

·指南与共识 Guidelines and consensus·

外周血管疾病介入护理技术规范专家共识

中国静脉介入联盟,中国医师协会介入医师分会外周血管介入专业委员会

【摘要】 制定《外周血管疾病介入护理技术规范专家共识》(以下简称《共识》),旨在降低介入诊疗围术期并发症以及为全程护理管理达到提质、增效的目的。本《共识》以专科发展前沿为导向,通过系统检索国内外介入诊疗医疗护理相关文献,聚焦外周血管疾病介入诊疗技术操作步骤,基于循证及临床实践,提炼并整合 6 项专科护理技术形成初稿。邀请 48 名介入血管相关领域医护专家进行 2 轮函询,根据专家建议进行修改及完善形成共识终稿。《共识》内容涵盖 6 项护理关键技术,每项技术包括操作前评估及准备、操作步骤、注意事项、健康教育、常见并发症预防与处理及效果评价等方面内容。本《共识》具有科学性、实用性,可作为外周血管疾病介入专科护理培训实践的指导参考依据。

【关键词】 外周血管疾病; 介入; 护理技术; 规范; 专家共识

中图分类号:R473.6 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2024)-06-0581-012

Expert consensus on technical specifications for interventional nursing of peripheral vascular diseases

China Intravenous Intervention Alliance, Peripheral Vascular Intervention Professional Committee of the Intervention Physician Branch of Chinese Medical Doctor Association. Department of Vascular Intervention, Affiliated Nanjing Hospital of Nanjing Medical University(Nanjing Municipal First Hospital), Nanjing, Jiangsu Province 210001, China

Corresponding author: LI Yan, E-mail: lyjr803A@163.com

【Abstract】 In order to provide clinical guidance for standardizing interventional whole-process nursing management and for reducing perioperative complications, this “Expert Consensus on Technical Specifications for Interventional Nursing of Peripheral Vascular Diseases” (hereinafter referred to as the “Consensus”) is formulated. Guided by the forefront of specialty development, this “Consensus” systematically searches the relevant literature of domestic and foreign interventional diagnosis and treatment, focusing on the operation steps of interventional diagnosis and treatment technology of peripheral vascular diseases, and, based on evidence-based and clinical practice, this “Consensus” extracts and integrates 6 specialized nursing technologies to form the first draft. Forty-eight experts engaged in the field of vascular intervention nursing care are invited for two rounds of consultations. Based on expert suggestions the “Consensus” has been modified and improved, and the final version is written. The “Consensus” covers six key nursing techniques, each including preoperative assessment and preparation, procedural steps, precautions, health education, prevention and management of common complications, and outcome evaluation. The “Consensus” is characterized by its scientific and practical nature, making it a valuable reference for perioperative clinical nursing practice in interventional diagnosis and treatment of peripheral vascular diseases. (J Intervent Radiol, 2024, 33; 581-592)

【Key words】 peripheral vascular disease; intervention; nursing technology; specification; expert consensus

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2024.06.001

基金项目: 国家自然科学基金(81871463),南京市卫生科技发展专项资金项目(ZKX23033),南京市第一医院星火培育计划

通信作者: 李 燕 南京医科大学附属南京医院(南京市第一医院) E-mail: lyjr803A@163.com

外周血管病是指除心血管、脑血管以外的血管病变,主要包括头颈部、躯干和四肢等部位的血管病变,常见疾病为静脉血栓栓塞症(venous thromboembolism,VTE)及下肢动脉硬化性闭塞症(arteriosclerosis obliteran,ASO)^[1-2]。VTE 包括下肢深静脉血栓形成(deep venous thrombosis,DVT)和肺血栓栓塞症(pulmonary thromboembolism,PTE),具有高发病率和高病死率的特点^[1-4],是世界上第三大最常见的、严重威胁患者生命的血管疾病^[1-3]。在抗凝治疗基础上,外周血管疾病介入治疗的主要方法有经皮腔内导管溶栓治疗(catheter directed thrombolysis,CDT)、经皮腔内机械性血栓清除术(mechanical thrombectomy,PMT)、经皮腔内血管成形术(percutaneous intraluminal angioplasty,PTA)及支架植入术^[3]。

我国介入护理发展较晚,该领域的技术实践配合主要基于临床经验总结,均未聚焦临床实际需求与特点整合成系统、规范的操作步骤,甚至在细节上还存在分歧,难以较好地指导临床实践。因介入治疗过程中存在诸多潜在并发症等风险,而规范、专业的护理技术对于确保良好的诊疗效果和患者安全至关重要。中国静脉介入联盟和中国医师协会介入医师分会外周血管介入专业委员会组织介入血管领域的医护专家,基于国内外指南、循证医学证据及临床实践经验进行深入探讨,提炼并汇总制定 6 项专科护理技术规范,旨在为外周血管疾病介入围术期护理提供指导依据,以降低介入围术期并发症的发生率,促进患者康复。

1 共识形成

1.1 成立专家组及撰写组

专家组成员纳入标准:①从事介入血管领域医疗护理工作;②专科工作经验≥10 年;③本科及以上学历;④中级及以上职称。最终遴选 48 名来自全国 35 个省(自治区/直辖市)的专家,建立专家组微信群便于交流和讨论。①首席专家:共 9 名专家成员,确定共识的范围,组织会议,提供咨询和指导,并监督制定过程;②共识工作组:共 39 名专家成员,主要确定共识的临床问题,负责系统检索、证据评价,制定《共识》框架、专家函询内容,并依据结局指标、评价证据等级及推荐意见,根据最终的推荐意见整合并制定《共识》;③撰写秘书:共 2 名成员,均接受过系统的循证护理实践培训,负责查阅、分

析、总结国内外文献,确定主题框架,形成初稿,专家组意见整理、汇总、修订等。

1.2 文献检索策略

采用主题词和自由词相结合的方式:中文检索词包括外周血管疾病、下肢动脉硬化闭塞症、深静脉血栓形成、肺血栓栓塞症、肺栓塞、经皮腔内导管溶栓治疗、经皮腔内机械性血栓清除术、经皮腔内血管成形术、梯度压力袜、间歇充气加压、间歇充气加压装置、中心静脉导管、护理;英文检索词包括 peripheral vascular disease、ASO、DVT、PTE、PE(pulmonary embolism)、VTE、CDT、PMT、PTA、GCS(graduated compression stockings)、IPC(intermittent pneumatic compression)、IPCD(intermittent pneumatic compression device)、Nurse。

国内外循证数据库及原始数据库:JBI、Cochrane Library、BMJ Best Practice、PubMed、Web of Science、Embase、中国生物医学文献数据库、中国知网和万方数据库。指南网:UpToDate 临床顾问、BMJ 最佳临床实践、澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心数据库、Campbell 协作网、苏格兰院际指南网(Scottish Intercollegiate Guidelines Network,SIGN)、英国国家卫生与临床优化研究所(National Institute for Health and Care Excellence,NICE)指南库、加拿大安大略注册护士协会(Registered Nurses' Association of Ontario,RNAO)网站、美国国立指南库(National Guideline Clearinghouse,NGC)等。

检索时间为 2012 年 1 月至 2023 年 6 月。

纳入标准:①指南、共识、标准规范、系统评价、Meta 分析、随机对照研究;②多个版本的文献,纳入最新版。排除标准:①信息不全、直接翻译、重复收录、文献质量较低;②指南介绍、解读、应用指导、报告及会议摘要、指南后效评价;③非中英文文献。

1.3 共识的制定

撰写组在回顾总结外周血管诊疗及护理相关文献的基础上,结合临床护理工作实践,将主题框架聚焦护理关键技术内容,包括操作前评估及准备、操作步骤、注意事项、健康教育、常见并发症预防与处理及效果评价等方面内容。撰写组经过 5 轮修订形成初稿后,邀请全国 46 名专家审阅(微信或邮件发送),累计收到专家提出的 79 条反馈意见。撰写组对每条意见逐一对照原稿进行核实、补充、完善,再次全稿校对,形成终稿。

2 下肢腿围周径测量技术规范

2.1 患者评估

①患者的年龄、诊断、现病史、既往史。②有无肢体肿胀及肿胀部位。③双下肢皮肤颜色、温度及肢体末梢循环情况,肢体感觉、运动功能,有无肢体皮肤破损及溃疡。④患者的心理状态、认知及合作程度。

2.2 操作前准备

①护士职业素质准备。②周径测量部位皮肤完整。③环境清洁、安静、安全,温度、光线适宜,备有床帘或屏风。④用物准备:治疗盘、弯盘、油性笔、皮尺、快速手消毒液等。

2.3 操作流程

2.3.1 携用物至床旁核对患者信息 解释操作目的,床帘或屏风遮蔽,保护患者隐私、保暖。

2.3.2 协助患者取平卧位双下肢伸直 嘱患者放松、勿用力。

2.3.3 暴露双下肢踝部至大腿根部 再次核对患者信息。

2.3.4 操作步骤^[5-7] ①记号笔标记髌骨上缘及髌骨下缘,量取髌骨中点并标记。②在髌骨中点向上 15 cm 和髌骨中点向下 10 cm 处标记。③皮尺上缘置于髌骨中点向上 15 cm 处,测量肢体周径并标记皮尺下缘。④皮尺下缘置于髌骨中点向下 10 cm 处,测量肢体周径并标记皮尺上缘。⑤以同样的标记方法测量对侧并记录。⑥测量时操作者沿着标记线平放皮尺,皮尺紧贴皮肤,松紧度以皮肤不产生夹挤皱褶为度。⑦协助患者取舒适卧位,在治疗卡上记录测量值。

2.4 注意事项^[5,8]

①测量双侧肢体周径,计算肢体周径差,有利于对比观察肢体肿胀的程度。②测量肢体周径时需同时观察并记录患肢的皮肤颜色、温度、足背动脉搏动及倾听患者主诉。③定皮尺、定部位、定时间监测,记号笔画出皮尺宽度的双线标记,便于固定皮尺摆放位置,严格按照标记位置测量。④穿着 GCS 的患者,需脱掉 GCS 再测量。

2.5 健康教育

①规范测量腿围周径有利于精准计算肢体周径差,反映肢体消肿率,间接评价 DVT 介入治疗效果。②采取口头、书面、多媒体等多种健康教育方式,如向患者解释下肢腿围周径测量的临床意义及配合事项。故护士在测量肢体周径时,需同时观察并记录患肢的皮肤颜色、温度、足背动脉搏动及倾听患者主诉。③抬高患肢:下肢肿胀的患者,测量操

作结束,使用抬腿垫抬高患肢,高于心脏水平 20 ~ 30 cm,有利于肢体肿胀的消退。

2.6 效果评价

①患者知晓操作的临床意义及配合方法,能够主动配合测量。②腿围周径测量方法规范。③尊重和关爱患者,测量过程中注意保暖和保护隐私。④患者及其家属知晓宣教内容,对护士服务满意。

3 预灌式/冻干粉抗凝剂皮下注射(subcutaneous injections, SC)技术规范

3.1 患者评估^[9-11]

①患者的意识、诊断、现病史,有无出血情况。②患者既往用药史、过敏史,严格掌握适应证和禁忌证。肝素类药物过敏、肝素诱导性血小板减少症的患者禁用肝素类抗凝剂。③注射部位评估:注射前定位避开破损、瘀斑、瘢痕、硬结、色素沉着、炎症、感染等部位。④患者的心理状态、认知及合作程度。

3.2 药物评估

3.2.1 预灌式抗凝剂^[9] ①2 支装内置预灌抗凝剂,沿连接处缓慢分离抗凝剂。②视检泡罩是否密闭、完好,轻压泡罩,检查泡罩是否漏气。③从边角处轻轻揭开泡罩,手执抗凝剂针筒水平取出。④视检玻璃针管及乳头部位有无裂纹,针筒内药液质量,放置泡罩内备用。

3.2.2 冻干粉抗凝剂配置方法 ①医用消毒剂消毒西林瓶口 2 遍,打开灭菌注射用水安瓿。②打开外包装取出 1 mL 注射器,取下原装针头备用。安装一次性无菌使用注射针头(加药针头)^[12-13]。③抽吸灭菌注射用水,剂量推荐 0.4 mL,尽量避免超过 1 mL。右手执注射器将针头斜面全部刺入西林瓶内,缓慢注入灭菌注射用水,充分溶解冻干粉。采用瓶底抽药液法抽尽西林瓶内药液,换回原装 1 mL 注射器针头。④针筒内根据针头内腔及乳头容积预留 0.1 mL 空气。⑤置于无菌盘中备用。

3.3 操作前准备

①护士职业素质准备。②患者注射部位清洁,符合注射要求。③环境清洁、安静、安全,温度、光线适宜,床帘或屏风遮蔽。④用物准备:治疗盘、弯盘、预灌式抗凝剂/冻干粉抗凝剂注射液(已配置)、复合碘棉签、无菌棉签、利器盒、快速手消毒液、腹壁皮下注射定位卡、快速手消毒液。

3.4 SC 注射部位选择

3.4.1 成年患者 SC 部位选择^[9,14] ①优选前腹壁,

上起自左右肋缘下 1 cm, 下至耻骨联合上 1 cm, 左右至脐周 10 cm, 避开脐周 2 cm 以内的范围。②腹部轮换方法优先选择参照并使用腹壁定位卡^[15]。③儿童患者 SC 部位可选择腹部、臀部或大腿, 应综合考虑儿童的年龄和性别, 重视注射前捏起并保持皮肤皱褶厚度不变^[16]。

3.4.2 特殊患者 SC 部位选择 ①妊娠早期腹壁注射部位同非孕期。②妊娠中晚期注射部位建议避开上述注射区域脐周 10 cm 以内的区域, 侧腹部可作为首优备选注射部位, 但应避免选择靠近髂前上棘最外侧的区域^[17-18]。③体质量指数(BMI)低于正常或多胎妊娠等特殊患者, 可在影像技术指导下制定个性化注射部位轮换方案^[18]。

3.5 SC 操作流程

3.5.1 携用物至床旁核对患者信息 解释操作目的, 拉床帘, 保护患者隐私等。

3.5.2 协助患者取屈膝仰卧位 嘱患者放松、勿用力。

3.5.3 卷起上衣至脐上 10 cm 再次核对患者及药物信息。

3.5.4 操作步骤^[9,15,19] ①复合碘消毒液以穿刺点为中心, 螺旋式消毒 2 遍, 直径 ≥ 5 cm, 自然待干。②注射前不排气。③针尖朝下, 将针筒内空气轻弹至药液上方。④左手拇指、示指相距 5~6 cm, 提捏皮肤呈一凸起皱褶。⑤右手持注射器以执笔姿势, 于皱褶最高点垂直穿刺进针。⑥预灌抗凝剂针头全部刺入, 冻干粉剂型进针深度为针梗的 1/2~2/3 (以 1 mL 注射器针头为例)。⑦特殊患者 SC 深度根据病情、皮下脂肪厚度个体差异决定。⑧注射前不抽回血。⑨左手保持皮肤皱褶高度不变, 右手拇指按压活塞, 缓慢、匀速推注药液 10 s。⑩药液注射完毕, 左手仍保持皮肤皱褶高度不变, 针头停留 10 s 后快速拔针, 再放松左手。⑪注射过程中如发现针头倾斜、弯曲, 应立即拔针。⑫拔针后穿刺部位无需按压。⑬穿刺处如有出血或渗液, 应用无菌棉签以穿刺点为中心, 垂直向下按压 3~5 min, 深度以皮肤下陷 1 cm 为宜。⑭按压后再次观察穿刺处出血或渗液情况。

3.6 注意事项^[9,20]

①预灌式注射剂针头为嵌入式, 注射前检查玻璃针管乳头部位有无裂纹, 取出过程中避免方法不当导致针头弯曲。②选择合适的注射部位和体位, 避开硬结和瘢痕。患者腹部系皮带、裤带处不予注射。③用拇指和示指提捏皮肤, 注射全程保持皮肤皱褶高度不变。④皮下注射深度应根据患者个体差异、皮下脂肪厚度决定, 如发现针头弯曲, 应立即拔

针。⑤注射部位禁忌热敷、理疗或用力按揉, 以免引起毛细血管破裂出血, 避免皮带、裤带束缚过紧。

3.7 健康教育^[8-9,21]

①告知患者注射过程中保持双下肢屈膝, 勿深呼吸或突然变换体位。②注射部位出现瘙痒、疼痛、出血或不适症状, 立即告知医护人员, 禁忌理疗、热敷或用力按揉, 以免诱发或加重局部出血。③注射部位局部避免皮带、裤带束缚或受到摩擦。④指导患者发现下列情况要及时告知医护人员: 腹痛, 牙龈、眼睑球结膜、呼吸道、消化道出现出血症状; 腹壁注射部位出现硬结、瘀斑、疼痛; 局部或全身有无过敏反应, 如皮疹、发热、发冷、头晕、胸闷等。

3.8 相关并发症预防及处理对策^[5,9,22]

3.8.1 皮下出血 ①记号笔标记皮下出血范围, 严密观察并记录。②临床可用于治疗皮下瘀斑的药物有硫酸镁湿敷贴、水胶体敷料、云南白药、多磺酸黏多糖乳膏等^[9,23]。

3.8.2 疼痛 ①非预灌式注射剂注射时, 宜选择长度最短、外径最小的针头。②注射时避开毛囊根部。③复合碘棉签消毒完全待干后再注射。④针头距离皮肤高度适中, 穿刺使用腕部力量, 进针轻、稳、准。⑤注射过程中患者诉注射部位锐痛剧烈或持续疼痛, 应立即拔针, 并检查注射方法是否得当。⑥儿童患者应有 1~2 名家长陪同, 指导家长注射过程中配合引导转移患儿注意力, 并协助保护性制动, 以免意外发生^[9,24]。

3.8.3 渗血(液) ①预灌式抗凝剂注射前不排气, 推注前确保空气完全在药液上方, 药液推注完毕后, 将 0.1 mL 空气推入注射器乳头以排出残余药液, 针头停留 10 s 后快速拔出^[9,19]。②拔针后如发现局部渗血(液), 则需要适当压迫, 压迫力度以皮肤下陷 1 cm 为宜。

3.8.4 过敏反应 ①注射前充分评估患者过敏史, 存在肝素类药物过敏或肝素诱导的血小板减少症病史者禁用。②注射后并发肝素诱导的血小板减少症的患者, 需停用肝素类药物并选择替代抗凝剂, 如阿加曲班等非肝素类抗凝药物^[1-3]。③皮疹瘙痒明显者可局部外用糖皮质激素类药物缓解症状。退热贴含有桉叶油、薄荷油、薰衣草油等成分, 外贴使用, 在降低局部皮温、减慢神经传导速率的同时, 兼有止痒、止痛、化瘀、消肿的作用^[9]。

3.8.5 弯针、断针 ①安慰患者, 保持原有体位, 防止断针向肌肉或深部组织陷入。②断针部分暴露于皮肤之外, 护士可用无菌镊子或蚊钳将针拔出。若

断端与皮肤相平,断面可见,可用左手拇、示二指垂直向下,按压断针周围皮肤使之下陷,使断面露出皮肤,右手持无菌镊子拔出。若断端完全没于皮下或肌层,可在 X 线定位下局部切开创取出。③避免情急之下采取抠、挤等方法,以免造成局部组织红肿、破溃,加重取针的难度和局部组织感染,甚至导致断端针头游走、移位^[9]。

3.9 效果评价

①操作前充分沟通,患者或家属能够理解及配合。②操作中尊重和关爱患者,注意保暖、保护隐私。③遵守无菌操作原则和查对制度,操作规范,熟练有序。④操作流程规范,方法正确。

4 CDT 导管/鞘管固定及维护技术规范

4.1 患者评估^[5,25-26]

①患者病情(诊断、置管时间、置管部位、既往病史等)。②患者的意识、心理状态、合作程度,解释操作目的。③导管/鞘管是否在位、通畅,固定装置是否清洁、干燥,固定是否牢固。④观察穿刺点及周围皮肤有无渗血(液)、感染及过敏等。⑤询问患者穿刺点及周围皮肤有无不适,初步评估有无皮肤损伤。

4.2 留置溶栓导管评估^[27-32]

①溶栓途径。按溶栓导管的走向分为顺行和逆行溶栓。顺行溶栓,即溶栓导管顺血流方向放置,如经腘静脉穿刺行同侧髂股静脉溶栓,或经股动脉穿刺行同侧腘动脉溶栓。逆行溶栓,即溶栓导管的走向与血流的方向相反,如经健侧股静脉穿刺行对侧股静脉溶栓,或经健侧股动脉穿刺行对侧股动脉溶栓^[3]。②按溶栓导管与穿刺点的位置分为同侧、对侧、间接溶栓。同侧溶栓,即溶栓导管与穿刺点位于患肢同侧肢体。对侧溶栓,即溶栓导管放置于穿刺点对侧的肢体^[3]。③溶栓导管类别。目前常用的溶栓导管包括多侧孔溶栓导管、中心静脉导管、造影导管以及超声波辅助溶栓导管等。

4.3 操作前准备

①护士职业素质准备。②环境准备:环境整洁,光线明亮,温度适宜,备有床帘或屏风。③用物准备:治疗盘、弯盘、透明敷贴(10 cm×12 cm)、无菌纱布、弹性绷带、无菌剪刀、一次性无菌三通、无菌手套、导管标识、油性记号笔、快速手消毒液,必要时备换药碗。

4.4 操作流程

4.4.1 携用物至床旁核对患者信息 解释操作目

的,拉床帘,保护患者隐私、保暖。

4.4.2 协助患者取平卧位术侧肢体伸直 嘱患者放松,勿用力。

4.4.3 操作步骤 正确连接溶栓导管/鞘管做好标识管理^[5,33-34]。①术后与医生共同核对留置管道的名称、位置,正确识别导管/鞘管,避免两者混接。②正确使用标识,建议使用不同颜色的标识。标识上注明管道名称、置入时间、置入溶栓导管段长度,将标识粘贴于导管/鞘管远端。③经导管/鞘管输入药物时,需选用带螺旋口的输液器,以防止接口处管道滑脱。连接导管/鞘管、更换药液前先关闭溶栓管道上的三通开关,规范操作后再次核对无误,再打开三通开关泵入药液。如果需要造影复查时,先关闭三通开关,分离输液器,脉冲方式注入 0.9%NaCl 溶液 5 mL 或 10 mL 正压封管后,三通分离接口处使用正压接头。④留置管道期间,三通和输液装置一并更换^[5],或三通内有血迹时及时更换,更换时严格遵守无菌操作原则。⑤置管溶栓期间,可以在床头放置“预防管道滑脱”警示标识,以加强管道的护理安全。⑥定时检查导管通畅情况,防止下肢屈曲导致导管移位;更换体位、交接班等时,应充分考虑患者体位变动对导管的影响,避免导管成角弯曲和阻塞。⑦留置管道期间要注意足跟和骶尾部皮肤保护,必要时给予软枕垫起悬空或使用皮肤保护用品,防止压力性损伤发生^[35]。⑧对躁动、不配合的患者,根据身体约束评分,遵医嘱采取预防性保护措施或应用镇静剂,约束具使用前签署知情同意书。

4.4.4 导管/鞘管固定方法^[3] ①穿刺部位使用透明敷料,无张力固定。②为避免或缓解溶栓导管对局部皮肤的压迫,在大腿上方粘贴弹力绷带,将溶栓导管置于弹力绷带上。③穿刺部位上方无菌纱布覆盖,弹力绷带“8”字交叉固定。④外露导管在弹力绷带上方“环型”绕圈,并用弹力绷带横向固定。⑤导管上方纵行弹力绷带固定。⑥粘贴管道标识。⑦经导管/鞘管输液泵用药时,三通末端使用带螺旋接口的输液器。

4.5 注意事项^[3,9,25,33-35]

(1)置管溶栓患者卧床时间较长、身体活动受限,应协助患者采取舒适体位,可参考以下几种方式:①溶栓导管跨越髋关节时,保持髋关节与床面呈钝角,进食和饮水时可抬高床头 30°~45°。②溶栓导管跨越膝关节时,膝下可垫软枕支撑。③协助患者轴线翻身,可使用翻身垫、枕头等维持舒适体位,每班检查皮肤受压情况。(2)活动溶栓期间可根

据患者情况酌情指导床上肢体功能锻炼:指导患者做踝泵运动,促进血液循环,协助翻身活动,避免压力性损伤发生^[3,25,33-34]。(3)置管溶栓通常需要多通路持续给药,须警惕给药错误,包括药物名称、剂量、浓度、给药时间和通道错误等:①严格执行查对制度,鼓励患者和家属参与查对。②标识清晰,区别鞘管与溶栓管的给药通路,注射器和延长管需同时张贴给药标签。③定期校正微量泵和输液泵的性能,确保正常运行。④准确识别不同类型的阀门并知晓其特点(如输液三通阀,箭头指向为开;鞘管阀,箭头指向为关)。⑤重点交班,加强巡视及观察。(4)排便:置管溶栓患者因治疗需要而长时间卧床,排泄不便,责任护士应密切关注和指导。指导患者进食高纤维素食物,协助床上使用便器,发生便秘时积极处理^[9,35]。正确协助患者使用纸尿裤、尿片及便器,训练床上大小便。

4.6 健康教育

4.6.1 体位^[3,9,25] ①留置溶栓导管/鞘管的患者卧床期间宜选择仰卧位或半卧位,避免端坐位,防止留置管道弯折或穿刺部位渗血。②VTE 患者抬高患肢高于心脏 20~30 cm^[9],ASO 患者患肢平放。③患者翻身过程中,注意术侧及患侧肢体伸直,防止下肢屈曲引起管道移位、弯折、滑脱^[25]。

4.6.2 活动^[3,5,36] ①经股静脉或股动脉穿刺术后未留置管道或拔管后,患者术侧肢体伸直制动 6 h,卧床休息 24 h,病情允许即可下床活动。②患侧小腿血管顺行置管溶栓期间,患肢伸直制动至拔管后 6~12 h。如果经健侧股静脉或股动脉置管至患侧逆行溶栓,则双下肢需伸直制动^[3]。③经颈部血管穿刺的患者头部避免大幅度活动,活动范围双向不宜超过 30°,以防局部出血、血肿压迫气管。卧床休息 24 h,病情允许即可下床活动^[5]。④指导患者床上进行踝泵、肌泵运动,以利于静脉回流,减轻患肢肿胀^[5]。⑤DVT 置管溶栓导管/鞘管拔出后,在药物抗凝的基础上,经评估患者耐受且无禁忌的情况下,穿 GCS 下床活动是一种安全、有效的预防静脉血栓复发的方法^[37]。

4.6.3 饮食指导 患者进食低盐、低脂、高维生素、富含纤维素的食物。避免用力排便、剧烈咳嗽等引起静脉压升高的因素,避免影响下肢静脉血液回流及造成血栓脱落^[38-39]。

4.7 相关并发症预防及处理对策

4.7.1 导管/鞘管脱出或非计划拔管^[5,40-41] ①妥善固定:穿刺处予无菌纱布覆盖,透明辅料敷贴,纱布绷带或弹力绷带“8”字法固定。②接口选择:应使用

带螺旋接口的输液器、注射器、延长管,确保每个接口衔接紧密^[5]。③患者教育:告知患者及家属管道滑脱的危害,指导其正确变换体位的方法,避免过度牵拉延长管。④加强巡视:护理人员密切观察管道的固定和连接情况,做好班班交接。⑤导管接口脱落:立即关闭三通阀或反折近端连接管,防止出血,并快速更换导管连接装置^[5,35],检查导管通畅情况后打开三通阀或放松连接管。⑥非计划拔管:立即局部加压止血,检查导管完整性,通知医生评估是否需要再次置管,做好护理配合。

4.7.2 导管断裂^[5,31] ①导管断裂在置管溶栓治疗中虽然罕见,一旦发生却极为危险。断裂的导管可随血流移动,引发远端动脉栓塞、心肺功能衰竭等,危及患者生命。护士应告知患者和家属溶栓导管在体内的放置路径,指导和协助患者采取正确体位,避免置管处关节过度弯曲。②一旦发生导管断裂,立即通知医生。若导管断裂发生在体外,根据病情拔除或更换导管。若导管在体内断裂,应立即监测生命体征,平车护送患者做影像学检查,确定导管断端位置,配合医生行开放或介入手术取出导管断端。

4.7.3 导管阻塞^[5,42] ①导管阻塞常见于导管折叠、扭曲、移位、导管开口紧贴于血管壁或导管内血栓形成等情况。指导患者更换体位时动作轻柔,避免置管侧肢体的关节过度弯曲;定期检查导管是否通畅。暂停给药间歇期,遵医嘱予以 0.9%NaCl 溶液持续泵入,或用肝素稀释液(10 U/mL)脉冲式正压封管,保持导管通畅。②导管阻塞时,协助患者调整体位,重新整理和固定管道;使用 20 mL 注射器连接导管回抽,抽出血,继续溶栓治疗。若无回血,通知医生处理。

4.7.4 导管内回血 ①告知患者避免置管侧肢体用力。②回血进入输液导管时,应重新更换输液装置。③熟练掌握输液泵或微量泵使用方法。少量回血时,可使用 0.9%NaCl 溶液或肝素稀释液冲管。

4.7.5 导管相关皮肤损伤^[5,42] 由于溶栓导管质地较硬、体外留置部分较长,且使用正压接头、三通接头等附加装置,长时间胶布固定易发生导管相关皮肤损伤。掌握正确的敷料固定方法,护士应每班评估局部皮肤有无压痕、发红、破损等情况。皮肤损伤部位可用皮肤保护剂或水胶体、聚氨酯泡沫敷贴等皮肤保护材料。

4.7.6 溶栓药物相关过敏反应 用药前详细询问患者有无过敏史,用药中观察有无过敏先兆或症状,如皮疹、胃肠道反应、口腔黏膜水肿、生命体征

变化等,及早发现和干预^[5]。

4.8 效果评价

①患者知晓操作的临床意义及配合方法,能够主动配合操作。②尊重和关爱患者,操作过程中注意保暖和保护隐私。③遵循无菌操作原则,操作规范,固定方法正确。

5 智能气囊压力带间歇阻断浅静脉提高溶栓疗效技术操作规范

5.1 患者评估

①患者年龄、病情、造影结果、手术方案,简易智能气压带阻断压力及阻断时间等。②患肢腿围周径、皮肤颜色、温度及感觉情况,患肢远端末梢循环情况,气囊阻断部位局部皮肤完整性,有无红肿、破溃、感染、硬结等。③患者的心理状态、认知及合作程度。④简易智能气压带的性能、电量。

5.2 操作前准备

①护士职业素质准备。②环境准备:环境整洁,光线明亮,温度适宜,备有床帘或屏风。③用物准备:治疗盘、弯盘、简易智能气压带、快速手消毒液、电源线(必要时)。

5.3 操作流程

5.3.1 携用物至床旁核对患者信息 介绍操作目的,拉床帘,保护患者隐私。

5.3.2 协助患者平卧位暴露患肢 注意肢体保暖。

5.3.3 操作步骤^[5,44-47] (1)以内踝骨性标志最高点为测量起点,在其上方 15 cm 处标记,将肢体气囊压力带袖带下缘置于标记处,环形缠绕袖带,松紧度以能插入操作者 1 指为宜。(2)智能气压带操作步骤:①先按“时间”键,界面显示为加压延时值/泄压延时值/最高压力值/最低压力值四个数值。②长按“时间”键 4~5 s,界面最高压力值闪烁,此时按“开始/停止”键压力值减少,按“记忆”键压力值增大,每按一次减少或增加 1 mmHg,直至所需设定的最高压力值。③最高压力值设定后按“时间”键,此时最低压力值闪烁,按“开始/停止”键压力值减少,按“记忆”键压力值增大,每按一次键减少或增加 1 mmHg,直至所需设定的最低压力值。④最低压力值设定后按“时间”键,此时加压延时值闪烁,按“开始/停止”键延时值减少,按“记忆”键延时值增加,每按一次键减少或增加 1 min,直至所需设定的加压延时值(加压延时值设定范围为 10~20 min)。⑤加压延时值设定后按“时间”键,此时泄压延时值闪烁,按“开始/停止”键延时值减少,按“记忆”

键延时值增加,每按一次键减少或增加 1 min,直至所需设定的泄压延时值(泄压延时值设定范围为 10~20 min)。⑥泄压延时值设定后按“时间”键即保存设置,此时界面消失。⑦根据以上操作步骤将智能气压带设置合适的压力值[阻断压力为(70±5) mmHg](最好根据术中造影测压情况选定)。按“开始/停止”键,机器即正常工作。(3)观察智能气压带是否按照设定参数正常工作,询问患者肢体是否能耐受。(4)安置患者,整理床单元,健康教育。(5)终末处理,洗手,记录。

5.4 注意事项

①阻断压力值由下肢静脉造影确定,压力从 60 mmHg 起,每 10 mmHg 递增并行 DSA,以大隐静脉(浅静脉)、股静脉(深静脉)为参照物,观察记录浅静脉显影消失、深静脉完全显影的压力值,可作为溶栓治疗中的参照标准。②使用肢体气囊压力带需有医嘱,使用前予以正确指导,溶栓期间患者绝对卧床休息,患肢抬高 20~30 cm^[5]。③记录使用及停止时间,使用期间严密观察气囊加压部位的皮肤情况及患肢的皮肤温度、颜色、感觉、足背动脉搏动和末梢循环情况。④阻断浅静脉期间询问患者有无下肢不适,如出现肢体疼痛或肿胀加剧、呼吸急促、胸痛或背痛、咳嗽或咯血等症状或体征,暂时终止阻断,及时告知医生^[5,47]。

5.5 健康教育

①告知患者经患肢足背浅静脉顺行溶栓期间,采用智能气囊压力带在踝关节上方有效阻断浅静脉血流,可提高血管病变部位血管腔内药物浓度,增强溶栓效果^[43]。②智能气囊压力带是在原有血压计袖带的基础上根据下肢深静脉血栓形成患者肢体的生理、病理解剖特点进行改良设计。改良后的压力带袖带长 65 cm,内置气囊长度 35 cm、宽度 7 cm。因其具有压力可读可控,自动循环充气、泄压,阻断/泄压时间可调的优势,能够明显提高患者的耐受性、舒适度和治疗效果。③告知患者和家属不可随意放松压力带、挪动阻断位置、调节设置参数或关闭仪器。④使用中如有不适及时告知护士。

5.6 效果评价

①患者知晓使用智能气压带的重要性及必要性,并主动配合。②溶栓药物能安全、有效输注。③袖带接触部位的皮肤完好、远端肢体循环情况良好。

6 GCS 的穿脱技术规范

6.1 患者评估^[37]

①患者年龄、诊断,是否有使用 GCS 的适应证

及禁忌证。②患者的意识、认知及合作程度及生活自理能力。③患者血栓风险等级,有无 GCS 材质过敏史。④肢体皮肤颜色、温度及感觉,有无色素沉着、感染、出血或溃疡等,足背动脉搏动情况。

6.2 操作前准备

①护士职业素质准备。②患者准备:洗脚,修剪脚趾甲,去除或软化足部老化的角质层。③环境准备:环境整洁,光线明亮,温度适宜,备有床帘或屏风。④根据病情和腿围选择合适长度和压力等级的 GCS。⑤用物准备:治疗盘、弯盘、GCS、快速手消毒液,必要时备穿袜套、专用手套。

6.3 操作流程

6.3.1 携用物至床旁核对患者信息 解释操作目的,拉床帘,保护患者隐私等。

6.3.2 协助患者取平卧位双下肢伸直 嘱患者放松、勿用力。将裤腿卷至大腿根部,暴露踝部至大腿根部。

6.3.3 操作步骤^[37,48-49] ①一手伸进袜筒至袜跟处,拇指和其他手指捏住袜跟部中间,将 GCS 由里向外翻出至袜跟,舒展袜身。②双手拇指沿弹力袜内侧撑开袜口,四指握住袜身,脚尖伸入弹力袜内,将 GCS 穿至足跟处,直至袜跟位置与患者足跟吻合。③将袜筒沿腿部自下而上循序回翻,并向上拉至腿部。④用手抚平并检查袜身,保持其平整、穿着舒适。⑤使用穿袜套者,从袜口取下穿袜套。⑥安置患者,协助患者取舒适卧位,介绍 GCS 使用注意事项。⑦洗手,终末处理。⑧若需脱下 GCS,将双手拇指插入 GCS 内侧,四指置于外侧,拇指和四肢抓紧弹力袜内外侧,将袜子自上而下顺腿向外翻转并脱下。

6.4 注意事项

①准确的下肢腿围周径测量对于保障 GCS 疗效和穿着舒适度至关重要。肢体周径宜在晨起或者解除包扎绷带后尽快测量,测量时患者取直立位。②GCS 穿着后应保持表面平整,易引起褶皱的部位,如踝部、膝部和大腿根部等,注意定期检查。③经常检查 GCS 是否有磨损或破损现象,以保证 GCS 压力的有效性。④采用中性洗涤剂于温水中清洗 GCS,或遵照说明书。⑤GCS 无需每日清洗或频繁清洗,建议表面有明显污渍或出现异味时清洗,或根据患者需求定期清洗。⑥清洗完毕,用手挤去或用干毛巾蘸吸多余水分,避免拧绞,于阴凉处晾干,切勿放置在阳光下暴晒或用吹风机等进行局部加热,禁止熨烫。

6.5 健康教育

①向患者宣教 GCS 的作用原理、适应证、禁忌

证、注意事项。②遵医嘱选择压力、型号适合的 GCS。③告知患者正确穿脱方法及使用时间、清洗和保养方法。④告知患者穿着期间皮肤护理方法及并发症观察与处理方法,出现不适情况,如肢体疼痛或肿胀加剧、呼吸急促、胸痛或背痛、咳嗽或咯血等需及时就诊^[37]。

6.6 并发症预防与护理

6.6.1 下肢血液循环障碍 ①使用 GCS 期间定期测量腿围周径,发现腿部肿胀应及时分析原因,排除应用禁忌后及时更换合适尺寸的 GCS,以免影响静脉回流和动脉供血^[37,50]。②穿着 GCS 时保持平整,长期穿着时注意评估末梢血运情况。③膝下型 GCS 穿着期间不能过度上拉至膝上,应保持其上端处于膝盖水平以下^[37]。④一旦出现下肢疼痛、苍白等血液循环障碍的症状,应立即脱去 GCS,根据病情再次判断是否适合当前 GCS 治疗方案^[37,51-52]。

6.6.2 皮肤过敏 ①穿着前评估患者有无 GCS 材质过敏史,穿着后 24~48 h 内注意观察有无皮肤过敏反应的发生^[37]。②穿着期间需检查患者皮肤情况,每天 2~3 次,做好皮肤清洁护理。③出现过敏反应,须及时查看过敏部位及严重程度。如果过敏反应仅发生于大腿型 GCS 防滑硅胶区域接触的皮肤,可将该防滑硅胶区域翻折或直接反穿 GCS,使之不直接与皮肤接触。对 GCS 材质严重过敏患者应立即脱去 GCS,及时告知医护人员。必要时遵医嘱予抗过敏药物等治疗。

6.6.3 压力性损伤 ①选择合适尺寸和压力等级的 GCS。②每日脱下 GCS 检查皮肤情况。③注意 GCS 穿着期间有无下肢疼痛等不适主诉。④遵医嘱做好营养不良患者饮食指导和营养供给。⑤出现压力性损伤时,应及时脱去 GCS。必要时损伤处予敷料保护,视损伤程度邀请伤口专业护士会诊。

6.7 效果评价

①患者及其家属了解穿着 GCS 的必要性及重要性。②患者掌握正确的穿脱方法,穿着期间皮肤完整,无压力性损伤发生。③患者掌握 GCS 的清洗和保养方法。

7 IPC 技术操作规范

7.1 患者评估^[9,37]

(1)患者的意识、生命体征、生活自理能力、心理状态、合作程度。(2)患者是否有使用 IPC 的适应证及禁忌证。(3)VTE 风险评估。(4)肢体评估:①肢体皮肤颜色、温度及感觉,有无色素沉着或溃疡;②双

侧肢体周径差,有无肢体肿胀以及肿胀的部位、范围及程度;③腿部及足部皮肤是否清洁、干燥,若有饰物需取下。

7.2 IPCD 评估

仪器电源电压是否相符,仪器性能是否完好,腿套有无破损、腿套与连接管衔接是否紧密,魔术贴或拉链是否完整无损以及黏合性能是否良好。

7.3 操作前准备

①护士职业素质准备。②环境准备:环境整洁,光线明亮,温度适宜,备有床帘或屏风。③用物准备:治疗盘、卷尺、插线板、IPCD、快速手消毒液。

7.4 操作流程

7.4.1 携用物至床旁核对患者信息 解释操作目的,拉床帘,保护患者隐私等。

7.4.2 协助患者取平卧位双下肢伸直 嘱患者放松、勿用力。

7.4.3 操作步骤^[9,37] ①IPCD 置于患者床旁,再次核对患者信息及医嘱。协助患者取平卧位,保持患者裤腿平整。②将连接管一端与腿套进气口正确连接,另一端插入主机空气进气口。③将腿套自下而上包绕患者肢体,拉上拉链或粘贴魔术贴,腿套的松紧度以能容纳 1~2 指为宜^[37]。妥善安置充气管,避免受压或弯折。④调整合适的压力范围。接通电源,打开机器开关;设置合适的压力范围(大部分 IPCD 无需调整压力参数,开机默认推荐的压力)^[53-54],设置治疗模式及治疗时间(如机器无此功能,请忽略此步骤),按下启动按钮。⑤使用过程中,应观察设备运行情况、有无报警,关注患者主诉,做好患者健康教育。⑥再次核对医嘱,洗手、记录。⑦治疗结束处理:关闭电源开关,松解腿套,撤离机器。⑧IPCD 主机、连接管和多患者重复使用的腿套,使用 75% 酒精等消毒液表面擦拭消毒以防止交叉感染。仅供同一患者使用的腿套,整理腿套以备该患者下次使用^[37,55-56]。⑨整理床单位,协助患者取合适卧位。⑩书写护理文书,记录患者状况。

7.5 注意事项

①IPCD 腿套避免直接接触患者皮肤,建议将腿套包裹在单薄平整的病员裤外面。②连接管应放置在腿套外侧面,防止管道受压或压迫皮肤。③操作中应注意保暖,密切观察患者下肢皮肤颜色及温度、足背动脉搏动情况;有无胸闷、呼吸困难、发绀等 PTE 表现;有无肢体肿胀、麻木、疼痛等不适,如有异常及时停止治疗,汇报医生^[37]。④IPC 治疗期间应及时进行相关内容的文书记录,包括加压时长、

开始及结束时间、患者出现的不良反应及采取措施、患者皮肤情况等^[57-58]。

7.6 健康教育

①IPC 治疗前,护士应向患者及其家属提供口头和书面形式的健康教育,如向患者解释治疗的必要性、配合事项及治疗期间可能出现的不适等^[9]。②IPC 治疗期间出现任何不适情况,应及时告知医护人员。③主动了解患者需求,做好人文关怀。告知患者不可触碰机器面板上的按键,不可随意拆卸装置,不能使用剪刀等尖锐物品划伤腿套。仪器出现漏气或其他故障报警时,应及时告知护士^[58]。④治疗期间应关注患者安全,患者可床上轻微活动下肢,如需下床活动,应呼叫护士及时移除装置,防止跌倒。

7.7 相关并发症预防及护理

7.7.1 PTE ①未被发现的急性或亚急性周围型 DVT 患者接受 IPC 治疗期间,存在血栓脱落的风险,脱落的栓子随血流阻塞肺动脉或其分支,引起胸痛、咳嗽、咯血、心悸、呼吸困难等症状^[22]。②IPC 治疗前,充分了解患者病情,确认患者无使用禁忌证,必要时进行下肢静脉超声筛查^[9]。③PTE 一旦发生,应立即停止操作,患者绝对卧床休息,避免因体位变化引起二次栓塞。密切监测患者呼吸、血压、心率、血氧饱和度及动脉血气分析指标的变化,并给予呼吸与循环支持,无出血风险时尽早抗凝及溶栓治疗。

7.7.2 肢体缺血 ①IPC 治疗期间,由于肢体局部承受的压力过大,动脉血无法顺利到达肢体末梢,导致肢体缺血、缺氧,可表现为皮肤苍白、皮温下降、肢体麻木等。②为预防肢体缺血的发生,操作前护士应充分评估患者有无 IPCD 应用禁忌证,并根据患者病情选择合适的加压模式及加压时长。③治疗期间,应加强巡视,及时查看患者肢体有无缺血表现,特别是本身存在肢体感觉异常或障碍的患者。一旦出现下肢缺血表现,应立即停止 IPC,并及时汇报医生。

7.7.3 压力性损伤 ①IPCD 相关压力性损伤是由长时间充气加压气囊压迫造成的皮肤和(或)软组织局部损伤,可能导致皮下及软组织缺血坏死,可表现为皮肤红、热、痛等,严重时会有水疱形成、皮肤溃疡甚至坏死^[37]。IPCD 应用前,应协助患者保持病员裤平整,除去足部或腿部饰物。治疗时确保连接管在腿套外表面,并注意询问、倾听患者有无局部疼痛等不适,加强对肢体皮肤的观察。②指导患者做好皮肤清洁,保持干燥。若出现上述压力性损

伤的表现,应立即停止 IPC,及时汇报医生,根据损伤的严重程度做好皮肤护理。

7.8 效果评价

①患者及家属了解 IPC 治疗的必要性及重要性。②正确指导患者,沟通合理有效,患者能积极配合。③体现以患者为中心,注意保暖和保护隐私。④患者肢体末梢循环良好,局部皮肤无损伤。

8 小结

本共识基于外周血管疾病介入诊疗相关医疗护理最新指南及文献,聚焦介入诊疗相关技术操作步骤,依据循证证据及临床实践,提炼并整合出 6 项专科护理技术,旨在降低介入诊疗围术期并发症风险,为全程护理管理的提质、增效提供依据。

[首席专家:顾建平(南京医科大学附属南京医院/南京市第一医院)、向 华(湖南省人民医院/湖南师范大学附属第一医院)、杨维竹(福建医科大学附属协和医院)、许秀芳(上海介入放射学杂志社)、李 燕(南京医科大学附属南京医院/南京市第一医院)、徐 阳(中国医科大学附属第一医院)、莫 伟(湖南省人民医院/湖南师范大学附属第一医院)、郑 雯(徐州医科大学附属医院)、陈秀梅(南方医科大学附属广东省人民医院/广东省医学科学院)。共识工作组(按姓氏笔画排序):王 健(唐山中心医院)、尹媛媛(南京医科大学附属南京医院/南京市第一医院)、冯英璞(河南省人民医院)、朱翠芳(徐州医科大学江阴临床学院)、刘丽萍(重庆医科大学附属第一医院)、刘雪莲(中山大学附属第三医院)、闫 葵(哈尔滨医科大学附属第四医院)、孙雅博(内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院)、李正静(江苏省肿瘤医院)、李海燕(海军军医大学第一附属医院)、肖丽艳(南华大学附属第二医院)、汪正艳(大连医科大学附属第一医院)、宋文玲(广西中医药大学第一附属医院)、张永慧(中国科学技术大学附属第一医院/安徽省立医院)、张素真(厦门大学附属中山医院)、张晶晶(中山大学附属第五医院)、张慧敏(合肥市第二人民医院)、范本芳(南通市第一人民医院/南通大学第二附属医院)、林 丛(中国人民解放军联勤保障部队第 980 医院)、郑玉婷(哈尔滨医科大学附属第四医院)、赵晓芸(苏州大学附属第二医院)、胡晓燕(内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院)、施 敏(郑州大学第五附属医院)、闻利红(北京大学肿瘤医院)、姚雪华(南京医科大学附属

苏州医院/苏州市立医院)、袁又圆(山西白求恩医院)、顾 露(四川省人民医院)、钱 多(苏州大学附属第一医院)、倪叶彬(同济大学附属第十人民医院)、高 岚(东南大学附属中大医院)、席桂华(哈尔滨医科大学附属第二医院)、黄旭芳(温州医科大学附属五院/丽水市中心医院)、曹宏霞(唐山市工人医院)、龚漪娜(复旦大学附属中山医院)、梁爱琼(广州市保健中心)、葛静萍(南京医科大学附属南京医院/南京市第一医院)、蒋 妮(云南省肿瘤医院/昆明医科大学第三附属医院)、蒋 峰(福建省立医院)、翟欢愜(哈尔滨医科大学附属第四医院)。执笔:尹媛媛、葛静萍]

[参 考 文 献]

- [1] Kakkos SK, Gohel M, Baekgaard N, et al. Editor's choice-European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2021 clinical practice guidelines on the management of venous thrombosis[J]. Eur J Vasc Endovasc Surg, 2021, 61: 9-82.
- [2] 中华医学会外科学分会血管外科学组. 下肢动脉硬化闭塞症诊治指南[J]. 中华医学杂志, 2015, 95:1883-1896.
- [3] 中国医师协会介入医师分会, 中华医学会放射学分会介入专业委员会, 中国静脉介入联盟. 下肢深静脉血栓形成介入治疗规范的专家共识(第 2 版)[J]. 中华医学杂志, 2018, 98:1813-1821.
- [4] 中国静脉介入联盟, 中国医师协会介入医师分会外周血管介入专业委员会. 下肢深静脉血栓形成介入治疗护理规范专家共识[J]. 介入放射学杂志, 2020, 29:531-540.
- [5] WST 433-2023, 静脉治疗护理技术操作标准[S]. 北京: 中华人民共和国国家卫生健康委员会, 2023.
- [6] 中国医师协会介入医师分会, 中华医学会放射学分会介入专业委员会, 中国静脉介入联盟. 下腔静脉滤器置入术和取出术规范的专家共识(第 2 版)[J]. 中华医学杂志, 2020, 100: 2092-2101.
- [7] 李 燕, 郑玉婷. 静脉诊疗护理常规[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2021.
- [8] 莫 伟, 秦月兰, 王雪梅. 介入护理学[M]. 北京: 科学出版社, 2023.
- [9] 中国静脉介入联盟, 中国医师协会介入医师分会外周血管介入专业委员会. 抗凝剂皮下注射护理规范专家共识 [J]. 介入放射学杂志, 2019, 28:709-716.
- [10] 朱红芳, 汤磊雯, 贺晓莉, 等. 抗凝剂皮下注射护理规范的循证实践[J]. 中华护理杂志, 2015, 50:33-37.
- [11] 中华糖尿病杂志指南与共识编写委员会. 中国糖尿病药物注射技术指南(2016 年版)[J]. 中华糖尿病杂志, 2017, 9:79-105.
- [12] 葛静萍, 顾建平, 许秀芳, 等. 冻干粉抗凝剂三种皮下注射方法的安全评估[J]. 介入放射学杂志, 2020, 29:1159-1164.
- [13] 钱 薇, 陈铭霞, 袁巧玲, 等. 8 号针头在抽取特殊药物中的应用[J]. 中国现代药物应用, 2014, 8:226-227.
- [14] 李 燕, 葛静萍, 尹媛媛, 等. 基于皮下组织厚度选择低分子肝

- 素注射部位[J]. 介入放射学杂志, 2023, 32:81-85.
- [15] 李 燕, 许秀芳, 吴小艳, 等. 低分子肝素两种皮下注射方法不良反应的对照研究[J]. 介入放射学杂志, 2018, 27:83-86.
- [16] Kodikara SKYI, Kalubowila J, Atapattu N, et al. Assessment of distance from skin surface to muscle for evaluation of the risk of inadvertent intramuscular insulin injection at potential injection sites among patients attending a tertiary care children's hospital in Sri Lanka-an observational study[J]. Arch Pediatr, 2020, 27: 244-249.
- [17] 葛静萍, 顾建平, 许秀芳, 等. 妊娠晚期深静脉血栓形成抗凝治疗中改良腹壁皮下注射部位的临床应用 [J]. 介入放射学杂志, 2019, 28:891-897.
- [18] 李 燕, 万 丽, 葛静萍, 等. 妊娠晚期下肢深静脉血栓形成患者抗凝剂皮下注射部位的研究[J]. 护理学杂志, 2019, 34:50-53.
- [19] 宋青青, 罗方伶, 唐 倩, 等. 低分子肝素皮下注射操作的最佳证据总结[J]. 中华护理杂志, 2023, 58:232-237.
- [20] 徐雪蕾, 刘雅菲, 郭明华, 等. 低分子肝素皮下注射致皮下瘀斑的预防研究进展[J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2022, 8: 1348-1350, 1365.
- [21] 莫 伟, 李海燕. 外周血管疾病介入护理学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017.
- [22] 中国静脉介入联盟, 中国医师协会介入医师分会外周血管介入专业委员会, 国际血管联盟中国分部护理专业委员会. 致命性肺血栓栓塞症急救护理专家共识[J]. 中华现代护理杂志, 2023, 29:2241-2250.
- [23] 薛 娟, 冉妮娜. 医用冷敷贴在中老年患者浅静脉留置针中的应用效果[J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5:153-155.
- [24] 陈媛媛, 王晓燕, 高 岚, 等. “三阶梯”管理模式在提高护士抗凝剂皮下注射规范中的作用[J]. 介入放射学杂志, 2022, 31: 913-916.
- [25] 国际血管联盟中国分部护理专业委员会. 周围血管血栓性疾病置管溶栓护理专家共识[J]. 介入放射学杂志, 2022, 31: 1045-1051.
- [26] Gorski LA. The 2016 infusion therapy standards of practice [J]. Home Healthc Now, 2017, 35: 10-18.
- [27] Ichihashi S, Takahara M, Iida O, et al. Clinical impact of stent graft thrombosis in femoropopliteal arterial lesions [J]. JACC Cardiovasc Interv, 2021, 14: 1137-1147.
- [28] 刘凤华, 王欣然, 张文婷, 等. 机械血栓清除术治疗急性下肢深静脉血栓患者围术期护理[J]. 介入放射学杂志, 2017, 26: 564-567.
- [29] 王 辉, 王 坤, 王 宾, 等. 导管接触性溶栓在急性肠系膜上动脉栓塞早期治疗中的应用价值[J]. 中华普通外科杂志, 2021, 36:770-773.
- [30] Kurklinsky AK, Bjarnason H, Friese JL, et al. Outcomes of venoplasty with stent placement for chronic thrombosis of the iliac and femoral veins: single-center experience [J]. J Vasc Interv Radiol, 2012, 23: 1009-1015.
- [31] 郭淑芸, 苏 丽, 张 玲, 等. 经股动脉穿刺溶栓导管保护带的制作及临床应用[J]. 中华护理杂志, 2017, 52:618-621.
- [32] 唐文凤, 蒋迎九, 别梦军, 等. 一起 PICC 导管断裂的安全警示[J]. 中国卫生质量管理, 2018, 25:64-66.
- [33] 李 燕, 葛静萍, 尹媛媛, 等. AngioJet 血栓清除联合导管接触溶栓术后血红蛋白尿鉴别诊断及出血分级管理策略[J]. 介入放射学杂志, 2022, 31:814-819.
- [34] 中国静脉介入联盟, 中国医师协会介入医师分会外周血管介入专业委员会, 国际血管联盟中国分部护理专业委员会. 下腔静脉滤器置入术及取出术护理规范专家共识[J]. 中华现代护理杂志, 2021, 27:4761-4769.
- [35] 陈 阳, 董 徽, 蒋雄京, 等. 置管溶栓辅助腔内成形治疗下肢动脉闭塞的有效性和安全性[J]. 中国循环杂志, 2018, 33: 677-680.
- [36] Avdikos G, Karatasakis, Tsoumeleas A, et al. Radial artery occlusion after transradial coronary catheterization [J]. Cardiovasc Diagn Ther, 2017, 7: 305-316.
- [37] 国际血管联盟中国分部护理专业委员会, 中国医师协会腔内血管学专业委员会. 梯度压力袜用于静脉血栓栓塞症防治专家共识[J]. 介入放射学杂志, 2019, 28:811-818.
- [38] Sitbon O, Canuet M, Picard F. Initial treatment treatment combination with macitentan and tadalafil in patients with pulmonary arterial hypertension: results from the OPTIMA study [J]. Chest, 2019, 156: A870-A871.
- [39] Lyphout C, Bergs J, Stockman W, et al. Patient safety incidents during interhospital transport of patients: a prospective analysis [J]. Int Emerg Nurs, 2018, 36: 22-26.
- [40] Cheng LJ, Wang LH, Lu W, et al. Significance of intraoperative precise management on intracavitary treatment for pulmonary thromboembolism [J]. Natl Med J China, 2016, 96:277-280.
- [41] Chen JF, Song YM, Jin J, et al. Efficacy and safety of catheter-directed interventional therapy in patients with acute pulmonary embolism [J]. Chin J Cardiol, 2018, 46:972-975.
- [42] 国际血管联盟中国分会, 中国老年医学学会周围血管疾病管理分会. 输液导管相关静脉血栓形成防治中国专家共识 (2020 版) [J]. 中国实用外科杂志, 2020, 40:377-383.
- [43] 李 燕, 陈婷婷, 尹媛媛, 等. 下肢深静脉血栓溶栓治疗中两种气囊压力带辅助应用的对照研究[J]. 介入放射学杂志, 2017, 26:1042-1045.
- [44] 李 燕, 陈宇辰, 郑乃霞, 等. 下肢深静脉溶栓采用血压计止血带浅静脉血流阻断效果比较[J]. 护理学杂志, 2017, 32:37-39.
- [45] 马从凤, 檀美芳, 罗春华. 血压计袖带辅助溶栓治疗下肢深静脉血栓的护理配合[J]. 介入放射学杂志, 2013, 22:75-77.
- [46] 朱翠芳, 刘 丽, 李 燕, 等. 两种方法在下肢深静脉血栓辅助溶栓治疗中的效果对比研究[J]. 中华介入放射学电子杂志, 2022, 10:329-332.
- [47] 李 燕, 葛静萍, 尹媛媛, 等. 3 种经足背浅静脉顺流溶栓方法在下肢 DVT 治疗中的应用效果比较[J]. 中华现代护理杂志, 2020, 26:3629-3633.
- [48] 陆清声, 张 伟, 王筱慧, 等. 上海长海医院院内静脉血栓栓塞症预防指南[J]. 解放军医院管理杂志, 2018, 25:1032-1037.
- [49] Fuentes HE, Paz LH, Al-Ogaili A, et al. Validation of a patient-completed caprini risk score for venous thromboembolism risk assessment [J]. TH Open, 2017, 1: e106-e112.
- [50] Min SK, Kim YH, Joh JH, et al. Diagnosis and treatment of lower extremity deep vein thrombosis: Korean practice guidelines [J]. Vasc Specialist Int, 2016, 32: 77-104.
- [51] Thomas N, Bennett N. Introducing a device to assist in the

- application of anti-embolism stockings[J]. Br J Nurs, 2017, 26: 510-513.
- [52] 宫建美,杜建时,韩冬梅,等. 基于理论域框架和行为改变轮的医用弹力袜护理标准化实践方案的构建[J]. 护理研究, 2022, 36:2852-2859.
- [53] 陈婷婷,高 静,柏丁兮,等. 不同间歇充气加压装置使用方案预防住院患者深静脉血栓形成的网状 Meta 分析[J]. 护理实践与研究, 2023, 20:1389-1397.
- [54] 上海市肺栓塞和深静脉血栓防治联盟,国际血管联盟中国分部护理专业委员会,上海市护理学会外科护理专业委员会. 间歇充气加压用于静脉血栓栓塞症预防的中国专家共识[J]. 中华普通外科杂志, 2022, 37:549-553.
- [55] 北京护理学会手术室专业委员会,中日友好医院. 手术室静脉血栓栓塞症预防与护理专家共识[J]. 中华现代护理杂志, 2022, 28:2661-2669.
- [56] 范志英,焦文仓,王亚红,等. 间歇充气加压装置不同使用时长对预防腰椎融合术中患者静脉血栓的效果评价[J]. 中华护理杂志, 2022, 57:449-454.
- [57] 张 亚,包倪荣,刘 云,等. 间歇充气加压装置预防深静脉血栓形成依从性的研究进展[J]. 护理学杂志, 2017, 32:106-110.
- [58] Tahir MA, Khan MA, Ikram A, et al. Assessment of infection prevention and control(IPC) implementation and strategies used for IPC preparedness at facility level in underdeveloped areas of Pakistan[J]. Infect Drug Resist, 2023, 16: 1997-2006.
- (收稿日期:2023-11-09)
(本文编辑:茹 实)

·消 息·

期刊国际数据库简介(荷兰医学文摘)

全名:荷兰医学文摘(电子版)(Excerpta Medica Database)

所属国家及机构:荷兰爱思唯尔(Elsevier)公司

收录形式及规模:Embase 是印刷版检索工具 Excerpta Medica(荷兰《医学文摘》)的电子版,是全球最大最具权威性的生物医学与药理学文摘数据库,以及全球最大的医疗器械数据库。Embase 包含全部 Medline 的内容,共计涵盖 8,500 种期刊以及 7,000 多个会议超过 295 万条的会议摘要(从 2009 年起),其中 2,900 种期刊在 Medline 中无法检索到。

收录学科领域:主要收录生物医学和药理学相关领域,如药理学、临床医学、遗传学、生化 & 分子生物学、微生物 & 传染病学、精神病 & 精神卫生、肿瘤学、公共卫生等相关学科。