

呼吸与危重症医师的看家本领

呼吸支持技术：2017 稳步前行

▲ 山东大学齐鲁医院呼吸科 马德东

无创高频通气技术或是主流趋势

在慢性呼吸系统疾病及家庭管理方面，无创通气技术迅速发展，各主流呼吸机厂家均推出了远程管理平台，但目前仍以监测数据的管理为主。

通气模式等技术进展不多，多与目标容量的控制有关，一种完全不同于高频振荡通气的无创高频通气技术开始在国内出现，其是高频通气与现有各种无创通气模式的有机融合，其中的高频振荡产生的剪切力有助于神经肌肉疾病患者气道分泌物的清除，对于神经肌肉疾病的家庭无创通气有特别的优势。基于神经刺激的呼吸支持技术开始得到越来越多的重视。

Camacho M 教授进行的 Meta 分析显示，舌下神经刺激治疗睡眠呼吸暂停可降低呼吸暂停低通气指数 50%~57%，不同的设备间无差异。

新的置入式闭环式舌下神经刺激仪检测呼吸运动使舌咽神经的刺激与呼吸同步，达到更好的效果，而借助于神经完整性监测仪辅助可以使刺激电极的位置更为准确。

膈肌起搏已经有用与慢阻肺呼吸衰竭以及脊髓侧索硬化的报道，非常遗憾的是，一项 74 例患者 RCT 研究无创通气联合膈肌起搏相对单纯无创通气



治疗增加了死亡率。

体外膜肺氧合

越来越普及

美国一个研究团队致力于仿生学的氧交换装

置，可望大幅降低体外膜肺氧合时抗凝水平，提高血流速度和效率。

经鼻高流量氧疗（HFNO）在急性呼吸窘迫综合征中的地位得到认

可。2016 年 JAMA 有文章显示，HFNO 可以降低部分患者的再插管率，然而 Respiratory Care 的一项研究显示，对于急诊的急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者，HFNO 与常规氧疗相比并不能降低插管率。

Blue Journal 2017 年 1 月 1 日发表述评指出，不同类型的面罩可能影响无创通气在 ARDS 中的疗效，这提示无创通气的应用技巧非常影响 ARDS 治疗的成功；亟待进行更多的 RCT 研究明确无创通气对 ARDS 的应用价值。

呼吸专栏编委会

名誉主编：钟南山 王辰
指导专家：林江涛 康健 白春学
沈华浩 陈荣昌 孙铁英
陈良安 王娟 代华平

主 编：曹彬

执行主编：

白冲 黄克武 李海潮
王玮 宋元林 应颂敏
张琅 冯靖 陈亚红

本期轮值主编：曹彬

编委（按姓氏拼音排序）：

边玛措 蔡志刚 曹孟淑
陈成 陈虹 陈娟
陈磊 陈燕 陈湘琦
范晔 郭强 郭岩斐
何晓琳 何志义 何忠明
胡毅 季颖群 解立新
李和权 李敏超 李燕明
刘晶 刘国梁 刘维佳
刘先胜 卢文菊 卢献灵
马德东 孟莹 苗丽君
庞敏 苏楠 苏欣
孙加源 唐昊 田庆
王琪 王凯 王佳烈
王晓平 王效静 吴司南
肖丹 邢西迁 徐金富
许小毛 叶小群 翟振国
詹庆元 张静 张晓菊
赵俊 赵丽敏 周为
周林福 朱玲

第一三共



支气管扩张症年度盘点

支扩患病率逐年增加

▲ 同济大学附属上海市肺科医院呼吸科 徐金富 王红

FACED 评分预测 15 年死亡率优于 BSI 评分

支气管扩张症（支扩）在国际呼吸学界受到关注与日俱增。Quint 等分析 2004-2013 年临床研究数据链接发现英国支扩患病率逐年增加，死亡率高于

一般人群，与老化和并发症相关。

两项多中心研究通过验证 BSI 和 FACED 评分发现，BSI 在预测临床结局指标如急性加重、

基于微生物分析的支扩分组

除了根据疾病严重程度分级，Aliberti 等基于微生物分析将支扩患者分为 4 组。第 1 组：慢性铜绿感染；第 2 组：其他慢性感染；第 3 组：每日有痰；第 4 组：干性支扩。

感染的 1、2 组与 3、4 组比预后更差，在中性

粒细胞弹性蛋白酶、髓过氧化物酶和白介素-1 β 上有显著差异。痰中性粒细胞弹性蛋白酶活性也可评估支扩严重程度和未来风险。

Martinez-Garcia 等在年龄、性别、疾病严重程度和急性加重次数上分为 4 组。第 1 组：轻度的年轻

支扩合并哮喘者发生急性加重的风险是合并者 2.6 倍

McDonnell MJ 等通过支扩病因学疾病指数（BACI）系统地描述了支扩患者死亡率和合并症的关联。BACI 与 BSI 结合的预测能力优于其他单独模型。

另外，徐金富等的研究提示，支扩合并哮喘患者发生急性加重的风险是未合并哮喘的 2.6 倍。支扩患者比一般人群患冠心

病和卒中的风险高。中重度支扩是发生血管性疾病的独立危险因素。住院的支扩患者中一部分可发展成急性肾衰。支扩患者常有骨密度减少，建议进行预处理。另外纯合子的分泌腺患者肺功能更差，更易急性加重及铜绿假单胞菌感染。

在治疗上，研究提示，

女性；第 2 组：轻度的老年女性；第 3 组：重度且频繁急性加重的老年人；第 4 组：重度无频繁急性加重的老年人。与年龄组相比，年轻组死亡率较低。目前还需更多的关于支扩表型-血清型的多中心研究。

对常规治疗失败的过去 1 年内急性加重次数 ≥ 3 次可预防使用大环内酯类抗生素。吸入妥布霉素在 1 和 2 期试验中前景良好。急性加重次数多、肺功能低、CT 扫描上多结节和囊肿和 BSI 评分高的这类患者在吸入抗生素后结局更好。理疗和肺康复锻炼可改善患者生活质量，但不会长期持续。

肺外周病变：经支气管镜技术已成主流

逐渐取代经皮肺穿刺技术及开胸肺活检术

▲ 中日友好医院呼吸内科 周国武 王晓平

肺外周病变最常用的支气管镜技术：经支气管肺活检术

研究显示，单独应用经支气管肺活检术（TBLB）活检肺外周结节的总体诊断率仅 30%，其诊断率与结节大小、结节与支气管位置关系等密切相关，如 $> 2\text{ cm}$ 、具有支气管充气征的结节，其 TBLB 阳性率较高，可达 60%，但其较低的诊断率究其原因，莫过于病灶距离中央气道过远，支气管镜无法直视。

鉴于此，近年来多种导航技术应运而生，如术中透视、超声小探头、虚拟支气管镜技术、电磁导航、经肺实质肺活检（经支气管隧道技术）以及 Cone-beam CT 等，联合一项或多项上述导航技术可极大提高 TBLB 的诊断率，最高达 85% 以上，与 CT 引导下经皮肺穿

刺活检术相当，且并发症更少、射线暴露更少、便利性更佳。此外，TBLB 联合经支气管针吸活检术可进一步提高肺外周结节的诊断率。

对于外周渗出性病变，由于病变范围大，TBLB 的诊断效率更高，对明确病原学诊断具有极大的帮助，可有效指导后续的抗感染治疗。

肺间质性病变：使用腔内冷冻活检诊断率更高、更便利

对于肺间质性病变，虽然其病变范围较广，活检钳极易到达病变部位，然而由于诊断间质性肺病所需标本量较大，常规 TBLB 的作用往往有限，既往多需外科开胸肺活检。

近年来，国内外专家将冷冻探头替代活检钳进行 TBLB，即腔内冷冻活检，其活检标本的大小可达 0.5~2 cm，显著优于常规 TBLB 0.1 cm 的标本量，与外科肺活检术相当，极大提高了间质性肺病的诊断率及便利性，且创伤更小。

（下转第 15 版）

