

DOI: 10.12209/CAIM202308140002

· 中西医结合临床案例 ·

1 例肩关节镜手术中预防低体温的护理

张 磊¹, 陈 宏²

(1. 北京中医药大学东方医院 手术室, 北京 100078;

2. 北京中医药大学东方医院 外二乳腺科, 北京 100078)

摘要: 本文总结 1 例右肱骨大结节骨折患者行肩关节镜手术过程中预防低体温的护理。围手术期非计划性低体温是围手术期最常见的并发症,对循环系统、中枢系统、凝血功能等有一定程度的影响。本案例对患者围手术期液体加温、冲洗液加温,并根据围手术期患者的体温变化,采用冷不适量表(Cold Discomfort Scale, CDS)进行分析,发现术中对输液加温及冲洗液加温,可有效防止低体温的发生。加强手术室对于围手术期非计划性低体温的评估、预防流程的重视,降低围手术期非计划性低体温的发生率,提高手术室护理质量。

关键词: 低体温; 围手术期; 骨折; 护理

Nursing care for preventing hypothermia during shoulder arthroscopic surgery

ZHANG Lei¹, CHEN Hong²

(1. Operating theater, Dongfang Hospital Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100078;

2. The second Department of Breast Surgery, Dongfang Hospital Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100078)

ABSTRACT: This article summarized the nursing for preventing hypothermia during shoulder arthroscopic surgery for a patient with fracture of the greater tuberosity of the right humerus. Perioperative unplanned hypothermia is the most common complication in the perioperative period, which has a certain degree of impact on the circulatory system, central system, and coagulation function. In this case, the patient's perioperative fluid heating and rinsing fluid heating were analyzed. According to the patient's body temperature changes during the perioperative period, the Cold Discomfort Scale (CDS) was used to analyze and find that intraoperative heating of infusion and rinsing fluid can effectively prevent the occurrence of hypothermia. To strengthen the operating room's attention to the evaluation and prevention process of perioperative unplanned hypothermia, reduce the incidence of perioperative unplanned hypothermia, and improve the quality of operating room nursing.

KEY WORDS: hypothermia; perioperative period; fracture; nursing

围手术期非计划性低体温(inadvertent perioperative hypothermia, IPH)是指由于各种原因导致机体核心体温低于 36℃,可能导致凝血功能障碍、感染风险增加等不良反应出现,是围手术期最常见的并发症之一^[1-2],其发生率的范围在 7%~90%^[3]。人体温度分为核心温度和周围组织温度。核心温度是指人体胸腔、腹腔和中枢神经系统的温度,正常人核心温为 36.5℃~37.5℃。周围组织温度指核心部位以外的组织温度,起热缓冲作用,通常比核心温度低 2℃~4℃。正常的体温是机体进行新陈代谢和正

常生命流动的必要条件,患者手术中长时间的体腔暴露、使用未加温的静脉输液和冲洗液均会引起患者热量的丢失。本文通过术中输液加温和冲洗液加温,有效预防了 1 例右肱骨大结节骨折术中 IPH 的发生,现报告如下。

1 临床资料

1.1 病史

患者女性,70 岁,3 月前外伤后出现右肩关节外侧疼痛伴活动不利,自行购买护具进行固定,后

收稿日期:2023-08-14

通信作者:陈宏, E-mail: chenhong9786@sina.com

OPEN ACCESS

www.case.jcme.net.cn

间断疼痛,肩关节上举受限,于社区医院就诊,查右肩关节X光片,提示右肱骨大结节撕脱性骨折。于2023年5月25日至我院门诊就诊,查右肩关节核磁共振成像(MRI)提示:右肩关节退行性改变;右侧肱骨大结节骨折伴骨髓水肿;右肩袖损伤;右肩关节腔积液,为求进一步系统诊疗收入我科。2023年5月26日,患者入院症见:右肩关节外侧疼痛,上举受限,无头晕头痛,无胸闷心慌,纳可眠差,二便调,近期体重无下降。

1.2 查体

患者入院查体:体温(T)36.2℃,脉搏(P)76次/min,呼吸(R)16次/min,血压(BP)130/80 mm Hg。患者神志清楚,发育正常,形体正常,步入病房,查体合作,应答切题,全身皮肤及粘膜无黄染,周身浅表淋巴结未触及肿大。头颅五官对称,双瞳孔等大正圆,对光反射灵敏,双巩膜无黄染,眼睑无浮肿,伸舌居中,口唇无紫绀,咽无充血,耳鼻无异常分泌物,双扁桃体无肿大。颈软无抵抗,无颈静脉怒张及颈动脉搏动异常,气管居中,双甲状腺不大。胸廓对称,呼吸对称,双肺呼吸音正常,心界叩诊不大,心率(P)76次/min,律齐,心脏听诊未闻及病理性杂音。腹部平软,无压痛、反跳痛和肌紧张,移动性浊音(-),墨菲氏征(-),麦氏点无压痛。肝脾肋下未及,肝脾区叩痛(-),双肾无叩痛。双下肢无水肿,无明显活动障碍。神经系统检查提示,生理反射存在,病理反射未引出。

1.3 专科检查

予专科检查,提示患者双肩关节未见畸形,右肩关节活动度较差。Jobe试验:右侧(+);拿破仑试验:右侧(+);右侧肱二头肌抵抗试验(+)。双手末梢感觉、血运良好。因患者疼痛剧烈,不能配合活动度高及其他专科查体。辅助检查:右肩关节MRI,提示右肩关节退行性改变;右侧肱骨大结节骨折伴骨髓水肿;右肩袖损伤;右肩关节腔积液。

1.4 诊断及治疗

西医诊断:右肱骨大结节骨折,右肩袖损伤,血糖升高;中医诊断:骨折病,气滞血瘀证。根据患者诊断结果,对患者在全麻下行关节镜引导下右肱骨大结节骨折修复术,关节成形术,冈上肌止点重建术。术后予0.9%生理盐水(NS)100 mL+头孢唑肟2.0 g,静脉滴注,2次/d,起到抗炎、止血、调节骨代谢、促进骨折愈合、补液等效果,支持治疗。经治疗,患者病情稳定,手术切口愈合良

好,于2023年6月1日出院。嘱患者出院后注意休息,避免摔倒,定期复查,定期换药,拆线,不适随诊。

2 护理

2.1 护理评估

2.1.1 疼痛评估

采用视觉模拟评分(VAS)法评估患者疼痛,用10 cm长刻度尺量化评估患者的主观疼痛程度,两端分别为“0”分端和“10”分端,“0”分表示无痛,“10”表示难以忍受的最剧烈的疼痛,评分越高,代表疼痛程度越重。本例患者疼痛评分为6分,属于中度疼痛。

2.1.2 焦虑评估

采用焦虑自评量表(SAS)评估患者焦虑程度^[4],SAS总分<50分为正常,50~60分为轻度焦虑,61~70分为中度焦虑,>70分属重度焦虑。患者因疼痛症状导致紧张焦虑,向患者介绍SAS焦虑评分量表的使用方法,患者SAS总分60分,属于轻度焦虑。

2.1.3 低体温评估

为评估患者对温度的敏感度,加温冲洗液的温度患者是否耐受,以及输液加温是否耐受,采用冷不适量表^[5](Cold Discomfort Scale, CDS)对患者进行低体温评估。尽量减少手术时间及时保暖,CDS量表由瑞典的Lundgre等基于数字评估法进行编制,该量表使用0~10的整数值评估病人的冷感受,其中0表示没有任何冷的感觉,10表示难以忍受的寒冷。根据患者的主观感受进行评分,患者冷感受评分为2分。

2.2 护理诊断

根据患者身体评估及主诉,由于病情急且持续性发作,患者身心及生活质量受到严重影响。根据患者的生理、心理的相关因素,手术前一天进行术前宣教。护理诊断包括:①疼痛:与肩关节粘连、无菌性炎症刺激有关。②焦虑:与对手术的恐惧有关。③睡眠情绪紊乱:与疼痛及对手术的恐惧有关。④存在体温失调危险:与手术中室温低于21℃、全麻、老年患者、术中肩关节腔大量冲洗有关。

2.3 护理计划

针对患者存在的相关因素,通过术中输液加温和冲洗液加温,有效预防右肱骨大结节骨折术中IPH的发生。

2.4 护理措施

2.4.1 术前护理

术前护理包括:①术前宣教:患者为老年女性,术前1天评估患者身体和营养等状况,给患者讲述进入手术室的注意事项,缓解患者对手术的焦虑,增加手术信心;根据实际情况提前准备术中用物;术前做好手术方案,尽量缩短手术时间;与麻醉师和手术医师做好沟通,调整手术室温度(25℃~28℃)和湿度50%;手术前1日将手术所需冲洗液及输注液体放入恒温箱,将液体加温至37℃。②手术当日:患者术前心电监护提示,血压(BP)140/90 mm Hg,脉搏(P)78次/min,呼吸(R)16次/min,体温(T)36.4℃。手术室内温度控制为25~28℃,湿度控制为50%;患者进入手术室时用棉被包裹,带好帽子保持体温;患者进行输液后及时用敷料覆盖于皮肤表面,减少热量流失。

2.4.2 术中护理

术中护理包括:①观察指标鼻咽温度。鼻咽温探头连接生命体征监护仪后置入患者鼻腔,深度为患者鼻翼至耳垂距离,约为7 cm~10 cm,读数稳定后胶布固定;记录麻醉诱导前、手术开始前30 min 体温(T)36.5℃,术前60 min 体温(T)36.9℃,手术结束时体温(T)36.6℃。②麻醉师根据患者情况,选择麻醉用药和麻醉方式;术中减少肢体外露,尽量选择保温毯。③做好患者的保温措施。术中冲洗液、输注液体从恒温箱内现用现取;静脉输注液体时,经加温装置加热至合适温度(37℃)后再输注;关节腔冲洗用温水冲洗,温度在38℃~40℃;行机械通气时,将气管导管连接至湿热交换器,温度维持在22℃~26℃,湿度维持在55%~65%,减少外界冷空气刺激;下肢套脚套,促进下肢静脉回流,达到保暖效果;术中密切关注患者血压、血氧、体温等变化,一旦出现低体温征兆及时采取措施进行纠正。④术中尽量保持患者皮肤干燥、干净,利用一次性无菌粘手术膜,将流出的血迹予以汇集,后存储于储液袋内。⑤术中若是患者存在寒颤征兆,麻醉医师可予以适量抗寒颤药物,麻醉前应当予以面罩持续供氧,遮盖不必要暴露的部位。⑥做好麻醉记录。记录患者术中低体温和术后寒战、心律失常、躁动、感染和发热发生情况。

2.4.3 术后护理

术后护理包括:①生命体征监测:术后用棉被将患者包裹,安全送回病房,与病房护士交接体

温、皮肤、管路、尿管等工作事项;密切观察患者术后各项体征。心电监护提示:患者血压(BP)130/80 mmHg,脉搏(P)76次/min,呼吸(R)16次/min,体温(T)36.6℃。②对患者采用CDS评分,患者得分2分,未出现低体温。③体位护理:及时送患者回病房,移动轻柔,全麻术后去枕平卧6 h,保持肩关节外展约60°,前屈约30°,肘部屈曲,手臂前屈,尽量降低缝合部位张力。

2.5 护理评价

患者术前VAS评分为7分,SAS评分为60分,CDS评分为2分;通过术前宣教、术中护理,患者术后30 min,CDS评分为2分;患者术后24 h,VAS评分为3分,SAS评分为50分,CDS评分2分,疗效显著。(详见表1)

表1 疗效观察

观察项目	术前	术后30 min	术后24 h
VAS/分	7	-	3
SAS/分	60	-	50
CDS/分	2	2	2

2.6 结果和随访

术后1 d,患者体温(T)36.6℃,情绪稳定。患者自述轻微疼痛,可忍受,饮食均衡、营养,睡眠质量好。术后2 d,患者体温(T)36.5℃,患者自述有轻微疼痛,可忍受,患肢无肿胀,患肢被动活动正常。术后3 d,患者体温(T)36.5℃,患者自述疼痛明显缓解,患肢功能状态恢复良好,患肢被动活动正常。

3 讨论

肩关节镜手术过程中,老年患者极易出现低体温,而低体温容易引起诸多并发症,比如凝血机制障碍、局部组织血氧缺失等,进而产生静脉栓塞^[6]。围手术期低体温的影响因素包括自身因素、麻醉因素、手术因素、环境因素和干扰措施等。输注在室温存储的液体会带走患者循环中的热量,有报道称每输入1 L室温储存液体(21℃)会使核心温度降低约0.25℃。输液加温技术主要有预热加温和设备输液管路加温两大类,预热加温简单易行,不增加费用,经济又有效。与设备加热相较的缺点是在输液过程中丢失热量,这主要取决于输液导管的厚度、长度及输液速度。在输液速度慢、时间长的术中(如儿科手术),预热输液加温效果欠佳^[7]。相关研究表明,40℃预热的羟乙基淀粉在长1 m的静脉输液管路中输注,在室

温中输注 15 min 后,液体仍能保持较高的温度(34.8℃),能有效降低术中低体温的发生率。液体加温时温度不应过高,使用 37℃ 静脉输入液体最为安全可靠和舒适,并且对药液成分的稳定无显著影响^[8]。全输注在室温贮存的液体会带走患者循环中的热量,在长时间、大量输注液体的手术中使用液体加温,可有效减少术中因输注液体造成的体循环热量的丢失,有利于大型手术过程中保持体温。如赵丽凤^[9]通过输液加温仪加温,降低了老年患者术中低体温的产生;胡瑞丹等^[10]也通过术中补液及冲洗液加温,有效减少了术中低体温的发生;杨雪^[11]等通过环境温度控制,术中加温毯,以及加温冲洗液等综合控温,有效降低了低体温的发生。

奋进新时代,开启新征程。“十四五”期间持续赋能医护人员,运用新技术、新手段深化优质护理,丰富和拓展护理服务的广度和内涵^[12]。随着当今医疗水平进入高速发展时期,各种手术新技术、新业务的不断开展,手术室护士在低体温防治中发挥着主力军的作用,只有不断加强手术室护士预防围手术期低体温意识,提高护理实践能力,才能更好地解决人为因素导致的围手术期低体温问题。根据手术情况,术前评估患者的需求,增强患者对疾病的相关知识,并提供健康宣教^[13],体现优质护理的优势;术中根据手术方式及手术部位在尽量满足暴露术野的情况下,根据病人病情给予个性化护理,为患者创造一个安全舒适的手术环境,获得了较为显著的临床效果。

患者知情同意:病例报告公开得到患者或家属的知情同意。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 林雄坡,刘云肖,马京华,等. 基于专家共识围手术期预防术中低体温护理措施实施现状[J]. 中国医药科学, 2023, 13(3): 158-161, 165.
LIN X P, LIU Y X, MA J H, et al. Status quo of implementing perioperative nursing measures to prevent intraoperative hypothermia based on expert consensus[J]. China Med Pharm, 2023, 13(3): 158-161, 165. (in Chinese)
- [2] 肖瑶,杨慧,胡娟娟,等. 围手术期低体温预防及管理的循证实践[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(9): 1302-1307.
XIAO Y, YANG H, HU J J, et al. Evidence-based practice of prevention and management of inadvertent perioperative hypothermia[J]. Chin J Nurs, 2019, 54(9): 1302-1307. (in Chinese)
- [3] 朱秋燕,吴婉英,王丽芬,等. 围手术期低体温的影响因素及预防措施研究进展[J]. 护士进修杂志, 2022, 37(2): 141-145.
ZHU Q Y, WU W Y, WANG L F, et al. Research progress of influencing factors and preventive measures of inadvertent perioperative hypothermia[J]. J Nurses Train, 2022, 37(2): 141-145. (in Chinese)
- [4] 张雅萱,张磊,唐玲,等. 1 例肩关节镜手术体位摆放的护理体会[J]. 中西医结合护理, 2023(2): 206-209.
ZHANG Y X, ZHANG L, TANG L, et al. Patient positioning and nursing cooperation of arthroscopic surgery of the shoulder: a case report[J]. Chin J Integr Nurs, 2023(2): 206-209. (in Chinese)
- [5] 李玉梅,张宏晨,陈晓东,等. 围术期低体温风险预测模型的研究进展[J]. 护理研究, 2021, 35(17): 3107-3110.
LI Y M, ZHANG H C, CHEN X D, et al. Research progress on risk prediction models for perioperative hypothermia[J]. Chin Nurs Res, 2021, 35(17): 3107-3110. (in Chinese)
- [6] 杨显松. 老年患者经尿道前列腺电切术中低体温的原因分析及预防护理[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2019, 7(34): 142, 147.
YANG X S. Cause analysis and preventive nursing of hypothermia in elderly patients undergoing transurethral resection of prostate[J]. Cardiovasc Dis Electron J Integr Tradit Chin West Med, 2019, 7(34): 142, 147. (in Chinese)
- [7] NEMETH M, MILLER C, BRÄUER A. Perioperative hypothermia in children[J]. Int J Environ Res Public Health, 2021, 18(14): 7541.
- [8] 常佳,黄静. 术中综合保温措施对非体外循环下冠状动脉搭桥术患者心功能的影响[J]. 中西医结合护理, 2021(12): 6-10.
CHANG J, HUANG J. The effect of systemic intraoperative warming on cardiac function of patients after off-pump coronary bypass grafting[J]. Chin J Integr Nurs, 2021(12): 6-10. (in Chinese)
- [9] 赵丽凤. 输液加温仪在预防老年患者术中低体温效果的研究[J]. 中国医疗器械信息, 2021, 27(3): 132-133.
ZHAO L F. Study on the effect of infusion thermograph on preventing hypothermia in elderly patients during operation[J]. China Med Device Inf, 2021,

- 27(3): 132-133. (in Chinese)
- [10] 胡瑞丹, 路威, 杨彩慧, 等. 原发性肝癌肝切除术中低体温相关因素和护理干预研究进展[J]. 中西医结合护理, 2023(3): 216-222.
- HU R D, LU W, YANG C H, et al. Influencing factors and nursing interventions on intraoperative hypothermia in hepatectomy for primary liver cancer[J]. Chin J Integr Nurs, 2023(3): 216-222. (in Chinese)
- [11] 杨雪, 沈剑辉. 综合控温干预下经尿道前列腺电切术的护理配合[J]. 中西医结合护理, 2023(5): 185-187.
- YANG X, SHEN J H. Nursing cooperation in transurethral resection of prostate under comprehensive body temperature control[J]. Chin J Integr Nurs, 2023(5): 185-187. (in Chinese)
- [12] 唐玲, 郭红, 祝静, 等. 《北京市“十四五”中医护理发展规划》解读[J]. 中西医结合护理, 2022(7): 157-162.
- TANG L, GUO H, ZHU J, et al. Interpretation of the 14th five-year plan for the development of traditional Chinese medicine nursing in Beijing[J]. Chin J Integr Nurs, 2022(7): 157-162. (in Chinese)
- [13] 白丽, 朱恒美, 黎秀智, 等. 肝癌术后复发再次手术切除患者内心感受的质性研究[J]. 中西医结合护理, 2021(3): 60-62.
- BAI L, ZHU H M, LI X Z, et al. A qualitative research on feelings of patients undergoing surgical resection for recurrent hepatocellular carcinoma[J]. Chin J Integr Nurs, 2021(3): 60-62. (in Chinese)

声明:此案例经过本平台同行评议,全文开放获取,采用知识共享(CC 4.0 BY-NC-ND)许可协议,作者可在其他媒体再次发表。