

连平县卫生健康局

连卫健函〔2024〕77号

关于印发《2024年连平县居民慢性阻塞性肺疾病监测方案（试行）》的通知

县疾控中心、县中医院、陂头镇中心卫生院、元善镇卫生院、忠信镇卫生院：

根据广东省疾病预防控制中心关于印发《2024年广东省居民慢性阻塞性肺疾病监测方案（试行）的通知》（粤疾控函〔2024〕420号）文件精神，我县为第三轮中国居民慢性阻塞性肺疾病省级监测点。为顺利做好我县居民慢阻肺高危人群监测工作，结合我县实际，制定《2024年连平县居民慢性阻塞性肺疾病监测方案（试行）》，现印发给你们，请根据方案要求，认真组织实施。

连平县卫生健康局

2024年8月14日



2024 年连平县居民慢性阻塞性肺疾病 监测方案（试行）

为贯彻落实《广东省防治慢性病中长期规划（2017—2025 年）》、《健康广东行动（2019—2030 年）》文件精神，根据广东省疾病预防控制中心关于印发《2024 年广东省居民慢性阻塞性肺疾病监测方案（试行）》（粤疾控函〔2024〕420 号）文件要求，为完成 2024 年我县居民慢阻肺高危人群监测任务，特制定本方案。

一、目标

进一步全面掌握我县 40 岁及以上居民中慢阻肺患病及其相关危险因素的流行情况与变化趋势，掌握居民慢阻肺患病知晓及肺功能检查状况与变化趋势，为我县制定与完善慢阻肺防控政策与措施、评估防控效果提供科学依据，不断提升各级慢阻肺监测与综合防控能力。

二、调查范围

（一）调查对象。调查对象为调查前 12 个月在连平县居住 6 个月以上，且年龄大于或等于 40 岁的中国国籍居民。有以下情况者不作为调查对象：居住在功能区中的居民，如工棚、军队、学生宿舍、养老院等；精神疾患或认知障碍（包括痴呆、理解能力障碍、聋人等）；新近发现和正在治疗的肿瘤；高位截瘫；妊娠期或哺乳期女性。

（二）调查对象的确定与抽样方法。连平县作为广东省

居民慢阻肺 10 个监测点之一，按照性别、城镇化水平和东中西部地区进行抽样，将抽取元善镇、忠信镇、陂头镇共 3 个乡镇开展慢阻肺监测，每个乡镇随机抽取 2 个村（居委会）（具体名单另行通知），每个村（居委会）随机抽取 100 户有 40 岁及以上居民户，每户随机抽取 40 岁及以上居民 1 名进行调查，全县计划调查人数为 600 人，调查户置换率应在 10%以下。

三、调查内容与方法

（一）询问调查。询问调查内容包括家庭情况调查以及个人问卷调查。家庭情况调查内容包括家庭记录、家庭成员登记及相关联系记录，用于抽取调查对象。个人问卷内容包括人口统计学资料、慢阻肺知识知晓情况、个人与家族疾病史、呼吸道症状、生活质量评估测试评分（CAT）、呼吸道疾病病例管理、吸烟情况、居住环境、做饭与燃料、职业因素暴露等危险因素以及肺功能检查禁忌症等。询问调查由经过统一培训的调查员以面对面询问的方式完成。

（二）身体测量。身体测量内容包括身高、体重、腰围、臀围、血压和心率测量。身高测量采用最大测量长度为 2.0 米、精确度为 0.1 厘米的身高坐高计；体重测量采用最大称量为 150 千克、精确度为 0.1 千克的电子体重秤；腰围、臀围测量采用最大测量长度为 1.5 米、精确度为 0.1 厘米的腰围臀围尺；血压和心率测量采用电子血压计，血压精确度为 1mmHg（调查工具的技术参数与服务需求见附件 2）。

(三) 肺功能检查。本次监测中的所有调查对象均要接受肺功能检查。肺功能检查采用便携的肺功能仪(技术参数与服务需求见附件2),由各监测点在调查现场组织完成,测量指标主要包括一秒用力呼气容积(FEV1)、六秒用力呼气容积(FEV6)和用力肺活量(FVC)等。调查对象首先完成基础肺功能测试,然后进行支气管舒张试验,吸入支气管扩张剂沙丁胺醇气雾剂400微克,15分钟后重复测定肺功能。对肺功能检查结果异常的调查对象进行胸部CT检查。

(四) 呼吸道标本采集。本次监测中的所有调查对象均要采集呼吸道标本,包括口腔拭子、唾液和诱导痰标本。调查对象需使用口腔拭子自行上下搔刮两侧口腔腮部黏膜,每侧约10次;在唾液采集器中吐出唾液约2ml;漱口后自行咳出或采用超声雾化器WH-2000(技术参数与服务需求见附件2)诱导出痰液。

(五) 粪便标本采集。本次监测中的所有调查对象均要采集粪便标本。调查对象使用一次性防水无菌手术单和无菌粪便采样管(技术参数与服务需求见附件2)采集2管粪便,每管中的粪便不少于采集管体积的三分之二。

(六) 环境标本采集。完成调查内容(一)至(三)部分,且成功采集呼吸道标本和粪便标本的调查对象需使用便携式可穿戴采样器采集环境标本(技术参数与服务需求见附件2)。

四、现场调查

（一）调查前准备。

1. **现场宣传和动员。**开展慢阻肺监测的乡镇要采取多种形式开展宣传动员工作，向居民介绍广东省慢阻肺监测的意义和目的；依靠当地政府的领导和支持，掌握情况，做好预约，争取调查对象的理解、支持和配合。

2. **人员培训。**广东省疾控中心按照国家项目培训方案并结合实际，组织省级师资对监测点参加监测调查工作的所有人员进行培训。各级师资须由经验丰富的疾控中心专业人员、呼吸系统疾病临床医生、护士、肺功能技师以及实验室技术员等专业人员组成等专业人员组成。所有参加监测调查工作的人员均须经过培训并考核合格后方可参加调查，调查员应具备良好的电脑操作能力。

3. **抽样准备。**连平县疾控中心应按照要求，收集辖区各阶段抽样所需信息。省疾控中心完成第一至第二阶段抽样，县疾控中心完成第三至第四阶段抽样，并在完成家庭记录表后，按照系统分配 KISH 表确定第五阶段的抽样结果。省慢病中心负责全程指导与质量控制。

4. **调查场所。**慢阻肺监测采取入户调查和集中调查相结合的方式。家庭记录表和抽取调查对象需要通过入户调查完成，由县疾控中心完成。个人问卷、身体测量和肺功能检查工作由连平县中医院承担，调查场所由县中医院结合本县实际情况确定，调查场所应相对集中，包括登记区、粪便收集区、询问调查区、身体测量区、血压测量区、肺功能检查区、

呼吸道标本采集区和休息等待区。其中询问调查区、身体测量区、血压测量区、肺功能检查区、呼吸道标本采集区和休息应在专门的房间进行，以避免互相干扰。胸部 CT 检查安排在连平县中医院完成。

5. 调查相关资料与调查工具。相关调查资料由广东省疾控中心慢病中心负责统一编写并提供电子版，由省统一印刷。慢阻肺监测信息收集与管理平台以及电子化问卷由中国疾控中心慢病中心负责组织开发，本次慢阻肺监测应采用移动终端（PAD）作为调查工具进行现场调查。监测工作必需的调查工具及相关设备仪器清单以及相应的技术参数和服务需求等见附件 2。根据此附件要求，我县需准备好相关的设备仪器和耗材等监测调查工具。

6. 编码与编码条。为保证慢阻肺监测所有调查对象信息的可识别性，省疾控中心和省慢病中心确定统一编码原则，由广东省疾控中心对监测点、乡镇、行政村、家庭和调查对象进行统一编码。调查对象的编码条由广东省疾控中心统一采购、印制。

（二）现场调查。

1. 现场工作流程。本次慢阻肺监测须完成至少 600 人的个人问卷、身体测量、肺功能检查、呼吸道标本、粪便和环境标本采集，肺功能异常者需完成胸部 CT 检查。完成全部调查内容的调查对象比例应在 90%以上。监测工作现场实施分三步进行：

第一步，预约。入户调查家庭主要成员，抽取符合条件的调查对象，预约调查对象参加现场调查和检测，如调查对象暂时无法参加，则预约其他时间进行调查。

第二步，开展现场调查。首先登记并核对调查对象信息，签署知情同意书；然后收集粪便标本并贴上标签，进行个人问卷询问调查，测量身高、体重、腰围、臀围、血压和心率；再进行肺功能检查，调查对象首先完成基础肺功能测试，然后进行支气管舒张试验，吸入支气管扩张剂沙丁胺醇气雾剂 400 微克，在等待区休息 15 分钟后，再重复测定肺功能，并对肺功能检查异常者安排胸部 CT 检查；肺功能检查完成后，进行呼吸道标本采集（包括口腔拭子、唾液和诱导痰）。完成上述所有问卷、检查和采样并审核无误后，给完成所有项目的部分调查对象发放便携式可穿戴采样器，嘱其按相关方式佩戴 5-7 天后回收。完成上述流程和操作后结束现场调查。

第三步，现场调查数据审核与质量控制。在监测点及所在市、省完成所有资料的整理、审核及质量控制工作。监测点在现场调查当天完成个人问卷、身体测量以及肺功能检查数据和报告的审核与质量控制及信息上传，并在 CT 检查的当天完成报告上传；地市质量控制人员抽取部分调查对象进行问卷和身体测量质量控制；省级质控人员对全部肺功能检查报告进行省级质量控制及质量评级，对胸部 CT 检查进行省级阅读诊断和记录，对呼吸道标本、粪便和环境标本进行省级质控反馈。国家级质量控制人员将抽取一定比例的问题

卷、肺功能检查报告及 CT 检查报告等资料进行质量控制与审核。

2. 现场调查人员安排。按照现场调查任务配备慢阻肺监测各个环节所需要的工作人员，具体包括协调管理、抽样、入户调查家庭信息并预约调查对象、现场登记核对、询问调查、身体测量、肺功能检查、呼吸道、粪便和环境标本采集及质量控制等相关人员，同时安排胸部 CT 检查机构和人员。

3. 结果反馈。现场调查结束后 30 个工作日内，以调查村/居委会为单位，将身体测量、肺功能检查、胸部 CT 检查、呼吸道和粪便检查的结果反馈给调查对象并做好健康指导。

五、数据收集与管理

（一）数据收集。使用国家项目统一的慢阻肺监测信息收集与管理平台，收集、审核并上传询问调查、身体测量、肺功能检查及胸部 CT 等数据。以 PAD 作为询问调查工具，收集询问调查、身体测量和肺功能检查问卷相关数据，于调查当日上传至慢阻肺监测信息收集与管理平台-质控与管理系统，并完成审核与质量控制；在肺功能检查当日，将肺功能仪检查数据与报告导出并上传至慢阻肺监测信息收集与管理平台-质控与管理系统，省级质量评估人员将对抽取的问卷进行质量控制；及时将肺功能异常者的胸部 CT 检查电子信息上传至慢阻肺监测信息收集与管理平台-质控与管理系统，由省级专家阅读诊断并记录结果。

（二）数据反馈。慢病中心将以监测点为单位对慢阻肺

监测数据进行数据清理，最后对全国数据进行汇总以备分析，并将清理后的数据库反馈给我省，省疾控中心将数据反馈至我县。

（三）数据安全。工作人员在数据信息采集、审核、保存、反馈、管理、清理、分析和应用阶段都应按照相关规定保证数据安全，保护调查对象的隐私。

六、质量控制

为保证调查数据的真实性和可靠性，应从以下几个环节做好质量控制工作。

（一）现场调查前期的质量控制。提前做好调查设备的准备工作，确保设备统一性、延续性，确保数据质量及数据的可比性。以实现全程电子化、实时高效的信息收集、质控和反馈等管理，确保数据信息质量。连平县疾控中心争取地方政府支持，积极开展调查前动员，以确保调查对象的依从性。

（二）现场调查的质量控制。应合理设置调查现场和流程，由经过培训并考核合格的调查员开展现场调查。严格按照慢阻肺监测方案和系列技术手册要求执行质量控制措施与标准。监测点每天对收集的信息进行审核并及时上传，发现问题及时纠正。

（三）现场调查结束后的质量控制。在每日调查结束后，做好调查设备维护，及时上传、审核数据，设专人管理数据，确保数据安全和完整。

七、项目组织实施

(一) 各机构职责。连平县卫生健康局负责组织实施、协调、管理本县监测工作；连平县疾控中心负责数据采集、审核、上报等工作；中医院为主体的调查工作队，负责现场调查工作，全程参与慢阻肺监测工作，指定呼吸系统疾病临床医生和肺功能检查技师参与肺功能检查和质量控制，以及应急处置工作，指定影像学专业医师完成肺功能异常者的胸部 CT 检查；所监测卫生院/村，负责项目的宣传、预约、组织居民参与监测工作。

(二) 技术保障。广东省疾控中心和河源市疾控中心对辖区内监测点项目的实施进行技术指导。为保证工作的顺利实施，国家级、省级和县区级设立的“慢阻肺监测项目技术专家组”，负责技术咨询、指导和质量控制等工作。

(三) 经费与物资。连平县监测项目经费由省疾病预防控制中心拨付，不足部分由县卫健局协调解决。在项目费用未到达前，分别由县疾控中心、县中医院暂时垫付各自产生的费用。根据广东省疾病预防控制中心关于印发《2024 年广东省居民慢性阻塞性肺疾病监测方案（试行）》（粤疾控函〔2024〕420 号）附件 1-2“监测点调查工具的技术参数与服务需求”所要求，分别由省、市、县三级承担，其中的设备、耗材等支出由中医院垫付。项目工作经费支出由县中医院垫付，含差旅费、绩效工资、饮用水、纸巾、宣传资料、小礼品等费用。

(四) 项目督导与评估。连平县卫生健康局将制定督导和评估方案并组织现场督导检查，对项目的管理、资金运转、实施情况、质量控制及效果进行督导和评估，发现问题及时协调解决，保证此项工作顺利、如期完成。

慢阻肺监测项目国家技术组将对本省第一个启动现场调查工作的监测点进行技术指导和质量控制，本省其他监测点应派人到现场观摩。省级慢阻肺监测项目工作组将对本省所有监测点的现场工作进行督导和质量控制。

八、工作时间和进度安排

- 2024年6月，国家级和省级现场调查技术人员培训；
- 2024年7月，现场调查工具、设备、耗材等物资准备，
抽样准备；
- 2024年8—12月，现场调查、数据上传及验收；
- 2025年1—8月，数据汇总、清理、分析；
- 2025年9—12月，监测报告撰写。

- 附件：1. 连平县2024年度慢性阻塞性肺病监测技术专家组与工作组名单
2. 调查工具的技术参数与服务需求

附件 1

连平县 2024 年度慢性阻塞性肺病监测 技术专家组与工作组名单

序号	姓名	职务	备注
1	余树青	县中医院院长	工作组组长
2	江妙珍	县中医院副院长	工作组副组长
3	冯世文	县中医院急诊科主任	调查队队长
4	张根洪	县中医院医师	调查队副队长
5	曾秀霞	县中医院护理部主任	质控登记
6	潘辉栋	县中医院信息技术员	数据管理
7	刘 基	县疾控中心主治医师	问卷调查
8	陈俊潮	县疾控中心职员	问卷调查
9	廖 越	元善镇卫生院医师	身体测量
10	余舒怡	元善镇卫生院护士	身体测量
11	赖 燕	县中医院护士	肺功能检测
12	严紫然	县中医院护士	肺功能检测
13	周雄高	县中医院医师	CT 检查
14	谢 颖	县中医院护士	生物环境样本采集
15	陈 欣	县中医院内科医师	生物环境样本采集
16	黄 媛	县中医院护士	生物环境样本采集
17	朱燕清	县中医院检验技师	实验室
18	何佩莹	县中医院检验技师	实验室
19	刘燕青	县疾控中心职员	实验室

附件 2

监测点调查工具的技术参数与服务需求

项目	技术参数与服务需求（为保证项目顺利进行，标*为必须逐条满足的项目）	数量	省疾控 采购	市级 调配	监测点 准备
一、便携式肺功能仪		1 台			✓
（一）功能与系统配置					
1. 功能需求*					
用力肺活量检查（流速容量环及时间肺活量）*	<p>1) 测试采用深吸气法并生成以下数据：FVC、FEV1、FEV1/FVC、FEV3、FEV3/FVC、FEV6、FEV1/FEV6、PEF、MMEF25-75、FEF25、FEF50、FEF75、PIF、FET、FIF50、FEF50/FIF50，当受试者呼气时间不足 6 秒时软件自动用 FVC 替代 FEV6</p> <p>2) 测试软件必须内置 ATS/ERS 质控系统，自动对每一次单次测试和多次测试重复性给出实时的质控评估和具体建议</p>				
慢通气功能	<p>1) 测试采用补呼气法并生成以下数据：VT、BF、MV、ERV、IRV、IC、VCin、VCex、VCmax</p> <p>2) 测试软件内置 ATS/ERS 质控系统，自动对每一次单次测试和多次测试重复性给出实时的质控评估和具体建议</p>				
分钟最大通气量	MVV				
数据处理功能*	<p>1) 采集的数据可导出为 XML 格式且具有可备份和恢复数据的功能</p> <p>2) 测试中产生的所有原始测试数据自动存储并导出</p> <p>3) 自动输出测试数据指定参数的电子表格（.xls 格式数据库）和电子图文报告（.pdf 格式文档）</p> <p>4) 导出文件的文件名能够按照项目要求自动命名，用以对每位受试者的每一次测试生成一一对应的电子表格数据文件和电子图文报</p> <p>5) 导出文件自动保存至指定位置，便于测试结果的收集、上传和备份</p> <p>6) 电子表格要求包含每一次测试的所有项目指定参数的用药前后的数据全部在固定的坐标中，另需包含受试者的主要基本参数</p> <p>7) 图文电子报告必须包含每个单次测试的测</p>				

	试数据和流速容量曲线、时间肺活量曲线、用药前后数据对比和改善率、外推容积 Vbe 及 Vbe%FVC、质控合格与否的结论以及每日环境参数和容量定标的相关数据,以备及时进行测试数据的质控评估和后期查验	
其他功能*	1) 支持支气管扩张试验 2) 支持测试数据的报告上传 3) 采用大容量的数据库、国际通行的 ECCS93 预计值或我国预计值	
2. 系统配置*	1) 具备电加热功能的双向金属筛网压差式流速传感器, 准确度及线性度高, 使用寿命长, 方便拆卸、安装及消毒 2) 3000ml 定标筒(可根据实际需要确定采购数量)定标, 标准定标可在 $\pm 10\%$ 范围内进行修正, 在 $\pm 3.5\%$ 范围内进行高中低三流速定标结果验证 3) 流速测量范围: 0—20L/s 4) 流速分辨率: $\leq 10\text{ml/s}$ 5) 流速测量精度: $\leq 2\%$ 或 0.2L/s 6) 容积测量范围: 0—20L 7) 容积分辨率: $\leq 1\text{ml}$ 8) 容积测量精度: $\leq 3\%$ 或 0.05L 9) 容积检查: 数字容积微积分法 10) 配置设备专用工作站及报告系统 11) 以上参数要求须有检测报告等相关证明材料 12) 产品拥有国际 CE、FDA 或国内 NMPA 的注册认证	
(二) 技术保障		
1. 厂家资质*	1) 生产厂家在中国设有正式注册的分支机构且能够提供相关工商证明材料 2) 全国至少 80% 以上的省(自治区、直辖市)设有售后服务网点(要求提供各省服务网点的联系人姓名及联系方式以备查验)	
2. 人员能力*	具备 20 名以上产品培训人员或工程师, 师资具备 3 年以上的培训经验(提供工程师的基本信息和工作证明材料)	
3. 项目经验	具备参与国家级大型流行病调查项目的合作经验(要求提供项目实施的证明材料或者合同复印件)	
4. 技术支持*	1) 能够在本项目一级和二级培训中承担本项目使用产品的人员培训工作	

	2) 提供针对本项目使用产品的、独立的中文操作手册、培训幻灯及培训视频文件 3) 向各项目点提供技术支持与保障(现场启动指导、质量控制等)				
5. 产品售后服务*	1) 提供来自厂家和区域经销商的双重售后服务保障 2) 产品保修: 产品自验收合格起保修期一年 3) 现场调查期间, 产品出现故障时, 12 小时以内进行维修, 若设备仍无法正常使用, 由供货方负责 24 小时以内提供产品的备用机				
二、电子血压计*	上臂袖带式, 可测量收缩压、舒张压和心率, 血压测量值精确到 1mmHg	2-3 台		✓	
三、身高坐高计*	最大测量为 2.4 米、最小刻度为 0.1 厘米(滑测板、立柱式)	2 台		✓	
四、电子体重秤*	最大称量 150 千克、最小刻度为 0.1 千克	2 台	✓		
五、腰围臀围尺*	长度为 1.5 米, 宽度为 1 厘米, 最小刻度为 0.1 厘米	3-4 个	✓		
六、信息采集工具*					
1. PAD	Android 系统 7.0 以上或鸿蒙 1 和 2, 内存 3G 及以上, 存储容量 32G 及以上, 屏幕 7 寸及以上	8 台		✓	
2. 笔记本电脑	WINDOWS7 及以上操作系统, 内存 4GB, 硬盘 500G	1 台			✓
3. 身份证认证设备	精伦 IDR240 (每个电脑一台)	1-2 台		✓	
4. U 盘或硬盘	存储容量为 512G 以上	2 个			✓
七、耗材*					
(肺功能仪) 细菌过滤器	与肺功能仪匹配	至少 600 个 (1 人/个), 可根据实际情况增加量	✓		
(细菌过滤器) 咬口	与肺功能仪匹配	1200 个 (2 个/人)	✓		
沙丁胺醇气雾剂*	200 喷/支	14 支	✓		
喷药储雾罐*	500ml/个	600 个	✓		
温度湿度压力计	-	1-2 个	✓		
计时器	-	3-4 个	✓		
口腔拭子收集套组		1300 套 (2 套/人)	✓		
唾液收集器		650 个	✓		
5ml 离心管架		3 个	✓		
纸巾(用于擤鼻涕等)		若干			✓

一次性水杯（用于漱口）		若干			✓
生理盐水		30 瓶 (500ml/瓶)			✓
普通食盐		3 包			✓
超声雾化器		2 台	✓		
一次性连接螺纹管		250 个（1 个 /3 人）	✓		
咬嘴座		650 个	✓		
咬嘴		650 个	✓		
无菌培养皿		650 个	✓		
无菌镊子		1500 个	✓		
EP 管（无酶）		1500 个	✓		
二硫苏糖醇（DTT）		1 瓶	✓		
300 目尼龙过滤网		--	✓		
5ml 一次性塑料吸管		8 包（）	✓		
载玻片（单边磨砂边）		26 盒	✓		
盖玻片		与载玻片匹 配	✓		
福尔马林		1 瓶			✓
耐低温编码条，定制		22 套/人	✓		
24 片塑料病理科染色 架子+染色缸		2 个	✓		
玻片架		2 个	✓		
一次性防水无菌手术 单		1300 张	✓		
粪便采集管（内带勺 子）		1300 个（2 管/人）	✓		
1mL 移液枪枪头		6 包（1000 个/包）	✓		
1.5ml 冻存管		26 盒（500 个/盒）	✓		
1.5ml 冻存管（无酶）		3 盒（500 个/ 盒）	✓		
EP 管架		10 个			
冻存盒		3 箱（50 个/ 箱）	✓		
便携式可穿戴采样器		50 个	✓		
八、胸部 CT*	具备 64 排及以上 CT				