

• 专家共识 •

腹主动脉瘤临床护理规范专家共识

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

腹主动脉瘤(abdominal aortic aneurysm, AAA)是指腹主动脉局部呈瘤样扩张, 直径大于动脉瘤近端正常腹主动脉直径 1.5 倍的动脉疾病^[1]。腹主动脉瘤一旦发生破裂, 患者总死亡率可高达 80%^[2]。目前, AAA 诊治技术已较为成熟, 然而, 国内尚缺乏 AAA 临床护理规范。为此, 国际血管联盟中国分部护理专业委员会组织国内血管外科及相关领域医护专家共同制订《腹主动脉瘤临床护理规范专家共识》(以下简称《共识》), 以为 AAA 的规范护理提供参考依据。

1 《共识》形成

《共识》初稿撰写组由海军军医大学第一附属医院血管外科医护团队 4 名成员组成, 其中副主任护师 1 名、主管护师 2 名、主治医师 1 名。撰写组主要工作: 文献检索和总结; 确定主题框架; 形成初稿; 组织专家函询; 专家意见收集和汇总; 共识稿修订等。函询专家纳入标准: (1) 血管外科及相关领域医护专家; (2) 职称: 护理专家中级及以上职称, 医疗专家高级职称; (3) 自愿参与。最终遴选医疗专家 10 名、护理专家 34 名, 平均年龄(48.39±6.11)岁, 平均工作年限(21.06±7.66)年, 其中, 高级职称 37 名、中级职称 7 名。根据专家意见形成《共识》终稿。

2 AAA 手术治疗方式

2.1 腔内手术 AAA 腔内修复术(endovascular aneurysm repair, EVAR)是目前治疗 AAA 的主要手段之一^[1], 它是通过血管腔内技术将覆膜支架释放至病变的腹主动脉段, 使 AAA 与血流完全隔绝, 血流通过覆膜支架流向远心端^[3]。EVAR 具有手术创伤小、患者围术期恢复快等特点^[4], 可采用全身麻醉或局部麻醉实施^[1]。

2.2 开放手术 开放手术的主要方式为 AAA 切除和人造血管移植术^[1], 通过采用人造血管移植术替换病变的腹主动脉段, 以重建腹主动脉^[3-4]。开放手术是治疗 AAA 的传统术式^[1], 采用全身麻醉实施。

3 术前护理

3.1 稳定性 AAA 的护理

3.1.1 病情评估

3.1.1.1 血压、心率的评估与管理 护理人员应定期监测患者血压、心率变化, 必要时予心电监护^[5]。对于高血压患者, 护理人员应遵医嘱予降压药物口服或静脉输注, 逐步将血压控制在 130/80 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa)左右, 心率≤80 次/min^[5-6]; 并协助患者积极干预影响血压、心率波动的危险因素^[6], 如遵医嘱予患者低盐、低脂、高维生素饮食, 指导患者保证良好的睡眠, 对于存在睡眠障碍的患者, 遵医嘱予催眠药^[7]等。

3.1.1.2 AAA 形态相关评估 护理人员应根据主动脉电脑断层血管摄影术(computed tomography angiography, CTA)结果了解瘤体直径、形态等^[8], 瘤腔内是否有附壁血栓形成, 关注患者有无 AAA 相关压迫和(或)瘤腔内血栓脱落导致的栓塞表现, 评估是否累及分支动脉, 有无影响脏器或肢体供血^[1]。若 AAA 压迫下腔静脉, 应评估患者是否有下肢肿胀、疼痛等表现; 若压迫肠道, 应评估患者有无恶心、呕吐、腹痛、腹胀等肠道梗阻的相关表现, 对于病情严重、形成主动脉-肠瘘者, 应评估其有无呕血、黑便等消化道出血的相关表现; 若压迫输尿管, 应评估患者有无腰痛、血尿、尿频、尿急、排尿困难等肾盂积水的相关表现。若 AAA 瘤腔内血栓脱落导致腹腔干动脉栓塞, 应评估患者有无腹痛、背痛等表现; 若导致肠系膜动脉栓塞, 应评估患者有无腹胀、腹痛等肠道缺血甚至肠道坏死的相关表现; 若导致肾动脉栓塞, 应评估患者有无腰背部疼痛、少尿、无尿等肾功能不全的相关表现; 若导致髂内动脉闭塞, 应评估患者有无会阴部和臀部肌肉皮肤缺血、结肠缺血、性功能障碍等相关表现^[9]; 若导致下肢动脉栓塞, 应评估患者有无下肢疼痛(pain)、苍白(pallor)、无脉(pulselessness)、感觉异常(paresthesia)、麻痹(paralysis)、皮温降低(poikilothermia)的下肢缺血“6P”征表现^[10]。同时, 护理人员应根据患者的临床表现给予护理措施, 以预防相关并发症的发生。

3.1.1.3 全身情况评估 对于感染性 AAA 患者, 护理人员还应评估其近期有无体温升高、乏力、体重

【收稿日期】 2024-03-27 【修回日期】 2024-06-30

【基金项目】 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); 老年长期照护教育部重点实验室

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

下降等表现,观察血白细胞和中性粒细胞计数、C反应蛋白及血沉的变化^[11]。高热患者予冰袋物理降温,必要时遵医嘱留取血培养和(或)行抗生素药物敏感试验,并根据检验结果遵医嘱进行抗感染药物治疗。同时,关注患者体重及血红蛋白、白蛋白等指标变化,予患者优质蛋白饮食,加强营养支持。

3.1.1.4 常规评估 询问患者用药史及药物过敏史,关注患者心脏、肺、肾脏等重要脏器功能情况,协助患者完善心电图、胸片、心脏超声和CT血管造影等检查^[1,12],做好患者生活自理能力、心理和营养状态评估以及导管滑脱、跌倒/坠床、压力性损伤、静脉血栓栓塞症(venous thromboembolism, VTE)等危险因素评估^[10],根据评估结果予患者针对性护理。

3.1.1.5 避免腹内压增加 指导患者避免用力排便,对于便秘患者,遵医嘱予缓泻剂,保持大便通畅;对于排尿困难患者,根据原因给予措施促进尿液排出,必要时遵医嘱留置导尿。指导患者适度运动,避免提举重物,活动量以不感到劳累为宜。提醒患者预防呼吸道感染,对于长期频繁咳嗽、咳痰患者,遵医嘱予止咳、化痰等药物对症治疗,并关注用药效果。

3.1.2 术前准备 护理人员应向患者及家属宣教手术相关知识,重视患者心理护理。遵医嘱进行抗生素过敏试验、备血。对于胃肠功能无异常的患者,采用全身麻醉时,指导术前禁食6h、禁水2h;采用局部麻醉时,指导术前正常进食,但不宜过饱^[7]。教会患者床上配合使用便器以及有效排痰、轴线翻身、踝泵运动的方法。根据患者手术方式进行术前备皮,行腔内手术患者备皮范围为上至髂前上棘,下至大腿上1/3,包括会阴部;行开放手术患者备皮范围为上至剑突,下至大腿上1/3,包括会阴部,两侧至腋中线,并注意脐部清洁。

3.2 AAA破裂/濒于破裂的救护

3.2.1 AAA濒于破裂征象的识别 护理人员应严密观察患者有无突发的血压升高或血压正常但脉压差减小伴心率增快以及有无突发的腰腹部剧烈疼痛^[13],注意评估疼痛的性质、程度、具体位置以及其他伴随表现。若出现上述情况,立即查明原因,警惕AAA破裂的发生。

3.2.2 AAA破裂征象的识别 一旦患者出现血压迅速下降,伴或不伴有中腹部、腰背部或腹股沟区域剧烈疼痛,甚至有意识淡漠、脉搏微弱等休克表现^[13],护理人员应立即为患者实施AAA破裂的急救护理。

3.2.3 急救护理 一旦患者发生AAA破裂或濒于破裂,护理人员应指导患者立即绝对卧床,避免翻

身,予患者心电监护和高流量吸氧,密切观察患者意识、血压、心率、呼吸、血氧饱和度变化;同时,为患者建立至少两路静脉通道。及时评估患者腹部或腰部疼痛的性质、程度和具体位置,必要时遵医嘱应用镇痛药物,观察镇痛效果^[14]。AAA濒临破裂时,患者可能会出现血压升高,护理人员应遵医嘱经静脉紧急降压治疗^[7],并加强患者生命体征和尿量的动态评估。若患者发生AAA急性破裂,遵医嘱予血管活性药物,补充晶体与胶体溶液^[15],维持收缩压在80~90 mmHg^[13]。血管活性药物推荐采用微量泵输注,建议经中心静脉置管给药,如患者通过临时性外周静脉留置针给药,注意观察有无静脉炎、药液外渗等情况发生^[16]。同时,配合医生做好紧急手术前准备:遵医嘱为患者行血型交叉试验和备血^[17],必要时做好自体血回输准备^[1]。

4 术后护理

4.1 腔内手术

4.1.1 饮食护理 对于行全身麻醉患者,待麻醉清醒后在无胃肠道不适的情况下应尽早恢复经口进食、饮水,可由流质饮食逐步过渡至半流质饮食直到正常饮食^[18];行局部麻醉患者,术后若无胃肠道不适,可正常进食和饮水^[10]。

4.1.2 常见并发症预防和护理

4.1.2.1 主动脉腔内修复术后综合征(post endovascular aortic repair syndrome, PERS)^[19]

4.1.2.1.1 常见原因 患者术前白细胞增多^[5];覆膜支架植入对血管内膜持续刺激;动脉瘤腔内血栓形成;术后动脉瘤腔内血栓化过程中红细胞和血小板持续消耗等^[19]。

4.1.2.1.2 预防策略 遵医嘱应用糖皮质激素和非甾体抗炎药以预防PERS发生^[20]。同时,应密切观察患者术后有无体温、血白细胞计数及C反应蛋白增高、血红蛋白和血小板计数降低的“三高两低”表现^[5]。

4.1.2.1.3 护理策略 一旦患者发生PERS,若体温过高,遵医嘱予患者冰袋和(或)药物降温治疗,并密切观察体温变化,出汗较多的患者及时协助其更换清洁病员服,并指导其适当多饮水或补液。根据患者血红蛋白下降程度,遵医嘱予患者输血治疗,期间观察患者有无输血反应;若患者血小板计数下降,观察有无皮肤黏膜、消化道、泌尿道等出血倾向,告知患者活动时动作轻慢,避免磕碰。

4.1.2.2 切口或穿刺点出血/假性动脉瘤形成

4.1.2.2.1 常见原因 术中反复穿刺股动脉;术后下床时间较早;术后伤口加压包扎不到位;围术期抗

凝药物应用;患者合并凝血功能障碍等^[21]。

4.1.2.2.2 预防策略 护理人员应定期评估患者手术切口或穿刺点敷料外观有无渗血、渗液,局部有无隆起或皮下淤血、按压有无疼痛,并评估患者有无腹痛等主诉,关注患者血压、心率变化,警惕腹膜后血肿的发生。若患者伤口应用血管缝合器,术后指导患者手术侧下肢保持伸直位 6 h;若仅采用自粘绷带加压包扎,建议保持手术侧下肢伸直位 6~24 h^[7],必要时伤口处予沙袋压迫。如患者术后躁动,可遵医嘱采取合适的保护性约束。术后 24 h 后,在患者病情和自理能力允许的情况下,协助其下床活动。

4.1.2.2.3 护理策略 对于腹股沟伤口有少量新鲜渗血的患者,护理人员应及时汇报医生,并配合医生对伤口进行重新加压包扎;对于术侧腹股沟有皮下淤血的患者,护理人员应使用记号笔标记淤血范围,动态观察边界有无扩大。对于出现切口或穿刺处假性动脉瘤的患者,评估假性动脉瘤的大小、范围,并积极配合医生予局部压迫治疗及针对性处理^[10]。若患者出血量较大,护理人员应立即予患者心电监护、吸氧,观察其意识状态、尿量情况,及时纠正低血容量性休克。

4.1.2.3 下肢动脉闭塞/血栓形成

4.1.2.3.1 常见原因 病变累及下肢动脉;围术期抗凝不足^[10];术中动脉硬化斑块或动脉瘤附壁血栓脱落至下肢动脉;手术操作过程中入路血管夹层形成;术中主动脉支架覆盖下肢动脉;股动脉切开或穿刺处缝合不当导致闭塞等^[22]。

4.1.2.3.2 评估策略 护理人员应动态观察患者有无出现下肢缺血“6P”征表现^[10],并与术前患者下肢血液循环情况进行对比,以关注患者病情变化。

4.1.2.3.3 护理策略 一旦患者发生下肢动脉栓塞/血栓形成,护理人员应遵医嘱予患者抗凝治疗^[7]。评估患者下肢皮肤温度、颜色和足背动脉搏动情况,以及注意倾听患者有无下肢疼痛、肢体感觉及活动异常等不适主诉,了解患者肢体缺血范围,并可通过测量患者的踝肱指数,评估下肢缺血严重程度^[10]。指导患者做好患肢保暖,对于存在下肢疼痛的患者,遵医嘱予镇痛治疗。对于需要急诊行取栓或溶栓手术患者,应做好相关围术期护理。

4.1.2.4 肾功能不全

4.1.2.4.1 常见原因 患者术前存在慢性肾脏疾病;病变累及肾动脉;术中对对比剂的使用;术中导丝和导管操作造成血管内斑块破坏或血栓形成致肾动脉栓塞及肾动脉夹层;覆膜支架移位影响肾动脉供血;围术期低血压和(或)低血容量致肾灌注不足等^[7,23]。

4.1.2.4.2 预防策略 自术前 24 h 至术后 72 h 遵医嘱予患者水化治疗^[24],可在患者病情允许的情况下告知其尽可能多喝水,饮水量以患者不出现腹胀为宜,或遵医嘱使用 0.9%氯化钠溶液和碳酸氢钠溶液静脉输注^[24],以促进对比剂的排出,减轻对肾功能的影响。同时,护理人员应严密观察患者尿液的颜色、性质和量,监测患者肌酐、尿素、肾小球滤过率等血检验指标。

4.1.2.4.3 护理策略 一旦患者出现肾功能不全相关表现,护理人员应动态监测患者尿量,严格记录患者 24 h 出入量。同时,监测患者肾功能相关血液指标变化,并关注患者血钾、钠、钙等电解质变化,及时纠正电解质、酸碱平衡紊乱。并给予患者充足热量、优质蛋白饮食,加强患者营养。对于发生急性肾衰竭的患者,遵医嘱采用肾脏替代疗法^[23],透析过程中做好患者生命体征观察。

4.1.2.5 截瘫

4.1.2.5.1 常见原因 患者围术期出现低血压和低血容量;术中隔绝肋间动脉、腰动脉、髂内动脉、根大动脉等脊髓供血动脉等^[7]。

4.1.2.5.2 预防策略 密切监测患者术后血压,并将收缩压控制在 130 mmHg 左右^[25]。同时,动态评估患者下肢活动、感觉及大小便情况。遵医嘱予患者糖皮质激素、利尿治疗^[25]。对于术中或术后留置脑脊液引流管的患者,应做好相关护理;护理人员应告知患者及家属留置导管的目的。协助患者取去枕平卧位,脑脊液引流袋/瓶悬挂于床头,并保持引流管最高点高于侧脑室平面(即外耳道水平)10~15 cm^[26]。每班检查引流管是否妥善固定,有无受压、扭曲情况,如患者更换体位,需协助夹闭脑脊液引流管,注意评估引流穿刺点有无渗血、渗液情况。维持脑脊液引流量在 200 ml/d 左右,引流速度平均小于 15~20 ml/h^[26],同时,严密观察脑脊液的颜色、性质和量,关注患者有无头痛、呕吐等表现。

4.1.2.5.3 护理策略 一旦患者出现截瘫,护理人员应严密观察患者生命体征变化,并将收缩压控制在 140 mmHg 左右^[25]或将平均动脉压增加至 100~110 mmHg,维持脑脊液压力为 10~15 mmHg^[27],遵医嘱予患者补液扩充血容量。若患者未留置脑脊液引流管,应根据患者病情协助医生紧急行脑脊液引流术,并遵医嘱给予患者糖皮质激素等药物治疗。应用激素期间,护理人员应注意观察患者有无血糖升高、水钠潴留等不良反应,遵医嘱予保护胃黏膜、补钾、补钙等药物治疗,并做好感染预防。同时,做好患者心理护理,并加强患者双下肢肌力、感知觉评估,以了解截瘫相关体征改善情况。协助患者做好

肢体功能锻炼,以预防 VTE 和肌肉萎缩。若患者出现大小便失禁,应注意预防失禁性皮炎的发生。加强皮肤护理,每班评估患者骶尾部、足跟等骨隆突处皮肤情况,定期协助患者翻身,预防压力性损伤的发生。

4.1.2.6 盆腔缺血^[22]

4.1.2.6.1 常见原因 病变累及髂内动脉;术中动脉硬化斑块或动脉瘤附壁血栓脱落至髂内动脉;主动脉支架覆盖髂内动脉等^[22]。

4.1.2.6.2 评估策略 护理人员应定期查看患者臀部、会阴部有无皮肤颜色苍白、皮温降低、疼痛、皮肤破损等皮肤缺血性改变,警惕盆腔缺血的发生。

4.1.2.6.3 护理策略 一旦患者出现盆腔缺血,护理人员应遵医嘱予患者扩血管、抗凝等药物治疗,并观察患者症状改善情况。对于臀部皮肤存在完整性受损的患者,护理人员应给予患者气垫床减压和皮肤保护性敷料,必要时联合伤口专科护士处理,定期换药,并关注皮肤转归情况。

4.1.2.7 肠道缺血^[22]

4.1.2.7.1 常见原因 患者合并肠系膜上动脉狭窄或侧支循环不佳;主动脉支架覆盖肠系膜上动脉;主动脉支架覆盖肠系膜下动脉且侧支循环代偿不佳;主动脉支架覆盖双侧髂内动脉等^[22]。

4.1.2.7.2 评估策略 护理人员应关注患者有无腹痛、腹胀等表现,并听诊患者腹部有无肠鸣音减弱或消失,警惕肠道缺血的发生^[28]。

4.1.2.7.3 护理策略 一旦患者出现肠道缺血,遵医嘱予禁食、禁饮^[22],同时,予患者静脉补充营养治疗,并保证出入量平衡。评估患者大便的次数、形态、量和颜色。注意观察患者腹部症状和体征,如患者出现腹部压痛、反跳痛、腹肌紧张等腹膜刺激征表现,遵医嘱予患者抗感染治疗,如患者发生持续、剧烈腹痛等肠道坏死相关表现,护理人员应配合做好急诊剖腹探查准备^[28]。

4.1.2.8 急性心肌梗死^[13]

4.1.2.8.1 常见原因 术中大量失血致术后冠状动脉灌注不足;术后血流动力学紊乱^[28]等。

4.1.2.8.2 评估策略 护理人员应严密观察患者有无胸痛、胸闷、心悸等表现,动态评估患者心电图变化,并监测肌钙蛋白、肌酸激酶同工酶等血检验指标是否存在异常。

4.1.2.8.3 护理策略 一旦患者发生急性心肌梗死,护理人员应立即协助其绝对卧床休息,予持续心电监护,并做好心理护理。若患者发生呼吸困难和(或)血氧饱和度下降,遵医嘱予持续吸氧。胸痛患者遵医嘱予镇痛药物,并观察患者疼痛缓解情况。

需要行冠状动脉溶栓治疗的患者,护理人员应遵医嘱配制溶栓药物,用药期间关注患者有无低血压、出血等不良反应,并密切观察心电图变化、胸痛有无缓解,以评估溶栓效果。

4.1.2.9 急性缺血性脑卒中^[13]

4.1.2.9.1 常见原因 术中大量失血^[29]、麻醉药物和(或)血管活性药物应用等导致血流动力学改变等。

4.1.2.9.2 评估策略 护士应注意评估患者意识状态、神经功能、四肢活动情况以及感觉反应和协调性^[29],警惕急性缺血性脑卒中的发生。

4.1.2.9.3 护理策略 一旦患者出现急性缺血性脑卒中,应立即观察其意识状态、瞳孔大小,保证呼吸道通畅。遵医嘱予持续心电监护,密切监测患者血压、心率、血氧饱和度等情况,必要时予吸氧,维持血氧饱和度 $>94\%$,如患者血压过高,遵医嘱应用静脉降压药物控制血压 $<185/110$ mmHg^[30]。同时,护士应配合医生做好紧急静脉溶栓或机械取栓准备。并根据患者肢体活动障碍程度,康复期指导患者行功能锻炼。

4.1.2.10 VTE

4.1.2.10.1 常见原因 手术时间较长;围术期低血容量;术后卧床时间较长;围术期抗凝不足等。

4.1.2.10.2 预防策略 护理人员应根据患者血栓风险和出血风险评估结果,遵医嘱给予患者相应的 VTE 预防措施。患者卧床期间,指导其踝泵运动,病情允许的情况下,鼓励患者早期下床活动,多饮水和(或)静脉补液以保证充足血容量。若患者血栓风险评估为低危,在无禁忌证的情况下,遵医嘱予机械预防;若评估为中危,遵医嘱予机械预防和(或)药物预防;若评估为高危,遵医嘱予机械预防联合药物预防^[31]。应用机械和药物预防期间,评估患者有无相关并发症,同时,观察患者有无突发的下肢疼痛、肿胀、呼吸困难等表现,警惕 VTE 的发生。

4.1.2.10.3 护理策略 一旦发生 VTE,护理人员应立即指导患者绝对卧床休息,严密监测患者生命体征,对于肺栓塞患者,遵医嘱予吸氧。告知患者禁止按摩患肢,动态观察并记录患肢皮肤颜色、温度、感觉、周径等变化,并与健侧进行对比。遵医嘱予患者抗凝、溶栓治疗,期间密切监测患者凝血指标,关注患者有无全身和(或)局部出血倾向。遵医嘱予患者应用压力 II 级梯度压力袜,并评估患者治疗效果^[32]。

4.2 开放手术术后护理

4.2.1 饮食护理 待患者麻醉清醒、肛门排气后,可予患者进食流质饮食,并逐步过渡至半流质饮食直

到常规饮食,摄入量根据胃肠耐受情况逐渐增加^[18]。

4.2.2 常见并发症的预防和护理

4.2.2.1 切口/腹腔出血

4.2.2.1.1 常见原因 术中腹腔血管意外损伤;术后腹腔压力较高;吻合口缝线松脱或断裂^[22];围术期抗凝、抗血小板药物应用;患者下床活动时间过早等。

4.2.2.1.2 预防策略 术后第1天可根据患者情况指导患者床上活动,并根据患者恢复情况,逐日增加活动量^[18]。同时,协助患者有效运用腹带保护伤口,及时观察患者腹部伤口有无渗血。若患者留置腹腔伤口引流管,应妥善固定,防止导管滑脱。观察腹腔引流液的量、颜色和性质,并听诊患者有无肠鸣音减弱,触诊腹部有无压痛等表现。若患者术后频繁咳嗽,应查明原因,积极治疗,并告知患者咳嗽时可轻压腹部伤口,以减少腹壁张力。同时,密切观察患者血压、心率等生命体征情况,动态监测患者血红蛋白、红细胞计数等指标,并与术前进行对比。

4.2.2.1.3 护理策略 若患者腹部敷料外观有少量渗血、渗液,护理人员应汇报医生,必要时协助医生换药,并予腹带重新包扎。若患者主诉腹痛、腹胀,腹腔引流管短时间内出现大量鲜红色引流液,应立即通知医生,加强患者腹部体征评估,并观察血压、心率、意识、尿量及末梢循环等情况,遵医嘱为患者补充血容量或输血治疗。若患者出现头晕、面色苍白、四肢湿冷等低血容量性休克表现时,护理人员应确保患者建立至少两路静脉通道,遵医嘱应用晶体、胶体及血管活性药物进行液体复苏,保证组织器官灌注。必要时遵医嘱做好患者剖腹探查手术前准备。

4.2.2.2 截瘫

4.2.2.2.1 常见原因 术中阻断主动脉使脊髓血供暂时中断或缺血再灌注引起髓内神经不可逆性损伤^[33];术中操作使肋间动脉或腰动脉损伤导致术后血供减少^[33];瘤腔血管壁斑块脱落至脊髓供血动脉;术后一过性低血压等。

4.2.2.2.2 预防策略 见“4.1.2.5 截瘫”中相关内容。

4.2.2.2.3 护理策略 见“4.1.2.5 截瘫”中相关内容。

4.2.2.3 肾功能不全

4.2.2.3.1 常见原因 患者既往有慢性肾脏疾病史;围术期低血压和(或)低血容量致肾灌注不足;术中阻断主动脉时间过长^[28];动脉粥样硬化斑块脱落栓塞肾动脉等。

4.2.2.3.2 评估策略 护理人员应严密监测患者尿量情况及肌酐、尿素、肾小球滤过率等血检验指标,查看有无血尿、蛋白尿等异常,倾听患者有无肾区疼痛等不适主诉。

4.2.2.3.3 护理策略 见“4.1.2.4 肾功能不全”中相关内容。

4.2.2.4 下肢动脉栓塞/血栓形成

4.2.2.4.1 常见原因 患者凝血功能异常致急性血栓形成;术中阻断主动脉时间过久、吻合口狭窄致下肢动脉缺血;术中动脉硬化斑块或动脉瘤附壁血栓脱落致下肢动脉闭塞等^[28]。

4.2.2.4.2 评估策略 见“4.1.2.3 下肢动脉闭塞/血栓形成”中相关内容。

4.2.2.4.3 护理策略 见“4.1.2.3 下肢动脉闭塞/血栓形成”中相关内容。

4.2.2.5 急性心肌梗死^[28] 见“4.1.2.8 急性心肌梗死”中相关内容。

4.2.2.6 急性缺血性脑卒中 见“4.1.2.9 急性缺血性脑卒中”中相关内容。

4.2.2.7 呼吸衰竭^[1]

4.2.2.7.1 常见原因 患者既往有呼吸系统疾病史;围术期肺部感染;术后患者咳痰无力致清理呼吸道无效;术后下床活动较晚;术后严重血流动力学不稳定等。

4.2.2.7.2 预防策略 术后予患者持续吸氧,注意监测患者呼吸频率和节律、血氧饱和度情况,观察患者有无呼吸困难、咳嗽等表现。协助患者取半卧位或坐位,对于因高龄、疼痛等因素咳痰无力的患者,定时予翻身、叩背,指导患者进行呼吸功能锻炼及咳嗽排痰训练。遵医嘱予患者雾化吸入,以促进痰液排出。在患者病情允许的情况下,鼓励患者早期下床活动。

4.2.2.7.3 护理策略 一旦患者出现呼吸困难、血氧饱和度下降、呼吸频率增快等呼吸衰竭表现,遵医嘱予患者高流量吸氧,急查动脉血气分析,了解患者缺氧和CO₂潴留情况,必要时配合医生为患者建立人工气道和机械通气。建立人工气道患者,定期评估人工气道的固定状态并随时进行调整以确保妥善固定^[34],若患者分泌物较多,遵医嘱应用化痰药物,并及时为患者吸痰,防止分泌物聚积致人工气道堵塞。

4.2.2.8 VTE 见“4.1.2.10 VTE”中相关内容。

4.2.2.9 肠道缺血^[28]

4.2.2.9.1 常见原因 患者肠系膜上动脉本身合并狭窄或侧支循环不佳;围术期低血压和(或)低血容量;术中阻断肠系膜上动脉;动脉粥样硬化斑块脱落

栓塞肠系膜上动脉;术后过度使用血管升压药等^[28]。

4.2.2.9.2 评估策略 见“4.1.2.7 肠道缺血”中相关内容。

4.2.2.9.3 护理策略 见“4.1.2.7 肠道缺血”中相关内容。

4.3 腹腔间隙综合征(abdominal compartment syndrome, ACS)^[35]的评估与护理(破裂 AAA) 对于破裂 AAA 患者,护理人员应遵医嘱予患者持续心电监护,严密观察患者血压、心率、呼吸、血氧饱和度、尿量和意识状态等变化^[13]。定期监测腹腔内压力,注意评估患者腹部柔软度、肌张力,查看腹部皮肤有无淤血,关注患者有无腹胀、腹痛等主诉,以及警惕在无明显血容量减少状态下出现的少尿或无尿情况^[35]。一旦患者发生 ACS,若患者出现低血容量性休克、呼吸衰竭、肾功能不全、肠道缺血等并发症,其护理策略分别见 4.2.2.1、4.2.2.7、4.1.2.4、4.1.2.7 护理策略中相关内容。必要时配合医生做好开腹减压手术准备^[35]。

5 出院前健康教育

5.1 血压和腹内压管理 护理人员应指导高血压患者加强居家血压管理,遵医嘱服用降压药物,将血压控制在 140/90 mmHg 以下。保持情绪稳定,保证良好的睡眠。有吸烟史的患者应严格戒烟^[5]。指导患者低盐、低脂饮食,保持大便通畅。注意防寒保暖,预防感冒。

5.2 伤口管理 指导患者保持伤口清洁干燥,及时关注有无局部皮肤温度升高、疼痛、红肿、化脓、渗血渗液等表现,防止伤口感染、出血等情况的发生。对于仅经股动脉穿刺行腔内手术的患者,如穿刺处皮肤愈合良好、无渗血渗液,出院 3~5 d 后可沐浴;对于经股动脉切开行腔内手术的患者,如切口处皮肤愈合良好、无渗血渗液,出院 1 周门诊随访,在伤口拆线或医生评估确认后可沐浴。行开放手术的患者,出院后可继续应用腹带保护伤口,建议出院 1 周后门诊随访,局部拆线或取出吻合钉,继续观察 1 周后,如伤口皮肤愈合良好、无渗血和渗液,可进行沐浴。

5.3 远期并发症评估 指导患者出院后如患肺部感染等感染性疾病、拟行其他手术或侵入性操作(如拔牙等),应及时告知诊治医生 AAA 病史和相关手术史,并规范使用抗生素以预防移植物感染^[12]。教会患者自我监测体温的方法,如患者出现持续性低热、腹痛等表现,应及时咨询医护人员,警惕内漏、移植物感染等远期并发症的发生。同时,指导患者关注行走时有无髂内动脉缺血引起的臀肌跛行的

发生。

5.4 随访指导 建议患者术后 1 周、1 个月、3 个月、6 个月及每年随访,评估其血常规、肝肾功能指标情况和术后移植物的通畅程度、位置、形态和动脉瘤的大小、变化,以促进患者康复。

6 小结

该《共识》基于现有国内外相关证据,结合专家临床实践经验制定,希望能够为 AAA 患者规范护理提供指导,以提高护理质量,减少患者围术期并发症的发生,确保患者安全。

执笔人:植艳茹,李海燕,邹秋红,张昊(海军军医大学第一附属医院)

咨询专家(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)、陆炜(温州医科大学附属衢州医院)、陆清声(海军军医大学第一附属医院)、赵志青(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)、成咏(上海交通大学医学院附属第九人民医院)、刘玲(首都医科大学附属北京安贞医院)、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)、齐加新(山东第一医科大学附属省立医院)、苏莲花(中山大学附属第一医院)、李明丽(山东大学齐鲁医院)、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)、邹丽萍(南华大学附属第二医院)、沈佩儿(浙江大学医学院附属第一医院)、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)、张薇(海军军医大学)、张新媚(衢州市人民医院)、陆小英(海军军医大学第一附属医院)、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)、林环(深圳市第二人民医院)、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)、胡智飞(解放军总医院第一医学中心)、保燕(云南大学附属医院)、施敏(郑州大学第五附属医院)、郭淑芸(河北医科大学第二医院)、崔丽君(川北医学院附属医院)、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。

【关键词】 腹主动脉瘤;围术期;护理规范;专家共识

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2024.08.001

【中图分类号】 R473.73 【文献标识码】 A

【文章编号】 2097-1826(2024)08-0001-07

【参考文献】

[1] 中华医学会外科学分会血管外科学组.腹主动脉瘤诊断和治疗中国专家共识(2022版)[J].中国实用外科杂志,2022,42(4):

- 380-387.
- [2] GAO J P, GUO W. Mechanisms of abdominal aortic aneurysm progression: a review[J]. *Vasc Med*, 2022, 27(1): 88-96.
- [3] BAMAN J R, ESKANDARI M K. What is an abdominal aortic aneurysm? [J/OL]. [2024-02-20]. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2799404>. DOI: 10. 1001/jama. 2022. 18638.
- [4] 中国微循环学会周围血管疾病专业委员会. 胸腹主动脉瘤内脏动脉分支重建专家共识[J]. *血管与腔内血管外科杂志*, 2023, 9(4): 385-394.
- [5] KOHLMAN-TRIGOBOFF D, RICH K, FOLEY A, et al. Society for vascular nursing endovascular repair of abdominal aortic aneurysm updated nursing clinical practice guideline [J]. *J Vasc Nurs*, 2020, 38(2): 36-65.
- [6] 高血压心率管理多学科共识组. 中国高血压患者心率管理多学科专家共识(2021年版)[J]. *中国全科医学*, 2021, 24(20): 2501-2507, 2519.
- [7] 国际血管联盟中国分部护理专业委员会. Stanford B型主动脉夹层腔内治疗围术期护理规范专家共识[J]. *介入放射学杂志*, 2023, 32(9): 833-840.
- [8] 李哲昉, 王利新, 符伟国. 最新腹主动脉瘤腔内治疗指南解读[J]. *中国普外基础与临床杂志*, 2021, 28(11): 1414-1417.
- [9] KIM H J, HWANG D, KIM H K, et al. Clinical outcomes of internal iliac artery interruption during endovascular aneurysm repair [J/OL]. [2024-02-20]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10359766/>. DOI: 10.5758/vsi.230032.
- [10] 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): 17-22.
- [11] 陈嘉阳, 赵纪春. 感染性腹主动脉瘤的诊断和治疗进展[J]. *中国普通外科杂志*, 2020, 29(6): 659-663.
- [12] 袁丁, 赵纪春, 王家嵘, 等. 2018年美国血管外科学会(ASVS)腹主动脉瘤诊治临床实践指南解读[J]. *中国循证医学杂志*, 2018, 18(12): 1273-1280.
- [13] 刘安安, 李震, 张玮. 破裂腹主动脉瘤腔内修复的围术期管理[J]. *中国血管外科杂志: 电子版*, 2021, 13(3): 205-209.
- [14] CHAIKOF E L, DALMAN R L, ESKANDARI M K, et al. The society for vascular surgery practice guidelines on the care of patients with an abdominal aortic aneurysm [J]. *J Vasc Surg*, 2018, 67(1): 2-77.
- [15] PETERS A S, HAKIMI M, ERHART P, et al. Current treatment strategies for ruptured abdominal aortic aneurysm [J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2016, 401(3): 289-298.
- [16] 江莹, 黎万汇, 陈莹莹, 等. 经外周静脉输注血管活性药物风险管理范围的综述[J]. *中华护理杂志*, 2021, 56(7): 1105-1110.
- [17] HELLAWELL H N, MOSTAFA AMHAM, KYRIACOU H, et al. Abdominal aortic aneurysms part one: epidemiology, presentation and preoperative considerations [J]. *J Perioper Pract*, 2021, 31(7-8): 274-280.
- [18] 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): 961-992.
- [19] 练诗林, 吴梦涛, 胡文平, 等. 主动脉瘤腔内修复术后综合征的危险因素分析[J]. *第三军医大学学报*, 2019, 41(24): 2375-2379.
- [20] BRADLEY N A, ROXBURGH C, KHAN F, et al. Post implantation syndrome in endovascular aortic aneurysm repair a systematic review [J]. *Vasa*, 2021, 50(3): 174-185.
- [21] 沈冬梅, 陈健聪. 血管介入不同入路方式及穿刺点术后护理研究进展[J]. *护理研究*, 2020, 34(20): 3661-3664.
- [22] 常光其, 汪睿. 腹主动脉瘤开放和腔内治疗的并发症及处理[J]. *中国血管外科杂志: 电子版*, 2023, 15(3): 193-198.
- [23] HARIK L, LAU C. Open and endovascular repair of thoracoabdominal aortic aneurysm-a narrative review [J]. *J Thorac Dis*, 2023, 15(7): 3984-3997.
- [24] 霍晓冉, 冯英璞, 王昊, 等. 水化疗法预防对比剂肾病临床实践现状调查分析[J]. *介入放射学杂志*, 2022, 31(2): 193-196.
- [25] TANAKA A, SMITH H N, SAFI H J, et al. Open treatments for thoracoabdominal aortic aneurysm repair [J]. *Methodist Debaque Cardiovasc J*, 2023, 19(2): 49-58.
- [26] 中华医学会神经外科学分会. 神经外科脑脊液外引流中国专家共识(2018版)[J]. *中华医学杂志*, 2018, 98(21): 1646-1649.
- [27] CHATTERJEE S, PREVENTZA O, OROZCO-SEVILLA V, et al. Critical care management after open thoracoabdominal aortic aneurysm repair [J]. *J Cardiovasc Surg (Torino)*, 2021, 62(3): 220-229.
- [28] 郭平凡, 陈宏宇. 腹主动脉瘤开放手术围术期并发症及预防[J]. *中国血管外科杂志: 电子版*, 2023, 15(3): 199-201, 214.
- [29] 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. 颈动脉体瘤切除术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(3): 209-214.
- [30] 汤雪琴, 刘继红, 龚思媛, 等. 《急性缺血性脑卒中病人血管内介入治疗围术期护理专家共识》解读[J]. *护理研究*, 2022, 36(12): 2069-2073.
- [31] 国际血管联盟中国分部护理专业委员会. 住院患者静脉血栓栓塞症预防护理与管理专家共识[J]. *解放军护理杂志*, 2021, 38(6): 17-21.
- [32] 国际血管联盟中国分部护理专业委员会. 正压疗法用于下肢静脉疾病防治的中国专家共识[J]. *军事护理*, 2023, 40(4): 1-5.
- [33] 王苏德娜, 王春蓉, 高宇晨, 等. 胸腹主动脉置换术的脊髓保护研究进展[J]. *中国分子心脏病学杂志*, 2019, 19(4): 3025-3028.
- [34] 舒越, 毕蒙蒙, 张超, 等. ICU患者人工气道气囊管理的最佳证据总结[J]. *中华护理杂志*, 2022, 57(24): 3038-3045.
- [35] MENGES A L, D ORIA M, ZIMMERMANN A, et al. Ruptured abdominal aorto-iliac aneurysms: diagnosis, treatment, abdominal compartment syndrome, and role of simulation-based training [J]. *Semin Vasc Surg*, 2023, 36(2): 163-173.

(本文编辑: 王园园)