

学科建设

麻醉医生跨界破局！解锁深度睡眠密码

当失眠者遭遇“科室迷宫”

中国睡眠研究会数据显示，我国超 3 亿人存在睡眠障碍，但主动就医率不足 2%。在传统医疗体系中，患者常陷入“科室迷宫”：精神科专注于精神和心理因素失眠、神经内科关注于器质性相关失眠、耳鼻喉科治疗呼吸道引起的睡眠障碍，却鲜有科室能系统性解决睡眠障碍问题。

“失眠是涉及多系统的复杂病症，仅《国际睡眠障碍分类》（ICSD）中就包含近 100 种诊断类型，患者病因差异显著。”黄立指出，以女性更年期失眠为例，其核心机制与激素水平波动密切相关，早期常以睡眠障碍为表现之一，因孕雌激素变化引发气道粘膜水肿，部分患者还可能伴随阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA），有的通过情绪异常（如暴躁、焦虑）间接反映睡眠问题。此类病例需整合妇科、心理科、内分泌科等多学科视角，全面评估病理生理变化，避免单一学科局限性导致的误诊或漏诊。

“就像盲人摸象，每个科室都只摸到自己那部分，却少有人能拼出完整的睡眠障碍图谱。麻醉医生每天在手术中让患者睡着再醒来的技术积累，或许能成为破解失眠困局有效方法。”2017

年，这位麻醉科医生决定跨界破局。黄立下定决心：“不能让麻醉技术只停留在手术室，应该成为打开自然睡眠的密钥。”

然而，跨界破局面临的不仅是学科壁垒的坚冰，更是资源与人才的“三重门”挑战。

第一重门——百年学科铁幕：“麻醉医生每天都在和‘睡眠开关’打交道，但要让睡眠同行接受麻醉技术治疗失眠，比说服患者还难。”黄立回忆建科初期的学科博弈。睡眠障碍涉及多个生理系统，每个专业都有自己的见解。

第二重门——设备困局：科室创立之初，既无核心设备也无专属空间。多导睡眠监测仪、经颅磁刺激仪等专业设备亟待配置，而当时仅有的诊疗空间是临时借用的普通诊室。更棘手的是，睡眠障碍患者必需的心理治疗室、物理治疗区及带有睡眠监

“跨界混搭”攻坚睡眠诊疗

2018 年，一个来自海南的患者案例，成为推动科室发展的重要契机：李先生饱受失眠之苦，由于未接受正规治疗，病情持续恶化，最终寻求黄立团队的帮助。

“数十年的失眠使他完全丧失睡眠感知能力，‘不知道什么叫睡觉’，尽管每晚从九点躺到次日五六点，甚至伴有轻微鼾声，但他始终感觉自己‘没有睡着’。”黄立回忆道，长期失眠引发了李先生躯体化障碍、焦虑抑郁，反应力严重下降，甚至影响事业发展。“不是我不上进，是因为集中不了注意力了，我每天都睡不好”。

黄立指出，临床上，60%~70% 的失眠患者会合并心理疾病，长期失眠易引发焦虑、抑郁，而焦虑抑郁患者早期也常表现为失眠，二者相互影响，形成恶性循环。随着病程延长，患者还会出现躯体化障碍等症状。

面对这位用药量已达“天花板”的患者，团队采用麻醉治疗、心理干预、物理疗法及中医调理的综合方案。治疗第八天，患者激动地向黄立反馈：

“这是我最近 10 年来第一次知道什么叫睡觉了！”两周治疗后，药量减半；一年随访显示，用药量仅为治疗前的四分之一，李先生基本恢复正常生活。

从该病例出发，黄立团队总结出睡眠诊疗的三大核心理念：一是精准诊断，强调明确睡眠障碍类型的重要性；二是恢复睡眠结构，只有重建正常睡眠结构，才能恢复睡眠生理功能，使患者获得充足精力；三是科学减药，针对顽固性失眠患者，团队较早提出通过逐步减药减少药物对睡眠结构的破坏，这与传统治疗思路形成鲜明对比。

为了实践这三大理念，该中心组建了覆盖麻醉学、中医学、精神卫生学、神经病学、心理学的跨学科团队，并配备了多导睡眠监测、经颅磁刺激、失眠治疗仪、中医针灸等设备，着力构建“精准诊断—个体化治疗—长期管理”的闭环诊疗模式。

这种模式在实践中展现出强大效能。一名被误诊为癫痫长达 4 年的患者，经团队全面评估（融合麻醉学对睡眠—觉

医师报讯（融媒体记者 张玉辉 陈惠）凌晨三点，48 岁的陈先生第 107 次从床上坐起，手机屏幕亮起时，他的眼神里充满绝望——这样的失眠已经持续三年，各种安眠药在他体内形成耐药壁垒。直到他遇见重庆市睡眠研究会麻醉治疗专委会主委、重庆市第七人民医院睡眠与心身医学科主任黄立，在重庆七院的麻醉睡眠治疗室里，经历了人生第一次“麻醉仿生睡眠”。这一次，他久违地感受到了深度睡眠。在这个以“麻醉技术+中西医协同”为特色的睡眠医学中心，超过 60% 的患者和陈先生一样，经历过辗转多个科室却无法确诊的困境。而如今，他们正在体验一种全新的治疗逻辑：通过微量麻醉药物调节神经节律、用中医针灸平衡气血、借脑机接口技术监测睡眠压力……

测功能的独立住院病区均属空白，工娱治疗设施更无从谈起。“初建时，我就像医疗界的‘游击队’，每天面临的问题是如何将分散资源整合起来高效运行。”黄立笑道。

第三重门——复合型人才短缺：“传统医学教育培养的是‘专科方言者’，而我们需要‘多语种人才’。”黄立如此定义复合型医生的培养困境。他表示，睡眠医学要求医生同时掌握麻醉、精神卫生、神经病学等知识，而传统医学教育中此类交叉学科培养不足。

醒边界的调控机制分析与神经病学精细检查），最终确诊为发作性睡病。团队随即为其量身定制了个体化方案，在精准诊断基础上辅以中药调理。这一综合干预不仅成功纠正了误诊，更显著改善了患者的猝倒、日间嗜睡等核心症状，生动诠释了多学科深度协作在破解复杂睡眠障碍谜题中的关键价值。

2020 年，结合重庆市医疗资源分布特点，在院领导的前瞻布局和大力支持下，黄立决定建设集监测、治疗、康复于一体的睡眠诊疗中心，满足群众对优质睡眠医疗服务的迫切需求。

“医院将麻醉科、精神卫生科等五个科室的资源进行整合，成功打造了西南地区首个以麻醉为主要特色、多学科整合式的睡眠医学中心。”黄立介绍道，在占地 1800 平方米的病区内，多导睡眠监测室与中医诊疗区紧密相邻，而麻醉治疗室则紧邻心理疏导间，这种“跨界混搭”构成了其独特的标志。此外，中心还配备了休闲花园、运动器材等设施，为患者提供全方位的治疗体验。

医工融合 把创新科技送到患者枕边

2025 年 4 月，重庆市第七人民医院与重庆理工大学合作成功创建了“睡眠医学协同创新重点实验室”，以医工融合为核心路径，围绕睡眠医工产品转化的评估和干预、睡眠与脑功能调控三大方向展开研究，致力于建设区域性研究与临床转化中心，推动睡眠医学领域的技术革新与临床转化。

在睡眠医工产品转化方面，实验室构建起一套完整的研发链条。从基础研究出发，深入探索睡眠生理机制与病理特征，为产品开发筑牢理论根基；通过广泛的市场调研，精准捕捉临床需求与用户痛点。在此基础上，开展设计创新，将工程学的前沿技术与医学需求深度融合。例如，在产品开发测试阶段，研发团队开发的“睡眠脑电检测系统”，结合电气工程的信号处理技术与医学的睡眠分期理论，经过多维度测试，提升了睡眠障碍诊断的效率和准确性。此外，工学团队凭借在材料科学、传感器技术等领域的专长，研发的“头戴式睡眠治疗系统”采用柔性微型传感器技术，能够实时监测此类设备。部分产品进入临床试验阶段。

在睡眠障碍的评估和干预研究中，实验室不断完善评估诊断技术。借助多学科协作，整合临床医学、人工智能等领域的优势，

提升对睡眠障碍的精准识别能力。同时，开展多种干预方法的验证和比较，针对不同类型、不同程度的睡眠障碍患者，制定个性化的干预方案。通过大量的临床实践与研究，为睡眠障碍患者提供更科学、更有效的治疗手段。

“为保障研究工作的顺利开展，我们还通过‘双导师制’等模式，培养兼具工程思维和医学素养的高水平科研人才。”同时，积极推动失眠诊断和干预工具的研发，促进科研成果的临床转化和市场化应用，提升失眠诊治水平，为构建精准医疗体系及推动睡眠健康产业化发展提供支撑。

2025 年 4 月由重庆市第七人民医院牵头组建的“睡眠障碍麻醉治疗专科联盟”，覆盖全国 49 家成员单位，通过整合优质资源、推动技术标准化和多层级协作，在分级诊疗制度建设和基层卫生服务能力提升中发挥作用，并制定了明确的未来发展规划。

“联盟不仅是技术搬运工，更是生态构建者。”黄立表示，联盟通过“专家驻点帮扶”“远程会诊平台”和“技术培训基地”等模式，将三甲医院的睡眠障碍麻醉治疗技术输送到基层。在人才培养方面，联合高校开设“睡眠医学本科生教育微专业”，学员在参与临床实践的同时完成规范化培训，毕业后可服务基层。这种创新的培养模式可以为基层输送复合型人才，提升县域医院诊疗能力。

“随着柔性电子、人工智能等工程技术的持续渗入，睡眠医学正突破传统诊疗边界，向着更精准、更舒适、更可达的方向迈进，让科技创新的温度真正抵达每个失眠患者的枕边。”黄立说。

结语

在现代社会快节奏的生活中，失眠如同高悬的达摩克利斯之剑，正悄然侵蚀着无数人的健康与生活质量。“很多人担心麻醉治疗会成瘾，其实真正的成瘾性源于对失眠的恐惧。”黄立团队的探索，本质是一场关于“找回自主睡眠能力”的医学革命。

2025 年国家卫生健康委将“心理健康与睡眠服务”纳入为民办八件实事之一，标志着睡眠健康正式上升为国家公共卫生战略的重要支点。在“健康中国 2030”规划纲要的指引下，该院睡眠医学中心锚定中长期发展目标：以精准化、智能化、居家化为核心，构建覆盖院内诊疗与居家管理的

全链条睡眠健康解决方案。

“真正的医疗进步，不是让患者依赖某种技术，而是让健康成为一种可自主掌控的能力。”当清晨的阳光再次照进重庆七院的睡眠治疗室，当越来越多的“陈先生”们在“仿生睡眠”后露出久违的笑容，黄立深知：这或许就是“健康中国”最温暖的注脚——不是冰冷的医疗数据，而是每个个体都能拥有的、无需药物加持的香甜梦乡。而未来，随着技术创新与多学科协作的深化，这片土地上将有更多人见证睡眠医学的破局之力，让科技的温度与生命的尊严，在每一个安眠的夜晚悄然绽放。