

·专题策划——静脉输液治疗循证与实践·

编者按:静脉通路是患者治疗的重要通道,发挥着药物治疗、营养支持、液体补充等重要作用。静脉通路的选择、置入及维护关乎患者治疗安全与效果。我刊本期围绕静脉通路护理主题甄选了3篇文章。其中,《成人静脉通路选择的专家共识》由上海市护理学会静脉输液治疗专业委员会牵头,针对目前临床缺乏统一静脉通路选择规范现状,在结合临床实际需求及检索分析国内外文献、专家咨询等基础上形成,旨在规范护士操作、减少患者并发症,延长通路使用时间,保障静脉治疗安全。另两篇文章围绕成人中线导管感染预防以及淋巴瘤患者置管决策辅助支持系统的构建与应用展开,旨在分享临床护理实践经验,促进护理人员交流。

成人静脉通路选择的上海专家共识

上海市护理学会静脉输液治疗专业委员会

执笔:曹洁¹,钱火红¹,高佩¹,尹明赵¹,薛娟²,万光明³,王俐稔⁴,邢红⁵

(1. 海军军医大学第一附属医院,上海 200433; 2. 复旦大学附属肿瘤医院,上海 200032;

3. 上海交通大学附属胸科医院,上海 200030; 4. 复旦大学附属华山医院,上海 200040;

5. 上海交通大学医学院附属第一人民医院,上海 200080)

摘要:**目的** 制定《成人静脉通路选择的上海专家共识》(以下简称《共识》),以规范临床成人患者静脉通路的评估、选择、置入与维护,提升静脉治疗的安全性及科学性,促进静脉治疗护理实践标准化。**方法** 检索国内外有关静脉通路管理的指南、系统综述及循证证据,结合我国临床护理实践与专家经验,经2轮德尔菲专家函询与1轮专家论证会议,形成《共识》初稿并修订完善。**结果** 两轮专家函询问卷回收率均为100%,专家权威系数为0.930,协调系数分别为0.162和0.204($P<0.05$),表明专家意见一致性良好。经专家论证,最终形成包括7个方面的内容:静脉通路定义与分类、装置选择原则、置入部位及位置推荐、置管技术与辅助设备、通路选择的评估路径、健康教育与随访管理、质量控制与安全管理。专家普遍认为该《共识》具有较高的科学性、可行性与临床指导价值。**结论** 《共识》为临床护士提供了静脉治疗护理的循证依据和操作规范,对于提升置管成功率、预防并发症及提升护理质量具有积极意义。

关键词:静脉通路装置;成人;外周静脉;中心静脉;选择;专家共识

中图分类号:R472

文献标志码:A

DOI:10.3969/j.issn.1009-8399.2026.01.001

Shanghai Expert Consensus on Venous Access Selection for Adults

Intravenous Therapy Committee of Shanghai Nursing Association, CAO Jie¹, QIAN Huohong¹, GAO Pei¹, YIN Mingzhao¹, XUE Mei², WAN Guangming³, WANG Liren⁴, XING Hong⁵ (1. Changhai Hospital, Shanghai 200433; 2. Fudan University Shanghai Cancer Center, Shanghai 200032; 3. Shanghai Chest Hospital, Shanghai 200030; 4. Huashan Hospital Fudan University, Shanghai 200040; 5. Shanghai General Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200080)

Abstract: Objective To develop the *Shanghai Expert Consensus on Venous Access Selection for Adults* (hereinafter referred to as the *Consensus*), aiming to standardize the clinical evaluation, selection, insertion and maintenance of venous access in adult patients, enhance the safety and scientific rationality of intravenous therapy, and promote the standardization of intravenous therapy nursing practice. **Methods** Two rounds of Delphi expert consultation and one round of expert argumentation were conducted on Chinese and foreign

guidelines, systematic reviews and evidence for venous access management, along with clinical nursing practice and expert experience in China. Finally, a draft *Consensus* was developed and refined. **Results** For the two rounds of expert

收稿日期:2024-08-08

作者简介:曹洁(1983—),女,副主任护师,博士,主要从事泌尿外科护理及静脉输液治疗护理管理工作。

通信作者:邢红(1966—),女,主任护师,本科,主要从事静脉输液治疗护理管理工作。E-mail: xinghongvip@163.com

基金项目:《上海护理》2023年静脉治疗护理专项科研项目(2023JLB05)。

consultation, the questionnaire response rates were 100%, the authoritative coefficients were 0.930, and the concordance coefficients were 0.162 and 0.204, respectively ($P < 0.05$), indicating consistent expert opinions. Based on expert argumentation, the following 7 aspects were covered in the final *Consensus*: definition and classification of venous access, principles for device selection, recommended insertion sites and tip position, catheterization techniques and assistance devices, assessment pathway for access selection, health education and follow-up management, and quality control and safety management. Experts generally agreed that the *Consensus* is highly scientific, feasible and clinically relevant. **Conclusion** The *Consensus* provides clinical nurses with evidence and practice for intravenous therapy nursing. It holds positive significance for improving catheterization success rates, preventing complications and enhancing nursing quality.

Key Words: Venous access device; Adult; Peripheral vein; Central vein; Selection; Expert consensus

静脉导管是为患者急性和慢性疾病管理提供支持的重要通路。据报道,全球每年使用的静脉导管数量已超过10亿^[1-2]。选择合适的血管通路装置是临床治疗的基石。血管通路装置选择不当会导致二次置管、局部组织坏死、穿刺侧肢体功能丧失等,降低患者治疗依从性和生活质量,甚至引起不必要的医患冲突^[3];而合理选择血管通路装置可减少导管相关并发症的发生^[4]。目前虽已有一些静脉治疗护理的相关标准及共识,但对于多种静脉血管通路装置,如何科学评估与路径化选择,仍缺乏系统性指导与操作流程^[5]。为此,上海市护理学会静脉输液治疗专业委员会组织专家,围绕静脉通路装置的界定、选择及健康教育等,形成《静脉通路选择的上海专家共识》(以下简称《共识》),旨在为临床护士静脉通路选择及管理提供指导。

1 《共识》的制定方法

1.1 成立《共识》编写小组 编写小组由15名成员组成,包括血管通路护理专家4名、护理管理专家2名、临床护理专家7名、循证护理专家1名以及超声医学专家1名。小组成员主要负责文献检索、循证证据筛选、条目制定、质量评价及问卷设计、完成《共识》初稿的拟定,以及进行专家遴选、组织专家函询与专家会议论证、意见汇总及分析。

1.2 文献检索 以“静脉通路/外周静脉通路/中心静脉通路/短外周导管/长外周导管/中长导管/经外周置入中心静脉导管/PICC/中心静脉导管/完全植入式静脉输液港/PORT/TIVAP”“指南/专家共识/标准/规范/系统评价/证据总结/Meta”等为中文检索词,以“IV catheter/intravenous/VAD/CAVD/CVC/PICC/Port/totally implantable venous access port/TIVAP/Central venous catheter/peripherally inserted central catheter/totally implanted venous infusion port/vascular access/placement/site selection”等为英文检索词,在中国知网、万方、维普、中国生物医学文献服务系统、澳大利亚JBI(Joanna Briggs Institute)循证卫生保健中心数据库、BMJ Best Practice、

UpToDate、Cochrane Library、PubMed、Web of Science数据库中进行检索,年限为建库至2025年1月7日。

1.3 文献质量评价 采用临床指南研究与评价系统II(Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II, AGREE II)对纳入的指南类文献进行质量评价;专家共识类文献依据澳大利亚JBI循证卫生保健中心专家共识评价标准(2016版)进行评估;系统综述类文献使用系统综述方法学质量评价工具(A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews, AMSTAR)进行评价。全部文献由2名经过系统评价培训的成员独立完成质量评价,若出现分歧则由第3名成员复核裁定。

1.4 构建《共识》初稿 阅读分析纳入文献,提取成人静脉通路选择的相关内容,并按照分级推荐评估、制定与评价系统(Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation, GRADE)对证据质量进行分级,A、B、C、D级分别代表证据质量的高、中、低及极低等级。经编写小组讨论,构建《共识》初稿,内容包括静脉通路定义与分类、装置选择原则、置入部位及位置推荐、置管技术与辅助设备、通路选择的评估路径、健康教育与随访管理、质量控制与安全管理7个方面。

1.5 专家函询 专家纳入标准:①专业方向为静脉治疗护理、护理管理、放射学、麻醉学以及循证方法学;②专业领域工作年限 ≥ 10 年;③本科及以上学历;④副高级及以上职称。将《共识》初稿的推荐意见整理为专家函询表,函询内容包括证据级别、推荐意见的重要性评分及修改建议等。结合专家反馈意见,分别于2025年1月和4月共开展2轮德尔菲专家函询。

1.6 专家论证会 在函询专家中邀请6名专家参与论证会议。每轮函询结束后,《共识》编写小组成员整理专家意见及反馈内容后,组织召开专家论证会。专家在会上对《共识》内容的结构、表述及推荐级别进行充分讨论与修订,并针对条目的科学性、适用性和可操作性提出进一步修改意见。经集体评议,最终确定推荐意见的强度分级为“强推荐(1)”与“弱推荐(2)”两类。

通过论证会的集中审议与反复修订,最终形成《共识》终稿。

1.7 统计学方法 采用 SPSS 26.0 软件进行数据分析。专家一般资料以频数、百分比或均数±标准差表示;专家积极性以问卷回收率表示;专家权威程度采用权威系数(expert authority coefficient, Cr)表示;专家意见集中程度通过计算重要性赋值均数(mean, M)表示;专家意见协调程度以变异系数(coefficient of variation, CV)及肯德尔协调系数(Kendall's W)表示;以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 专家一般资料 参与本研究的专家共 18 名,均来自上海市各三级综合医院,涵盖血管通路护理、临床护理管理、重症护理及超声医学等专业领域,均具有丰富的临床经验和较高的专业水平。18 名专家平均年龄(47.2 ± 6.8)岁,平均从业年限(22.3 ± 7.5)年;均具有本科及以上学历,硕士及以上学历占 55.6%;副高级及以上职称占 83.3%。

2.2 专家咨询相关指标 本次研究共开展 2 轮德尔菲专家函询及 1 轮专家论证会议。①专家积极系数:两轮函询的问卷回收率均为 100%,表明专家积极性高。②专家权威系数:Cr 为 0.930,显示专家对函询内容判断较为可靠。③专家意见一致性:两轮函询的重要性赋值均数为 4.65~4.92,平均 4.78,说明专家对条目认可度较高。两轮函询的 Kendall's W 协调系数分别为 0.162 和 0.204(均 $P<0.05$),表明专家意见协调程度良好。专家论证会中,各专家就共识条目的科学性、可行性及表述规范性进行了充分讨论,意见集中一致,最终形成《共识》正式稿。

2.3 修改意见 两轮专家函询共收到修改意见 15 条。其中第 1 轮函询提出 10 条修改建议,主要涉及术语表述、条目逻辑与内容完整性;第 2 轮函询提出 5 条修改意见,重点围绕条目表述优化与细节补充。专家认为,

部分条目需进一步明确概念内涵和临床适用范围,建议优化“置管技术与辅助设备”部分的结构层次,增加“超声引导置管操作规范”与“导管尖端定位方法”的细化描述;在“健康教育与随访管理”部分补充“数字化宣教方式及居家管理路径”;在“质量控制与安全管理”部分强化“导管相关感染预防与风险评估”内容。

3 《共识》内容

3.1 静脉通路定义与分类

3.1.1 置管静脉的定义和分类 置管静脉是指用于插入导管进行输液或其他治疗的静脉,通常包括中心静脉和外周静脉。常见中心静脉包括:上腔静脉、下腔静脉、颈内静脉、锁骨下静脉、股静脉;常见外周静脉包括:贵要静脉、头静脉、肱静脉、肘正中静脉、手背静脉。(扫描文末二维码可查看成人常见静脉血管直径及流速)

3.1.2 静脉通路装置的定义和分类 静脉通路装置是指用于建立和维持静脉通路的各种工具和设备,临床常见的静脉通路装置主要有外周血管通路装置(peripheral venous access devices, PVADs)与中心静脉血管通路装置(central venous access devices, CVADs)^[4]。PVADs 包括长/短外周静脉导管(peripheral intravenous catheter, PIVC)和中线导管(medium catheter, MC)。CVADs 主要指中心静脉导管(central venous catheter, CVC),包括经中心置入的中心静脉导管(central venous implanted catheter, CICC)、经外周置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)、全植入式输液港(totally implantable venous access port, TIVAP)^[4]及脐静脉导管^[6]。各类静脉通路装置的应用范围详见表 1。

3.2 装置选择原则

3.2.1 针对患者因素选择静脉通路装置的推荐意见 静脉通路装置的选择应以患者的疾病类型、病情严重程度及静脉条件为基础。对于需肠外营养或接受短期至中期化疗的成人患者,推荐置入 PICC^[10],以保证输

表 1 静脉通路装置的分类与应用范围

主要分类		应用范围推荐(证据强度 推荐等级)
外周静脉导管 (PIVC)	外周静脉短导管(短 PIVC)	1.用于短期静脉输液治疗(治疗周期<4 d),不应用于腐蚀性药物和持续性静脉输注 ^{[5](1D)} ; 2.静脉位于皮下组织深处或被归类为深静脉(位于肌肉下方)时,不要使用短 PIVC ^{[5](1A)} 。
	外周静脉长导管(长 PIVC)	不可用于持续输注发疱剂、肠外营养液、渗透压>900 mOsm/L 的药物 ^{[7](1D)} 。
	中线导管(MC)	1.不可用于持续输注发疱剂、肠内营养液、极端 pH 值液体及渗透压>900 mOsm/L 的液体 ^{[8-9](1B)} ; 2.间歇性输注发疱剂 6 d 以上时,需评估导管的安全性 ^{[5](1D)} ; 3.有血栓病史、血液高凝状态、肢体血流减慢或终末期肾病等需要静脉保护的患者,不推荐使用 ^{[5](1D)} 。
中心静脉血管通路装置 (CVAD)	中心静脉导管(CVC)	可用于任何性质的药物输注及血流动力学监测,不应用于高压注射泵注射造影剂,耐高压导管除外 ^{[5](1D)} 。
	经外周静脉置入中心静脉导管(PICC)	宜用于中长期静脉治疗(治疗时间>15 d),可用于任何性质的药物输注,不应用于高压注射泵注射造影剂和血流动力学监测,耐高压导管除外 ^{[5](1D)} 。
	完全植入式静脉输液港(TIVAP)	可用于任何性质药物的输注,不应使用高压注射泵注射造影剂,耐高压导管除外 ^{[5](1D)} 。

注安全与治疗的连续性(1A-2D)。当患者存在凝血功能障碍、穿刺出血风险高、病态肥胖、头颈部损伤或输液持续时间 ≥ 15 d时, PICC 仍为首选^[11](2B)。对于需长期静脉治疗或频繁采血的患者, 如需多次化疗、营养支持或长期药物输注, 可选择 TIVAP, 以提高舒适度和生活质量^[12](1D)。TIVAP 禁用于拟植入部位经过放疗、存在静脉炎或血栓形成史者, 以及合并严重基础疾病(如慢阻肺、心功能不全)或全身感染者^[5](2D)。因不同静脉的血流速度及解剖结构差异较大, 应优先选择显影清晰、血流通畅的静脉进行置管, 以减少药物刺激与静脉炎风险(1D)。

3.2.2 针对治疗因素选择静脉通路装置的推荐意见

静脉通路的选择, 应结合患者的具体治疗周期、药物特性和输注方式等进行综合评估。①治疗周期: 短期治疗(< 4 h)可使用一次性输液钢针^[7]; 急诊或 2~7 d 的短期治疗推荐短 PIVC^[7]; 治疗周期 5~14 d 推荐 MC 或长 PIVC^[5,13]; 治疗周期 > 15 d 应选用 CVADs^[5], 如 PICC 或 TIVAP(1D)。②输注溶液性质: 对于高渗透压药物(渗透压 ≥ 900 mOsm/L)(扫描文末二维码可以查看常见静脉用药渗透压一览表)或肠外营养持续 > 14 d 的治疗, 应优先使用 CVADs^[9](1D)。若为发泡性或刺激性药物(扫描文末二维码可查看临床常见发泡性及刺激性药物一览表), 输注周期 ≥ 3 个月时推荐选择 PICC, 输注时间 ≥ 6 个月优先选择 TIVAP^[13]; 输注时间 ≤ 30 min 者可使用 PIVC^[14](1C-2D)。在特殊治疗场景下, 输血可使用 20~24 G 短口径 PIVC, 快速输血时推荐使用大口径 PIVC^[15](1C)。pH 值为 5~9、渗透压 < 600 mOsm/L 的药液可使用 PVADs, 渗透压 > 900 mOsm/L 的药液应使用 CVADs^[15](1C)。④导管型号与材质: 普通成人患者推荐使用 22~24 G 导管, 危重患者推荐使用 16~20 G 导管^[16](1D)。多腔导管虽可满足多药输注需求, 但会增加感染及堵管风险, 建议在满足治疗需求的前提下优选单腔、小直径导管^[17-20]。导管材质以硅胶或聚氨酯为宜, 其柔韧性高、耐药性好, 可有效降低静脉炎和机械刺激风险(1C)。

3.3 置入部位及位置推荐

3.3.1 外周静脉置入部位推荐 外周静脉通路(peripheral venous access, PVA)应优先选择上肢静脉, 包括贵要静脉、头静脉、肘正中静脉及前臂静脉。上肢血管直径较粗、血流速度快, 可有效降低渗出、静脉炎与血栓风险(1C)。不推荐选择下肢静脉置管, 尤其是长期留置导管的患者, 因下肢静脉血流速度慢, 可使血栓风险显著升高^[4](1C)。仅在紧急情况下可短期使用下肢或颈部静脉建立通路, 但应在 24~48 h 内更换或拔

除^[4](1C)。在血管选择方面, 推荐优先选择贵要静脉置入 PICC, 其次为肱静脉或头静脉^[4](1A)。贵要静脉直径大、血流充盈、导管居中稳定, 血栓与机械性刺激风险较低; 头静脉虽穿刺方便, 但与血栓发生率相关性较高(1D)。外周静脉置管时, 应避开以下部位(1C): ①计划手术或放疗区域; ②关节活动度大或压迫风险高的区域; ③静脉炎、血栓、血肿或静脉硬化部位; ④局部感染、烧伤或皮肤破损区域; ⑤动静脉瘘、疼痛或肢体水肿的区域^[4]。对于需长期输液或反复置管者, 应优先选择非优势上肢血管以保护功能手臂(1D)。慢性肾病或需血透通路保护的患者应避免使用锁骨下静脉及上肢浅静脉, 以防损伤透析预留血管(1C)。

3.3.2 中心静脉置入部位推荐

中心静脉通路(central venous access, CVA)包括 PICC、CVC 及 TIVAP, 置入部位的选择应在感染风险、操作难度与患者舒适度之间取得平衡。①PICC 置入推荐: 推荐通过贵要静脉或肱静脉置入, 尖端应位于上腔静脉下 1/3 与右心房交界(cavo-atrial junction, CAJ)处(1A)。尖端定位错误会增加静脉炎、心律失常及堵管风险, 应通过腔内心电图(intracardiac electrocardiogram, IC-ECG)或胸部 X 线摄片确认^[5](1A)。②CVC 置入推荐: 首选颈内静脉入路, 其次为锁骨下静脉和股静脉(1A)。颈内静脉路径血气胸风险较低, 导管位置可视性好, 推荐在超声引导下操作^[21](1A)。锁骨下静脉路径具有感染率较低、舒适度较高的优势, 但应避免盲穿以防气胸、血胸^[21](1A)。股静脉入路感染率较高, 应仅用于短期抢救或其他路径禁忌的情况, 并在 72 h 内更换(1B)。导管尖端应位于 CAJ 处, 经股静脉置管时尖端位于下腔静脉中下 1/3 或膈肌平面上方^[22](1C)。③TIVAP 置入推荐: 推荐经锁骨下静脉或颈内静脉置入(1C)。锁骨下路径隐蔽性好、固定牢固, 但风险较高, 应在影像或超声引导下完成; 颈内静脉路径导管长度短、尖端定位精准, 适用于血管条件受限者。TIVAP 的港体推荐放置于锁骨下至第 5 肋间上方胸壁区域, 导管尖端定位同样位于 CAJ 处^[5](1D)。应避免在放疗区域或局部感染、肿瘤侵犯部位置入^[5](1D)。

3.3.3 置入路径与血管保护策略

置管路径应兼顾治疗需求与患者舒适度。右侧入路通常操作空间充足、静脉走向短直、解剖变异少, 穿刺成功率较高; 若右侧存在病变、放疗史或手术禁忌, 则可选左侧(1D)。穿刺应避免感染、烧伤、皮肤破损及瘢痕区域。对需长期静脉治疗的患者, 应建立静脉保护档案, 明确置管史、血管条件及穿刺禁忌部位, 防止同侧或同一血管多次穿刺引起静脉损伤或导管功能受限(1D)。

3.4 置入静脉通路装置所需置管技术与辅助设备

3.4.1 置入静脉通路操作技术规范 置管应在严格无菌条件下进行,操作者需具备静脉治疗资质并熟悉血管解剖结构、导管类型及操作要点(1C)。外周静脉置管应采用最小创伤穿刺法,并确保一次穿刺成功率 $\geq 85\%$,避免多次穿刺引起局部组织损伤(1D)。中心静脉通路(CVC、PICC、TIVAP)推荐使用 Seldinger 法操作,即导丝引导技术,以减少血管壁损伤,使导管处于居中状态(1C)。置管后应保持系统密闭并立即进行正压封管,以防空气栓塞(1C)。

3.4.2 影像引导与辅助技术 经皮静脉穿刺应常规使用超声引导^[17,23]。超声能显著提高一次穿刺成功率,降低误穿动脉、血气胸及血肿等风险(1A);颈内静脉置管时,实时监测能显著提升安全性(1A)。血管显影不清、肥胖或有长期输液史患者推荐使用高频线阵探头(7~13 MHz)辅助穿刺^[16,22,24](1B)。必要时,可使用红外或近红外静脉显像系统提高手背及前臂浅静脉显露度(2D)。

3.4.3 导管尖端定位辅助设备与固定 导管尖端应定位于 CAJ 处。胸部 X 线摄片为导管尖端定位的金标准(1A);IC-ECG 可实时定位,P 波振幅在 CAJ 处达峰值为理想位置(1A);电磁导航系统(EM Tracking)可实现导管三维可视化追踪(1A);无法配合 IC-ECG 定位者,可使用床旁超声心动图辅助确认(1C)。导管固定宜采用闭合式导管系统与 StatLock 锁定装置(1C),穿刺区应使用 2% 氯己定酒精溶液消毒,并于术后 24 h 内复查敷贴情况(1A)。

3.4.4 置入静脉通路装置人员培训与质量控制 操作者须通过系统培训与考核方可独立置管(1D)。医疗机构应建立静脉治疗质量控制体系,涵盖术前评估、术中影像辅助、术后尖端验证与并发症监测,并设立静脉治疗质量管理小组统一监管(1D)。

3.5 静脉通路选择的评估路径及流程

3.5.1 评估原则与内容 通路选择应综合考虑患者病情、治疗周期、药物特性、静脉条件及并发症风险等(1C)。
①病情因素:包括基础疾病、凝血功能、营养状态、活动能力及感染风险;
②治疗因素:包括药液 pH 值、渗透压、刺激性、治疗周期与剂量频率;
③血管因素:上肢血管分布、直径、通畅性及显影情况;
④个体因素:患者年龄、体重、生活自理能力及导管维护依从性。

3.5.2 评估工具与流程 建议建立静脉通路评估表,由经过培训的静脉治疗护士完成入院初评与动态复评。评估流程包括:①初次评估:患者入院或需静脉治疗前,由专责护士完成静脉条件及治疗需求判定;②路

径决策:结合评估结果确定 PIVC、MC、PICC、CVC 或 TIVAP 路径;③多学科会诊:复杂病例由护士、医生及药师联合确定方案;④动态复评:每 7~14 天进行一次通路复查,必要时调整导管类型或路径。

3.5.3 决策支持与信息化管理 推荐使用静脉通路决策算法或信息辅助系统,集成患者病情、治疗计划与导管风险模型,实现通路类型自动推荐与风险预警(1C)。

3.6 静脉通路装置健康教育与随访管理

3.6.1 健康教育内容 ①置管前宣教:向患者及家属说明置管的目的、类型、潜在风险及术后注意事项^[25](1D);②置管当日教育:指导患者保持肢体平稳、避免剧烈活动及牵拉导管^[26](1C);③置管后管理:教授导管维护及冲封管方法,指导患者了解敷贴更换周期及感染预警信号(1C);④家庭护理指导:对出院带管患者提供书面及视频教育资料,强调复诊时间与急症处理方法(1D)。

3.6.2 随访与延续护理 建议建立静脉通路随访管理档案。护士应于患者置管后 24 h、7 d 及出院后 1 月内对其进行电话或线上随访,记录导管通畅性、穿刺部位状况及患者依从性等。对于长期留置导管的患者,应开展社区护理协作与家庭访视,实现“医院—社区—家庭”三级延续管理(1D)。

3.7 静脉通路装置质量控制与安全管理

3.7.1 组织与制度建设 各医疗机构应设立静脉治疗质量控制委员会,由护理部牵头、静脉治疗专科护士负责实施,并制定《静脉通路安全管理制度》《置管操作标准》《导管维护规范》及《并发症应急预案》(1D)。

3.7.2 操作过程控制 术前:建立患者评估制度,确保选择合适通路;术中:执行手卫生、无菌技术与标准化置管操作;术后:实行导管标识、固定与每日可视化评估。应通过视频督导与质控抽查等定期核查执行率(1C)。

3.7.3 不良事件监测与改进 建立静脉治疗不良事件登记系统,内容包括导管滑脱、堵管、感染及血栓等。每季度进行数据分析并开展 PDCA(计划—执行—检查—处理)循环改进,结果纳入绩效考核(1D)。

3.7.4 人员资质与持续教育 静脉治疗操作人员应定期接受理论与技能考核,纳入年度培训计划。鼓励护士取得国家级或省级静脉治疗专科护士认证,提高专业化水平(1D)。

4 小结

本共识基于循证医学方法,结合国内外相关指南、专家意见及临床实践经验,系统梳理了静脉通路装置的类型、置管选择及患者健康教育等关键内容,旨在为临床护理人员提供系统化、规范化的静脉通路选择指

导,以优化患者静脉治疗方案、减少并发症、提高护理质量。未来,仍需结合临床实践持续优化本共识,并探索更多个性化、精准化的静脉通路管理策略。

利益冲突:《共识》编写小组成员声明无利益冲突

参编专家:曹洁、钱火红、范晓华、杨继金、高佩、尹明超(海军军医大学第一附属医院),邢红(上海交通大学附属第一人民医院),薛媚(复旦大学附属肿瘤医院),万光明(上海交通大学附属胸科医院),王俐稔(复旦大学附属华山医院),朱琦(上海交通大学医学院附属第九人民医院),肖沙璐(复旦大学附属中山医院),赫洋(上海交通大学医学院附属瑞金医院),周英(上海市嘉定区中心医院),徐冬霆(上海交通大学医学院附属第一人民医院),王彦(同济大学附属上海市第四人民医院),严晓霞(同济大学附属上海市肺科医院),张敏洁(上海健康医学院附属浦东公利医院),张永芳(上海健康医学院附属周浦医院),周艳(上海市浦东新区人民医院),周姝(上海市静安区中医医院),林娟(上海交通大学医学院附属同仁医院),张梅英(同济大学附属东方医院),陈敏(上海交通大学医学院附属仁济医院),钱小洁(海军军医大学第二附属医院)

参考文献:

- [1] 顾婕,钱火红,任凭,等.2021年美国输液护理学会《输液治疗实践标准》中血管通路装置的置入与维护解读[J].2023(3):377-381.
- [2] CARR P J,HIGGINS N S,COOKE M L,et al.Vascular access specialist teams for device insertion and prevention of failure[J].Cochrane Database Syst Rev,2018,3(3):CD011429.
- [3] LIANG H,HU H J,NIU D,et al.Cancer patients with venous access device status and influencing factors of path analysis decision conflicts[J].Altern Ther Health Med,2023,29(6):187-191.
- [4] 耿可,王华芬,俞超,等.ICU成人患者静脉血管通路装置评估与选择的最佳证据总结[J].护理学杂志,2024(14):54-58,74.
- [5] 陈伟.中心静脉血管通路装置安全管理专家共识(2019版)[J].2020(4):261-272.
- [6] 儿童静脉输液治疗临床实践循证指南工作组,张玉侠,张崇凡.儿童静脉输液治疗临床实践循证指南[J].2021(1):1-42.
- [7] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.静脉治疗护理技术操作标准(代替WS/T 433—2013)[EB/OL].[2025-11-27].<https://www.nhc.gov.cn/wjw/pj/202309/d09188781db944f8936728280cba4759.shtml>.
- [8] 曹德冉,朱丽群,周英凤,等.外周静脉短导管循证标准在老年病人中的应用[J].2019(24):4187-4192.

- [9] 李素云,邵小平,唐小丽,等.肠外营养安全输注专家共识[J].中华护理杂志,2022,57(12):1421-1426.
- [10] KOVACEVICH D S,CORRIGAN M,ROSS V M,et al.American society for parenteral and enteral nutrition guidelines for the selection and care of central venous access devices for adult home parenteral nutrition administration[J].JPEN J Parenter Enteral Nutr,2019,43(1):15-31.
- [11] 刘运江,屈翔,葛智成,等.乳腺癌植入式静脉输液港临床应用专家共识及技术操作指南(2017版)[J].2017(12):1377-1382.
- [12] 黄建,王晓晨,于秀艳.植入式静脉输液港(浙江)临床应用多学科专家共识[J].2018(1):17-24.
- [13] 伍俊妍,邱凯锋.静脉用药安全输注药护专家指引[J].今日药学,2023,33(10):721-732.
- [14] 陈琼,李颖馨,胡艳玲,等.新生儿经外周置入中心静脉导管操作及管理指南(2021)[J].中国当代儿科杂志,2021,23(3):201-212.
- [15] 许志娟,李秀轻,孔晔宏,等.成年患者中线导管留置与维护的最佳证据总结[J].护理学报,2022,29(1):41-46.
- [16] 王啟瑶,莫霖,李霞,等.颈内静脉与锁骨下静脉植入静脉输液港的有效性和安全性的Meta分析[J].2018(22):34-39.
- [17] 彭云.植入式静脉输液港学习曲线探索和临床应用[J].2023(20):36-39.
- [18] 杨丽娟,刘安诺,徐兵,等.早产儿PICC腔内心电图准确定位P波比例的比较分析[J].中国护理管理,2020,20(3):475-479.
- [19] 於澜,蔡璐婷,徐敏娟,等.腔内心电图定位在极低出生体质量儿经外周静脉置入中心静脉置管头端位置定位中的应用[J].2023(16):3131-3135.
- [20] 张丽,龚雪,刘岩岩.腔内心电图联合超声在乳腺癌化疗患者PICC置管中的临床应用[J].2023(7):1282-1285.
- [21] LIU M,ZHENG C H,GUAN X Y,et al.Development of central venous access device-associated skin impairment assessment instrument[J].Nurs Open,2022,9(4):2095-2107.
- [22] ULLMAN A J,BERNSTEIN S J,BROWN E,et al.The Michigan appropriateness guide for intravenous catheters in pediatrics:miniMAGIC[J].Pediatrics,2020,145(Suppl 3):S269-S284.
- [23] 黎洪群,罗君,梁芳,等.腔内心电图联合超声引导经外周静脉置入中心静脉导管技术尖端定位的应用研究[J].2024(8):89-93.
- [24] 陈带运,宋宪琪,黄增荣.超声引导下经皮右颈内静脉穿刺中心静脉置管术对穿刺成功率和术后并发症的影响[J].2020(3):19-21.
- [25] 王华.全程健康指导在肿瘤患者经外周静脉置入中心静脉导管术管道自我维护中的应用效果观察[J].2020(10):154-155.
- [26] 嵇绍兵,张松丽.肿瘤患者长期PICC置管后静脉血栓形成的风险因素与预见性护理对策[J].2023(1):91-94.

(本文编辑:裴 艳)

【延伸阅读】

扫描二维码可查看成人常用静脉血管直径及流速、常见静脉用药渗透压及临床常见发疱性及刺激性药物一览表

