



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.250268
http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.250268
China Journal of General Surgery, 2025, 34(6):1109-1120.

· 指南与共识 ·

河南省完全植入式静脉输液港维护及并发症处理技术 基层规范专家共识

河南省医师协会结直肠肛门外科医师分会

摘要

完全植入式静脉输液港（TIVAP）作为一种中心静脉通路装置，广泛应用于需长期或间歇性静脉输液、化疗、营养支持等治疗的患者，可有效减少反复穿刺，具有安全、便捷等优点。当前基层医疗机构在TIVAP维护及并发症管理中存在流程不一、操作不规范等问题。为提高TIVAP使用安全性与规范性，保障患者治疗效果，河南省医师协会结直肠肛门外科医师分会组织多学科专家，结合国内外循证证据与临床实践经验，制定本基层技术规范专家共识。共识内容涵盖TIVAP的评估、维护、并发症处理及预防策略，提出了10条专家推荐意见，强化可操作性与基层适配性，旨在为基层医护人员提供科学、统一、实用的操作指导，降低并发症发生风险，提升临床质量与患者安全。

关键词

血管通路装置；规范；初级卫生保健；多数赞同
中图分类号：R654.3

Henan expert consensus on primary-level technical standards for the maintenance and complications management of totally implantable venous access port

Colorectal and Anorectal Surgery Branch of Henan Medical Doctor Association

Abstract

As a type of central venous access device, the totally implantable venous access port (TIVAP) is widely used in patients requiring long-term or intermittent intravenous infusion, chemotherapy, nutritional support, and other treatments. It effectively reduces the need for repeated punctures and offers advantages such as safety and convenience. However, in primary healthcare institutions, there are still inconsistencies in procedures and non-standardized practices in the maintenance and complication management of TIVAP. To enhance the safety and standardization of TIVAP usage and to ensure treatment efficacy, the Colorectal and Anorectal Surgery Branch of the Henan Medical Doctor Association convened a multidisciplinary panel of experts to develop this expert consensus on grassroots technical specifications, integrating domestic and international evidence-based findings and clinical experience. The consensus covers the assessment, maintenance, management, and prevention of complications of TIVAP, and proposes 10 expert recommendations with an emphasis on operational feasibility and suitability for primary care. It aims to provide scientific, standardized, and practical guidance for frontline healthcare workers, reduce the risk of complications, and improve clinical quality.

基金项目：河南省自然科学基金资助项目（252300421019）。

收稿日期：2025-05-13；修订日期：2025-06-22。

通信作者：胡军红，Email: hjh-8282@163.com；靳水玲，Email: fccjinsl@zzu.edu.cn

and patient safety.

Key wordsVascular Access Devices; Benchmarking; Primary Health Care; Consensus

CLC number: R654.3

随着老年患者的增多，肿瘤和慢性疾病发病率的提高，静脉治疗新理念、新工具、新技术的推广，静脉导管等血管通路装置在临床上发挥着越来越重要的作用^[1]。完全植入式静脉输液港（totally implantable venous access port，TIVAP）作为一种中心静脉输液装置，近年来在河南省的临床应用日益广泛，为需要长期或间歇性静脉输液、化疗、营养支持等治疗的患者提供了可靠的静脉通路^[2]。TIVAP 相较于经外周静脉置入的中心静脉导管、中长期导管，更加方便、安全^[3-4]。然而，随着 TIVAP 应用的增多，与之相关的维护及并发症处理问题愈发凸显^[5-6]。TIVAP 植入技术经历了近 40 年的发展，尽管国内已有国家级学会及多省市发布静脉港相关共识，但不同医疗机构在 TIVAP 的维护流程、并发症识别与处理等方面存在差异，这给患者的安全与治疗效果带来了一定影响。因此，为进一步规范河南省 TIVAP 的维护及并发症处理，提高医疗质量，保障患者安全，河南省医师协会结直肠肛门外科医师分会组织省内静脉治疗、外科、肿瘤科、超声科等多领域的资深专家，结合国内外最新研究成果与临床实践经验，聚焦河南省各级医疗机构的实际需求，经过多次深入研讨、反复论证，制定了《河南省完全植入式静脉输液港维护及并发症处理技术基层规范专家共识》，旨在为医护人员提供科学、实用、统一的 TIVAP 维护及并发症处理指导和参考。

1 共识的形成

共识编写小组主要由 24 名河南省三甲医院结直肠外科、肿瘤内科和静脉护理治疗专科主任及护士长组成，组员中 95% 为硕士学历或具有高级职称，分管专家函询、文献检索分析和《共识》草稿的撰写等工作。该共识通过系统文献检索（2015—2025 年）、筛选文献质量评价、提出共识

问题及通过多次线上、线下会议形式进行讨论形成初稿，内容涵盖 TIVAP 维护及并发症处理全部内容，采用德尔菲法形成推荐意见等多个环节而最终形成，其中文献检索数据库包括：PubMed、MEDLINE、中国知网、UpToDate、万方数据库等，以“完全植入式静脉给药装置 or 完全植入式静脉输液港 or 置入式输液港 or 输液港” and “维护 or 循证指南 or 专家共识 or 护理 or 维护 or 并发症干预”；“TIVAD or TIVAP or implant infusion port or infusion port” and “support or evidence based guidelines or expert consensus or nursing or preserve or complication intervention”为主题词在中、外文数据库检索文献，以参考文献为理论基础，写作小组参考 2023 年美国静脉输液护理学会（Infusion Nurses Society，INS）最新静脉治疗实践标准^[7]，基于 2009 年英国牛津循证医学中心（Oxford Centre for Evidence-Based Medicine，OCEBM）证据分级标准^[8]（表 1），尽最大可能追寻当前最佳证据，并对证据进行方法学质量评价、评级，在专家共同讨论后基于证据做出最终推荐，共识强度分级见表 2。

表 1 2009 版 OCEBM 证据分级与推荐意见强度分级标准
Table 1 2009 OCEBM levels of evidence and grades of recommendation strength

推荐强度	证据等级	描述
A	1a	多项随机对照试验的系统评价
	1b	结果可信区间小的随机对照试验
	1c	显示“全或无效应”的任何证据
B	2a	队列研究的系统评价
	2b	单个的队列研究(包括低质量的随机对照试验)
	2c	基于患者结局的研究
	3a	病例对照研究的系统评价
	3b	单项病例对照研究
C	4	系列病例报告、低质量队列研究和低质量病例对照研究
D	5	专家意见(即无临床研究支持仅依据基础研究或临床经验的推测)

表2 共识强度分级

Table 2 Classification of consensus strength

共识等级	定义	投票通过比例
强共识	专家意见高度一致,争议极小	≥85% 专家同意
中等共识	多数专家支持,但存在部分争议	75%~84% 专家同意
弱共识	意见分歧较大,需进一步研究或讨论	<75% 专家同意

共识专家函询共发送 24 份问卷,最终回收 22 份,回收率达 91.6%,有较高的专家积极性,第 1 轮专家咨询协调系数为 0.623,第 2 轮为 0.645,具有统计学意义。此外,专家权威程度 0.82,有较高的权威水平。第 1 和第 2 轮变异系数均<0.1,表明专家判定的成果也相对一致。本共识最终形成 10 条推荐意见,另有 5 条推荐意见因未达到共识纳入标准而被剔除。

2 TIVAP 的使用及维护

2.1 医疗机构实施保障机制,人员资质要求

(1) TIVAP 置入应由经过培训的外科医生进行^[7,9]。(2) TIVAP 的维护与使用应由取得护士执业资格并通过相应技术培训的护士进行^[10-11]。(3) TIVAP 置入与维护需要高水平的跨专业合作,应开展跨专业的教育^[12]。

2.2 TIVAP 评估

(1) 遵循无菌原则、手卫生规范是 TIVAP 管路维护操作的最基本要求。应由取得护士执业资格并通过相应技术培训的护士进行,应详细了解 TIVAP 留置时间,记录首次植入日期,精确计算留置天数,以便合理安排维护周期,一般至少每 4 周进行 1 次维护。

(2) 基于最新临床证据,在输液间歇期导管堵塞主要与导管头端位置、患者血液高凝状态、胸腔内压力变化、导管瓣膜功能及冲封管技术相关,而与维护间隔时间无显著相关性^[13]。《静脉输液港植入与管理多学科专家共识(2023 版)》^[14]中指出:治疗间隙期每 4 周维护 1 次。但亦有研究发现延长维护间隔时间至 8~12 周是安全的,此结论尚待更有力的前瞻性证据证实。

(3) 每年对 TIVAP 的部位及完整性进行胸片评估具有重要意义^[15]。胸片能够清晰地显示 TIVAP 注射座的位置、形态,判断其是否在皮下组织内保持稳定,有无移位、旋转或破损。通过观察导管

在胸片上的显影,可以精准确定导管的走行路径,检查导管是否存在打折、断裂,以及导管末端是否位于上腔静脉等中心静脉的理想位置,确保药物能够顺利进入血液循环。

(4) 对于长期留置 TIVAP 的患者,定期胸部 X 线检查有助于及时发现潜在的并发症,如导管移位导致的药物输注不畅、血栓形成引起的血管阻塞等,为临床治疗提供关键的影像学依据,保障 TIVAP 的安全、有效使用。2025 年,梁晓红等^[16]指出,心腔内电图定位可以广泛应用于 TIVAP 植入术,但 TIVAP 留置期间,心腔内电图呈静止状态,仅通过比较静态的心腔内电图与同期体表心电图 P 波形态,只能判断导管尖端是否在上腔静脉,不能精确判断出尖端是否位于理想位置。因此,通过心腔内电图 P 波量化指标 IP/SP,可以筛选出导管尖端位置不佳的高风险患者进行必要的胸部 X 线摄片诊断导管尖端位置,从而使一部分患者避免不必要的放射损伤。心腔内电图 P 波量化指标 IP/SP 诊断临界值的确立弥补了仅依据心电图 P 波形态判断导管尖端位置的单一性,具有重要临床意义。

推荐意见 1: 静脉港在输液间歇期应至少每 4 周进行维护 1 次。[证据级别:2c;专家赞同率:95.4%(21/22);推荐程度:高]

推荐意见 2: 长期留置 TIVAP 的患者,定期胸部 X 线检查有助于及时发现潜在的并发症。[证据级别:3b;专家赞同率:86.4%(19/22);推荐程度:中]

2.3 TIVAP 维护

2.3.1 穿刺部位消毒 (1) 穿刺 TIVAP 前,皮肤消毒是至关重要的环节。医护人员需选用合适的皮肤消毒剂,首选浓度>0.5% 的葡萄糖氯己定乙醇溶液^[1],其具有广谱抗菌活性,能有效杀灭皮肤表面的细菌、真菌,消毒效果持久。若患者对葡萄糖氯己定乙醇溶液过敏时,可选择有效碘浓度≥0.5% 的聚维酮碘溶液或 75% 乙醇和 2% 碘酊溶液^[17]。(2) 消毒后,皮肤消毒剂必须完全待干,避免消毒

剂残留刺激皮肤或带入穿刺部位,影响无菌环境,通常待干时间不少于2~3 min,待皮肤干燥、无潮湿感后方可进行穿刺操作。

2.3.2 敷料选择及更换 (1)透明半透膜敷料,透明半透膜敷料是TIVAP维护的常用敷料之一,其具有良好的透气性和防水性,既能允许皮肤正常呼吸,又能防止外界水分、细菌侵入穿刺部位。《完全植入式输液港维护及并发症处置专家共识》^[18]中指出,透明半透膜敷料应该每5~7 d更换1次,并注明敷料的使用日期或更换日期。皮肤过敏及局部损伤的患者禁用医用胶粘剂,必要时可选择水胶体等治疗性敷料。(2)氯己定敷料,《肿瘤患者输液港相关性血栓预防及管理的最佳证据总结》^[19]中建议,当输液持续时间超过4 h,建议在穿刺周围使用氯己定敷料。长时间的输液过程中,细菌易在穿刺部位定植、繁殖,氯己定敷料具有持续抗菌作用,能有效抑制皮肤表面细菌生长,降低感染发生率^[20]。2020年发表的《氯己定敷料在预防植入式输液港局部感染中的应用》^[21]中指出,氯己定敷料释放的氯己定成分可与细菌细胞壁表面的阴离子结合,破坏细菌细胞膜结构,从而达到杀菌目的。

推荐意见3:透明半透膜敷料更换频次为5~7 d 1次,当穿刺部位出现渗液、渗血时,应及时更换。[证据级别:3b;专家赞同率:100%(22/22);推荐程度:高]

推荐意见4:输液持续时间超过4 h,建议在穿刺周围使用氯己定敷料。[证据级别:3a;专家赞同率:90.9%(20/22);推荐程度:高]

2.3.3 无损伤针选择及固定 (1)采用无损伤针进行穿刺,应根据患者自身情况、输入液体的性质及用途等,选择合适的无损伤针。原则上,在满足患者治疗需求的前提下,为减轻患者的疼痛感,延长TIVAP的使用期限,选择最小规格的无损伤针进行TIVAP的穿刺^[22],确保针头能安全置入注射座底部。《完全植入式输液港上海专家共识(2019)》^[12]:输入抗菌药物、化疗药物时,无损伤针型号可选择20~22 G,输入血制品、肠外营养时,则选择型号为19~20 G针头^[23]。(2)对于连续输液患者,无损伤针每7 d更换1次,在更换时,应标注维护日期及签名,便于追溯和管理。严格使用标准无菌非接触技术^[24],这样有利于皮肤愈合,预防局部感染。(3)为降低无损伤针脱出的风险,针的长度应与外部组件及皮肤保持平齐,并通过

无菌胶布、透明敷料等妥善固定在TIVAP内,固定时注意避免针头扭曲、弯折,确保输液过程中针头位置稳定,防止脱出引发渗血、感染等并发症。

2.3.4 冲管与封管 (1)冲管与封管是维护TIVAP通畅、预防堵塞和感染的关键步骤^[25]。冲管时,应使用10 mL及以上注射器或一次性专用冲洗装置进行脉冲式冲管,如果遇到阻力或者抽吸无回血,应进一步确定导管通畅性,不应强行冲管。则应先排除可能导致TIVAP堵塞的外部因素(如无损伤针上的夹子是否夹闭,无损伤针头是否未完全进入港体或针头斜面紧贴港壁上等),再通过X线胸片或彩色多普勒超声等检查判断TIVAP堵塞的内部因素(如导管异位、夹闭综合征或血栓形成等)^[26]。(2)治疗期间输注黏稠、高渗、中药制剂、抗菌药物、血液制品及对血管刺激较大的液体后需进行及时冲管。如连续静脉泵入药物时,医护人员应间隔4 h为患者进行生理盐水脉冲式冲管,避免因配伍禁忌造成的药物沉淀,从而阻塞导管,影响TIVAP使用寿命及生命安全^[14]。连续输注药液有配伍禁忌时,应在两种药物输注之间进行冲管,以免产生沉淀,堵塞导管。

2.3.5 输液接头的消毒及选择 (1)连接输液装置前,对输液接头的消毒不容忽视。建议使用一次性消毒棉片用力全方位擦拭无针接头5~15 s,确保接头表面各个部位都能得到充分消毒,去除可能附着的细菌、病毒等病原体。(2)擦拭后,需待干5~20 s,让消毒剂充分发挥杀菌作用,同时避免残留液体随输液进入体内。为进一步减少导管相关性血流感染发生,推荐使用含有异丙醇或乙醇的一次性消毒帽^[17]。(3)接头存在以下情况时应及时更换:当接头内有残留物或血液时,这些物质易滋生细菌,引发感染,需立即更换;若接头损坏或脱落,会直接导致输液中断、液体渗漏,必须即刻处理;导管相关性血流感染的高危患者推荐选用新型抗菌涂层接头,其表面的抗菌涂层能抑制细菌黏附、生长,降低感染风险^[27],通过减少三通接头的使用,避免过多接口增加感染概率,优化输液通路管理,提高输液安全性。(4)建议优先选择适配螺口的输液接头,《成人输液港置入与维护的最佳证据》^[28]中也指出优先选择适配螺口的输液接头,其螺纹设计能够紧密连接血管通路装置,可有效防止接头松动、脱落,减少液体渗

漏和微生物侵入的风险,确保输液过程的密闭性。推荐采用外形设计简单,透明的无针接头,透明材质便于医护人员直接观察接头内部有无回血、血栓、沉积物等异常情况,及时发现潜在问题并采取措施。外形简单利于操作,减少接头部位的复杂结构,降低细菌附着概率,提高输液安全性,为TIVAP的稳定运行提供可靠保障。

推荐意见5:输液接头建议优先选择适配螺口的输液接头,导管相关性血流感染的高危患者推荐选用新型抗菌涂层接头,接头内有残留物或血液接头内有残留物或血液时应及时更换。[证据级别:3b;专家赞同率:90.9%(20/22);推荐程度:高]

3 TIVAP 拔除

3.1 拔除前评估

(1) 综合评估多方面因素确定导管拔除时机至关重要。首先,应评估患者的治疗需求,当患者完成既定的化疗疗程、营养支持阶段结束,不再需要静脉输液治疗时,可考虑拔除导管,避免不必要的留置。

(2) 密切关注并发症发生情况,若出现无法处理的严重感染,如经抗感染治疗后仍持续发热、局部红肿热痛加剧,感染灶扩散;或反复发生的静脉内血栓,抗凝溶栓治疗无效,且血栓有脱落风险危及生命;以及导管破损、断裂无法修复等情况,为保障患者安全,应及时拔除。

(3) 尊重患者的个人意愿,若患者因心理负担、生活不便等原因强烈要求拔除,在权衡利弊后,可予以拔除,确保患者在治疗过程中的舒适度和参与度。

3.2 拔除TIVAP

(1) 拔除TIVAP遵循无菌原则、手卫生规范是TIVAP拔除操作的最基本要求,应由取得护士执业资格并通过相应技术培训的护士或医生进行。

(2) 导管拔除后,应立即检查TIVAP及导管的完整性,查看注射座有无破损、裂缝,导管是否完整拔出,有无残留断端,确保无异物遗留在体内。

(3) 对伤口进行妥善处理,严格遵循I类切口处理原则,用碘伏消毒伤口周围皮肤,消毒范围不<5 cm,以无菌敷料覆盖伤口,保持伤口清洁、干燥,促进愈合。若伤口有渗血,可适当加压包扎,

但注意避免压力过大影响局部血液循环,定期更换敷料,观察伤口有无红肿、渗液、发热等感染迹象,如有异常及时处理,保障患者术后恢复顺利。

4 TIVAP 并发症及处理

4.1 常见并发症识别与应对

4.1.1 感染 (1) 临床表现:局部感染表现为TIVAP周围皮肤红肿、疼痛、渗液,皮温升高,严重时可有脓性分泌物;导管相关性血流感染则出现发热、寒战、乏力等全身症状,血常规白细胞计数及中性粒细胞比例升高,血培养可能检出病原菌。

(2) 风险因素:患者免疫力低下(如肿瘤患者放化疗后、糖尿病患者血糖控制不佳)、未严格执行无菌操作(穿刺、换药过程污染)、皮肤破损、长时间使用抗生素或糖皮质激素等,都易引发感染。

(3) 诊断方法:依据患者症状、体征,结合血常规、C-反应蛋白、降钙素原等炎症指标,以及血培养、导管尖端培养结果进行诊断。若局部有分泌物,及时采集送检,涂片革兰染色可初步判断病原菌类型。(4) 应急处理:一旦怀疑感染,立即暂停TIVAP使用,采集血培养后经验性使用广谱抗生素,根据药敏结果调整用药^[29];局部感染加强换药,用碘伏湿敷,若形成脓肿,及时切开引流;若为导管相关性血流感染,经抗感染治疗72 h体温仍不降或血培养持续阳性,考虑拔除TIVAP。《血液病患者中心静脉通路装置相关性血流感染预防及处理的最佳证据总结》^[30]中也同样指出若为导管相关性血流感染,经抗感染治疗72 h体温仍不降或血培养持续阳性,考虑拔除TIVAP。

推荐意见6:怀疑由于TIVAP造成的感染时,应立即暂停TIVAP使用,采集血培养后经验性使用广谱抗生素,局部感染加强换药,导管相关性血流感染,考虑拔除TIVAP。[证据级别:3b;专家赞同率:90.9%(20/22);推荐程度:高]

4.1.2 堵管 (1) 临床表现:输液速度减慢、滴注不畅甚至完全无法输注,回抽无血或阻力极大,部分患者可能伴有局部疼痛、肿胀。(2) 风险因素:冲封管方法不当(如封管液量不足、未正压封管)、血液高凝状态(肿瘤、长期卧床、高龄患者)、输注高黏滞性药物(如脂肪乳、甘露醇)后未及时冲管、导管尖端位置异常或纤维蛋白鞘形

成等,均可导致堵管^[31]。(3) 诊断方法:通过回抽、冲洗导管判断通畅程度,必要时行X线或造影检查,了解导管位置、有无扭曲及纤维蛋白鞘包裹等情况。(4) 应急处理:先排查外部因素,如无损伤针堵塞;若为非血栓性堵管,可用生理盐水脉冲式冲洗,调整患者体位,适当活动肢体,借助重力作用促使导管通畅;若为血栓性堵管,血栓性堵管则遵医嘱用尿激酶溶栓,采用三通管负压吸引法,将尿激酶溶液(浓度5 000 U/mL)缓慢注入导管,保留20~30 min后回抽,观察导管是否再通,若处理无效,考虑拔除更换导管。《肿瘤患者完全植入式静脉输液港临床实践与质控指南(2024版)》^[32]指出,以负压注射的方法使港体及导管内吸入溶栓药液(如5 000 U/mL尿激酶、1 mg/mL组织型纤溶酶原激活剂等),并留置30~120 min,再通率达60%~90%。上述方法无法改善的患者,可采用侵入性方法调整或取出TIVAP。

推荐意见7:发生堵管时,先排查外部因素,血栓性堵管则用尿激酶溶栓(浓度5 000 U/mL)。[证据级别:3b;专家赞同率:86.3%(19/22);推荐程度:中]

4.1.3 血栓 (1) 临床表现:可分为导管内血栓、附壁血栓与静脉血栓。导管内血栓表现为输液不畅、回抽困难;附壁血栓与静脉血栓常导致:①肢体末端、肩、颈或胸部疼痛;②肢体末端、肩、颈或胸部水肿;③肢体末端出现红斑;④肢体末端、肩、颈或胸壁的外周静脉怒张;⑤浅表静脉扩张,肢体活动受限^[19];⑥严重时可引发肺栓塞,出现呼吸困难、胸痛、咯血等症状,危及生命^[33]。(2) 风险因素:高凝状态(如恶性肿瘤、妊娠、口服避孕药、遗传性凝血因子异常)、血流缓慢(长期卧床、肢体制动、肥胖)、血管内皮损伤(手术创伤、反复穿刺、导管材质刺激)是主要诱因。(3) 诊断方法:彩色多普勒超声为首选检查,可清晰显示血栓部位、大小、形态及血流情况;必要时行血管造影,精准定位,但属有创检查,不作为常规。(4) 应急处理:一旦确诊,立即制动患肢,避免按摩、挤压,防止血栓脱落^[34];若无抗凝禁忌证,急性期(发病14 d内)给予低分子肝素抗凝,按体质量调整剂量,皮下注射,1次/12 h,后续过渡至口服抗凝药(如利伐沙班),抗凝疗程3~6个月,定期复查凝血功能与血管超声^[19];《上臂完全植入式静脉给药装置临床应用专家共识(2022版)》^[35]指出,抗凝治疗是基

础治疗方法,必要时可加用溶栓处理。导管相关血栓患者即使取出TIVAD,仍需进行至少3个月抗凝以溶解血栓并保持血管内皮覆盖,防止血栓复发,另外尽可能鼓励患者使用非药物手段预防血栓,如导管侧肢体及早进行活动、日常生活中正常活动、轻微的肢体锻炼和补充足够水分。若血栓导致血管完全阻塞、抗凝溶栓治疗无效或出现肺栓塞等严重并发症,考虑介入取栓或手术治疗。

推荐意见8:导管内有血栓形成时,立即制动患肢,抗凝溶栓治疗无效或出现肺栓塞等严重并发症发生时,考虑介入取栓或手术治疗。[证据级别:3b;专家赞同率:68.2%(15/22);推荐程度:低]

4.1.4 脱管 (1) 临床表现:部分患者自觉注射座部位空虚、松动,触诊可发现注射座移位、脱出皮肤表面,导管部分或完全外露,严重时TIVAP失去正常功能,无法输液^[36]。(2) 风险因素:固定不牢(缝合线断裂、敷料粘贴不佳)、外力牵拉(患者剧烈运动、穿衣不当、意外碰撞)、皮肤松弛(老年患者、消瘦患者)、囊袋过大或过小等^[37],都易引发脱管。(3) 诊断方法:通过视诊与触诊即可明确,必要时X线检查确定导管位置及完整性。(4) 应急处理:发现脱管时,立即停止使用TIVAP,必要时可采用介入的方式取出^[38]。

推荐意见9:发现脱管时,立即停止使用TIVAP,必要时可采用介入的方式取出。[证据级别:3b;专家赞同率:100%(22/22);推荐程度:高]

4.1.5 过敏 (1) 临床表现:局部过敏表现为TIVAP周围皮肤瘙痒、红斑、丘疹、水疱,重者可出现皮肤糜烂、渗液^[39];全身过敏反应则有皮疹、瘙痒、荨麻疹、呼吸困难、心慌、血压下降等,甚至过敏性休克。(2) 风险因素:患者过敏体质,对TIVAP材质(如硅胶、钛合金)、消毒剂、贴膜、封管液中的成分过敏,是主要原因。(3) 诊断方法:详细询问过敏史,结合症状、体征,排除其他病因,必要时行过敏原检测协助诊断。(4) 应急处理:立即停用可疑致敏物质,局部过敏用炉甘石洗剂止痒,糖皮质激素药膏(如糠酸莫米松乳膏)涂抹,口服抗组胺药(如氯雷他定);全身过敏反应需紧急抢救,保持气道通畅,吸氧,皮下或肌肉注射肾上腺素,静脉输注糖皮质激素(如甲泼尼龙)、抗组胺药,扩容升压等对症治疗,密切监测生命体征^[40],待病情稳定后评估是否拔除TIVAP。

推荐意见10:发现局部过敏时,用炉甘石洗剂止

痒,糖皮质激素药膏涂抹,全身过敏反应需紧急抢救。
[证据级别:3a;专家赞同率:81.8%(18/22);推荐程度:中]

4.1.6 注射座翻转 (1) 临床表现: ①触诊时港体边缘锐利而非圆润感觉,港体中间平坦宽大; ②置针时针尖只能进入皮下,无法刺入港体,触碰港体质地坚硬如钢板; ③影像学检查是确诊金标准(胸部X线侧位片证实港体翻转180°,港体底部朝向前方,穿刺隔膜朝向后方)。 (2) 风险因素: TIVAP植入初期,营养状况、化疗药物、疾病等因素影响着伤口的正常愈合^[41],皮下组织松弛,囊袋及港座缝合处恢复欠佳,造成囊袋偏大,TIVAP注射座的移位。一般可因TIVAP注射座与周围组织缝合不密而患者TIVAP侧肩颈部活动度过大或患者咳嗽剧烈等引起^[42]。 (3) 应急处理:《静脉输液港植入与管理多学科专家共识(2023版)》^[14]指出,港体翻转治疗前需判断导管是否从港体分离脱落或有折叠扭转的情况。如导管脱落或破损时,应尽快手术治疗,并评估是否需要更换新的TIVAP;如导管未脱落或破损后,可先尝试手法复位,无法手法复位后推荐插针固定基座,置港侧上肢制动3 d,告知患者和家属置港侧上肢避免大幅度的活动,以防翻转再次发生^[43]。

4.1.7 导管断裂 (1) 临床表现: 突发输液不畅伴注射座部位疼痛,胸片可见导管走行中断或异常折返。血管外导管部分发生断裂的典型表现是输液后液体外渗,表现为局部肿胀和波动感、皮肤红斑、局部疼痛和压痛,并出现瘀斑或血肿。 (2) 风险因素: 夹闭综合征、放置导管或输液座与导管连接的技术不当、导管材质原因所致的老化、抗牵拉能力减低导致断裂,还包括一些外力因素如剧烈运动、反复咳嗽、呕吐所致胸腹压增高等。 (3) 应急处理: 立即停止推注,夹毕静脉港无损伤针,嘱患者颈部制动,安慰患者及家属,通知主管医生、护士长、科主任,基层医疗机构需在24 h内联系上级医院介入科,通过血管造影定位断裂部位,采用圈套器取出或手术切开取管。转诊前可临时夹闭体外导管段,防止血栓脱落^[44]。《静脉输液港植入与管理多学科专家共识(2023版)》^[14]指出导管断裂或脱落确诊后,除存在危重情况无法耐受治疗,否则均应尽快采取介入或手术治疗。

4.2 并发症预防策略

(1) 严格无菌操作: 医护人员在TIVAP植入、

维护及使用过程中,严格遵循无菌原则,包括手卫生、戴无菌手套、消毒穿刺部位(以TIVAP为中心,直径 ≥ 15 cm,先用75%酒精,再用碘伏,各消毒3遍)、使用无菌敷料与器械等,防止细菌侵入引发感染^[45]。

(2) 规范抗凝措施: 对于高凝状态患者(如肿瘤、长期卧床、高龄、有血栓病史者),预防性使用抗凝药物,如低分子肝素皮下注射,或口服抗凝药(需评估出血风险),定期监测凝血功能;在TIVAP维护时,用肝素盐水封管(一般100 U/mL),确保正压封管,防止血液回流形成血栓^[46]。

(3) 强化患者/护理宣教: 制作专门的TIVAP患者教育手册及开展线下讲座,利用线上平台,如微信公众号、小程序等,定期推送TIVAP相关知识文章、科普视频,方便患者随时获取信息。通过多维度教育,让患者深入了解TIVAP,掌握自我护理技能,同时相关护理人员应接受相应的培训学习,包括:导管使用指征;使用与维护;血管导管相关感染预防;控制措施,熟练掌握相关操作技术及规程。对护理人员进行专项培训。

(4) 定期监测评估: 医护人员定期对TIVAP进行功能检查,包括回抽血液、推注生理盐水测试通畅性^[47],查看注射座有无移位、翻转,观察穿刺部位有无渗血渗液、皮肤过敏等;每3~6个月行胸部X线或超声检查^[48],了解TIVAP位置、导管走行及有无血栓、纤维蛋白鞘等并发症,做到早发现、早处理^[49]。

(5) 控制基础疾病: 积极治疗患者基础疾病,如控制血糖(糖尿病患者空腹血糖控制在4.4~7.0 mmol/L,餐后2 h血糖 < 10.0 mmol/L)、纠正贫血、改善肝肾功能等,提高患者机体抵抗力与耐受能力,降低并发症发生风险^[50-51]。

5 小结与展望

《河南省输液港维护及并发症处理技术规范专家共识》通过对TIVAP从日常维护、并发症处理以及患者教育与康复管理等全方位、多环节的规范,旨在为我省各级医疗机构提供一套切实可行、标准化的操作指南,最大程度减少并发症的发生,保障TIVAP的安全、有效使用,提升患者的就医体验与治疗效果。随着静脉治疗技术的持续革新和基层医疗能力的不断提升,未来需重点关注:

(1) 技术适应性优化: 密切追踪新型 TIVAP (如抗菌型、耐高压型) 的临床实践证据, 动态更新维护规范; (2) 基层能力建设: 依托省级医疗中心建立标准化培训基地, 通过远程指导、实操考核强化基层人员技能; (3) 区域协作机制: 构建覆盖省-市-县三级的并发症转诊网络, 明确急危重症 (如导管断裂、难治性血栓) 的绿色通道转诊流程; (4) 患者管理智能化: 探索基于河南区域健康信息平台的 TIVAP 电子档案系统, 实现全周期风险预警。共识编写委员会将通过持续完善本共识, 最终形成具有河南特色、适应基层需求的 TIVAP 质量管理体系。

《河南省输液港维护及并发症处理技术基层规范专家共识》编写委员会专家名单

编写顾问: 胡军红 (郑州大学第一附属医院)、侯新风 (漯河市中心医院)、黄芳 (焦作市第二人民医院)

编写组长: 靳水玲 (郑州大学第一附属医院)、唐红娜 (河南大学淮河医院)、李雯 (郑州大学第一附属医院)、丁杨青 (郑州大学第一附属医院)

编写副组长: 孙雪义 (郑州大学第一附属医院)、杨娟 (郑州大学第一附属医院)、丁孟霞 (中国人民武装警察部队河南省总队医院)、赵文利 (河南省人民医院)

编写秘书: 丁春花 (郑州大学第一附属医院)、张秀真 (郑州大学第一附属医院)

专家组成员 (按姓氏拼音排列): 丁春花 (郑州大学第一附属医院)、丁孟霞 (中国人民武装警察部队河南省总队医院)、丁杨青 (郑州大学第一附属医院)、侯新风 (漯河市中心医院)、胡军红 (郑州大学第一附属医院)、黄芳 (焦作市第二人民医院)、靳水玲 (郑州大学第一附属医院)、李红艳 (河南省肿瘤医院)、李想 (河南中医药大学第一附属医院)、李雯 (郑州大学第一附属医院)、秦瑞霞 (郑州大学第一附属医院)、孙晓林 (南阳市中心医院)、孙雪义 (郑州大学第一附属医院)、唐红娜 (河南大学淮河医院)、王锐 (郑州大学第三附属医院)、王晓蕾 (郑州市人民医院)、徐远 (河南科技大学第一附属医院)、杨红丽 (河南省胸科医院)、杨娟 (郑州大学第一附属医院)、杨柳 (郑州大学第一附属医院)、于小兔 (新乡医学院第三附属医院)、张秀真 (郑州大学第一附属医院)、张颖 (信阳市中心医院)、赵文利 (河南省人民医院)

执笔专家: 靳水玲、孙雪义、李雯、杨娟

利益冲突: 所有编者均声明不存在利益冲突。

参考文献

- [1] 孙红, 陈利芬, 郭彩霞, 等. 临床静脉导管维护操作专家共识[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(9): 1334-1342. doi: 10.3760/cma.j.cn115682-20201119-06291.
Sun H, Chen LF, Guo CX, et al. Expert consensus on venous catheter maintenance[J]. Chinese Journal of Nursing, 2019, 54(9): 1334-1342. doi:10.3760/cma.j.cn115682-20201119-06291.
- [2] 杨祖云. 不同静脉输液方式在乳腺癌化疗病人中的应用效果比较[J]. 全科护理, 2023, 21(32): 4560-4562. doi: 10.12104/j.issn.1674-4748.2023.32.023.
Yang ZY. Comparison of application effects of different intravenous infusion methods in patients with breast cancer undergoing chemotherapy[J]. Chinese General Practice Nursing, 2023, 21(32): 4560-4562. doi: 10.12104/j.issn.1674-4748.2023.32.023.
- [3] Moss JG, Wu O, Bodenham AR, et al. Central venous access devices for the delivery of systemic anticancer therapy (CAVA): a randomised controlled trial[J]. Lancet, 2021, 398(10298):403-415. doi:10.1016/S0140-6736(21)00766-2.
- [4] Fang SR, Yang JH, Song L, et al. Comparison of three types of central venous catheters in patients with malignant tumor receiving chemotherapy[J]. Patient Prefer Adherence, 2017, 11: 1197-1204. doi:10.2147/PPA.S142556.
- [5] Zhang JH, Ma GY, Peng S, et al. Risk factors and predictive models for peripherally inserted central catheter unplanned extubation in patients with cancer: prospective, machine learning study[J]. J Med Internet Res, 2023, 25:e49016. doi:10.2196/49016.
- [6] Sun XW, Bai XM, Zhang Y, et al. Perioperative and postoperative complications of ultrasound-guided totally implantable venous access ports via the brachiocephalic vein in patients with cancer: a prospective study[J]. J Cancer, 2021, 12(5): 1379-1385. doi: 10.7150/jca.55343.
- [7] Gorski LA, Hadaway L, Hagle ME, et al. Infusion therapy standards of practice, 8th edition[J]. J Infus Nurs, 2021, 44(1S Suppl 1):S1-S224. doi:10.1097/NAN.0000000000000396.
- [8] OCEBM Levels of Evidence Working Group. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine—Levels of Evidence 2011[EB/OL]. Available at: <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/ocebml-levels-of-evidence>.
- [9] Chinese Research Hospital Association Digestive Tumor Committee; Chinese Association of Upper Gastrointestinal Surgeons; Chinese Gastric Cancer Association and Gastrointestinal Surgical Group of Chinese Surgical Society Affiliated to the Chinese Medical Association. Chinese expert consensus and practice guideline of totally implantable access port for digestive

- tract carcinomas[J]. *World J Gastroenterol*, 2020, 26(25): 3517–3527. doi:10.3748/wjg.v26.i25.3517.
- [10] Ma L, Ge ZC, Xin L, et al. Clinical practice guidelines for breast cancer implantable intravenous infusion ports: Chinese Society of Breast Surgery practice guidelines 2021[J]. *Chin Med J (Engl)*, 2021, 134(16):1894–1896. doi:10.1097/CM9.0000000000001522.
- [11] 中国医师协会介入医师分会介入围手术学组. 植入式静脉给药装置护理管理专家共识[J]. *介入放射学杂志*, 2023, 32(4):305–312. doi:10.3969/j.issn.1008-794X.2023.04.001.
- Professional Committee of Perioperative Management, Interventional Physician Branch of Chinese Medical Doctor Association. Expert consensus on nursing management of totally implantable venous access device[J]. *Journal of Interventional Radiology*, 2023, 32(4): 305–312. doi: 10.3969/j. issn. 1008-794X.2023.04.001.
- [12] 中心静脉通路上海协作组, 上海市抗癌协会实体肿瘤聚焦诊疗专委会血管通路专家委员会. 完全植入式输液港上海专家共识(2019)[J]. *介入放射学杂志*, 2019, 28(12):1123–1128. doi:10.3969/j.issn.1008-794X.2019.012.001.
- Shanghai Cooperation Groupon Central Venous Access; Expert Committee on Vascular Access, Committee of Experts on Focused Diagnosis and Treatment of Solid Tumors, Shanghai Anti-Cancer Association. Consensus of Shanghai experts on totally implantable access port (2019) [J]. *Journal of Interventional Radiology*, 2019, 28(12):1123–1128. doi:10.3969/j.issn.1008-794X.2019.012.001.
- [13] 苏金娜, 焦俊琴, 王建新, 等. 静脉输液港植入患者非治疗期间维护间隔时间的研究[J]. *中华现代护理杂志*, 2015, 21(16):1893–1894. doi:10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2015.16.009.
- Su JN, Jiao JQ, Wang JX, et al. Maintenance of interval time for intravenous infusion port implanted patients during off-treatment period[J]. *Chinese Journal of Modern Nursing*, 2015, 21(16):1893–1894. doi:10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2015.16.009.
- [14] 中国中西医结合学会外周血管疾病委员会中心静脉通路专家组. 静脉输液港植入与管理多学科专家共识(2023版)[J]. *中国普通外科杂志*, 2023, 32(6): 799–814. doi: 10.7659/j. issn. 1005-6947.2023.06.001.
- Central Venous Access Working Group of Chinese Association of Integrative Medicine Peripheral Vascular Disease Committee. Multidisciplinary expert consensus on implantation and management of venous infusion port (2023 edition) [J]. *China Journal of General Surgery*, 2023, 32(6): 799–814. doi: 10.7659/j. issn.1005-6947.2023.06.001.
- [15] 卢贤映, 高群, 赛恺, 等. 心脏超声与术中胸片定位儿童输液港导管尖端的对比研究[J]. *中国超声医学杂志*, 2021, 37(5):530–534. doi:10.3969/j.issn.1002-0101.2021.05.017.
- Lu XY, Gao Q, Sai K, et al. Comparative study of cardiac ultrasound and intraoperative chest radiograph to position the tip of implantable venous access port in children[J]. *Chinese Journal of Ultrasound in Medicine*, 2021, 37(5): 530–534. doi: 10.3969/j. issn.1002-0101.2021.05.017.
- [16] 梁晓红, 杨静, 朱吕, 等. 胸腔内电图用于上臂输液港留置期间导管尖端定位的可行性[J]. *护理学杂志*, 2025, 40(8):51–55. doi: 10.3870/j.issn.1001-4152.2025.08.051.
- Liang XH, Yang J, Zhu L, et al. Feasibility of intracavitary electrocardiogram for tip location of upper arm port during indwelling period[J]. *Journal of Nursing Science*, 2025, 40(8):51–55. doi:10.3870/j.issn.1001-4152.2025.08.051.
- [17] 顾芳芳. 探索完全植入式静脉输液港维护的更佳实践方案[J]. *实用临床护理学电子杂志*, 2020, 5(5):46.
- Gu FF. To explore a better practical scheme for the maintenance of fully implantable intravenous infusion port[J]. *Electronic Journal of Practical Clinical Nursing Science*, 2020, 5(5):46.
- [18] 张晓玲, 高远, 刘春梓, 等. 完全植入式输液港维护及并发症处置专家共识[J]. *中华医院感染学杂志*, 2023, 33(16):2401–2404. doi: 10.11816/cn.ni.2023-230332.
- Zhang XL, Gao Y, Liu CZ, et al. Expert consensus on maintenance and complication management of fully implanted infusion ports[J]. *Chinese Journal of Nosocomiology*, 2023, 33(16):2401–2404. doi: 10.11816/cn.ni.2023-230332.
- [19] 鲁佳, 谢开红, 陈文思, 等. 肿瘤患者输液港相关性血栓预防及管理的最佳证据总结[J]. *中华护理杂志*, 2022, 57(5):544–551. doi: 10.3761/j.issn.0254-1769.2022.05.005.
- Lu J, Xie KH, Chen WS, et al. Evidence summary for the prevention and management of port-related venous thromboembolism in cancer patients[J]. *Chinese Journal of Nursing*, 2022, 57(5): 544–551. doi: 10.3761/j. issn. 0254-1769.2022.05.005.
- [20] 张素兰, 邢璐, 吕敏超, 等. 不同浓度肝素钠封管液应用于手臂输液港封管的效果比较[J]. *河南医学研究*, 2023, 32(6):1113–1116. doi:10.3969/j.issn.1004-437X.2023.06.041.
- Zhang SL, Xing L, Lü MC, et al. Comparison of sealing effect of different concentrations of heparin sodium in the port of arm infusion[J]. *Henan Medical Research*, 2023, 32(6):1113–1116. doi: 10.3969/j.issn.1004-437X.2023.06.041.
- [21] 何莉丽, 贾秀芬, 齐亚丽, 等. 氯己定敷料在预防植入式输液港局部感染中的应用[J]. *全科护理*, 2020, 18(28):3796–3799. doi: 10.12104/j.issn.1674-4748.2020.28.017.
- He LL, Jia XF, Qi YL, et al. The application of chlorhexidine dressings in the prevention of local infection of implanted infusion ports[J]. *Chinese General Practice Nursing*, 2020, 18(28): 3796–3799. doi:10.12104/j.issn.1674-4748.2020.28.017.
- [22] van de Weerd EK, Biemond BJ, Baake B, et al. Central venous

- catheter placement in coagulopathic patients: risk factors and incidence of bleeding complications[J]. *Transfusion*, 2017, 57(10): 2512–2525. doi:10.1111/trf.14248.
- [23] 张黎露, 张瀚文, 周文珊, 等. 癌症病人常用中心静脉导管临床照护指引[J]. *肿瘤护理杂志*, 2011, 11(Z):15–40.
- Zhang LL, Zhang CW, Zhou WS, et al. Clinical Practice Guideline: Care and Maintenance of Central Venous Access Device in Cancer Patients[J]. *Journal of Tumor Nursing*, 2011, 11(Z):15–40.
- [24] 徐绍莲, 臧谋红, 唐璐, 等. 肿瘤化疗患者植入式静脉输液港与PICC并发症发生情况 Meta 分析[J]. *护理学报*, 2020, 27(3):37–42. doi:10.16460/j.issn1008–9969.2020.03.037.
- Xu SL, Zang MH, Tang T, et al. Implantable Venous Access Port and PICC-related Complications of Cancer Patients Undergoing Chemotherapy: A Meta Analysis[J]. *Journal of Nursing*, 2020, 27(3): 37–42. doi:10.16460/j.issn1008–9969.2020.03.037.
- [25] 王翠, 曹婷婷, 赵博. 肝素封管和生理盐水封管在白血病患儿植入静脉输液港中效果比较[J]. *中国医药导报*, 2018, 15(28): 178–180.
- Wang C, Cao TT, Zhao B. Comparison of two sealing methods of implanted port in patients with leukemia[J]. *China Medical Herald*, 2018, 15(28):178–180.
- [26] Goossens GA. Flushing and locking of venous catheters: available evidence and evidence deficit[J]. *Nurs Res Pract*, 2015, 2015: 985686. doi:10.1155/2015/985686.
- [27] 王九凤, 王莉. 植入式静脉输液港与PICC在血液肿瘤患者中的临床价值[J]. *河北医药*, 2024, 46(15):2350–2352. doi:10.3969/j.issn.1002–7386.2024.15.025.
- Wang JF, Wang L. Comparative analysis of implanted venous access port versus peripherally inserted central catheter in patients with hematologic tumor[J]. *Hebei Medical Journal*, 2024, 46(15): 2350–2352. doi:10.3969/j.issn.1002–7386.2024.15.025.
- [28] 高佩, 钱火红, 谢明晖, 等. 成人输液港置入与维护的最佳证据[J]. *介入放射学杂志*, 2024, 33(8):902–909. doi:10.3969/j.issn.1008–794X.2024.08.018.
- Gao P, Qian HH, Xie MH, et al. Summary of the best evidences for the placement and maintenance of adult infusion ports[J]. *Journal of Interventional Radiology*, 2024, 33(8):902–909. doi:10.3969/j.issn.1008–794X.2024.08.018.
- [29] Wang TY, Lee KD, Chen PT, et al. Incidence and risk factors for central venous access port-related infection in Chinese cancer patients[J]. *J Formos Med Assoc*, 2015, 114(11): 1055–1060. doi:10.1016/j.jfma.2015.06.013.
- [30] 郦杭婷, 叶宝东, 王丽娜, 等. 血液病患者中心静脉通路装置相关性血流感染预防及处理的最佳证据总结[J]. *中国医药科学*, 2025, 15(2):104–108. doi:10.20116/j.issn2095–0616.2025.02.25.
- Li HT, Ye BD, Wang LN, et al. The best summary of evidence for prevention and treatment of central venous access device-related bloodstream infection in patients with hematological diseases[J]. *China Medicine and Pharmacy*, 2025, 15(2):104–108. doi:10.20116/j.issn2095–0616.2025.02.25.
- [31] 陈晓静. 完全植入式静脉输液港联合 8h 定点冲封管对白血病化疗患儿管路、血生化指标及凝血功能的影响[J]. *全科护理*, 2022, 20(12):1651–1653. doi:10.12104/j.issn.1674–4748.2022.12.019.
- Chen XJ. The influence of fully implantable venous access port combined with regular flushing and sealing every 8 hours on the pipelines, blood biochemical indicators and coagulation function of children undergoing leukemia chemotherapy[J]. *Chinese General Practice Nursing*, 2022, 20(12): 1651–1653. doi:10.12104/j.issn.1674–4748.2022.12.019.
- [32] 中国抗癌协会肿瘤介入专业委员会, 世界华人肿瘤医师协会微创介入专家委员会, 北京肿瘤学会介入专业委员会. 肿瘤患者完全植入式静脉输液港临床实践与质控指南(2024版)[J]. *四川大学学报:医学版*, 2025, 56(2):400–410. doi:10.12182/20250360602.
- Professional Committee of Interventional Oncology, Chinese Anti-Cancer Association; Professional Committee on Minimally Invasive Intervention, World Association of Chinese Oncology; Professional Committee of Intervention, Beijing Association of Oncology. Clinical Practice and Quality Control Guidelines for Totally Implantable Venous Access Ports in Cancer Patients (2024 Edition)[J]. *Journal of Sichuan University: Medical Sciences*, 2025, 56(2):400–410. doi:10.12182/20250360602.
- [33] 杨满红, 夏丽娟, 郑玉玲, 等. 1 例输液港植入术后囊袋切口脂肪液化并血栓形成的护理[J]. *国际医药卫生导报*, 2017, 23(5):752–754. doi:10.3760/cma.j.issn.1007–1245.2017.05.046.
- Yang MH, Xia LJ, Zheng YL, et al. Nursing care for 1 case of pocket incision fat liquefaction complicated with thrombosis after transfusion port implantation[J]. *International Medicine and Health Guidance News*, 2017, 23(5): 752–754. doi:10.3760/cma.j.issn.1007–1245.2017.05.046.
- [34] 邓文惠, 王静, 谢明星. 超声诊断输液港头端血栓形成 1 例[J]. *中国医学影像学杂志*, 2018, 26(4): 270–271. doi:10.3969/j.issn.1005–5185.2018.04.007.
- Deng WH, Wang J, Xie MX. A case report of endothelial thrombosis at the tip of an infusion port diagnosed by ultrasound[J]. *Chinese Journal of Medical Imaging*, 2018, 26(4): 270–271. doi:10.3969/j.issn.1005–5185.2018.04.007.
- [35] 上海市医学会肿瘤内科专科分会, 长三角肿瘤专科联盟. 上臂完全植入式静脉给药装置临床应用专家共识(2022版)[J]. *介入放射学杂志*, 2023, 32(1):2–8. doi:10.3969/j.issn.1008–794X.2023.01.001.
- Oncology Chapter of Shanghai Medical Association, League of Oncology of Yangtze River Delta Region. Expert consensus on the

- clinical application of totally implantable venous access devices in the upper arm (2022 Edition) [J]. Journal of Interventional Radiology, 2023, 32(1):2-8. doi:10.3969/j.issn.1008-794X.2023.01.001.
- [36] 李燕, 王志军. 1例PICC门诊老年病人输液港导管体内脱落的判断与护理[J]. 全科护理, 2023, 21(5):718-720. doi:10.12104/j.issn.1674-4748.2023.05.037.
- Li Y, Wang ZJ. Judgment and nursing care of an elderly patient in PICC outpatient with catheter falling off in vivo[J]. Chinese General Practice Nursing, 2023, 21(5):718-720. doi:10.12104/j.issn.1674-4748.2023.05.037.
- [37] 黄安鲜, 王丁楠, 代美, 等. 介入治疗输液港导管脱落右心室一例护理体会[J]. 健康必读, 2020, (31):15.
- Huang AX, Wang DN, Dai M, et al. Nursing Experience of One Case of Interventional Treatment for Port Catheter Displacement into the Right Ventricle [J]. Healthmust-Readmagazine, 2020, (31):15.
- [38] 陶钧, 李子林, 张朝亚, 等. 静脉输液港导管锁断裂致导管脱落1例[J]. 实用放射学杂志, 2023, 39(11):1905-1906. doi:10.3969/j.issn.1002-1671.2023.11.043.
- Tao J, Li ZL, Zhang CY, et al. One case:venous access port catheter disconnection and gone off caused by catheter lock fracture[J]. Journal of Practical Radiology, 2023, 39(11):1905-1906. doi:10.3969/j.issn.1002-1671.2023.11.043.
- [39] 叶秀萍, 黄珍珍. 1例肝素封管液过敏的输液港患者的抢救与护理[J]. 世界临床医学, 2017, 11(14):226.
- Ye XP, Huang ZZ. Rescue and nursing care of allergy to heparin lock solution in a patient with with an infusion port[J]. The World Clinical Medicine, 2017, 11(14):226.
- [40] 黄玲娟. 肝素封管液致输液港植入患者过敏性休克1例[J]. 中国药师, 2015, 18(11):1953-1954. doi:10.3969/j.issn.1008-049X.2015.11.040.
- Huang LJ. Anaphylactic shock caused by heparin tube sealing solution in a patient implanted in infusion port: a case report[J]. Frontiers in Pharmaceutical Sciences, 2015, 18(11):1953-1954. doi:10.3969/j.issn.1008-049X.2015.11.040.
- [41] 刘粉玲, 郭嫵. 肿瘤患者难愈性伤口的护理进展[J]. 护理实践与研究, 2016, 13(2):36-38. doi:10.3969/j.issn.1672-9676.2016.02.016.
- Liu FL, Guo Y. Nursing progress of refractory wounds of tumor patients[J]. Nursing Practice and Research, 2016, 13(2):36-38. doi:10.3969/j.issn.1672-9676.2016.02.016.
- [42] 杨双丹. 乳腺癌化疗患者使用输液港常见问题的分析及对策[J]. 国际医药卫生导报, 2018, 24(21):3340-3342. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-1245.2018.21.038.
- Yang SD. Causes and countermeasures of the normal issues of the Port for breast cancer patients with chemotherapy[J]. International Medicine and Health Guidance News, 2018, 24(21):3340-3342. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-1245.2018.21.038.
- [43] 王顶抚, 殷实, 殷湘洁, 等. 胸壁植入式静脉输液港注射座翻转的护理干预策略[J]. 护理实践与研究, 2020, 17(6):139-140. doi:10.3969/j.issn.1672-9676.2020.06.053.
- Wang DF, Yin S, Yin XJ, et al. Nursing intervention strategies for rollover of injection unit of implantable venous access port in chest wall[J]. Nursing Practice and Research, 2020, 17(6):139-140. doi:10.3969/j.issn.1672-9676.2020.06.053.
- [44] 刘莉娟, 王雪芹, 严梅, 等. 1例静脉输液港导管断裂患者的护理及原因分析[J]. 当代护士:中旬刊, 2018, 25(10):173-174.
- Liu LJ, Wang XQ, Yan M, et al. Nursing care and cause analysis of a patient with catheter rupture in intravenous infusion port[J]. Modern Nurse, 2018, 25(10):173-174.
- [45] 汪文婧, 方园园, 韩梅, 等. 基于Nomogram预测模型探讨致心脏围术期患者外周静脉炎相关因素的研究[J]. 中国临床保健杂志, 2022, 25(2):269-273. doi:10.3969/j.issn.1672-6790.2022.02.032.
- Wang WJ, Fang YY, Han M, et al. Study of factors associated with peripheral phlebitis in the perioperative cardiac period based on Nomogram prediction model[J]. Chinese Journal of Clinical Healthcare, 2022, 25(2):269-273. doi:10.3969/j.issn.1672-6790.2022.02.032.
- [46] 景婧. 完全植入式静脉输液港的评估与维护研究进展[J]. 护理学杂志, 2019, 34(24):87-90. doi:10.3870/j.issn.1001-4152.2019.24.087.
- Jing J. Research progress of assessment and maintenance of totally implantable venous access ports[J]. Journal of Nursing Science, 2019, 34(24):87-90. doi:10.3870/j.issn.1001-4152.2019.24.087.
- [47] 刘丽娟, 王迎迎, 赵怡. 1例上腔静脉综合征患者经股静脉植入输液港的护理体会[J]. 当代护士, 2024, 31(12):104-107. doi:10.19793/j.cnki.1006-6411.2024.12.024.
- Liu LJ, Wang YY, Zhao Y. A cases report of implanting an infusion port via femoral vein in a patient with superior vena cava syndrome[J]. Modern Nurse, 2024, 31(12):104-107. doi:10.19793/j.cnki.1006-6411.2024.12.024.
- [48] 景赞, 秦毅. 完全植入式中心静脉导管病人接受和满意度的研究进展[J]. 循证护理, 2024, 10(16):2908-2912. doi:10.12102/j.issn.2095-8668.2024.16.012.
- Jing Y, Qin Y. Research progress in patient acceptance and satisfaction with totally implanted venous access devices[J]. Chinese Evidence-based Nursing, 2024, 10(16):2908-2912. doi:10.12102/j.issn.2095-8668.2024.16.012.
- [49] 李睿玘, 蒋甜, 曹霞. 植入式静脉输液港并发症及护理[J]. 当代护士:上旬刊, 2018, 25(8):156-158. doi:10.3969/j.issn.1006-6411.2018.08.074.

Li RQ, Jiang T, Cao X. Complications and nursing care of implantable intravenous infusion port[J]. Modern Nurse, 2018, 25(8):156-158. doi:10.3969/j.issn.1006-6411.2018.08.074.

[50] 吴琼,董倩,高洁,等.医护联动综合评估在输液港并发症预防中的应用研究[J].现代中西医结合杂志,2023,32(5):709-712. doi:10.3969/j.issn.1008-8849.2023.05.026.

Wu Q, Dong Q, Gao J, et al. Research on the application of comprehensive evaluation of medical-nursing linkage in the prevention of complications at infusion ports[J]. Modern Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, 2023, 32(5):709-712. doi:10.3969/j.issn.1008-8849.2023.05.026.

[51] 汪惜凤,鞠阳,杨益群.延长维护间隔时间对非治疗期患者输液港并发症影响的Meta分析[J].中华护理杂志,2022,57(5):536-543. doi:10.3761/j.issn.0254-1769.2022.05.004.

Wang XF, Ju Y, Yang YQ. Effect of prolonging the maintenance

interval for totally implantable venous access ports on complications in patients during the period of non-treatment: a meta-analysis[J]. Chinese Journal of Nursing, 2022, 57(5):536-543. doi:10.3761/j.issn.0254-1769.2022.05.004.

(本文编辑 熊杨)

本文引用格式:河南省医师协会结直肠肛门外科医师分会.河南省完全植入式静脉输液港维护及并发症处理技术基层规范专家共识[J].中国普通外科杂志,2025,34(6):1109-1120. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.250268

Cite this article as: Colorectal and Anorectal Surgery Branch of Henan Medical Doctor Association. Henan expert consensus on primary-level technical standards for the maintenance and complications management of totally implantable venous access port[J]. Chin J Gen Surg, 2025, 34(6): 1109-1120. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.250268

欢迎订阅《中国普通外科杂志》

《中国普通外科杂志》是国内外公开发行的国家级期刊[ISSN 1005-6947 (Print) /ISSN 2096-9252 (Online) /CN 43-1213/R], 面向广大从事临床、教学、科研的普外及相关领域工作者, 以实用性为主, 及时报道普通外科领域的新进展、新观点、新技术、新成果、实用性临床研究及临床经验, 是国内普外学科的权威刊物之一。办刊宗旨是: 传递学术信息, 加强相互交流; 提高学术水平, 促进学科发展; 注重临床研究, 服务临床实践。

本刊由中华人民共和国教育部主管, 中南大学、中南大学湘雅医院主办。名誉主编赵玉沛院士、陈孝平院士, 主编中南大学湘雅医院王志明教授, 顾问由中国科学院及工程院院士汤钊猷、吴咸中、郑树森、黄洁夫、董家鸿、窦科峰、樊嘉、夏家辉等多位国内外著名普通外科专家担任, 编辑委员会由百余名国内外普通外科资深专家学者和三百余名中青年编委组成。开设栏目有指南与共识、述评、专题研究、基础研究、临床研究、简要论著、临床报道、文献综述、误诊误治与分析、手术经验与技巧、国内外学术动态, 病案报告。本刊已被多个国内外重要检索系统和大型数据库收录, 如: 美国化学文摘(CA)、俄罗斯文摘(AJ)、荷兰《文摘与引文索引》(Scopus)收录、日本科学技术振兴集团(中国)数据库(JSTChina)、中国科学引文数据库(CSCD)、中文核心期刊要目总览(中文核心期刊)、中国科技论文与引文数据库(中国科技论文统计源期刊)、中国核心学术期刊(RCCSE)、中国学术期刊(光盘版)、中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)、中国期刊网全文数据库(CNKI)、中文科技期刊数据库、中文科技资料目录(医药卫生)、中文生物医学期刊文献数据库(CMCC)、万方数据-数字化期刊群、中国学术期刊影响因子年报统计源期刊、中国生物医学文献检索系统(CBM-disc 光盘版、网络版)等。期刊总被引频次、影响因子及综合评分已稳居同类期刊前列。在科技期刊评优评奖活动中多次获奖; 2017年、2020年、2023年连续入选第4届、第5届、第6届“中国精品科技期刊”; 入选《世界期刊影响力指数(WJCI)报告》(2019、2020、2021、2022、2023版), 2020年入选中国科协我国高质量科技期刊(临床医学)分级目录。多次获奖后又被评为“2020年度中国高校百佳科技期刊”“2022年度中国高校科技期刊建设示范案例库百佳科技期刊”“2024年度中国高校科技期刊建设示范案例库百佳科技期刊”, 2021年获湖南省委宣传部、湖南省科技厅“培育世界一流湘版科技期刊建设工程项目(梯队期刊)”资助, 标志着《中国普通外科杂志》学术水平和杂志影响力均处于我国科技期刊的第一方阵。

本刊已全面采用远程投稿、审稿、采编系统, 出版周期短, 时效性强。欢迎订阅、赐稿。

《中国普通外科杂志》为月刊, 国际标准开本(A4幅面), 每期140页, 每月25日出版。内芯采用彩色印刷, 封面美观大方。定价30.0元/册, 全年360元。国内邮发代号: 42-121; 国际代码: M-6436。编辑部可办理邮购。

本刊编辑部全体人员, 向长期以来关心、支持、订阅本刊的广大作者、读者致以诚挚的谢意!

编辑部地址: 湖南省长沙市湘雅路87号(湘雅医院内) 邮政编码: 410008

电话: 0731-84327400 网址: <http://www.zpwz.net>

Email: pw84327400@vip.126.com