

DOI: 10.20098/j.cnki.1001-5132.2024.0402

“招财猫”式输液上肢功能位预防手术中断事件效果观察

吕庆¹, 赵一兰¹, 朱晨辰², 王仁杰¹, 叶红梅², 朱荣荣^{2*}

(1. 阜阳师范大学附属第二医院, 安徽 阜阳 236000;

2. 中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院), 安徽 合肥 230001)

摘要: 为了观察“招财猫”式输液上肢功能位在妇科腹腔镜手术中避免手术中断事件的应用效果, 选取2022年3月至2023年12月于中国科学技术大学附属第一医院和阜阳师范大学附属第二医院妇科行腹腔镜手术患者200例, 使用随机数字表法分为对照组和观察组, 每组100例。观察组使用输液上肢托手枕支撑输液上肢上举功能位, 对照组为输液上肢内收身体侧体位, 对比两组在术中手术中断事件发生频率、手术中断时间、术后输液上肢是否有不适感及体位并发症例数方面的差异。结果均为观察组小于对照组, 两者差异有统计学意义($P < 0.05$)。妇科微创手术中“招财猫”式输液上肢功能位既能满足妇科腹腔镜手术人员站位舒适的需求, 又能减少术中手术中断事件及体位并发症, 值得临床推广使用。

关键词: 妇科微创手术; “招财猫”式体位; 输液托手枕; 手术中断事件

中图分类号: R472.3; R713

文献标志码: A

文章编号: 1001-5132 (2025) 03-0116-05

有研究^[1]显示, 在妇科手术中, 每台手术平均被中断12.31次, 45%的手术发生过中断事件^[2]。现研究新式手术输液上肢体位来避免或减少手术中断事件。随着医疗技术的发展, 微创手术应用范围愈发广泛^[3-4]。妇科手术大部分为微创术式, 而妇科器官位于盆腔, 手术时腹腔镜主机置于床尾, 主刀医生立于患者左侧, 面向盆腔, 这就导致主刀医生站位在病人上腹部水平。静脉输液是临床常用的一种给药途径, 主要利用大气压和液体静压原理, 将治疗药物通过静脉输入至体内^[5]。手术病人因病情、手术禁食及麻醉药物等因素影响, 除部分局麻手术以外, 大部分病人术中均需输液治疗^[6]。上肢静脉血管比下肢静脉血管靠近心脏, 药物到达心脏的速度较经下肢快, 药物能更早发挥作用, 有利于术中用药和抢救; 同时上肢静脉瓣比下肢少, 静脉血栓和静脉炎的发生率低, 所以上肢作为静脉输液首选。目前临床手术时输液选择左侧上肢进行, 体位安置有两种, 第一种为上肢外展小于90°, 放

置于普通托手架上, 外展的上肢正好在上腹部水平, 跟妇科腹腔镜手术医生站位冲突。手术医生不能功能位站立, 日久易致腰肌劳损^[7]; 然而, 功能位站立又会挤压普通托手架, 导致普通托手架外展移位, 造成输液上肢外展大于90°, 从而引起臂丛神经的损伤^[8], 所以不适用于微创妇科。第二种为输液肢体用大布巾包裹内收在身体侧, 适用于微创妇科, 但在手术过程中会有各种意外情况发生, 不得不中断手术来进行处理。在手术过程中, 氧饱和度(SpO_2)监测能够反映患者的氧合状况, 不同部位的 SpO_2 监测准确性存在差异, 临床工作中最常用的部位是手指^[9], 探头通常都夹在非监测血压肢体即输液肢体食指上, 这就导致大布巾包裹后因探头滑脱移位或钳夹不到位而出现监护仪报警现象。

为了避免以上意外情况造成手术中断, 以及由此带来的一系列不良影响, 现创新式体位——输液上肢功能上举位(形于招财猫, 故取名“招财猫”

收稿日期: 2024-04-01

宁波大学学报(理工版)网址: <http://journalg.nbu.edu.cn/>

基金项目: 安徽省重点研究与开发计划(2022e07020013)

第一作者: 吕庆, 主管护师, 主要研究方向: 妇产科手术护理。E-mail: 80541681@qq.com

*通信作者: 朱荣荣, 副主任护师, 主要研究方向: 妇产科手术护理。E-mail: aqfxl@sina.com

式体位),既能避开手术医生站位,又方便巡回护士每小时观察输液情况、手指氧饱和度探头情况,亦可解决麻醉医生术中续药难题,预防手术中断事件的发生。经过临床应用,取得满意效果。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取2022年3月至2023年12月于中国科学技术大学附属第一医院(简称中科大附一院)和阜阳师范大学附属第二医院(简称阜阳五院)妇科行微创手术患者200例(两个中心各100例),以随机数字表法获得对照组和观察组各100例,年龄范围20~70岁,其中行腹腔镜下子宫全切除手术94例;行腹腔镜下卵巢囊肿剥除术68例;行腹腔镜下子宫肌瘤挖除术21例;行腹腔镜下附件切除术17例。两组患者一般情况比较(表1),差异无统计学意义($P>0.05$)。两个中心患者一般情况比较(表2),差异无统计学意义($P>0.05$)。研究经中科大附一院和阜阳五院医学伦理委员会批准。

表1 两组患者一般情况比较

实验组别	年龄/岁	手术时间/min
对照组($n=100$)	43.91±11.18	82.89±21.06
观察组($n=100$)	43.25±10.47	77.88±18.61
t	-0.43	-1.78
P	0.67	0.08

表2 两个中心患者一般情况比较

单位	年龄/岁	手术时间/min
中科大附一院($n=100$)	42.25±11.47	79.06±21.92
阜阳五院($n=100$)	44.91±9.98	81.71±17.84
t	-1.75	-0.94
P	0.08	0.35

1.2 纳入与排除标准

纳入标准:患妇科疾病需要行腹腔镜手术治疗者;年龄范围20~70岁;患者及家属均自愿参加并签署知情同意书。

排除标准:患有严重基础疾病;肩肘关节上肢有外伤史、手术史、感觉异常、功能受限患者;精神疾病患者。

1.3 方法

对照组:输液肢体大布巾包裹法。患者入室后,

手术医生、麻醉医生、手术室护士三方共同安全核查,评估输液侧上肢:嘱患者自行上举上肢,观察关节灵活度,询问有无不适,询问肩关节和上肢有无外伤史、手术史,肢体感觉有无异常。均无异常患者选择左侧手背部静脉进行穿刺,建立静脉通道,指氧饱和度探头夹在左手食指监测患者氧饱和度情况,麻醉成功后输液器接麻醉延长管,需要动脉穿刺有创血压监测者行动脉穿刺后接换能器、传感器,准备完毕后将左上肢连同输液器、麻醉延长管以及氧饱和度探头、动脉监测换能器、传感器靠近身体,用大布巾包裹,布巾的另一端塞入床垫下起固定约束,如图1所示。



图1 大布巾包裹约束后的输液上肢

观察组:制作输液托手枕。用高密度海绵制成长35 cm,高20 cm,斜面长44 cm,斜面宽20 cm的三角枕头,斜面中间44 cm×16 cm凹型,放上肢用,如图2所示。

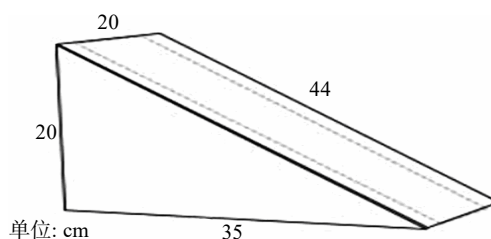


图2 体位枕示意图

“招财猫”式体位摆放方法:患者入室后安全核查和左上肢评估同前,选择左侧手背部静脉进行穿刺,建立静脉通道。麻醉成功后巡回护士左手将患者输液侧上肢托举,右手将普通托手架尾端旋转至头侧,与手术床平行,将托手枕放置于托手架上,曲肘关节,前臂上举,使大臂与躯干夹角小于90°,肘部自然弯曲,使前臂与大臂夹角小于90°,加盖包布以保暖,妥善安置各管道,观察各管道有无受压扭曲。此种体位摆放与手术医生消毒铺巾可以同步进行,如图3所示。



图3 输液托手枕支撑上肢上举功能位实景

1.4 观察指标

(1) 两组患者术中输液不通中断手术例数, 以及调整输液不通中断手术时间;

(2) 手指血氧饱和度移位监护仪报警中断手术例数, 以及调整手指探头中断手术时间;

(3) 每小时巡回护士巡视观察输液上肢皮肤受压情况及输液针头移位情况需要中断手术例数及中断手术时间;

(4) 术后发生输液上肢不良反应或体位并发症例数;

(5) 两个中心的患者发生意外情况中断手术的例数。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计软件, 计数资料以例数及百分比表示, 计量资料为非正态分布的以中位数表示, 正态分布的以平均值表示。

2 结果

2.1 输液不通例数及手术中断时间比较

对照组 100 例有 46 例术中液体不滴, 需要主刀医生移开身体中断手术, 打开布巾拿出上肢处理至输液通畅, 再包回身体侧, 46 例中断手术总时间 256.26 min。观察组有 1 例输液缓慢, 及时调整折弯管道, 恢复输液通畅, 无须中断手术调整, 中断手术时间 0 min。观察组输液不畅、术中中断手术例数及时间少于对照组($P < 0.05$), 差异有统计学意义。两组患者因静脉输液不通畅中断手术例数及中断手术时间的比较见表 3 和表 4。

2.2 监护仪报警例数及手术中断时间比较

对照组手指血氧饱和度移位监护仪报警 36 例,

需要中断手术打开布巾调整手指探头位置, 中断手术总时间 107.14 min; 观察组手指血氧探头移位报警 0 例, 中断手术总时间 0 min。观察组少于对照组($P < 0.05$), 差异有统计学意义。两组手指血氧饱和度探头移位监护仪报警例数以及中断手术来处理探头所需要时间的比较见表 3 和表 4。

2.3 巡视观察输液针头例数及中断时间比较

对照组打开布巾观察上肢是否有管道和三通阀受压情况, 以及输液针头是否在血管内而致中断的手术例数为 100 例, 中断手术总时间 97.46 min。而观察组无须中断手术观察, 中断手术总时间 0 min, 观察组少于对照组($P < 0.05$), 差异有统计学意义。两组每小时巡回护士巡视观察上肢受压情况及输液针头移位情况中断手术例数与中断手术时间的比较见表 3 和表 4。

2.4 输液侧肩部不适及肘关节不适比较

术后第一天回访: 对照组肩膀疼痛 4 例, 观察组无肩部不适, 观察组虽然少于对照组, 但差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后对照组肘关节酸痛 12 例, 观察组无肘关节不适, 观察组少于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组术后肩部不适及肘关节不适比较结果见表 3。

表3 两组患者手术中断例数和输液上肢不良反应的比较

意外情况	手术中断/例		χ^2	P
	观察组 ($n=100$)	对照组 ($n=100$)		
输液不通	1	46	56.320	<0.001
指氧饱和度移位报警	0	36	43.902	<0.001
输液侧肩部不适	0	4	0.120	0.06
输液侧肘关节不适	0	12	12.770	<0.001
巡视观察	0	100		

表4 两组患者手术中断时间的比较 单位: min

意外情况	观察组($n=100$)	对照组($n=100$)
输液不通	0	256.26
指氧饱和度移位报警	0	107.14
巡视观察输液上肢	0	97.46

两个中心患者发生意外情况中断手术的比较见表 5, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 可知手术中断事件跟两家医院手术水平无关。

表5 两个中心患者发生意外情况中断手术比较

意外情况	手术中断/例		χ^2	P
	中科大附一 院(n=100)	阜阳五院 (n=100)		
输液不通	22	24	0.11	0.74
指氧饱和度移位 报警	16	20	0.54	0.46
输液侧肩部不适	3	1	0.62	0.31
输液侧肘关节不适	7	5	0.36	0.55

3 讨论

3.1 传统输液肢体放置方式对手术的不利影响

对照组因为整个上肢被布巾包裹固定于身体侧,手术时需另铺盖至少四层无菌巾^[10],主刀站于侧方进行手术操作,不便术中观察,往往液体外渗不能及时发现和处理,从而导致术中患者躁动和容量不足现象。术中麻醉续药需要再连接一延长管,药物进入身体路线延长,药物起效慢、用药量增多;若不用延长管,则麻醉医生续药必须蹲下,在无菌单下寻找三通管给药,不仅增加患者感染机会,也增加医生职业疲劳感。输液上肢肢体依靠布巾束缚,布巾必须有一定的力量才能包裹住肢体以防滑脱,这种力量会造成患者血管受压扭曲进而导致输液不通畅,或者造成指氧饱和度探头移位脱落、监护仪报警现象,医生不得不中断手术掀开布巾来处理,造成手术中断事件的发生。手术中断事件会造成一系列不良反应,延长手术时间,增加患者痛苦和安全隐患,增加经济负担,同时医生满意度下降。输液上肢依靠布巾约束在身体侧,各种输液输血管道、麻醉用药管道、动脉监测管道对输液上肢皮肤造成压迫,短期无明显不适,而长时间的压迫会形成导管性压力性损伤。此外,布巾约束的力量造成肩关节、肘关节非功能位放置,容易出现关节不适现象。

3.2 “招财猫”式体位带给手术及患者的益处

研究组自制输液托手枕支撑输液上肢前臂弯曲向头侧,避开妇科医生站位,手术医生活动范围开阔无阻挡,整个输液上肢用包布加盖保暖,观察时只要掀开包布,整个输液通道便完全呈现,观察方便;每个关节的夹角都小于90°,没有神经的牵拉和损伤^[11]。麻醉续药在直视下给药,无须蹲位。

输液管道、动脉穿刺管道、氧饱和度探头位置无任何外界干扰,不会出现移位脱落报警现象,且无外力加压约束,不会出现导管性压力性损伤。手术室是手术中断事件发生的高频科室^[12]。手术中断事件对患者对医生都会造成不利影响,同时影响医院经济效益。有研究结果显示,手术间运营总成本446.54元·h⁻¹^[13]。研究中100例对照组手术中断总时间7.68h,浪费人力财力,而“招财猫”式体位成功预防了手术中断事件的发生,减少了医院运营成本。

4 结束语

手术体位安全与否是手术室风险管理的重要内容^[14]。对于手术患者,静脉通道是生命通道,用于手术过程中麻醉给药、输液、输血等。生命体征监测至关重要,医生须随时观察患者病情变化,以便及时进行生命抢救。手术中断事件跟两家医院手术水平无关。手术护理人员只有不断创新护理研究,制作护理工具,创新新式体位,才能跟上飞速发展的外科手术,既维护患者的利益和安全,又提高手术医生的满意度,减少医院运营成本。“招财猫”式输液上肢功能位能有效预防妇科手术中断事件的发生,值得临床推广应用,但对于时间大于2h的手术,用此体位还要等待进一步验证。

参考文献:

- [1] LAW K E, HILDEBRAND E A, HAWTHORNE H J, et al. A pilot study of non-routine events in gynecological surgery: type, impact, and effect[J]. Gynecologic oncology, 2019, 152(2):298-303.
- [2] JUNG J J, ELFASSY J, GRANTCHAROV T. Factors associated with surgeon's perception of distraction in the operating room[J]. Surgical endoscopy, 2020, 34(7): 3169-3175.
- [3] 张天骄, 吴大保, 张爱君, 等. 腹腔镜和经腹手术治疗妊娠合并卵巢囊肿患者的临床比较[J]. 中华全科医学, 2018, 16(9):1483-1486.
- [4] 郭爱军, 鲁明典, 周波. 手助腹腔镜在胃癌根治术中的应用[J]. 中华全科医学, 2021, 19(7):1099-1102.
- [5] 李嘉欣, 王淑清, 曲立楠, 等. 门诊患者对输液利弊认知程度及影响因素分析[J]. 国际护理学杂志, 2018, 37(24):3345-3349.
- [6] 曹晖, 陈亚进, 顾小萍, 等. 中国加速康复外科临床实

- 践指南(2021 版)[J]. 中国实用外科杂志, 2021, 41(9): 961-992.
- [7] 许晓桃, 肖珍玲, 张秀芹, 等. 腹腔镜下广泛全宫切除术患者输液上肢放置位置的改良[J]. 广东医科大学学报, 2021, 39(3):308-310.
- [8] 王昱洁, 郑岩, 苏赛男, 等. 输液侧上肢屈曲外展位在仰卧位手术体位摆放中的应用效果分析[J]. 护士进修杂志, 2021, 36(1):82-84.
- [9] 谷红俊, 于丽丽, 樊茹, 等. 不同监测部位对老年呼吸衰竭患者脉氧饱和度监测的影响[J]. 护士进修杂志, 2020, 35(8):757-758.
- [10] 李乐之, 路潜. 外科护理学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2017:78-80.
- [11] 冯星梅, 罗建英, 王琳. 妇科腹腔镜手术体位并发症的预防与护理进展[J]. 上海护理, 2016, 16(1):61-64.
- [12] 韩小云, 张成欢, 吴程程. 手术室护理中断事件现状及护士感受的调查分析[J]. 护士进修杂志, 2022, 37(24): 2278-2282.
- [13] 朱荣荣, 陈荣珠, 彭程, 等. 膀胱截石位手术单设计及应用价值研究[J]. 中华全科医学, 2022, 20(7):1240-1243.
- [14] TAKAYASU K, YOSHIDA K, MISHIMA T, et al. Upper body position analysis of different experience level surgeons during laparoscopic suturing maneuvers using optical motion capture[J]. American journal of surgery, 2019, 217(1):12-16.

Effectiveness of “lucky cat” type infusion upper limb functional pose in preventing surgical interruptions

LÜ Qing¹, ZHAO Yilan¹, ZHU Chenchen², WANG Renjie¹, YE Hongmei², ZHU Rongrong²

(1.Second Affiliated Hospital of FNU, Fuyang 236000, China;

2.The First Affiliated Hospital of USTC (Anhui Provincial Hospital), Hefei 230001, China)

Abstract: To observe the application effect of “lucky cat” type infusion upper limb function pose in gynecological laparoscopy, we selected 200 patients who underwent gynecological laparoscopic surgery in the First Affiliated Hospital of USTC (University of Science and Technology of China) and the Second Affiliated Hospital of FNU (Fuyang Normal University) from March 2022 to December 2023, and the patients were randomly divided into a control group and an observation group, with 100 cases in each group. The observation group used an infusion arm support pillow to maintain the infusion arm in an elevated functional pose, while the control group had the infusion upper limb adduction lateral pose. We compared the frequency of intraoperative interruptions, duration of interruptions, postoperative infusion arm discomfort, and incidence of pose-related complications between the two groups. The results show that all of them in the observation group were smaller than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The upper limb functional pose of “lucky cat” infusion in minimally invasive surgery can not only satisfy the comfort of gynecologic laparoscopic surgeons, but also reduce and avoid the occurrence of intraoperative surgical interruption and reduce pose-related complications, hence is worthy of clinical application

Keywords: gynecological minimally invasive surgery; “lucky cat” pose; infusion arm support pillow; surgical interruption event

(责任编辑 韩 超)