



## TR Band 止血器首次减压时间对冠状动脉造影术后患者的影响

吴婷玲, 唐利平, 罗丹, 周卓东, 韦凤新

(广西河池市人民医院, 右江民族医学院附属河池医院心血管内科, 广西 河池 547000)

**摘要:**目的 探讨 TR Band 止血器首次减压时间对冠状动脉造影术后患者的影响。方法 将 200 例冠状动脉造影术后采用 TR Band 止血器压迫止血的患者随机分为对照组和观察组各 100 例, 对照组于术后 1 h 开始首次并逐步放气减压, 观察组于术后 30 min 开始首次并逐步放气减压, 观察比较两组患者术后不同时间段的舒适度和焦虑程度。结果 术后不同时间段 GCQ、SAS 评分两组组间、时间比较差异有统计学意义, 两组组间与时间有交互效应 ( $P < 0.01$ )。结论 TR Band 止血器压迫止血于术后 30 min 开始放气减压能提高冠状动脉造影术后患者的舒适度, 减轻患者的焦虑程度。

**关键词:** TR Band 止血器; 冠状动脉造影; 首次减压时间; 舒适度; 焦虑

**中图分类号:** R473.5 **文献标识码:** C **文章编号:** 1001-5817(2020)03-0392-03

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2020.03.032

经桡动脉入路行冠状动脉造影术是加拿大医生 Cempeau L<sup>[1]</sup>于 1989 年首次应用于临床, 因具有创伤小、并发症少、患者痛苦小, 术后即可拔除鞘管止血、患者无需长时间卧床等优点, 目前已成为冠状动脉介入诊断和治疗的首选路径<sup>[2-3]</sup>。桡动脉入路行冠状动脉造影术后的压迫止血直接关系到患者的术后康复, 是心血管内科介入诊断和治疗临床护理重点关注的问题。TR Band 止血器是一种通过特制的注射器注入空气形成气囊, 直接压迫桡动脉穿刺部位达到止血效果的手腕式束带<sup>[4]</sup>, 其说明书上表明一般情况下术后 4~8 h 可止血, 但未注明首次解压时间。胡经文等<sup>[5]</sup>报道, 术后 1 h 进行首次放气减压, 术后 6 h 将止血器解除既不会增加出血风险, 又能改善患者手掌和指端的知觉体验。但我们在临床应用时发现, TR Band 止血器压迫 30 min 后大部分患者会因患肢肿胀、麻木、疼痛、紫绀等不适并出现烦躁、焦虑、恐惧等负性心理情绪, 且因无法耐受而频繁呼叫护士, 不仅增加护士的工作量, 还严重影响患者康复。为减轻患者焦虑等负性心理情绪, 提高舒适度, 我科对应用 TR Band 止血器的首次减压时间进行研究, 取得良好效果, 现总结报道如下。

### 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 选择 2018 年 1 月—2019 年 10 月在我院行冠状动脉造影术后患者 200 例为研究对象。纳入标准: 神志清醒、意识清晰, 有一定的语言沟通交流能力, Allen 实验阳性, 首次行介入诊断治疗及使用 TR Band 止血器, 血小板计数和凝血功能正常, 患者及

家属知情同意自愿参与者; 排除标准: Allen 实验阴性, 术中桡动脉穿刺次数  $> 1$  次或桡动脉穿刺失败, 双手腕区局部皮肤感染, 桡动脉解剖异常, 出现造影剂反应、迷走神经反射、低血压等严重术后并发症者。经医院伦理委员会批准, 将 200 例患者按随机数字表法分为对照组和观察组各 100 例, 对照组男 78 例, 女 22 例; 年龄 38~85 岁, 平均  $(56.30 \pm 5.52)$  岁; 基础疾病: 冠心病 41 例, 高血压 28 例, 糖尿病 20 例, 高胆固醇血症 15 例。观察组男 75 例, 女 25 例; 年龄 36~88 岁, 平均  $(56.24 \pm 5.46)$  岁; 基础疾病: 冠心病 39 例, 高血压 30 例, 糖尿病 24 例, 高胆固醇血症 17 例。两组患者在性别、年龄、基础疾病比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

**1.2 方法** 两组患者均在冠状动脉造影结束后, 用碘伏消毒穿刺点周围皮肤并用无菌棉球或方纱擦干, 退出导管鞘 2~3 cm 时, 将 TR Band 止血器球囊中心的绿色标志点对准穿刺点, 用绑带环绕固定于手腕上, 用专用注射器向球囊内注入空气 14~18 ml 后, 拔除动脉鞘管, 严密监测 5~10 min, 观察止血器压迫球囊有无歪斜移位, 患者面色、表情状况, 穿刺部位有无出血, 桡动脉搏动是否良好, 手部皮肤色泽和温度等, 随时询问患者有无不适。①观察组: 于 TR Band 止血器压迫止血 30 min 时, 用专用注射器抽气 2 ml 行首次减压, 此后每间隔 30 min 减压 1 次, 每次均抽气 2 ml, 共 5 次, 12 h 后撤除 TR Band 止血器解除压迫止血。每次抽气减压时若出现渗血, 给予回注少量空气至渗血停止为止。②对照组: 于 TR Band 止血器压迫止血 1 h

**基金项目:** 广西河池市科学技术攻关项目(河科 B1717-11)

**第一作者简介:** 吴婷玲(1983-), 女, 本科, 主管护师, 研究方向: 心血管内科护理, E-mail: wtlwul@163.com

时,用专用注射器抽气2 ml行首次减压,此后每间隔1 h减压1次,每次均抽气2 ml,共5次,12 h后撤除TR Band止血器解除压迫止血。期间如有渗血,处理方法同观察组。

1.3 观察指标 ①患者舒适状况:采用Kolcaba的舒适状况量表(General Comfort Questionnaire,GCQ)于术后即刻、术后1 h、术后3 h和术后5 h分别对两组患者进行测评,观察比较两组患者舒适状况。GCQ量表包含生理、心理、精神、社会文化和环境4个维度共28个条目,采用Likert 4级评分,1分=非常不同意,2分=不同意,3分=同意,4分=非常同意,反向评分条目计分相反,总分28~112分,总分 $\leq 56$ 分为低度舒适,总分在56~84分为中度舒适,总分 $> 84$ 分为高度舒适<sup>[6]</sup>。②焦虑程度:采用焦虑自评量表(Self-Rating Anxiety Scale,SAS)于术后即刻、术后1 h、术后3 h和术后5 h分别对两组患者进行测评,观察比较两组患者焦虑程度。SAS量表有20个条目,采用Likert 4级评分,1分=没有或很少,2分=少部分时间,3分=相当多时间,4分=绝大部分时间,反向评分条目计分相反。标准分=各条目得分相加 $\times 1.25$ ,标准分正常上限为50分,轻度焦虑50~59分,中度焦虑60~69分,重度焦虑 $> 69$ 分<sup>[7]</sup>。

1.4 统计学方法 采用SPSS 16.0对所有数据进行处理,计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,重复测量资料比较采用重复测量方差分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组患者术后不同时间段舒适状况比较 两组患者术后1 h、术后3 h、术后5 h的GCQ评分比较,差异有统计学意义( $F_{\text{组间}} = 9804.939, P_{\text{组间}} < 0.001$ );随着压迫止血时间延长及逐渐放气减压,观察组GCQ评分逐步上升,对照组术后1 h的GCQ评分下降至最低点后逐步上升,两组比较差异有统计学意义( $F_{\text{时间}} = 3378.787, P_{\text{时间}} < 0.001$ );两组组间与时间有交互效应( $F_{\text{交互}} = 1980.495, P_{\text{交互}} < 0.001$ ),见表1。

表1 两组患者术后不同时间段GCQ评分比较

组别	n	术后即刻	术后1 h	术后3 h	术后5 h
观察组	100	54.52 $\pm$ 1.80	60.75 $\pm$ 3.47	85.62 $\pm$ 2.51	85.77 $\pm$ 2.12
对照组	100	54.60 $\pm$ 2.60	48.81 $\pm$ 2.36	52.45 $\pm$ 1.56	60.36 $\pm$ 2.13

注:表内计量资料数据以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示。

2.2 两组患者术后不同时间段焦虑程度比较 两组患者术后1 h、术后3 h、术后5 h的SAS评分比较,差异有统计学意义( $F_{\text{组间}} = 4860.312, P_{\text{组间}} < 0.001$ );随着压迫止血时间延长及逐渐放气减压,观察组于术后1 h达最焦虑状态后SAS评分逐渐下降,对照组至术后3 h达最焦虑状态后SAS评分逐渐下降,两组比

较差异有统计学意义( $F_{\text{组间}} = 1779.198, P_{\text{组间}} < 0.001$ );两组组间与时间有交互效应( $F_{\text{交互}} = 1036.402, P_{\text{交互}} < 0.001$ ),见表2。

表2 两组患者术后不同时间段SAS评分比较

组别	n	术后即刻	术后1 h	术后3 h	术后5 h
观察组	100	46.37 $\pm$ 2.52	58.64 $\pm$ 2.29	50.05 $\pm$ 1.87	38.33 $\pm$ 1.47
对照组	100	46.30 $\pm$ 2.37	62.50 $\pm$ 2.70	67.86 $\pm$ 2.70	60.45 $\pm$ 2.35

注:表内计量资料数据以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示。

## 3 讨论

3.1 TR Band止血器不同首次减压时间对冠状动脉造影术后患者舒适度的影响 从本研究结果可见,术后1 h、术后3 h、术后5 h的GCQ评分两组组间、时间比较差异有统计学意义,两组组间与时间有交互效应,说明TR Band止血器压迫止血于术后30 min行首次放气减压能提高冠状动脉造影术后患者的舒适度。护理学认为,患者舒适度是指患者就医治疗过程中精神放松、心情愉悦,没有痛苦折磨的良好体验,任何破坏此体验状态的因素都可以造成不舒适,护理最终目的是在治疗疾病的同时增进患者的舒适程度<sup>[8-9]</sup>。冠状动脉造影术中肝素抗凝、动脉压力高等存在高出血风险,为预防穿刺点出血,术后均给予持续压迫止血。TR Band止血器持续压迫过程中,因气囊处压力大,绑带与皮肤紧密贴合,使患肢末梢的静脉血液回流受阻,动脉缺血,局部水肿压迫肘正中神经及尺、桡神经,导致患肢出现麻木、疼痛、肿胀等症状,且随着时间的延长症状更明显,降低了患者舒适度<sup>[10]</sup>。本研究术后即刻两组患者GCQ评分均处于低度舒适状态,随着压迫止血时间延长及逐渐放气减压,观察组GCQ评分逐渐上升,术后3 h由低度舒适状态改善为中度舒适状态,至术后5 h的GCQ评分(85.77 $\pm$ 2.12)分,处于高度舒适状态。究其原因,术后30 min开始首次放气减压,之后每30 min放气2 ml逐步减压共5次,至术后3 h TR Band止血器气囊内的空气仅剩余4~8 ml,维持至术后5 h,是因为局部机械性压力在短时间内逐步去除后,患肢血液循环得到大幅度改善,肿胀疼痛减轻,剩余的压力微小且患者已逐渐适应,因此患者舒适度显著上升。对照组术后1 h GCQ评分降至最低点,术后3 h逐步回升至术后5 h的GCQ评分(60.36 $\pm$ 2.13)分,处于中度舒适状态,远差于观察组。究其原因,术后1 h时患肢肿胀、麻木、疼痛剧烈,患者处于最不舒服的状态,因而此时的GCQ评分处于最低水平;此时才开始首次放气减压,之后每1 h放气2 ml逐步减压共5次,至术后5 h TR Band止血器气囊内剩余的空气才达到观察组的4~8 ml水平,由于放气减压时间稍晚、间隔时间较长、持续时间较长,患肢血液循环恢复过慢,肢端肿胀持续未得到减缓或消除时间过

缓,因而患者舒适度改善较慢。

3.2 TR Band止血器不同首次减压时间对冠状动脉造影术后患者焦虑程度的影响 从本研究结果可见,术后1 h、术后3 h、术后5 h的SAS评分组间、时间比较差异有统计学意义,两组组间与时间有交互效应,说明TR Band止血器压迫止血于术后30 min首次放气减压能减低冠状动脉造影术后患者的焦虑程度。文献报道<sup>[11-13]</sup>,术后疼痛是痛情绪和痛感觉的综合反应,焦虑是术后患者最常见和最突出的心理情绪外在反应,疼痛是躯体的主观表现,疼痛与焦虑呈正相关,疼痛可因焦虑而加剧,焦虑会因疼痛而加重。经皮冠状动脉造影术作为一种负性生活事件,会引起患者术后产生焦虑等较为强烈的心理应激反应,TR Band止血器加压止血会使患者产生不同程度的患肢肿胀疼痛,两者相互作用下患者的疼痛和焦虑会加重<sup>[14]</sup>。本研究中观察组术后1 h焦虑评分达到最高点,然后逐渐下降,至术后5 h已经降至正常水平,原因为该组术后30 min开始首次并逐步放气减压,患肢血液循环速度加速,患肢肿胀疼痛减轻,舒适度增加,患者焦虑逐渐得到缓解并消失。对照组术后1 h、3 h焦虑评分持续上升,至术后5 h才缓慢下降,原因为该组术后1 h才首次并逐步放气减压,且放气间隔时间和持续时间较长,患肢血液循环增速过慢,患者肢体肿胀疼痛持续存在,导致患者焦虑加重。

本课题组唐利平等<sup>[15-16]</sup>报道,TR Band止血器压迫止血于术后30 min开始放气减压,减压后即可、减压后2 h、4 h及12 h等不同时间点出血情况、局部渗血率观察组与对照组比较差异无统计学意义;患肢前臂肿胀、手部麻木、发绀、桡动脉闭塞、骨筋膜室综合征等并发症发生率观察组低于对照组。本研究结果显示,TR Band止血器压迫止血于术后30 min开始放气减压能提高冠状动脉造影术后患者的舒适度,减轻患者的焦虑程度,值得临床推广应用。

#### 参考文献:

[1] Campeau L. Percutaneous radial artery approach for coronary angiography[J]. Cathet Cardiovasc Diagn, 1989, 16(1):3-7.  
 [2] 袁胜,朱雪清,何芳,等.改良新型臂托在经桡动脉行冠状动脉介入手术中的应用效果[J].中华现代护理杂志, 2018,24(16):1942-1945.

[3] 冯伟,荣向霞,刘利军,等.旋压式桡动脉止血器改良加压包扎对冠状动脉介入术后止血效果和舒适度的影响[J].蚌埠医学院学报,2019,44(5):677-680.  
 [4] 李婷,尹秋馨,陈佳云,等.TR-Band压迫时间对桡动脉穿刺术后并发症预防效果的系统评价[J].护理与康复, 2017,16(11):1135-1139,1143.  
 [5] 胡经文,刘美丽,白晓君,等.桡动脉止血器持续使用时间对经桡动脉行冠状动脉介入治疗患者的影响[J].中国实用护理杂志,2018,34(27):2116-2119.  
 [6] Kolcaba K. Holistic comfort: Operationalizing the construct as a nurse-sensitive outcome[J]. ANS Adv Nurs Sci, 1992, 15(1):1-10.  
 [7] 王曙红.临床护理评价量表及应用[M].长沙:湖南科学技术出版社,2011:258-230.  
 [8] 吴少芳.曲线型仰卧护理模式对骨科术后压疮的预防效果及患者舒适度体验[J].中国实用护理杂志,2019,35(1):37-41.  
 [9] 陆剑嵘,孙翠萍,毛莉娟,等.不同止血方法在70岁左右患者经桡动脉介入治疗中穿刺部位止血疗效的比较[J].现代医学,2018,46(3):318-320.  
 [10] 黄媚,黄雪,李艳兰,等.弹力加压型止血器在桡动脉压迫止血中的应用及护理[J].中西医结合心血管病电子杂志,2018,6(12):94-95.  
 [11] Rebosio C, Balbi M, Passalacqua M, et al. Presynaptic GLP-1 receptors enhance the depolarization-evoked release of glutamate and GABA in the mouse cortex and hippocampus[J]. Biofactors, 2018, 44(2):148-157.  
 [12] 黄娟娟,杨立倩,韦仁杰,等.快优临床护理路径对股骨骨折手术患者心理状态的影响[J].右江民族医学院学报,2017,39(5):417-419.  
 [13] 蒙彩艳,黄曲云.综合护理在颅内动脉瘤患者行介入栓塞术中的应用研究[J].右江民族医学院学报,2017,39(4):335-338.  
 [14] 邱杰.应用止血器缩短冠脉造影患者桡动脉压迫止血时间的临床研究[J].护士进修杂志,2019,34(17):1607-1609.  
 [15] 唐利平,张凤清,罗丹,等.冠状动脉造影术后TR Band止血器不同首次减压时间的止血效果比较[J].安徽医学,2019,40(4):415-417.  
 [16] 唐利平,张凤清,罗丹.不同减压止血法在经桡动脉行冠状动脉造影术中应用的效果比较[J].广西医学,2019,41(7):925-927.

收稿日期:2019-12-05;修回日期:2019-12-30