

2021 版《输液治疗实践标准》主要更新要点解读

吴海珍 王晶晶 蔡佩萱 范伊濛 龙 婷 顾梦倩 黄怡丹

【摘要】 静脉输液治疗作为一项侵入性操作，发挥重要作用的同时也伴随着一定的安全隐患。如何规避风险，提高患者安全，是当前医疗机构面临的重要问题。文章对美国静脉输液护理学会发布的 2021 版《输液治疗实践标准》主要更新要点进行解读，重点阐述无菌非接触技术、导管相关皮肤损伤两方面内容，旨在为医疗卫生人员提供最新的临床实践依据，提高输液治疗管理质量。

【关键词】 2021 版；《输液治疗实践标准》；要点解读

DOI: 10.19542/j.cnki.1006-5180.2308-202

输液是临床疾病最常用的治疗方法之一，超过 90% 的住院患者需接受输液治疗^[1]。随着输液治疗的普及和各类输液治疗工具的发展，该治疗手段已逐渐涉及多个学科知识与实践领域。因此，如何规范操作和管理、应对相关并发症及提高患者安全和舒适度是当前面临的重要问题。美国静脉输液护理学会（INS）是输液护理实践领域的权威组织，致力于推动实践标准应用于临床。《输液治疗实践标准》每 5 年更新 1 次，2021 年发布的第 8 版《输液治疗实践标准》^[1]（以下简称新版实践标准）是由 INS 实践标准委员会编定，包括 9 个主题章节，66 个标准。现对新版实践标准的主要更新内容进行解读，以期为医疗卫生人员提供实践参考。

1 证据强度分级表更新

INS 实践标准委员会在 2011 年第 6 版实践标准中首次提出了证据强度分级表，2016 版实践标准对其进行了更新，将证据由高到低分为“Ⅰ、Ⅰ A/P、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、监管条例”，2021 年则做了以下修改。首先，在标准编写时，来自解剖学、生理学和病理生理学的证据由原来的“Ⅰ A/P”改为没有评级级别的“A/P”。其次，考虑到实践标准是全球性指导文件，取消了以美国为中心的相关机构提出的“监管条例”，现参考“由监管机构 and 认证机构在所有患者护理环境中建立的法律、规则和条例”。再者，新增“委员会共识”。在极少数情况下，因缺乏文献资料或证据水平极低，导致结果相互矛盾，但需要指导临床人员为患者提供安全无伤害的护理。此时，实践标准委员会审查证据并进行讨论，该实践建议通过则被归纳为“委员会共识”。因此，新版实践标准证据评级分为“Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、A/P、委

员会共识”。每项实践推荐附上了证据推荐级别，以表明其推荐强度。然而，推荐强度可能会随今后研究数据的公布而改变。

2 实践标准内容更新

新版实践标准的发布回答了许多与输液相关的“因果”问题，如哪些措施能够预防留置输液导管引起的感染、不同情况下输液通路与装置的选择、置入与维护、输液并发症的处理等，同时有助于医疗卫生人员作出知情决策。在临床专业知识和实践环境存在国际差异的背景下，该实践标准反映了当前最佳的证据。另外，还新增了两项重要的新标准：无菌非接触技术（ANTT）和导管相关皮肤损伤。

2.1 ANTT

2.1.1 ANTT 相关概念

ANTT 是一种特殊且被全面定义的无菌技术，基于关键部位（即任何能进入患者体内的入口，如血管通路部位、注射部位、开放性伤口）和关键部分（即一旦被污染，可能造成患者感染的操作作用物的某部分，如注射器针头、乳头、连接管接头等）保护的理论与实践框架，通过将标准预防措施与无菌区域管理、不接触技术和无菌用品规范使用相结合来实现。ANTT 适用于所有侵入性临床流程与侵入性医疗器械的管理，对于感染预防至关重要。该技术同样适用于所有输液相关流程，包括血管及其他输液留置装置的置入与管理，以及输液药物和溶液的管理^[2]。

标准 ANTT 是指结合标准预防措施、关键部分和关键部位的保护方法，在普通无菌区域（如清洁治疗盘、一次性治疗巾）内使用非接触技术和保护小型严格无菌

基金项目：苏州市护理学会科研项目（SZHL-A-202201）；常熟市科技发展计划项目（CS202219）

作者单位：215500 江苏常熟市第一人民医院重症医学科（吴海珍、顾梦倩、黄怡丹）；镇江，江苏大学医学院研究生在读（王晶晶、蔡佩萱、范伊濛）；镇江，江苏大学管理学院本科生在读（龙婷）

通信作者：顾梦倩，Email: gmq282559275@163.com

区（如无菌包装袋的内面）。该技术适用于简便且耗时少的操作，如全身静脉活性药物的冲洗、输液装置的准备与更换、静脉给药及简单的伤口护理。若关键部分或关键部位需直接接触，则必须佩戴无菌手套。

外科 ANTT 是指结合标准预防措施、使用无菌单与无菌屏障保护关键部分和关键部位的方法。该技术适用于难以实现关键部分和关键部位保护的侵入性操作或持续时间较长的操作，如手术、中央血管导管置入术。

2.1.2 ANTT 的选择

新版实践标准提出，医疗卫生人员应根据机构要求或临床医师的风险评估结果，综合考量关键部分和关键部位的数量与大小、手术的侵入性、操作时间、操作环境及所需个人防护等级，选择标准 ANTT 或外科 ANTT。若临床人员能独自保护所有关键部位不受污染，建议选择标准 ANTT，如药物输注和短外周静脉导管留置等一些持续时间短且简易的操作；操作要求佩戴手套时，通常使用普通橡胶手套，若关键部分或关键部位需直接接触，则应佩戴无菌手套。若不能确保关键部位不受污染，则建议选择外科 ANTT，同时使用无菌屏障和适当的个人防护^[3]，如经外周静脉穿刺的中心静脉导管（PICC）通常会涉及一个开放关键部位、用到许多大型关键零件，且持续 30~60 min，此操作具有显著的侵入性伴有感染风险并且需要高水平的个人防护装备，需要保护多个较大的关键部件和关键部位。因此，要搭建一个大的无菌屏障，则需要采用外科 ANTT。

2.1.3 无菌状态的维持

无菌状态的维持是无菌操作的重要内容，新版实践标准建议通过适当的设备消毒、皮肤消毒及规范使用和管理无菌敷料、固定装置，以确保关键部分和关键部位处于无菌状态，如心室辅助装置（VAD）置入前的用物准备、皮肤消毒、无针接头消毒、采血过程、维护及换药。此外，确保在临床操作前对患者所处的护理环境进行有效管理，减少致病微生物传播。

2.1.4 ANTT 的人员教育

新版实践标准提出，临床医生、进行输液操作或输液装置维护的护士及接受治疗的患者都应接受 ANTT 相关教育。临床医生有责任确保每一项侵入性操作中规范应用 ANTT。因此，ANTT 应作为所有临床医生的一项核心能力并进行考核，考核内容包括但不限于输液溶液、药物的准备与管理、VAD 及其他输液装置的置入与管理。为此，可使用多模式标准化资源对临床人员进行教育培训，通过审查 ANTT 教育计划的落实程度、评估临床医生不同阶段的 ANTT 掌握情况，监督实践标准实施。

2.2 导管相关皮肤损伤

2.2.1 概念

导管相关皮肤损伤（CASI）是指导管穿刺点周围敷

料下方出现渗液、红斑和 / 或其他皮肤异常的表现，包括但不限于水疱、大疱、浸渍或撕裂，且在移除敷料后持续 30 min 或者更长时间。通过常规评估 VAD 部位的皮肤损伤迹象与症状，实施适当的干预措施，能有效管理并减少皮肤损伤风险。

2.2.2 评估

新版实践标准对 VAD 部位的皮肤评估作出了以下要求：评估内容包括皮肤颜色、质地、外观一致性和完整性，如出现皮肤损伤，应确定损伤类型与严重程度。皮肤损伤的类型：① 接触性皮炎，包括揭除或使用敷料后持续 30 min 以上的红斑；② 皮肤受损，包括皮肤剥脱、皮肤撕裂及张力性水疱；③ 组织液渗出；④ 穿刺点感染。需注意，CASI 严重程度的区分存在一定难度，建议必要时咨询皮肤专家。皮肤损伤的描述应基于：① 颜色（如粉色、红色、紫色、褐色、白色）；② 形状（如丘疹、水疱、脓疱）；③ 排列（如线性、环形）；④ 面积大小和深度（如表面、部分厚度或全厚度）；⑤ 皮肤破裂的分布或程度（如仅限于敷料覆盖区域或其他身体部位）。渗出物描述应基于：① 颜色（如透明、琥珀色、浑浊、粉红色、红色、绿色、黄色、棕色）；② 稠度（黏稠表示高黏度，流动或稀薄表示低黏度）；③ 气味（如臭味）；④ 敷料有无松脱；⑤ 有无传染性。此外，还需评估局部或全身有无感染迹象。注意将 CASI 与药物引起的渗出或外渗、血栓性静脉炎和身体其他部位相关的皮肤损伤（如湿疹、脓疱、蜂窝织炎、丹毒或药疹）进行区别^[4]。

2.2.3 预防

新版实践标准建议，通过获取患者已知或怀疑的过敏史或接触性皮炎发作史，及时识别并避免疑似刺激物或过敏原，从而最大限度减少 CASI 风险^[5-6]。对于存在过敏风险的产品，考虑使用开放式贴片试验，即将产品应用于前臂前部等未受影响的部位，每个部位使用 1 个产品^[4]，出现疑似过敏症状时，考虑进一步采用过敏试验，如补片或划痕试验，确认有无过敏反应。注意避免因产品成分或使用方法不当引起的皮肤损伤，如使用接触皮肤的溶液时，需评估溶液中防腐成分的刺激性，考虑是否需要改变溶液的浓度或类型^[4, 7]，若无合适的替代产品，考虑使用无菌生理盐水。在使用皮肤屏障产品或液体敷料时，应按照制造商的说明要求正确使用。局部使用敷料时，因不同厂家生产的敷料使用的复合材料不同，需评估对敷料的敏感性，必要时更换品牌。注意敷料的使用方法，避免使用不当或去除方式错误引起皮肤损伤，如粘贴时存在张力、过度使用黏附产品、未保证液体敷料完全干燥、快速和 / 或垂直撕揭敷料等。使用无菌且不含酒精的皮肤屏障产品时，需保护高危皮肤，并保持皮肤干燥，减少 CASI 发生。换药进行皮肤消毒时，注意去除残留的黏胶剂，权衡在复杂皮肤疾病患者中使

用氯己定浸渍敷料的风险与益处,同时为此类患者使用皮肤屏障产品,保持 VAD 部位皮肤处于健康状态。尽可能避免在受损皮肤区域留置 VAD,对于 VAD 置入后有出血风险的患者,应考虑使用止血剂或可吸收性敷料,避免反复更换引起 CASI。当需要增强敷料与皮肤之间的黏附效果,以确保 VAD 安全固定时,成人患者可使用液体黏合剂,使用前先予皮肤屏障产品,并确保敷料去除正确,防止由于黏合剂与皮肤的黏性增加发生 CASI 的可能。

2.2.4 护理

一旦发生 CASI,建议采用促进皮肤再生与局部保护的护理策略^[4-6]。若导管出口处 2 cm 范围内出现红、肿、硬结、触痛或伴有其他感染症状,应采集分泌物或抽血培养,评估是否需移除导管,基于培养结果局部采用抗菌剂或考虑使用与导管兼容的非 CHG 抗菌敷料,有脓性分泌物者可局部抗菌后行脓性引流并全身应用抗生素;若局部出现皮肤损伤的初始迹象或症状(皮肤颜色改变持续 30 min、皮肤瘙痒、有接触性皮炎),在排除皮肤病的情况下立即更换敷料,使用清洗液清洁损伤处皮肤并保持干燥,使用低过敏性的无菌敷料,控制渗液,促进伤口愈合,同时注意保护 VAD 部位;如发生皮肤撕脱、剥离或张力性水疱,若有皮瓣存在,使用敷料前应先裁减皮瓣边缘;避免使用半透膜透明敷料、胶带及水胶体敷料粘贴于皮肤撕脱处,以免引起表皮剥脱加重^[4]。若皮肤破损或组织液渗出远离创口部位,应将破损及渗出处与创口隔离,评估渗出物性状,在破损处使用吸收性敷料,在创口处使用藻酸盐或止血剂控制出血,使用非酒精隔离膜和吸收性敷料^[4,7]。

新版实践标准对患者舒适度提出了更高要求,建议使用标准化、经过验证的评估工具(如视觉模拟量表或数值评定量表)评估疼痛程度,同时考虑使用抗炎、止痒、抗组胺和(或)止痛剂,并在敷料上冷敷,以提高患者舒适度。若局部炎症、瘙痒没有改善,可考虑短期局部使用低至中等浓度的皮质类固醇,并留取拭子进行培养^[4,7]。定期评估皮肤完整性受损部位,监测皮肤损伤或感染的迹象、症状,3~7 d 内皮肤状况仍未改善或采取上述措施后皮肤状况恶化,应咨询伤口或皮肤专家^[4]。如出现化学烧伤或刺激迹象,立即采取措施,消除潜在刺激源。皮肤受损严重时,考虑移除 VAD 并重新制定置管计划^[6,8]。

2.2.5 人员教育

开展医疗人员及患者 VAD 护理相关教育,对 CASI 早期识别与及时处理至关重要。新版实践标准建议,对临床医生、护理人员及患者实施抗菌溶液和非创伤性敷料的正确使用与去除方法相关宣传教育,确保既往有 CASI 的患者了解相关可疑性刺激物与预防策略,减少复发。机构可通过审核、预印医嘱集、记录患者局部症

状、体征等一系列质量改进措施,监测并降低 CASI 发生率^[9]。

综上所述,新版实践标准能有效帮助医疗卫生人员在特定条件下作出正确决策,但并非适用于所有情境,采取建议时需考虑当下资源条件与患者意愿。

参 考 文 献

- [1] GORSKI L A, HADAWAY L, HAGLE M E, et al. Infusion Therapy Standards of Practice, 8th Edition[J]. J Infus Nurs, 2021, 44 (1S Suppl 1): S1.
- [2] KHURANA S, SAINI S S, SUNDARAM V, et al. Reducing Healthcare-associated Infections in Neonates by Standardizing and Improving Compliance to Aseptic Non-touch Techniques: A Quality Improvement Approach[J]. Indian Pediatr, 2018, 55 (9): 748.
- [3] CLARE S, ROWLEY S. Implementing the Aseptic Non Touch Technique (ANTT®) clinical practice framework for aseptic technique: a pragmatic evaluation using a mixed methods approach in two London hospitals[J]. J Infect Prev, 2018, 19 (1): 6.
- [4] BROADHURST D, MOUREAU N, ULLMAN A J, et al. Management of Central Venous Access Device-Associated Skin Impairment: An Evidence-Based Algorithm[J]. J Wound Ostomy Continence Nurs, 2017, 44 (3): 211.
- [5] ZHAO H, HE Y, HUANG H, et al. Prevalence of medical adhesive-related skin injury at peripherally inserted central catheter insertion site in oncology patients[J]. J Vasc Access, 2018, 19 (1): 23.
- [6] YATES S, MCNICHOL L, HEINECKE S B, et al. Embracing the Concept, Defining the Practice, and Changing the Outcome: Setting the Standard for Medical Adhesive-Related Skin Injury Interventions in WOC Nursing Practice[J]. J Wound Ostomy Continence Nurs, 2017, 44 (1): 13.
- [7] HITCHCOCK J, SAVINE L. Medical adhesive-related skin injuries associated with vascular access[J]. Br J Nurs, 2017, 26 (8): S4.
- [8] PATERNOSTER M, NIOLA M, GRAZIANO V. Avoiding Chlorhexidine Burns in Preterm Infants[J]. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs, 2017, 46 (2): 267.
- [9] ULLMAN A J, MIHALA G, O'LEARY K, et al. Skin complications associated with vascular access devices: A secondary analysis of 13 studies involving 10,859 devices[J]. Int J Nurs Stud, 2019 (91): 6.

(收稿: 2023-08-10)

(本文编辑: 任红璞)