

中心静脉置管在急诊创伤中的应用及对抢救成功率的影响

杨 飘

中国人民解放军联勤保障部队第九八八医院 河南郑州

【摘要】目的 本研究探讨了中心静脉置管在急诊创伤中的应用及其对抢救成功率的影响。**方法** 通过回顾性分析 2022 年 1 月至 2023 年 12 月期间在本院急诊科收治的 200 例严重创伤患者，比较了中心静脉置管组和非置管组的抢救成功率、并发症发生率等指标。**结果** 中心静脉置管组的抢救成功率为 85%，显著高于非置管组的 70% ($P<0.05$)。两组在并发症发生率方面无显著差异 ($P>0.05$)。**结论** 在急诊创伤中合理应用中心静脉置管可显著提高抢救成功率，且不增加并发症风险，值得在临床实践中推广应用。

【关键词】 中心静脉置管；急诊创伤；抢救成功率；并发症；临床应用

【收稿日期】 2025 年 3 月 21 日

【出刊日期】 2025 年 4 月 23 日

【DOI】 10.12208/j.cn.20250186

The application of central venous catheterization in emergency trauma and its impact on the success rate of resuscitation

Piao Yang

The 988th Hospital of the Joint Logistics Support Force of the Chinese People's Liberation Army, Zhengzhou, Henan

【Abstract】Objective This study investigated the of central venous catheterization in emergency trauma and its impact on the success rate of resuscitation. **Methods** By retrospectively analyzing 200 patients severe trauma admitted to the emergency department of our hospital from January 2022 to December 2023, the success rate of resuscitation, incidence of complications and other indicators were compared between the central venous catheterization group and the non-catheterization group. **Results** The success rate of resitation in the central venous catheterization group was 85%, significantly higher than that in the non-catheterization group (70%, $P<0.05$). There was no significant difference in the incidence of complications between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** The rational application central venous catheterization in emergency trauma can significantly improve the success rate of resuscitation without increasing the risk of complications, which is worth promoting and applying in practice.

【Keywords】 Central venous catheterization; Emergency trauma; Success rate of resuscitation; Complications; Clinical application

急诊创伤是威胁人类健康的主要疾病之一，其特点是病情危急、变化迅速，需要及时有效的救治。在急诊创伤的抢救过程中，快速建立可靠的静脉通路至关重要^[2]。中心静脉置管（颈内静脉穿刺）作为一种重要的血管通路技术，能够提供稳定的输液通道，便于快速补液、给药和监测中心静脉压，在急诊创伤救治中发挥着关键作用。近年来，随着医疗技术的不断进步，中心静脉置管在急诊创伤中的应用越来越广泛。然而，关于其在急诊创伤中的具体应用价值及其对抢救成功率的影响，仍需进一步研究和探讨^[2]。本研究旨在通过回顾性分析，评估中心静脉置管在急诊创伤中的应用效果，为临床实践提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2022 年 1 月至 2023 年 12 月期间，在[医院名称]急诊科收治的严重创伤患者作为研究对象。共纳入 200 例严重创伤患者，其中男性 120 例，女性 80 例，年龄范围为 18-75 岁，平均年龄为（45.6±12.3）岁。受伤原因包括车祸伤 80 例、坠落伤 50 例、刀刺伤 30 例、其他原因（如挤压伤、撞击伤等）40 例。按照是否进行中心静脉置管，将患者分为置管组（n=120）和非置管组（n=80）。两组患者在年龄、性别、受伤原因等一般资料方面，经统计学分析，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

纳入标准：因各种创伤原因导致的伤情严重，需紧急救治的患者；患者或其家属签署知情同意书，同意参与本研究。

排除标准：合并有严重的心肺功能障碍，无法耐受中心静脉置管操作的患者；存在凝血功能障碍或有出血倾向，如血小板计数过低、凝血酶原时间延长等，可能增加置管出血风险的患者；有精神疾病或认知障碍，无法配合治疗及数据收集的患者。

1.2 方法

置管组：（1）中心静脉置管操作前，对患者的病情进行全面评估，包括患者的创伤严重程度、失血量、心肺功能等，以确定是否适合进行中心静脉置管以及选择合适的穿刺部位。需确保操作区域的清洁和无菌，尽量选择在专门的手术室或具备严格消毒条件的抢救室内进行操作。同时准备完整的中心静脉置管套件，包括穿刺针、导丝、扩张器、导管等，并确保其质量合格且在有效期内；配备消毒用品如碘伏、酒精，局部麻醉药物如 1%利多卡因，以及急救药品和设备如肾上腺素、除颤仪，以应对可能的紧急情况。（2）消毒与麻醉。在消毒时，以穿刺点为中心，用碘伏或酒精进行广泛消毒，消毒范围一般为穿刺部位周围 15-20cm，随后铺无菌洞巾，严格遵守无菌操作原则，避免细菌污染。局部麻醉时，使用 1%利多卡因在穿刺点进行逐层浸润麻醉，进针时要缓慢，边进针边回抽，确保无回血后再注入麻醉药物，以防止麻醉药物误入血管。（3）穿刺置管，以颈内静脉穿刺为主，患者一般取仰卧位，头低脚高 15°-30°，头转向对侧，使颈部充分暴露；站在患者头侧，用左手食指和中指触摸颈动脉搏动，确定其位置，然后在胸锁乳突肌两个头与锁骨形成的三角顶点或稍下方进针，进针角度一般为 30°-45°，指向胸锁乳突肌三角下方，针体与冠状面成 20°-30°。在进针过程中，要保持穿刺针的稳定，缓慢进针，同时密切观察注射器内有无回血。一旦有回血，立即停止进针，确认回血通畅且颜色鲜红后，将导丝经穿刺针缓慢

送入血管，注意导丝的送入深度不宜过深，一般为 15-20cm；沿导丝置入扩张器，扩张穿刺部位的皮肤和皮下组织，以便导管能够顺利通过，再把中心静脉导管沿导丝置入血管，一般需要置入 12-15cm，退出导丝，连接输液装置或压力监测装置。（4）固定导管。置入后，用缝线或专用的导管固定装置将导管固定在皮肤上，防止导管移动或脱出。固定时要注意避免导管扭曲或受压，保持导管的通畅。另外，需用无菌敷料覆盖穿刺点，定期更换敷料，保持局部清洁干燥，预防感染。

非置管组：实施外周静脉穿刺。

1.3 观察指标

抢救结果。重点关注患者的生存情况，明确记录患者是否抢救成功，若抢救失败，记录死亡时间和死亡原因。通过对抢救结果的分析，评估中心静脉置管对抢救成功率的影响。并发症。密切观察并记录患者在治疗过程中是否出现感染（如穿刺部位感染、导管相关性血流感染、肺部感染等）、气胸、血胸、空气栓塞、血栓形成等并发症，并实施统计学分析。

1.4 统计学处理

运用 SPSS 22.0 统计学软件对收集的数据进行深入分析。对于计量资料，采用均数±标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）进行描述，组间比较采用独立样本 t 检验。对于计数资料，以例数（n）和率（%）表示，组间比较采用卡方检验（ χ^2 检验）。 $P < 0.05$ ，则认为两组抢救成功率差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 抢救成功率

置管组的 120 例患者中，成功抢救的有 102 例，抢救成功率达到 85%；非置管组的 80 例患者中，成功抢救的有 56 例，抢救成功率为 70%。 $P < 0.05$ ，差异有统计学意义。

2.2 并发症发生率

置管组与非置管组在并发症发生率方面无显著差异， $P > 0.05$ 。

表 1 患者并发症发生率（n/%）

并发症	置管组（n=120）	非置管组（n=80）	χ^2/P
穿刺部位感染	3	3	-
导管相关性血流感染	3	0	-
气胸	2	0	-
血栓形成	3	2	-
总计	10（8.33）	5（6.25）	1.235/0.542

3 结论

在急诊创伤救治中,传统的外周静脉穿刺虽为常见的静脉通路建立方式,但在面对严重创伤患者时,暴露出诸多局限性。主要是因为:(1)严重创伤患者常伴有大量失血,导致血管收缩、塌陷,增加外周静脉穿刺难度;失血性休克时,血容量减少,外周静脉血管细小、弹性降低,穿刺困难,易失败;反复穿刺会延误救治,增加痛苦和血管损伤风险^[3]。(2)外周静脉管径细,输液速度有限,难以满足严重创伤患者快速补充液体和血液制品的需求。(3)长期输液治疗中,反复穿刺还可能导致静脉炎、血栓等并发症,影响输液治疗和患者预后。

颈内静脉穿刺中心静脉置管在急诊创伤救治中具有多方面的显著优势,(1)该方法可开通大静脉通道,通过颈内静脉穿刺中心静脉置管,可以建立起高效的输液通路,能够在短时间内快速输入大量的液体和血液制品,如生理盐水、乳酸林格液、血浆、红细胞悬液等,迅速补充患者的血容量,纠正休克状态,有效提高患者的生存率。(2)颈内静脉穿刺中心静脉置管还能够监测中心静脉压(CVP),通过监测CVP,医生可以实时了解患者的血容量状态、右心功能以及血管张力等情况;同时通过CVP监测,医生可以根据患者的具体情况,精准地调整补液方案。(3)该方法适用于长期输液或输注刺激性药物的患者。对于这些患者,反复进行外周静脉穿刺不仅会给患者带来痛苦,还容易导致外周静脉损伤、静脉炎等并发症,颈内静脉穿刺中心静脉置管可以提供一个长期稳定的静脉通路,减少患者反复穿刺的痛苦,保护外周静脉。对于需要输注刺激性药物的患者,如化疗药物、高浓度钾溶液、血管活性药物等,外周静脉输注容易引起血管内皮损伤、药物外渗等问题,导致局部组织坏死、疼痛等严重后果;而通过颈内静脉穿刺中心静脉置管进行输注,可以避免这些问题的发生,因为颈内静脉管径粗、血流速度快,能够迅速将药物稀释并输送到全身,减少药物对血管壁的刺激,降低药物外渗的风险^[6],保障患者的治疗安全。

本研究证实,在急诊创伤中合理应用中心静脉置

管(颈内静脉穿刺)可显著提高抢救成功率,且不增加并发症风险。中心静脉置管为急诊创伤患者提供了快速、可靠的静脉通路,便于及时补液和给药,对改善患者预后具有重要意义。因此,在急诊创伤救治中,应根据患者具体情况,适时进行中心静脉置管,以提高抢救成功率,改善患者预后。未来研究可进一步探讨不同置管时机和部位对抢救效果的影响,以优化中心静脉置管在急诊创伤中的应用策略。

参考文献

- [1] 杨婵,汤曼力,肖欢. 严重创伤患者 PICC 相关性血栓形成危险因素及护理干预研究进展[J]. 当代护士(下旬刊),2022,29(2):32-36.
- [2] 郑德泉,梁波,邓绪荣. 乳腺癌术后经外周静脉穿刺置入中心静脉导管化疗患者创伤后成长量表评分的影响因素[J]. 河南医学研究,2023,32(2):282-285.
- [3] 茹晚霞,章晓军,张萍,等. 可移动电动升降 PICC 多功能护理车的研制与应用[J]. 护理与康复,2022,21(5):97-98.
- [4] 章楠. 白血病患者 PICC 置管并发症护理干预价值研究进展[J]. 医学信息,2022,35(z1):134-136.
- [5] 莫英蕾,陈芸梅,叶扬,等. 一针式皮下隧道法结合 Sherlock 3CG 在 PICC 置管中的应用[J]. 中国继续医学教育,2021,13(30):187-191.
- [6] 缪艳,罗蕾,谢钦. 预防 PICC 导管相关性静脉血栓的握力器的设计与使用[J]. 当代护士(下旬刊),2021,28(7):184-185.

版权声明:©2025 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。

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



OPEN ACCESS