

# 锁骨下静脉穿刺置管术在肿瘤外科围手术期的应用\*

娄秀娟<sup>1</sup>, 娄国喜<sup>2</sup>, 张伟<sup>3</sup>, 李丽杰<sup>1\*\*</sup>

(1. 秦皇岛市第四医院, 河北 秦皇岛 066000; 2. 承德市第六医院, 河北 承德 067200; 3. 武警总医院, 北京 海淀 100039)

**[摘要]** 目的: 探讨锁骨下静脉穿刺置管术(CVC)在肿瘤外科围手术期的应用效果。方法: 肿瘤需全身麻醉手术患者102例, 均分为实验组和对照组, 实验组采用术前CVC, 对照组采用外周静脉套管留置术, 观察2组围手术期置管留置时间、一次性置管成功率、平均最大液体流速、中心静脉压、诱导麻醉时间及置管后不良反应。结果: 实验组导管留置时间(15~30 d), 明显长于对照组(3~5 d), 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 一次性置管成功率实验组96%, 对照组98%, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 平均最大液体流速, 实验组(184 滴/min)高于对照组(122 滴/min), 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 实验组监测中心静脉压准确可靠, 对照组因留置部位远离中心静脉只能适时监测有创动脉压; 实验组与对照组平均诱导麻醉时间为2 min和4.5 min, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 不良反应发生率实验组穿刺口渗漏1例, 对照组导管堵塞1例、穿刺口渗漏2例, 两组不良反应发生率为1.96%和5.88%, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: CVC在肿瘤外科围手术期应用效果较外周静脉套管留置术具有更多优点。

**[关键词]** 锁骨下静脉穿刺置管; 外周静脉穿刺中心静脉置管术; 中心静脉压; 诱导麻醉; 围手术期

**[中图分类号]** R473.72 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1000-2707(2014)04-0563-03

围手术期是指患者从决定接受手术治疗开始到手术治疗直至康复整个过程, 包括术前、术中及术后的一段时间<sup>[1]</sup>。目前, 外科手术是肿瘤治疗的主要方法, 肿瘤外科围手术期的安全显得至关重要<sup>[2]</sup>。对于术中出血、麻醉意外以及术后合并症的抢救, 液体补充、营养支持、诱导麻醉都需要一条良好的静脉通道, 术中血压的维持与监测、诱导麻醉、保证抢救药品及时输入是肿瘤外科手术治疗和抢救成功的关键, 肿瘤外科现大多采用术前经外周静脉穿刺中心静脉置管术(peripherall in serted central catheters, PICC), 但该法费用高、液体流速慢<sup>[3]</sup>。锁骨下静脉置管途径具有位置相对固定、休克状态下不易塌陷、药物对血管无刺激性、患者活动不受限、不易发生静脉血栓、置管时间长等优点, 在肿瘤内科得到了广泛的应用。2013年1月~2014年1月对51例肿瘤需全麻手术患者围手术期采用锁骨下静脉穿刺置管术(central venous catheters, CVC), 取得了良好的临床效果, 报告如下。

## 1 临床资料与方法

### 1.1 一般资料

2013年1月~2014年1月, 肿瘤外科病理组组织学诊断肿瘤患者102例, 分为对照组和实验组, 各51例, 均需全身麻醉手术治疗。对照组, 男性24例, 女性27例, 24~82岁, 平均(53.2 ± 28.1)岁, 病理组织学确诊乳腺癌26例、肺癌5例、食道癌2例、胃癌6例、直肠癌10例、甲状腺癌2例。实验组, 男性23例, 女性28例, 25~80岁, 平均(52.1 ± 29.2)岁, 病理组织学确诊乳腺癌25例、肺癌4例、胃癌7例、直肠癌11例、甲状腺癌4例。两组患者在性别、年龄、病种等一般资料比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ), 有可比性。

### 1.2 方法

对照组选用22G的一次性静脉留置针, 选择上肢柔软、富有弹性、走形比较直的静脉血管穿刺行外周静脉套管留置术。实验组采用CVC<sup>[4]</sup>, 选用美国AR-R0W公司生产的16单腔静脉导管, 另

\*[基金项目] 国家自然科学基金(81372595)

\*\*通信作者 E-mail: 1648442035@qq.com

网络出版时间: 2014-08-14 网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/52.5012.R.20140814.2243.015.html>

外准备锁穿包,右侧首选。取平卧位或头低肩高位,头转向对侧,标记进针点及胸锁关节。用 5 mL 注射器抽 2% 普鲁卡因 2 mL,持针指向胸锁关节,与皮肤成 30°~40°进针,边进针边抽回血,无回血可推注麻药,并试穿锁骨下静脉。术者持穿刺针沿试穿方向刺入锁骨下静脉,见暗红色回血,左手固定穿刺针,右手将导丝从穿刺针后小孔内缓慢导入,拔出穿刺针,将导丝留在深静脉内。将硅胶管套在导丝上,沿导丝进入锁骨下静脉,拔出导丝,用注射器抽回血后用生理盐水回冲连接肝素帽,拍 X 光片,确定导管位置。

1.3 观察指标

观察 2 组置管留置时间、一次性置管成功率、平均最大液体流速、中心静脉压、诱导麻醉时间及置管后不良反应。

1.4 统计方法

应用 SPSS 17.0 统计软件进行分析,计数资料用率(%)表示,两组比较采用 $\chi^2$ 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

实验组置管留置时间 15~30 d 明显长于对照组 3~5 d,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );实验组与对照组一次性置管成功率为 96% 和 98%,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );实验组(184 滴/min)平均最大液体流速高于对照组(122 滴/min),差异有统计学差异( $P < 0.05$ );实验组监测中心静脉压准确可靠,对照组因留置静脉输液管部位远离中心静脉,只能适时监测有创动脉压;实验组与对照组平均诱导麻醉时间为 2 min 和 4.5 min,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。置管后不良反应见表 1。

表 1 两组肿瘤患者全麻手术时置管后不良反应发生率比较

Tab. 1 Comparison of adverse reaction incidences of cancer patients between the two groups when accepting general anesthesia and after catheterization

组别	n	置管后不良反应(n, %)					
		静脉炎	导管堵塞	穿刺口渗漏	导管感染	脱管	总发生率
实验组	51	0(0.00)	0(0.00)	1(1.96)	0(0.00)	0(0.00)	1(1.96) <sup>(1)</sup>
对照组	51	0(0.00)	1(1.96)	2(3.92)	0(0.00)	0(0.00)	3(5.88)

<sup>(1)</sup>与对照组比较, $P < 0.05$

3 讨论

锁骨下静脉是上肢腋静脉的直接延续,长 3~4 cm,直径 1~2 cm,起于第 1 肋骨外侧缘,位于锁骨、第 1 肋和前斜角肌之间,呈向上轻度弓形,跨过锁肋间隙,在胸锁关节的后方和颈内静脉汇合为头臂静脉。锁骨下静脉借前斜角肌与锁骨下动脉和臂丛以及胸膜顶隔开,管壁与周围筋膜相融合,由于锁骨下静脉位置恒定、管腔较大、变异小、静脉后面衬以第 1 肋和前斜角肌,不易发生移位,常用作穿刺置管<sup>[5]</sup>。CVC 主要用于输入刺激性药物,特别是广泛应用于肿瘤患者的化疗和放疗<sup>[6]</sup>。

本研究在肿瘤全麻手术围手术期分别采用 CVC(实验组)与外周静脉套管针留置术(对照组),发现实验组置管留置时间明显长于对照组( $P < 0.05$ ),平均最大液体流速快,优于对照组( $P < 0.05$ ),能满足围手术期静脉补液和抢救的需要,方便中心静脉压监测。实验组患者麻醉诱导时间明显少于对照组( $P < 0.05$ ),不良反应少于对照组

( $P < 0.05$ ),两组患者的置管成功率差异无统计学意义。CVC 应用于肿瘤外科围手术期有以下优势:(1)能在术前、术中、术后满足肿瘤病人快速补液、扩容、升高血压及给予营养支持;(2)可以准确监测中心静脉压和血液动力学,及时给药,防治渗漏、血栓和静脉炎的发生;(3)锁骨下静脉表浅、粗大、充盈度好,没有静脉瓣,压力小,最大静脉流速快,周围有结缔组织固定,血管不易塌陷,硅胶管可留置时间较长,不易受体位影响,适合围手术期患者的治疗、抢救和护理,能减少护士的工作量,也减轻患者由于反复穿刺带来的痛苦<sup>[7-8]</sup>;(4)可缩短诱导麻醉时间,减少手术时间,保证患者的麻醉安全。

CVC 穿刺位置在锁骨下静脉,亦可导致如气胸、误伤动脉、大出血、置管异位等严重并发症,要求操作者必须严格掌握操作要领,由经过专业培训的麻醉师完成,注意以下几点。(1)术中严格无菌操作,预防感染;(2)术前叩诊背部两侧肺下界,听诊呼吸音,以便术后对照诊断;(3)每周更换敷贴 2 次,分泌物过多时应随时更换,随时观察局部皮肤

有无红肿热痛等感染症状;(4)因左侧静脉角处有胸导管经过,胸膜定位位置高于右侧,临床应优先选择右侧锁骨下静脉置管;(5)CVC 不能用于胸部畸形、严重的肺部疾患、腹水伴呼吸困难患者<sup>[9-10]</sup>。

综上,CVC 在肿瘤外科围手术期应用效果较外周静脉套管留置术好,能提高手术安全,值得临床推广。

4 参考文献

[1] 王晓龙,张成武,缪巍,等. 两种穿刺置管术治疗消化系统肿瘤患者并发症的比较[J]. 世界华人消化杂志, 2013 (22): 2232-2236.

[2] 倪霞,张天华. PICC 与 VPA 两种深静脉置管术在肺癌患者中的应用比较[J]. 浙江实用医学, 2011(3): 232-233.

[3] 刘俊,赵俊杰. 现代麻醉学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社, 1999:1060-1062.

[4] 鲁建春,刘素珍,冷亚美,等. 经外周静脉植入中心静脉

到灌输与锁骨下静脉插管在造血干细胞移植治疗中的应用效果[J]. 华西医学, 2013 (6):28.

[5] 胡二斌. 改良法锁骨下静脉穿刺置管术在临床应用体会[J]. 中国实用医药, 2012 (7):103-105.

[6] 齐竹俊,周小舟,郭润霞. 锁骨下静脉置管术在手术室的应用[J]. 中国实用医药, 2009 (24):83.

[7] 覃松梅. 中心静脉穿刺置管术后并发症原因及护理[J]. 微创医学, 2007 (1):47.

[8] 王仁学,丁世芳,陈志楠,等. 两种锁骨下静脉穿刺术的穿刺成功率与安全性比较[J]. 实用临床医药杂志, 2013 (14): 35-36.

[9] 朱朝勇,曹淑琴,李富秀. 锁骨下静脉穿刺置管术在肿瘤患者中的临床应用[J]. 青海医药杂志, 2012(7): 23-25.

[10] 谢金禅. 378 例神经外科患者行锁骨下中心静脉置管术的护理体会[J]. 中国医药指南, 2012(19):358-360.

(2014-05-25 收稿,2014-06-21 修回)  
编辑: 吴昌学

(上接第 562 页)

升高时,则表明机体代谢功能发生障碍<sup>[15]</sup>。本研究发现重度组 WBC、CRP、BUN、LDH 及 CK-MB 水平显著高于其余 2 组,而 Ca<sup>2+</sup> 则低于其余 2 组( $P < 0.05$ ),从而表明胰岛素水平升高可增加患儿心、肾功能不全发生风险。因此通过测定这些指标可以预测患者病情进展情况,为临床治疗方案的确立提供指导。

4 参考文献

[1] 刘萍萍,祝益民,卢秀兰,等. 重症患儿高血糖胰岛素水平变化及其意义[J]. 中华儿科杂志, 2013 (3):199-204.

[2] 赵慧颖,李晓岚,吕杰,等. 手术应激对外科重症患者肠内和肠外葡萄糖负荷后血浆胰高血糖素样肽-1 的影响[J]. 中华临床营养杂志, 2013 (3):157-162.

[3] 朱海龙. 重症创伤患者血糖和胰岛素分泌变化及其临床意义[J]. 中国医药导刊, 2012 (9):1584.

[4] 胡雪珍,龚裕强,孙来芳,等. 强化胰岛素治疗对 EICU 重症感染患者淋巴细胞亚群及降钙素原的动态变化和意义[J]. 实用医学杂志, 2011(8):1382-1384.

[5] 马春霞,曹相原. 危重症应激性高血糖患者炎症反应与胰岛素组分关系的研究[J]. 中国危重病急救医学, 2011 (3):169-172.

[6] 张丽婷,林平冬,卓凤婷,等. 胰岛素泵治疗重症糖尿病 24 例[J]. 东南国防医药, 2010 (5):434-435.

[7] 马春霞,曹相原. 危重症应激性高血糖症组织灌注与胰岛素组份的关系[J]. 中华急诊医学杂志, 2011 (5): 515-518.

[8] 任晓红,刘虹. 血糖控制与合并应激性高血糖的危重症患者预后的关系[J]. 中国实用医药, 2011(13):97-98.

[9] 罗克勤. ICU 危重症高血糖患者的胰岛素强化治疗研究[J]. 河北医学, 2012 (2):230-231.

[10] 张冬访,郑晓军,张希洲,等. 胰岛素强化治疗急危重症监护病人 30 例[J]. 中国老年学杂志, 2012 (12): 2610-2611.

[11] 王晓鹏,张玉玲,蔡学善,等. 急危重患者应激性高血糖症、胰岛素、C-肽、TNF- $\alpha$  水平与预后的相关性[J]. 中国老年学杂志, 2013(9):2042-2043.

[12] 李佩青,廖欣,陶建平,等. 危重症患儿应激性高血糖相关及伴随指标与预后分析[J]. 中国循证儿科杂志, 2011 (3):215-219.

[13] 李大鹤,于俊民,张小波,等. 优化心肌能量代谢治疗心力衰竭的研究进展[J]. 实用临床医药杂志, 2013 (23): 197-199.

[14] 何广胜. 2012 年美国血液病学会会议热点:再生障碍性贫血进展[J]. 中国实用内科杂志, 2013 (11): 869-871.

[15] 郭丽华. 肝硬化疾病诊断中的生化检验的价值研究[J]. 实用临床医药杂志, 2014 (研究专辑 1): 7-9.

(2014-05-15 收稿,2014-06-02 修回)  
中文编辑: 吴昌学; 英文编辑: 周 凌