

结核病防治工作全面提速

国际结核病临床诊治前景喜人

▲ 中华医学会结核病学分会副主任委员 唐神结

结核病临床诊断

快速分子诊断技术 或有望替代传统方法 近年来，WHO 推荐了 3 种快速分子诊断技术：（1）Gene Xpert MTB/RIF 技术：可在 105 min 内诊断结核病和 RFP 耐药结核病，具有快速、敏感和特异等优点。（2）分子线性探针技术：第一代分子线性探针检测耐多药结核病仅需 24~48 h。第二代分子线性探针可

诊断广泛耐药结核病。（3）环介导等温扩增技术：诊断结核病具有高度灵敏度和特异性。这些快速分子诊断技术大有取代传统结核病诊断方法之势。

免疫学诊断新方法 或有一定辅助诊断价值 2015 年，WHO 推荐了尿侧向层析脂阿拉伯甘露聚糖检测法，该方法目前已用于 HIV 阳性患者结核病的辅助诊断，具有一定的灵敏度和特异性。

影像学诊断、介入诊断技术与分子病理相结合等方法也取得较大进展。

结核病临床治疗

抗结核新药研究烽火再起 12 年间，12 个抗结核新药相继

进入临床试验阶段，填补了结核病领域 50 年来没有新药的空白，我国结核病患者在不远的将来会享受到新药带来的福祉。

敏感结核病缩短疗程研究前后相继 2014 年以来，一些新方案研究在全球进行，包括我国“十二五”科技重大专项课题“4 个半月方案治疗初治敏感结核病：随机多中心对照非劣效性临床试验研究”及英、美等国的研究。

耐多药结核病治疗的研究疗程一短再短 我国学者研究的优化长程耐多药结核病治疗方案被 WHO2016 年耐药结核病治疗指南所引用。近年来，标准短程 9~12 个月耐多药结核病方案也取得成功，并被 WHO 推荐在全球推广应用。

汗、乏力等，大多数患者是在综合医院呼吸科就诊，但在因症就诊患者中仅约 35.8% 确诊为肺结核，通常会被误诊为气管炎、感冒、肺炎、肺癌等呼吸道疾病；目前通过胸部 X 线检查可发现约 71% 肺结核患者，而通过痰检发现的约 15%，分子诊断约 50%，应继续开发、应用新诊断技术，提高结核实验室诊断能力，提高菌阴结核病患者检出率；开展结核潜伏感染高危人群主动筛查，减少结

我国“十三五”结核病控制的总体目标是到 2020 年肺结核发病和死亡人数进一步减少，全国肺结核病发病率由 2015 年的 63.41/10 万下降到 58/10 万；结核病患者数较多和疫情较重的地区，肺结核发病率较 2015 年下降 20%。

要实现上述目标就要很好地实行传染病控制三大环节：

一是早期发现传染源 要加大因症就诊患者中肺结核的发现，肺结核常见症状是咳嗽、咯痰、胸闷、气短、胸痛、盗



唐神结 教授

结核病影像鉴别诊断

▲ 中华医学会结核病学分会影像专业主任委员 侯代伦

结核病的影像学鉴别诊断，首先从结核病的三大病理改变（渗出、增生、坏死）入手，CT 图像与病理图像进行了对比观察，让人耳目一新。然后对结核病在肺内的四种播散途径（直接播散、血行播散、支气管播散、淋巴道播散）进行解析，最后对肺结核的基础影像学表现（空洞、树芽征、粟粒样结节、淋巴结肿大）进行深入鉴别。

空洞 分为薄壁空洞、厚壁空洞、虫蚀样空洞，其中薄壁空洞较为常见，厚壁空洞要注意与癌性空洞相鉴别，虫蚀样空洞多见于干酪性肺炎，CT 表现为大片高密度灶，内见多发边缘不规则的透亮区。结核性空洞的周围多伴有卫星灶，常可见近心

侧引流支气管。**树芽征** 是肺结核经支气管播散的特征性表现，病变进一步扩展，可表现为成簇的斑片状气腔结节，此种改变病理表现以增生性病变为主，并且与细支气管分布一致。

粟粒性病灶 在分布、大小及密度上表现为“三均匀”。但所谓“三均匀”的特点是相对的，因为所谓的分布均匀即随机分布，这种分布病灶虽没有特定的分布区域，但在两肺门附近及上、中肺野更常见。而大小均匀也是相对的，指平均直径大小相似。

结核病淋巴结肿大增强 CT 的特点 早期淋巴结均匀性增强，没有中心低密度，

周围脂肪间隙存在；随病程进展，可见中心低密度区，周围壁呈环形强化；继续进展淋巴结可融合成团，呈多中心强化，严重者可穿透包膜向肺内浸润形成肺结核核，也可波及心包引起心包积液，向胸膜腔破溃形成胸腔积液。

近年来，MRI 广泛用于结核性淋巴结肿大的诊断，但需注射对比剂后增强扫描更具鉴别诊断优势。



侯代伦 教授

能有效地提高治愈率，减少细菌尤其是耐药菌的传播。

三是保护易感人群（1）新生儿接种结核病疫苗—卡介苗的保护效率仅持续 10~15 年，不能预防成人肺结核，需研发新型结核病疫苗。目前，国际上已有 13 个新型结核病疫苗进入临床试验阶段，期待安全、有效的新疫苗及预防接种策略问世；（2）约 2/3 结核病患者来源于结核潜伏感染，因此，结核潜伏感染高危人群的可

防性干预治疗将有效降低结核发病率；免疫预防性干预将是一个经济、可接受的控制策略。哨点前移，由治“已病”到防“未病”；（3）加大宣传力度，提高公众结核知晓率，加强重点人群结核防控工作，如 TB/HIV 共感染人群、城市中的流动人口等。

结核控制任务非常艰巨。我们仍需强化新诊断技术、新药和新疫苗的研究和创新，并转化应用于临床，为实现消灭结核病的宏伟目标提供技术支撑。

结核病三大控制策略

▲ 解放军第 309 医院 全军结核病研究所 吴雪琼

核发病率。

二是切断传播途径 约 1/3 结核患者是近期传播所致，要加强菌阳结核病患者在医院、门诊或社

区的隔离治疗和管理；加强结核病尤其是 MDR-TB 患者的规范诊疗，研究 MDR-TB 治疗新方案，研发抗结核新药，才



吴雪琼 教授

综合医院是有效控制肺结核病的关键

▲ 北京大学人民医院呼吸与危重症医学科 高占成

目前，我国对排菌肺结核病患者的管理在一些细节上仍有缺陷，需要科学处理，避免和减少肺结核病传播扩散。

2010 年，我国进行了第五次结核病流行病学抽样调查，结果发现，15 岁及以上人群活动性肺结核的患病率为 459/10 万人，涂阴肺结核患病率为 66 / 10 万人。我国结核病整体患病人数仍巨大，近 400~500 万活动性肺结核患者，特

别是耐药结核病负担仍然很重。肺结核患者在综合医院中占相当比例。加之，肺结核患者欠缺对疾病的认识，必然把呼吸内科做为首选首站，呼吸专科医生必须对之加以甄别。所以，肺结核是综合医院一类重要的疾病，对呼吸与危重症医学专科而言，又是重中之重。

综合医疗机构临床一线医务人员除了要不不断提高对肺结核病的鉴别诊断意识、认识水平外，还



高占成 教授

要不断与结核专科医院及疾病预防控制中心加强有效合作，形成科学的配合机制和流程，加强对患者的监管力度，包括隔离、治疗、随访和感染防控等，使综合医院形成有效控制肺结核病的关键环节。

结核病信息化及大数据助力临床



杜建 教授

近来，信息化和大数据无疑是最热门的话题。结核病学分会秘书长、首都医科大学附属北京胸科医院杜建教授向与会者展示了近年来，大数据、信息化在结核病防治方面所做的工作。

杜教授介绍，我国结核病大数据方面的工作做的不一定是最好的，但是很有特色。

随着电子病历等信息化技术的发展，大数据得到了更有效的利用。在结核病领域，杜教授希望可以通过信息化技术为临床决策提供帮助。

目前结核病的诊断中，仅 30% 通过检测确诊，70% 结核病患者都是医生根据影像学检查结果，凭借临床经

验诊断的。影像学检查是结核病诊断的重要工具。在很多基层医院，即使 CT 等设备已普及，但是临床医生经验的欠缺也会影响诊断的正确率。

因此，杜教授希望以大数据为基础研发智能工具，帮助临床诊断。智能工具致力于将患者的影像学检查结果自动识别，提供辅助诊断供医生参考。

（整理 凤凤）