

中国成人心搏骤停后综合征中西医结合诊治指南（2025）

中国中西医结合学会急救医学专业委员会

通信作者：李海林，Email: 1478964787@qq.com；丁邦晗，Email: banghanding@139.com；李湘民，Email: lxm8229@csu.edu.cn

指南共识注册编号：国际实践指南注册与透明化平台（PREPARE-2024CN437）

DOI: 10.3760/cma.j.cn114656-20250901-00628

心搏骤停（cardiac arrest, CA）发病率高，生存率低，是全球重大医学难题之一。CA 患者自主循环恢复（return of spontaneous circulation, ROSC）后的缺血-再灌注损伤、CA 原发病损伤会引发一系列病理生理改变，导致多器官功能障碍，这一状态被称为心搏骤停后综合征（post-cardiac arrest syndrome, PCAS）^[1]。ROSC 后，50% 的 PCAS 患者 24 h 内出现严重循环不稳定、严重酸中毒等导致死亡。越来越多的研究证据表明，在 ROSC 后积极干预对于改善 PCAS 患者的生存率及神经功能至关重要。近十年各个国家陆续发布了关于 PCAS 诊治的专家共识或指南以规范治疗，以期改善 CA 患者预后。这些共识和指南涵盖：氧合和通气控制、血液动力学目标、冠状动脉再灌注、目标温度管理、癫痫发作控制、神经功能评估、康复管理以及长期预后观察等。国内也发布了《成人心脏骤停后综合征诊断和治疗中国急诊专家共识（2021 年）》^[2]等。PCAS 相关中西医结合领域诊疗规范仅有《猝死中医临床诊疗专家共识（2020 年）》^[3]，《中国成人心搏骤停后综合征中西医结合诊治专家共识（2023）》^[4]，中国中西医结合学会急救医学专业委员会结合最新的循证证据，制订了 PCAS 第一个中西医结合诊治行业指南，并在 2025 年 7 月由中国中西医结合学会批准发布。为进步传播推广，本文按杂志模式对该指南进行精炼发表，供急诊、危重症等专业相关人员使用。需要指出的是，PCAS 患者作为严重且复杂的群体，临床医生可根据患者具体病情，在本指南意见的基础上制订个体化诊疗方案。

1 指南制定过程与方法

中国中西医结合学会急救医学专业委员会组织浙江省立同德医院，广东省中医院，中南大学湘雅医院 10 名专家为执笔人，中国中西医结合资深专家 8 名为审稿专家，有中西医结合危重病急救相关专家 96 名为讨论专家。

由工作组通过问卷调查向临床医师征集中西医结合治

疗 PCAS 的临床问题，最终由专家组决定保留 14 个临床问题。工作组对每个临床问题按照 PICO[研究对象(participants, P)、干预措施(intervention, I)、对照措施(control, C)和结局指标(outcome, O)]原则制定相关检索策略，检索 CNKI、万方、维普、SinoMed、PubMed、EMBASE、Cochrane Library 等数据库的中英文文献，文献检索时间为 2001 年 1 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日；纳入涵盖 PCAS 相关问题的指南、证据总结、系统评价、专家共识、原始证据等文献，并排除重复发表、信息不全、研究方法存在严重缺陷的文献；获取、阅读文献后，提取临床问题对应的证据，每个证据由两名专家分别独立完成质量评价、核对、汇总。本指南兼顾循证医学证据和专家临床经验，有循证医学证据支撑的临床问题借鉴 GRADE 指南意见^[5]和形成证据等级，结合利弊平衡、结论可推广性、适宜性和资源利用等方面，形成推荐级别（见附表 1~3）。当证据来自于指南或共识，证据等级描述为“最佳实践声明”^[6]。

2 中医病机

PCAS 患者发病急骤，病情危笃，呈现多系统器官功能衰竭的临床特征，符合中医“急性虚证”的病理特点，表现为阴阳失调、脏腑衰败、气血津液俱损的复杂病机状态，且常兼夹瘀血、痰浊、湿邪等病理因素^[7]。气阴两脱、元阳暴脱、痰瘀蒙窍为其基本病因病机^[8]，ROSC 后正气虽已来复，但阳气受损、阴液亏耗未复，“气虚痰瘀”是本病复杂多变、危重难治的关键病机，正是导致本病证候复杂多变、病情危重难治的病理基础。PCAS 早期“正虚”程度最为严重，邪实多依附于正虚而存，进入 ROSC 后，机体正气借助外界干预获得初步来复，“正虚”状态有所缓解，但阳气受损、阴液亏耗的根本问题尚未解决，此时“邪实”的作用逐渐凸显，瘀血、痰浊等病理产物滞留体内，气血运行不畅，加重脏腑失养，既会进一步耗伤正气，又会阻碍正气恢复，形成

“气虚未复、痰瘀内停”的新“虚实夹杂”格局,“气虚痰瘀”也由此成为本病证候复杂多变、危重难治的关键病机,此时“正虚”与“邪实”形成相互牵制、互为因果的平衡态势,共同构成疾病进展的病理基础。此外,“痰瘀互结”日久,瘀滞的血液与壅滞的痰浊易郁而化热,热邪既会煎熬津液使痰浊更稠、灼伤脉络使瘀血更甚,又会与痰瘀进一步交织,形成“痰热互结”,且热邪炽盛时还可酿生毒邪,加速多系统器官功能衰竭进程。在这一病机演变过程中,“痰瘀互结”“痰热互结”进一步累及心、肺、肾、脑等重要脏腑,且不同脏腑受累的病理表现与二者的作用直接相关。心阳因气虚受损,无力推动血行,“痰瘀互结”致水湿内停,水气凌心犯肺则见心悸气短,甚则水湿在痰热影响下泛滥肌肤而为水肿;肺气耗散失于宣降,“痰热互结”酿生痰热,痰热壅滞气道则现胸闷气喘、咳痰咯血;肾阳衰微气化失司,“痰瘀互结”阻滞三焦,水湿泛滥则见周身浮肿、尿少或癃闭;元神因气虚阴亏失养,“痰瘀互结”“痰热互结”共同蒙蔽清窍,则表现为神识昏蒙、不省人事等危重症候^[4]。

3 诊断与临床分期

3.1 诊断

PCAS 的诊断依赖于对 CA 事件的识别、ROSC 的临床证据以及对后续并发症的识别。PCAS 的诊断标准包括:(1) CA 的发生,临床诊断标准包括在不可预测的时间内突然无意识、无呼吸,医护人员诊断还包括无大动脉搏动^[9]。(2) 通过心肺复苏(cardiopulmonary resuscitation, CPR)成功恢复 ROSC,表现为心脏恢复搏动,并能测得血压或扪及脉搏 30 s 以上。(3) ROSC 后出现多器官功能障碍,包括心搏骤停后心功能障碍和缺血缺氧性脑病或多器官功能障碍综合征的临床表现^[1]。

3.2 临床分期

由于病因、CA-CPR 时间、ROSC 时间和病理生理状态的不同,PCAS 患者的转归及恢复时间长短不一,较难仅按时间来划分治疗阶段。本指南根据临床表现和多种监测数据综合分析分为循环呼吸衰竭期(早期)、循环氧供稳定期(中期)及康复期(后期)三个阶段,不同阶段的策略指引不同。

早期:以循环、呼吸衰竭及严重内环境异常为特征,平均动脉压(mean arterial pressure, MAP) ≤ 65 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa),血乳酸 >4 mmol/L,动脉血气 pH 值 ≤ 7.0 , PaO₂ ≤ 60 mmHg, PaCO₂ ≥ 55 mmHg^[10-11],可伴严重的电解质紊乱或反复恶性心律失常。此阶段常在 ROSC 后至数小时或数天内。治疗上以中西医结合的循环、呼吸支持及可逆病因解除为重点。

中期:以循环、氧代谢、内环境稳定为特征,患者伴有意识障碍或清醒,在器械、药物维持下生命体征基本正常。此阶段常在 ROSC 后数小时或数天至数周。治疗上以中西医结合器官支持为重点。

后期(康复期):生命体征稳定,但仍有器官功能障碍,如意识障碍、运动功能障碍、言语障碍、乏力、纳差、二便异常,心理障碍等。治疗上重在中西医结合康复治疗。

3.3 中医辨证分型

PCAS 早期处于严重厥脱状态,可分为亡阳证、亡阴证。经救治好转后常表现为阳虚证、阴虚证。血瘀贯穿始终,可合并痰、湿。发病不同阶段证型可相互转化。见表 1。

3.3.1 PCAS 早期辨证分 2 型 (1) 亡阳证:主症为四肢厥冷;次症为皮肤花斑纹,昏聩不语,神识丧失,二便失禁,面色苍白无华,口唇青紫晦黯,呼吸微弱或气息全无,舌淡润短缩,脉微细欲绝似有似无^[12]。(2) 亡阴证:主症为皮肤干枯皱褶;次症为神志昏迷不醒,手足蠕动震颤,口唇干燥无泽,面色或苍白如纸或颧红如妆,双目凹陷、睛光呆滞,冷汗淋漓,呼吸浅弱难续,舌质或淡白无华或绛红少津,舌苔剥脱,脉象细数无力或结代^[13]。符合主症+2 项及以上次症,即可诊断。

3.3.2 PCAS 中期辨证分 3 型 (1) 阳虚血瘀证:主症为形寒肢冷,口唇发绀;次症为神识不清,神疲乏力,冷汗淋漓,面色晦黯无华,舌质青紫或有瘀斑瘀点,舌下脉络迂曲青紫,舌体胖大边有齿痕,苔白,脉沉细数^[14]。(2) 气阴两虚血瘀证:主症为气短喘息,神疲乏力,面色晦黯;次症为昏聩不语,自汗或盗汗,舌红或舌质黯,舌下脉络迂曲青紫,舌苔少津,脉沉或细涩或结代或促^[15]。(3) 痰瘀蒙窍证:主症为昏聩不语,呼之不应;次症为呼吸急促,喉间痰鸣,舌质黯红,舌下脉络紫黯,苔白腻或黄腻,脉滑或弦或涩滞^[3]。符合主症+2 项及以上次症,即可诊断。

3.3.3 PCAS 康复期辨证分 3 型 (1) 气阴两虚证:主症为心悸气短,倦怠乏力;次症为胸闷,手足心热,盗汗,胸部隐痛,舌质偏红而边现齿痕,脉细弱无力或结代。(2) 心阳虚证:主症为心胸憋闷或疼痛,形寒肢冷;次症为气短息促,自汗不止,心中空虚,惕然而动,面色苍白无华,唇色淡白或紫黯,舌体胖,舌质淡,苔白滑,脉细弱或沉迟结代。(3) 气虚血瘀证:主症为胸闷气短,倦怠乏力,胸部刺痛,痛有定处;次症为时自汗出,心悸不宁,舌质紫黯,苔白,脉象涩滞不利^[16]。符合主症+2 项及以上次症,即可诊断。

4 监测

临床问题 1: PCAS 患者早期常处于濒死状态,病情极重,

表 1 PCAS 辨证分期证型及舌脉象表

分期	证型	主症	次症	舌象	脉象
早期	亡阳证	四肢厥冷	皮肤花斑纹，昏聩不语，神识丧失，二便失禁，面色苍白无华，口唇青紫晦黯，呼吸微弱或气息全无	舌淡润短缩	细微欲绝似有似无
	亡阴证	皮肤干枯皱褶	神志昏迷不醒，手足蠕动震颤，口唇干燥无泽，面色或苍白如纸或颧红如妆，双目凹陷、睛光呆滞，冷汗淋漓，呼吸浅弱难续	舌质或淡白无华、或绛红少津，苔剥脱	细数无力或结代
中期	阳虚血瘀证	形寒肢冷，口唇发绀	神识不清，神疲乏力，冷汗淋漓，面色晦黯无华	舌质青紫或有瘀斑瘀点，舌下脉络迂曲青紫，舌体胖大边有齿痕，苔白	沉细数
	气阴两虚血瘀证	气短喘息，神疲乏力，面色晦黯	昏聩不语，自汗或盗汗	舌红或舌质黯，舌下脉络迂曲青紫，舌苔少津	沉或细涩或结代或促
	痰瘀蒙窍证	昏聩不语，呼之不应	呼吸急促，喉间痰鸣	舌质黯红，舌下脉络紫黯，苔白腻或黄腻	滑或弦或涩滞
康复期	气阴两虚证	心悸气短，倦怠乏力	胸闷，手足心热，盗汗，胸部隐痛	舌质偏红而边现齿痕	细弱无力或结代
	心阳虚证	心胸憋闷或疼痛，形寒肢冷	气短息促，自汗不止，心中空虚，惕然而动，面色苍白无华，唇色淡白或紫黯	舌体胖，舌质淡，苔白滑	细弱或沉迟结代
	气虚血瘀证	胸闷气短，倦怠乏力，胸部刺痛，痛有定处	时自汗出，心悸不宁	舌质紫黯，苔白	涩滞不利

脏器功能变化大而迅速，如何及时高质量地监测、综合评估病情，为及时调整救治方案提供依据？

推荐意见 1：应根据医院条件实施常规监测、高级血液动力学监测、中枢神经功能监测；推荐应用多模态神经功能评估策略。（推荐强度：强；证据级别：低）

推荐意见说明：PCAS 患者的监测项目包括体温、脉搏、呼吸、血压、心电图、经皮脉搏血氧饱和度、经皮脑氧饱和度、尿量或尿动力学等。尽早建立有创动脉压、中心静脉压（central venous pressure, CVP）监测；定期或根据需要检查血气分析、血常规、电解质、肝肾功能、心肌损伤标志物、凝血功能（凝血五项、血栓弹力图）、床旁胸片。高级血液动力学监测包括心脏及血管超声、脉搏指示连续心排量监测（pulse indicator continuous cardiac output, PiCCO）、肺动脉导管、微循环监测。及时监测患者循环容量、血管床容积、心脏收缩和舒张功能、氧供氧耗、乳酸及乳酸清除率；神经系统功能监测包括：格拉斯哥-匹兹堡脑神经功能评分（cerebral performance category, CPC）、格拉斯哥昏迷评分（Glasgow coma scale, GCS）、脑氧监测、神经电生理检查（脑电图、体感诱发电位）、双频脑电指数、神经元特异性烯醇化酶（neuron specific enolase, NSE）等。脑死亡的判断应延迟至恢复自主循环 72 h 以后，已经复温且停用镇静肌松药的情况下结合临床、脑电图、短潜伏期体感诱发电位、经颅多普勒超声多方面的检查综合评估^[17]。推荐应用多模态神经功能评估策略^[18]，但需要注意的是，没有任何一种方法可以单独 100% 准确地预测神经功能。生命体征相对稳定时尽早进行头部 CT 或 MR 检查。

5 治疗

PCAS 患者病情危重，存在多器官损害，应进行多种措施集束化治疗，并根据监测信息综合分析危及生命的关键问题，予以重点救治。基层医院的 PCAS 患者，因医疗条件及救治经验有限，需要考虑尽早转院诊疗。但早期转院途中死亡风险较高，宜请上级医院专家携带生命支持设备来院抢救，待循环相对稳定或转院救护措施相对安全后再转入有心肺脑复苏中心或复苏单元的医院进一步救治。

5.1 早期治疗

重点为循环、呼吸支持及可逆病因解除，突出生命支持，部分中期的治疗措施可酌情在早期开展。

临床问题 2：PCAS 患者早期循环常极不稳定，处于休克状态。稳定循环，纠正氧供氧耗障碍和严重的内环境紊乱，防止心脏再次停搏是 PCAS 早期管理最为急迫的问题。

推荐意见 2：PCAS 患者收缩压低于 90 mmHg，MAP 低于 65 mmHg 时推荐：

（1）首选干预措施是等渗晶体液，快速静脉注射以扩容，并立即纠正严重电解质与酸碱平衡紊乱。观察 CVP 在 8~12 mmHg 为宜，结合超声下的下腔静脉宽度及变异度、PiCCO、容量负荷试验、被动抬腿试验等综合判断评估容量状态，指导液体复苏的速度与总量。（推荐强度：强；证据级别：最佳实践声明）

（2）血压仍不达标时，选用血管活性药物，首选去甲肾上腺素。（推荐强度：强；证据级别：中）

（3）血压仍不达标且心脏收缩力减弱（心脏指数明显降低）时推荐使用正性肌力药物左西孟旦，次选多巴酚丁胺。

(推荐强度:强;证据级别:中)

推荐意见 3: PCAS 患者出现室颤室速时处置。

(1) PCAS 患者如出现室颤、无脉性室速应立即非同步电复律。电复律不能纠正,可多次电除颤,并同时静注胺碘酮注射液。(推荐强度:强;证据级别:低)

(2) 如因交感电风暴反复室颤,使用 β 受体阻滞剂,推荐艾司洛尔缓慢静脉注射 [1 mg/kg, 30 s 内静注,继续予 0.15 mg/(kg·min) 静点,最大维持量为 0.3 mg/(kg·min)]。(推荐强度:强;证据级别:最佳实践声明)

(3) 宽 QRS 波群心动过速血液动力学不稳定,应同步电复律。(推荐强度:强;证据级别:最佳实践声明)

(4) 血液动力学相对稳定的宽 QRS 波心动过速判断为室性心律失常或判断困难的应首选胺碘酮注射液;室性心动过速还可次选利多卡因静脉注射;室上性宽 QRS 心动过速首选腺苷;避免多种抗心律失常药物反复联合应用。(推荐强度:强;证据级别:低)

推荐意见 4: 对于影响血液动力学的严重缓慢性心律失常,建议立即床旁安装经静脉临时心内膜心脏起搏器或使用异丙肾上腺素,微量泵入,根据心率调节泵速。(推荐强度:强;证据级别:最佳实践声明)

推荐意见 5: 经药物治疗血压仍不达标或反复 CA,应尽快实施体外膜肺氧合 (extracorporeal membrane oxygenation, ECMO)。(推荐强度:强;证据级别:中)

(1) 首选静脉-动脉 ECMO (venous-arterial ECMO, V-A ECMO) 方法。(推荐强度:强;证据级别:最佳实践声明)

(2) 必要时联合主动脉内球囊反搏 (intra-aortic balloon pump, IABP) 治疗。(推荐强度:强;证据级别:高)

推荐意见 6: 存在难以纠正的休克且合并严重皮质醇水平降低 [总皮质醇 <414 nmol/L (15 μ g/dL)] 的患者,推荐使用糖皮质激素如氢化可的松等。(推荐强度:强;证据级别:中)

临床问题 3: PCAS 患者多伴有呼吸停止或呼吸衰竭,早期如何有效地呼吸支持以使氧供氧耗平衡?

推荐意见 7: 无自主呼吸或呼吸衰竭或昏迷患者应气管插管,予以机械通气,通气采用肺保护性通气策略 (潮气量 6~8 mL/kg, 呼气末正压 4~8 cmH₂O, 1 cmH₂O=0.098 kPa), 适当调节呼吸机参数, 动脉血氧分压 (partial pressure of arterial oxygen, PaO₂) 应维持在 75~100 mmHg, 动脉血二氧化碳分压 (partial pressure arterial carbon dioxide, PaCO₂) 应维持在 35~45 mmHg, 动脉血氧饱和度 (saturation of arterial oxygen, SaO₂) 不低于 94%。有自主呼吸后及时评估撤离呼吸机。注意呼吸机对循环的影响。(推荐强度:强;证据级别:中)

推荐意见 8: 如机械通气 (包括俯卧位通气) 及药物治疗后氧供指标仍不能达标, 无 ECMO 上机禁忌证, 应及时实施静脉-静脉 ECMO (veno-venous ECMO, V-V ECMO) 支持, 出现心功能不全时转为 VA-ECMO 或静脉-动脉-静脉 ECMO (veno-arterial-venous ECMO, V-A-V ECMO) 支持。(推荐强度:强;证据级别:最佳实践声明)

临床问题 4: 如何及时明确 CA 病因并及时干预?

推荐意见 9: 所有 PCAS 患者, 除推荐意见 1 外, 如果怀疑 CA 的原因不排除 ACS、肺栓塞 (pulmonary embolism, PE)、主动脉夹层, 或无明确病因, 在无禁忌证时, 有条件者应尽快进行冠状动脉、肺动脉、主动脉三联 CT 血管成像 (CT angiography, CTA) 或数字减影血管造影检查。(推荐强度:强;证据级别:最佳实践声明)

推荐意见说明: 交通事故、跌倒、溺水等创伤性 CA 患者, 也可能是由 CA 并发的创伤, 应注意鉴别。

推荐意见 10: 针对 CA 可逆病因 (5H5T) 进行治疗, 必要时立即启动多学科团队救治。如果循环、氧合难以维持, 可在 ECMO 支持下快速诊断并去除可逆病因。AMI 尽快经皮冠脉介入治疗 (percutaneous coronary intervention, PCI); PE 排除禁忌证后首选全量静脉溶栓。对于心脏压塞、张力性气胸, 建议立即心包穿刺、胸腔穿刺闭式引流; 血性心脏压塞急性出血会出现血块堵塞, 穿刺引流效果不佳, 建议心包开窗。中毒患者给予特效解毒剂及血液净化治疗。(推荐强度:强;证据级别:中)

推荐意见 11: 如不能熟练开展 PCI, 或生命体征极不稳定的 ST 段抬高型心肌梗死 (ST-segment elevation myocardial infarction, STEMI) 患者, 推荐药物溶栓治疗。首选第三代溶栓药物瑞替普酶 (r-PA), 溶栓治疗应同时给予足量抗凝、抗血小板药物。(推荐强度:强;证据级别:高)

临床问题 5: PCAS 早期如何中西医结合救治?

推荐意见 12: PCAS 早期关键中医病机为阴阳离决, 属急性虚证, 宜在现代医学治疗同时尽早使用中药治疗。

(1) 亡阳证: 病机为真阳欲脱。治法: 回阳固脱。推荐参附注射液 (60~100 mL, 稀释后静脉滴注, 每日 2 次)。参附注射液由红参、附片组成, 主要含人参皂苷、乌头类生物碱等活性成分, 具有强心升压、改善微循环等作用。(推荐强度:强;证据级别:高)

(2) 亡阴证: 病机为阴液耗竭。治法: 救阴固脱。推荐参麦注射液 (静脉滴注, 一次 20~100 mL, 用 5% 葡萄糖注射液 250~500 mL 稀释后应用, 由红参、麦冬组成, 含人参皂苷、麦冬皂苷等成分, 具有益气固脱、养阴生津之效) 或生脉注射液 (静脉滴注, 一次 20~60 mL, 用 5% 葡萄糖注射液 250~500 mL 稀释后使用, 由人参、麦冬、五味子组

成, 含人参皂苷、五味子素等, 具有益气养阴、复脉固脱功效)。参附注射液需关注心动过速等不良反应; 参麦/生脉注射液可能引起皮疹等过敏反应, 需密切监测。(推荐强度: 强; 证据级别: 高)

推荐意见 13: PCAS 早期患者, 多伴有血瘀、痰湿、热毒等病理因素, 推荐在西医基础治疗上加用血必净注射液。(推荐强度: 弱; 证据级别: 中)

推荐意见说明: 血必净注射液是由红花、赤芍、川芎、丹参、当归五味中药组成的复方制剂, 具有化瘀解毒之功, 其含有红花黄色素、芍药苷、川芎嗪、丹参酮等活性成分, 具有抗炎、抗氧化、改善微循环、调节免疫功能等多重药理作用, 能显著改善 PCAS 患者器官灌注和氧合指标, 降低炎症因子水平。

推荐意见 14: PCAS 早期患者, 阴阳离绝, 阴衰阳厥, 推荐联合针刺治疗(穴位: 百会、内关、水沟、三阴交、涌泉、四神聪, 1 次/d, 行针 1 min, 留针 20 min, 疗程 7 d)。针刺治疗 PCAS 较安全, 未有报道严重不良反应。(推荐强度: 弱; 证据级别: 中)

5.2 中期治疗

临床问题 6: PCAS 患者中枢神经系统损害是最常见且最严重的问题, 如何进行脑保护, 提高神经功能良好出院率?

推荐意见 15: ROSC 后仍然昏迷的 PCAS 患者应尽早进行 TTM, 没有条件的医疗机构可用冰袋、冰帽等替代。对于 ROSC 后仍然昏迷的患者建议将目标温度维持在 32~37.5℃ 中的恒定温度。在达到目标温度后, 目标温度至少维持 24 h。复温速度维持在 0.25℃/h, 直至正常体温, 并在复温后继续控制核心体温在 37.5℃ 以下, 至少持续 72 h。(推荐强度: 弱; 证据级别: 最佳实践声明)

临床问题 7: PCAS 如何治疗癫痫发作?

推荐意见 16: PCAS 患者出现癫痫持续状态, 首选静脉推注抗惊厥药物, 快速终止抽搐。脑电图记录到节律性和周期性放电的 PCAS 患者, 也需要抗癫痫治疗。不推荐预防性抗癫痫治疗。(推荐强度: 强; 证据级别: 最佳实践声明)

推荐意见说明: 抗癫痫持续状态的药物包括:(1) 地西洋注射液: 成人静脉用药时 10~20 mg 缓慢静脉注射, 推注速度 2 mg/min; 如无效, 5 min 后可再次静脉推注; 若有效(癫痫发作停止), 则用 80~100 mg 地西洋加入 5% 葡萄糖溶液静脉滴注, 维持 12 h; 若维持用药过程中复发, 可再次推注 10~20 mg 地西洋; 若治疗无效, 应停药并改用其他推荐药物。注意其对患者呼吸及心血管功能的影响。(2) 丙戊酸: 主要适用于对苯二氮类耐药的癫痫持续状态。成人患者可考虑 20~40 mg/(kg·d) 静脉推注, 首剂加倍。先

按 3~6 mg/(kg·min) 静脉推注 20~40 mg/kg, 然后用同等剂量静脉滴注, 次日则按 20~40 mg/(kg·d) 静脉滴注, 对于连续治疗 2~3 d 有效者, 待患者发作停止、意识恢复后, 可改为口服治疗(序贯疗法); 若无效则停用, 改用其他推荐药物。注意丙戊酸治疗癫痫持续状态需要首剂加倍, 小剂量长时间滴入难以取得预期效果。(3) 难治性癫痫持续状态选用咪达唑仑、丙泊酚直接静脉注射。咪达唑仑治疗癫痫持续状态的疗效优于地西洋或氯硝西洋, 但其对呼吸的抑制作用及对血压的影响明显强于地西洋, 故临床实践主要用于难治性癫痫持续状态。成人用药按 0.1~0.2 mg/kg 缓慢静脉推注(2~4 mg/min), 如无效可重复 1 次, 仍无效则停药; 如有效, 则可按 0.1~0.3 mg/(kg·h) 静脉泵入, 维持 12 h。在维持中复发可重复推注 1 次。丙泊酚主要适用于咪达唑仑治疗失败或不适合使用咪达唑仑的成人癫痫持续状态, 其静脉用药可考虑按 1~2 mg/(kg·h) 缓慢静脉推注, 如无效可重复 1 次, 仍无效则停药, 选用其他推荐药物; 如有效, 可按 1~4 mg/(kg·h) 静脉泵入, 维持 10~12 h; 在维持中复发可再推注 1 次, 如无效, 在呼吸机支持下可使用氯胺酮。氯胺酮主要适用于咪达唑仑、丙泊酚治疗失败后的难治性癫痫持续状态以及多种药物治疗无效患者的联合用药。成人患者联合用药时, 可考虑负荷剂量为 1~3 mg/kg(最大 4.5 mg/kg), 按最大速度 100 μg/(kg·min) 静脉推注。注意氯胺酮对呼吸有明显的抑制作用, 宜在重症监护病房严密监护下使用, 必要时机械通气以维持正常的呼吸功能。

临床问题 8: PCAS 患者如何治疗凝血功能紊乱及贫血?

推荐意见 17: (1) PCAS 患者凝血纤溶变化常表现为高凝状态。(推荐强度: 强; 证据级别: 低)

(2) 推荐联合使用常规凝血实验和黏弹力凝血试验(主要包括血栓弹力图、凝血与血小板功能分析检测)作为 PCAS 患者凝血功能障碍的常规诊断方法。(推荐强度: 强; 证据级别: 最佳实践声明)

(3) 对于急性冠脉综合征导致的 PCAS 患者推荐抗血小板治疗, 肺栓塞引起的 PCAS 患者推荐使用普通肝素或低分子肝素。(推荐强度: 强; 证据级别: 最佳实践声明)

(4) 凝血酶原时间、活化部分凝血活酶时间延长(大于正常值 1.5 倍)或纤维蛋白原降低于 1.0 g/L, 特别是伴有各种出血表现者应输注新鲜冰冻血浆 15~30 mL/kg 或纤维蛋白原、冷沉淀、凝血酶原复合物。血浆纤维蛋白原应维持在 1.0~1.5 g/L。血小板计数(platelet count, PLT) <10×10⁹/L 而无明显出血征象, 或者 PLT <20×10⁹/L 而存在出血高风险的 PCAS 患者, 建议预防性输注血小板; 对于存在活动性出血, PLT 需要达到 50×10⁹/L。(推荐强度: 强; 证据级别: 最佳实践声明)

(5) 对于血液动力学稳定的 PCAS 患者, 血红蛋白 <70 g/L 建议输注浓缩红细胞。对于接受骨科手术或心脏手术以及既往存在心血管疾病的 PCAS 患者, 血红蛋白 <80 g/L 建议输血。(推荐强度: 强; 证据级别: 最佳实践声明)

临床问题 9: PCAS 患者常并发感染, 如何治疗?

推荐意见 18: PCAS 患者存在感染证据时立即采用经验性抗感染治疗, 然后根据药敏试验使用抗感染药物。不建议对 PCAS 患者常规进行预防性抗感染治疗。(推荐强度: 强; 证据级别: 最佳实践声明)。

推荐意见说明: PCAS 患者最常见的感染类型是呼吸道感染, 建议对考虑存在医院获得性肺炎/呼吸机相关性肺炎的 PCAS 患者尽快采集呼吸道分泌物和血液标本送病原微生物及感染相关生物标志物的检测, 并立即开始经验性抗感染治疗。PCAS 肺部感染的痰液、支气管肺泡灌洗液的培养结果以革兰阴性杆菌为主, 可选用 β 内酰胺酶抑制剂复合剂或抗铜绿假单胞菌的第三、四代头孢菌素、抗铜绿假单胞菌的碳青霉烯类或抗铜绿假单胞菌的喹诺酮类。

临床问题 10: PCAS 患者急性肾损伤 (acute kidney injury, AKI) 如何进行干预?

推荐意见 19: PCAS 患者常常发生 AKI, 可出现少尿、无尿临床表现, 及时扩容、利尿或血液净化干预。早期血液动力学的优化, 将 MAP 升高到 65 mmHg 以上可能对肾脏有保护作用。(推荐强度: 强; 证据级别: 中)

临床问题 11: PCAS 患者如何早期进行胃肠功能保护与治疗?

推荐意见 20: (1) 急性胃肠损伤 I ~ III 级的 PCAS 患者应尽早实施最低剂量的肠内营养 (enteral nutrition, EN), 密切观察下逐渐增加至足够剂量的 EN。PCAS 患者在 TTM 期间接受 EN 是安全和有益的。(推荐强度: 强; 证据级别: 最佳实践声明)

(2) 不能实施 EN 时, 给予肠外营养。建议早期使用质子泵抑制剂 (proton pump inhibitor, PPI) 防治急性胃黏膜病变, 连用 3~7 d。(推荐强度: 强; 证据级别: 最佳实践声明)

(3) 对于腹内高压患者, 当腹内压 ≤ 20 mmHg 时, 可早期给予 EN, 同时需谨慎监测喂养不耐受和腹内压变化; 对于腹内压 >20 mmHg 和腹腔间隔室综合征患者, 延迟 EN。(推荐强度: 强; 证据级别: 最佳实践声明)

临床问题 12: PCAS 患者的血糖控制目标及措施?

推荐意见 21: PCAS 患者血糖控制目标为 7.8~10.0 mmol/L, 并避免出现低血糖 (<3.9 mmol/L) 情况, 持续静脉注射短效胰岛素是重症监护中实现血糖目标的最有效方法。可动态监测血糖对低血糖、高血糖事件进行早期预警, 建立个体化的血糖管理方案。(推荐强度: 强; 证据级别:

最佳实践声明)

临床问题 13: PCAS 中期患者如何进行中西医结合治疗?

PCAS 中期患者宜在上述西医治疗基础上按辨证分型加用中药汤剂或中成药治疗。

推荐意见 22: 阳虚血瘀证宜温阳活血, 推荐参附注射液或四逆加人参汤加减。参附注射液 100 mL, 用等量生理盐水稀释后静脉滴注, 1 d 2 次, 连用 7~14 d。四逆加人参汤方剂组成及用量: 红参 15 g, 制附片 10 g (先煎), 干姜 15 g, 炙甘草 15 g; 浓煎成 100 mL 分 2 次鼻饲, 疗程 2 周。(推荐强度: 强; 证据级别: 高)

推荐意见 23: 气阴两虚血瘀证宜益气养阴活血, 推荐补阳还五汤 (红花 10 g, 当归尾 15 g, 桃仁 15 g, 黄芪 50~120 g, 川芎 10 g, 赤芍 15 g, 地龙 10 g, 生晒参 10 g, 麦冬 15 g, 五味子 10 g)、合生脉散 (生晒参 10 g、麦冬 15 g、五味子 10 g) 加减; 加水煎 2 次, 取 200 mL, 分 2 次灌服, 连续治疗 14 d。(推荐强度: 强; 证据级别: 高)

推荐意见 24: 痰瘀蒙窍证分凉开 (清热解毒, 镇惊安神) 和温开 (温化痰瘀、开窍醒神) 治法。

(1) 凉开治法见于患者意识不清、口噤不开、颈项强直或抽搐、面赤身热、躁扰不宁, 或伴有吐衄、斑疹, 苔黄腻、脉弦滑数者, 建议鼻饲安宫牛黄丸, 每次 1~2 粒, 每日 1 次, 疗程根据病情变化调整。(推荐强度: 强; 证据级别: 高)

(2) 温开治法见于患者意识不清、面白唇黯、静卧不烦、四肢不温、痰涎壅盛, 伴苔白腻、脉沉滑缓者, 可使用血府逐瘀汤 (桃仁 10 g, 红花 10 g, 当归 10 g, 生地黄 10 g, 川芎 10 g, 赤芍 10 g, 牛膝 10 g, 桔梗 5 g, 柴胡 10 g, 枳壳 10 g, 甘草 5 g) 送服苏合香丸 (主要含苏合香、麝香、冰片等)。(推荐强度: 弱; 证据级别: 中)

推荐意见 25: 在促进脑功能恢复方面推荐尽早使用中成药醒脑静注射液, 促进中枢神经功能恢复。使用时需注意可能出现的过敏反应, 静脉滴注速度不宜过快, 建议 20~40 滴/min。用法用量: 20 mL 加入 0.9% 氯化钠注射液 250 mL 中静脉滴注, 每日 1 次, 疗程 7~14 d。(推荐强度: 强; 证据级别: 高)

推荐意见 26: 腹胀便秘者推荐使用大承气汤 (组成: 大黄 12 g、厚朴 15 g、枳实 12 g、芒硝 9 g) 用法: 每日 1 剂, 水煎 200 mL, 分 2 次口服或保留灌肠 (灌肠时浓煎至 100 mL)。仍不通者加用单味大黄粉, 每次 3~6 g 冲服。大便失禁或腹泻者推荐补中益气汤 (黄芪 30 g、人参 15 g、白术 10 g、炙甘草 5 g、当归 10 g、陈皮 6 g、升麻 6 g、柴胡 6 g、生姜 3 片、大枣 6 枚)、合真人养脏汤 (诃子 12 g、肉豆蔻 6 g、肉桂 6 g、人参 6 g、白术 12 g、当归 9 g、白芍 15 g、木香 9 g、甘草 6 g) 或四神丸 (补骨脂 12 g、肉豆蔻 6 g、

五味子 6 g、吴茱萸 3 g、生姜 3 片、大枣 5 枚) 加减。(推荐强度: 弱; 证据级别: 中)

5.3 康复期治疗

PCAS 患者应从 ICU 开始早期中西医结合康复治疗, 延续到专科及家庭。

临床问题 14: PCAS 患者生命体征稳定后如何尽早实施康复治疗?

推荐意见 27: 在生命体征稳定后宜尽早在床上、床旁进行运动、心理、心肺和认知障碍方面的多模态康复评估和治疗。(推荐强度: 强; 证据级别: 高)

推荐意见 28: 高压氧治疗 (hyperbaric oxygen therapy, HBOT) 可能改善神经功能预后, 建议生命体征稳定后尽早实施 HBOT。(推荐强度: 强; 证据级别: 最佳实践声明)

推荐意见 29: PCAS 患者宜尽早实施中医针灸、按摩、理疗等外治疗法。针灸推荐选取百会、内关、足三里、涌泉等穴位, 以醒脑开窍、益气活血; 按摩以头面部、四肢经络为主, 促进气血运行; 理疗可采用艾灸、电针等方式温通经脉。对于意识清醒的患者, 可循序渐进地进行八段锦等中医传统康复锻炼, 以调和气血、强健脏腑。(推荐强度: 强; 证据级别: 低)

执笔专家 李海林 (浙江省立同德医院) 丁邦晗 (广东省中医院 广东省中医急诊实验室) 李湘民 (中南大学湘雅医院) 傅睿 (浙江省立同德医院) 李尊江 (广东省中医院) 莫晓叶 (中南大学湘雅医院) 陈明显 (浙江省立同德医院) 杨峥 (浙江省立同德医院) 曾瑞峰 (广东省中医院) 黄国庆 (中南大学湘雅医院)

方法学专家 季聪华 (浙江中医药大学)

专家组成员 (按姓名笔画排序) 弓清梅 (山西省人民医院) 王方方 (天津市泰达医院) 王东强 (天津市第一中心医院 国家卫健委危重病急救重点实验室) 王守君 (山东省淄博市中心医院) 王际鹏 (黑龙江省医院) 王佳 (辽宁省人民医院) 王佳 (黑龙江省密山市人民医院) 王玉 (郑州大学附属郑州中心医院) 王桐 (天津医科大学朱宪彝纪念医院) 王峪 (天津市第一中心医院) 王爱民 (中南大学湘雅医院) 王博超 (天津市第一中心医院) 王智超 (武汉市中西医结合医院) 韦卫琴 (贵州医科大学附属医院) 方晓君 (福建省福能集团总医院) 卢中秋 (温州医科大学附属第一医院) 卢健棋 (广西中医药大学第一附属医院) 叶远玲 (杭州市中医院) 史继学 (泰山医学院附属医院) 付婧 (淮安市第二人民医院) 邢静 (大连医科大学附属第一医院) 朱伟东 (诸暨市中医医院) 庄维彬 (福建医科大学附属一闽南医院) 刘丽平 (兰州大学第

一医院) 刘振宁 (中国医科大学附属盛京医院) 齐安龙 (天津医科大学总医院) 许开亮 (上海市浦东新区公利医院) 许兆忠 (南方医科大学珠江医院) 孙传政 (中南大学湘雅三医院) 孙燕妮 (上海市宝山区吴淞中心医院) 杜学宏 (宁波市中医院) 李正光 (青岛市中医医院) 李兰 (贵州中医药大学第一附属医院) 李旭成 (武汉市中医医院) 李银平 (《中国中西医结合急救杂志》编辑部 国家卫健委危重病急救重点实验室) 李锐 (大连医科大学附属第一医院) 杨初蔚 (大连医科大学附属第二医院) 肖章武 (福建中医药大学附属第二人民医院) 吴彩军 (北京中医药大学东直门医院) 吴智鑫 (佛山市中医院) 何凤棣 (西宁市第一人民医院) 何国鑫 (瑞安市人民医院) 何春来 (齐齐哈尔市中医医院) 何煜舟 (浙江中医药大学附属第二医院) 余丹凤 (浙江省立同德医院) 冶秀花 (西宁市第一人民医院) 闵军 (福州市第二医院) 宋国林 (贵州中医药大学第二附属医院) 宋默微 (哈尔滨医科大学附属第一医院) 张东 (吉林大学第二医院) 张汉洪 (海南省中医医院) 张劲松 (江苏省人民医院) 张卓一 (浙江省中医院) 张炎安 (福建医科大学附属龙岩第一医院) 张亮 (浙江大学医学院附属邵逸夫医院) 张瑞芬 (内蒙古自治区中医医院) 陈分乔 (河北省中医院) 陈远卓 (上海市第十人民医院) 陈杨 (贵州中医药大学第一附属医院) 陈锡得 (福建医科大学附属第一医院) 陈腾飞 (首都医科大学附属北京中医医院) 林志鸿 (福建医科大学附属第一医院) 林绍彬 (福州市第二医院) 郁慧杰 (嘉兴市第一医院) 金光军 (浙江中医药大学附属第二医院) 周从阳 (南昌大学第一附属医院) 周光居 (浙江大学医学院附属第二医院) 周冰之 (浙江中医药大学附属第二医院) 周晓燕 (河北省沧州中西医结合医院) 郑悦亮 (浙江省人民医院) 赵光举 (温州医科大学附属第一医院) 赵峻峰 (浙江医院) 赵锋利 (广州中医药大学第一附属医院) 胡北 (广东省人民医院) 胡洋 (长春中医药大学附属第三临床医院) 胡莹莹 (河南科技大学第一附属医院) 姜爱华 (浙江省立同德医院) 秦熠 (上海市普陀区中心医院) 袁晓燕 (上海市浦东新区公利医院) 耿立霞 (内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院) 夏成云 (川北医学院附属医院) 夏欣华 (天津市泰达医院) 徐杰 (天津泰达医院) 奚小土 (广东省中医院) 郭文龙 (湖南中医药大学高等专科学校附属第一医院) 郭东风 (上海公立医院) 黄瑞峰 (贵州中医药大学第一附属医院) 黄磊 (湖南中医药大学高等专科学校附属第一医院) 梁文坚 (广东省第二中医院) 韩小彤 (湖南省人民医院) 韩芳 (浙江省立同德医院) 谢燕仲 (杭州市富阳区中医院) 简际奕 (厦门大学附属第一医院) 樊麦英 (湖南省人民医院) 樊凌

华 (天津市静海区医院)

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

本文附表和完整版指南, 请登陆中华急诊网 (www.cem.org.cn) 浏览 (Html 格式全文)

参 考 文 献

[1] Nolan JP, Neumar RW, Adrie C, et al. Post-cardiac arrest syndrome: epidemiology, pathophysiology, treatment, and prognostication. a scientific statement from the international liaison committee on resuscitation; the American Heart Association emergency cardiovascular care committee; the council on cardiovascular surgery and anesthesia; the council on cardiopulmonary, perioperative, and critical care; the council on clinical cardiology; the council on stroke[J]. Resuscitation, 2008, 79(3): 350-379. DOI:10.1016/j.resuscitation.2008.09.017.

[2] 马青变, 王军红, 陈玉娇, 等. 成人心脏骤停后综合征诊断和治疗中国急诊专家共识 [J]. 中国急救医学, 2021, 41(7): 578-587. DOI:10.3969/j.issn.1002-1949.2021.07.009.

[3] 中华中医药学会. 猝死中医临床诊疗专家共识 [J]. 中国中医急症, 2020, 29(10): 1714-1718, 1723. DOI:10.3969/j.issn.1004-745X.2020.10.007.

[4] 中国中西医结合学会急救医学专业委员会, 国家卫健委危重病急救医学重点实验室, 李海林, 等. 中国成人心搏骤停后综合征中西医结合诊治专家共识 (2023)[J]. 中华危重病急救医学, 2023, 35(10): 1009-1025. DOI:10.3760/cma.j.cn121430-20230806-00582.

[5] Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, et al. GRADE guidelines: 1. Introduction-GRADE evidence profiles and summary of findings tables[J]. J Clin Epidemiol, 2011, 64(4): 383-394. DOI:10.1016/j.jclinepi.2010.04.026.

[6] Guyatt GH, Schünemann HJ, Djulbegovic B, et al. Guideline panels should not GRADE good practice statements[J]. J Clin Epidemiol, 2015, 68(5): 597-600. DOI:10.1016/j.jclinepi.2014.12.011.

[7] 刘荃乐, 黄满花, 陈百坚, 等. 基于文献分析心肺复苏后脑功能障碍的中医证型分布及用药规律 [J]. 新中医, 2021, 53(12): 11-15. DOI:10.13457/j.cnki.jncm.2021.12.003.

[8] 邓海霞, 黄德庆, 黄舒培, 等. 中医药在复苏后综合征的应用研

究进展 [J]. 时珍国医国药, 2017, 28(6): 1438-1440. DOI:10.3969/j.issn.1008-0805.2017.06.061.

[9] de Caen AR, Berg MD, Chameides L, et al. Part 12: pediatric advanced life support: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care[J]. Circulation, 2015, 132(18_suppl_2): S526-S542. DOI:10.1161/cir.0000000000000266

[10] 中国医师协会急诊医师分会. 急性循环衰竭中国急诊临床实践专家共识 [J]. 中华急诊医学杂志, 2016, 25(2): 146-152. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2016.02.004.

[11] 中华医学会急诊医学分会复苏学组, 中国医学救援协会心肺复苏分会. 心脏骤停复苏后血流动力学管理的专家共识 [J]. 中华急诊医学杂志, 2019, 28(11): 1343-1349. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2019.11.003.

[12] 王永春, 魏勇军, 王一茗, 等. 心肺脑复苏的中西医辨证救治 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2014, 21(3): 232-234. DOI:10.3969/j.issn.1008-9691.2014.03.020.

[13] 芮庆林, 奚肇庆. 中医药对复苏后多器官功能障碍综合征影响的研究进展 [J]. 中国中医急症, 2010, 19(11): 1926-1928. DOI:10.3969/j.issn.1004-745X.2010.11.051.

[14] 李娟, 张志明, 雍文兴, 等. 补阳还五汤治疗心脏骤停后综合征 40 例 [J]. 西部中医药, 2015, 28(2): 85-87. DOI:10.3969/j.issn.1004-6852.2015.02.028.

[15] 邓海霞, 王政林, 赵海涛, 等. 生脉注射液治疗心肺复苏后心功能不全 (气阴两虚证) 的临床观察 [J]. 中国中医急症, 2017, 26(9): 1646-1648. DOI:10.3969/j.issn.1004-745X.2017.09.045.

[16] 王永炎. 中医急诊医学 [M]. 福州: 福建科学技术出版社, 2014.

[17] 国家卫生健康委员会脑损伤质控评价中心, 中华医学会神经病学分会神经重症协作组, 中国医师协会神经内科医师分会神经重症专业委员会. 《脑死亡判定标准与操作规范: 专家补充意见 (2021)》 [J]. 中华医学杂志, 2021, 101(23): 1758-1765. DOI:10.3760/cma.j.cn112137-20200924-02706.

[18] Nolan JP, Sandroni C, Böttiger BW, et al. European resuscitation council and European society of intensive care medicine guidelines 2021: post-resuscitation care[J]. Resuscitation, 2021, 161: 220-269. DOI:10.1016/j.resuscitation.2021.02.012.

(收稿日期: 2025-09-01)

(本文编辑: 姜宇婷)