团体标准《急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理技术规范》（征求意见稿）编制说明

一、任务来源、起草单位、主要起草人

根据《广西标准化协会关于下达2025年第八批团体标准制修订项目计划的通知》（桂标协〔2025〕61号）文件精神，由南宁市第五人民医院提出，柳州市工人医院、首都医科大学附属北京朝阳医院、中南大学湘雅医院、广西医科大学第一附属医院、广西壮族自治区人民医院、广西医科大学第二附属医院、桂林医学院附属医院、右江民族医学院附属医院、南宁市第二人民医院、柳州市人民医院、柳州市中医医院(柳州市壮医医院)、柳州市柳铁中心医院、广西科技大学第一附属医院等单位共同起草的团体标准《急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理技术规范》（项目编号：2025-0801），已获立项。

为高质量编制团体标准《急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理技术规范》，成立标准起草小组并进行分工如下：

二、制定标准的必要性和意义

2022年中国心血管疾病的患病人数达到了1亿人，占全国总人口的近10%。中国心血管疾病患病率仍处于持续上升阶段，心血管病死亡占我国城乡居民总死亡原因的首位，广西心血管病高风险居民比例为8.0%。冠心病是威胁人类健康和生存的重要疾病，是全球性公共卫生问题。急性冠脉综合征（ACS）是冠心病的一种严重类型，在全球的发病率和死亡率高，无论在发达国家还是发展中国家，ACS都是导致死亡的重要原因之一。其中急性冠脉综合征（ACS）具有起病急、进展迅速、死亡率高等特点，严重威胁人民生命健康，给患者家庭和国家经济社会带来巨大的负担。急性冠状动脉综合征（ACS）是一组由急性心肌缺血引起的临床综合征，主要包括不稳定型心绞痛（UA）、非ST段抬高型心肌梗死（NSTEMI）以及ST段抬高型心肌梗死（STEMI）。根据胸痛中心科研数据显示，2022年全年出院诊断为ACS的出院患者共746,240例，其中ST段抬高型心肌梗死（STEMI）患者276,246例（37.0%），非ST段抬高型心肌梗死（NSTEMI）患者181,426例（24.3%），不稳定型心绞痛（UA）患者288,568例（38.7%）。作为常见的危重心血管疾病，起病急，预后不良，及时恰当的冠脉再通治疗可大大降低死亡率及并发症的发生，改善患者的预后。

主动脉内球囊反搏术（IABP）是通过穿刺股动脉将一球囊导管放置在胸主动脉，球囊在心脏舒张期快速充气，以增加冠状动脉的灌压，增加冠状动脉血流，以辅助功能衰竭的心脏，改善心肌供血、供氧，减轻心脏负担，改善左心室功能，以达到降低死亡率，提高抢救成功率。作为左心室机械辅助装置，近年来主要应用可有效改善心肌供于急性心肌梗死合并心源性休克等临床治疗，于患者左侧锁骨下动脉位置及肾动静脉近端做手术切口，置人球囊，同时连接外界压力泵，利于提升主动脉灌注压力，增加冠状动脉血流，并经IABP治疗患者的收缩压和舒张压较对照组明显升高,冠脉灌注得到改善。同时IABP的有效实施与护理质量有着较强的相关性。医护人员必须充分掌握心源性休克的病理生理过程，IABP的应用原理、压力图形的意义、监测指标和报警原因的识别和处理等知识，密切观察病情变化，及时发现不良反应和可能出现的并发症，正确处理出现的各类问题，以确保IABP的有效实施，为危重心脏病患者提供安全、有效的个体化护理。

通过制定团体标准《急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理技术规范》，以标准为抓手，统一规范急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理要求，对提高急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理技术水平，降低急性冠脉综合征患者死亡率，促进医疗事业健康发展具有重要意义。

三、主要起草过程

**（一）成立标准编制工作组**

团体标准《急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理技术规范》项目任务下达后，柳州市工人医院、首都医科大学附属北京朝阳医院、中南大学湘雅医院、广西医科大学第一附属医院、广西壮族自治区人民医院、广西医科大学第二附属医院、桂林医学院附属医院、右江民族医学院附属医院、南宁市第二人民医院、柳州市人民医院、柳州市中医医院(柳州市壮医医院)、柳州市柳铁中心医院、广西科技大学第一附属医院等单位等单位成立了标准编制工作组，制定了起草编写方案与进度安排，明确任务职责，确定工作技术路线，开展标准研制工作。具体标准编制工作由起草单位相关人员配合完成。

为了明确标准编制的任务职责，确定工作技术路线，开展标准研制工作。编制工作组下设三个组，分别是资料收集组、草案编写组、标准实施组。

资料收集组负责国内外有关急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏的护理管理相关文献资料的查询、收集和整理工作，查阅前期对急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏的护理管理的有关研究情况和目前科学界急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理的研究进展；

草案编写组负责起草标准草案及后续征求意见稿和标准编制说明、送审稿及编制说明等编写工作，包括后期召开征求意见会、网上征求意见，以及标准的不断修改和完善。

标准实施组负责团体标准《急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理技术规范》发布后，组织相关医院、事业单位开展标准宣贯培训会，对标准进行详细解读，让相关人员了解标准，并根据标准对急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理进行规范化操作，并对标准实施情况进行总结分析，不断对团体标准提出修正意见。

**（二）收集整理文献资料**

标准编制工作组收集了国内有关急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理的相关资料。主要有：

[1]《中国急诊急性冠状动脉综合征治疗和管理指南》

[2]《冠心病双联抗血小板治疗中国专家共识》（2021）

[3]《急性冠脉综合征基层诊疗指南》（2020）

[4]《急性冠状动脉综合征急诊护理分析》（2020）

[5]《循证模式的护理干预措施对急性冠脉综合征病人的护理效果分析》（2021）

[6]《血管活性药物与机械辅助循环联合应用专家共识》

[7]ACC/AHA、ESC对心源性休克及高危ACS患者的IABP推荐

[8]欧洲心脏病学会（ESC）指南

**（三）研讨确定标准特色、创新点及主体内容**

核心技术和创新点在于：1、评估，给出了急性冠脉综合征患者应用IABP的时机。2、抗凝管理：急性冠脉综合征患者这类患者本身血液处于高凝状态，再加上 IABP 导管置入，更增加了血栓形成的风险。急性冠脉综合征患者在使用IABP时，双抗治疗(阿司匹林＋P2Y12抑制剂，如氯吡格雷/替格瑞洛)与肝素联用。给出了轻度的心理治疗以及中重度的药物治疗和物理联合治疗等方法。既要防止抗凝过度导致出血，又要避免抗凝不足引起血栓。3.给出了急性冠脉综合征患者在进行IABP时使用的体位：予患者平卧位，术侧下肢制动、伸直，避免弯曲，必要时可使用镇静药或约束带；当患者发生急性肺水肿时可尝试斜坡卧位70°角穿刺。术后协助患者采取舒适体位，床头抬高不能超过30°、轴线翻身。4、病情观察：急性冠脉综合征患者病情变化迅速且凶险，由冠状动脉粥样硬化斑块破裂、血栓形成等引起，导致心肌急性缺血缺氧。需持续心电监护，密切观察心电图的动态变化，及时发现心律失常、心肌梗死进展等情况。密切观察患者的生命体征，包括心率、血压、中心静脉压等，以及末梢循环情况，如皮肤颜色、温度、尿量等。通过监测及时发现患者是否存在低血压、休克等并发症，以及反搏是否有效改善了循环功能。5、给出了急性冠脉综合征患者的并发症处理。急性冠脉综合征患者通常需要特别注意出血症状，使用抗血小板和抗凝药物，要根据患者的凝血功能和血小板计数等指标，更加精细地调整肝素等抗凝药物的剂量。要密切观察患者有无皮肤瘀斑、牙龈出血、鼻出血、消化道出血等表现，以及穿刺部位的出血情况。一旦发现出血倾向，应及时报告医生并调整治疗。

标准编制工作组在对收集的资料进行整理研究之后，标准编制工作组召开了标准编制会议，对标准的整体框架结构进行了研究，并对标准的关键性内容进行了初步探讨。经过研究，标准的主体内容为基本要求、禁忌症、护理措施、常见并发症处理的内容。

**（四）调研及形成草案、征求意见稿**

2024年7月～8月，标准编制工作组查阅了大量的国内文献资料，进行了广泛实地调研工作，与广西医学科学院、玉林市红十字会医院、柳州医疗急救指挥中心等进行交流学习，查阅了大量的国内外文献资料，经编制组反复讨论，对急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理的实践情况进行系统总结，形成了标准的基本构架，对主要内容进行了讨论并对项目的工作进行了部署和安排。

2024年8月～9月，在前期工作的基础之上，通过理清逻辑脉络，整合已有参考资料中有关急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理的要求，并在目前急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理实际操作的基础上，按照简化、统一等原则编制完成团体标准《急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理技术规范》（草案）。

2024年10月～12月，标准编制工作组再次开展讨论会，并实际征求广西医学科学院、玉林市红十字会医院、柳州医疗急救指挥中心相关单位的内部意见，通过收集反馈了大量意见，标准编制工作组多次召开会议，对标准草案进行了反复修改和研究讨论，明确急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理的要点，掌握了急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理的基本情况以及内容，最终形成了团体标准《急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理技术规范》（征求意见稿）及其编制说明。

四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规的关系，与有关国家标准、行业标准的协调情况

**（一）编制原则**

**1、实用性原则**

本标准是在充分收集国内外相关资料和文献、调研分析急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理现状，结合起草单位前期研究工作取得的研究成果及积累的实践经验，并借鉴国内急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理进行总结起草的，符合工作实际，有利于急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理的实施与推广，具有可操作性和实用性。

**2、协调性原则**

本文件编写过程中注意了与急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理相关法律法规的协调问题，在内容上与现行法律法规、标准协调一致。

**3、规范性原则**

本文件严格参照GB/T 1.1—2020《标准化工作规范 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》编写本标准的内容，保证标准的编写质量。

**4、前瞻性原则**

本文件在兼顾当前急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理现实情况的同时，还考虑到了急性冠脉综合征患者护理的需要，在标准中体现了个别特色性、前瞻性和先进性条款，作为对急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理的指导。

**（二）编制依据**

本标准严格按照GB/T 1.1—2020《标准化工作规范 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规则起草，标准主要内容依据起草单位在急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理过程中的实践经验确定。

**（三）与现行法律、法规的关系，与有关国家标准、行业标准的协调情况**

本标准与相关法律法规、强制性标准协调一致，无冲突。

经查阅，截至目前，国内暂无“急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理技术”标准。

与“冠状动脉”“主动脉”“球囊反搏”“穿刺”相关的标准有：T/GXAS 830—2024经桡动脉穿刺介入诊疗患者术肢管理规范、T/GXAS 846—2024血液透析患者超声引导下内瘘穿刺操作技术规范、T/GXAS 831—2024慢性稳定性心力衰竭增强型体外反搏治疗操作技术规范、T/GXAS 544.2-2023老年人常见疾病三级预防规范 第2部分：冠状动脉粥样硬化性心脏病、T/GXAS 615-2023冠心病介入术后中医康复规范、DB22/T 3202-2020 儿科胸腔穿刺术技术规范、DB22/T 3265-2021 儿科腹腔穿刺术技术规范、DB22/T 3001-2019 儿科骨髓穿刺术技术规范、DB22/T 2663-2017 儿科腰椎穿刺术技术规范。

上述标准主要涉及经桡动脉穿刺、内瘘穿刺操作、冠状动脉粥样硬化性心脏病预防、冠心病介入术后中医康复等穿刺操作，不直接涉及急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理。

五、主要条款的说明

团体标准《急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理技术规范》主要内容包括基本要求、禁忌症、护理措施、常见并发症处理的要求，本文件主要内容及依据来源说明如下：

**（一）****基本要求**

**人员**：主动脉球囊反搏（IABP）技术复杂，操作及护理不当会引发多种并发症。经过专业培训并考核合格的人员，急性冠脉综合征患者主动脉球囊反搏护理管理，人员应经过主动脉球囊反搏护理专业知识和技能培训，并考核合格。即能掌握IABP的原理、操作方法、并发症预防及处理等知识，确保护理工作的安全与有效。WS/T 313 规定了手卫生要求，能有效减少手部细菌传播，降低患者感染风险。GBZ/T 213、WS/T 433 规范了职业防护，可保护医护人员免受感染和其他职业危害，如避免在接触患者血液、体液时感染血源性传染病。导管室消毒卫生符合GB 15982的规定，医疗机构消毒技术应符合WS/T 367的规定。

**设备：**检查IABP机，确保IABP机处于正常工作状态并设定报警指标，能及时发现机器运行中的问题，保证反搏治疗准确、安全进行。检查氨气瓶压力及是否漏气，是因为氨是IABP机的动力源之一，压力正常且无漏气才能保证机器正常运行。心电监护仪正常工作有助于实时监测患者心脏电活动，及时发现心律失常等异常情况。

床旁准备急救设备：急性冠脉综合征患者病情多变，使用IABP时可能出现心脏骤停、严重心律失常等紧急情况。床旁备好气管插管设备、呼吸机、除颤仪、超声机、心电图机等，能在紧急时刻迅速进行抢救，提高患者生存率。

**耗材及药品：**选择合适型号球囊导管，球囊的选择依据患者的身高而定。身高＜165 cm选择34 mL(8F)，身高在165 cm～183 cm之间选择40 mL(9F)，身高＞183 cm选择50 mL(10F)。根据患者身高选择球囊导管型号，是为了保证球囊能在主动脉内有效工作。球囊过大可能损伤血管，过小则达不到理想的反搏效果，影响治疗效果。

准备肝素盐水（0.9％氯化钠溶液500 mL+肝素钠12500单位）、手术扩创包、1％利多卡因。肝素盐水用于冲洗导管，防止血栓形成，保持导管通畅。手术扩创包用于手术部位的消毒、铺巾及相关操作。1％利多卡因用于局部麻醉，减轻患者在穿刺等操作时的疼痛。准备抗血小板药物（如阿司匹林、氯吡格雷）和抗凝药物（如肝素）可防止血液凝固，降低血栓形成风险，这对于使用IABP的患者尤为重要，因为球囊导管在血管内易引发凝血反应。血管活性药物（β受体阻滞剂、他汀类药物）等可用于调节患者血压、心率，稳定心血管功能，有助于改善患者病情，减少并发症的发生。参考刘伯毅，罗杰，郑翔，等.《主动脉内球囊反搏对血流动力学及临床预后的影响》。

**（二）禁忌症**

规定了主动脉瓣关闭不全；主动脉瘤或主动脉血管型的疾病；严重的周围血管疾病，如存在穿刺侧的股动脉和(或)髂动脉严重狭窄或钙化病变；血小板减少（计数＜80×109/L）；疾病末期如癌症转移。

参考美国心脏病学会/美国心脏协会（ACC/AHA）指南：在ACC/AHA关于ST段抬高型心肌梗死（STEMI）和非ST段抬高型急性冠脉综合征（NSTE-ACS）的指南中，明确列出了IABP的禁忌症，包括主动脉瓣关闭不全、主动脉夹层/动脉瘤等。同时欧洲心脏病学会（ESC）指南：ESC的急性冠脉综合征和血运重建指南中同样强调了IABP的禁忌症，如严重周围血管疾病和凝血功能障碍。美国心血管造影和介入学会（SCAI）发布的IABP临床应用共识（如2012 SCAI/AATS/ACC/STS Expert Consensus on IABP Use）详细列出了禁忌症，包括血小板减少。球囊充放可能破坏血小板，增加出血风险。

**（三）护理措施**

**1.术前护理**

**评估：**详细明确了急性冠脉综合征患者应用IABP（主动脉内球囊反搏）的各种适应证，如急性心肌梗死合并心源性休克时对血压、尿量、末梢循环、药物用量、Killip分级等多方面的严格界定，不稳定心绞痛、心律失常、重度左心功能不全以及严重冠脉病变等情况。这样的评估标准有助于医生准确判断患者是否需要IABP治疗，为后续治疗提供了坚实的依据，保证了治疗的针对性和有效性。例如，对于急性心肌梗死合并心源性休克的患者，通过这些具体指标可以快速识别出符合条件的患者，及时给予IABP支持，提高救治成功率。

急性心肌梗死合并心源性休克：主要参照2021年《冠心病双联抗血小板治疗中国专家共识》及美国心脏协会（ACC/AHA）指南推荐，指出IABP适用于收缩压<90 mmHg、Killip分级≥Ⅲ级等高危患者。左主干病变/多支病变：主要参考《非ST段抬高型急性冠状动脉综合征基层诊疗指南（2019年）》及欧洲心脏病学会（ESC）指南，认为高危解剖结构需IABP支持。顽固性心律失常、重度左心功能不全等：参考《IABP在急性冠脉综合征合并心力衰竭中的应用评估》。

**术前准备：**要求完成多项术前检查以全面了解患者基本状况，为手术及后续治疗提供基础信息。影像学检查及生命体征监测参考基于《急性冠脉综合征基层诊疗指南（2020年）》要求，术前需通过超声心动图、CT等评估心脏结构和血流动力学状态。每小时监测生命体征，动态监测有创动脉血压、心率等，能及时发现患者生命体征的变化，以便采取相应措施。体位管理根据起草单位多年经验总结，强调下肢制动以预防导管移位，对患者体位及术侧下肢制动的要求，如平卧位、下肢伸直等，以及对特殊情况（急性肺水肿时斜坡卧位70°角穿刺）的规定，是为了保证穿刺的顺利进行，减少手术风险和并发症的发生。

**2.术中护理**

**核对患者信息**：护士协助医生核查患者多方面信息并了解检验检查结果，这一环节至关重要，可有效避免手术错误，确保手术针对正确的患者、进行正确的操作，保障医疗安全。

**术中监测**：全程监护插管过程并测量记录生命体征，关注患者主诉并给予心理支持，体现了对患者生理和心理的双重关怀。密切观察并发症并及时处理，如发现血栓形成、循环梗阻等异常立即停止治疗并报告医生，能最大程度减少并发症对患者的危害，保障手术的顺利进行和患者的安全。

**术中配合：**IABP导管预冲肝素盐水主要参考依据《中国高血压患者血压血脂综合管理的专家共识》的抗凝管理建议，防止血栓形成。氦气压力检查确保气源稳定性。同时详细规定了术中护士配合医生的各项操作，从皮肤消毒、连接压力套组、预冲导管到连接电源、检查氦气压、连接心电图信号线等一系列操作步骤，保证了手术操作的规范化和标准化，提高了手术的效率和质量，确保IABP能够正确安装和使用。

**3.术后护理**

（1）维持IABP有效触发

患者体位：对患者体位进行严格管理，如床头抬高不超过30°轴线翻身，主要是为了避免导管移位。同时体位相对固定、术肢制动并妥善固定球囊导管、定时翻身及指导适当运动等，这些措施有助于防止导管移位、扭曲、脱出，保证IABP的正常工作，同时预防患者出现压疮等并发症，提高患者的舒适度。

导管位置：每天拍摄胸片确定导管位置，严密监测反搏压和波形，检查连接处情况，及时发现导管问题并做好记录。这些措施能及时发现导管的异常情况，如移位、破裂等，保证IABP的治疗效果，避免因导管问题导致的治疗失败或并发症。

触发方式及频率：明确了心电图触发和压力触发两种方式及适用情况，以及首选的1:1触发模式，为IABP的正确使用提供了具体的指导，确保反搏效果最佳。

导管固定：采用双重固定（缝线固定加透明贴膜固定）并做好标识，避免输注静脉药物，可有效防止导管移位、脱出，保证管路通畅，维持IABP的正常运行。

报警处理：要求护士熟悉IABP工作原理和报警项目内容，能在最短时间内排除故障，体现了对护理人员专业素质的要求，确保IABP在出现问题时能及时得到处理，不影响治疗效果。

病情监测及护理：全面监测患者的心电图、血压、血流动力学参数、IABP参数及波形、组织灌注情况、胸痛及呼吸情况、出血凝血情况等，并进行心功能评估和记录辅助检查情况。通过这些监测，能够及时了解患者的病情变化，评估IABP的治疗效果，指导治疗方案的调整，如根据反搏压调整气囊充气量或频率，根据心率变化采取相应治疗措施等。

抗凝管理：制定了详细的抗凝方案，包括双抗治疗与肝素联用，根据不同情况监测凝血功能指标（ACT、APTT、血小板计数等），对高出血风险患者的特殊处理，以及持续冲洗中心腔压力管、观察出血倾向等措施。这些措施在预防血栓形成的同时，尽量减少出血风险，平衡了血栓和出血的风险，保证患者的安全。ACT/APTT目标值符合《冠心病双联抗血小板治疗中国专家共识》（网页6）推荐的抗凝目标，如ACT维持150-180秒，高危患者调整为130-150秒；肝素盐水冲洗参考与《急性冠脉综合征基层合理用药指南》的管路维护标准。

拔管撤机护理：明确了撤机的评估指标和撤机指征，如血流动力学稳定、停用血管活性药物、尿量正常、呼吸稳定等。撤机过程中按医嘱逐渐减少反搏次数，撤机后对患者进行严密观察和护理，包括穿刺部位的处理、肢体功能锻炼、VTE风险评估等。这些措施保证了撤机过程的安全、平稳，预防撤机后并发症的发生，促进患者康复。逐步减少反搏比，《急性冠脉综合征指南》（2024）强调血流动力学稳定后逐步撤机。撤机时，停止静脉使用肝素钠，断开并撤出球囊，用注射器抽尽球囊内气体，将套管和球囊起拔出，压迫穿刺点30 min，弹力绷带加压包扎，沙袋压迫6 h取下，术侧肢体制动24 h；进行双下肢的功能锻炼：主要参考《心脏骤停基层合理用药指南》的术后护理规范。

4.IABP异常处理

球囊破裂或漏气：严密监测工作情况和反搏波形，避免接触尖锐器械，若发现球囊破裂立即采取措施（关闭控制台、停止反搏、调整体位、告知医生、移除导管）。这些措施能及时发现球囊破裂情况并迅速处理，减少对患者的危害。

球囊位置异常：规定了术后体位和导管固定方法，出现上肢缺血或急性肾损伤时检查导管位置并配合医生调整。这些措施有助于预防球囊位置异常，及时发现并处理异常情况，保证IABP的正常工作和治疗效果。综上所述，该条款内容全面、详细、具体，涵盖了急性冠脉综合征患者应用IABP治疗从术前到术后的各个环节，对护理工作的操作流程、监测内容、异常处理等都进行了明确规定，具有很强的指导性和可操作性，有助于提高IABP治疗的安全性和有效性，促进患者的康复。

**（四）****常见并发症处理**

**1.下肢动脉缺血：**术后24小时内是下肢动脉缺血等并发症的高发期，需要密切观察以便及时发现问题。之后每4小时评估一次是在相对稳定期进行常规监测。若出现肌肉疼痛等症状，可能提示下肢动脉缺血在加重，缩短评估间隔时间至30分钟，能更及时掌握病情变化，为医生判断和处理提供依据。

评估内容的原因：主要考虑到足背动脉搏动等情况是反映下肢血液循环的重要指标，通过观察这些指标能准确判断下肢动脉的供血情况，以便及时发现急性冠脉综合征患者的缺血症状并采取措施。可使用超声多普勒仪有助于更准确地评估动脉血流情况，为判断下肢缺血程度和原因提供更详细的信息。

停止IABP 及更换路径：肢体缺血症状不缓解说明当前的IABP 治疗可能加重了下肢动脉缺血，继续使用可能导致严重后果，如肢体坏死等，所以要立即停止并更换植入路径，以避免进一步损伤。

**2、血栓：**胸痛等症状加重可能是血栓导致了心肌梗死等严重并发症，复查心电图及心肌标志物有助于及时发现这些问题，以便尽早治疗。测量双下肢周径，通过观察肢体的这些变化可以及时发现下肢深静脉血栓形成等情况，因为血栓形成会影响静脉回流，导致肢体肿胀、颜色改变等。配置冲洗液及冲洗，保持管道通畅，防止血液在管道内凝固形成血栓，避免因血栓堵塞管道影响IABP的正常使用，甚至导致血栓脱落引起栓塞。

预防措施的原因：使用气垫床、定时翻身、固定导管等措施是为了防止患者局部受压，避免因长时间卧床导致血液循环不畅形成血栓，同时防止导管移位或打折影响血液流动。对患者进行功能锻炼、使用空气波压力治疗仪等，都是通过促进血液循环来降低血栓形成的风险。避免IABP停搏是因为停搏会使球囊处血液流动缓慢，容易形成血栓。

**3、血小板减少**

急性冠脉综合征患者使用IABP，观察出血情况及调整肝素剂量：抗凝治疗可能导致血小板减少，进而增加出血风险。密切观察出血情况并及时调整肝素剂量，可以在保证抗凝效果的同时，减少因血小板减少引起的出血并发症。监测血小板计数等指标能及时发现血小板减少的情况。当血小板下降到一定程度时，减少或停用肝素并更换抗凝剂，以及排查病因、评估IABP必要性，是为了避免因血小板过低导致严重出血，同时寻找血小板减少的原因并采取相应措施。减少不必要的穿刺可以避免损伤血管，减少出血风险。使用软毛牙刷、避免鼻腔抠挖等操作也是为了防止因血小板减少导致的黏膜出血等情况。

**4、出血**

急性冠脉综合征患者使用IABP，视抗凝相关问题。通过监测这些凝血指标可以了解患者的凝血功能状态，根据结果调整肝素等药物的用量，以维持凝血功能的平衡，避免因抗凝过度导致出血，或抗凝不足导致血栓形成。考虑到股动脉穿刺处是出血的常见部位，密切观察可以及时发现渗血和血肿等情况并进行处理。同时观察其他部位出血倾向，有助于全面了解患者的出血情况，及时发现可能存在的隐匿性出血。同时，颅内出血是一种严重的并发症，观察意识、瞳孔等变化可以及时发现颅内出血的迹象，以便尽早进行头颅 CT 检查和治疗，降低患者的死亡风险。

护理操作注意事项：动作轻柔可以减少对呼吸道等黏膜的损伤，避免因黏膜破损导致出血。记录大小便颜色有助于发现消化道出血等情况，因为消化道出血时大便颜色会变黑，小便颜色可能变红，及时发现有助于早期诊断和治疗。

**5、感染**

严格无菌操作及消毒，防止细菌等病原体通过置管处进入人体，引发局部或全身性感染。定期更换敷料可以保持置管处清洁干燥，减少细菌滋生的机会。根据患者穿刺口位置及状况选择合适的敷料，能更好地贴合穿刺部位，提高局部的保护效果，降低感染发生率。气囊导管内出血可能增加感染风险，及时报告医生处理可以避免血液成为细菌的培养基。监测体温、进行血培养及痰培养等有助于及时发现感染征象，以便尽早使用抗生素进行治疗。保持口腔和皮肤清洁可以减少细菌滋生，降低口腔感染和皮肤感染的风险，同时预防压疮发生，避免因皮肤破损导致感染。

**6、血管损伤**

穿刺部位血管损伤处理：穿刺部位血管损伤处理出现新鲜血迹等表现可能提示穿刺部位血管损伤，如形成假性动脉瘤等。进行超声多普勒检查可以明确损伤情况，检查导管尺寸和术口压迫情况有助于找出血管损伤的原因，以便采取相应的处理措施，如调整导管或加强压迫等。

主动脉损伤处理：突发的撕裂样疼痛等症状可能是主动脉夹层或主动脉壁损伤的表现，及时进行医学影像学检查可以明确诊断，以便尽早采取手术等治疗措施，避免发生主动脉破裂等严重后果。密切监测IABP系统参数及生命体征，能够及时发现血管损伤导致的血流动力学变化，为医生判断病情和采取措施提供依据。

**7、心源性休克恶化：**严重心律失常会影响心脏的泵血功能，使心源性休克恶化，导致IABP无法有效辅助循环。及时报告医生并采取纠正心律失常的措施，如电复律、使用起搏器等，或升级循环支持方式如使用ECMO，可以改善心脏功能，维持患者的血液循环稳定，提高患者的生存率。

**六**、重大意见分歧的处理依据和结果

本标准研制过程中无重大分歧意见。

七、实施标准的措施

**（一）标准报批发布后，成立标准宣贯工作组**

本标准发布后，成立以主要起草人为成员的标准宣贯工作组，主要负责标准的宣贯实施培训计划制定、标准实施交流会策划、标准实施信息反馈收集和标准实施效果评估等工作，并根据标准实施信息反馈和标准实施效果评估情况，及时组织标准复审修订。

**（二）组织开展标准宣贯培训**

标准发布实施后，标准宣贯工作小组制作标准解读宣贯培训PPT课件和标准核心技术明白书，并按标准宣贯培训计划深入各市县相关机构，对相关技术人员开展标准宣贯培训，对标准进行逐条解读，让相关技术人员掌握标准核心技术内容，助力标准实施落地，促进医疗卫生事业健康发展。

**（三）开展标准实施交流会，收集标准实施反馈信息**

标准起草小组深入各市县相关机构技术人员召开标准实施交流会，听取标准实施过程中存在的问题并做好记录和解答，对存在的问题组织专家团队进行研讨，为标准的复审修订做准备。

**（四）开展标准实施效果评估**

标准实施满2年，每年标准宣贯工作组采取网络调查、问卷调查、实地调研、召开座谈会或论证会、专家咨询等方式开展标准实施效果评估，并形成标准实施效果评估报告，为标准的复审修订做准备。

八、其他应当说明的事项

无。

九、自我承诺

本标准内容与各项指标不低于强制性标准要求。

团体标准《急性冠脉综合征患者主

动脉球囊反搏护理管理技术规范》

标准编制工作组

2025年3月20日