中国标准文献分类号:

中国防痨协会团体标准

T/CHATA ×××—×××

结核分枝杆菌潜伏感染人群 预防性治疗规范

Specification for preventive treatment for populations with latent tuberculosis infection

目 次

前	言	. 2
结	核分枝杆菌潜伏感染人群预防性治疗规范	. 3
1	范围	. 3
2	规范性引用文件	. 3
3	术语和定义	. 3
4	预防性治疗的人群分类	. 4
	结核潜伏感染的诊断	
6	预防性治疗方案	. 5
	6.1 化学药物预防性治疗	. 5
	6.2 生物制剂免疫预防性治疗	. 5
7	预防性治疗的登记与管理	. 6
	不良反应监测	
9	预防性治疗的评价指标	. 7
	录 A (资料性) 结核潜伏感染化学药物预防性治疗方案与用药剂量	
	录 B (资料性) 预防性治疗知情同意书	
	录 C (资料性) 结核潜伏感染预防性治疗个案记录表	
	录 D (资料性) 化学药物预防性治疗服药记录卡	
附	·录 E(资料性)免疫预防性治疗注射记录卡	16
参	考文献	17

前言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分:标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国防痨协会、中国医学科学院病原生物学研究所、江苏省疾病预防控制中心等单位共同提出。

本文件由中国防痨协会归口。

本文件起草单位:中国防痨协会、中国医学科学院病原生物学研究所、江苏省疾病预防控制中心、中国疾病预防控制中心结核病预防控制中心、中国中医科学院中医临床基础医学研究所、北京市疾病预防控制中心、首都医科大学附属北京胸科医院、清华大学附属北京清华长庚医院、同济大学附属上海肺科医院、上海市疾病预防控制中心、湖南省结核病防治所(湖南省胸科医院)、山东省公共卫生临床中心、黑龙江省疾病预防控制中心、西安市胸科医院、重庆市结核病防治所、宁夏市第四人民医院、安徽省结核病防治研究所(安徽省胸科医院)、贵州省疾病预防控制中心、河南省疾病预防控制中心结核病防治研究所、内蒙古自治区综合疾病预防控制中心传染病预防控制研究一所、江西省疾病预防控制中心结核病防治研究所、浙江省疾病预防控制中心、四川省疾病预防控制中心结核病防治所、加西省疾病预防控制中心、福建省疾病预防控制中心结核病防治所、湖北省疾病预防控制中心结核病防治所

本文件主要起草人:成诗明、高磊、陆伟、赵雁林、周林、钟球、徐彩红、马艳、贺晓新、初乃惠、林明贵、沙巍、沈鑫、白丽琼、谭云洪、张忠法、耿红、于艳玲、党丽云、胡代玉、刘洁、雷世光、孙定勇、高雨龙、郑建刚、王晓萌、陈 彬、王晓林、何金戈、范月玲、林淑芳、杨成凤。

本文件为首次发布。

结核分枝杆菌潜伏感染人群预防性治疗规范

1 范围

本文件规定了结核分枝杆菌潜伏感染预防性治疗目标人群的分类、结核分枝杆菌潜伏感染的诊断、预防性化学药物治疗、预防性生物制剂免疫治疗、预防性治疗的登记与管理、不良反应监测和预防性治疗的指标评价。

本文件适用于各级各类疾病预防控制机构、医疗机构、基层医疗卫生机构、体检机构结核分枝杆菌潜伏感染筛查和预防性治疗。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。如涉及产品专利,本文不对产品专利负责。

WS 288-2017 肺结核诊断

WS 196-2017 结核病分类

T/CHATA 020-2022 结核分枝杆菌重组蛋白皮肤试验操作规范

T/CHATA 021-2022 抗结核药物导致不同级别肝损伤的药物治疗指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

结核分枝杆菌潜伏感染 latent tuberculosis infection, LTBI

机体表现出对结核分枝杆菌抗原刺激可产生持续的免疫应答,但无任何活动性结核病的临床证据。

3.2

结核潜伏感染预防性治疗 tuberculosis preventive treatment

针对结核分枝杆菌潜伏感染者中存在较高发病风险的人群,采取抗结核化学药物或生物制剂预防性治疗等措施,以降低干预对象发生活动性结核病的风险。

3.3

高危人群 high risk population

机体因为存在某些危险因素导致感染结核分枝杆菌后发生活动性结核病的风险显著高于其他潜伏感染人群。

3.4

重点人群 key population

因为从事的职业、工作或居住环境等原因感染结核分枝杆菌风险大,发病后易发生社区 传播的人群。

4 结核分枝杆菌感染检测和预防性治疗目标人群的分类

4.1 高危人群

- 4.1.1 与病原学阳性肺结核患者密切接触的婴幼儿、青少年、老年人;
- 4.1.2人类免疫缺陷病毒感染者及其他有免疫缺陷疾病患者;
- 4.1.3 矽肺或尘肺患者;
- 4.1.4长期血液透析者;
- 4.1.5 长期接受抗肿瘤坏死因子治疗者;
- 4.1.6长期使用免疫抑制剂者;
- 4.1.7准备器官移植的患者;
- 4.1.8 糖尿病患者血糖控制不良者;
- 4.1.95年内未接受规范抗结核治疗的非活动性结核病患者;
- 4.1.10 其他临床评估存在高发病风险的人群。

4.2 重点人群

- 4.2.1 学校学生及教职员工
- 4.2.2 监管场所工作人员及被监管人员;
- 4.2.3 医疗卫生机构医务人员,特别是呼吸科、结核科、感染科、急诊科、儿科等医 务人员;
 - 4.2.4 其他临床评估存在感染及发病高风险场所人群。

5 结核分枝杆菌潜伏感染的诊断

5.1 结核分枝杆菌感染检测阳性

- 5.1.1 结核分枝杆菌感染检测方法:结核菌素皮肤试验(TST)、重组结核分枝杆菌融合蛋白(EC))皮肤试验(C-TST)或 γ 干扰素释放试验(IGRAs)均可用于结核分枝杆菌潜伏感染的检测。
- 5.1.2 结核分枝杆菌感染检测阳性结果判定:按照 WS 288—2017 肺结核诊断标准, T/CHATA 020—2022 重组结核分枝杆菌融合蛋白(EC)皮肤试验操作规范的要求执行。

5.2 排除活动性结核病

5.2.1 无肺结核可疑症状;

- 5.2.2 胸部影像学检查无活动性肺结核病变特征;
- 5.2.3 痰病原学检查阴性:
- 5.2.4 无全身其他器官或组织结核病的相关证据。

6 预防性治疗方案

6.1 化学药物预防性治疗

6.1.1 治疗对象: 在知情同意下,自愿接受抗结核化学药物预防性治疗的结核分枝杆菌潜伏感染者。

6.1.2 禁忌证:

- 6.1.2.1 正在接受治疗的活动性病毒性肝炎或伴血谷氨酸-丙酮酸转氨酶(ALT)升高者。
- 6.1.2.2 过敏体质患者,或身体正处于变态反应期患者。
- 6.1.2.3 癫痫患者、精神病患者,或正在接受抗精神病药物治疗者,不适宜使用含异烟肼方案开展预防性治疗。
 - 6.1.2.4 血液系统疾病,血小板降低<50×10°/L者,白细胞减少<3×10°/L者。
- 6.1.2.5 5年内接受过抗结核规范治疗的非活动结核患者,没有再发生密切接触史的前提下不建议开展预防性治疗。
 - 6.1.2.6 妊娠期妇女。

6.1.3 治疗方案:

- 6.1.3.1每日异烟肼治疗6个月或9个月。不管区域结核病发病率的高低,均建议对成人和儿童潜伏感染者开展6个月或9个月的异烟肼单药治疗。
- 6.1.3.2 每周2次利福喷丁加异烟肼治疗3个月。利福喷丁对儿童的疗效和安全性的数据有限,该方案建议5岁及以上人群使用。
- 6.1.3.3 每日利福平加异烟肼治疗3个月。对于结核病高发病率地区的15岁以下儿童和青少年,每日利福平加异烟肼治疗3个月,作为6个月异烟肼单药治疗的替代治疗。
- 6.1.3.4 每日利福平单药治疗4个月。每日利福平4个月治疗和每日异烟肼6个月治疗的疗效相近。对实验室确认的异烟肼耐药或其他不宜使用异烟肼者可接受4个月的利福平治疗方案。

另外,对需要器官移植或抗肿瘤坏死因子治疗的患者及无家可归者,较短疗程的治疗方案更为合适(见附录 A)。

6.2 预防性生物制剂免疫治疗

6. 2. 1 治疗对象: 知情同意的基础上自愿接受生物制剂免疫预防性治疗的结核分枝杆菌潜伏感染者。目前市场可供使用的产品为注射用母牛分枝杆菌,适用于 15~65 岁的结核分枝杆菌潜伏感染者。

6.2.2 禁忌证:

- 6.2.2.1 对所用生物制品任何成分过敏者或过敏体质者。
- 6.2.2.2 患急性发热性疾病、急性或渐进性肝病或肾病、严重心脏病、严重高血压、心肌损害、显著血管硬化、心内膜炎者。

- 6.2.2.3 妊娠期妇女。
- 6.2.2.4 极度衰弱及重症贫血者。

6.2.3 治疗方法:

- 6.2.3.1 规格与剂量:注射用母牛分枝杆菌的规格,复溶后 1.0m1/瓶。剂量:每 1 次、每人用剂量 1.0m1,含母牛分枝杆菌菌体蛋白 22.5 μ g。
- 6.2.3.2 用法:每次将本品一瓶用 1.0ml 灭菌注射用水稀释,摇匀后,臀部肌肉深部注射。
 - 6.2.3.3 用量:结合产品说明书推荐每次给药1瓶,间隔2周给药1次,共给药6次。

7 预防性治疗的登记与管理

- 7.1 各级医疗卫生机构、基层医疗卫生机构、体检机构对结核潜伏感染者进行预防性治疗前应进行健康教育,在治疗前签署知情同意书(见附录B)。
- 7.2 对每个接受预防性治疗者进行登记,建立预防性治疗个案信息记录表,详细记录预防性治疗者的基本情况、取药记录或注射制剂记录以及随访复查结果(见附录C)。
- 7.3 落实预防性治疗的用药管理,每次用药进行登记,确保按时用药完成疗程(见附录 D 和附录 E)。
- 7.4 对预防性治疗者纳入基层医疗卫生机构的督导管理,保证预防性治疗者的依从性。进行化学药物预防性治疗者,每月进行一次随访复查,必要时增加随访频次,进行免疫预防性治疗者,每二周进行一次随访治疗,直至完成疗程。

8 预防性治疗不良反应监测

8.1 预防性治疗药物的常见不良反应

- 8.1.1 异烟肼: 药物性肝损,周围神经炎,过敏,精神异常,失眠
- 8.1.2 利福平: 胃肠道反应,药物性肝损伤,超敏反应
- 8.1.3 利福喷丁:不良反应与利福平类似,但是发生率较低
- 8.1.4 母牛分枝杆菌:发热,过敏

8.2 不良反应监测

- 8.2.1 不良反应检测项目:
- 8.2.1.1 预防性治疗前: 肝功能、肾功能、血常规、尿常规等检查
- 8.2.1.2 预防性治疗中: 询问临床症状、进行体格检查,完善肝肾功能检查、血常规检查,每月一次,如有相关临床表现随诊随查。
- 8.2.2 不良反应判定
- 8.2.2.1 与药物关联性判定:根据不良反应出现的时间,是否符合药物已知的不良反应类型,停药或减量后反应是否消失或减轻,再次使用可疑药品是否再次出现同样反应,以及不良反应是否可用并用药的作用、患者病情的进展、其他治疗的影响来解释等分为:肯定相关、很可能相关、可能相关、可能不相关以及无关等五种情况。
- 8.2.2.2 严重程度判定: 轻度: 指有症状出现,但很轻微; 中度: 指症状稍重,但能很好地耐受,不影响正常工作; 重度: 指症状影响正常生活,病人难以忍受,需要停药或对症处理; 严重: 指症状严重,危及病人生命,致死或致残,须立即停药或紧急处理。

8.3 不良反应处理原则

- 8.3.1 轻度:不需处理,加强监测;
- 8.3.2 中度:对症处理,严密监测症状体征改变,如有加重表现即刻停用可疑药物;
- 8.3.3 重度以上: 立即停用可疑药物,根据不良反应表现积极治疗,必要时住院治疗。

9 预防性治疗的评价指标

9.1 预防性治疗覆盖率

指一定时间内某地(或某机构)结核分枝杆菌潜伏感染高危人群(或重点人群)中接受 预防性治疗人数所占的比例。

9.2 预防性治疗完成率

指一定时间内某地(或某机构)结核分枝杆菌潜伏感染高危人群(或重点人群)进行预防性治疗人数中完成疗程人数所占的比例。

9.3 预防性治疗不良反应发生率

指一定时间内某地(或某机构)结核分枝杆菌潜伏感染高危人群(或重点人群)进行预防性治疗人数中报告不良反应发生人数所占的比例。

9.4 预防性治疗后两年/五年发病率

指完成预防性治疗疗程结束后两年/五年,发生活动性肺结核人数占完成预防性治疗总人数的比例。

附录 A

(资料性)

结核分枝杆菌潜伏感染化学药物预防性治疗方案与用药剂量 结核分枝杆菌潜伏感染化学药物预防性治疗方案与用药剂量见表A.1。

治疗方案	药物	成人 (1	mg/次)	儿		用法	疗程
何灯 刀采	2010	<50kg	≥50kg	mg/kg. 次	最大剂量	用在	9.1 4年
		~50kg	≥50kg	ilig/ kg. 7/	(mg/次)		
单用异烟肼方案	异烟肼	300	300	10	300	每日1	6 个或 9
平	开州加州	300	300	10	300	次	个月
异烟肼和利福喷丁联	异烟肼	500 600		10~15	300	毎周2	
合间歇治疗方案	利福喷丁	450	600	10 (>5 岁)	450 (>5 岁)	次	3 个月
异烟肼和利福平联合	异烟肼	300	300 300 10		300	每日1	
治疗方案	利福平	450	600	10	450	次	3 个月
单用利福平方案	利福平	450	600	10	450	每日1	4 个月
平 用型価 1 刀 米	不り1田 1	450	000	10	450	次	417

附录 B

(资料性)

结核分枝杆菌潜伏感染者预防性治疗知情同意书

尊敬的,男,女,周岁
经结核潜伏感染筛查确认您为结核潜伏感染者,需要接受预防性治疗。预防性治疗包括
抗结核化学药物预防性治疗和生物制剂免疫预防性治疗。经您同意后选择其中一种方法进行
预防性治疗。
化学药物预防性治疗是服用异烟肼片、利福喷丁粒、利福平粒或
或药物个月,每天或每天服药一次。
免疫预防性治疗是使用注射用母牛分枝杆菌,全疗程共注射6次,每2周注射一次。
经您同意,为您进行预防性治疗的方法是:
□化学预防性治疗 □免疫预防性治疗

1. 接受预防性治疗的收益

结核病为慢性传染病,患结核病将给自己的工作、生活带来较大影响。结核分枝杆菌感染者,一生中某个时段将发展为活动性结核病,存在高危因素的结核潜伏感染人群(儿童、HIV感染者或其他免疫受损者等)发展为活动性结核病的风险更高,对高危人群开展预防性治疗可有效降低其活动性结核病发病的风险。

2. 预防性治疗的风险

服用抗结核治疗药品,可能会发生不良反应,但不良反应发生率较低。服药期间我们会定期给您进行不良反应监测,并会告知您可能出现的不良反应相关症状,使您有症状需及时就诊,做到对不良反应的早发现、早治疗。注射用母牛分枝杆菌生物制品使用后,除注射局部轻微疼痛外,不良反应较小。

- 3. 在化学药物预防性治疗期间需要注意的事项:
- ①不要自行买药服用, 防止误服误用;
- ②服药不够疗程将影响预防效果;
- ③应遵医嘱定期到医疗机构取药接受治疗;
- ④治疗期间如发生恶心、呕吐、食欲下降等应及时来检查肝功能。
- ⑤疗程结束后将"服药记录卡"交我单位存档。
- 4. 在免疫预防性治疗期间需要注意的事项:

使用注射用母牛分枝杆菌生物制品进行预防性治疗,每两周来我单位进行注射治疗一次,注射后休息观察30分钟无不良反应后再离开,需要坚持完成全疗程达到预防性治疗的

加	甲	
XX	木	O

谢谢合作!	
治疗单位:	电话:
服药者或家属签名:	电话:
日期:年月日	
(此协议书一式两份,服药者和治疗单位	立各存一份)

附录 C

(资料性)

结核分枝杆菌潜伏感染预防性治疗个案记录表

表 C.1 基本信息登记表

门诊编号: 预防性治疗登记号:	
姓名:(儿童家长姓名:)性别: □男 □女	
民族: 职业:	
出生:年月年龄(岁) 体重:kg	
身份证号:	
现住址:	
工作单位:	
户籍地址(外地户籍者详细填写):	
户籍地邮政编码:	
已在本辖区居住的时间:年月	
联系电话:药物过敏史:	
治疗单位:	
管理单位:	
开始治疗时间:年月日	
用药者来源: 高危人群(重点人群)筛查、密切接触者检查、健康检查、其他	法任成沈
用约有不 <i>你</i> :同心八什〈里点八什〉则鱼、缶切按赋有位鱼、健康位鱼、共他 检查:	百八念朱
世	
试验结果: mm; 水泡(□无; □有)、溃疡(□无; □有)、坏死(□无	. 口右)
其他(□无; □有,)。	,口有八
央心、□元;□丙, 一万。 C-TST 或TBST 试验日期: 年 月 日,观察反应日期: 年 月	3 FI
试验结果: mm; 水泡(□无; □有)、溃疡(□无; □有)、坏死(□无	
其他(□无; □有,)。	,口有八
IGRAs 试验日期: 年 月 日,	
试验结果:□阳性□阴性	
治疗前胸片结果:□发现异常(□活动性肺结核病变;□非活动性肺结核病变	定) 口丰
发现异常	
^{及呪开市} 肺结核可疑症状:咳嗽(□无;□有,持续时间 周)、咳痰(□无;□有	. 持续时

T/CHATA ×××—××××

间:	周)、咯血(□无;□有)、胸痛(□无;□有)、盗汗(□无;□有)	
	治疗前肝功能:□未查 □已查,结果:	
	治疗前肾功能:□未查 □已查,结果:	
	治疗前血常规:□未查□已查,结果:	
	结核病患者密切接触史:□无 □有(和治疗对象的关系: 接触时间:	天)
	有无过敏史及其它基础疾病:□无□有,详细描述:	
	目前有无正在进行的治疗:□无□有,详细描述:	
	预防性治疗方案:□化学药物治疗方案:	
	□免疫预防治疗:	

表 C. 2 取药记录

表 C. 2. 1 结核分枝杆菌潜伏感染预防性治疗化学药物取药记录

	取药登记	Z			取药后的肌						
日期	V	取药	应服药	实际服 药次数	累计断。	管理方式			访视/电	预约下次复查取药	医生
	次序	几 月	次数			家庭成员	自服药	医务人员	话询问次 数	日期	签名
年 月 日	第1次		_	_	_	_	_		_	年 月 日	
年 月 日	第2次									年 月 日	
年 月 日	第3次									年 月 日	
年 月 日	第4次									年 月 日	
年 月 日	第5次									年 月 日	
年月日	第6次									年 月 日	

注: 使用化学药物治疗者用此表。

表 C. 2. 2 结核分枝杆菌潜伏感预防性治疗免疫预防治疗记录

日期	取药治疗次数	预约下次 治疗日期	治疗地点	医生签名
年 月 日	第1次	年 月 日		-
年 月 日	第2次	年 月 日		
年 月 日	第3次	年 月 日		

年 月 日	第4次	年 月 日	
年 月 日	第 5 次	年 月 日	
年 月 日	第6次	年 月 日	

停止治疗日期: 年 月 日;

是否不规则治疗:□否;□是,原因:

应该治疗次数, 次,实际治疗次数 次。

预防性治疗完成疗程后胸片结果:□发现异常(□活动性肺结核病变;□非活动性肺结核病变)□未发现异常

医生签名:

日期: 年月日

附录 D

(资料性)

化学药物预防性治疗服药记录卡

姓名	_性别年龄住址	编号
家长姓名	_联系电话开始服药日期	年月日
服用药物名称、	剂量及方法:	
总服药次,	每次服药后在日期上打"√"。	

1	月	日	2	月	Ħ	3	月	日	4	月	日	5	月	日	6	月	日	7	月	日
8	月	日	9	月	日	10	月	日	11	月	日	12	月	日	13	月	日	14	月	日
15	月	日	16	月	Ħ	17	月	日	18	月	日	19	月	日	20	月	日	21	月	日
22	月	日	23	月	日	24	月	日	25	月	日	26	月	日	27	月	日	28	月	日
29	月	日	30	月	日	31	月	日	32	月	日	33	月	日	34	月	日	35	月	日
36	月	日	37	月	日	38	月	日	39	月	日	40	月	日	41	月	日	42	月	日
43	月	日	44	月	日	45	月	日	46	月	日	47	月	日	48	月	日	49	月	日
50	月	日	51	月	日	52	月	日	53	月	日	54	月	日	55	月	日	56	月	日
57	月	日	58	月	日	59	月	日	60	月	日	61	月	日	62	月	日	63	月	日
65	月	日	66	月	日	67	月	日	68	月	日	69	月	日	70	月	日	71	月	日
72	月	日	73	月	日	74	月	日	75	月	日	76	月	日	77	月	日	78	月	日
79	月	日	80	月	日	81	月	日	82	月	日	83	月	日	84	月	日	85	月	日
86	月	日	58	月	日	88	月	日	89	月	日	90	月	日	91	月	日	92	月	日
93	月	日	94	月	日	95	月	日	96	月	日	97	月	日	98	月	日	99	月	日
100	月	日	101	月	日	102	月	日	103	月	日	104	月	日	105	月	日	106	月	日
107	月	日	108	月	日	109	月	日	110	月	日	111	月	日	112	月	日	113	月	日
114	月	日	115	月	日	116	月	日	117	月	日	118	月	日	119	月	日	120	月	日

注:1)服用利福平或利福喷丁后小便呈橘红色,为正常现象,其它副反应在相应处打"√":

恶心,呕吐、食欲下降,其它______,一般反应不必处理,过几天即可消失,如有其它副反应,可拨电话_______咨询。

2) 此服药卡设计了 4 个月 120 次用药,增加服药次数可延长。

附录 E

(资料性)

免疫预防性治疗注射记录卡

姓名	_性别	_年龄住址_	 编号
家属姓名	_	联系电话	

次数	注射时间	注射人员签字	备注
1	年 月 日		
2	年 月 日		
3	年 月 日		
4	年 月 日		
5	年 月 日		
6	年 月 日		

注:每2周注射一次,全疗程6剂次

参考文献

- [1]中华人民共和国国家卫生健康委员会办公厅. 中国结核病预防控制工作技术规范. 国卫办疾 控函 (2020) 279 号. 2020-04-02. http://www.hzscdc.cn/uploadfile/ 20200914/1600053769266754. pdf
- [2] World Health Organization. Global tuberculosis report 2021. World Health Organization, Geneva, Switzerland.
 - [3]卢水华, 陆伟. 新型结核菌素皮肤试验使用手册. 人民卫生出版社, 2021
- [4]中国防痨协会. 高危人群结核分枝杆菌潜伏感染检测及预防性治疗专家共识[J]. 中国防痨杂志, 2021, 43(9): 874-878.
- [5]中国防痨协会,中国防痨协会学校与儿童结核病防治专业分会《中国防痨杂志》编辑委员会. 重组结核杆菌融合蛋白(EC)临床应用专家共识.中国防痨杂志,2020,42(8):761-768.D0I: 10.3969/j.issn.1000-6621.2020.08.001
- [6] Rapid communication: TB antigen-based skin tests for the diagnosis of TB infection. Geneva: World Health Organization; 2022 (WHO/UCN/TB/2022.1).
- [7]WHO consolidated guidelines on tuberculosis: tuberculosis preventive treatment. Geneva: World Health Organization; 2020.
- [8]Gao L, Li X, Liu J, et al. Incidence of active tuberculosis among individuals with latent tuberculosis infection in rural China: follow-up results of a population-based multicenter prospective cohort study. Lancet Infect Dis. 2017;17(10):1053-61.
- [9]Gao L, Zhang H, Xin H, et al. Short-course Regimens of Rifapentine plus Isoniazid to Treat Latent Tuberculosis Infection in Older Chinese: a Randomised Controlled Study. Eur Respir J. 2018;52 (6): 1801470.
 - [10]赵雁林,陆伟,沙巍.结核潜伏感染高危人群预防性治疗手册.人民卫生出版社,2022.