

一次麻醉 精准消融三处结节

毓璜顶医院应用机器人支气管镜实现多靶点同期治疗

YMG全媒体记者 刘晋
通讯员 李成修 崔方荣
摄影报道

一次麻醉，三个靶点，精准消融。

近日，烟台毓璜顶医院呼吸介入团队在机器人支气管镜技术应用方面再次取得新进展，成功为一名右肺多发高危磨玻璃结节患者实施经支气管冷冻消融治疗。这一创新实践，展现了机器人支气管镜在复杂、多发肺结节治疗中的技术潜力，也标志着医院呼吸介入技术正由精准诊断进一步向精准治疗拓展。



治疗多发高危结节，如何兼顾病灶清除与肺功能保留

随着胸部CT筛查的普及，肺磨玻璃结节的检出越来越常见，其中部分持续存在、具有高危影像学特征的结节需要积极评估和干预。对于单发高危肺结节，临床已有相对成熟的诊疗路径；但当多个

高危结节分布于肺内不同部位时，治疗决策便复杂得多。

“手术切除仍是适宜患者的重要选择，但面对多发结节，如何在清除病灶的同时最大限度保留正常肺组织和肺功能，需要充分权衡；部分患者因病

灶分布、肺功能储备或其他因素，难以通过常规手术方案兼顾所有目标病灶。”呼吸介入学科带头人于鹏飞介绍。经皮穿刺消融为部分患者提供了微创治疗选择，但在多个结节位置分散的情况下，往往可能需要

多次穿刺或分期治疗，气胸等并发症风险也需综合评估。

能否不经胸壁反复穿刺，在一次麻醉中完成多个不同部位肺结节的精准消融，这正是本次技术实践希望解决的临床问题。

一次麻醉，三处高危磨玻璃结节同期消融

针对这一病例，呼吸介入团队充分发挥机器人支气管镜在肺外周病变精准导航和介入操作方面的技术优势，采用经支气管冷冻消融方案。与经皮穿刺消融不同，机器人支气管镜以人体自然气道为

进入路径，通过导航系统引导介入器械深入肺外周区域，抵达目标病灶附近并开展精准治疗。

本次操作需要在右肺三个不同部位依次完成靶点定位、器械到达与消融，对导航

精度、操作稳定性以及多靶点治疗流程的组织均提出了更高要求。凭借成熟操作技术，团队在同一次麻醉过程中顺利完成三处高危磨玻璃结节的经支气管冷冻消融，实现了多靶点、同期、微创治疗。

“如果说传统单病灶介入治疗是一次精准打击，那么此次操作更像是航天领域的‘一箭三星’——依托同一技术平台，在一次操作过程中精准抵达多个目标。”于鹏飞解释。

从精准诊断到精准治疗，拓展肺结节微创干预的新路径

近年来，机器人支气管镜技术快速发展，使呼吸介入医生能够更稳定、更精准地抵达肺外周微小病灶，为肺结节的组织诊断提供了新的技术手段。而随着导航技术、术中影像验证以及经支气管消融技术的逐步融合，机器人支气管镜的临床应用正进一步向治疗领域延伸。此次完成的多发肺磨玻璃结节同期冷冻消

融，体现了这一技术路径的重要优势：通过自然气道开展微创干预，在同一次麻醉中完成多个不同部位目标病灶的治疗，同时避免经胸壁对各病灶反复穿刺。

于鹏飞提醒，经支气管冷冻消融并非适用于所有肺结节患者。病灶的影像学特征、位置、大小、恶性风险及患者整体情况，仍是决定治

疗方案的重要依据。消融后的局部控制效果，也需要通过规范的影像学随访进一步评估。对于经过严格筛选、不适合常规手术或希望在保留肺组织的前提下寻求其他局部治疗方案的患者，这一技术提供了值得进一步探索的新选择。

从传统支气管镜到超声支气管镜，再到机器人辅助精

准导航与经支气管局部治疗，呼吸介入技术的边界正在不断拓展。烟台毓璜顶医院呼吸介入团队将继续推进机器人支气管镜与先进影像导航、精准取材及微创治疗技术的深度融合，在严格把握适应症、保障患者安全的基础上，不断拓展呼吸介入诊疗边界，为患者提供更加精准、更加个性化的治疗选择。

流感高发季来临 医生支招科学防护

秋冬季节是呼吸道疾病高发季节。儿科医生提醒，近期，一些医院收治的流感患儿增加，青少年儿童需要做好科学、规范的个人防护。

“主动预防、科学应对，是抵御流感侵袭的关键。”湖南省人民医院儿童医学中心主任医师曾赛珍介绍，接种流感疫苗是预防流感的有效手段，可显著降低感染概率，有效减少重症及并发症发生风险。

曾赛珍介绍，三价灭活流感疫苗适用于普通人群。老年人、青少年儿童以及一线医务人员属于流感易感群体，建议优先接种，尽早筑牢免疫屏障。针对3至17岁儿童和青少年，除常规灭活疫苗外，还可选择鼻喷式减毒活疫苗，接种方式更为便捷。

曾赛珍介绍，流感病毒主要通过呼吸道飞沫传播，也可经被污染物品接触传播，易造成校园、公共场所聚集性传播。

儿科医生提醒，规范佩戴口罩、坚持勤洗手，是阻断流感传播最简单、高效的方式。进入学校、商场、交通枢纽等人员密集密闭场所，应全程规范佩戴口罩，阻隔飞沫传播；外出归来、接触公共物品后及时洗手，有效切断接触传播链条。

曾赛珍提醒，流感可防可控，易感人群应及时完成流感疫苗接种，保持良好卫生习惯、规律作息、适度运动，增强机体免疫力，科学防控流感。

据新华社

受污染的洗手池 或增加感染风险

澳大利亚弗林德斯大学研究人员主导的一项新研究警告，医疗机构受到污染的洗手池可能增加患者感染风险，助长耐药菌传播。研究人员建议医疗机构改进洗手池设计，以减少水花飞溅，防止污染扩散。

弗林德斯大学近日发布新闻公报介绍，研究人员将全球39个国家和地区的医疗机构洗手池设计指南与现有科学证据进行了比较，发现各地设计标准存在较大差异，且当前缺乏充分证据证明哪些设计特征最有助于减少病原体传播。

研究认为，洗手池的形状和深度、排水口与水龙头的相对位置、水流方式以及池底坡度等因素均可能影响水花飞溅和微生物传播。

论文主要作者、弗林德斯大学的研究人员米凯拉·托达雷洛说，微生物可能在水龙头和排水管中积聚，当水流冲击受污染表面时，飞溅的水滴可能将微生物带到附近的设备和其他表面上。

研究人员表示，改进洗手池设计有助于减少水花飞溅、抑制生物被膜形成并防止污染扩散，尤其是在收治易感染患者的医疗区域。未来仍需进一步研究在实际医疗环境中，哪些设计特征的组合最能有效降低感染风险。

这项综述性研究的相关论文已发表在英国《医院感染杂志》上。

据新华社

高风险运动须警惕胸腰椎骨折风险

近年来，冲浪、滑雪、蹦极等高风险运动热度攀升，成为年轻人假期“打卡”的热门项目。然而，速度与激情背后，脊柱可能正在承受难以预料的风险。

近日，南方医科大学深圳坪山医院公布了一起病例：一对26岁的双胞胎姐妹在韩国体验冲浪时，因海浪剧烈颠簸，双双遭遇胸腰椎爆裂性骨折，椎体碎骨块突入椎管，严重压迫脊髓，险些终身瘫痪。南方医科大学深圳坪山医院骨科医生明确告知，若不及时手术解除压迫，神经损伤将不可逆，瘫痪风险极高。

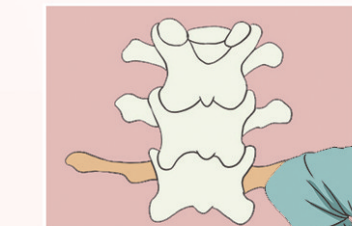
这家医院骨科主任医师戴冠东介绍，胸腰椎爆裂性骨折多见于年轻人，占所有胸腰

段损伤的14%，多由高处坠落、重物砸伤、车祸等高能外伤导致。冲浪时，人体脊柱在瞬间承受了巨大屈伸力和冲击力，加之海浪颠簸的不可预测性，所以该病例中出现了椎体爆裂。

有研究指出，42%—58%的爆裂性骨折患者会出现神经功能障碍，表现为下肢麻木、无力、大小便障碍，甚至瘫痪。

专家提醒，冲浪、滑雪、滑板等高风险运动虽然带来速度与激情的体验，但要以身体的承受能力为“底线”。参与高风险运动前应充分评估自身条件，做好热身和防护。

一旦外伤后出现腰背剧痛、肢体麻木无力等症状，切不可硬扛，应立即就医，以免



延误手术时机。高处作业、体力劳动者务必做好安全防护，规范佩戴劳保用品，避免危险行为。

戴冠东介绍，不是所有爆裂性骨折都需要手术，但出现以下情况应尽快手术：一是椎体压缩超过三分之一、脊柱明显不稳、爆裂骨折；二是椎管内骨块侵占、神经受压；三是保守治疗无效、疼痛剧烈或畸形加重。

据新华社

