•专题报道•

自制下肢固定装置在改良侧卧位碎石术中的应用效果

谷志容※，李秀文，杨慧，袁引弟，张丹
（中山市小榄人民医院　手术室，广东　中山　528415）

摘要：目的　观察在改良侧卧位碎石术中采用自制下肢固定装置的应用效果。**方法**　选取2020年1月至2021年6月于中山市小榄人民医院泌尿外科治疗的输尿管上段结石及肾结石患者200例作为研究对象。按随机数字表法分为观察组和对照组，每组100例。两组患者均给予输尿管软镜碎石术，对照组患者给予传统约束带，观察组患者给予自制下肢固定装置。比较两组患者的手术体位摆放时长、次数、患者局部皮肤受压情况、体温情况、舒适度以及患者对医护人员满意度。**结果**　观察组手术体位摆放时长、次数及局部皮肤压力性损伤总发生率低于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）；观察组体温正常率、舒适度各项评分及患者对医护人员满意度高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）；观察组一次性清石率高于对照组，并发症发生率低于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。**结论**　在改良侧卧位碎石术中采用肢固定装置不仅可减少患者的体位摆放时长、次数及改善局部皮肤受压情况，使患者保持正常体温，还可提高其舒适度、患者对医护人员满意度、一次性清石率，减少并发症的发生。

关键词：碎石术；下肢固定装置，自制；输尿管上段结石；肾结石

中图分类号：R691.4　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1674-7410(2022)01-0104-04

泌尿系结石在临床中较为常见，我国南方地区泌尿系结石患者的发病率高达5%～10%，目前发病人数依然呈上升趋势[1]。泌尿系结石患者的临床表现主要为疼痛、血尿和压痛等，对患者的生活和工作等均产生一定的影响[2]。手术作为输尿管上段结石的常用治疗方式，而改良侧卧位是临床治疗输尿管上段结石的首选方法[3]。为提高泌尿系结石患者的治疗效果，减少术后并发症的产生，本研究将对改良侧卧位碎石术中采用自制下肢固定装置，并对其应用效果进行探讨与分析，现报告如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料　选取2020年1月至2021年6月于中山市小榄人民医院泌尿外科治疗的输尿管上段结石及肾结石患者200例作为研究对象。按随机数字表法分为观察组和对照组，每组100例。观察组男75例，女25例；年龄13～77岁，平均（51.45±7.36）岁；输尿管上段结石56例，肾结石30例，输尿管上段结石合并肾结石14例；结石大小为（198.78±9.95）mm^3。对照组男76例，女24例；年龄24～75岁，平均（51.26±7.15）岁；输尿管上段结石58例，肾结石29例，输尿管上段结石合并肾结石13例；结石大小为（195.64±10.23）mm^3。两组患者一般资料比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。所有参与本研究患者，均对本研究内容知情，并签署知情同意书。中山市小榄人民医院伦理委员会对本研究已批准。

1.2　纳入及排除标准　纳入标准：①患者符合输尿管上段结石或肾结石的诊断标准[4]；②患者年龄≥18岁；③患者具有一定的书写和阅读能力；④患者临床研究资料完整。排除标准：①患者合并其他恶性肿瘤；②患者合并肝、肾功能不全；③患者治疗依从性差，不配合研究。

1.3　治疗方法　两组患者均采取输尿管软镜碎石术，手术均由同一位医师完成。对照组患者采用改良侧卧位，患侧下肢抬高，小腿平放放于专用的搁腿架，调节角度和高度。健侧腿板下降45°，屈髋60°～80°，屈膝100°～110°，髋关节外展20°～30°。采用本院自制的宽10 cm，长200 cm的约束带固定，牵引健侧足背、足踝，维持呈翻转90°的截石位，臀高腿低，充分暴露会阴部。观察组患者同样采用改良侧卧位，用自制下肢固定装置取代传统约束带。自制下肢固定装置的使用方法：自制下肢固定装置采

基金项目：中山市医学科研基金项目（2020A020630）
※**通信作者：**谷志容，E-mail: xiechunshang12@163.com

用双层棉布缝制成四边形中空布套，外层加缝一层防水单，底边和上边均40 cm，高45 cm，上边和底边各向两边延展4条宽10 cm，长40 cm的带子，用3 cm厚度的记忆海绵做成两条边与高各减1 cm的四边形，外加防水无纺布包裹（图1）。使用时将记忆海绵放入布套，左右两边对折兜住患者的下肢，调整角度，固定在床的左右两侧。

图1 自制下肢固定装置

1.4 观察指标

1.4.1 压力性损伤分期 患者局部皮肤受压情况采用Braden评分表[5]评估患者的压力性损伤分期。Ⅰ期：出现按压不变白的红斑且局部皮肤保持完整；Ⅱ期：部分皮层缺失，溃疡发生于浅表层；Ⅲ期：全层皮肤缺失；Ⅳ期：全层皮肤和组织缺失且可直接触及到骨头。压力性损伤总发生率（%）=（Ⅰ期+Ⅱ期+Ⅲ期+Ⅳ期）/总例数×100%。

1.4.2 体温、舒适度及患者对医护人员满意度 以腋下体温作为衡量标准，正常体温为36.0～37.0 ℃，<36.0 ℃为体温过低；>37.0 ℃为体温过高。体温正常率（%）=正常体温例数/总例数×100%。采用Kolcaba量表[6]评估患者的舒适度，分为四个维度，包括：心理、生理、环境以及社会文化，共28条条目。分数越高表示患者的舒适度越高。采用本院自制的调查问卷由患者填写，满分为100分，≥90分为非常满意，60～89分为满意，<60分为不满意。该量表重测信度0.841，Cronbach's α系数为0.853，患者对医护人员满意度（%）=（非常满意+满意）/总例数×100%。

1.4.3 一次性清石率 于术后1周采用尿路平片或B超进行复查，结石清除是指体内无超过3毫米的结石碎块，同时患者未出现不适反应。一次性清石率（%）=结石清除例数/总例数×100%。

1.4.4 并发症发生情况 并发症主要包括：出血、感染、发热以及深静脉血栓等。并发症发生率（%）=发生并发症例数/总例数×100%。

1.5 统计学处理 采用SPSS 17.0统计软件进行统计分析，计量资料用均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，采用t检验，计数资料用例（%）表示，采用χ^2检验，P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术体位摆放时长、次数及局部皮肤受压情况比较 观察组手术体位摆放时长、次数及局部皮肤压力性损伤总发生率低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。见表1。

表1 两组手术体位摆放时长、次数及局部皮肤受压情况比较

组别	例数	手术体位摆放时长(分，$\bar{x}\pm s$)	次数(次，$\bar{x}\pm s$)	压力性损伤发生[例(%)]				
				Ⅰ期	Ⅱ期	Ⅲ期	Ⅳ期	总发生
观察组	100	4.78±0.45	2.18±0.96	2(2.00)	2(2.00)	1(1.00)	0(0)	5(5.00)
对照组	100	6.54±0.93	5.45±1.27	8(8.00)	5(5.00)	2(2.00)	1(1.00)	16(16.00)
t/χ^2值		17.04	20.54					6.44
P值		<0.01	<0.01					<0.01

2.2 两组体温、舒适度及患者对医护人员满意度比较 观察组体温正常率、舒适度各项评分及对医护人员满意度高于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。见表2，表3。

2.3 两组一次性清石率和并发症发生率比较 观察组一次性清石率高于对照组，并发症发生率低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。见表4。

表 2　两组体温情况比较[例（%）]

组别	例数	体温过高	体温过低	体温正常
观察组	100	4(4.00)	1(1.00)	95(95.00)
对照组	100	11(11.00)	3(3.00)	86(86.00)

注：组间比较，χ^2=4.71，P=0.03。

表 3　两组患者舒适度及对医护人员满意度比较

组别	例数	舒适度(分，$\bar{x}\pm s$)				患者对医护人员满意度[例(%)]			
		心理	生理	环境	社会文化	非常满意	满意	不满意	总满意
观察组	100	78.19±4.25	81.69±5.26	90.52±4.15	90.05±3.69	68(68.00)	29(29.00)	3(3.00)	97(97.00)
对照组	100	69.87±5.62	72.81±4.47	82.58±3.62	82.28±4.58	26(26.00)	58(58.00)	16(16.00)	84(84.00)
t/χ^2值		11.81	12.86	14.42	13.21				9.83
P值		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01				<0.01

表 4　两组一次性清石率和并发症发生率比较

组别	例数	一次性清石率[例(%)]	并发症发生[例(%)]
对照组	100	73(73.00)	22(22.00)
观察组	100	86(86.00)	10(10.00)
t/χ^2值		5.19	5.36
P值		0.02	0.02

侧卧位相对于俯卧位等体位，其摆放方式较为简便，舒适度较高，且相对安全。在传统体位下，结石易被冲至肾盂内，用硬性输尿管镜难以探及，且单次碎石的成功率较低。在改良侧卧位下，输尿管上端更靠近肾盂，肾盏高于肾盂，在粉碎过程中，由于结石的密度比水的密度高，输尿管上部的结石依靠重力的作用自然向下沉积滑动，很少向上移动，有利于结石的完全粉碎和排出[8-9]。在碎石术时，体位的选择对其手术结果会产生重要影响，稳固摆放的适宜体位，对手术的顺利完成有积极的作用[10]。

本研究结果显示，观察组手术体位摆放时长、次数及局部皮肤压力性损伤总发生率低于对照组，差异有统计学意义；观察组体温正常率、舒适度各项评分及患者对医护人员满意度高于对照组，差异有统计学意义；观察组一次性清石率高于对照组，并发症发生率低于对照组，差异有统计学意义。本研究结果与冯建萍等[11]研究结果相似，分析其原因，临床目前使用的约束带单薄、过细对于下肢来讲不够安全稳固，整个下肢的承重力过于集中在足弓与足踝部，导致肢体远端循环受阻，踝关节周围神经，肌腱损过度牵拉。患者足背的皮肤容易受压，与腿板产生的剪切力使胫骨平台外侧，胫骨外侧等多个部位皮肤出现受压。临床目前使用的约束带对经验要求很高，操作费时费力，如果用棉垫或创护材料保护的话，造成耗材与时间的浪费。术中灌注液的持续冲洗，即使用脑科专用无菌黏贴手术膜收集废液，由于术中不断调整镜头的原因，废液还是不可避免打湿无菌单，造成健侧下肢体温流失，给围手术期生命体征管理增加困难。而下肢固定装置可帮助患者的下肢固定，医护人员在进行治疗和护理时可减少其工作量，因此可缩短手术体位摆放时长和次数。下肢固定装置相较于传统约束带可减小对皮肤的损害，降低对皮肤的受压程度，同时内置记忆海绵能提高患者的舒适度。下肢固定装置相较于传统约束带具有接触面积大、压力均匀分散等特点，从而减少组织受压，使体位达到功能位。同时其可包裹住患者的下肢，减少体温的流失[12]。医护人员通过下肢固定装置的使用，促进医护人员与患者的沟通，减少医患、护患矛盾的产生，从而提高患者对医护人员的满意度。通过下肢固定装置的使用可更好的帮助患者摆放体位，减少术中患者体位移动对其带来的影响，从而提高患者的一次性清石率以及减少并发症的发生。

综上所述，在改良侧卧位碎石术中采用下肢固定装置可提高患者的手术效果，提高患者的舒适度、患者对医护人员满意度以及减少压疮等现象等产生。

3　讨论

由于生活习惯和饮食习惯的改变，泌尿系结石患者的人数呈上升趋势，改良侧卧位在临床碎石术中应用的较为广泛[7]。在输尿管软镜碎石术中，改良

参考文献：

[1]　叶章群，刘浩然．泌尿系结石的诊断治疗进展[J]．临床外科杂志，2017，25(2)：85-88．

[2]　邵轶群，达骏，朱文静，等．体外冲击波碎石术治疗泌尿系结石的现状及技术发展[J]．上海医药，2019，40(17)：7-10．

[3]　符浩，宋汶珂，郭涛，等．改良侧卧位微通道经皮肾镜取石术治疗高危上尿路结石的临床价值[J]．中国内镜杂志，2016，22(8)：1-5．

[4]　中华医学会泌尿外科分会，中国泌尿系结石联盟．软性输尿管镜术中国专家共识[J]．中华泌尿外科杂志，2016，37(8)：561-565．

[5]　任家驹，王艳，魏中原，等．COMHON量表和Braden量表在ICU纵隔术后患者压力性损伤风险评估中的比较[J]．护理学杂志，2020，35(15)：49-52．

[6] 贾利民,林玉莲,郭海谢,等.改良"S"型固定法在经肘上置入PICC维护中的应用效果观察[J].护理与康复,2018,17(1):72-73.
[7] 符浩,陈选才,宋汶珂,等.改良侧卧位经上盏路径行微通道经皮肾镜取石术的临床应用[J].中南医学科学杂志,2017,45(3):271-275.
[8] 王大明,于德新,谢栋栋,等.改良俯卧分腿位双镜联合处理复杂性肾结石合并同侧输尿管结石的临床研究[J].中华泌尿外科杂志,2019,40(9):685-689.
[9] LIU P,FANG D,XIONG G,et al. A novel and simple modification for management of distal ureter during laparoscopic nephroureterectomy without patient repositioning: a bulldog clamp technique and description of modified port placement [J]. J Endourol,2016,30(2):195-200.
[10] 董梁,顾红娟,梁惠娟.体位管理在经皮肾镜碎石术治疗肾结石患者中的应用[J].护理实践与研究,2017,14(20):65-67.
[11] 冯建萍,徐娟,赵娟,等.改良"三位一体"防护法预防脊柱机器人俯卧位手术中压力性损伤的效果[J].实用临床医药杂志,2021,25(4):19-21,25.
[12] 吴致娴,张苏钰,郑舒心,等.下肢固定装置在下肢周围血管介入术后患者中的应用[J].齐鲁护理杂志,2019,25(20):114-116.

(上接第103页)

用于临床[12]，而加大剂量效果更佳。传统的免疫治疗比较靶向分子治疗及现阶段最热的以PD-1为首的免疫治疗优势在于费用较低，对于患者的经济压力小，患者更容易接受，在怀疑有转移且无法找到转移灶状态下可采用此治疗方法。

本研究显示，10例患者在接受400万IU IL-2和300万IU干扰素α-2b治疗时，由于药理毒性的作用，会出现较多的药物不良反应。究其原因为IL-2作为一种具有双向免疫调节作用的糖蛋白，除了起到抗肿瘤的作用，还可能使患者发生药物不良反应，而加大剂量，发生药物不良反应的概率也会随之增加。发生药物不良反应以发热、呕吐、乏力、疼痛及白细胞减少为临床表现，并没有出现因药物过量而引起毛细血管渗透综合征或者严重低血压。发热和呕吐在8 h内症状缓解，疼痛和乏力在24 h内症状缓解，在白细胞降低的7例患者中，有4例患者在治疗过程中进行药物干预治疗治疗，其余3例下降程度较轻，在没有进行药物干预的情况下，于治疗结束后复查血常规，白细胞计数均恢复正常。而通过分析IL-2的C-max的时间与患者发生药物不良反应次数，可见IL-2的血液中分布的浓度决定了药物不良反应出现的频率，而IL-2的C-max和半衰期分别为13 min和85 min，在这段时间，临床工作中需要严密的观察用药后患者病情的变化，从结果看来，该剂量的IL-2和重组干扰素在临床使用中较为安全。

RCC是一种异质性很高的恶性肿瘤，在分子生物学，遗传学上都具有较高的异质性，并且其基因不稳定性也为它的适应、逃逸、耐药打下基础[13]。而目前研究的一线分子靶向治疗和最热的免疫治疗，其重点均为针对肾细胞癌晚期和明确转移病灶的患者，T1、T2期手术治疗后，怀疑有转移但无法确定转移病灶的患者主要以术后随访为主，从而忽视了手术治疗后无法确定是否转移的患者，如果能早期用药治疗，可能对于患者日后肿瘤的复发率有一定的作用。由于既能满足手术治疗，又不能确定转移的肾细胞癌患者病例较少，同时又缺乏随访资料，此方法是否利于降低患者肿瘤复发的概率，尚需进一步探讨。

参考文献：

[1] 李长岭,陈立军,张爱莉,等.高危非转移性肾癌术后辅助治疗中国专家共识(2020)[J].临床泌尿外科杂志,2021,36(4):251-258.
[2] 林恩宇,刘久敏,余玉明.基于肿瘤免疫微环境的免疫治疗策略在晚期肾透明细胞癌中的应用进展[J].中华泌尿外科杂志,2021,42(1):67-70.
[3] 黄建.中国泌尿外科和男科疾病诊断治疗指南[M].2019版.北京:科学出版社,2019:6-7.
[4] 马建辉.我国与欧美国家肾细胞癌诊治指南更新概要[J].现代泌尿生殖肿瘤杂志,2012,4(4):248-249.
[5] 国家卫生健康委办公厅.国家卫生健康委办公厅关于印发肿瘤和血液病相关病种诊疗指南(2022年版)的通知:国卫办医函〔2022〕104号[A/OL].(2018-12-17).http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s2911/202204/a0e67177df1f439898683e1333957c74.shtml.
[6] 江卫星,寿建忠.转移性肾细胞癌免疫治疗的现状与进展[J].中华泌尿外科杂志,2017,38(7):555-558.
[7] 熊波波,张劲松,李宁,等.晚期肾癌的分子靶向治疗[J].国际肿瘤学杂志,2019,46(12):705-710.
[8] 郭旭雪,聂汉祥,陈千慧,等.白细胞介素2与调节性T细胞介导的免疫耐受[J].国际免疫学杂志,2017,40(4):424-428.
[9] 张争,周利群.手术联合药物治疗转移性肾癌[J].中华泌尿外科杂志,2017,38(Z1):11-16.
[10] 施国海,叶定伟.晚期肾癌全程系统治疗[J].中华泌尿外科杂志,2017,38(Z1):24-26.
[11] 朱洪祥,杨明山,夏术阶.联合生物治疗对肾癌术后患者免疫功能的影响[J].临床泌尿外科杂志,2005,20(12):741-742.
[12] 邹小文,唐爱发.肾细胞癌免疫治疗的研究进展[J].临床泌尿外科杂志,2013,28(11):872-875.
[13] 杨韬樾,胡歆,王尚乾,等.晚期肾癌分子靶向治疗耐药机制分析[J].国际泌尿系统杂志,2019,39(6):1130-1132.