

# 超声吸引刀结合百克钳/百克剪在盆腔廓清手术 58 例 护理配合

徐丽波<sup>1</sup> 马博<sup>2</sup>

1.北京美中爱瑞肿瘤医院手术室; 2.东直门中医院重症监护室

**【摘要】**介绍超声吸引刀结合百克钳/百克剪在盆腔廓清术中的优势、使用方法、配合技巧以及要点,保证手术安全、高效配合手术。

**【关键词】**超声吸引刀;百克钳/百克剪;盆腔廓清术;手术配合

此类手术涉及泌尿外科放置输尿管支架管,妇科肿瘤行肿瘤切除,胃肠行直肠以及肠吻合术、手术时间长、切除范围广、手术难度大、出血多。我院于 2021 年 4 月至 2021 年 2022 年 8 月使用超声吸引刀结合百克钳/百克剪进行盆腔扩大清除 58 例,回顾性分析探讨,现介绍如下:

## 1 资料和方法

1.1 一般资料:接受盆腔廓清术患者 58 例

1.2; 年龄 31-72 岁,平均 48-52 岁;诊断:宫颈癌 14 例、卵巢癌 34 例,子宫平滑肌瘤 2 例,子宫内膜癌 6 例。卵巢癌复发 8 例,其中第一次手术 43 例,二次手术患者 14 例,三次手术患者 1 例。以上手术均应用超声吸引刀结合百克钳/百克剪行盆腔廓清术。

## 1.3 仪器设备

1.超声电刀是德国 Söring GmbH 公司生产的 94-101-HF 和 94-106-HF 型号包含 Macro 超吸手术刀、主机、手柄、吸引装置以及手柄连线 240K0094、一次性双腔管组 700S0316 真空吸引软管与美国柯惠 高频电刀及带线中性电极(负极板)配合使用。

2.百克钳/百克剪:百克钳/百克剪是德国 ERBE 公司生产的高频双极多功能钳,连接 ERBE 公司的 VIO300D 能量平台

## 1.4 巡回护士配合

(1) 手术体位摆放要求:遵医嘱取低膀胱截石位,盆腔廓清术的最常见体位。

患者入室前双下肢穿弹力袜,在静脉通路建立成功后,全麻气管插管前利用多功能弹簧腿架在患者清醒的状态下摆放,患者体验最舒服的姿势后固定,截石位的弹簧腿架尽可能保持低档,使患者的脚尖以及膝盖和对侧的肩膀成三点一线,确保两腿之间成最小角度,会阴部和腹部一起消毒手术巾包裹 手术需要时由台上医生适当的调整腿架的角度暴露手术视野。为患者双眼贴上透明质酸钠眼贴膜,预防因手术时间长发生暴露性角膜炎。将双手平放手掌内收固定在身体两侧并中单包裹,确保静脉输液以及动脉测压连接牢固以及接触皮肤的部分给予棉垫保护防止压伤皮肤。同时将两块中性电极(负极板)平整的粘贴在大腿肌肉丰富的地方。(两块负极板,一块用于能量平台的连接,一块用于高频电刀连接连接超声吸引刀(CUSA)使用。)<sup>[1]</sup>准备生理盐水 500ML 挂在超吸刀主机输液臂上,高度控制在 180-200cm 为宜。

## 2) 仪器连接。

①.巡回护士提前连接好能量平台(百克钳和百克剪)、velly 电刀,超声吸引刀电源线,连接废液收集罐、连接各种脚踏开关并将脚踏放置于主刀需要位置附近,开机、连接脚踏开关连接手柄连接双腔管组。打开开关,主机进行自检,显示区面板显示“—”为正常状态、真空吸引管

与废液收集系统接口不可接错(最好每个管路做好培训以及标注)!通过手柄连接线将手柄与主机进行连接后,主机显示面板显示“25.0”的字样,表示正常状态且连接的手柄工作频率为 25KHz。硅胶管(放置在主机蠕动泵上)将蠕动泵按箭头方向打开,将双腔组硅胶管放置进去后关闭蠕动泵,防止主管跑动箭头方向为水流方向,将注水管路硅胶管置入蠕动泵、引水管要卡入黑色卡槽中。每次使用前必须检查器械的功能是否正常。用脚踏开关开启超声刀后,超声波发生器是否发出一声信号音,超声刀状态指示灯是否亮起开启冲洗时有无冲洗液溢出,开启吸引时能吸液,所有问题全部确认无误后,方可使用。

②器械护士提前 20 分钟刷手上台,清点手术器械、纱垫、纱布、缝针等物品,检查超声吸引刀各个部件是否完整,检查百克钳和百克剪完整性,按顺序将系统连接好。<sup>[2]</sup>1. 安装超声吸水刀首先将冲洗软管套在手柄的 Luer-Lock 接口上,并旋转四分之一圈固定。再将吸引软管套在手柄的 Luer-Lock 接口上,并旋转四分之一圈固定。

最后将手柄连接线插入超声波发生器的接口内。操作时注意对准标记点。手柄连接线自动卡紧在接口内。将手柄连接线、百克钳/百克剪的连接线、电刀连接线 依次递给巡回护士(顺时针拧紧),吸引管与吸引瓶连接,超声吸引刀的冲洗管与台下准备的生理盐水袋进行连接,正确安装冲洗管,将双腔管组硅胶管置入蠕动泵上,其中主机上箭头方向为水流方向切勿安反,安置好后后关闭蠕动泵,防止主管跑动,将手机连线与主机连接。开机并将主机进行自检,正常状态为主机无报警音且“ERROR”指示灯不亮。巡回护士长按“Fill House”键,直到刀头出水,完成测试。<sup>[2]</sup>

2.检查调试能量平台;打开主机,提前设置好妇科开腹的程序百克钳带自动停止 Bipolar Cut effect 以调“3”或 2 档,<sup>[2]</sup>百克钳设置根据医生的习惯设置 Bipolar Cut effect,百克剪设置使用双极柔和电凝 Bipolar Soft Coag effect 4, 60-70W 并设置脚踏开关,通过设置主刀医生可以通过脚踏的切换键实现百克钳和百克剪之间的自主切换,将脚踏放置到主刀的位置,百克剪连接线按照标识点对点对齐连接到双极模块上,将百克钳的连接线按照标识点对点对齐连接到多功能模块(固定百克钳)上,同时按着医生的习惯调控工作站上电切、电凝模式和功率,依据指示灯是否呈绿色选择,用脚踏开关实现自动转换模式,屏幕自动转换界面显示百克钳输出模式以及百克剪的输出模式,若关闭启动再次按压脚踏开关即可实现。

## 3.手术方法

麻醉成功后,留置尿管,患者采取低膀胱截石位<sup>[3]</sup>通常盆腔廓清术采用大纵切口,这样能彻底探查盆腹腔。采用碘伏消毒液消毒会阴区,铺

无菌巾,根据患者情况行膀胱镜检查,双侧输尿管支架管插管术,留置导尿。碘伏消毒液消毒手术野并按着无菌要求铺制无菌单,绕开脐部取下腹正中纵切口,逐层开腹,探查盆腹腔,评估肝脏、腹膜以及肠表面、腹主动脉旁淋巴结以及、盆腔以及盆腔侧壁,显露重要的解剖结构,分离大网膜与腹壁粘连带,逐步分离肠管与盆腹腔粘连,恢复正常解剖结构<sup>[3]</sup>百克钳夹切左侧子宫圆韧带,向下分离阔韧带前后叶,百克钳打开膀胱侧窝,暴露左侧髂血管,在腰大肌内侧及髂外血管之间开始分离切除左侧盆腔淋巴结,同法处理切除右侧盆腔淋巴结。<sup>[3]</sup>双侧依次清扫髂总、髂外、腹股沟深、髂内、闭孔淋巴结,<sup>[4]</sup>分别用百克钳凝切各组淋巴结。两组淋巴结组织分别留存。百克剪剪开子宫直肠反折腹膜,钝性分离子宫直肠陷凹,超吸刀游离右输尿管,推开右侧直肠侧窝,于右髂内动脉子宫动脉分支处凝切右子宫动脉,凝切右侧骶韧带,同法处理左侧子宫动脉,直肠侧窝及左侧骶韧带,百克钳剪开膀胱子宫反折腹膜,下推膀胱达阴道前壁,钝性分离右侧膀胱侧窝,充分暴露右主韧带,贴盆壁凝切右主韧带,沿右输尿管上方凝切输尿管隧道前壁达输尿管进入膀胱处,游离双侧输尿管,暴露膀胱前壁腹膜,钝性向下分离膀胱前间隙,以及膀胱侧间隙,贴近两侧盆壁向下凝切膀胱,分离达尿道,夹切尿道后予1号可吸收线缝合。两侧凝切膀胱侧腹膜,并夹切膀胱血管,于输尿管膀胱入口处切断输尿管。同法用百克钳凝切输尿管隧道后壁,外推右输尿管。百克钳凝切右侧阴道旁组织,处理左侧主韧带、输尿管隧道及左侧阴道旁组织,于子宫角钳闭阴道,在闭合上部切开阴道。子宫离体。提起乙状结肠及直肠,贴骶前间隙开始百克钳分离系膜间隙,向下逐渐分离。继续向下分离间隙达阴道口,切开阴道壁及夹切直肠,闭合器分别钉合阴道断端,钉合直肠盲端。胃肠外医生,游离乙状结肠系膜,于反麦氏点为造口,切除局部皮肤及皮下组织,扩大切口处腹直肌鞘,行乙状结肠造口术。泌尿外科分离并结扎阑尾动脉,切除阑尾并荷包缝合残端。取带肠系膜血运末段回肠约15-18cm作为回肠流出道。以直线切割吻合器将回肠侧侧吻合,恢复回肠连续性。将游离带血运回肠近端闭合,将双侧输尿管内留置单J管后于回肠流出道对系膜缘行端侧吻合。远端右侧腹壁造口。回肠流出道内留置F16蘑菇头做引流,缝合固定单J管及引流管分别固定,间断缝合关闭回肠流出道与侧腹膜间隙。眼残留病灶。0号可吸收线并用外科手法锁边连续缝合阴道断端<sup>[5]</sup>,向上暴露腹主动脉及下腔静脉,超声吸引刀切除血管旁淋巴结,至肠系膜下动脉水平。<sup>[6]</sup>检查盆腔,并采用温蒸馏水及生理盐水充分冲洗盆腹腔检查有无活动性出血,自左下腹留置盆腔引流管一根,清点纱垫、纱布、缝针、手术器械、特殊物品以及特殊器械无误,用鱼骨可吸收线连续缝合关闭腹膜和肌肉鞘组织,皮下组织,。皮肤缝合器钉合皮肤。术毕,伤口覆盖无菌敷料,造口覆盖造瘘袋。器械护士将切下的各组淋巴结和医生核对后交于巡回护士,巡回护士按着实际淋巴结的名称打印病理标签,做好标识,二人核对后放根据标本的大小置于不同标本袋内,器械护士将用10%福尔马林妥善固定标本,按着标本送检流程后送至病理科。

手术结束后器械护士将手术敷料以及器械按着手术流程进行,百克钳/百克剪清洗干净,注意超声吸水刀用后将水充分冲洗后将管路按着顺序拆卸,

4.结论:综合我院接受盆腔廓清术患者58例,术中均使用超声吸引刀结合百克钳/百克剪,此类手术我院平均手术时间5.6小时,平均出血量约1080ML。通过证实百克钳闭合速度快,节约时间,且不会产生烟雾,不影响视野,手术创伤小,节约手术时间。百克剪机械切割完全实现可切可凝,术中无需更换器械方便快捷并且双极技术更安全,与既往报道文献相符<sup>[1]</sup>。超声吸水刀利用CUSA的抽吸作用更有优势,<sup>[6]</sup>能随时保证术

野清晰,避免对血管的意外损伤,使手术安全性增加,更能缩短手术时间,手术质量进一步提高。<sup>[2]</sup>

#### 5.注意事项

1.使用百克钳时需要注意首先百克剪刀头和组织虚接触并且器械护士要随时保持百克钳的钳端开口干净,及时清除残留的组织及血块,其次在百克剪操作前,先启动脚踏,让百克剪刀头有能量聚集最后利用百克剪刀头的前端1/3操作4.利用百克剪刀头下落时一个点接触手术部位。

2.百克钳和百克剪的脚踏以及能量的大小,在手术前将其设置好并命好名字,熟练的分配脚踏的单双极以及百克并且提前告知医生转换的方法。

2.安装超声吸引刀的水管时,一定注意进水以及出水管勿安反,箭头对箭头插拔,勿旋转,按手术室要求连接抽真空口和废液入口,真空吸引管连接主机背面,废液收集内袋鼓胀,吸引才正常,将注水管路较粗部分置入蠕动泵夹紧蠕动泵,防止主管跑动。

3.巡回护士必须严格测试无误后,方可和器械护士配合进行测试准备工作。使用过程中注意主刀的习惯以及肿瘤的位置进行超吸刀功率的调节。

4.术中器械护士注意手柄与手柄连线连接时确保插孔干燥,防止短路,使用过程中,刀头高频振动,超声吸引刀在激发状态时严禁刀头与任何金属物品接触术中常吸引生理盐水,保证管路畅通,手柄内含压电陶瓷,注意要轻拿轻放,防止损坏。术中使用超吸刀时,刀头与组织有一定倾斜角度,请勿垂直插入组织(容易堵塞),刀头以画圈的方式慢慢移动,术中应经常吸入生理盐水,保证刀头通畅。(术者松开脚踏之后吸引泵仍会工作数十秒中,此时器械护士可将刀头浸在生理盐水中,直至手柄末端吸引管路流出清澈的水即可)

5.手术结束后拆卸超声吸引刀时先关闭电源,再拆卸连线与管路,手柄管路如有堵塞,可用注射器注水冲洗。

6.此类手术涉及泌尿科放置输尿管支架管,妇科行肿瘤切除,胃肠外科行直肠以及肠吻合术,手术复杂,出血多,手术时间长,巡回护士建议两人并且熟练掌握各类使用能量平台以及超声吸引刀的连接以及能量设置以及熟练各类体位的摆放,熟练抢救配合,确保患者安全。

7.建议手术室管理人员合理规划人员安排,保证医疗安全,合理进行轮换休息,保存体力以及精力,提前规划好取血人员以及送检标本的人员,以防术中临时安排工作不连续。

#### 参考文献:

- [1]何宛陶.宫颈癌根治术中应用传统电刀和百克钳的围术期指标比较及护理配合.护理实践与研究,2018,15(4):82-84
  - [2]李建华,冯瑞娟,刘燕,田根东.超声吸引刀结合氩气刀行肝叶切除71例护理配合.齐鲁护理杂志,2010,16(23):40-41
  - [3]吴鸣.盆腔廓清术的手术种类及手术要点.实用妇产科杂志,2021,37(4):244-246
  - [4]陈龙.腹腔镜联合阴式手术治疗早期子宫恶性肿瘤的临床价值.中国实用妇科与产科杂志,2008,120
  - [5]两种不同手术方式治疗对重度子宫脱垂患者的临床疗效分析.学位妇产科学2019
  - [6]彭立伟,王鹏,程超,左威,等.超声吸引刀在Chiari畸形一型手术中的运用.临床神经外科杂志,2020,17(4):383-387
- 作者简介:徐丽波,主管护师,美中爱瑞肿瘤医院护理部。  
通讯作者:马博,护师,北京中医药大学东直门医院重症医学科。