用重复测量方差分析,等级资料采用秩和检验,以 *P*<0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术中情况

观察组手术时间(110.08±10.35)min,术中补液量(1 157.8±145.90)ml,术中冲洗液体量(30 600±3 097.06)ml;对照组手术时间(112.58±9.26)min,术中补液量(1 110±157.45)ml,术中冲洗液体量(29 620±3 083.13)ml,两组患者术中情况比较差异无统计学意义。

2.2 两组患者体温及寒战情况

两组患者入手术室时及手术 20 min 时的体温比较差异无统计学意义,手术 40 min、手术 60 min、手术 80 min 和手术结束时观察组体温均高于对照组同期,比较差异有统计学意义(*P*<0.05),两组患者各时间点体温比较见表 1。观察组在入手术室时、手术 20 min、手术 40 min、手术 60 min 时均未出现低体温,手术 80 min 时、手术结束时出现低体温分别有 5 例、6 例,对照组在入手术室时、手术 20 min、手术 40 min 均未出现低体温,手术 60 min 时、手术 80 min 时、手术结束时出现低体温分别有 6 例、18 例、27 例,两组患者手术结束时低体温发生率比较见表 2。患者术后 1 h 寒战发生率比较见表 3。

表 1 两组患者各时间点体温的比较 ℃

时 间 点	组 别	
	观察组(n=49)	对照组(n=50)
入手术室时	36.78±0.26	36.73±0.34
手术 20 min	36.73±0.22	36.64±0.29
手术 40 min	36.59±0.23	36.46±0.29
手术 60 min	36.46±0.23	36.32±0.27
手术 80 min	36.34±0.24	36.14±0.31
手术结束时	36.32±0.25	35.97±0.29

注:*F*_{时间}=283.357,*P*<0.001;*F*_{组间}=9.459,*P*=0.003;*F*_{交互}=1.251,*P*=0.292。

表 2 两组患者手术结束时低体温发生率比较 例(%)

组 别	例数	低体温
观察组	49	6(12.2)
对照组	50	27(54.0)
<i>χ</i> ² 值		19.42
<i>P</i> 值		<0.001

表 3 两组患者术后 1 h 寒战发生率比较 例(%)

组 别	例数	寒 战 级 别			
		0 级	1 级	2 级	3 级
观察组	49	42(85.7)	5(10.2)	2(4.1)	0(0.0)
对照组	50	24(48.0)	15(30.0)	9(18.0)	2(4.0)
<i>Z</i> 值				4.003	
<i>P</i> 值				<0.001	

3 讨论

3.1 高龄高危 BPH 患者 TURP 中体温下降原因分析

老年患者中枢神经系统退行性改变和各项机能下降,体温调节功能差,同时基础代谢水平低,交感神经对低体温的反应迟缓,导致代谢产热减少^[5],易发生低体温;层流手术间空气流动快,消毒液擦拭皮肤时挥发吸热,皮肤大面积暴露在低温环境下通过辐射、传导等方式散失热量^[6],均易引起体温下降。有研究发现,输入 1 L 常温输注液,体温下降约 0.25℃^[7]。麻醉药会抑制调节体温的血管收缩,同时周围血管扩张导致散热增加;麻醉后肌肉变松弛,阻碍肌肉收缩而减少产热,温度传感速度及敏感度下降^[8],高龄高危患者,静脉和吸入麻醉药物对其体温调节功能抑制更加明显,热量从核心向外周转移,且静吸复合麻醉可使热量

再分布加大,导致患者发生低体温期间与产热不平衡。BPH 患者长期有排尿困难,对手术易产生焦虑、恐惧等情绪,当患者心理有较大波动时会使血液重新分配、回心血量和微循环改变,导致低体温发生^[9]。由于术前禁食 8~12 h,产生热源的能量不足,另外患者更换手术病员服,其保暖性不如平时穿的衣物,容易产生寒冷的体验等。众多原因造成 TURP 中高龄高危 BPH 患者体温下降。

3.2 综合保温对高龄高危 BPH 患者体温及寒战的影响

针对 TURP 中高龄高危 BPH 患者体温下降的原因,观察组患者实施综合保温措施,如调节手术室室温,消毒液、冲洗液、静脉输注液放入恒温箱加温,加装人工鼻温热湿化气体,患者躯干下铺水温毯,暖风机吹患者的躯干上部和上肢。本研究结果显示,入手术室时到手术 20 min,观察组患者体温略高于对照组,说明短时间内综合保温和常规保温都能保持患者体温稳定。手术进行过程中,观察组与对照组患者体温差距越来越大,对照组体温下降速度快,幅度明显大于观察组,手术 40 min、60 min、80 min 和手术结束时的体温值比较差异有统计学意义,说明综合保温的应用有助于维持高龄高危 BPH 患者术中体温恒定。另外,两组患者在入手术室时、手术 20 min、手术 40 min 时均未出现低体温,手术 60 min 至手术结束时,低体温患者越来越多,对照组患者低体温发生率远高于观察组,且随着手术进程更加明显,手术结束时观察组有 6 例低体温,发生率为 12.2%,对照组有 27 例低体温,发生率为 54.0%,比较差异有统计学意义,说明综合保温干预可以降低低体温发生率。寒战多发生于全麻术后复苏期,发生率约 5%~65%^[10]。术后 1 h 观察组发生寒战 7 例,发生率为 14.29%,其中 1 级寒战 5 例,2 级寒战 2 例;对照组发生寒战 26 例,发生率为 52%,其中

1 级寒战 15 例,2 级寒战 9 例,3 级寒战 2 例,观察组寒战发生率低于对照组,严重程度也比对照组轻,比较差异有统计学意义($P < 0.05$),说明在减少术后寒战发生方面综合保温优于常规保温。

参考文献:

- [1] 章巧云,熊文清. 前列腺增生患者经尿道前列腺电切术后出血 96 例患者的回顾性分析[J]. 血栓与止血学,2017,23(2):310—312.
- [2] 张贤生,高晶晶,刘吉双,等. TURP、双极等离子电切和绿激光汽化治疗高危高龄 BPH 的疗效比较[J]. 临床泌尿外科杂志,2014,29(4):353—356.
- [3] WOGAN G N, DEDON P C, TANNENBAUM S R, et al. Infection, inflammation and colon carcinogenesis[J]. Oncotarget, 2012,3(8):737—738.
- [4] BHUKAL I, SOLANKI S L, KUMAR S, et al. Pre-induction low dose pethidine does not decrease incidence of postoperative shivering in laparoscopic gynecological surgeries[J]. J Anaesthesiol Clin Pharmacol, 2011,27(3):349—353.
- [5] HOLOWATZ L A, THOMPSON—TORGRNSEN C, KENNEY W L. Aging and the control of human skin blood flow[J]. Front Biosci(Landmark Ed), 2010,15(1):718—739.
- [6] HOROSZ B, MALEC—MILEWSKA M. Methods to prevent intraoperative hypothermia[J]. Anaesthesiol Intensive Ther, 2014,46(2):96—100.
- [7] GAHYUN K, MYUNG H K, SANGMIN M L, et al. Effect of pre-warmed intravenous fluids on perioperative hypothermia and shivering after ambulatory surgery under monitored anesthesia care[J]. Journal of Anesthesia, 2014,28(6):880—885.
- [8] PARK E Y, SONG J S, LEE S K, et al. The effects of intermittent pneumatic compression device on body temperature during propofol—remifentanyl anesthesia: A comparison with elastic stockings[J]. Anesthesia and Pain Medicine, 2012,7(4):367—371.
- [9] 顾红玉. 术中低体温发生的相关因素及护理预防措施[J]. 中外医学研究, 2015,13(26):102—103.
- [10] 黄毓婵,朱琼芳,罗文颖,等. 曲马多与充气式升温机治疗腔镜患者术后寒颤的效果观察[J]. 护士进修杂志, 2011,26(11):1043—1044.

• 编读往来 •

论文中数字的用法(二)

在表示数值范围时,可采用浪文式连接号“~”,前后两个数值的附加符号或计量单位相同时,在不造成歧义的情况下,前一个数值的附加符号或计量单位可省略,如 38.5~39.3℃、50~60 kg、3 000~5 000 ml、12 500~20 000 元;如果省略数值的附加符号或计量单位会造成歧义,则不应省略,如 10%~90% 不能写成 10~90%、 $4.3 \times 10^6 \sim 5.7 \times 10^6$ 不能写成 $4.3 \sim 5.7 \times 10^6$ 、9 亿~16 亿不能写成 9~16 亿、13 万元~17 万元不能写成 13~17 万元。

《护理与康复》编辑部