

# 床旁超声引导下鼻空肠管置入术在机械通气病人中的应用

高帅

(洪湖市人民医院)

**【摘要】**目的：鼻空肠管置入术在机械通气病人中实施床旁超声引导应用效果进行分析。方法：选取协和医院2023年3月至2023年5月重症监护室并且符合机械通气条件的患者90例作为研究对象，按照随机方法分为对照组和观察组，其中对照组45例患者使用的是盲插鼻空肠管置管方法，观察组45例患者采用的是超声引导鼻空肠管置管，对比两组患者一次性置管成功率和并发症发生概率。结果：一次性置管比较成功率结果得知，观察组患者一次性置管成功率是95.56%，对照组是82.22%，并发症比较中，观察组患者中出现反流、出血、误吸以及心律失常等并发症患者共计2例（4.44%），对照组中出现反流、出血、误吸以及心律失常等人数共计9例（20.00%），两组比较数值是 $X^2=5.074$ ， $P=0.024$ ，比较存在统计学意义（ $P<0.05$ ）。结论：重症监护室患者实施床旁超声引导鼻空肠管置入方法，在机械通气患者中可将置管操作精度和准确度进行提升，减少患者二次受伤，降低患者并发症发生概率。

**【关键词】**床旁超声；鼻空肠管置入术；机械通气；重症监护室

Application of Bedside Ultrasound-Guided Nasojejunal Tube Insertion in Mechanically Ventilated Patients

Gao Shuai

(Honghu People's Hospital)

**[Abstract]** Objective: To analyze the effect of bedside ultrasound-guided nasojejunal tube insertion in mechanically ventilated patients. Methods: From March 2023 to May 2023, 90 patients in the intensive care unit of Union Hospital who met the criteria for mechanical ventilation were selected as the study subjects. They were randomly divided into a control group and an observation group. The control group of 45 used the blind nasojejunal tube insertion method, while the observation group of 45 patients used the ultrasound-guided nasojejunal tube insertion method. The success rate of one-time tube insertion and the incidence of complications were compared between the two groups. Results: The success rate of one-time tube insertion was 95.56% in the observation group and 82.22% in the control group. The incidence of complications, including reflux, bleeding, and arrhythmia, was 4.44% in the observation group and 20.00% in the control group. The statistical between the two groups was  $X^2=5.074$ ,  $P=0.024$ , indicating a significant difference ( $P<0.05$ ). Conclusion: The use of bedside ultrasound-guided nasojejunal tube insertion in the intensive care unit can improve the accuracy and precision of tube insertion in mechanically ventilated patients, reduce secondary injuries, and lower the incidence of complications.

**[Key words]** Bedside ultrasound; Nasojejunal tube insertion; Mechanical ventilation; intensive care unit

重症监护室主要是对医院中各种危重症患者实施治疗的地方，该种类型的患者需要充分满足供养需求，并且在治疗中降低肺部损伤，稳定患者血液平稳状态，所以ICU患者需接受机械通气方法，保证其自身的呼吸通畅<sup>[1]</sup>。ICU患者在实施机械通气过程中容易受到自身病症或者外部治疗环境所影响，引发患者处于应激状态，这种情况下，导致患者治疗受到影响，从而降低治疗的有效性，同时也对患者预后效果产生相应的影响<sup>[2]</sup>。根据研究表明，早期对患者进行肠内营养，可有效改善患者病情发展和预后效果。但是进行肠内营养喂养中，患者通常会出现喂养不耐受，从而引发患者出现机械通气反流风险，并造成呼吸机并发相关性肺炎<sup>[3]</sup>。目前大部分重症患者需要通过鼻空肠管置入完成相应的营养支持，并在置入鼻空肠管操作中提升患者舒适度。临床中通常采用胃镜作指导，对鼻空肠管置入进行操作，以此提高

置入的成功率，但是该技术容易对患者形成侵入性刺激和伤害，所以临床在置管中通常采用的是床旁盲插方法或者内镜引导方式<sup>[4]</sup>。对患者实施超声引导置入方法，可快速无创并且重复对患者进行使用的特点，目前临床对该种模式方法应用研究较少<sup>[5]</sup>。基于此，本文针对机械通气患者实施超声引导鼻空肠管置入术的应用价值和效果进行研究，具体研究内容如下。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

选取协和医院2023年3月至2023年5月重症监护室并且符合机械通气条件的90例作为研究对象，按照随机方法分为对照组和观察组，其中对照组45例患者使用的是盲插鼻空肠管置管方法，观察组45例患者采用的是超声引导鼻

空肠管置管, 对照组中男性患者 25 例, 女性患者 20 例, 年龄是 30-70 岁, 平均年龄 (50.06 ± 11.05) 岁, 观察组患者中男女比例是 24:21, 年龄范围在 32-66 岁, 平均年龄 (49.02 ± 10.97) 岁, 两组患者各项资料对比并未发现统计学意义 (P < 0.05), 可进行比较。

纳入标准: (1) 重症监护室患者均使用机械通气; (2) 所有患者经临床医生诊断, 均需要使用肠胃营养对其进行支持; (3) 患者年龄均在 25 岁以上。

排除标准: (1) 患者有消化道手术病史; (2) 患者有肝硬化或者食道静脉曲张病症; (3) 患者血液方面存在病症; (4) 患者是妊娠期或者哺乳期; (5) 患者有严重的脏器衰竭病症。

### 1.2 方法

对照组: 该组患者采用的是盲插法鼻空管置管方法, 患者需禁食 4 小时以上, 并且吸净口鼻分泌物, 使用甲氧氯普胺 10mg 静脉注射, 患者在采取半卧位的情况下, 将导管置入患者胃内中, 判断胃腔, 并向胃部注入生理盐水 100ml 左右, 距离鼻孔 5cm 左右的部位将肠管轻柔缓慢进行置入, 随着患者呼吸运动, 慢慢前进, 直至置入 75cm 之后, 有轻微突破管之后, 表明管道通过幽门, 在 95cm 左右可以判定导管置入到十二指肠, 在回抽之后可以见到金黄色十二指肠液体, 将导管继续置入, 达到 110cm 之后撤出导丝, 并对管道进行固定。

观察组: 该组患者采用的是超声引导鼻空肠管置管, 该组人员在置管之前需对其气道通常或者留置胃管等情况进行评估, 置管之前同样需要注射甲氧氯普胺 10mg, 吸净口鼻分泌物以及咽部分泌物, 采取半卧位的姿势, 测量患者胸骨到鼻尖、耳垂的距离, 并将其作为胃入的标志。选择从鼻腔置入导管, 通过咽喉部位进入到食道当中, 使用线阵探头

查看食管位置, 引导管道置入。逐渐向胃腔推进的时候, 可采用凸阵探头, 利用超声检查胃腔内线性强回声, 并抽取少量胃液进行检验, PH 值超过 4 时, 表明管道置入到胃腔中。同时利用床旁超声通过体表检查胃腔。明确患者胃腔中各部位以及幽门位置, 并通过超声检查地鼻空肠管头端和幽门位置关系进行实时探查。操作者在出现落空感之后, 使用注射器抽取少许消化液, 并将液体进行 PH 值检验, > 7 值后, 表明鼻空肠管进入到十二指肠, 缓慢推进之后, 抽出导丝, 注入 20ml 的生理盐水, 固定管道, 行床边腹部 X 线检查, 确认管道头端位置状态和情况。

### 1.3 观察指标

两组患者在实施不同鼻空肠管置管之后, 需即刻我试试床边 X 线检查, 根据观察统计一次性置入成功率。同时在营养置管过程中统计患者并发生次数, 其中包含患者出现的反流、出血、误吸以及心律失常等症状, 统计两组患者之间不同置管的有效性和安全性。

### 1.4 统计学意义

本文中所有资料和数据均采用 SPSS21.0 统计软件进行分析, 计量和计数资料使用的分别是均数 ± 标准差, t 检验和百分比 (%),  $\chi^2$  检验, P < 0.05 视为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者一次性置管成功率对比

比较结果发现, 观察组患者一次性置管成功率是 95.56%, 对照组是 82.22%, 两组比较结果存在统计学意义 (P < 0.05), 详情比较见表 1。

表 1 两组患者一次性置管成功率对比 (n, %)

组别	例数	胃内	十二指肠	空肠	成功率
观察组	45	10 (22.22)	25 (55.56)	8 (17.78)	43 (95.56)
对照组	45	5 (11.11)	10 (22.22)	12 (26.67)	37 (82.22)
$\chi^2$ 值					4.050
P 值					0.044

### 2.2 对比两组患者营养置管过程中并发症发生概率

观察组患者中出现反流、出血、误吸以及心律失常等并发症患者共计 2 例 (4.44%), 对照组中出现反流、出血、误吸以及心律失常等人数共计 9 例 (20.00%), 两组比较数值是  $X^2=5.074$ , P=0.024, 比较存在统计学意义。

## 3 讨论

危重症患者通常自身生理机能较差, 需要采用营养支持, 为患者生理机能提供动力, 改善病症。目前大部分重症患者需要通过鼻空肠管置入完成相应的营养支持, 并在置入

鼻空肠管操作中提升患者舒适度<sup>[6]</sup>。临床中通常采用胃镜作指导, 对鼻空肠管置入进行操作, 以此提高置入的成功率, 但是该技术容易对患者形成侵入性刺激和伤害。大部分患者会因为心理因素和生理原因等产生一定的问题, 使得心理耐受能力较差, 在实施未经置管过程中, 对其心率和血压产生影响, 严重情况下会造成患者颅内压升高, 并且增加出血风险<sup>[7]</sup>。机械通气患者通常会存在不同程度的意识障碍, 再配合上相对较为困难, 是的患者无法正常自我进行吞咽, 再加上气管导管对患者挤压的情况下, 导致患者出现喉头水肿、咳嗽以及呛咳等情况, 会导致患者出现严重的病症发展。在护理人员专业水平不到位的情况下, 会导致置管失败<sup>[8]</sup>。

传统盲插法在置管过程中无法对导管进入位置进行精确,首次成功概率较低,并且需要反复进行调整,从而加重患者置管痛苦。因此,对机械通气患者而言,采取有效呼吸和循环支持以外,提升一次性置管成功概率也是临床护理和治疗中最重要的项目<sup>[9]</sup>。

床旁超声是临床近些年逐渐新兴起的技术,并且该技术有着一定的安全性和有效性,该技术不仅便捷和快速,同样在危重患者中进行应用,可将其作用进行体现<sup>[10]</sup>。和传统胃镜辅助置管方式相比较,该种模式操作难度有所下降,减轻患者不适感的同时,可以降低患者置管并发症产生。但是临床针对超声引导的置入方式的价值和潜在意义研究相对较少。根据相关研究可以发现,超声引导的置入方式费用相对较低,同时也可对患者实施动态监测,无创的同时减少对患者侵入性的伤害,并根据患者病情状态进行评估,从而制定相应的预后和治疗方案。根据床旁超声引导鼻空肠管置入检测患者胃部残余量,可以充分将护理人员的总体质量进行提升,并降低人员操作时间,使得患者肠内营养达标时间缩短,降低患者腹胀、出血、腹泻以及营养泵中断等情况产生,将肠内营养方案进行调整,以此桥一定的指导作用。本次研究是在床旁超声引导下对机械通气患者实施鼻空肠管置入,在患者体表上探查胃腔,确定胃腔各个部位和幽门位置,并通过监测对鼻空肠管头端以及幽门位置进行观察,在超声引导下,改变置入位置和方向以及深度,使得鼻空肠管置入一次性成功,减少患者疼痛的同时,减低并发症发生,提高置入鼻空肠管的安全性和有效性。

根据以上研究表述可以发现,对患者一次性置入成功率比较中,观察组患者胃内置管、十二指肠置管以及空肠等置管成功率在 95.56%, 对照组总成功率是 82.22%, 两组比较数值是  $X^2=4.050$ ,  $P=0.044$ , 表明两组患者比较存在差异性, 观察组使用的超声引导鼻空肠管置管方式安全性较高。在营养置管并发症比较过程中, 观察组患者中出现反流、出血、误吸以及心律失常等并发症患者共计 2 例 (4.44%), 对照组中出现反流、出血、误吸以及心律失常等人数共计 9 例 (20.00%), 两组比较数值是  $X^2=5.074$ ,  $P=0.024$ , 比较存在统计学意义。表明患者实施超声引导鼻空肠管置管方法在机械通气患者中起到一定的辅助作用和意义, 并有效减少患者在置管过程中出现的问题。以此体现超声引导的优势, 具体优势如下所述, 患者使用床旁超声费用和胃镜以及盲插法等相比价钱上相对较低, 并且不会产生放射性和侵入性损伤, 在一定程度上减轻患者痛苦, 降低并发症风险的同时, 保证治疗效果。并且该种技术和方法可以进行重复使用, 在置入过程中发现不当, 及时进行调整, 减少对患者胃部的各种伤害。该种设备具有一定的便携式, 可在患者床旁进行操作, 以此实时动态对患者鼻空肠管置管位置进行观察, 避免患者出现搬运情况, 减少对患者移动产生的伤害。

综上所述, 机械通气患者实施超声引导鼻空肠管置入术, 在 ICU 患者中起到一定的辅助作用, 并将应用价值进行体现, 提高置管成功概率的同时, 降低置管发生的并发症, 提高置管精准度和准确度, 保证患者舒适度, 所以该种方法值得临床进行推广和应用。

## 参考文献:

- [1]高芳, 高燕霞, 何青青, 李东华, 杨梦, 孙伟, 利雪燕.超声辅助改良后鼻空肠管置管方法在机械通气患者中的应用研究[J].名医, 2022 (08): 36-38.
- [2]彭伟, 怀佳萍, 王生超, 陈琨.床旁超声引导下改良胃内注气法留置鼻空肠管在 ICU 脑外伤机械通气患者中的应用[J].中国现代医生, 2022, 60 (06): 104-107.
- [3]邓勇进, 任卫红, 周欢, 赵妙玲, 萧玉琼.床旁超声引导下鼻空肠管置入术在机械通气病人中的应用[J].全科护理, 2021, 19 (35): 4978-4980.
- [4]曹岚, 孙杨, 张丽娜, 彭倩宜, 田盾, 石章娥, 杨清.基于肺部超声引导的护理策略在机械通气患者呼吸管理中的应用[J].中国护理管理, 2021, 21 (03): 331-337.
- [5]彭伟, 怀佳萍.床旁超声引导下徒手留置鼻空肠管在 ICU 机械通气患者的临床应用[J].中国现代医生, 2020, 58 (31): 15-18.
- [6]何彬.改良式徒手盲视鼻空肠管置入术在 ICU 机械通气患者中的应用效果[J].现代医学, 2020, 48 (08): 1065-1069.
- [7]张婷婷.神经外科危重患者留置鼻空肠管进行早期肠内的治疗体会[J].中国医疗器械信息, 2020, 26 (01): 133-134.
- [8]张志忠, 肖红丽, 王艳, 王国兴.呼吸衰竭机械通气患者留置鼻空肠管进行肠内营养的效果分析[J].临床急诊杂志, 2019, 20 (03): 173-177.
- [9]亓志玲, 贺银燕, 李宗强, 马爱英, 徐洪英.超声引导下床旁鼻空肠管置入术在危重患者肠内营养中的应用[J].中西医结合护理 (中英文), 2019, 5 (01): 110-113.
- [10]陈咏梅, 韩从华, 许文娟, 吴振华, 曾静.适应性支持通气模式对老年呼吸衰竭患者呼吸力学及动脉血气的影响[J].中国医学创新, 2018, 15 (29): 129-133.