

■技术·思维

对一名高龄重症冠心病患者的麻醉诱导管理

□樊帅帅

病史
患者为女性，72岁，以“胸闷4天，复发加重3小时”为主诉于2024年11月4日住院治疗。
现病史：患者4天前无明显诱因出现胸闷，偶尔有气短伴恶心，无胸痛、后背部疼痛及左上肢放射痛，无意识丧失，未服药治疗，1小时后病情缓解。之后，症状间断发作。3小时前，患者又出现胸闷，较以前加重，遂来到郑州市第七人民医院就诊，被诊断为急性冠状动脉综合征，被急诊收治入院。
患者有高血压病史21年，最高时达180/110毫米汞柱(1毫米汞柱=133.322帕)。目前，患者口服沙库巴曲缬沙坦降压力，血压控制效果尚可。
患者有冠心病病史10年，未做过冠状动脉造影，所用药物不详。
患者有心力衰竭病史1年，曾在郑州市第七人民医院进行抗心衰治疗，病情好转后出院。

麻醉前访视
患者体重37千克，身高150厘米。
患者贫血貌，舟状腹，心功能Ⅲ级，ASA(美国麻醉医师协会)评级Ⅳ级。口唇无发绀，无颈静脉怒张。双肺呼吸音清，未闻及干湿啰音。心前区无隆起，未触及震颤，心律齐。肝肋缘下未触及。双下肢无水肿。

辅助检查
入院后，患者于2024年11月14日做冠状动脉造影，结果提示：1.冠状动脉分布呈右优势型。2.LCA(左冠状动脉)开口起源、分布均正常。LM(左主干)动脉粥样硬化改变，末端狭窄80%，前向血流TIMI3级(正常血流)；LAD(左前降支)近段100%闭塞，前向血流TIMI0级(无血流)，可见自身侧支形成；LCX(左回旋支)近段100%闭塞，前向血流TIMI0级。3.RCA(右冠状动脉)开口起源、分布正常，动脉粥样硬化改变，近中段弥漫性长病变，远段100%闭塞，前向血流TIMI0级。
静息心肌灌注断层显像检查结果提示：1.左心室心尖部、下间壁中段、下壁基底段及下侧壁血流灌注受损。2.左心室增大，左心室收缩功能减低，LVEF(左心室射血分数)27%。3.左心室各壁室壁增厚率弥漫性减低，左心室收缩同步性减低。

术前心电图检查结果提示：1.窦性心律。2.完全性右束支阻滞。3.Ⅲ导联(标准肢体导联)、aVF导联(加压肢体导联)异常Q波伴ST段略抬高；ST-T改变。

头颅CT(计算机层析成像)检查结果提示：多发陈旧性腔隙性脑梗死灶，脑萎缩。

诊断
根据患者的症状，结合影像学检查、血液检查、心肌酶等检查结果，诊断如下：1.冠状动脉粥样硬化性心脏病，不稳定型心绞痛。2.慢性心力衰竭急性发作，心功能Ⅲ级。3.高血压3级(极高危组)。4.陈旧性腔隙性脑梗死。5.脑萎缩。6.肝功能不全。7.肾功能不全。

麻醉诱导管理

经过充分的术前准备，医生拟于2024年11月28日在全身麻醉下行“不停跳冠状动脉旁路移植术”。
结合患者的术前状态及病房管理用药，我和同事为其开具了麻醉前用药。
在麻醉前用药的作用下，患者进入手术室时呈嗜睡状态，呼唤可应答。我们为其连接心电监护仪进行生命体征监测。结果提示：窦性心律，心率56次/分，血氧饱和度100%。
局麻下左桡动脉穿刺置管监测有创动脉压。
开始麻醉诱导。前1分20秒内经静脉给予依托咪酯4毫克、舒芬太尼5微克后，让患者达到镇静状态。在患者达到镇静状态后，我们在40秒内静注顺阿曲库铵3毫克，在1分30秒内静注舒芬太尼25

微克，在50秒内静注顺阿曲库铵5毫克，在1分40秒内静注舒芬太尼15微克，在30秒内静注依托咪酯2毫克，在4分钟内静注舒芬太尼55微克。至此，麻醉诱导用药为依托咪酯6毫克、顺阿曲库铵8毫克、舒芬太尼100微克，用时10分30秒。在麻醉诱导过程中，使用载液输注晶体液约100毫升。麻醉诱导后，开始气管插管，经患者右颈内静脉置入中心静脉导管及漂浮导管。
在整个过程中，患者的血压和心率均未出现大幅波动。
与基础状态相比，在给予镇静药的过程中，患者的血压和心率均未出现明显波动。在给予少量肌肉松弛药的过程中，患者的血压较基础状态有一定下降趋势，但心率变化不明显。随着舒芬

太尼的静注，患者的血压在经历了短时间下降且上下波动的过程后逐渐回升，而心率一直处于较稳定且呈小幅下降趋势的状态。
我们考虑到镇静程度减轻，遂追加了少量镇静药，然后发现患者的血压在出现小幅下降后又逐渐回升。在这个过程中，患者的心率有所下降。在患者的血压回升到稳定状态时，我们对其进行气管插管，同时在气管插管后进行中心静脉导管及漂浮导管置入。在这个过程中，患者的血压和心率均未出现明显波动。
患者在不停跳下接受了冠状动脉旁路移植术，术中生命体征及内环境稳定。术后，患者被送至重症监护室。在生命体征稳定后，患者顺利出院。

病例讨论

术前，患者病情严重，且合并症多。
结合心肌酶、心力衰竭标志物的变化趋势及心脏彩超检查结果，我们发现，尽管患者的状态较入院时有所好转，但是由于冠状动脉狭窄严重，心肌灌注差，因此其心功能仍然很差，左心室增大，左心室壁节段性运动异常，给麻醉管理带来了巨大的挑战。
麻醉诱导的过程是患者从清醒状态到麻醉状态的转换过程，也是由清醒状态的平衡向麻醉状态下的平衡的过渡。这种过渡是否平稳，直接关系到患者各脏器灌注、内分泌、代谢甚至免疫功能的变化。同时，作为对我们麻醉诱导效果(水平)考验的第一关——气管插管，更能体现出我们管理下的麻醉平衡状态对应激反应的应答。

机体各脏器的灌注依赖于心脏不停歇的做功，而心脏的氧气供应依赖于冠状动脉的有效灌注。患者的左主干末端狭窄80%，LAD近段100%闭塞，LCX近段100%闭塞，RCA近中段弥漫性长病变，远段100%闭塞，说明心脏的有效灌注非常有限。对于这位患者，想要增加心肌氧气供应是非常困难的。我们在麻醉管理方面主要是通过有效控制氧耗来维持氧气供需平衡。同时，我们不仅要做到麻醉诱导过程中患者的血压、心率都很稳定，还要在应对气管插管的强刺激时保证患者生命体征的稳定。因此，麻醉诱导的“有效”，不仅体现在患者无应激状态下由清醒状态向麻醉状态的平稳过渡，更体现其遇到强刺激时的生命体征稳定。

由于患者心功能差，药物起效慢，因此在麻醉诱导过程中应给予足够的反应时间。同时，由于患者外周血管阻力的代偿能力差，自我调整到最佳状态需要的时间更长，因此在麻醉诱导过程中，我们采取了“少量多次”“滴定式”“给药-评估-给药”而非“狂轰乱炸”“倾倒地”的给药方式，以此来确保患者的血流动力学呈“阶梯式”而非“瀑布式”的变化。由于患者对应激反应的应对能力极差，因此其对应激反应的控制要求更高。基于此，在麻醉诱导的过程中，我们根据患者的生命体征变化趋势酌情使用麻醉诱导药物。
平稳的麻醉诱导应以心脏做功减少为目标，进而达到保护心脏的目的。
(作者供职于郑州市第七人民医院)

■临床笔记

周围神经减压术治疗透析相关性周围神经病变

□马鸿元

这是一名男性患者，63岁，因“双侧小腿疼痛1个月，加重伴夜间难以入眠1周”来到医院就诊。
患者有糖尿病病史14年，长期口服降糖药物(具体药物及剂量不详)，血糖控制效果不佳(空腹血糖为8.0毫摩尔/升~10.0毫摩尔/升)。5年前，患者因糖尿病肾病V期、慢性肾衰竭开始规律进行血液透析治疗，每周3次，每次4小时。
入院查体：神志清楚，精神状态差。膝关节以下可见明显凹陷性水肿。双侧小腿外侧疼痛剧烈，呈持续性烧灼样痛，夜间及活动后加重。双下肢疼痛视觉模拟评分(VAS)为8分，其中小腿外侧VAS评分为10分，多伦多临床神经病变评分(TCSS)为10分。实验室检查结果：血红蛋白95克/升，血肌酐850微摩尔/升，尿素氮30毫摩尔/升，钾5.2毫摩尔/升，钠135毫摩尔/升，氯100毫摩尔/升。四肢神经电生理检查结果：双侧腓浅神经、腓深神经传导速度减慢，波幅降低；双侧胫神经、腓总神经感觉神经动作电位未引出。
根据患者的糖尿病病史、慢

性肾衰竭透析病史，结合其双侧肢体末端对称性感觉障碍、疼痛等临床表现及神经电生理检查结果，医生诊断为透析相关性周围神经病变。
评估后，医生发现患者无法耐受全身麻醉手术。经科室讨论并征得患者及其家属同意后，医生决定为患者实施局麻下双侧腓总神经减压手术。
考虑到患者情绪紧张，麻醉医生术前应用酒石酸布托非诺4毫克静脉点滴，让患者处于嗜睡但可唤醒的状态，然后使用2%利多卡因进行局部麻醉。让患者仰卧，下肢屈曲90度，医生在其腓骨小头下方由后上向前下沿神经走行做斜形切口，切口长约5厘米；切开皮肤后分离皮下脂肪，切开深面由股二头肌腱和髂胫束扩展而成的筋膜，于腓骨长肌后缘找到腓总神经，可见黄色脂肪覆盖，确认神经后沿神经走行切开2厘米腓骨长肌浅筋膜，离断腓总长肌后侧筋膜，用显微剪刀在神经外膜上做多个纵行小切口，以解除外膜对神经束的压迫，然后使用防粘连液进行冲洗。在完成两侧神经松解后，医生检查神经血运情况，发

现神经色泽较以前红润，张力明显降低。手术顺利，术中出血约20毫升。术毕，医生逐层关闭切口，不放引流管，用无菌敷料覆盖，再用弹力绷带适当加压包扎。
术后，我们连续3天给予患者头孢类抗生素，预防感染。指导患者抬高患肢，以促进血液循环，减轻肿胀。指导患者适当进行肢体功能锻炼，如主动活动踝关节、足趾等，每日3次~4次，每次15分钟~20分钟。术后定期换药，观察切口愈合情况。
术后第一天，患者的双下肢疼痛明显减轻，VAS评分降至4分。术下一周，患者的疼痛进一步缓解，VAS评分为2分，双下肢感觉功能较术前有所恢复，TCSS评分为6分。术后两周，切口一期愈合，患者的双下肢疼痛基本消失，VAS评分为1分，肌力恢复至IV+级。术后1个月随访，患者行走行切开2厘米腓骨长肌浅筋膜，离断腓总长肌后侧筋膜，用显微剪刀在神经外膜上做多个纵行小切口，以解除外膜对神经束的压迫，然后使用防粘连液进行冲洗。在完成两侧神经松解后，医生检查神经血运情况，发

长期透析治疗的过程中，代谢毒素在患者的体内滞留，加上血管病变等因素，导致周围神经损伤，出现了典型的透析相关性周围神经病变症状。患者保守治疗效果不佳，符合手术治疗的指征。
对于透析相关性周围神经病变，周围神经减压术有显著优势。手术在局部麻醉下进行，对患者影响小，适合其身体状况较差的情况。术中通过解除神经受压，改善了神经的血液循环和营养供应，促进了神经功能恢复，使患者的疼痛症状快速缓解。
(作者供职于焦作煤业(集团)有限责任公司中央医院神经外科一区)

患者影响小，适合其身体状况较差的情况。术中通过解除神经受压，改善了神经的血液循环和营养供应，促进了神经功能恢复，使患者的疼痛症状快速缓解。
(作者供职于焦作煤业(集团)有限责任公司中央医院神经外科一区)

相关链接

透析相关性周围神经病变是慢性肾衰竭患者长期透析后常见的神经系统并发症，主要表现为肢体末端对称性感觉和运动功能障碍。其发病机制复杂，主要涉及以下几个方面：
1.代谢毒素蓄留：长期透析患者的体内中分子毒素(如甲状旁腺激素、β₂微球蛋白、肌酐等)蓄积。这些物质不易通过常规透析清除且具有神经毒性。
2.神经卡压机制：透析患者的神经通道管壁弹力纤维减少，导致通道变窄。肿胀的神经通过变窄的通道时受到压迫，形成“压迫-肿胀-更严重压迫”的恶性循环。
3.血管因素：尿毒症患者会有微血管病变，导致神经缺血缺氧。长期透析患者常合并高血压、糖尿病等基础疾病，加重血管损伤。

陈女士每年都要参加单位组织的体检。8年前，她在体检后突然发现报告上出现“右上肺有一个17毫米×13毫米的空洞影像”的描述，这让她很害怕。她到多家医院求医。有的医生认为是陈旧性肺结核留下的空洞，有的医生认为是肺囊肿或肺大疱等良性病变，建议继续观察。陈女士就每年做一次CT(计算机层析成像)检查。

前不久，陈女士的妹妹因肺结节来到阜外华中心血管病医院就诊。陈女士在探望妹妹时，对胸外科副主任医师田建昌说起了她的老毛病：“8年了，我也不知道到底是啥病，一直当良性病变观察。”

田建昌听了陈女士的话后，让陈女士拿来她历年来的影像资料。通过认真对比陈女士历年来的影像资料，田建昌发现了一个易被忽视的细节：空洞从最初的17毫米×13毫米悄悄长到了35毫米×30毫米，囊壁上隐约可见细微的不规则变化。“这不是普通的空洞，是罕见的囊腔性肺癌。”田建昌给出明确诊断。

囊腔性肺癌是指肺癌在影像学上表现为囊性空腔的特殊形态，病理上主要以腺癌多见，鳞癌相对少见。这种类型的肺癌可能合并肺大疱或者肺囊肿，因此在诊断上容易发生误诊或漏诊。从病理机制来看，囊腔的形成可能与以下因素有关：

1.肿瘤细胞周围的纤维组织增生造成气道异常，形成类似“止回阀”的机制，导致气体只能单向输入而难以排出。
2.肿瘤内部坏死液化形成空腔。
3.肿瘤细胞沿着肺泡壁生长，形成囊腔结构(多见于贴壁型腺癌)。

囊腔性肺癌在CT影像上呈现的薄壁空洞，与肺大疱、肺囊肿、结核空洞、真菌感染(如肺曲霉菌球)等良性病变相似，让人难以分辨。另外，有的囊腔性肺癌的生长速度相对缓慢，更增加了早期识别的难度。田建昌对陈女士说：“这种肿瘤就像藤蔓一样沿着肺泡壁生长，中间坏死而形成空腔，就像在肺里藏了个‘空心肿瘤’。正是这种迷惑性，使你的病被耽误了这么多年。”

对于囊腔性肺癌，需根据分期进行治疗。对于早期囊腔性肺癌患者，首选手术治疗，术后根据病理检查结果考虑辅助治疗。

对于局部晚期囊腔性肺癌患者，可考虑在新辅助治疗(化疗或靶向治疗)后进行手术，或同步进行放化疗。

对于晚期囊腔性肺癌患者，以全身治疗为主，根据基因检测结果选择靶向治疗或免疫治疗。

所有患者治疗后需定期进行胸部CT复查，监测是否复发和转移。

幸运的是，陈女士的肿瘤尚未扩散。手术团队迅速制定方案。田建昌主刀，在胸腔镜下为陈女士实施了右上肺根治术。术中冰冻病理检查结果证实了田建昌的诊断——浸润性肺癌。目前，陈女士正在恢复中。

“这个病例的警示意义极强。”田建昌说，“囊腔性肺癌就像一个‘伪装者’，影像学特征太不典型，极易被长期误诊、漏诊，进而延误最佳治疗时机。”他提醒大家，要注意以下事项：

1.重视肺部体检。定期进行低剂量螺旋CT筛查，是发现早期肺癌尤其是隐匿性肺癌的有效手段。
2.勿轻视小问题。若发现有肺结节、肺空洞等，即使无症状，也应遵医嘱定期复查，动态观察至关重要。
3.找专业医生进行评估。若有长期存在、诊断不明确的肺部病变，建议到大型综合医院胸外科或呼吸科寻求多学科会诊(MDT)，或请有丰富经验的医生进行评估。
4.要了解肺癌特殊类型相关知识。基层医生需提高对囊腔性肺癌等不典型肺癌的认知，掌握相关影像知识，学会通过影像片识别囊腔性肺癌、肺大疱、肺囊肿等。

这个病例告诉我们，发现肺部空洞或囊腔病变后不能掉以轻心，尤其是对于长期存在、形态特殊的病灶，应每3个月~6个月做一次CT检查，以便及时发现问题并处理。

(作者供职于阜外华中心血管病医院)

征 稿

科室开展的新技术，在临床工作中积累的心得体会，对某种疾病的治疗思路……本版设置的主要栏目有《技术·思维》《临床笔记》《临床提醒》《误诊误治》《医学影像》等，请您关注，并期待您提供稿件。
稿件要求：言之有物，可以为同行提供借鉴，或有助于业界交流学习。文章可搭配1张~3张医学影像图片，以帮助读者更直观地了解技术要点或效果。
电话：16799911313
投稿邮箱：337852179@qq.com
邮编：450046
地址：郑州市金水东路河南省卫生健康委8楼医药卫生报社总编室

易被漏诊、误诊的囊腔性肺癌

□黄宁