

支气管镜在重症医学科的应用

□ 刘黛彦

支气管镜检查是一项先进的医疗技术，通过口腔或鼻腔将支气管镜插入患者下呼吸道，能够直接观察气管和支气管的病变情况。在重症医学科（ICU）中，支气管镜的应用尤为广泛和重要，为医生提供了直观、准确的诊断手段，同时也为治疗提供了有效的辅助。本文将详细介绍支气管镜在重症医学科的应用，包括其在清除气道分泌物、缓解气道梗阻、引导气管插管或切开、获取标本等方面的作用。

一、清除气道分泌物

ICU 患者常因各种原因导致呼吸道分泌物增多，严重时甚至形成痰栓，阻塞气道，影响通气。传统吸痰方法难以触及深部气道，且易损伤黏膜。支气管镜则能深入气道，直接吸出痰液和脓栓，确保气道畅通。对于老年人和长期卧床患者，支气管镜的优势尤为明显，它可直视下清除分泌物，迅速改善通气，减少呼吸衰竭风险。

例如，一名左肾破裂修补术后患者，因肺功能受损和甲流感染，痰液黏稠难吸，血氧饱和度持续偏低。通过支气管镜肺泡灌洗术，医生成功吸出痰液，并根据药敏结果调整抗生素，患者症状改善，顺利转出 ICU。

二、缓解气道梗阻

ICU 患者可能因异物吸入、肿瘤压迫或气道狭窄等原因出现气道梗阻，导致呼吸困难甚至窒息。支气管镜可以通过钳取异物、放置支架或激光治疗等方法，有效解除梗阻，减轻患者的呼吸困难。

在处理气道异物时，支气管镜能够明确异物性质、位置和包被情况，直接吸出或钳夹异物，操作简便，效果显著。对于肿瘤压迫导致的气道梗阻，支气管镜可放置微型支架撑开狭窄气道，或在镜下喷洒止血药，实现“超微创”治疗。

三、引导气管插管或切开

对于严重呼吸衰竭的 ICU 患者，气管插管或切开是建立人工气道、辅助通气的必要手段。然而，部分患者因张口困难、颈椎损伤等原因，常规插管难以实施。此时，支气管镜可在直视下引导插管或切开，提高操作成功率，降低并发症风险。

支气管镜引导气管插管特别适用于困难气道患者，如严重颅脑损伤后颈强直、颅底骨折等。支气管镜引导下插管刺激小，减少反复插入带来的风险，如呼吸心跳骤停、喉头水肿等。对于初始经口气管插管时间过

久的患者，支气管镜引导下快速改为经鼻插管，可解决患者痛苦。

四、获取病原学检查标本

对于不明原因发热、肺部阴影或持续刺激性咳嗽的 ICU 患者，支气管镜可通过活检或刷检获取标本，进行病原学检查，帮助明确诊断。这一功能对于感染性疾病的诊治尤为重要。

支气管镜获取的标本，如痰液、肺泡灌洗液，比传统痰检准确率更高，能帮助医生制定针对性的抗感染方案。例如，一名因呕吐误吸导致急性呼吸衰竭的患者，通过支气管镜取出牙齿异物，同时获取的标本进行病原学检查，为后续抗感染治疗提供了有力支持。

五、其他应用

除了上述主要功能外，支气管镜在重症医学科还有其他多种应用。例如，对于咯血的患者，支气管镜可以确定出血部位并采取相应的治疗措施；对于肺恶性肿瘤患者，支气管镜可以取材明确诊断；对于长期气管插管的患者，支气管镜可以评估并引导新导管通过狭窄段等。

此外，支气管镜还可以协助医生评估患者的气道情况和肺功能恢复状态，为安全撤机提供依据。对于依赖机械通气的患者，ICU 医生

可通过支气管镜检查评估气道情况和肺功能恢复状态，从而提高呼吸机撤离的成功率。

六、禁忌证与并发症

尽管支气管镜应用广泛，但并非所有患者都适合。严重心、肺功能不全、未控制的高血压及心律失常患者等属于禁忌证。支气管镜检查也可能出现出血、纵隔气肿或气胸等并发症。因此，在进行检查前，医生需充分评估患者病情和身体状况，并告知相关风险。

结语

支气管镜在重症医学科中的应用，不仅提高了诊断的准确性和治疗的有效性，还降低了并发症的风险，为患者提供了更安全、更有效的治疗方案。随着技术的不断进步和临床应用的日益广泛，支气管镜必将在重症医学科的救治中发挥越来越重要的作用。同时，医生应不断提高操作技能和专业知识水平，确保支气管镜检查的安全性和有效性，为患者提供更好的医疗服务。

通过深入了解支气管镜在重症医学科的应用，我们可以更好地认识到这一技术的重要性，以及它在提高患者生存率和生活质量方面所做出的贡献。未来，随着技术的不断发展和完善，支气管镜的应用前景将更加广阔。

（作者单位：广西中医药大学附属瑞康医院）

脂肪肝的超声诊断特征与分级判定方法

□ 路婧

近些年，由于人们生活质量的提高，肥胖人群越来越多，脂肪肝在我国患病率也处于逐年升高趋势。脂肪肝在医学上被叫做脂肪性肝病，是肝脏系统常见的疾病之一，具体是指由于多种原因导致过多脂肪颗粒堆积在肝脏，可能会影响到肝脏分解营养、处理毒素的能力。

想要诊断脂肪肝，超声是非常重要的检查方式，那么超声应该如何诊断脂肪肝呢？接下来就给大家科普一些相关知识，希望对大家有所帮助。

什么是超声检查？

超声检查是现代医学技术中常用的影像技术之一，运用了超声波的穿透原理对患者的局部区域实施扫描。一般来说，人们会将超过人耳听阈上限 2 万赫兹以上的声波叫作超声波，医用超声波具有多普勒、指向性、散射、折射等多种物理特性，超声检查正是运用了超声波的物理特性，对患者的局部区域进行扫描，穿透组织器官，并形成不同强度的回声。之后，计算机收集这些回声信息，将其进行一系列加工、处理，生成图像式报告，便于医生对患者疾病的筛查或诊断。随着医学技术的不断发展，超声检查的运用越来越广泛，超声也与 X 片、核磁共振

和 CT 并称为现代四大医学影像技术。

超声诊断脂肪肝的分级与特征

超声是诊断脂肪肝的最常用技术，通过超声波穿透患者的肝脏，并根据回声信息来评估脂肪肝分级。一般来说，脂肪肝主要可以分为三级，分别为轻度脂肪肝、中度脂肪肝和重度脂肪肝。

1.轻度脂肪肝

如果肝细胞中有 5% 以上的有脂肪变，则属于脂肪肝，轻度脂肪肝是指肝细胞有脂肪变比例在 5%—32% 之间。如果患者属于轻度脂肪肝，在超声检查中能够发现不明显的远场回声衰减和增强的近场回声增强，并且基本能够看清肝脏内的组织结构。对于轻度脂肪肝患者而言，如果没有特别明显的症状，只是在健康体检中发现脂肪肝，那么无需特殊治疗，可以保持适当运动并调整饮食，少吃一些油腻食品，能够有效逆转脂肪肝。

2.中度脂肪肝

中度脂肪肝是指肝细胞有脂肪变比例在 33%—65% 之间。如果患者属于中度脂肪肝，在超声检查中能够发现明显的后场回声减弱和前场回声增强，在观察肝脏内部时较为模

糊。多数中度脂肪肝患者已经开始出现症状，包括疲倦乏力、食欲减退、酒量下降、口苦口臭、肝区不适等等，在肝功能检验中也会发现异常，比如胆红素轻度升高、转氨酶轻度升高等等。中度脂肪肝患者不但要加强锻炼，调整饮食，还需要在医生的指导下接受治疗，从而逆转脂肪肝。

3.重度脂肪肝

重度脂肪肝是指肝细胞有脂肪变比例在 66% 以上。如果患者属于重度脂肪肝，在超声检查中会有明显增强的前场回声，也有明显衰减的远场回声，更严重的患者远场回声已经衰竭，并且无法辨认肝脏内的组织结构。多数重度脂肪肝患者的症状已经较为明显，包括巩膜黄染、皮肤黄染、蜘蛛痣、肝区疼痛等等，在肝功能检查中也会出现明显的指标异常，更有甚者已经发展为肝硬化，此时已经对肝脏功能造成明显影响。

怎样治疗脂肪肝？

1.一般治疗

一般治疗是指针对所有脂肪肝患者都适用的治疗方式，包括饮食调理和运动治疗。其中，患者一定要注意控制饮食中热量的摄入，并

且做到定时、适量吃饭，可以适当减少吃饭总量来控制热量，并且少吃一些油腻食物，减少饮食中脂肪摄入。同时，患者也要注意加强运动，可以选择有氧运动结合抗阻运动来锻炼，通过运动来降低体内脂肪含量。

2.药物治疗

如果患者脂肪肝较为严重，那么在一般治疗的基础上需要启用药物治疗，包括代谢紊乱药物以及保肝药物。其中，针对代谢紊乱药物常用奥利司他、贝特类药物、他汀类药物、二甲双胍、利拉鲁肽、吡格列酮等等，需要根据患者的具体情况用药，而如果患者肝功能检验指标异常，还需要使用一些保肝药物治疗。

3.手术治疗

如果患者脂肪肝较为严重，已经发展为不可逆转的肝硬化，则需要通过肝移植手术进行治疗，能够有效改善患者的症状。同时，如果患者减肥较为困难，还可以在医生的指导下选择接受减肥手术，能够减少体内脂肪含量，从而减少脂肪肝对身体的损伤。

以上就是关于脂肪肝超声诊断的相关知识，希望能为大家提供帮助。

（作者单位：广西壮族自治区妇幼保健院）

骨折及神经损伤患者的被动康复策略

□ 李自强

骨折及神经损伤患者常因制动或卧床导致肌肉萎缩、关节僵硬及血栓风险增加。被动康复作为一种新型康复模式，通过被动运动、呼吸训练及肌肉等长收缩等方式，在不增加患处负荷的前提下，帮助患者维持或恢复身体功能。

一、被动康复的临床意义与实施逻辑

骨折或神经损伤后，患者常需制动或卧床休息以促进愈合。然而，长期卧床可能导致以下三大并发症：①肌肉萎缩：每日肌肉量流失约 1%，卧床 2 周后肌力可下降 40%；②关节粘连：关节液循环停滞，1 个月内可能出现不可逆的僵硬；③血栓风险：血流流速减慢，深静脉血栓概率增加 3 倍。

二、被动康复的具体实施方法

针对骨折及神经损伤患者，被动康复主要分为以下三种形式：（1）呼吸复健：增强全身机能，深呼吸训练可通过膈肌运动带动脊柱轻微屈伸，促进脑脊液循环，同时提升心肺功能，缓解卧床焦虑。具体方法如下：①腹式呼吸：平躺屈膝，双手放于腹部，鼻吸 4 秒（感受腹部隆起），口呼 6 秒（缓慢收腹），每天 3 组，每组 10

次；②吹气球训练：深吸气后缓慢吹气球至半满，每次吹 5—8 秒，每天 2 组，可增强呼吸肌力量，预防肺炎。（2）被动关节活动：防止关节僵硬，适用人群为骨折急性期（石膏或支具固定期）及神经损伤导致肢体无力者。操作原则为：在无痛范围内，由家属或健侧肢体辅助完成关节屈伸。（3）肌肉等长收缩：预防废用性萎缩，肌肉等长收缩是指肌肉在不产生关节活动的前提下收缩，以预防废用性萎缩并维持肌力。经典动作包括：①股四头肌绷紧：平躺，膝盖下垫毛巾卷，用力下压毛巾，感受大腿前侧肌肉收紧，保持 5 秒后放松，每天 3 组，每组 20 次；②臀桥微抬：屈膝平躺，臀部轻轻抬离床面约 5 厘米（避免腰部过度用力），维持 3 秒后放下，适合腰椎骨折稳定期患者；③手部握力训练：用软海绵球或握力圈（可用袜子团替代），缓慢捏紧—放松，每天 3 组，每组 15 次，预防手部肌肉萎缩。

三、不同康复阶段的实践策略

1.急性期（1—2 周）：以被动运动为主。目标：防肿胀、防粘连，维持未损伤部位功能。

方案：每天 3 次被动关节活动（每个关节 5—8 次）；每小时做 5 分钟腹式呼吸 + 吹气球训练；对侧肢体进行等长收缩训练（如健侧手握力训练）。

2.亚急性期（2—6 周）：加入轻度主动运动目标：激活肌肉力量，促进神经修复。方案：开始镜像疗法 + 电刺激（针对神经损伤患者）；用弹力带辅助完成关节抗阻训练（如脚踝绑弹力带做勾脚）；尝试“辅助下坐起”：双手拉床头绳梯，借力坐起（腰椎损伤患者需遵医嘱）。

3.恢复期（6 周后）：向主动复健过渡。目标：提升耐力，为站立 / 行走做准备。进阶方法：躺着踩空中自行车：屈膝做蹬车动作，每天 2 组，每组 15 次（锻炼腓肠肌群）；用矿泉水瓶当哑铃：平躺举瓶练肩臂肌力（每瓶 1—1.5 升，每组 10 次）；观看康复动画跟练：如 B 站“躺着就能做的康复操”，趣味性坚持训练。

四、被动康复的安全性注意事项

1.需避免的动作：颈椎剧烈绕圈：可能加重椎间盘突出，导致脊髓损伤；快速直腿抬高：腰椎间盘突出患者若突然抬高大腿，易刺激神经

根；盲目使用按摩器：骨折未愈合处、神经损伤肿胀部位禁用按摩。

2.需调整方案的信号：疼痛加剧：训练后疼痛持续超过 2 小时，提示动作过度；肢体肿胀：被动运动后手指 / 脚趾肿胀，需抬高患肢并减少训练量；头晕恶心：做颈部训练时若出现眩晕，可能是椎动脉受压，应立即停止。

3.日常管理原则：每天至少改变体位 5 次：从平躺→侧卧→半坐（床头摇高 30°）交替，预防压疮；每 2 小时做一次“踝泵运动”：勾脚—踩脚循环 10 次，促进下肢血液循环，降低血栓风险。

被动康复的本质是将康复融入生活细节，用最小的体力消耗实现最大的功能维持。对于骨折及神经损伤患者而言，躺着并非“消极等待”，而是通过科学方法实现“主动修复”。即使每天仅做 10 分钟呼吸训练或 5 次关节活动，积累起来也能对抗“卧床衰退”。当然，具体方法需结合患者实际情况（尤其在急性期），建议在康复医生指导下制定个性化方案。每一次微小的康复动作，都是走向恢复的重要一步。

（作者单位：中国十九冶集团有限公司职工医院）