

构建儿童极限性重症救治关键技术体系

▲ 中国人民解放军总医院 封志纯



封志纯 教授

5岁以下儿童死亡率(U5MR)是衡量国家综合发展水平的国际标尺。1990年,我国U5MR为54‰,在全球200个国家和地区中排名第101位。为此,我们团队牵头创立我国儿童重症学科,围绕居全球儿童死因前列的早产儿、呼吸衰竭、罕见遗传病三大类重症,创建了未成熟肺重症防治、呼吸衰竭终极治疗、基因治疗三个关键技术体系。

在早产未成熟肺重症防治

治关键技术,团队一是在国际率先发现产前应用糖皮质激素(ACS)促脑血管成熟的作用和机制,证实子代神经发育的安全性,扭转了因“影响新生儿神经发育预后”的质疑而促肺成熟ACS受阻的局面。二是在国际率先研究新生儿肺超声各种病理影像特征,制定未成熟肺重症床边超声诊断标准,改写了床边肺重症动态监测缺乏适宜工具的历史。三是多中心随机对照试验临床研究证实经鼻高频震荡通气使再插管率比对照组分别降低25%和48%,证实脐带血单个核细胞输注早产儿中重度支气管肺发育不良患病率比对照组降低86%。上述成果使NICU早产儿最低存活出生胎龄降为21周。

在儿童呼吸衰竭终极救治方面,团队发明了气管导管侧管气

囊加氧法,建立了儿童经支气管镜工作通道介入技术,突破气道狭窄救治瓶颈。团队还发明经循环回路动脉端分流法,建立儿童ECMO呼吸支持技术,突破呼吸机无效救治瓶颈。这些技术使呼吸机依赖的气道狭窄和呼吸机无效的重症患者存活出院率分别提高69.23%和92.36%。

在致死型罕见遗传病基因治疗技术上,团队完成了国际首项基因治疗婴儿型庞贝病临床试验和鞘注AAV载体递送基因药物治疗I型脊髓肌萎缩症的临床试验,均表明安全性和疗效,突破了其小于2岁的存活极限。

研究成果发表在包括国际医学顶刊在内的学术期刊,被写入33部国际指南、38部英文专著,为我国U5MR降为目前的6‰、全球排位上升发挥了主力作用。

精准解决肺外周病变

▲ 中国人民解放军总医院 陈良安



陈良安 教授

近年,肺外周病变(PPL),尤其是肺结节检出率的显著上升。数据显示,2019年上海居民肺结节发生率已达24.63%,远高于2000年安徽的1.18%,精准诊疗的需求日益迫切。我们

团队持续探索优化PPL的临床解决方案。

传统CT引导肺穿刺诊断率虽高(93%),但存在气胸、出血等风险,且对小病灶(<1cm)假阴性率高,依赖操作者经验。这些问题推动我们发展更安全精准的微创诊断技术。呼吸内镜技术的革新,特别是导航支气管镜及机器人辅助平台的兴起,带来了突破。这些平台具备超细镜身和大角度弯曲能力,结合先进导航,能深入肺外周。复合导航技术(如结合CBCT)将诊断率提升至77.5%。冷冻活检、

GenCut针等取样技术结合快速现场评价,进一步提升了标本质量和诊断率,满足分子检测需求。我们强调对阴性结果需结合临床谨慎解读,必要时随访或重复活检。对于确诊的早期肺癌,特别是磨玻璃结节,外科手术仍是首选。对于无法手术者,微创介入治疗是重要替代。导航支气管镜引导下的消融及粒子植入,或CT引导消融、立体定向放疗,能在保留肺功能的同时提供有效治疗。当然,介入治疗存在无法完整病理分期、消融范围需优化等挑战。

推动质控下沉 实现基层诊疗同质化

▲ 国家呼吸医疗质量控制中心 / 北京医院 李燕明



李燕明 教授

基层医疗机构作为卫生健康网络的“网底”,是居民获取医疗服务的首站,承担着常见病、多发病的诊治以及疾病预防、健康管理等诸多关键任务,也是落实《中国防治慢性病中长期规划(2017—2025年)》《健康中国行动(2019—2030年)》等政策要求的关键环节。

提升基层呼吸疾病诊疗能力、规范诊疗行为,是构建优质高效医疗体系、落实分级诊疗的关键。为此,建议基层医疗机构着力落实以下三项核心医疗质控措施:

一是全面推广标准化电子病历,筑牢规范诊疗根基,引入并应用标准化电子病历,有效规范医疗文书书写,引导医生遵循标准路径进行诊疗。

二是充分利用质控指标,驱动质量持续改进闭环,制定并应用贴合基层实际、可量化、易操作的呼吸疾病质控指标,以此为抓手,形成“监测—反馈—改进—再监测”的持续质量提升闭环管理。

三是普及智能化学习与

患教资源,突破能力与认知瓶颈。积极提升医生能力,积极推广由国家级呼吸领域权威专家统一制作的规范化诊疗教学视频,并适当引入整合AI技术的互动式培训课程,提升学习的趣味性、针对性和效率。同时,强化患者教育,统一制作并推广通俗易懂、形象生动的呼吸疾病患教视频。

国家呼吸质控中心在呼吸专科深耕质控工作多年,在相关工作中积累了极为丰富的成功经验和已验证有效的工具,将其进行针对性转化、适配和整合,可形成一套即拿即用、贴近基层场景需求的“呼吸诊疗规范化工具包”,为基层落地上述三项建议提供强大的技术支持和经验指导。

除了上述核心措施,呼吸慢病的长期规范化管理与急性加重早期干预、急性呼吸道感染/传染病的快速识别与规范处置,以及危重症患者的识别与顺畅转诊机制,同样是基层能力建设的中中之重。国家呼吸质控中心未来也将在这些领域进行探索,协助基层完善全流程的规范化。

国家呼吸质控中心愿成为助力者,为基层提供成熟经验与工具支持,共同织密基层呼吸诊疗质控网络,推动基层“赋能、减负、提质”,让规范、同质、高效的呼吸医疗服务惠及广大患者,筑牢健康中国基层防线。

深入理解微生态 为呼吸慢病个体化治疗提供新思路



Sanjay Haresh Chotirmall

医师报讯(通讯员 徐金富 王乐乐)新加坡南洋理工大学李光前医学院副院长Sanjay Haresh Chotirmall教授指出,人体微生物组所携

带的基因数量是人类自身基因的百倍,但其中仍有大量基因的功能未明。近年来,气道微生物组被发现与多种呼吸系统疾病密切相关,并深度参与其发病和进展过程。围绕“微生物组如何推动支气管扩张症(简称‘支扩’)精准治疗”的主题,Chotirmall教授从四个方面展开。

新王国 支扩不仅由细菌驱动,真菌也在其中发挥重要作用。研究发现,真菌致敏在支扩患者中发生率高,且相关人群常表现出更严重的

疾病表型。因此,临床上亟需加强对真菌的识别和干预。

新方法 微生物的地域分布差异显著,但均显示与疾病密切相关。相较于单一微生物,更应关注微生物群落内部的交互网络。研究发现,尽管支扩患者在急性加重前后微生物核心网络未发生明显变化,但其交互敏感性却显著波动;铜绿假单胞菌定植会重塑这种交互模式,影响疾病动态。

新观点 治疗方面,氧疗除改善宿主氧合外,也可能

通过影响肺部微生态改变疾病预后;抗生素治疗则可能重塑菌群结构及细菌定植反而恶化疾病预后,故抗生素的合理选择亟需更多循证支持。器官间的微生态对话亦不容忽视。研究发现,支扩患者存在肠-肺微生物异常互作,与病情恶化相关。动物实验进一步验证了肺部感染可引发肠道菌群变化,而肠道菌群也可加重肺部感染,提示调控肠道微生态可能成为肺部疾病干预新策略。

新挑战 在慢性气道疾病

中,支扩的抗生素耐药问题尤为突出,气道微生物组结构与耐药基因密切相关,且不同“抗药型”会影响治疗反应与临床结局,并具有地域差异性。此外,空气中的环境微生物,如PM2.5、吸烟等外源暴露也会加重慢性气道疾病的预后。

Chotirmall教授展望气道微生物组研究已进入精准干预时代。通过深入理解微生态机制,有望为支扩等慢性呼吸系统疾病个体化治疗提供新思路与新工具。