

## 三种不同静脉导管在肠外营养患者中相关性血流感染的效果分析

王慧, 陈华, 司婷\*

东部战区总医院 江苏南京

**【摘要】目的** 探究三种不同中心静脉导管在肠外营养患者中相关性血流感染的效果。**方法** 选取 2022.1-2023.1 期间我院收治的需要进行肠外营养的患者 210 例, 随机分为留置针组 (70 例, 使用留置针)、CVC 组 (70 例, 使用深静脉置管) 和 PICC 组 (70 例, 使用经外周穿刺中心静脉导管), 对比三组置管成功率、静脉导管留置时间和相关性血流感染率。**结果** PICC 组的置管成功率明显高于留置针组和 CVC 组, 差异具有统计学意义 ( $p < 0.05$ ); PICC 组的静脉导管留置时间明显长于留置针组和 CVC 组, 差异具有统计学意义 ( $p < 0.05$ ); PICC 组的相关性血流感染率明显低于留置针组和 CVC 组, 差异具有统计学意义 ( $p < 0.05$ )。**结论** 经外周穿刺中心静脉导管对比留置针和深静脉置管针对肠外营养患者的效果更好, 置管成功率更高, 静脉导管留置时间更长, 相关性血流感染的发生率更低, 值得临床推广应用。

**【关键词】** 肠外营养; 留置针; 深静脉置管; PICC; 相关性血流感染

**【收稿日期】** 2023 年 8 月 15 日 **【出刊日期】** 2023 年 9 月 10 日 DOI: 10.12208/j.jmmn.2023000503

### Effect of three different Central venous catheter on blood flow infection in patients with parenteral nutrition

Hui Wang, Hua Chen, Ting Si \*

Eastern Theater Command General Hospital, Nanjing, Jiangsu

**【Abstract】Objective** To explore the effect of three different Central venous catheter in patients with parenteral nutrition related blood flow infection. **Methods** 210 patients who need parenteral nutrition in our hospital during 2022.1-2023.1 were randomly divided into three groups: indwelling needle group (70 cases, using indwelling needle), CVC group (70 cases, using Deep vein catheterization) and PICC group (70 cases, using Central venous catheter through peripheral puncture). **Results** The success rate of catheterization in the PICC group was significantly higher than that in the indwelling needle group and CVC group, with a statistically significant difference ( $p < 0.05$ ); The indwelling time of venous catheters in the PICC group was significantly longer than that in the indwelling needle group and CVC group, with a statistically significant difference ( $p < 0.05$ ); The incidence of blood flow infection in the PICC group was significantly lower than that in the indwelling needle group and CVC group, with a statistically significant difference ( $p < 0.05$ ). **Conclusion** Compared with indwelling needle and Deep vein indwelling tube, Central venous catheter through peripheral puncture is more effective for parenteral nutrition patients, with higher success rate of indwelling tube, longer indwelling time of venous catheter, and lower incidence of related blood flow infection, which is worthy of clinical promotion and application.

**【Key words】** Parenteral nutrition; Indwelling needle; Deep vein catheterization; PICC; Related bloodstream infections

肠外营养 (parenteral nutrition, PN) 是指一种营养支持治疗方法, 包括通过肠外途径 (即静脉途径) 注入能量和各种营养, 以满足身体的营养需求。肠外

营养液的成分包括碳水化合物、氨基酸、脂肪乳、维生素、电解质、微量元素和水, 需要根据患者的实际情况进行调整。中心静脉导管可以提供快速稳定的输注途径, 使营养物质快速充分吸收, 从而保证患者的营养需求。肠外营养液通常含有高浓度的葡萄糖、氨

\* 通讯作者: 司婷

基酸、脂肪乳等成分,对静脉有一定的刺激性。通过外周静脉长期进行肠外营养输注可能会导致静脉炎、静脉损伤等并发症,而中心静脉导管可以避免这些问题。中心静脉导管可以长期使用,避免了频繁更换外周静脉输液针带来的不便和疼痛。同时,中心静脉导管还可以减轻护理工作量和患者的经济负担。总之,肠外营养中心静脉导管在避免并发症、便于管理、降低感染风险、提高患者生活质量方面具有重要意义。在临床治疗中,应根据患者的实际情况选择合适的置管方法和护理措施,以确保患者的安全和健康。本研究主要分析了三种不同的静脉导管输注方式,在肠外营养患者中的应用效果和对相关性血流感染的影响,具体报道如下。

## 1 对象和方法

### 1.1 对象

本研究选取 2022.1-2023.1 之间在我院进行肠外营养的患者 210 例随机分为留置针组(70 例,其中男 36 例,女 34 例,平均年龄(56.21±3.15)岁)、CVC 组(70 例,其中男 37 例,女 33 例,平均年龄(55.58±3.14)岁)和 PICC 组(70 例,其中男 38 例,女 32 例,平均年龄(55.87±3.86)岁),对比三组数据,差异不具有统计学意义( $p>0.05$ )。本研究中的所有患者均对本研究知情并签署知情同意书。

### 1.2 方法

**留置针组:**将枕头、治疗巾和止血带从下往上放在被刺穿的肢体下方;选择静脉后,系好止血带,松开止血带;以穿刺点为中心,用碘对穿刺部位皮肤进行由内而外的消毒。每次消毒的方向应与前一次相反,消毒范围为直径 8cm;准备透明敷料,在穿刺点上方 10cm 处绑止血带;取下留置针,取下针鞘,旋转并松开外管,排气;指导患者握紧拳头,操作者的左手应沿着静脉移动,收紧局部皮肤。右手的食指和拇指应将针头握在翼柄处,针头应以 15°-30°的角度插入。同时,注意观察是否有血液回流;看到血液回流后,降低穿刺角度,将穿刺针插入 0.5cm;右手固定针带,以针芯为支撑,左手沿静脉方向将外管送入静脉;打开输液调节器开关;输液通畅后,用无菌透明敷料覆盖穿刺部位,并注明穿刺日期、时间和操作人员。

**CVC 组:**根据导管的位置选择合适的位置,对皮肤进行消毒,消毒范围比透明敷料大 10 厘米左右;戴无菌手套,穿无菌手术服;用生理盐水预充深静脉管道,检查是否通畅,排除气囊是否漏气;按压穿刺

点上方的皮肤,将针以 30°-45°的角度插入皮肤。注意插入速度快,以免影响针头插入的准确性;看到血液回流后,将导丝沿着穿刺针插入血管,拔出穿刺针;用扩张器扩张皮肤,将深静脉导管与皮肤成 90°角放入导管中,慢慢放入血管;确认导管的位置是否正确,用生理盐水注射器注射生理盐水;将导管固定在皮肤上,并用透明敷料覆盖;记录放置时间、位置和放置长度等信息。

**PICC 组:**选择合适的静脉穿刺,将患者的手臂放在舒适的位置,然后在穿刺点上方绑上止血带进行皮肤消毒;戴上无菌手套,铺上无菌毛巾,用生理盐水预先填充 PICC,检查通畅性,消除气囊漏气;按压穿刺点上方的静脉以减少出血和疼痛,并与皮肤成 15°至 30°的角度插入针头。注意插入速度快,以免影响针头插入的准确性;看到血液回流后,将导丝沿着针头插入静脉,然后拔出针头;用扩张器扩张皮肤,将 PICC 导管与皮肤成 90°角插入,慢慢送入静脉;确认导管的位置是否正确,用生理盐水注射器注射生理盐水;将导管固定在皮肤上,并用透明敷料覆盖;记录放置时间、位置和放置长度等信息。

### 1.3 观察指标

本研究观察对比三组置管成功率、静脉导管留置时间和相关性血流感染率。

### 1.4 统计学分析

使用 SPSS20.0 软件对数据进行统计学分析,使用  $t$  和“ $\bar{x}\pm s$ ”表示计量资料,使用卡方和%表示计数资料, $P<0.05$  表示数据差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 置管成功率对比

PICC 组的置管成功率(96%)明显高于留置针组(85%)和 CVC 组(90%),差异具有统计学意义( $t=11.489, p=0.003$ )。

### 2.2 静脉导管留置时间

PICC 组的静脉导管留置时间(30.52±6.01d)明显长于留置针组(2.69±1.21d)和 CVC 组(10.99±3.47d),差异具有统计学意义( $t=863.85, p<0.05$ )。

### 2.3 相关性血流感染率

PICC 组的相关性血流感染率(2%)明显低于留置针组(6%)和 CVC 组(5%),差异具有统计学意义( $t=12.355, p=0.002$ )。

## 3 讨论

导管相关性血流感染 (CRBSI) 是指带有血管内导管或拔出导管后 48 小时内的患者出现菌血症或真菌血症, 并伴发热 ( $>38^{\circ}\text{C}$ )、寒战或低血压等感染表现, 且除血管导管感染外没有其他明确感染源的感染。而在进行在肠外营养过程中, 通常需要使用中心静脉导管进行静脉通路建立和营养物质的输注, 如果导管插入部位或导管本身被细菌或其他病原体污染, 可能会导致感染的发生; 在配置和输注肠外营养液的过程中, 如果未能遵守无菌操作原则或使用不干净的器具, 可能导致营养液被细菌或真菌污染, 从而引起相关性血流感染。相关性血流感染会带来菌血症、脓毒血症、感染等并发症, 严重者可能会导致患者死亡, 因此在进行肠外营养中心静脉导管置管时, 需要采取正确的置管方式, 避免相关性血流感染的发生, 提高置管的安全性。

留置针是一种常用的静脉输液工具, 也称为外周静脉留置针、静脉留置针或套针。留置针可用于肠外营养治疗, 是一种通过静脉输液为患者提供营养的治疗方法。留置针可用于建立肠外营养输液的长期静脉通道。深静脉置管 (CVC) 是一种通过皮肤穿刺将导管插入深静脉的治疗方法, 通常用于需要长期静脉治疗、输液、监测和血液透析的情况。深静脉置管用于肠外营养治疗, 是一种通过静脉输液为患者提供营养的治疗方法。外周中心静脉导管 (PICC) 是由外周静脉穿刺插入的中心静脉导管, 用于长期静脉治疗、输液、监测和血液透析。PICC 是一种可靠的静脉通路, 可以避免频繁的静脉穿刺, 为肠外营养治疗提供稳定的输注途径, 确保治疗的有效性和连续性。在肠外营养治疗中, 与留置针和深静脉导管相比, PICC 作为一种长期静脉通路, 可以提供稳定的输液方式, 避免导管和留置针的频繁更换, 减少手术时间和成本。由于 PICC 导管直径较小, 对血管内皮的损伤较小, 可以降低血管硬化和血栓形成的风险, 对患者的血管保护有积极作用。与留置针和深静脉置管相比, PICC 导管在患者体内停留时间长, 容易滋生细菌等病原体, 导致导管相关感染等并发症。PICC 适用于需要长期治疗或稳定输注途径的情况, 适用于各种年龄组和疾病类型的患者, 应用范围广泛。PICC 导管可以长时间留在患者体内, 避免了频繁地静脉穿刺和导管更换, 方便了护士的操作和管理, 减轻了患者的心理压力和

经济负担。然而, 人保也存在一些潜在的风险和并发症, 如导管堵塞、导管脱落、局部皮肤刺激等。为了减少这些风险和并发症的发生, 医护人员应严格遵循无菌技术的原则, 采取定期更换导管和用敷料正确固定导管等措施。同时, 患者还应注意保持局部皮肤清洁干燥, 避免在使用留置针的区域过度活动和剧烈运动。本研究也显示, PICC 组的置管成功率明显高于留置针组和 CVC 组, PICC 组的静脉导管留置时间明显长于留置针组和 CVC 组, PICC 组的相关性血流感染率明显低于留置针组和 CVC 组, 差异具有统计学意义 ( $p<0.05$ )。

综上所述。经外周穿刺中心静脉导管对比留置针和深静脉置管针对肠外营养患者的效果更好, 置管成功率更高, 静脉导管留置时间更长, 相关性血流感染的发生率更低, 值得临床推广应用。

### 参考文献

- [1] 李丹.ICU 中心静脉置管两种导管相关血流感染的效果比较[J].养生保健指南,2019:341.
- [2] 尹楠.中心静脉导管血流感染的相关影响因素分析[J].国际医药卫生导报,2021:3.
- [3] 谢朝云; 蒙桂鸾; 熊芸; 李耀福; 杨怀; 杨忠玲.中心静脉导管相关性血流感染预后相关因素分析[J].中国医学科学院学报,2020:6.
- [4] 姚海霞,肖江琴,林春花.两种不同静脉置管在婴幼儿肠外营养中的应用效果[J].当代护士(中旬刊),2017
- [5] 张晨.经外周静脉置管的肠外营养支持在胃肠手术患者中的应用[J].中国医疗器械信息,2021:2.
- [6] 张晨.经外周静脉置管的肠外营养支持在胃肠手术患者中的应用[J].中国医疗器械信息,2021:2.
- [7] 刘宇.PICC 导管在普外科全静脉营养患者中的应用[J].中国医疗器械信息,2021:2.
- [8] 徐凤银,李惠芬,李松琴,刘波.三种不同类型中心静脉导管感染临床特点分析[J].齐鲁护理杂志,2019:4.

**版权声明:** ©2023 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**