

• 指南与共识 •

肾动脉狭窄腔内治疗护理规范专家共识

国际血管联盟中国分部护理专业委员会, 海军军医大学第一附属医院血管外科

【摘要】 目的 形成《肾动脉狭窄腔内治疗护理规范专家共识》(以下简称《共识》), 规范肾动脉狭窄患者腔内治疗的护理。 **方法** 以循证证据为基础, 结合临床实践经验, 形成共识初稿。邀请 48 名血管外科及相关领域医护专家, 对初稿进行修改及完善, 形成共识终稿。 **结果** 本共识包括肾动脉狭窄术前专科护理评估、危险因素干预、术前准备、术后并发症的预防及护理、出院前健康教育等。 **结论** 本《共识》具有一定的科学性及实用性, 可为肾动脉狭窄腔内治疗规范化护理提供实践依据。

【关键词】 肾动脉狭窄; 腔内治疗; 护理; 专家共识

doi: 10.3969/j.issn.2097-1826.2024.05.001

【中图分类号】 R823; R473.55 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2024)05-0001-05

Expert Consensus on Nursing Norms for Endovascular Treatment of Renal Artery Stenosis

Professional Committee on Nursing Care, The Chinese Division of International Union of Angiology; Department of Vascular Surgery, The First Affiliated Hospital of Naval Medical University

Corresponding author: LI Haiyan, Tel: 021-31161667; LU Qingsheng, Tel: 021-31161662

【Abstract】 To form the Expert Consensus on Nursing Norms for Endovascular Treatment of Renal Artery Stenosis (hereinafter referred to as the Consensus), and to standardize the nursing care for endovascular treatment of patients with renal artery stenosis. **Methods** The first draft of consensus was formed based on evidence-based evidence and clinical practice experience. A total of 48 medical and nursing experts in vascular surgery and related fields were invited to revise and improve the first draft to form a final consensus. **Results** This consensus includes preoperative specialist nursing assessment, risk factor intervention, preoperative preparation, prevention and nursing of postoperative complications, and health education before discharge. **Conclusions** The Consensus is scientific and practical, which can provide a practical basis for standardized nursing of patients with renal artery stenosis treated by the endovascular therapy.

【Key words】 renal artery stenosis; endovascular treatment; nursing; expert consensus

[Mil Nurs, 2024, 41(05): 1-5]

肾动脉狭窄(renal artery stenosis, RAS)是指各种原因引起的单侧或双侧肾动脉主干或分支狭窄, 是引起高血压和(或)肾功能不全的重要原因之一^[1], 其发病率在高血压人群中约占 1%~3%^[2]。国际血管联盟中国分部护理专业委员会联合国内医护专家共同撰写《肾动脉狭窄腔内治疗护理规范专家共识》(以下简称“共识”), 旨在为 RAS 腔内治疗规范化护理提供实践依据。

1 《共识》的形成

海军军医大学第一附属医院血管外科护理团队通过系统的文献检索, 在充分参考国内外相关医疗

及护理指南、共识的基础上, 结合临床护理实践经验形成初稿。经过 2 轮专家咨询, 最终形成《共识》终稿。《共识》咨询专家团队由 48 名国际血管联盟中国分部护理专业委员会联合国内医护专家组成。其中高级职称 39 名、中级职称 9 名。专家平均年龄(47.11±6.10)岁, 平均工作年限(18.66±8.01)年。专家纳入标准: 血管外科及相关专业领域医护专家; 从事临床一线工作 10 年及以上; 自愿参与。

2 共识内容

2.1 疾病分类 根据病因可分为动脉粥样硬化性肾动脉狭窄(atherosclerotic renal arterial stenosis, ARAS)和非动脉粥样硬化性肾动脉狭窄^[2]; 根据解剖可分为主肾动脉狭窄和副肾动脉狭窄^[2]; 根据狭窄程度可分为轻度狭窄(狭窄率<50%)、中度狭窄(50%≤狭窄率<70%)和重度狭窄(狭窄率≥70%)^[3]。其他特殊情况的 RAS 包括移植肾动脉狭窄、RAS 合并其他血管病等^[3]。

【收稿日期】 2024-03-05 **【修回日期】** 2024-04-10

【基金项目】 1. 海军军医大学第一附属医院“十四五”学科固海计划(院医[2021]133 号); 2. 老年长期照护教育部重点实验室(海军军医大学)

【通信作者】 李海燕, 电话: 021-31161667; 陆清声, 电话: 021-31161662

2.2 腔内治疗方法 腔内治疗一般采用局部麻醉, 主要包括经皮血管腔内肾动脉球囊成形术和/或经皮血管腔内肾动脉支架成形术^[4]。

2.3 术前护理

2.3.1 专科护理评估

2.3.1.1 血压评估 护理人员应及时监测患者血压, 对于因血压过高引起相关临床表现的患者, 应指导其卧床休息, 加强安全教育, 必要时遵医嘱合理使用降压药物, 用药后及时复测血压, 避免因血压过高引发心脑血管事件^[5]。对于因服药依从性差、降压药物选择不当、服用拮抗降压的药物等原因导致的难治性高血压患者, 针对原因积极采取措施进行干预。对于因大动脉炎性肾动脉炎引起 RAS 的患者, 则需要同时测量四肢血压^[6]。

2.3.1.2 肾功能评估 护理人员需动态评估患者尿液颜色、性质、量, 及时观察患者有无血尿、腰痛、颜面部及下肢肿胀等表现。及时监测尿液及血液相关肾功能实验室指标。行彩色多普勒超声或 CT 血管造影等相关影像学检查的患者, 指导相关注意事项。评估患者用药是否存在肾毒性, 对正在使用此类药物且已出现肾功能受损的患者, 遵医嘱暂停使用或改用其他药物^[7]。

2.3.1.3 其他重要脏器评估 评估患者心、肝、肺等重要脏器功能情况。通过超声心动图和(或)心电图^[8]检查了解患者有无心脏相关基础疾病。使用美国纽约心脏病协会心功能分级评估患者心功能情况^[9]。通过监测患者转氨酶、总胆红素、凝血酶原时间、白蛋白等血检验了解患者肝功能情况。通过胸部 X 线、血气分析或肺功能等检查了解患者肺功能情况。

2.3.1.4 大动脉炎性 RAS 全身和受累血管评估 通过评估患者红细胞沉降率、C 反应蛋白等血清学标志物, 了解患者是否处于疾病活动期^[10]。处于疾病活动期患者, 遵医嘱使用糖皮质激素治疗^[11]。用药前告知患者药物作用, 注意观察患者有无不良反应发生, 动态监测炎症反应指标是否恢复到正常水平。大动脉炎累及其他分支血管, 需根据其合并症及靶器官损伤的程度, 制定个性化护理方案^[12]。

2.3.2 危险因素干预 控制相关高危因素可延缓 ARAS 病情进展^[2]。对于高脂血症患者, 应强调控制体重、降脂的重要性, 建议对于选择低脂低胆固醇且富含膳食纤维的食物, 必要时遵医嘱使用降脂药物, 将低密度脂蛋白控制在 1.80 mmol/L 以下^[13]。对于合并糖尿病患者, 指导其改善生活行为方式, 必要时遵医嘱使用降糖药物, 建议将其糖化血红蛋白控制在 7% 以下^[14]。同时告知患者戒烟重要性^[15],

加强患者的心理护理。

2.3.3 透析护理 对于因肾功能衰竭等原因需要进行透析治疗的患者, 护理人员需做好透析护理。护理人员应及时了解患者血肌酐和尿素氮的变化, 严密监测患者血压、尿量和透析超滤量情况, 关注患者脑钠肽、白蛋白、钠、钾等血指标, 对于出现超滤量和(或)尿量减少, 脑钠肽和血钠值升高、血清白蛋白降低等怀疑容量负荷过重的患者, 应及时汇报医生^[16]。对于腹透患者, 护理人员应注意查看腹透液的颜色及性质, 检查导管皮肤周围窦道口有无感染迹象, 避免腹膜炎发生^[17]。对于血透患者, 透析前需监测患者凝血指标, 异常升高者需做好局部及全身出血的观察^[18]。对于出现肱动脉收缩压下降 ≥ 20 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa), 平均动脉压下降 ≥ 10 mmHg, 同时伴有低血压表现的患者^[19], 需及时通知医生, 进行对症处理。

3 术前准备

心功能正常的患者, 术前 3~4 h 内遵医嘱以 1.0 ml/(kg·h) 速度静脉滴注生理盐水等溶液或行口服水化治疗, 饮水量以患者不感到腹胀为宜^[20]。肾功能不全和/或心功能不全的患者, 应为其设置个性化水化方案。使用皂液或清洁液协助患者术前 1 d 进行手术部位皮肤清洁, 采用剪毛方式在术前 30 min^[21] 为患者去除包括会阴部、双侧腹股沟及大腿上 1/3 毛发。在不合并消化系统相关疾病的情况下, 患者术前无禁食、水要求。护理人员应指导患者卧床期间正确使用便器, 掌握床上排便、缩唇呼吸、有效咳嗽的方法, 指导患者如何进行轴线翻身。

4 术后护理

4.1 饮食护理 患者如术后神志清楚、无胃肠道反应, 即刻可饮水和进食。如饮水后出现不适, 可适当推迟进食时间。建议患者术后进食低盐、低脂、高维生素饮食。

4.2 并发症的预防及护理

4.2.1 局部和/或全身出血

4.2.1.1 常见原因 穿刺点出血原因包括术中反复穿刺导致股动脉损伤^[22]; 穿刺点压迫时间过短和/或加压部位不准确; 患者过早下床活动^[22]; 使用抗凝、抗血小板药物等。肾动脉/肾脏破裂出血原因包括手术导致肾动脉/肾脏穿孔或破裂等^[2]。其他脏器或全身出血的常见原因是患者使用抗凝、抗血小板等药物。

4.2.1.2 预防策略 患者穿刺侧下肢保持伸直位时间和卧床时间应根据穿刺情况、是否使用血管闭合装置、患者自身状况等进行综合判断, 非穿刺侧肢体

活动不受手术因素影响。在综合判断患者无穿刺点出血且患者可以耐受的情况下,术后患者卧床 3~4 h,4 h 后可床上活动,6~12 h 后可下床活动^[23]。护理人员需动态观察患者穿刺点敷料是否干洁,穿刺处周围皮肤有无淤青,局部有无压痛和搏动性包块,及时倾听患者有无不适主诉。对于术后依从性较差的患者,必要时遵医嘱实施保护性约束以确保患者安全。对出现病变侧肾区疼痛进行性加剧、腹部肿块并伴肉眼血尿、少尿等怀疑肾周血肿的患者,可协助医生行床边超声确诊,重点监测患者血压及心率变化,并遵医嘱及时补液,警惕低血容量性休克的发生。密切观察患者有无泌尿道及消化道出血、出血性卒中等情况的发生。同时,关注患者有无出现全身皮肤、黏膜出血的表现。

4.2.1.3 护理策略 当穿刺点有少量渗血时,护理人员需配合医生及时更换敷料,必要时予沙袋压迫。对于出血量较多的患者,嘱其绝对卧床,立即汇报医生,在皮肤穿刺点近心端 0.5~1 cm 处压迫 15 min^[24],确认无出血后再进行加压包扎。对于出现皮下血肿患者,护理人员需立即通知医生进行局部压迫,标识血肿范围,做好动态评估。对于出现腹部/髂部疼痛、腹部包块、脉搏细速,不明原因血红蛋白降低和低血压等肾动脉/肾脏破裂和(或)腹膜后血肿的患者,护理人员应严密监测患者血压、心率等生命体征变化,立即建立静脉通路,必要时输注胶体溶液以维持机体有效血容量,尽快配合医生行再次手术准备。对于出现出血性脑卒中或其他部位出血的患者,遵医嘱停用抗凝、抗血小板等药物,必要时使用止血药物,动态评估患者生命体征、神志和瞳孔的变化,及时进行专科急救。

4.2.2 肾动脉栓塞或血栓形成

4.2.2.1 常见原因 围手术期抗凝不足或手术本身等原因引起肾动脉主干和/或分支血管栓塞或继发血栓形成;动脉硬化斑块、微小栓子脱落堵塞肾动脉及分支血管。

4.2.2.2 预防策略 遵医嘱使用抗凝、抗血小板、扩血管等药物,关注患者有无腰背部疼痛、血尿、恶心、呕吐、发热等肾动脉栓塞后综合征表现,监测患者体温、血压、疼痛等生命体征,动态监测患者尿量,警惕患者发生急性肾动脉栓塞。

4.2.2.3 护理策略 患者出现肾区和(或)腰背部疼痛并呈进行性加重,疼痛范围持续扩大,24 h 尿量明显减少,肾功能指标明显异常时,应立即通知医生,明确发生肾动脉栓塞或血栓形成后,积极配合医生行再次手术的准备。关注患者疼痛主诉,做好疼痛的评估和观察,动态观察患者 24 h 尿量情况。一旦

患者发生少尿或无尿等急性肾功能不全的表现,应及时汇报医生,必要时遵医嘱行血液净化治疗。

4.2.3 迷走神经反射

4.2.3.1 常见原因 股动脉穿刺过程中及术后拔除血管鞘时,迷走神经受到牵拉、压迫;术后拔管过程中疼痛刺激等。

4.2.3.2 预防策略 护理人员应关注患者有无出现低血压及顽固性心率减慢、恶心、呕吐、面色苍白、全身大汗、四肢冰冷,晕厥甚至休克等表现,做好患者疼痛评估,减轻患者疼痛。

4.2.3.3 护理策略 当患者出现血压和心率明显下降、恶心、呕吐等迷走神经反射的表现,应立即协助患者取去枕平卧位,头偏向一侧,及时汇报医生,予心电监护和氧气吸入,密切监测生命体征,遵医嘱快速补液或使用升压药物。对于升压效果不明显或出现顽固性心率减慢的患者,遵医嘱使用阿托品注射液静脉注射^[25]。如患者因疼痛引起迷走神经反射,需关注疼痛的部位、强度、性质,遵医嘱给药以缓解疼痛。

4.2.4 感染(肾移植相关的 RAS)

4.2.4.1 常见原因 强效免疫抑制剂的使用^[26];患者自身抵抗力低下;患者自身存在潜在的感染病灶。

4.2.4.2 预防策略 护理人员应加强患者环境消毒,接触患者前后严格落实相应防护措施,医疗护理用物建议专人专用,避免交叉感染。遵医嘱预防性使用抗生素,调整免疫抑制水平。动态关注患者炎症性指标的变化,密切监测患者体温。

4.2.4.3 护理策略 当患者出现体温、炎症性指标升高时,需及时汇报医生。明确感染的患者,遵医嘱使用抗生素治疗。对于使用抗生素效果不佳的患者,必要时留取血培养,尽早明确病原菌进行对症治疗^[27]。TRAS 患者根据感染程度,遵医嘱调整免疫抑制药的剂量^[28]。对于出现胃肠道反应或菌群失调的患者,及时通知医生进行对症治疗,做好患者出入量的观察。对于肺部感染的患者需加强患者呼吸道管理。

4.2.5 对比剂肾病/肾功能不全

4.2.5.1 常见原因 使用高渗型对比剂或其他肾毒性药物^[7];对比剂使用剂量较大;患者既往有肾功能不全病史且使用引起乳酸性酸中毒的相关药物^[29]。

4.2.5.2 预防策略 对于心、肾功能正常患者,护理人员应遵医嘱予患者输注生理盐水等溶液进行水化治疗至术后 4~6 h^[20]。术中对比剂用量 30~100 ml 的患者,术后建议饮水 1000 ml,用量 101~200 ml 建议饮水 1500 ml,术后 24 h 总饮水量>2000 ml^[30]。对于心、肾功能不全患者,结合其自身情况遵医嘱补

液^[31],建议将尿量控制在75~125 ml/h,术后4 h尿量控制在500~1000 ml^[29]。同时,及时查看患者24 h尿量、尿常规和肾功能指标,对于急性肾损伤中高危患者肾小球滤过率(glomerular filtration rate, GFR)<60 ml/min,水化时间延长至术后12~24 h。对于长期行透析治疗的患者,必要时加行透析治疗。

4.2.5.3 护理策略 当患者术后血肌酐增高 ≥ 0.3 mg/dl (26.5 μ mol/L)或 $\geq$ 基础值的1.5倍^[7],确诊为对比剂肾病时,护理人员应动态观察患者尿液的量、颜色、性质及血肌酐、尿素的变化,遵医嘱予水化、利尿治疗,必要时进行肾内科会诊。如患者发生急性肾功能衰竭,遵医嘱行血透治疗。

5 出院前健康教育

5.1 居家血压监测指导 建议使用经过国际标准认证的上臂式家用电子血压计,不推荐腕式血压计、手指血压计。告知患者需每日早、晚测量血压,每次测量前应至少休息5 min,测量2~3次,每次间隔1 min,记录并取多次测量值的平均值为当次血压值^[32]。测量血压前注意先排空膀胱,晨间血压测量应于起床后1 h内、服用降压药前、餐前和剧烈活动前进行,晚间测量血压建议在晚饭后、睡觉前进行^[33]。告知患者如居家后血压逐渐回升至术前水平,提示可能出现肾动脉再狭窄^[2],应尽早就医。

5.2 服药指导 指导患者遵医嘱服用降压、抗血小板聚集药物^[34],告知患者药物的作用,不可擅自停药或改变药物频次和剂量。对于用药过程中出现局部或全身出血表现的患者,护理人员应告知患者及时就医^[35]。服用免疫抑制剂的患者,告知患者需定期进行生化指标检测^[36]。

5.3 随访指导 护理人员应告知患者定期随访的重要性,建议患者术后第1次随访在出院后1~2周,之后1~2个月随访1次,以及时检测尿常规、肾功能相关血检验指标;每6~12个月行肾脏与肾动脉超声检查1次,以了解肾脏的大小及血流通畅情况,必要时行同位素检查以了解肾功能情况^[2]。

6 小结

腔内治疗是RAS重要的治疗手段,标准、规范的围手术期护理是确保患者围手术期安全的关键。希望本共识能够为RAS腔内治疗护理质量控制与管理提供依据,以降低患者围手术期并发症的发生率,促进患者康复。

执笔人:邹秋红¹,李海燕¹,植艳茹¹,胡智飞²(1.海军军医大学第一附属医院 血管外科;2.解放军总医院 第一医学中心 血管外科)

函询专家(按姓氏笔画排列):

医疗专家:包俊敏(海军军医大学第一附属医院)、谷涌泉(首

都医科大学宣武医院)、宋超(海军军医大学第一附属医院)、张雷(海军军医大学第一附属医院)、陆清声(海军军医大学第一附属医院)、姚陈(中山大学附属第一医院)、袁良喜(海军军医大学第一附属医院)、郭连瑞(首都医科大学宣武医院)

护理专家:王峥(天津医科大学总医院)、王磊(北京协和医院)、王伟娜(中国科学技术大学附属第一医院安徽省立医院)、冯薇(辽宁省人民医院)、成咏(上海交通大学医学院附属第九人民医院)、任丽(四川大学华西医院)、刘芯君(成都中医药大学附属医院)、刘丽萍(重庆医科大学附属第一医院)、刘玲(首都医科大学附属北京安贞医院)、刘菲(山东第一医科大学第一附属医院)、齐加新(山东第一医科大学附属省立医院)、许静(四川大学华西医院)、苏连花(中山大学附属第一医院)、李明丽(山东大学齐鲁医院)、李俊梅(北京大学第一医院)、李燕(南京医科大学附属南京医院)、杨昱(中国医科大学附属第一医院)、肖丽艳(南华大学附属第二医院)、吴蕊(首都医科大学宣武医院)、沈佩儿(浙江大学医学院附属第一医院)、沈谢冬(上海长征医院)、张亚敏(兰州大学第二医学院)、张丽(山东第一医科大学附属省立医院)、张婷(上海交通大学医学院附属仁济医院)、张新媚(衢州市人民医院)、张霞平(中南大学湘雅二医院)、陈秀梅(南方医科大学广东省人民医院)、林韦(福建医科大学附属第一医院)、林梅(首都医科大学附属北京安贞医院)、罗海梅(海南省人民医院)、周瑾(中日友好医院)、郑春艳(南昌大学第二附属医院)、施敏(郑州大学第五附属医院)、袁又圆(山西白求恩医院)、倪叶彬(上海市第十人民医院)、郭淑芸(河北医科大学第二医院)、席桂华(哈尔滨医科大学附属第二医院)、喻英(山西白求恩医院)、曾晓红(四川省绵阳市中心医院)、虞奋(复旦大学附属中山医院)

利益冲突声明 执笔作者和专家组成员均无相关利益冲突。

【参考文献】

- [1] SAFIAN R D, TEXTOR S C. Renal artery stenosis[J]. N Engl J Med, 2001, 344(6): 431-442.
- [2] 中国医疗保健国际交流促进会血管疾病高血压分会专家共识起草组. 肾动脉狭窄的诊断和处理中国专家共识[J]. 中国循环杂志, 2017, 32(9): 835-844.
- [3] 中华医学科超声医学分会血管与浅表学组. 肾动脉狭窄的超声诊断专家共识[J]. 中华医学超声杂志: 电子版, 2021, 18(6): 543-553.
- [4] ANDERSON J L, HALPERIN ALPERIN J L, ALBERTI lbert N M, et al. Management of patients with peripheral artery disease (compilation of 2005 and 2011 ACCF/AHA guideline recommendations): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association task force on practice guidelines[J]. Circulation, 2013, 127(13): 1425-1443.
- [5] 中国高血压防治指南修订委员会, 高血压联盟(中国), 中华医学会心血管病学分会, 等. 中国高血压防治指南(2018年修订版)[J]. 中国心血管杂志, 2019, 24(1): 24-56.
- [6] 大动脉炎性肾动脉炎诊治多学科共识专家组. 中国大动脉炎性肾动脉炎(TARA)诊治多学科专家共识[J]. 复旦学报: 医学版, 2019, 46(6): 711-725.
- [7] 王旭, 罗冬平, 郭晓凯, 等. 肾病患者碘对比剂应用共识解读[J].

- 中国血液净化,2020,19(11):775-778.
- [8] 中华医学会心血管病学分会心血管影像学组,北京医学会心血管病学分会影像学组.中国成人心脏瓣膜病超声心动图规范化检查专家共识[J].中国循环杂志,2021,36(2):109-125.
- [9] BREDY C,MINISTERI M,KEMPNY A,et al.New York Heart Association (NYHA) classification in adults with congenital heart disease: relation to objective measures of exercise and outcome[J].Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes,2018,4(1):51-58.
- [10] TAMURA N,MAEJIMA Y,TEZUKA D,et al.Profiles of serum cytokine levels in Takayasu arteritis patients:potential utility as biomarkers for monitoring disease activity[J].J Cardiol,2017,70(3):278-285.
- [11] OHIGASHI H,TAMURA N,EBANA Y,et al.Effect of immunosuppressive and biological agents on refractory Takayasu arteritis patients unresponsive to glucocorticoid treatment[J].J Cardiol,2017,69(5):774-778.
- [12] 中国大动脉炎多学科慢病管理共识专家组.中国大动脉炎全病程多学科慢病管理专家共识[J].复旦学报:医学版,2023,50(5):633-654.
- [13] 中国成人血脂异常防治指南修订联合委员会.中国成人血脂异常防治指南(2016年修订版)[J].中国循环杂志,2016,31(10):937-953.
- [14] 高翔,梅长林.慢性肾脏病早期筛查、诊断及预防指南(2022年版)解读[J].中国实用内科杂志,2022,42(9):735-739.
- [15] 中华医学会外科学分会,中华医学会麻醉学分会.中国加速康复外科临床实践指南(2021版)[J].中国实用外科杂志,2021,41(9):961-990.
- [16] 郭佳钰,侯惠如,张瑞芹,等.持续性血液透析患者容量负荷评估与管理的最佳证据总结[J].中华护理杂志,2021,10(56):1490-1496.
- [17] 曹培叶,赵慧萍,武蓓,等.成人腹膜透析患者管理的最佳证据总结[J].中国血液净化,2023,22(7):551-556.
- [18] 刘晓辉,宋景春,张进华,等.中国抗血栓药物相关出血诊疗规范专家共识[J].解放军医学杂志,2022,12(47):1169-1179.
- [19] REEVES PB,MC CAUSLAND FR.Mechanisms clinical implications and treatment of intradialytic hypotension[J].Clin J Am Soc Nephrol,2018,13(8):1297-1303.
- [20] VAN DER MOLEN AI,REIMER P,DEKKERS IA,et al.Post-contrast acute kidney injury.Part 2: risk stratification, role of hydration and other prophylactic measures,patients taking metformin and chronic dialysis patients:recommendations for updated ESUR Contrast Medium Safety Committee guidelines [J].Eur Radiol,2018,28(7):2856-2869.
- [21] 李海燕,胡敏,胡雁,等.血管腔内手术患者术前皮肤准备的循证实践[J].护理学杂志,2018,33(2):56-58.
- [22] 国际血管联盟中国分部护理专业委员会,海军军医大学第一附属医院血管外科.下肢缺血性疾病腔内治疗围术期护理规范专家共识[J].中国血管外科杂志:电子版,2023,15(1):92-96.
- [23] 莫伟,向华,杨秀春,等.股动脉穿刺介入术后制动时间的循证证据研究[J].介入放射学杂志,2019,28(1):85-88.
- [24] 中国医师协会神经介入专业委员会.中国神经介入穿刺建立专家共识[J].中国脑血管病杂志,2023,20(9):637-649.
- [25] 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(6):531-540.
- [26] 上海市护理学会外科护理专业委员会.儿童肾移植围术期护理规范专家共识[J].器官移植,2023,14(3):343-351.
- [27] 中国医师协会介入医师分会,中国研究型医院学会介入医学专委会.介入诊疗围术期抗生素使用专家共识[J].介入放射学杂志,2022,31(4):319-327.
- [28] 中国医师协会器官移植医师分会,中华医学会器官移植学分会.中国实体器官移植手术部位感染管理专家共识(2022版)[J].器官移植,2023,14(1):11-23.
- [29] 海峡两岸医药卫生交流协会护理分会心血管护技专业学组.心血管介入碘对比剂使用管理护理专家共识[J].中国循环杂志,2021,36(7):625-633.
- [30] 钱红继,周雪梅,王伶俐等.冠状动脉介入术后病人口服水化方法预防造影剂肾病的最佳证据总结 [J].护理研究,2020,34(12):2062-2067.
- [31] 陶舒敏,张龙江,吴献华.《欧洲泌尿生殖放射学会对比剂安全委员会2018年指南》对比剂使用后急性肾损伤部分的解读[J].国际医学放射学杂志,2019,42(5):593-597.
- [32] 中国高血压联盟《家庭血压监测指南》委员会.2019 中国家庭血压监测指南[J].中华高血压杂志,2019,27(8):708-711.
- [33] 中国心脏联盟心血管疾病预防与康复专业委员会.高血压患者血压季节性变化临床管理中国专家共识[J].中华高血压杂志,2022,30(9):813-817.
- [34] 中国医师协会中西医结合分会心血管专业委员会,中华中医药学会心血管病分会.动脉粥样硬化中西医结合防治专家共识(2021年)[J].中国中西医结合杂志,2022,3(42):287-293.
- [35] 霍勇,王拥军,谷涌泉,等.常用口服抗血小板药物不耐受及低反应性人群诊疗专家共识[J].中国介入心脏病学杂志,2021,29(5):241-250.
- [36] 国家卫生健康委员会医管中心加速康复外科专家委员会器官移植学组.中国肾移植围手术期加速康复管理专家共识(2018版)[J].中华移植杂志(电子版),2018,12(4):151-156.

(本文编辑:陈晓英)

欢迎登陆《军事护理》投稿平台

<http://jfhhlzz.smmu.edu.cn>