

# 彩超引导下床旁锁骨下静脉置管术在危重患者中应用的方法及特点研究

王强 李哲

(西乡县人民医院 陕西 汉中 723500)

**摘要:**目的:分析彩超引导下床旁锁骨下静脉置管术在危重患者中应用的方法及特点。方法:选择我院就诊的50例危重患者,对其进行随机分组,观察组25例采用彩超引导下床旁左侧锁骨下静脉置管术,对照组25例选择右侧锁骨下静脉穿刺,对两种模式的临床效果进行探究。结果:①观察组以及对照组患者穿刺优良率经过软件计算后分别为96%和88%,组间数据比较并未产生统计学意义( $P > 0.05$ );②观察组以及对照组患者并发症发生率经过软件计算后分别为4%和12%,组间数据比较并未产生统计学意义( $P > 0.05$ );③观察组患者置管深度和对照组患者相比,前者高于后者,组间数据对比后具有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论:危重患者中采用彩超引导下床旁左侧锁骨下静脉置管术不会对置管成功率产生影响,同时未提升并发症发生率。

**关键词:**彩超;锁骨下静脉置管术;危重症;特点

依据危重症患者特点临床需要对其实施血液滤过、血液透析、血浆置换、长时间输液以及中心静脉压力测量等,为此需要予以深静脉穿刺<sup>[1]</sup>。因为锁骨下静脉具有较宽的管径,位置固定,一般情况下均属于充盈状态,具有较高的穿刺成功率,容易固定以及治疗,此外不限制患者活动。而临床目前常采用右侧锁骨下静脉,由于左侧穿刺容易对胸导管产生损伤形成乳糜,然而伴随彩超以及麻醉技术的完善发展,大部分盲探操作均可通过彩超引导下完成,大大提升了成功率<sup>[2]</sup>。此次研究分析彩超引导下床旁锁骨下静脉置管术在危重患者中应用的方法及特点,内容如下:

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

我院接受50例患者进行对比探究,患者均为危重症患者,2021年1月即病例抽取开始,2021年12月即病例抽取截止。患者分组研究原则为随机分组,即观察组25例以及对照组25例。对照组年龄跨度32-68岁,本组患者平均年龄计算为 $(51.6 \pm 3.1)$ 岁,男性15例,女性10例;观察组年龄跨度31-69岁,本组患者平均年龄计算为 $(52.5 \pm 3.3)$ 岁,男性16例,女性9例。记录以及比较两组患者以上资料数据,无显著差异,数据间存在可比性。

### 1.2 纳入和排除

纳入<sup>[3]</sup>:入选者均为危重症患者;入选者需要长时间进行输液且外周静脉不适合穿刺;入选者长时间需要进行肠外营养,由于病情需要进行中心静脉压监测;入选者血小板计数在 $300 \times 10^9/L$ 以上,凝血功能无异常;入选患者以及家属均对本次研究知情,签署同意书;本次研究通过医院伦理委员会批准。

排除<sup>[4]</sup>:将近期采用心脏起搏器患者排除;将患有严重肺气肿患者排除;将患有肺炎肺大泡患者排除;将出现凝血障碍患者排除;将无法合作患者排除;将采用肝素治疗患者排除。

### 1.3 方法

手术前准备。手术前对患者进行心电图、血压、脉搏以及氧饱和度监测,并在周围静脉液体通路全麻后进行操作,缓解患者的不适感以及紧张感,观察组以及对照组患者均选择便携式GE超声设备,设置探头频率5-10MHz。采用无菌薄套膜套用探头,患者采用Threndelenberg体位。

观察组以及对照组患者均采用中心静脉导管穿刺包,其中包含14G穿刺针、单腔导管、导引钢丝以及扩张管,观察组选择左侧锁骨下静脉,对照组选择右侧锁骨下静脉,穿刺和彩超引导操作方法均为:①通过超声对锁骨重点位置内侧1/3、中点位置、锁骨中点位置外侧1/3处进行观察,其中包含锁骨下静脉位置、宽度、走向、血流和解剖变异情况,同时对穿刺点直至锁骨下静脉皮肤距离进行测量,以此选择合适的穿刺位置。②常规进行消毒并铺巾。③对探头进行消毒后采用无菌薄膜套放置在锁骨下方,对穿刺位置内侧紧靠。声束向锁骨内缘,将锁骨下静脉进行呈现。④选择彩超平面内

进行穿刺,穿刺针需要和探头侧缘贴紧,并和声速相同,在超声引导下对锁骨下静脉刺入,看到针尖后直至静脉,出现回血后将导丝放置,而后将穿刺针退出,通过扩张器对皮下组织扩张后退出。⑤最后将中心静脉导管放置,通过彩超对导管位置进行观察,通常情况下在上腔静脉管口,放置15-20cm,将导丝拔出,对导管进行固定。⑥回抽见血,将3ml肝素钠生理盐水注入至导管中。⑦置管后通过彩超对导管位置进行复查,同时观察其血流速度。

### 1.4 评估指标<sup>[5-6]</sup>

比较观察组以及对照组患者置管效果,优表示1次穿刺成功以及置管成功,并未产生并发症;良表示2次或者3次穿刺成功以及置管成功,并未产生并发症;差表示3次未成功,需要将穿刺位置更换,出现并发症。比较观察组以及对照组患者穿刺次数、置管成功率、置管深度和并发症发生率,并发症发生率包含气胸、周围神经损伤以及置管位置异常。

### 1.5 统计学

文中入选的患者排其基线资料经对比并无显著差异,选择SPSS21.0统计学软件包对文中涉及数据予以计算,结果表现形式为计数资料以及计量资料,均符合正态分布,检验时选择卡方和t值,如组间数据对比后 $P < 0.05$ ,则呈现统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 优良率

观察组以及对照组患者穿刺优良率经过软件计算后分别为96%和88%,对比两组数据差异并不显著,无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表1。

表1 对比两组患者优良率(n%)

组别	例数	优	良	差	优良率
观察组	25	15 (60)	9 (36)	1 (4)	24 (96)
对照组	25	14 (56)	8 (32)	3 (12)	22 (88)
$\chi^2$					1.0870
P					0.2971

### 2.2 并发症

观察组患者1例气胸,发生率为4%,对照组患者出现2例气胸,1例置管位置异常,发生率为12%,对比两组数据显示 $\chi^2=1.0870$ , $P=0.2971$ ,两组数据并未产生统计学意义( $P > 0.05$ )。

### 2.3 置管深度

观察组患者置管深度为 $(21.7 \pm 1.3)$ cm,对照组患者置管深度为 $(16.4 \pm 1.4)$ cm,两组数据对比 $t=13.8707$ , $P=0.0000$ ,两组数据经统计比较差异显著,具有统计学意义( $P < 0.05$ )。

## 3 讨论

重症医学科危重症患者由于器官功能出现障碍会降低自身的机体代谢功能,同时还会影响自身的脏器功能,出现营养障碍,严重影响患者的治疗效果以及预后<sup>[7]</sup>。中心静脉穿刺置管术为临床工

作中常用方式,优势和外周静脉相比较而言,可对及时输血和补液满足,并将血容量及时补充。

锁骨下静脉穿刺由于容易固定敷料,有助于护理,患者感觉舒适适合长时间留置以及低血容量大血管不会塌陷等优势好于股静脉穿刺。然而因为锁骨下静脉穿刺极易产生气胸,出血过程中提升了位置压迫的困难程度,具有较高的置管异位率,皮肤穿刺和静脉距离相差较远,因此在临床中限制了其应用,尤其是左侧锁骨下静脉穿刺,因为害怕对胸导管损伤,部分医院将其设为禁区<sup>[8-9]</sup>。临床研究显示,经验丰富医生在进行盲探操作的过程中,锁骨下静脉穿刺成功率高达81%~92%,并发症发生率为8%左右,彩超技术能够实时以及动态观察活体锁骨下静脉,观察到管腔为椭圆形,伴随呼吸变化受压变形,持续扫查能够将血管长轴走向和锁骨夹角进行描画,并且可呈现血管和皮肤表面距离、血管直径,有助于对周围解剖情况了解,并观察是否出现外压、肿块、变异以及狭窄等,有助于选择合适的穿刺位置<sup>[10]</sup>。本次研究抽取50例危重症患者进行分组研究,结果数据表示①观察组以及对对照组患者穿刺优良率经过软件计算后分别为96%和88%,组间数据比较并未产生统计学意义;②观察组以及对对照组患者并发症发生率经过软件计算后分别为4%和12%,组间数据比较并未产生统计学意义;③观察组患者置管深度和对照组患者相比,前者高于后者,组间数据对比后具有统计学意义。置管深度的差异性和左侧头臂静脉偏长存在关系,为此实施左侧穿刺过程中需要对彩超定位以及深度进行注意。此次研究通过分析后可知,临床在彩超定位引导的过程中,左侧锁骨下静脉穿刺相比较右侧锁骨下穿刺均具有较高的优良率,且并发症发生率比较右侧穿刺较少<sup>[11]</sup>。对于右侧锁骨骨折或者右侧过锁骨下静脉畸形等患者提供了一种新方法,同时对于手术特殊体位例如胸部手术无法进行右侧锁骨下静脉穿刺患者提供新思路,可将其进行临床大力推广。

彩超对于下锁骨下静脉穿刺置管的优势表现为:①彩超检查能够对血管位置进行正确判断,同时有助于发现血管变异,以免穿刺过程中不能穿到血管,放置盲目反复穿刺,特别是对于肿瘤化疗患者而言,通常需要多次进行化疗,每次均需要实施中心静脉穿刺,多次穿刺可使患者出现局部位置粘连,大大提升了盲探穿刺难度<sup>[12]</sup>。②彩超在进行引导穿刺的过程中,可及时发现并发症,对导管位置确定,如果穿刺失败产生血肿,可经过彩超进行纠正,对下次穿刺引导,以此避免再次损伤,降低穿刺失败发生率。然而超声引导在应用过程中还需要注意以下几点:①患者选择平卧位或者有效镇静位需要获取患者的配合,有助于彩超对血管位置定位。②探头和皮肤之间需要进行耦合,使其清楚呈现。③操作前需要了解彩超技术和锁骨下静脉置管方法,通过彩超定位和血管走向降低并发症发生

率。

综上所述,彩超引导下床旁锁骨下静脉置管术在危重患者中应用效果显著,其穿刺成功率较高,可将操作时间减少,降低并发症发生率,不会对患者产生较大伤害,安全性良好。置管后采用彩超进行观察,能够及时发现导管偏离、血栓以及脱出等,临床应用价值显著。

参考文献:

- [1]于俊相.超声引导下颈内静脉穿刺中心静脉置管术在老年患者中的应用[J].医疗装备,2021,34(06):150-151.
- [2]徐烁,罗琼湘,李健.超声引导下深静脉置管术在重症患者中的临床价值[J].智慧健康,2021,7(07):71-73.
- [3]陈慧芳,王芳宁.锁骨下静脉置管术在乳腺癌化疗期应用的优越性分析[J].中西医结合心血管病电子杂志,2020,8(21):173.
- [4]王亚男.彩色多普勒超声定位中心静脉置管术在血液透析患者中的临床应用[J].航空航天医学杂志,2019,30(07):815-817.
- [5]阎晓.经外周静脉穿刺中心静脉置管术在老年患者中的应用与护理[J].首都食品与医药,2019,26(09):85.
- [6]胡蕾,谢莉,王娟,张丹琦,恒彦,普亚晶.中心静脉置管术在急性重型颅脑损伤伴休克中的应用[J].实用临床护理学电子杂志,2019,4(17):39+48.
- [7]WANG JUN,YUE GUANG,YANG HUA,等. Portal venous gas resulting from umbilical vein catheterization in a very-low-birth-weight infant with no interruption in early feeding[J]. 儿科学研究(英文),2021,05(2):155-158.
- [8]祖重阳.床旁超声引导下PICC静脉置管术在脑出血长期昏迷患者中的临床应用[J].中国医疗器械信息,2019,25(03):119-120.
- [9]YAN-YAN LIU,YU-PENG WANG,LING-YUN ZU,等. Comparison of intraosseous access and central venous catheterization in Chinese adult emergency patients:A prospective, multicenter, and randomized study[J]. 世界急诊医学杂志(英文版),2021,12(2):105-110.
- [10]孙旭.颈内静脉置管术在脑梗死昏迷长期输液患者中的应用[J].中国医疗器械信息,2019,25(03):125-126.
- [11]HENRY TAN CHOR LIP,JIH HUEI TAN,YUZAI DI MOHAMAD,等. Unexpected complication of arteriovenous fistula of the left common carotid to internal jugular vein following central venous catheterization[J]. 中华创伤杂志英文版,2020,23(1):29-31.
- [12]邹蜜,张敏,王欢,高玫娟.超声引导下经外周静脉穿刺的中心静脉导管置管术在晚期肺癌化疗患者中的应用[J].医疗装备,2022,35(02):173-175.