



研究意义

结核感染T细胞斑点试验 (T-SPOT. TB) 技术是一种新的检测结核杆菌感染的酶免疫检测方法。该方法原理为：结核杆菌感染者外周血单核细胞中存在结核特异性效应T细胞，这些效应细胞在体外受到特异抗原刺激后会分泌IFN- γ ，而利用斑点杂交技术可对产生的IFN- γ 进行准确识别。T-SPOT. TB技术较传统的结核菌素皮肤试验(TST)有较强优势，表现为高灵敏度和特异性，不受卡介苗接种及大多数非结核分枝杆菌感染的影响，作为体外试验对检查者不会造成超敏反应和感染风险，2天即可获得检测报告，且结果可根据斑点量化，便于记录和实验室间的比较。尽管T-SPOT. TB成本较高，在发展中国家使用有限，但作为当前结核杆菌感染检测最为普遍接受、最为准确的方法之一，在像中国这样的卡介苗广泛接种地区儿童中应用T-SPOT. TB检测，可以更准确地估计特定地区和人群的结核感染状态及其分布特征。

研究方法

依托传染病控制示范区项目和美国国立卫生研究院的项目支持，在江苏省三个县、山东省三个县、上海市七个区为研究现场。

在江苏省三个县、山东省三个县，分别在结核病诊断时和分子分型以后进行两次流行病学调查，以判断分子成簇与流行病学关联的一致性，供调查2222名结核病患者及其密切接触者。

在上海市七个区，每个区分别挑选在2010年确诊的45名结核病人及其密切接触者为研究对象。结核病人与密切接触者的抽样比例为1:3-4，即平均每位结核病人抽取3-4名密切接触者。结核病的诊断要求依据痰涂片检查和临床症状。结核病人的接触者被定义为在结核病人诊断前2个月至治疗开始后1个月有过接触史的人。本研究对所有的研究对象均获得知情认可，未成年研究对象获得父母或其监护人认可。

各区首先确定结核病人，并对结核病人进行接触者调查。在确定纳入后，对接触者进行调查并同时采集静脉血（成人5ml，儿童4ml）进行TSPOT. TB实验。

- 中英全球卫生支持项目 (GHSP) 是中英两国政府共同开展的一个新型卫生发展合作项目，旨在建立中英卫生新型合作伙伴关系，加强双方在全球卫生领域的合作，提升中国参与全球卫生发展的能力，共同促进全球卫生状况改善。
- 中英全球卫生支持项目—全球卫生政策制定和治理核心机构项目 (GHSP-CS-OP3) 由复旦大学公共卫生学院联合其他合作机构共同申请，并获得英国国际发展署资助。

作者：
王伟炳 博士
复旦大学公共卫生学院
流行病学教研室
wwb@fudan.edu.cn

徐飏 教授
复旦大学公共卫生学院
流行病与卫生统计学
bxu@shmu.edu.cn





中国结核病密切接触者发现策略的更新证据 —措施与实施经验

主要结果

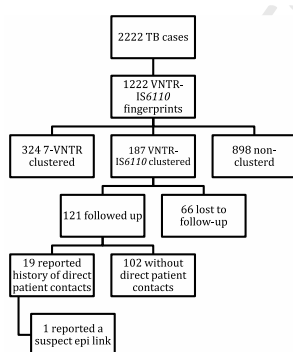
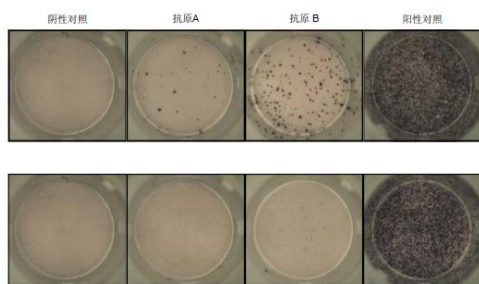
近期传播率低：结核病在中国农村的近期传播率为9%。但在成簇的患者中，簇内没有一例被传统流行病学调查确认具有接触史，仅19人承认在发病前的两年内有结核病患者接触史。提示了内源性复燃和偶然接触的重要作用。

农村人群中密切接触者中的传播风险：与患者的密切接触未见结核病发病风险增加，可能与当地人群的基础感染水平较高和结核病的长期流行有关。

城市人群中密切接触者中的感染风险：接触涂阳结核病人发生结核潜隐感染的风险是接触涂阴病人的2.24倍，同时接触时间和接触场所面积直接影响到接触者发生结核潜隐感染的风险。

关键信息：

1. 为了控制结核病在农村的传播，应更关注内源性复燃与偶然接触的作用。
2. 鉴于中国的高流行、高接种现状，近期传播不易被当前的流行病学调查捕获。
3. 结核病接触者中的结核感染率较高，但几乎都没有在短期内发展为结核病，家庭接触是导致接触者发生结核潜隐感染的主要场所，同时接触场所情况以及接触时间也起一定的作用。



政策建议

- 家庭内密切接触者仍需要重点随访，且应考虑开展预防性治疗。
- 农村地区不应仅开始常规的以PPD和X线为手段的筛查和随访，而应结合抗体的检测（如TSPOT -TB或Quantiferon -TB）。
- 在有条件的地区，接触者调查和追踪可结合分子成簇分析进行，效率更高。