

超声引导结合腔内心电定位技术在 CVC 置管中的应用

徐艳容

十堰市人民医院 (湖北医药学院附属人民医院) 湖北十堰 442000

【中图分类号】R472

【文献标识码】A

【文章编号】1672-0415 (2020) 02-185-02

中心静脉导管 (central venous catheter, CVC) 是通过上、下腔静脉的分支, 经过各种途径插入导管, 并使导管的前端到达上、下腔静脉的根部, 是临床上危重病急救、监测和治疗的重要组成部分^[1]。目前 CVC 的置管通常选择盲穿, 大多由心血管医师、麻醉师、急诊和重症监护室医师等置管, 选择的静脉是颈内静脉、锁骨下静脉、股静脉, 这种置管模式和方法存在很多的风险, 如空气栓塞、误入动脉、术后渗血和血肿、心包填塞、气胸、心律失常、导管相关性血流感染、导管相关性血栓形成、导管堵塞、导管脱出、液胸等并发症。而引用直视下的超声设备及心电技术定位, 将其列为常规穿刺手段, 可大大提高置管的安全性和准确性, 根据观察 P 波振幅等特征性波形变化, 当显示 P 波振幅变为双向后, 缓慢回抽导管, 当 P 波振幅为 QRS 波振幅高度的 50%-80%, 认为此时的置管长度为最佳置管长度可辅助 CVC 尖端定位^[2], 并且较胸部 X 线摄片更加准确, 本文选择心脏重症监护室 (CCU) 患者 60 例在超声引导结合心电技术置入 CVC 患者, 以探讨超声引导结合心电技术在 (CCU) 危重患者置入 CVC 准确性、安全性和可行性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2018 年 4 月至 2019 年 7 月在我科行 CVC 置管的患者 60 例为研究对象, 其中男 38 例, 女 22 例; 年龄 40-86, 平均 (61.2±17.27) 岁。病种涉及临床各专业, 其中冠心病 21 例 (内有 5 例气管插管)、心力衰竭 34 例、心脏介入治疗 2 例、高血压病 3 例。

入选标准: 1) 拟行 CVC 置管的患者但因病情危重, 体位限制及麻醉无法置管者; 2) 无 CVC 穿刺禁忌; 3) 对导管的材质等无特殊要求。

排除标准: 1) 存在心律失常患者, 如心房颤动、室性早搏、室上性心动过速、左束支传导阻滞、肺源性心脏病; 2) 排除植入心脏起搏器的患者。

1.2 方法

1.2.1 材料与置管

彩色多普勒超声系统、耦合剂、心电监护仪、电极片 4 片、中心静脉导管包、无菌手术衣、250ml 生理盐水、10u/ml 肝素钠稀释液、利多卡因注射液、10ml、20ml 注射器、消毒液、刻度尺、3M 敷料、导管固定装置、输液接头、胶布、医疗垃圾桶、生活垃圾桶、锐器桶。由 CCU 经过规范培训、考核合格、经验丰富、具有超声引导穿刺知识的 CCU 专科医生为患者实施置管。置管步骤: 1) 留取基础模拟心电图波形: 常规清洁皮肤后接心电监护, 待确定有正常的窦性心律后打印留取基础模拟心电图波形; 2) 选择预置管静脉, 首选颈内静脉, 可配合的患者取平卧位; 3) 采用彩超引导下 CVC 置管流程, 按预置管长度送入 CVC, 助手取下右侧 RA 导联, 穿刺者把支撑导丝一端按无菌方法递给助手, 助手把 RA 导联与支撑导丝连接, 根据心电图 P 波特征性波形变化, 调整导管置入深度, 当 P 波出现倒置时, 逐渐外退导管, 当 P 波等于 QRS 波的 50%-80% 时, 完成导管的置入, 留取并记录定位为最佳位置时的心电图波形; 4) 缝合固定导管; 5) 使用 3M 敷料完成固定、冲管、封管等常规操作; 7) 床边行 X 线摄片以再次确定导管位置。

1.2.2 评价指标

(1) 一次穿刺成功率: 仅进针一次即完成操作。(2) 置管到位率: 置管后 X 线片提示导管尖端在上腔静脉下 1/3 处。(3)

置管后穿刺点渗血发生率: 反复穿刺致皮下组织出血。(4) 空气栓塞发生率: 无急促、氧饱和度下降和低血压, 肺部未闻及哮鸣音和湿啰音。(5) 误入动脉发生率: 血液快速喷出且颜色鲜红, 血气分析结果氧分压 90% 及以上判断为误穿动脉。

1.3 统计学分析

采用 SPSS17.0 统计软件进行分析。计数资料以率表示, 组间的比较采用卡方检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

采用超声引导结合心电定位技术在 CCU60 例危重成年患者中, 经颈内或锁骨下静脉置入 CVC, 一次穿刺成功率 95%, 置管到位率 100%, 置管后穿刺点渗血发生率 5%, 未发生空气栓塞、误入动脉等并发症。

表 1: CVC 置管后的观察指标 (n=60)

观察指标	发生例数	百分比 (%)
一次穿刺成功率	57	95
置管到位率	60	100
置管后穿刺点渗血发生率	3	5
空气栓塞	0	0
误入动脉	0	0

3 讨论

CVC 做为临床常用的静脉通路, 在静脉治疗特别是抢救患者中具有不可或缺的地位, 故而必须确保置管位置的准确性, 置入过浅, 容易出现脱管、渗液等并发症, 而置入过深可诱发心律失常等一系列并发症, 高东霞^[3]认为导管最适宜的位置应到达 T6-7 位置为最佳尖端位置, 林翠芬^[4]等认为心电图定位可减少导置管并发症的影响, 置入过深, 并发症发生率随之增加。李义贤^[5]等认为选择超声引导下穿刺, 具有成功率高、不宜损伤周围组织、和误入动脉等, 较传统穿刺方法对比, 误入动脉、血气胸、皮下血肿等并发症的发生率大大下降。结合本文, 60 例 CCU 危重患者在紧急抢救的情况急需开放中心静脉通道, CCU 患者因呼吸困难, 没有办法平卧, 气管切开 5 例, 气管插管 16 例, 如果选择盲穿则成功率低, 而本研究借助彩色多普勒超声机引导下可视穿刺一次穿刺成功达 95%, 二次穿刺成功达 100%, 减少穿刺次数, 提高穿刺成功率, 增加患者的舒适度。而置管过程中心电技术的定位, 准确率高, 可及时发现导管的异位并给予处理, 减少反复使用 X 线造成的辐射伤害及经济成本的增加。以前 CVC 置管过程大多是盲穿, 置管后基本没有尖端定位, 损伤和异位率高, 尤其是 CCU 患者, 因呼吸困难, 没有办法平卧, 盲穿很难穿刺成功。但在 CVC 广泛推广的现在, 穿刺医生经过严格的培训, 掌握了超声技术和心电图知识, 他们严格按照 CVC 置管前评估相关临床实践指南, 认真、规范地评估患者, 掌握把控适应证和禁忌证, 严格执行消毒隔离制度, 熟练穿刺技术和流程, 提高患者的舒适度, 并做好置管后的维护和健康教育, 使得误入动脉、空气栓塞、气胸、血胸、皮下血肿等并发症明显下降, 取得了良好的效果, 由此可见在超声引导结合心电定位完成 CVC 置入是可行的。在患者正常窦性心律心电情况下, 利用支撑导丝和血液作为传导媒介把导管内心电图转为体表心电图, 实时观察导管尖端的位置, 以判断 CVC 尖端最佳位置, 降低异位率, 减少并发症, 降低医疗成本, 提高满意度。如患者存在心律失常等无法留取正常窦性心律心电

(下转第 187 页)

促使患者就诊时间缩短^[4],避免耽误患者的诊治时间,故提升急诊预检分诊准确率具有重要意义。

品管圈活动一方面能够提升圈员的工作积极性,且通过相关培训能够提升圈员专业知识及技能掌握度,并能够充分利用分诊评分工具,提高分诊效率以及准确性^[5],缩短患者候诊时间和分诊时间,有助于患者满意度的提升;另一方面品管圈活动通过现状把握和原因分析,能够制定针对性的解决对策,并设定目标值,其干预方法具有科学性,能够减少因分诊错误而出现的护理安全隐患,同时通过完善预检分诊制度、落实急诊预检分诊护士准入制能够提升护理人员专业水平,增加分诊岗可缓解护理人员分诊压力,分区分级就诊有助于护理人员根据患者病情轻重缓急安排利用急诊资源^[6],及时救治病情危重的患者,有助于提升救治成功率;优化就诊流程可减少患者来回往返时间,有效分散人流,便于患者尽快得到救治。

本文研究数据显示,品管圈实施后患者的急诊预检分诊准确率从实施前的75.00%提升至95.00%,且数据高于设定的目标值,救治成功率也较实施前升高,充分说明实施品管圈活动能够提升急诊科预检分诊质量,获得较高的急诊预检分诊准确率和救治成

功率;实施后的患者或家属满意度亦比实施前高,表明品管圈活动能够让患者或家属有良好的就医体验,故满意度更高。

综上所述,品管圈活动可有效提升急诊科预检分诊准确率和满意度,适合推广应用在临床中。

参考文献

- [1] 张建虹.品管圈在提高急诊腹痛预检分诊准确率中的应用[J].临床合理用药杂志,2020,13(01):146-147.
- [2] 李小林,柳琴.QCC活动对门诊分诊护理质量的影响探析[J].安徽卫生职业技术学院学报,2019,18(05):17-18+21.
- [3] 沈吉萍,叶杨,刘燕芳,等.基于品管圈提高门诊预检有效率[J].解放军医院管理杂志,2019,26(03):226-229.
- [4] 黄景祥,卢四妹,许丽娟,等.研究提高急诊预检分诊正确率中品管圈的应用效果[J].哈尔滨医药,2018,38(05):463-464+440.
- [5] 同小利,赵玲.品管圈在提高急诊预检分诊正确率中的应用效果[J].临床医学研究与实践,2017,2(34):167-168.
- [6] 魏云欣.品管圈在提高急诊分诊准确率中的应用[J].天津护理,2017,25(02):149-150.

(上接第183页)

播的主要途径,为了更好的防止医护人员感染,我院重点对院内环境进行了改造,为呼吸道标本采集开辟了专业的负压采样室,同时为了防止转运过程中出现意外还设置有转运专门通道。除此之外,为了更好地提升采样以及转运工作质量,我院还成立了专业化地标本采集以及转运小组,对所有团队成员进行了配u性能,确保每一项工作都可以更加标准和规范,最大限度做好医护人员自我防护工作。

总而言之,虽然我们是基层医院,但在进行发热门诊疑似

新型冠状病毒感染患者标本采集与转运工作中,我们还是严格按照传染病的工作流程,做到了让具有较强医学转移基础的医护人员进行负责,积极落实和我院转运流程以及标本采集的制度,坚决做好隔离防护工作,能够有效对医护人员身体健康进行保障,提高其工作效率。

参考文献

- [1] 疑似新型冠状病毒肺炎患者行急诊经皮冠状动脉介入治疗护理管理专家建议(第一版)[J].中国介入心脏病学杂志,2020,28(02):70-75.

(上接第184页)

这一过程中,要做好以下几点工作:①做好内部协作工作。医院内全体医护人员要树立正确的工作思想,各个工作人员与各科室之间能够相互协作、相互帮助,在医疗纠纷事件发生后,彼此之间能够积极配合与沟通,寻找问题产生原因,并对问题进行有效处理^[5]。在日常工作的开展中,如果发现在其中存在薄弱环节,或者上下脱节的情况,要及时互相提醒并给出相应补救措施。②外部部门与工作人员也要及时参与到医疗纠纷事件的处理中,比如,医院方面要及时与公安部门加强联系与沟通,不定期做好不稳定因素、不安全因素的排查工作。对于恶性医疗纠纷事件以及意外事件等,公安机关要保证及时介入,使得医疗纠纷能够得到及时处理。

4 结束语

综上所述,医疗纠纷的产生对于医院的更好发展而言会产生很大影响。因此,在医院的发展中,针对医疗纠纷要给予更多关注与重视。在日常工作的开展中能够做好预防,在医疗纠纷发生后,

能够结合实际情况,给出有效解决措施,从而实现医院更好发展。

参考文献

- [1] 王赣闽.论医患关系紧张的成因与和谐医患关系的构建——基于福州市医患纠纷调解处置中心的实践[J].新西部,2019(27):23-24.
- [2] 陈兴明,梁彩红.“政府推动”在医疗纠纷治理中的创新实践——海南新模式的启示[J].社会治理,2019(07):87-94.
- [3] 张入文,解放.“枫桥经验”在医疗纠纷调解领域的实践与发展——基于甘肃第三方医疗纠纷人民调解委员会的调研[J].社会治理,2019(05):86-94.
- [4] 陈建华,李惠婷,黄范倩,杨莉静,吴学敏,许露露,陈涛.利益相关方在医疗责任保险解决医疗纠纷中的博弈分析[J].江苏卫生事业管理,2019,30(03):291-293.
- [5] 李幸祥.比较视角下的医疗纠纷人民调解机制研究[J].医学与法学,2017,9(06):51-55.

(上接第185页)

图,则无法准确定位,则要求必须行X线检查以确定导管尖端位置。综上所述,运用直视下的超声设备及心电图技术在置入CVC中进行定位,并将其列为常规穿刺手段,可大大提高置管的安全性和准确性,尤其适合危重症的抢救。

参考文献

- [1] 刘志刚,雷凡,夏中元.中心静脉置管位置异常的临床分析中国现代医学杂志,2006,16(4):573-577.

[2] 王晓慧,陈虹.空气栓塞的诊治临床荟萃2016,4(30):355-356.

[3] 高东霞.PICC尖端定位及移位的研究进展[J].护理学杂志,2015,30(7):110-113.

[4] 林翠芬,肖妮珠,柳燕瑛,等.心电图对PICC尖端最佳位置定位及导管并发症的影响[J].护理学杂志,2015,12(23):38-40.

[5] 李义贤,林志强,李喜荣,等.经胸前区腋静脉穿刺置管的临床探讨[J].临床麻醉学杂志,2004,20(1):24-25.