



国家卫生和计划生育委员会文件

国卫疾控发〔2018〕3号

国家卫生计生委关于印发 《血吸虫病消除工作规范》的通知

上海市、江苏省、浙江省、安徽省、福建省、江西省、湖北省、湖南省、广东省、广西壮族自治区、四川省、云南省、重庆市卫生计生委，中国疾病预防控制中心：

为适应新时期血吸虫病防治工作需要，加快我国消除血吸虫病工作进程，指导各地科学、规范地开展各项血吸虫病防治工作，我委组织对2006年原卫生部发布的《血吸虫病预防控制工作规范》（卫疾控发〔2006〕439号）进行了修订，经广泛征求各地意见，形成了《血吸虫病消除工作规范》（可从国家卫生计生委网站下载）。现印发给你们，请遵照执行，原《血吸虫病预防控制工作规

范》同时废止。



(信息公开形式:主动公开)

关于印发《卫生计生委办公厅 关于做好卫生计生工作有关问题的通知》

各省、自治区、直辖市卫生计生委，新疆生产建设兵团卫生计生委，各副省级城市卫生计生委，各民主党派中央，各人民团体，各中央和国家机关各部委，各直属单位，各高等学校，各科研院所，各企事业单位，各社会组织，各新闻媒体，各有关方面：

卫生计生委办公厅《关于做好卫生计生工作有关问题的通知》（国卫办函〔2018〕600号）已经卫生计生委主任办公会审议通过，现印发给你们，请遵照执行。此通知自发布之日起施行。

国家卫生计生委办公厅

2018年3月1日印发

校对:齐宏亮

血吸虫病消除工作规范

（国卫疾控发〔2018〕3号）

国家卫生和计划生育委员会

二〇一八年二月

目 录

第一章 机构职责及人员设置	1
第二章 人群病情调查	5
第三章 病例报告与管理	8
第四章 人群化疗	10
第五章 晚期血吸虫病病人调查与救治	13
第六章 家畜查治和管理	17
第七章 钉螺调查	20
第八章 钉螺控制	23
第九章 健康教育	27
第十章 改水改厕及个人防护	30
第十一章 疫情监测	34
第十二章 风险评估	40
第十三章 疫点及突发疫情处置	42
第十四章 信息管理	46
第十五章 督导与考核	48
第十六章 附录	51
一、 血吸虫病预防控制机构实验室基本配置	51
二、 血吸虫病查病技术规范	53
三、 血吸虫病病例报告和管理规范	63
四、 血吸虫病病原治疗技术规范	67
五、 晚期血吸虫病病人外科治疗救助项目技术方案（试行）	70
六、 晚期血吸虫病病人内科治疗救助项目技术方案（试行）	71
七、 家畜血吸虫病查治技术规范	72
八、 钉螺调查技术规范	76
九、 药物灭螺技术规范	84
十、 血吸虫病流行地区农村改厕技术规范（试行）	90
十一、 全国血吸虫病监测方案（2014年版）	91
十二、 血吸虫病传播风险评估技术方案	92

十三、	血吸虫病疫点处置方案	97
十四、	血吸虫病突发疫情应急处理预案	100
十五、	血吸虫病防治地区达标考核验收方案	101
十六、	血吸虫病消除工作评估方案	102

为加快我国消除血吸虫病工作进程，指导各地科学、规范地实施消除血吸虫病工作及消除后的监测巩固工作，实现全国消除血吸虫病的终期目标，根据《中华人民共和国传染病防治法》、《血吸虫病防治条例》、《血吸虫病控制和消除》（GB15976-2015）、《血吸虫病诊断标准》（WS261-2006）和《传染病信息报告管理规范（2015年版）》（国卫办疾控发〔2015〕53号），我们组织对2006年原卫生部发布的《血吸虫病预防控制工作规范》进行了修订，形成本工作规范。

第一章 机构职责及人员设置

1. 机构设置

- 1.1. 国家级疾病预防控制机构中设立从事血吸虫病预防控制和监测工作的专业机构（以下简称国家级机构）；
- 1.2. 血吸虫病防治和监测地区省（自治区、直辖市）、设区的市、县级疾病预防控制机构中设立从事血吸虫病预防控制和监测工作的专业机构（以下简称省级、市级、县级机构）；
- 1.3. 血吸虫病防治和监测地区乡（镇、街道）医疗卫生机构中设立承担血吸虫病预防控制和/或监测任务的防治科（组），或由县级机构派出防治工作组（以下简称乡镇级机构）。

2. 职责

2.1. 疾病预防控制机构

2.1.1. 国家级机构

- 2.1.1.1. 为制定血吸虫病防治/消除工作相关的法律、法规、政策、标准、规范及防治规划等提供技术支持；
- 2.1.1.2. 承担全国血吸虫病防治/消除工作的技术指导、效果评价、质量评估；
- 2.1.1.3. 负责全国血吸虫病疫情和防治信息工作的组织和管理，开展疫情、防治信息等资料的汇总、分析、报告及反馈；
- 2.1.1.4. 建立并完善血吸虫病监测预警、应急响应系统，参与、指导病例调查和管理，以及血吸虫病疫点、突发或灾害性疫情的调查、处置和评估；

- 2.1.1.5. 指导、开展血吸虫病健康教育与健康促进工作；
- 2.1.1.6. 承担国内外血吸虫病防治专业技术骨干技能培训，为各级医疗卫生机构开展血吸虫病防治工作提供规范性指导；
- 2.1.1.7. 建立血吸虫病防治工作质量控制体系，促进血吸虫病诊治、疫情信息管理、钉螺查灭工作的规范化；
- 2.1.1.8. 开展血吸虫病防治策略、措施、监测预警等应用性科学研究，并对新的防治策略、防治措施、防治技术或产品等进行现场验证及推广；
- 2.1.1.9. 组织、开展血吸虫病领域的国际合作和国内外信息交流；
- 2.1.1.10. 完成国家卫生计生行政部门交办的其他工作。
- 2.1.2. 省级机构
 - 2.1.2.1. 根据国家防治/消除计划，结合本省实际，协助卫生计生行政部门制定省级血吸虫病防治/消除规划；
 - 2.1.2.2. 根据本省防治目标，协助卫生计生行政部门制定省级年度防治/监测任务和计划，提出经费、药品、设备、器材的采购和分配意见；
 - 2.1.2.3. 编制相关工作方案，对辖区内血吸虫病防治/监测相关工作开展技术指导、效果评价、质量评估；
 - 2.1.2.4. 负责辖区内血吸虫病疫情和防治信息工作的组织和管理，负责疫情、防治信息的汇总、审核、分析、报告及反馈；
 - 2.1.2.5. 组织开展血吸虫病监测预警和风险评估工作，参与、指导病例调查和管理以及血吸虫病疫点、突发或灾害性疫情的应急调查、处置和评估；
 - 2.1.2.6. 编写、制作健康教育材料，指导、开展血吸虫病健康教育、健康促进与效果评估；
 - 2.1.2.7. 对辖区内血吸虫病防治人员开展专业技术培训和技能考核；
 - 2.1.2.8. 开展血吸虫病防治策略、控制措施的研究，推广应用新技术、新方法等科技成果，总结、推广防治工作经验；
 - 2.1.2.9. 协助省级卫生计生行政部门，开展辖区内血吸虫病达标技术评估；
 - 2.1.2.10. 承办上级交办的其他工作。
- 2.1.3. 市级机构
 - 2.1.3.1. 协助市级卫生计生行政部门制订防治/消除计划并指导县级制订计划；

- 2.1.3.2. 对辖区内血吸虫病防治/监测相关工作开展技术指导、效果评价、质量评估；
- 2.1.3.3. 负责辖区内血吸虫病疫情监测和防治信息工作的组织和管理，负责疫情、防治信息的汇总、审核、分析、报告及反馈；
- 2.1.3.4. 指导县级开展疫情监测、风险评估和预防控制工作，并实施质量控制；
- 2.1.3.5. 指导、参与本辖区内病例调查和管理，以及血吸虫病疫点、突发或灾害性疫情的应急调查、处置和评估；
- 2.1.3.6. 协助市级卫生计生行政部门，开展辖区内血吸虫病达标技术考核；
- 2.1.3.7. 指导县级机构开展业务技术培训、健康教育、健康促进和效果评估；
- 2.1.3.8. 承办上级交办的其他工作。
- 2.1.4. 县级机构
 - 2.1.4.1. 协助县级卫生计生行政部门制订防治计划；
 - 2.1.4.2. 组织、实施钉螺调查和药物灭螺；
 - 2.1.4.3. 组织、实施人群病情调查和人群化疗、晚期血吸虫病人的调查和救治，开展病例调查和管理；
 - 2.1.4.4. 组织、实施血吸虫病健康教育、健康促进，并进行效果评估；
 - 2.1.4.5. 收集、整理、汇总、统计和保管辖区内血吸虫病疫情和防治信息资料，及时上报各类报表；
 - 2.1.4.6. 开展疫情监测和风险评估，及时开展疫点、突发或灾害性疫情的应急调查和处置；
 - 2.1.4.7. 协助卫生计生行政部门，开展各项血吸虫病防治相关工作的督导、效果评估和达标技术考核；
 - 2.1.4.8. 开展对专业人员和参与血防工作的非专业人员的技术培训；
 - 2.1.4.9. 承办上级交办的其他工作。
- 2.1.5. 乡镇级机构
 - 2.1.5.1. 按年度防治计划，实施钉螺调查、药物灭螺；
 - 2.1.5.2. 实施人群查病及化疗、血吸虫病健康教育等防治措施，开展病例调查和管理；

- 2.1.5.3. 开展疫情监测，协助开展风险评估，参与疫点、突发或灾害性疫情的现场调查和处置；
- 2.1.5.4. 组织、指导非专业人员参与防治工作；
- 2.1.5.5. 收集、整理各项疫情和防治信息资料，及时上报各类报表；
- 2.1.5.6. 承办上级交办的其他工作。

2.2. 各级各类医疗机构

- 2.2.1. 开展不明原因发热病人或疑似血吸虫病病例检测工作，及时发现、诊断血吸虫病病例；
- 2.2.2. 对所有接诊的临床诊断病例、确诊血吸虫病病例，做好登记，填写传染病报告卡，按《中华人民共和国传染病防治法》中规定进行上报，并配合疾病预防控制机构开展流行病学调查；
- 2.2.3. 对所有接诊的可疑血吸虫病病例要通过进一步检测明确诊断，并进行及时、规范治疗；
- 2.2.4. 对病例治疗过程中的药物毒、副反应采取相应的处理措施；
- 2.2.5. 发现血吸虫病突发疫情或相关突发公共卫生事件时，应立即向辖区疾病预防控制机构报告，并配合、参与突发疫情或者相关突发事件的调查和处理；
- 2.2.6. 配合、参与相关督导检查、专项调查、重点监测工作。

3. 人员设置

- 3.1. 各级医疗卫生机构根据其职责和防治任务，结合本行政区划的服务人口、面积和地理条件等因素，合理配置相应的专业技术和管理人员；
- 3.2. 血吸虫病防治专业技术人员应当具备所从事专业的资格，或经过县级以上（含县级，下同）业务主管部门组织的相关防治技术专业培训，考核合格后方可上岗。

4. 基本条件

根据各级机构的职责、任务，合理安排人员和工作经费。各级疾病预防控制机构要参照疾病预防控制机构基本建设标准建设工作用房，科学设计并运行检测实验室，配置开展查病、查灭钉螺、疫情监测、信息管理、健康教育等防治工作所需要的相应仪器设备。各级实验室基本配置见附录一。

第二章 人群病情调查

1. 目的

及时发现血吸虫病病例和感染者，规范开展治疗和管理，有效控制和消除传染源，保护人群健康。

2. 制定计划

- 2.1. 国家级机构协助国家卫生计生行政部门制定人群病情调查技术方案，审核省级机构上报的人群病情调查计划。
- 2.2. 省级机构根据国家卫生计生行政部门制定的人群病情调查技术方案，结合本省实际，制定人群病情调查实施方案及任务，并制定市级和县级的任务。
- 2.3. 市级机构根据省级机构制定的人群调查实施方案及任务，指导县级机构编制计划，并进行审核汇总。
- 2.4. 县级机构按照省级机构制订的人群调查实施方案及任务，结合本地实际，编制本县人群调查实施方案和计划，并汇总上报市级机构。

3. 组织实施

- 3.1. 国家级机构负责全国人群查病工作的督导检查，负责省级检验技术骨干的培训等工作。
- 3.2. 省级机构培训市、县级检验技术人员；提出诊断试剂、器材的采购建议。
- 3.3. 省、市级机构指导县和乡镇级机构实施人群查病工作。
- 3.4. 县级机构根据人群调查实施方案，培训查病技术人员，组织、实施人群查病工作。
- 3.5. 乡镇镇级机构和村卫生室协助县级机构开展人群查病工作。

4. 原则

- 4.1. 按流行县、流行村的疫情分类及是否有螺确定查病范围和对象，实施人群精准查病，及时发现传染源。
- 4.2. 人群查病采取分组采样、集中检验的形式，由具备检验资格的人员判定检验结果。

5. 对象和频次

- 5.1. 对尚未达到传播阻断的流行村、病情或螺情有所反复的传播阻断村或近5年达到传播阻断的有螺村，每年在传播季节结束后1个月对6岁以上常住居民查病1次；
- 5.2. 已达到传播阻断5年以上的有螺村以及达到传播阻断的无螺村，每3年对本地6岁以上常住居民查病1次；
- 5.3. 每年对有疫水或可疑水体接触史和怀疑有感染风险的高危人群及时开展查病；
- 5.4. 每年对出入疫区的流动人口、医疗卫生机构发现的不明原因发热病人和疑似血吸虫病病例开展血吸虫病查病工作。

6. 方法

6.1. 询检法

6.2. 免疫学方法

- 6.2.1. 间接红细胞凝集试验 (IHA)
- 6.2.2. 酶联免疫吸附试验 (ELISA)
- 6.2.3. 胶体染料试纸条法 (DDIA)
- 6.2.4. 金标免疫渗滤法 (DIGFA)
- 6.2.5. 其他免疫学方法

6.3. 病原学方法

- 6.3.1. 尼龙绢袋集卵孵化法
- 6.3.2. 改良加藤厚涂片法

6.4. B型超声检查

具体方法详见附录二：血吸虫病查病技术规范。

7. 质量控制

核实人群查病原始记录，包括人群查病登记表、人群查病及化疗登记册等资料；对查病对象进行抽检，对查病结果进行复核。

8. 统计指标

根据资料、现场复核结果，统计受检率、查病符合率、查病结果符合率、人群免疫学检测阳性率、人群感染率等指标。

9. 资料收集

- 9.1. 县级以上机构负责收集人群查病的统计资料和数据库资料，并逐级审核上报。
- 9.2. 县级和（或）乡镇级机构核定常住人口中的应检对象，以流行村为单位逐户建立人群查病登记册，及时将查病原始记录逐项录入人群查病及化疗登记册。
- 9.3. 县级和（或）乡镇级机构收集并保管人群查病原始记录、人群查病登记表等资料。

第三章 病例报告与管理

1. 目的

及时发现和报告血吸虫病病例，规范病例管理，有效控制和消除传染源，保护人群健康。

2. 制定计划

- 2.1. 国家级机构负责制定血吸虫病病例报告与管理规范。
- 2.2. 省级机构根据国家血吸虫病病例报告与管理规范要求，组织制定血吸虫病病例报告和管理工作实施方案。
- 2.3. 市级及县级机构根据省级机构制定病例报告与管理实施方案，指导各级医疗卫生机构开展血吸虫病病例报告与管理。

3. 组织实施

- 3.1. 国家级机构负责全国血吸虫病病例信息的收集、分析、报告和反馈，开展病例报告和管理等工作的督导检查。
- 3.2. 省级机构负责本省血吸虫病病例信息的收集、分析、报告和反馈，指导开展病例报告与管理的工作，审核全省报告的血吸虫病病例，对全省各级各类医疗卫生机构血吸虫病病例报告和管理工作进行督导检查。
- 3.3. 市级机构负责辖区内血吸虫病病例信息的收集、分析、报告和反馈，对辖区内各级各类医疗卫生机构血吸虫病病例报告和管理工作进行督导检查。
- 3.4. 县级机构根据病例报告与管理实施方案，结合本地防治情况，实施病例报告与管理的工作。
- 3.5. 各级各类医疗卫生机构负责血吸虫病病例的诊断、报告及治疗。
- 3.6. 各级各类医疗卫生机构对非疫区报告的病例或者跨区域报告的病例开展核查或者流行病学个案调查存在困难时，上级机构应积极协调给予支持。

4. 原则

- 4.1. 科学诊断，分类管理；
- 4.2. 依法报告，及时流调；
- 4.3. 规范治疗，定期随访。

5. 对象

各级各类医疗卫生机构诊断的血吸虫病病例。

6. 方法

- 6.1. 按照《血吸虫病诊断标准》(WS261-2006), 各级各类医疗卫生机构对发现的血吸虫病病例进行诊断分类。
- 6.2. 发现血吸虫病病例时, 填写传染病报告卡并通过传染病报告信息管理系统(以下简称网络直报系统)报告。
- 6.3. 病例报告所在地县级机构对报告病例进行复核和审查。
- 6.4. 对发现的血吸虫病确诊病例开展流行病学个案调查, 并在规定时间内完成网络直报。
- 6.5. 对血吸虫病确诊病例开展规范化治疗, 并对治疗效果进行追踪随访和复查, 对病原学阳性者进行复治和追踪随访。

详见附录三: 血吸虫病病例报告和管理规范。

7. 质量控制

核查原始查病、治疗和流行病学个案调查资料, 与网络报告系统数据进行比对, 对病例是否规范治疗、治疗效果、流调质量、报告的准确性及报告及时性等进行核查。

8. 统计指标

根据资料、现场复核结果, 统计病例报告的及时率、确诊病例流行病学调查完成率、治疗规范率、粪检阴转率等指标。

9. 资料收集

- 9.1. 县级以上负责机构收集血吸虫病病例查治和管理的统计资料并逐级审核上报。
- 9.2. 县级疾病预防控制机构负责收集辖区内血吸虫病病例查治和管理信息, 并进行登记汇总。
- 9.3. 各级医疗卫生机构发现血吸虫病病例后, 要负责收集并保管查病原始记录、填写传染病报告卡, 并及时上报网络直报系统。

第四章 人群化疗

1. 目的

对有疫水接触行为的人群、水上作业的高危人群以及发现的血吸虫病病例，及时实施规范化的预防性化疗或个体治疗，有效控制和消除传染源，保护人群健康。

2. 制定计划

- 2.1. 国家级机构负责制定全国人群化疗计划。
- 2.2. 省级机构根据国家级机构制定的人群化疗计划，结合本省历史疫情及防治现状，制定人群化疗实施方案，并审核、调整市级机构上报的人群化疗计划。
- 2.3. 市级机构根据省级机构制定的人群化疗计划，指导县级机构编制人群化疗计划，并审核、汇总县级机构上报的人群化疗计划。
- 2.4. 县级机构按照省级机构制定的人群化疗实施方案，结合本地防治情况，编制人群化疗计划，并汇总上报市级机构。

3. 组织实施

- 3.1. 国家级机构负责对全国流行区人群化疗工作进行督查指导。
- 3.2. 省级（或委托市、县级）机构负责化疗药物的采购及分配；负责培训市、县级化疗技术骨干。
- 3.3. 省、市级机构指导县、乡镇级机构和各级医疗机构实施化疗工作，并对本省人群化疗工作进行督查落实。
- 3.4. 县级机构根据人群化疗实施方案，结合本地防治情况，开展培训、组织和实施化疗工作。
- 3.5. 乡镇级机构和村卫生室协助县级机构开展化疗工作。

4. 人群化疗

4.1. 化疗药品

吡喹酮（片剂，0.2g/片）。

4.2. 原则

- 4.2.1. 病原治疗和对症治疗相结合；
- 4.2.2. 规范性治疗；

4.2.3. 无治疗禁忌症。

4.3. 对象

4.3.1. 有疫水接触史的人群。是指在血吸虫病流行区，因生产、生活、救灾、娱乐（戏水、游泳）等方式接触疫水的人群。

4.3.2. 高危人群。是指在血吸虫病流行区，长时间持续在水上作业的渔民、船民、水禽养殖等人群。

4.3.3. 血吸虫病病例。是指按照《血吸虫病诊断标准》（WS261-2006）诊断确定的血吸虫病病例，包括急性、慢性和晚期血吸虫病病例。

4.4. 方法和频次

4.4.1. 有疫水接触史的人群。以预防性化疗为主。在接触疫水后1个月化疗1次；若持续接触疫水，则每月化疗1次，脱离接触疫水后1个月再化疗1次。

4.4.2. 高危人群。以预防性化疗为主，每年化疗2次。若持续接触疫水，则按上述4.4.1方法处理。

4.4.3. 急性血吸虫病病例。应住院规范治疗。当年病原治疗1-2次。4.4.4 慢性血吸虫病病例。以个体治疗为主，症状较重病人应住院规范治疗，当年病原治疗1-2次。

4.4.4. 晚期血吸虫病病例。应住院规范治疗，根据病情状况，酌情实施病原治疗。

详见附录四：血吸虫病病原治疗技术规范。

5. 禁忌症

5.1. 对吡喹酮过敏者、严重心律失常者和严重心、肝、肺、肾功能失调者。

5.2. 晚期血吸虫病肝代偿机能极差者或血吸虫病合并眼囊虫感染者。

5.3. 体质极度衰弱处于恶液质状态者。

5.4. 急、慢性传染病临床治疗期患者。

6. 不良反应

吡喹酮的副作用一般轻而短暂，多数休息后可恢复，少数患者可出现明显不良反应，应及时正确处理。

7. 注意事项

- 7.1. 服药期间不可从事高空和水上作业等特殊工作，如操纵机器、驾驶车船、捕捞作业等。
- 7.2. 有精神病史或严重神经症者、孕妇等应慎用吡喹酮；哺乳期妇女服用该药期间至停药后 72h 内不宜喂乳。
- 7.3. 脑型血吸虫病患者应住院治疗。化疗时脑瘤型患者应注意使用脱水剂防颅高压，癫痫型患者可同时使用抗癫痫药物，并严加观察。
- 7.4. 服药前应详细询问病史和进行体检，充分掌握患者的治前情况，对有精神病史者或有禁忌症等患者，需耐心作好必要的解释。
- 7.5. 服药期间应加强随访，注意各种可能出现的不良反应，并妥善处理。
- 7.6. 吡喹酮为处方药，应按照相关规定执行。

8. 质量控制

核查人群查病资料和化疗登记表，核查是否按计划实施治疗，治疗对象、治疗药物剂量和疗程、不良反应的处理等是否符合规范，以及疗效等情况。

9. 统计指标

根据资料审查情况，统计化疗率、化疗随访符合率、粪检阴转率。

10. 资料收集

- 10.1. 县级以上机构收集人群化疗的统计资料 and 人群化疗数据库资料并逐级审核上报。
- 10.2. 县级和（或）乡镇级机构以流行村为单位收集、整理并保管化疗对象名册、人群查病及化疗登记册，对化疗资料实行计算机管理，进行人群化疗的统计分析，为远期化疗计划的调整提供科学依据。

第五章 晚期血吸虫病病人调查与救治

1. 目的

掌握晚期血吸虫病病人（以下简称晚期病人）的现状，积极救治晚期病人，改善患者生存质量。

2. 制定计划

- 2.1. 国家级机构协助国家卫生计生行政部门制定晚期病人救治管理办法和技术方案，并负责审核省级机构上报的晚期病人救治计划。
- 2.2. 省级机构根据国家卫生计生行政部门下发的晚期病人救治管理办法和技术方案，结合本省晚期病人现状，协助省级卫生计生行政部门制定晚期病人救治实施方案，审核、调整市级机构上报的晚期病人救治计划。
- 2.3. 市级机构根据省级机构制定的晚期病人救治实施方案，指导县级机构编制晚期病人救治计划，审核县级机构编制的晚期病人救治计划，并汇总上报。
- 2.4. 县级机构根据省级机构制定的晚期病人救治实施方案，结合本地晚期病人现状，制定晚期病人救治计划，上报市级机构。

3. 组织实施

- 3.1. 国家级机构负责全国晚期病人调查和救治工作的督查指导。
- 3.2. 省级机构协助卫生计生行政部门组建晚期病人救治专家指导组，培训治疗技术骨干，参与晚期病人救治定点医院的评估、疑似晚期病人的鉴别诊断和疑难病例的处理等。
- 3.3. 市级机构协助卫生计生行政部门组建晚期病人救治专家指导组，指导县级机构实施晚期病人调查，参与晚期病人救治定点医院的评估。
- 3.4. 县级机构协助卫生计生行政部门组建晚期病人救治专家指导组，组织实施晚期病人调查、诊断与救治，建立晚期病人档案。
- 3.5. 乡镇级机构提供晚期病人线索，初步筛查并上报。

4. 原则

- 4.1. 先重后轻、分期安排。
- 4.2. 严格筛查救治对象，定点救治，确保医疗质量和医疗安全。
- 4.3. 接受救治的晚期病人应知情自愿。

5. 定点医院的确定

各地应选择安排具有相应资质和资格、技术人员及设施与设备条件的定点医院开展外科治疗救助工作。定点医院应由省级卫生计生行政部门组织省晚期血吸虫病人外科治疗救助专家指导小组考核评估后确认，并定期或不定期地对定点医院进行考核，不符合条件的定点医院应及时撤消。

6. 晚期血吸虫病人的诊断

根据《血吸虫病诊断标准》(WS261-2006)进行晚期病人的诊断。对晚期病人根据临床症状进行分型，可分为腹水型、巨脾型、结肠增厚型、侏儒型。诊断时需注意与其他疾病的鉴别诊断。

7. 外科救治

7.1. 救助对象

符合外科治疗救助条件并经县级卫生计生行政部门审批同意的晚期病人。

7.2. 方法

7.2.1. 外科治疗救助对象的确定和审批

7.2.1.1. 符合外科治疗救助条件的患者本人向当地机构提交外科治疗救助申请表及相关证明材料；

7.2.1.2. 当地机构、定点医院、县级卫生计生行政部门对患者的个人资料、证明材料和定点医院的诊断结果等逐一审核。

7.2.1.3. 县级卫生计生行政部门将审批同意的晚期病人外科治疗救助的患者名单逐级上报，由省级卫生计生行政部门将汇总结果报国家卫生计生行政部门。

7.3. 住院管理和救助

患者持县级以上晚期血吸虫病外科治疗救助定点医院的诊断证明、县级卫生计生行政部门的证明和本人身份证原件办理入院手续。定点医院根据病情合理检查、合理用药。各地对晚期血吸虫病外科治疗给予救助，救助标准由省级卫生、财政部门制定，中央财政按有关规定给予一定补助。。

详见附录五：晚期血吸虫病人外科治疗救助项目技术方案（试行）。

8. 内科救治

8.1. 救助对象

晚期血吸虫病病人。

8.2. 方法

8.2.1. 病原学治疗

对粪便检查出血吸虫虫卵或孵化出毛蚴者、直肠镜检发现虫卵（无吡喹酮治疗史）者、血清免疫学检查阳性且距末次化疗2年以上者等三类晚期病人均应进行病原学治疗。病原治疗药物为吡喹酮。

8.2.2. 腹水型晚期病人的治疗

8.2.2.1. 一般治疗

8.2.2.2. 利尿疗法

8.2.2.3. 自身腹水超滤浓缩回输

8.2.2.4. 中医中药

8.2.3. 侏儒型晚期病人的治疗

16岁以前进行病原治疗疗效较好，治疗后生长和发育常可获得明显改善，未好转者可酌情使用生长激素、促性腺释放激素、雄激素、甲状腺素、锌制剂等。

8.2.4. 结肠增厚型晚期病人的治疗

经病原治疗后，轻度结肠增厚型的病例一般局部病变会有所好转。对经治疗而无明显疗效者，及早手术治疗。

8.2.5. 晚期病人并发症的处理

对晚期血吸虫病引起的并发症如上消化道出血、原发性腹膜炎、肝性脑病等经过诊断后应进行相应的处理。

8.2.6. 晚期病人住院检查项目

晚期病人收治入院后，视病情和诊疗需要根据规定选作相关检查项目。如超出规定的检查项目范围，需向当地县级晚期病人救治技术指导小组申请，并经批准后方可。

8.2.7. 救助治疗出院标准

8.2.7.1. 进行了有效的病原治疗。

8.2.7.2. 肝功能基本正常或好转。

- 8.2.7.3. 普通腹水型患者腹水消退，顽固性腹水患者腹水有所减少。
- 8.2.7.4. 食管、胃底曲张静脉破裂出血者，经有效治疗后，出血停止，大便隐血试验阴性1周以上，血红蛋白 $>70\text{g/L}$ 。
- 8.2.7.5. 侏儒型患者经内科治疗后，症状和体征改善。
- 8.2.7.6. 结肠增厚型患者经内科或手术治疗后，症状改善或消失。

各型晚期病人经治疗达到上述标准中1、2项并分别达到各自标准时，可视为达到了救助治疗出院标准。

详见附录六：晚期血吸虫病人内科治疗救助项目技术方案（试行）。

9. 质量控制

核查晚期病人救治信息，对确诊的晚期病人和已治疗的晚期病人进行抽查核实。协助晚期病人救治专家指导组对晚期病人救治定点医院的医疗质量和管理进行督查。

10. 资料收集与管理

- 10.1. 县级以上机构收集、审核、汇总晚期病人调查和救治的资料数据，建立数据库，并逐级上报资料数据，撰写工作报告。
- 10.2. 县级机构收集、整理、审核、汇总、上报晚期病人调查和救治的资料数据，撰写工作报告。建立并保管晚期病人救治档案。
- 10.3. 资料管理
 - 10.3.1. 定点医院必须妥善保存每例享受晚期病人外科治疗救助患者的诊断结果、检验检查凭证、病历、医嘱、病程记录等病案资料和县级卫生计生行政部门的相关证明，以备查验。要完善相关登记资料，实行计算机管理。
 - 10.3.2. 县级机构负责对晚期病人外科治疗救助资料进行汇总，并逐级上报。

第六章 家畜查治和管理

1. 目的

及时发现和处理感染血吸虫的家畜，消除畜源性血吸虫病传染源。

2. 制定计划

- 2.1 县级及以上机构根据防治目标和策略，向同级农业血防管理部门及动物疫病防治机构提供钉螺分布、人群病情、疫情分类、防治计划和工作进展等信息，协助同级动物疫病防治机构或农业血防管理部门制定家畜查治和管理计划。
- 2.2 省级机构会同同级农业血防管理部门或动物疫病防治机构根据防治目标，结合本省疫情、螺情，协商落实家畜查治和管理计划和实施方案，制定市级和县级任务。
- 2.3 市级机构会同同级农业血防管理部门根据上级部门或机构下达的任务，指导县级农业血防管理部门或动物疫病防治机构制定计划。
- 2.4 县级机构会同同级农业血防管理部门或动物疫病防治机构根据省级农业血防管理部门或动物疫病防治机构下达的任务，结合本县防治目标、疫情、螺情、家畜养殖状况、经费来源等，编制家畜查治和管理计划。

3. 组织实施

- 3.1. 国家级机构负责全国流行区家畜查治和管理工作的督查指导。
- 3.2. 省级机构会同统计农业血防管理部门或动物疫病防治机构负责辖区内农业血防专业技术人员和管理人员培训，家畜血吸虫病诊断试剂或器材、治疗药物的采购，各县计划实施状况的检查与监督。
- 3.3. 市级机构会同同级农业血防管理部门协助省级农业血防管理部门或动物疫病防治机构对本地区计划实施状况开展检查与监督，汇总和上报本地区家畜查治和管理的资料和数据。
- 3.4. 县级机构会同同级农业血防管理部门或动物疫病防治机构组织实施家畜查治，建立家畜查治和管理档案。禁牧圈养、以机代牛项目由乡级政府具体实施。

3.5. 县级机构按要求组织实施国家级监测点的家畜病情监测。

4. 原则

4.1. 人、畜同步查治。

4.2. 以未达到传播阻断的流行村为重点，以流行村或村民组为单位连片实施。

4.3. 已达传播阻断和消除的地区，重点对从未达到传播阻断的流行区输入的家畜开展监测查病。

4.4. 联防联控，加强协作。

5. 方法

5.1. 诊断

5.1.1. 病原学检测

5.1.2. 血清学检测

5.2. 治疗

5.2.1. 治疗对象的确定

凡用血清学或病原学方法查出的阳性畜，经健康检查除列为缓治或不治的病畜外，均应进行治疗。

5.2.2. 治疗方法

用于治疗血吸虫病病畜的首选药物是吡喹酮。病畜种类不同，药物剂量和用药量也不尽相同，常用一次口服疗法。

5.2.3. 药物反应及处理

吡喹酮治疗家畜血吸虫病，一般无副反应或者出现轻微反应，但有时个别家畜会出现严重不良反应，引起流产甚至死亡。一般轻微反应不需特殊处理。少数奶牛可能出现产奶量下降等反应，应注意观察，采用对症疗法，即可康复。

详见附录七：家畜血吸虫病查治技术规范。

6. 资料收集

6.1. 县级机构会同同级动物防疫监督机构共同负责收集以流行村为单位的家畜查治病资料，收集家畜传染源控制等相关数据资料。

6.2. 县级以上机构汇总分析家畜查治和传染源控制的相关数据资料,并逐级上报。

第七章 钉螺调查

1. 目的

掌握钉螺分布范围和特点,了解钉螺和感染性钉螺的密度,为制定灭螺计划、选择灭螺方法、考核灭螺效果提供依据。

2. 制定计划

- 2.1. 国家级机构协助国家卫生计生行政部门制定全国钉螺调查(以下简称查螺)方案和技术规范,并负责审核省级机构上报的查螺实施方案和计划;
- 2.2. 省级机构根据国家卫生计生行政部门制定的查螺技术规范,结合本省钉螺分布情况以及防治工作需求,制定查螺实施方案,并审核、调整市级机构上报的查螺计划;
- 2.3. 市级机构根据省级机构制定的查螺实施方案,指导县级机构编制查螺计划,并审核、汇总县级机构上报的查螺计划;
- 2.4. 县级机构按照省级机构制定的查螺实施方案,结合本地钉螺分布情况,以流行村为单位编制查螺计划,并汇总上报市级机构。

3. 组织实施

- 3.1. 国家级机构负责全国查螺工作的督导检查。
- 3.2. 省、市级机构指导和督查县、乡镇级机构实施查螺工作的实施。
- 3.3. 县级机构根据查螺实施方案及查螺计划,组织、培训查螺人员,准备查螺器材,指导、实施钉螺调查;
- 3.4. 乡镇级机构在县级机构的指导下,按查螺实施方案组织、实施钉螺调查。

4. 查螺原则

- 4.1. 湖沼地区的滩地,按自然或人工标记,将滩地分成若干条块,逐块调查;
- 4.2. 垸内和水网地区,沿河道和灌溉水系等,按干、支、斗、农、毛渠及田块的顺序进行调查;
- 4.3. 山丘地区按从源头到下游、从湿地到水凼等进行调查,发现钉螺后要追查有螺水系的源头和末尾;
- 4.4. 与钉螺分布环境相毗邻的地区、潜在血吸虫病流行区、洪水淹没地区扩大范围调查。

5. 现场调查

5.1. 范围和频次

5.1.1. 现有钉螺环境

人畜活动频繁的钉螺分布环境，每年至少查螺 1 次。其他现有螺环境原则上每 3 年轮查 1 次。

5.1.2. 历史有螺环境

近 2 年内未查出钉螺的环境，每年查螺 1 次；3-9 年内未查出钉螺的环境，每 3 年轮查 1 次；10 年及以上未查出钉螺的环境，每 5 年轮查 1 次。孳生环境已彻底改造，且经过调查评估确认已不适宜钉螺孳生的历史有螺环境，可不定期进行监测查螺。

5.1.3. 可疑环境

与有螺水系相连或与现有钉螺分布环境毗邻的环境，以及洪水淹没区等可疑环境，每年调查 1 次。

5.1.4. 潜在钉螺扩散环境

对与血吸虫病流行区毗邻和/或有水系密切相通、养殖来自有螺地区的水生动、植物，以及有来自有螺地区的船舶停靠的码头、船坞等环境，应及时开展监测查螺和钉螺扩散途径调查（包括水体漂浮物、船只及水生动植物等介质）。

5.2. 调查方法

现有钉螺环境采用系统抽样法调查，其他环境采用环境抽查法调查，查获钉螺后再采用系统抽样法调查，也可采用诱螺法、携带物监测法等进行钉螺调查及监测。

具体方法见附录八：钉螺调查技术规范。

6. 实验室检测

采用爬行法、敲击法、压碎法或温水法等方法，鉴定捕获钉螺的死活。采用压碎镜检法、逸蚴法、核酸检测法等检测钉螺血吸虫感染情况。

具体方法见附录八：钉螺调查技术规范。

7. 统计指标：

根据现场调查和实验室检测结果，计算钉螺面积、感染性钉螺面积、活螺密度、活螺框出现率、钉螺感染率、感染性钉螺密度、钉螺自然死亡率等指标。计算方法见附录八：钉螺调查技术规范。

8. 质量控制

对查螺员进行技能培训和测试，对钉螺调查环境进行抽样复核，对钉螺解剖质量进行抽样检测等。

9. 资料收集和管理

- 9.1. 县级及以上机构收集、审核并汇总辖区内的查螺资料，并逐级审核上报。
- 9.2. 县级和（或）乡镇级机构妥善保管原始资料，收集整理查螺的原始记录、查螺登记表、有螺环境登记卡，建立分环境的钉螺调查数据库，绘制钉螺分布示意图，统计分析查螺结果，并逐级上报调查钉螺调查数据库和工作报告。

第八章 钉螺控制

1. 药物灭螺

1.1. 目的

降低钉螺及感染性钉螺密度，消除感染性钉螺；压缩钉螺面积，减轻或消除血吸虫对人、畜感染的危害。

1.2. 制定计划

1.2.1. 国家级机构协助国家卫生计生行政主管部门制定全国药物灭螺技术规范，并负责审核省级机构上报的药物灭螺计划。

1.2.2. 省级机构根据国家卫生计生行政主管部门制定的药物灭螺技术规范，结合本省钉螺分布情况和防治目标，制定药物灭螺实施方案，审核、调整市级机构上报的药物灭螺计划；提出灭螺药品的采购、分配建议。

1.2.3. 市级机构根据省级机构制定的药物灭螺实施方案，指导县级机构编制药物灭螺计划，并审核、汇总县级机构上报的药物灭螺计划。

1.2.4. 县级机构按照省级机构制定的药物灭螺实施方案，根据本地钉螺分布情况和防治目标，按有螺环境编制药物灭螺计划，将灭螺任务层层进行分解，具体落实到每个环境。并汇总上报市级机构。

1.3. 组织实施

1.3.1. 国家对血吸虫病重点防治地区开展灭螺药物所需经费给予补助。国家级机构负责全国药物灭螺工作的督导检查。

1.3.2. 省、市级根据疫情或目标任务情况，负责安排开展药物灭螺所需经费；按照政府采购程序采购灭螺药物，并按照灭螺任务计划分配灭螺药物。省、市级机构指导和督查县、乡镇级机构药物灭螺工作的实施。

1.3.3. 县级根据疫情或目标任务情况，负责安排开展药物灭螺所需经费。县级和（或）乡镇级机构组织灭螺专业队，培训灭螺人员，准备药物灭螺药械及灭螺药物，明确灭螺范围、方法、时间和资金安排等。

1.3.4. 县级和（或）乡镇级机构在药物灭螺前，向乡（镇、街道）政府提供药物灭螺的地点、时间、药品种类、影响范围和注意事项，并由乡镇级政府于开展药物灭螺前7日公告。

1.4. 灭螺原则

- 1.4.1. 全面规划。根据钉螺分布及环境特点进行全面规划，因地制宜、讲究实效，做到灭一块、清一块、巩固一块。
- 1.4.2. 先近后远，先上游后下游。优先开展村庄附近、人和家畜活动频繁等有螺环境的灭螺。沿水系和灌溉渠道的灭螺，应先上游、后下游，以防止钉螺向下游地区扩散。
- 1.4.3. 安全用药。制定和严格执行药品管理制度，准确把握剂量和使用方法，做好个人防护，避免污染养殖水域等环境。

1.5. 范围与频次

- 1.5.1. 人、畜活动频繁、近2年内发现血吸虫感染风险因素等有螺环境，以及计划压缩钉螺面积的环境，每年至少灭螺2次。
- 1.5.2. 计划环境改造的有螺环境，在工程实施前进行1次药物灭螺。
- 1.5.3. 其他有螺环境，根据防治目标和任务要求，每年进行灭螺1~2次。

1.6. 灭螺方法

主要包括浸杀法、喷洒（粉）法、泥敷法等。

具体方法详见附录九：药物灭螺技术规范。

1.7. 质量控制

采用现场核查的方法，在药物灭螺后2-4周开展灭螺效果现场考核。

1.8. 统计指标

根据药物灭螺前、后钉螺调查数据，计算活螺密度下降率、感染性钉螺密度下降率、校正钉螺死亡率、钉螺面积下降率等。

1.9. 资料收集和管理

- 1.9.1. 县级以上机构收集药物灭螺的统计资料并逐级审核上报。
- 1.9.2. 县级和（或）乡镇级机构收集药物灭螺日志、药物灭螺登记表、有螺环境登记卡、灭螺效果考核资料。妥善保管灭螺原始资料，并逐级上报灭螺数据库和工作报告。

2. 环境改造灭螺

2.1. 目的

结合农业、水利、林业等部门工程建设项目，改变钉螺孳生环境，控制和消灭钉螺。

2.2. 制定计划

- 2.2.1. 国家级机构参与全国流行区环境改造灭螺计划的论证、评估。
- 2.2.2. 省、市和县级机构向同级政府的有关部门提供血吸虫病疫情信息，提出流行区环境改造灭螺的建议，协助拟订环境改造灭螺计划。

2.3. 组织实施

- 2.3.1. 国家级机构负责全国流行区环境改造灭螺工作的督导和技术支持。
- 2.3.2. 省、市和县级机构在流行区工程建设项目实施前，协助施工单位对有螺环境实施药物灭螺措施。
- 2.3.3. 省、市和县级机构在工程建设项目实施过程中，指导施工单位妥善处理有螺土，对施工人员的个人防护提供技术指导。
- 2.3.4. 县级以上机构在工程建设项目实施结束后，对工程建设项目的灭螺效果进行评估。

2.4. 环境改造灭螺原则

- 2.4.1. 先重流行区后轻流行区，先生产、生活区后其他区，由近及远，先上游后下游，先易后难。应治理一块、巩固一块。
- 2.4.2. 结合当地经济建设和社会发展，整合资源，将环境改造工程优先安排在现有钉螺环境。

2.5. 环境改造灭螺方法

2.5.1. 农业灭螺工程项目

水改旱、水旱轮作、沟渠硬化、蓄水养殖、有螺洲滩翻耕种植等。

2.5.2. 水利灭螺工程项目

河流治理、节水灌溉、渠道硬化、抬洲降滩、小流域治理、涵闸改造、修建阻螺设施等。

2.5.3. 林业灭螺工程项目

退耕还林、兴林抑螺、湿地保护等。

农业、水利、林业灭螺工程项目分别依据农业、水利、林业主管部门制定的技术方案实施。

2.6. 质量控制

省、市和县级机构在项目单位实施环境改造灭螺工程时，对钉螺控制设施建设、有螺土处理及施工人员个人防护等进行现场技术指导和质量监控。

2.7. 评估指标

根据环境改造灭螺工程实施前、后钉螺调查数据，统计活螺密度下降率、感染性钉螺密度下降率、钉螺面积下降率等。

2.8. 资料收集

县级以上机构负责收集以下资料并逐级汇总上报：环境改造前后钉螺分布、人畜感染率等灭螺防病效果的评估资料；环境改造工程实施情况及与灭螺防病有关的费用等资料。

第九章 健康教育

1. 目的

- 1.1. 普及血吸虫病防治知识，增强人群的防病意识，改变不健康的行为和习惯，提高个人防护技能，预防血吸虫感染。
- 1.2. 宣传控制/消除血吸虫病的政策、策略和措施，提高人群接受检查、治疗和参与防治血吸虫病活动的依从性。

2. 制定计划

- 2.1. 国家级机构根据全国血吸虫病防治规划和目标,协助卫生计生行政部门制定全国血吸虫病健康教育实施方案。
- 2.2. 省级机构根据全国血吸虫病健康教育实施方案，结合本省防治工作实际，协助卫生计生行政部门制定省级实施意见或细则。
- 2.3. 市级机构根据省级实施意见或细则，结合本市防治工作实际，制定健康教育工作的指导、督查、培训计划。
- 2.4. 县级和（或）乡镇级机构，结合本地实际，有针对性地制订健康教育工作计划。

3. 组织实施

- 3.1. 国家级机构拟定针对不同人群的健康教育要点，编写培训教材，设计、制作健康教育材料，培训省级健康教育骨干，制定考核评估方案。
- 3.2. 省级机构提出健康教育材料采购及分配建议，设计、制作健康教育材料,培训市、县级骨干，指导县级机构开展健康教育工作。
- 3.3. 市级机构指导、督查县和（或）乡镇级机构开展健康教育工作，指导、参与健康教育效果的考核评估。
- 3.4. 县级和（或）乡镇级机构组织实施健康教育工作,同时协助有关部门开展健康教育工作。

4. 原则

- 4.1. 根据防治目标或工作指标进行问题及资源分析,确定目标人群，采用有针对性的健康教育内容、方法和形式。
- 4.2. 经常性和突击性相结合，分散和集中相结合。

4.3. 宣传教育与健康促进相结合,注重改变目标人群不健康行为,改善生活方式。

5. 内容和方法

5.1. 内容

5.1.1. 相关的法律、法规、政策和标准,防治策略和措施。

5.1.2. 当地血吸虫病流行状况和高危环境。

5.1.3. 预防控制血吸虫病的基本知识(危害、传播途径、主要症状、体征和治疗方法等)。

5.1.4. 预防控制血吸虫病的措施、个人防护方法及当地查治时间、地点等。

5.2. 方法

5.2.1. 运用微信、微博、网页、报纸、广播、电视等媒体传播防治血吸虫病的知识、政策、策略和措施;刷写、张贴宣传标语,发放实物类或纸质宣传材料,播放录像资料,建展板、专栏等形式开展健康教育。

5.2.2. 结合现场防治工作,采取人际传播的方法开展健康教育。

5.2.3. 各级各类学校开设血防知识健康教育课程或组织相关活动;在血吸虫病传播季节和暑假前予以强化。

5.2.4. 采取多种形式培训乡镇干部和村干部、医疗卫生人员、中小学校教师和参与血防工作的非专业人员。

5.2.5. 高危环境设立警示标志。

5.2.6. 调查因生产、生活和防汛、抗洪等活动可能接触危险水域的人群,确定实施防护措施的范围、对象和方法,根据需求做好个人防护药品和用具的发放和登记,并指导正确使用。

6. 质量控制

6.1. 方法

采用档案资料查阅、目标人群抽样调查、现场观察等方法,在健康教育活动实施过程及活动结束后,评估健康教育工作开展情况、目标人群血防知识知晓程度和不健康行为改善情况等。

6.2. 评估指标

6.2.1. 血防知识知晓率 (%) = (正确知晓人数/被调查者总人数) × 100。

6.2.2. 血防知识覆盖率 (%) = (覆盖人数/调查人数) × 100

- 6.2.3. 健康行为形成率(%)=(某种健康行为形成的人数/调查的总人数)×100
- 6.2.4. 疫水或可疑水体接触率(%)=(接触疫水或可疑水体人次/调查总人次)×100。
- 6.2.5. 查病(治疗)依从率(%)=[主动接受查病(治疗)人数/应接受查病(治疗)人数]×100。
- 6.2.6. 某项血防态度正确率(%)=(该项血防态度正确人数/调查人数)×100

7. 资料收集

- 7.1. 县级以上机构负责收集健康教育的统计资料和工作报告,并逐级审核上报。
- 7.2. 县级和/或乡镇级机构收集、统计和保管健康教育资料,撰写工作报告并逐级上报。

第十章 改水改厕及个人防护

1. 粪便管理

1.1. 目的

无害化处理人畜粪便，杀灭血吸虫卵，阻断血吸虫病传播。

1.2. 制定计划

县级以上机构根据防治目标和策略，向同级爱卫办和农业部门提供钉螺分布、人畜病情、疫情分类、防治策略和工作进展等信息，协助制定辖区内的改厕工作计划。

1.3. 组织实施

1.3.1. 县级以上机构根据防治目标和策略，向同级爱卫办和农业部门提出实施改厕和沼气池建设项目的建议。

1.3.2. 县级机构协助同级爱卫办和农业部门实施改厕建设项目，了解改厕建设项目的实施和进展情况。

1.3.3. 县级以上机构抽样检测改厕后的杀灭虫卵效果，并反馈给爱卫办和农业部门。

1.4. 原则

1.4.1. 优先安排在未达传播阻断的流行村。

1.4.2. 以流行村为单位连片实施、整村推进。

1.5. 方法

因地、因户制宜地从三格式化粪池、三联式沼气池、粪尿分集式生态卫生厕所等无害化卫生厕所模式中选择合适的改厕方式。建造的厕所应符合《农村户厕卫生标准》的基本要求并应正确使用和维护。

1.6. 质量控制

1.6.1. 由各级机构负责进行改厕后粪便无害化处理效果的监督监测，至少每年进行一次。

1.6.2. 评估时的血吸虫卵检测，按照“尼龙绢集卵孵化法”进行，粪大肠菌和蛔虫卵按照《粪便无害化卫生标准》方法进行检测，蛔虫卵要判断死亡率。

1.6.3. 评价标准：厕所出口粪液的粪大肠菌值 $\geq 10^{-2}$ ，蛔虫卵死亡率 $\geq 95\%$ ，无活血吸虫卵检出。

详见附录十：血吸虫病流行地区农村改厕技术规范（试行）。

1.7. 资料收集

1.7.1. 县级机构以流行村为单位收集改厕和沼气池建设项目实施前人群、家畜和钉螺感染等疫情资料。

1.7.2. 县级机构收集以流行村为单位的改厕和建沼气池的数量、覆盖户数和受益人口数，汇总并逐级上报。

2. 安全供水

2.1. 目的

减少人、畜感染血吸虫的机会，阻断血吸虫病传播。

2.2. 制定计划

县级以上机构向同级水利等部门提供钉螺分布、人畜病情、疫情分类、防治策略等信息，协助制定安全供水建设项目计划。

2.3. 组织实施

2.3.1. 县级以上机构根据防治目标和策略，向同级水利等部门提出新建安全供水项目的建议。

2.3.2. 县级以上机构在现有钉螺环境施工的新建安全供水项目，应先进行卫生学评价，提出预防控制措施，开展健康教育，对施工人员提供个人防护和血吸虫病查治服务。

2.3.3. 县级以上机构了解新建安全供水项目的实施和进展情况，并根据项目情况提供相关技术指导。

2.4. 原则

2.4.1. 优先安排在血吸虫病未达传播阻断村、传播阻断有螺村。

2.4.2. 选用安全水源。

2.5. 资料收集

县级和（或）乡镇级机构以流行村为单位收集安全供水项目覆盖户数、受益人口数和项目实施前后人群血吸虫感染变化情况等资料。

3. 个人防护

3.1. 目的

防止血吸虫尾蚴侵入人体感染血吸虫。

3.2. 制定计划

3.2.1. 省级机构审核市级机构上报的个人防护药品、用具需求计划，结合处理突发疫情的需求，制定采购和分配计划。

3.2.2. 市级机构审核、调整县级机构上报的个人防护药品、用具需求计划。

3.2.3. 县级机构根据当地疫情和可能接触疫水的人数，确定实施防护措施的范围、对象和方法，编制并上报个人防护药品、用具的需求计划。

3.3. 组织实施

3.3.1. 省级机构负责制定实施防护措施的意见，并汇同市级机构指导县级机构组织、落实防护措施。

3.3.2. 县级机构根据实施防护措施的范围、对象，进行防护知识的宣传，分发个人防护药品、用具，培训乡镇级防保人员，指导实施防护措施；组织实施发生突发疫情的人群防护。

3.3.3. 乡镇级机构对因生产、生活和防汛、抗洪接触疫水的人群进行调查，登记造册；发放、记录个人防护药品和用具，并指导正确使用。

3.4. 方法

3.4.1. 涂擦防护药物

在接触可疑疫水作业前，将防护剂涂擦于身体可能接触疫水的暴露部位；持续接触可疑疫水超过药物有效时间时应再次涂擦药物。

3.4.2. 使用防护用具

接触可疑疫水时使用长统胶靴、尼龙防护裤、手套等防护用具。

3.4.3. 口服预防药物

接触可疑疫水后7~15天服首剂青蒿琥酯或蒿甲醚，剂量为6mg/kg体重（体重以60kg为限），以后每7~15天服1次，脱离接触疫水后7~15后加服1次。短期接触疫水的人群常采用“7天间隔”服药方案，经常或长期接触疫水的人群以“15天间隔”服药方案为宜。

3.5. 资料收集

县级和（或）乡镇级机构收集、汇总分发个人防护药品和用具的数量、使用人数等数据资料，并逐级上报。

第十一章 疫情监测

1. 常规监测

1.1. 目的

收集、调查和报告血吸虫病病例和突发疫情信息，有效地控制和消除传染源，巩固防治成果，推进血吸虫病消除进程。

1.2. 制定计划

1.2.1. 国家级机构根据《血吸虫病传播阻断地区监测巩固方案》（卫疾控地寄〔2000〕60号）、《全国血吸虫病监测方案》（中疾控传防发〔2014〕420号）编制血吸虫病常规监测工作计划。

1.2.2. 省级机构按照《血吸虫病传播阻断地区监测巩固方案》（卫疾控地寄〔2000〕60号）、《全国血吸虫病监测方案》（中疾控传防发〔2014〕420号），结合当地实际，编制本省血吸虫病常规监测工作计划。

1.2.3. 县级机构按照全国和省级血吸虫病常规监测工作计划，制定具体实施计划。

1.3. 组织实施

1.3.1. 国家级机构根据《血吸虫病传播阻断地区监测巩固方案》（卫疾控地寄〔2000〕60号）、《全国血吸虫病监测方案》（中疾控传防发〔2014〕420号），制定常规监测疫情信息报告系统，开展相关技术培训，指导疫情监测，实施质量控制。

1.3.2. 省级机构和市级机构开展相关技术培训，指导疫情监测，实施质量控制。

1.3.3. 县级机构协助市级机构开展技术指导，组织疫情监测，实施质量控制。

1.3.4. 各级医疗卫生机构、乡镇级机构开展常规疫情监测。

1.4. 原则

1.4.1. 血吸虫病病例报告实行属地化管理、首诊负责制。

1.4.2. 病例诊断发生变更后，及时在传染病报告信息管理系统中进行订正。

1.4.3. 所有病例报告地县级专业机构应在7天内完成急性血吸虫病报告病例以及血吸虫病确诊病例的流行病学个案调查。

1.4.4. 跨区域疫情调查遇到困难，上级机构应积极协调并提供技术支持。

1.5. 内容和方法病例报告

1.5.2. 个案调查

1.5.3. 急性血吸虫病预警

1.5.4. 突发疫情报告

具体方法详见附录十一《全国血吸虫病监测方案》。

1.6. 质量控制

1.6.1. 国家级机构设专人负责疫情信息管理系统的日常管理，组织开展技术培训，审核疫情报告和调查信息质量，按需进行疫情通报。

1.6.2. 省级机构、市级机构设专人负责疫情信息管理系统的日常管理，组织开展技术培训和指导，审核疫情上报的监测资料。

1.6.3. 县级机构设专人负责疫情信息管理系统的日常管理，对本辖区内的病例报告卡进行审核，组织人员及时开展个案调查。

1.7. 资料收集

1.7.1. 国家级机构负责建立疫情信息管理系统，及时收集、汇总、分析国家级疫情资料和数据，撰写疫情报告，上报卫生计生行政部门，并向省级反馈疫情监测结果。

1.7.2. 省级机构及时收集、核实、汇总、上报辖区内疫情资料和数据，撰写疫情分析报告，上报同级卫生计生行政部门及国家级机构，并向下级反馈疫情监测结果。

1.7.3. 县级机构收集、核实辖区内疫情资料，及时整理、汇总疫情数据，上报疫情数据和监测工作报告。

1.8. 统计指标

1.8.1. 漏报率

1.8.2. 报告及时率

1.8.3. 卡片完整率

1.8.4. 合格率

2. 监测点监测

2.1. 目的

调查、收集监测点疫情信息，分析疫情动态，预测疫情趋势，为拟订血吸虫病控制/消除计划、对策和评价防治效果提供依据。

2.2. 制定计划

- 2.2.1. 国家级机构根据《全国血吸虫病监测方案》制定监测计划。
- 2.2.2. 省级机构按照全国血吸虫病监测计划，制定国家级监测点实施计划；参照《全国血吸虫病监测方案》，结合当地实际，制定省级监测点监测计划。
- 2.2.3. 县级机构按照全国和省级疫情监测计划，分别制订具体实施计划。

2.3. 组织实施

- 2.3.1. 国家级机构根据《全国血吸虫病监测方案》，开展相关技术培训，指导疫情监测，实施质量控制。
- 2.3.2. 省级机构协助国家级机构确定国家级监测点，选定省级监测点，开展相关技术培训，组织、指导疫情监测，实施质量控制。
- 2.3.3. 市级机构协助省级机构开展技术指导，实施质量控制。
- 2.3.4. 县级机构具体实施国家级和省级监测点疫情监测。
- 2.3.5. 设有国家级监测点的乡镇级机构参与监测点的现场工作。

2.4. 原则

- 2.4.1. 以流行县为单位，根据主要流行类型和血吸虫病传播风险情况，确定国家级监测点。
- 2.4.2. 监测点按照统一方法、统一器材、统一时间、技术人员相对固定的原则实施。

2.5. 内容与方法

- 2.5.1. 人群病情
- 2.5.2. 家畜病情
- 2.5.3. 钉螺分布
- 2.5.4. 相关因素

具体方法详见附录十一：全国血吸虫病监测方案（2014年版）。

2.6. 质量控制

- 2.6.1. 国家级机构组织开展检测试剂的质量抽查；抽查考核国家级监测点监测工作质量，审核监测资料。

- 2.6.2. 省级机构负责国家级监测点诊断试剂的质量评价；检查考核国家级监测点监测工作质量，抽查考核省级监测点监测工作质量，审核监测资料。
- 2.6.3. 市级机构协助省级机构检查考核国家级监测点监测工作质量；抽查考核省级监测点监测工作质量，审核监测资料。
- 2.6.4. 县级机构负责安排经培训合格的技术人员开展监测工作，指定专人复核监测结果，管理监测资料。

2.7. 资料收集

- 2.7.1. 国家级机构负责建立监测资料数据库，及时收集、汇总、分析国家级监测点资料和数据，撰写监测报告，上报卫生计生行政部门，并向省级反馈监测结果。
- 2.7.2. 省级机构及时收集、核实、汇总、上报国家级监测点资料和数据，撰写监测报告；及时收集、核实、汇总、分析省级监测点资料和数据，撰写省级监测报告。
- 2.7.3. 县级机构收集、保管监测点原始资料，及时整理、汇总监测数据，上报监测数据库资料和监测工作报告。

2.8. 统计指标

- 2.8.1. 血检阳性者的粪检受检率
- 2.8.2. 居民感染率
- 2.8.3. 家畜感染率
- 2.8.4. 活螺密度
- 2.8.5. 感染性钉螺密度
- 2.8.6. 钉螺感染率
- 2.8.7. 监测任务完成率

3. 全国血吸虫病流行病学抽样调查

3.1. 目的

调查了解全国阶段性血吸虫病流行现状，为制定、调整防治/消除策略和计划提供依据。

3.2. 制定计划

- 3.2.1. 国家级机构制定全国血吸虫病流行病学抽样调查（以下简称全国流调）方案。
- 3.2.2. 省级机构根据全国流调方案制定省级实施计划。
- 3.2.3. 县级机构根据全国流调方案和省级实施计划，结合当地实际，制订具体实施计划。

3.3. 组织实施

- 3.3.1. 国家级机构根据全国流调方案确定流调点，开展相关技术培训，指导流调工作，实施质量控制。
- 3.3.2. 省级机构开展相关技术培训，组织、指导流调工作，实施质量控制。
- 3.3.3. 市级机构协助省级机构开展技术指导，实施质量控制。
- 3.3.4. 县级机构具体开展流调工作。
- 3.3.5. 设有流调点的乡镇级机构参与流调现场工作。

3.4. 原则

- 3.4.1. 以流行村为单位，根据主要流行类型和感染情况，按照分层整群随机抽样的原则，确定流调点。
- 3.4.2. 统一方法、统一器材、统一时间实施流调。

3.5. 内容和方法

- 3.5.1. 人群病情
- 3.5.2. 家畜病情
- 3.5.3. 钉螺分布
- 3.5.4. 相关因素

具体方法根据阶段性全国血吸虫病流行病学抽样调查方案确定。

3.6. 质量控制

- 3.6.1. 国家级机构组织开展检测试剂、方法的质量抽检和控制；按方案要求抽查考核流调点工作质量，审核流调资料。
- 3.6.2. 省级机构按方案要求抽查考核流调点工作质量，审核流调资料。
- 3.6.3. 市级机构协助省级机构检查考核流调点工作质量。
- 3.6.4. 县级机构负责安排经培训合格的技术人员开展流调工作，指定专人复核流调结果，管理流调资料，对流调数据实行双录入。

3.7. 资料收集

- 3.7.1. 国家级机构负责建立流调数据库，及时收集、汇总、分析流调点资料和数据，撰写流调报告，上报卫生计生行政部门，并向省级反馈流调结果。
- 3.7.2. 省级机构及时收集、核实、汇总流调点资料，上报数据库和流调报告。
- 3.7.3. 县级机构收集、保管流调原始资料，及时整理、汇总流调数据，上报流调数据库。

第十二章 风险评估

1. 目的

及早发现、判别和评估血吸虫病传播或流行的可能性和后果严重性，有效预防、控制、应对传播风险或突发疫情，避免或减少因为血吸虫病传播可能带来的影响和危害。

2. 制定计划

- 2.1. 国家级机构根据全国血吸虫病防治计划和目标，协助卫生计生主管部门制定全国血吸虫病风险评估实施方案。
- 2.2. 省级机构根据全国血吸虫病风险评估实施方案，结合本省防治工作的实际情况，协助卫生计生主管部门制定本省的实施方案或细则。
- 2.3. 市级机构根据省级制定的实施意见或细则，结合本市防治工作实际，制订风险评估的工作计划以及指导和培训计划。
- 2.4. 县级机构结合本地实际，有针对性的制订风险评估工作计划。

3. 组织实施

- 3.1. 国家级机构协助国家卫生计生行政部门制定风险评估的技术方案，编写培训教材，开展省级专家培训，参与国家卫生计生部门组织开展的重点地区、重大事件的风险评估工作。
- 3.2. 省级机构协助同级卫生计生行政部门组建省级风险评估专家组，负责培训市、县级的技术骨干，根据血防工作实际，参与、组织或指导开展省、市、县级的风险评估工作。
- 3.3. 市级机构协助卫生计生行政部门组建市级风险评估专家组，根据血防工作需要参与或开展本级的评估工作，指导县级机构开展各类风险评估。
- 3.4. 县级机构协助卫生计生行政部门组建县级风险评估专家组，根据血防工作需要，在上级指导下组织开展辖区内的风险评估工作。

4. 原则

血吸虫病传播风险评估工作应坚持依法防治、科学评估、因地制宜的原则。

5. 范围和频次

5.1. 范围

流行血吸虫病或者虽未流行但具备血吸虫病流行相关因素的地区。

5.2. 频次

可根据工作实际，定期或不定期开展。

6. 方法及内容

6.1. 方法

6.1.1. 专家会商法

6.1.2. 风险矩阵法

6.1.3. 德尔菲法

6.1.4. 其他方法

6.2. 内容

6.2.1 风险评估的计划和准备。确定评估主题，确定方法及人员、数据资料准备。

6.2.2 实施。风险识别，风险分析，风险评价，管理建议。

6.2.3 风险评估报告与反馈。

详见附录十二：血吸虫病传播风险评估技术方案（试行）。

7. 质量控制

7.1. 国家级机构收集、查阅各省的风险评估报告，对报告的完整性、正确性进行评价；对重点地区开展风险评估工作进行督导。

7.2. 省、市级机构对县级开展的风险评估工作的完整性、及时性和准确性进行督导。

7.3. 县级机构严格按照技术方案开展风险评估，并开展自我核查。

8. 资料收集

各级机构应及时将完成的风险评估报告报送本级卫生计生行政部门和上级机构，并根据需要通报相关卫生、农业、水利等相关机构，相关资料需整理保存，按年汇总。

第十三章 疫点及突发疫情处置

1. 疫点处置

1.1. 目的

及时有效处置血吸虫病疫点，降低血吸虫病传播风险，促进血吸虫病消除。

1.2. 组织实施

1.2.1. 国家级机构制定血吸虫病疫点处置方案，组织开展培训，提供技术指导；

1.2.2. 省级机构根据国家制定的方案，编制本省血吸虫病疫点处置方案，并组织开展培训，提供技术指导；

1.2.3. 市级机构根据国家和省级的方案，开展培训并提供技术指导；

1.2.4. 县级机构对乡镇级机构人员组织开展培训，实施疫点调查和处置工作；

1.2.5. 乡镇级机构协助县级机构开展疫点调查和处置工作。

1.3. 疫点调查启动条件

血吸虫病疫点指发现血吸虫病原体的感染地点、或存在血吸虫病传播风险的报告地点。出现以下情形之一时，应在24小时内启动疫点调查及处置：

1.3.1. 发现急性血吸虫病确诊病例；

1.3.2. 发现感染性钉螺；

1.3.3. 水体中监测到血吸虫尾蚴；

1.3.4. 发现含有血吸虫虫卵或者毛蚴的野粪；

1.3.5. 发现慢性血吸虫病确诊病例或病畜。

如发现情况符合血吸虫病突发疫情标准，则按《血吸虫病突发疫情应急处理预案》处置。

1.4. 疫点调查和处置

根据流行病学调查线索或感染性钉螺、监测到血吸虫尾蚴水体、阳性野粪发现地点等确定疫点。启动疫点调查后，7天内完成疫点处置：

1.4.1.1. 病人治疗

1.4.1.2. 预防性治疗

1.4.1.3. 病畜处置

- 1.4.1.4. 环境处理
- 1.4.1.5. 健康教育
- 1.4.1.6. 安全用水
- 1.4.1.7. 粪便管理

1.5. 评估与终止

详见附录十三：血吸虫病疫点处置方案。

1.6. 质量控制

- 1.6.1.1. 国家级机构对各地的疫点处置过程开展督导，提供技术支持。
- 1.6.1.2. 省、市级机构督导疫点处置过程，对疫点处置工作进行核查。
- 1.6.1.3. 县级机构负责对本县的疫点进行现场核查和应急处置，考核处置效果。

2. 突发疫情

2.1. 目的

针对可能发生的血吸虫病突发疫情开展风险分析，及早发现、预告发生突发疫情的可能性，及时采取预防控制措施，避免或减轻突发疫情的危害。

2.2. 预警

2.2.1. 制定方案

县级以上机构根据血吸虫病流行历史和疫情现状，结合灾害性疫情的发生情况，根据《血吸虫病突发疫情应急处理预案》，协助卫生计生行政部门制定突发疫情预测与预警工作方案。

2.2.2. 组织实施

县级以上机构根据对血吸虫病流行因素和潜在流行因素的分析 and 预测结果，向同级卫生计生行政部门提供可能发生和可以预警的突发疫情的预警信息。预警信息包括突发疫情的起始时间、可能影响范围、发展趋势、预警事项、应采取的措施等。

2.3. 应急处理

2.3.1. 组织实施

2.3.1.1. 国家级机构

- 2.3.1.1.1. 根据全国血吸虫病突发疫情应急处理预案，结合对突发疫情的调查、分析、评判结果，提出启动Ⅰ级突发疫情应急处理工作的建议，协助卫生计生行政部门制定应急处理工作计划。
- 2.3.1.1.2. 培训省级应急处理人员，储备应急处理药品、器械。
- 2.3.1.1.3. 指导省级、市级、县级机构开展血吸虫病病人救治、疫情控制、紧急处置及效果评价，提出终止Ⅰ级突发疫情应急处理工作的建议并起草终止报告。
- 2.3.1.2. 省级机构
 - 2.3.1.2.1. 根据全国血吸虫病突发疫情应急处理预案，结合本省疫情和防治工作实际，制定本省突发疫情应急处理预案。
 - 2.3.1.2.2. 根据对突发疫情的调查、分析、评判结果，提出启动Ⅱ级突发疫情应急处理工作的建议，协助卫生计生行政部门制定应急处理工作计划。
 - 2.3.1.2.3. 组建突发疫情应急处理技术指导组；培训市级、县级应急处理人员，并组织演练；储备和保管应急处理药品、器械等物资。
 - 2.3.1.2.4. 指导市级、县级机构开展血吸虫病病人救治、疫情控制、紧急处置、效果评价，提出终止Ⅱ级突发疫情应急处理工作的建议并起草终止报告。
- 2.3.1.3. 市级机构
 - 2.3.1.3.1. 根据全国突发疫情应急处理预案，结合本市疫情和防治工作实际，制定本市突发疫情应急处理预案。
 - 2.3.1.3.2. 根据对突发疫情的调查、分析、评判结果，提出启动Ⅲ级突发疫情应急处理工作的建议，协助卫生计生行政部门制定应急处理计划。
 - 2.3.1.3.3. 组建突发疫情应急处理技术指导组，培训县级和乡镇级应急处理人员，并组织演练；储备和保管应急处理药品、器械等物资。
 - 2.3.1.3.4. 指导县级和乡镇级机构开展血吸虫病病人救治、疫情控制、紧急处置及效果评价，提出终止Ⅲ级突发疫情应急处理工作的建议并起草终止报告。
- 2.3.1.4. 县级和（或）乡镇级机构

2.3.1.4.1. 调查、分析、评判疫情监测结果，提出启动IV级突发疫情应急处理工作的建议，协助卫生计生行政部门制定应急处理计划。

2.3.1.4.2. 组建突发疫情应急处理技术小组，培训应急处理人员，并组织演练；储备和保管应急处理药品、器械等物资。

2.3.1.4.3. 组织开展血吸虫病病人救治、疫情控制、紧急处置效果评价，提出终止IV级突发疫情应急处理工作的建议并起草终止报告。

2.3.2. 应急处理原则

预防为主，常备不懈，统一指挥，分级负责，依靠科学，依法管理，快速反应，高效有序，群防群控，联防联控。

2.3.3. 突发疫情的判定标准、分级与应急响应程序、应急处理

详见附录十四：血吸虫病突发疫情应急处理预案

2.3.4. 质量控制

2.3.4.1. 国家级机构对I级突发疫情进行现场核查，全程督导实施应急预案，考核应急处理效果。对II级突发疫情应急处理效果进行复核。

2.3.4.2. 省级机构对II级突发疫情进行现场核查，全程督导实施应急预案，考核应急处理效果。对III、IV级突发疫情应急处理效果进行复核。

2.3.4.3. 市级机构对III级突发疫情进行现场核查，全程督导实施应急预案，考核应急处理效果。对IV级突发疫情应急处理效果进行复核。

2.3.4.4. 县级机构负责对本县发生的突发疫情进行现场核查和应急处置，考核应急处理效果。

2.3.5. 资料收集

县级以上机构收集突发疫情的发生情况和疫情报告，以及突发疫情应急处理和工作评估等方面的资料信息。

第十四章 信息管理

1. 目的

收集、整理、审核、汇总血吸虫病疫情和防治工作信息资料，精准掌握血吸虫病疫情的变化，科学分析血吸虫病预防控制项目的效果和效益，为制定、调整防治策略和措施提供依据。

2. 组织实施

- 2.1. 国家级机构根据防治和管理工作需要，协助国家卫生计生行政部门制定或调整血吸虫病防治工作信息管理方案，培训信息管理人员，汇总经省级机构审核确认的数据信息，上报国家卫生计生行政部门。
- 2.2. 省级机构指导市、县级机构完成国家卫生计生行政部门下达的血吸虫病防治信息调查和管理工作的需要，建立健全省级信息管理系统；培训市、县级信息管理人员，指导、检查市、县级信息管理工作；审核、汇总市级机构上报的数据资料，报国家机构和省级卫生计生行政部门。
- 2.3. 市级机构指导、检查县级机构的信息管理工作，培训县级信息管理人员，审核、汇总县级机构上报的资料，报省级机构和市级卫生计生行政部门。
- 2.4. 县级和（或）乡镇级机构负责本辖区范围内防治工作各类报表、资料的收集、录入、整理、汇总和保管，并按要求报市级机构和县级卫生计生行政部门。

3. 信息资料管理

- 3.1. 建立健全信息资料管理制度。
- 3.2. 各级机构确定专人承担信息资料管理工作。
- 3.3. 各类信息资料收集完整、真实，记录清晰、准确，按要求及时上报。
- 3.4. 各项工作完成后及时整理，按档案管理要求立卷归档，妥善保管。
- 3.5. 建立和完善标准、规范的计算机信息管理系统。数据库资料备份保存，确保数据安全。依法、规范疫情信息、统计数据等信息的发布，确保居民个人隐私等得到保障。
- 3.6. 信息资料主要分为统计信息资料和非统计信息资料。统计信息资料有记录表、调查表和统计表，记录表包括查灭螺、人群查治及化疗、家畜查

治及化疗的原始记录，调查表包括血吸虫病（晚血、急血、慢血）病例个案、流行村和监测点基本情况等，统计表包括各类血吸虫病防治工作统计表；非统计信息资料为需归档保存以备今后查询的各类信息资料，主要包括各类业务技术资料、培训教材，计划、总结、会议、表彰、宣传等资料，以及查灭螺日志、药品发放记录等。

4. 质量控制

4.1. 内容

对各类信息资料的真实性、完整性、及时性和准确性进行核查。

4.2. 方法

- 4.2.1. 国家卫生计生行政部门依据国家机构在信息资料审核中发现的问题，每年组织1次有目的、有针对性的抽样核查。
- 4.2.2. 省级卫生计生行政部门结合防治工作质量调查，组织对市、县级机构每年至少开展1次信息资料核查。
- 4.2.3. 市级卫生计生行政部门结合防治工作质量调查，组织对县级机构每年至少开展2次信息资料核查。
- 4.2.4. 县级机构完整准确填报各项信息资料，按照规定的程序和要求及时上报。
- 4.2.5. 各级机构对检查中发现的问题，依据原始信息资料及时补充、修订。

第十五章 督导与考核

1. 督导

1.1. 目的

了解血吸虫病防治工作的落实和进展情况，督促、检查防治工作质量，指导和规范防治工作。

1.2. 制定计划

各级卫生计生行政部门根据血吸虫病防治工作重点、难点和主要防治措施的实施情况，制定本级督导工作计划。

1.3. 组织实施

1.3.1. 各级机构根据本级督导工作计划制定督导方案，包括督导的目的、组织形式、范围、对象、内容、方法、时间、要求等。

1.3.2. 国家、省、市、县级卫生计生行政部门在各级机构的协助下，组织督导组按督导方案的要求开展督导工作。可采取听取汇报、察看现场、走访、座谈、核查资料、分析评价等方法进行督导，督导结束后应及时反馈督导意见。

1.3.3. 督导结束后撰写督导报告，报同级卫生计生行政部门。

1.4. 内容与方法

1.4.1. 综合督导

督查一个阶段的各项或部分防治工作，主要包括防治计划的分解落实情况、防治工作进展、各项防治措施的实施及其质量、防治经费投入和使用情况等。

1.4.2. 专项督导

督查单项防治工作，如查螺、灭螺、人群查病、治疗和扩大化疗、预防控制急性感染、突发疫情应急处理、健康教育、晚期病人救治、疫情监测等。

1.4.3. 督导频次

国家卫生计生行政部门组织国家机构每年有重点地开展1~2次综合督导，并根据实际需要实施专项督导；省、市级卫生计生行政部门组织本级机构每年对尚未阻断血吸虫病流行的县综合督导1~2次，对达到传播阻断和消除的县综合督导1次，根据实际需要实施专项督导；县级卫生计生行政部门

在各项防治工作实施期间，组织县级机构对尚未阻断血吸虫病流行的乡、村进行督导，对达到传播阻断和消除的乡每年督导1次，根据实际需要实施专项督导。

1.4.4. 信息资料收集

各级机构收集汇报材料、相关文件和数据、督导报告和督导调查表，按档案管理要求立卷归档。

2. 考核

2.1. 常规考核

2.1.1. 目的

核实防治目标实现情况和防治任务完成情况。

2.1.2. 制定方案

省、市、县级机构协助同级卫生计生行政部门，依据防治计划和目标制定考核方案。

2.1.3. 组织实施

省、市、县级机构按考核方案，协助同级卫生计生行政部门，对下级的年度防治工作任务完成情况进行考核，撰写考核报告和考核工作总结，报同级卫生计生行政部门。

2.1.4. 内容与方法

2.1.4.1. 防治目标实现情况：当年达到传播阻断、消除标准的县、乡镇和流行村数。

2.1.4.2. 防治任务完成情况：包括开展钉螺调查、灭螺、人群查病、治疗和扩大化疗、晚期病人救治、健康教育、疫情管理、应急处理、信息管理和人员培训等工作。

2.1.4.3. 综合防治情况：调查了解其他部门开展改水改厕、家畜查治与管理等综合防治情况。

2.1.4.4. 现场抽查：每个抽样村和抽样学校分别随机调查30名村民和50名小学生，了解群众接受查病、治病情况和血防知识知晓率。

2.1.4.5. 信息资料收集：国家、省、市、县级机构，收集年终工作总结、相关文件和数据、现场调查记录、工作总结等；按档案管理要求立卷归档。

2.2. 达标考核

2.2.1. 目的

对计划达到传播阻断、消除的省、市、县、乡镇和流行村进行考核。

2.2.2. 制定方案

国家级机构协助同级卫生计生行政部门，依据防治规划和目标制定考核方案。

2.2.3. 组织实施

2.2.3.1. 国家级机构协助国家卫生计生行政部门，制定血吸虫病防治地区达标考核验收方案；开展相关培训；参与省级达标的技术评估和督导等工作；

2.2.3.2. 省级机构协助省级卫生计生行政部门，根据国家卫生计生行政部门制定的达标考核验收方案，制定达标考核验收实施细则；开展相关培训；参与省、市级达标技术评估和县级达标考核工作。

2.2.3.3. 市级机构协助省级机构开展相关培训，参与县级达标技术考核工作；协助市级卫生计生行政部门组织乡级达标技术考核工作。

2.2.3.4. 县级机构协助省、市级机构参与县、乡级达标的现场考核，协助县级卫生计生行政部门组织村级达标技术考核工作。

2.2.4. 内容与方法

2.2.4.1. 按达标考核验收方案依次对村级、乡级、县级、市级和省级进行达标技术考核评估。具体内容和方法参考附录十五、十六：《血吸虫病防治地区达标考核验收方案》、《血吸虫病消除工作评估方案》。

2.2.4.2. 各级机构收集实施达标技术考核期间产生的各类相关文件、汇总资料、数据、现场考核资料、考核报告等；按档案管理要求立卷归档。

3. 原则

3.1. 实事求是。

3.2. 科学严谨。

3.3. 分类指导。

第十六章 附录

一、 血吸虫病预防控制机构实验室基本配置

1. 国家级机构

1.1. 人员条件

由 8 名以上医技或科研人员组成，其中具有高级卫生技术职称人员至少 3 人。实验室设正、副主任各 1 名，要求具有高级职称，负责检测中心的规划及管理。实验室至少设检验人员 3 名，需具备初级以上职称并有 5 年以上从事血吸虫病检测工作经验。实验室工作人员应每年至少参加一次相关专业的培训或进修。

1.2. 建筑条件

应有独立的符合二级生物安全实验室（BSL-2）要求的实验室，建筑区域包括样本预处理区、病原学检测区、免疫学检测区、分子生物学检测区、诊断试剂及质控品保存区。各区之间相对独立，有明显的区分标识，并将建筑区域分为清洁区、半污染区和污染区。

1.3. 仪器设备条件

实验室应按照 BSL-2 实验室要求配备相应的设备、仪器、辅助设施、耗材、清洁用品、专用工作服，每个区域的仪器设备以及各种物品必须专用，并具备相应的消毒和污物处理设备、安全防护用品及设施和实验室恒温设备。实验室仪器设备至少包括：垂直流超净台、微量可调多道移液器、单道移液器（覆盖 0.5~1000 μ l 及配套耗材）、恒温水浴箱、酶标读数仪、洗板机、振荡器、温箱、高速离心机、智能生物图像导航仪、数控金属浴、光照生化培养箱、普通显微镜、解剖镜、4℃冰箱、-20℃冰箱、-80℃冰箱、PCR 扩增仪、核酸、蛋白质电泳仪资料柜、台式电脑、打印机、数据存储装置等。

2. 省级机构

2.1. 人员条件

由 6 名以上医技人员组成，其中具有高级卫生技术职称人员 1 名以上，中级卫生技术职称人员 3 名以上。负责血吸虫病检测技术人员需具有 3 年以上从事血吸虫病检测工作经验并接受过国家或省级血吸虫病检测中心的技术培训。

2.2. 建筑条件

参照国家血吸虫病检测中心实验室设置实验室，包括 5 个区：样本预处理区、病原学检测区、免疫学检测区、分子生物学检测区、诊断试剂及质控品保存区，各区之间相对独立，有明显的区分标识，并将建筑区域分为清洁区、半污染区和污染区。

2.3. 仪器设备条件

参照国家血吸虫病检测中心配备相应的设备、仪器、辅助设施、耗材、清洁用品、专用工作服。每个检测区域的仪器设备以及各种物品必须专用，并具备消毒和污物处理设备、安全防护用品及设施和实验室恒温设备。至少包括：垂直流超净台、微量可调多道移液器、单道移液器(0.5-1000 μ l 及配套耗材)、恒温水浴箱、酶标读数仪、洗板机、振荡器、温箱、高速离心机、光照生化培养箱、普通显微镜、解剖镜、4℃冰箱、-20℃冰箱、-80℃冰箱、PCR 扩增仪、核酸、蛋白质电泳仪、资料柜、台式电脑、打印机、数据存储装置等。

3. 市、县(市、区)级机构

3.1. 人员条件

由 4 名以上医技人员组成，其中具有中级卫生技术职称人员 1 名以上，负责检测的技术人员需具有 2 年以上从事血吸虫病病原学与血清学检测工作经验，接受过省级及以上血吸虫病检测技术培训，并获得培训证书。

3.2. 建筑条件

实验室或检测区域应分为清洁区、半污染区和污染区，并有明显的区分标识。分子生物学样本预处理、检测区应与其他检测区相对独立。

3.3. 仪器设备条件

检测实验室应配备相应的设备、仪器、辅助设施、耗材、清洁用品、专用工作服，每个检测区域的仪器设备以及各种物品必须专用，并具备消毒和污物处理设备、安全防护用品及设施和实验室恒温设备。具有能开展血吸虫检测所需的常用仪器设备：生化培养箱、显微镜、解剖镜、酶标仪、洗板机、水浴箱(或温箱)、离心机、微量可调多道移液器、单道移液器(0.5-1000 μ l 及配套耗材)、振荡器、高速离心机、4℃冰箱、20℃冰箱、消毒与污物处理设备、实验室恒温设备、安全防护用品、台式电脑、打印机、数据存储装等。

二、 血吸虫病查病技术规范

1. 查病对象和频次

- 1.1. 对尚未达到传播阻断的流行村、病情或螺情有所反复的传播阻断村或近 5 年达到传播阻断的有螺村，每年在传播季节结束后 1 个月先用询检方法过筛，有疫水或可疑水体接触史的人群采用免疫学筛查，阳性者采取病原学方法（尼龙绢集卵孵化法、改良加藤厚涂片法平行进行）查病 1 次，询检阳性者接受免疫学检查、免疫学阳性者接受病原学检查的受检率均应不低于 95%；
- 1.2. 已达到传播阻断 5 年以上的有螺村以及达到传播阻断的无螺村，每 3 年对本地 6 岁以上常住居民通过询检方法过筛，有疫水或可疑水体接触史的人群采用免疫学筛查，阳性者采取病原学方法（尼龙绢集卵孵化法、改良加藤厚涂片法平行进行）查病 1 次，询检阳性者接受免疫学检查、免疫学阳性者接受病原学检查的受检率均应不低于 95%；
- 1.3. 尚未达到传播阻断、已达传播阻断县、已达消除的县，每年对出入疫区的流动人口中有疫水或可疑水体接触史的人群、医疗卫生机构发现的临床诊断病例、疑似血吸虫病例和不明原因发热病人开展血吸虫病查病工作。

2. 查病方法

2.1. 询检法

主要是询问受检人员在末次接触疫水或可疑水体后是否接受过检测或治疗，或末次治疗后，有无疫水或可疑水体接触史及有无发热、腹泻等主要血吸虫病症状。

2.1.1. 材料准备

听诊器、血压计、询检法调查登记表。

2.1.2. 操作步骤

2.1.2.1. 仔细询问受检者血吸虫病查治史、末次治疗时间及此后接触疫水地点、时间、接触方式及出现的症状。

2.1.2.2. 必要的体格检查排除其他非血吸虫病引起的发热、腹泻、肝肿大等临床症状体征。

2.1.3. 结果判断

末次接触疫水或可疑水体后未接受过检测或检测阳性后未接受过治疗，末次治疗后有疫水接触史或疑似血吸虫病症状，定为本法阳性。

2.1.4. 注意事项

2.1.4.1. 应注意受检者接触水体地点周围的钉螺分布变迁及现状。

2.1.4.2. 避免诱导性询问血吸虫病出现的临床症状和体征。

2.2. 免疫学方法

目前人群查病常用的免疫学方法有如下几种，可选任何一种方法进行病情调查。

2.2.1. 间接红细胞凝集试验(IHA)

2.2.1.1. 材料准备

可溶性血吸虫卵抗原致敏的冻干“0”型红细胞或绵羊红细胞、V形微量反应板、塑料管、采血针、酒精棉球、微量滴管、生理盐水、离心机等。

2.2.1.2. 操作步骤（具体操作参见试剂盒使用说明）

2.2.1.2.1. 采集末梢血 100 μ L 或静脉血 2 mL，室温下放置 30 min~45 min。待血块收缩后，800 g 离心 5 min，分离出血清后进行检测。

2.2.1.2.2. 取血凝反应板，横向平放纵向使用。于第 1 列第 1 孔加稀释液 100 μ L，第 1 列的第 3、4 孔各加稀释液 25 μ L，第 2 孔不加稀释液。

2.2.1.2.3. 于第 1 列第 1 孔加 1 号待测样本 25 μ L，充分混匀后吸出 25 μ L 至第 2 孔，再从第 1 孔吸出 25 μ L 至第 3 孔，充分混匀后吸出 25 μ L 至第 4 孔，充分混匀后吸出 25 μ L 弃去。

2.2.1.2.4. 同上操作，依次进行第 2~n 号样本、阴性对照血清、阳性对照血清的倍比稀释，血凝反应板纵向 4 孔的血清稀释度依次为 1:5、1:5、1:10、1:20。

2.2.1.2.5. 每支冻干致敏红细胞加 1 mL 稀释液，充分混匀后备用。

2.2.1.2.6. 除每列第 1 孔血清稀释孔外，其余血清稀释孔各加致敏红细胞悬液 25 μ L，血凝反应板置微量振荡器震摇 1 min~2 min，封板并置 37 $^{\circ}$ C 电热恒温水浴箱 30 min，在白色背景下观察结果。

每次试验均应设阴性、阳性对照。阳性、阴性对照血清为冻干品，使用前每管加稀释液稀释，充分溶解后使用。

2.2.1.3. 结果判断

2.2.1.3.1. 阴性反应

红细胞全部沉入孔底，肉眼见一边缘光滑，致密的小圆点。

2.2.1.3.2. 阳性反应

红细胞成明显颗粒凝集散布于孔底，周围不形成致密的圆点，强阳性时凝集物边缘形成不规则的皱褶。

2.2.1.4. 判断标准

以血清 1:10 稀释出现阳性反应可判为血吸虫抗体阳性。

2.2.1.5. 注意事项

2.2.1.5.1. 样本采集与保存：末梢血一般采用聚乙烯塑料管采集，塑料管孔径 2 mm，长度 10 cm。静脉血一般采用一次性真空采血管采集。全血采集后应在 4 h 内进行血清分离。血清样本不能混有红细胞或被细菌污染，血清量应不少于 25 μ L。血清样本若不能及时检测，可在 2 $^{\circ}$ C~8 $^{\circ}$ C 保存 3 d~5 d，长时间保存应置于 -20 $^{\circ}$ C 以下冷冻保存。

2.2.1.5.2. 试剂准备：检测试剂如果从冰箱取出，应放在室温条件下平衡 30 min 以上再行使用。

2.2.1.5.3. 加样：使用移液器加样，每检测一个样本应更换吸头，在倍比稀释待检血清中，混匀时应避免产生气泡（混匀吸打都在第一档位进行）而影响吸液量的准确性。

2.2.1.5.4. 致敏红细胞悬液：配置好的红细胞悬液临用前需充分混匀，多样本操作时需加悬液过程中不时混匀悬液，以免悬液中的红细胞沉底而影响结果的准确性。

2.2.1.5.5. 加样后的血凝反应板应封板（加盖玻璃板或一次性封口膜，或放置密闭湿盒内）后，方可置 37 $^{\circ}$ C 电热恒温水浴箱。

2.2.1.5.6. 结果观察：应在 10 min 内完成结果观察；观察结果时不宜震荡反应板，以免凝集分散，影响结果判断。

2.2.1.5.7. 血凝反应板的清洗：血凝反应板应使用 96 孔“V”型有机玻璃板，使用

后应及时清洗。清洗时不可用锐物擦洗或用酸碱溶液浸泡，可使用清洗器或高压自来水冲洗干净，再用蒸馏水清洗 1 次~2 次，甩干后倒置于 37 °C 温箱烘干备用。

2.2.2. 酶联免疫吸附试验(ELISA)

2.2.2.1. 材料准备

ELISA 试剂盒、有关化学试剂、移液器、枪头冰箱、恒温箱、ELISA 检测仪等。

2.2.2.2. 操作步骤（具体操作参见试剂盒使用说明）

2.2.2.2.1. 采集获取受检对象血清。

2.2.2.2.2. 于反应板凹孔中加入以 PBS/T 作 1：200 稀释的受检者血清 0.1ml，37°C 30min。

2.2.2.2.3. 倾去血清，洗涤液洗涤 3 次，每次 5min。

2.2.2.2.4. 加入辣根过氧化物酶(HRP)一标记结合物 0.1ml，37°C，30min。

2.2.2.2.5. 倾去酶标记结合物，洗涤液洗涤 3 次，每次 5min。

2.2.2.2.6. 加入 TMB 显色剂 0.1ml，37°C，30min。

2.2.2.2.7. 在各凹孔中加入 2mol/L 硫酸 0.05ml 以终止反应。

2.2.2.2.8. 在酶标专用比色计上读取 450nm 光密度(OD)值。

2.2.2.2.9. 每次实验均设阴性、阳性参考血清和空白对照，同法求出其 OD 值。以此对样本血清 OD 值进行校正。

2.2.2.3. 判断标准（具体参加试剂盒使用说明）

机测：测定结果 OD 值 \geq 阴性对照平均 OD 值 $\times 2.1$ 判为血吸虫抗体（抗原）阳性。

目测：受试血清凹孔中所显示的颜色浅于临界对照血清颜色者判为血吸虫抗体（抗原）阳性。

2.2.2.4. 注意事项

2.2.2.4.1. 试验时，每块反应板均应设标准参考阳性、阳性及（/或）临界血清对照。

2.2.2.4.2. 试验时，加底物前，反应板经洗涤、甩干后，不宜在空气中暴露过久，应速加底物，以免影响酶的活力而影响结果。

2.2.2.4.3. 每次洗涤一定要干净，否则影响结果。

2.2.2.4.4. 配制试剂的器皿最好能固定使用，不要经常更换。

2.2.3. 胶体染料试纸条法 (DDIA)

2.2.3.1. 材料准备

试纸条、染料标记抗原液，PVC 小杯（试剂盒供应）。

2.2.3.2. 操作步骤（具体操作参见试剂盒使用说明）

2.2.3.2.1. 采集获取受检对象血清。

2.2.3.2.2. 待检血清 10 μ l 置检测 PVC 小杯中，另加入 50 μ l 标记染料的抗原液，轻轻混匀约 1min。

2.2.3.2.3. 取试纸条插入小杯中，约 5~10min。

2.2.3.2.4. 待小杯内反应液吸干后（10 min 左右）观察结果。

2.2.3.3. 结果判断

阳性反应：检测带和对照带均显紫蓝色的沉淀带。

阴性反应：对照带显示紫蓝色沉淀带而检测带无紫蓝色。

2.2.3.4. 判断标准

出现阳性反应者可定为本法血吸虫抗体阳性。

2.2.3.5. 注意事项

2.2.3.5.1. 检测血清必须新鲜，否则会影响检测结果。

2.2.3.5.2. 取试纸条时，用手捏住吸水垫（较长的一端），严禁触摸检测膜。

2.2.3.5.3. 试纸条一定要插入杯底。

2.2.3.5.4. 检测带反应过强时，对照带显色会减弱，甚至不显色，此结果仍判断为阳性反应。

2.2.4. 金标免疫渗滤法

2.2.4.1. 材料准备

移液器、枪头、加样检测板（有试剂盒供应）。

2.2.4.2. 操作步骤（具体操作参见试剂盒使用说明）

2.2.4.2.1. 采集获取受检对象血清。

2.2.4.2.2. 在检测板的反应孔中间加入 2 滴洗涤液，待薄膜完全渗入。

- 2.2.4.2.3. 取 50 μ l 新鲜血清标本，加入反应孔中间，待薄膜完全渗入；
- 2.2.4.2.4. 在反应孔中间加 2 滴洗涤液，待薄膜完全渗入；
- 2.2.4.2.5. 在反应孔中间加入 2 滴胶体金液，待薄膜完全渗入；
- 2.2.4.2.6. 在反应孔中间加入 2 滴洗涤液，待薄膜完全渗入，5 分钟内目测结果。

2.2.4.3. 结果判断

阳性反应：控点（C 点）显红色，检测点（T 点）有红色斑点出现

阴性反应：质控点（C 点）显红色，检测点（T 点）无红色斑点出现或仅为痕迹。

2.2.4.4. 判断标准

出现阳性反应者可定为本法血吸虫抗体（抗原）阳性。

2.2.4.5. 注意事项

- 2.2.4.5.1. 检测血清必须新鲜，否则会影响检测结果。
- 2.2.4.5.2. 试剂盒贮存于冰箱内，试验前应放于室温下平衡；若遇冬天室温达不到 20℃ 请放于 37℃ 水温箱平衡 10 分钟。
- 2.2.4.5.3. 单人份操作，严禁多个标本同时检测，每个标本的操作需要连续进行，不宜停顿过长。

2.3. 病原学方法

2.3.1. 尼龙袋集卵孵化法

2.3.1.1. 器材准备

40~60 目/英寸铜丝筛、260 目/英寸尼龙绢袋、250ml 三角烧杯、搪瓷杯、竹筷、尼龙绢袋支架、淋水用橡皮管、水桶、明矾、漂白粉等。

2.3.1.2. 操作步骤

- 2.3.1.2.1. 取受检者粪便约 30g，先置于 40~60 目/英寸的铜丝筛中，铜丝筛置于下口夹有铁夹的尼龙绢(260 目/英寸)袋口上，淋水调浆，使粪液直接滤入尼龙绢袋中，然后移去铜丝筛，继续淋水冲洗袋内粪渣，并用竹筷在袋外轻轻刮动助滤，直到滤出液变清。取下夹于袋底下口的铁夹，将袋内沉渣淋洗入三角烧瓶（若需加做沉渣镜检，可在烧瓶中吸取沉渣 3~4 滴放在载玻片上，抹成涂片两张置于低倍显微镜下检查，每片镜检时间不宜少于 2min）。

- 2.3.1.2.2. 将盛有粪便沉渣的三角烧瓶加水至离瓶口 1cm 处,放入孵化室(箱)或在室温下孵化,最适宜的孵化温度为 20~30℃。
- 2.3.1.2.3. 毛蚴孵化 4~12h 一般观察 2-3 次。
- 2.3.1.3. 判断标准
发现血吸虫(虫卵)毛蚴即为血吸虫病原学阳性。
- 2.3.1.4. 注意事项
 - 2.3.1.4.1. 观察毛蚴时,应将烧瓶向着光源,并衬以黑纸板。要注意毛蚴与水中原生动物的区别。如有怀疑,可用毛细吸管吸出,在显微镜下鉴别。
 - 2.3.1.4.2. 粪便必须新鲜,夏季不宜超过 12h,冬季不宜超过 24h,粪量不足 30g 的应退回再送。
 - 2.3.1.4.3. 切勿用包过农药、化肥或其他化学品的纸张包粪便。
 - 2.3.1.4.4. 孵化用自来水时,一般要将水过夜脱氯;急用时可在水中加入少量硫代硫酸钠(每 50kg 水中,加入硫代硫酸钠 0.2~0.4g)除氯半小时后使用。如用河水或井水,可将水加热至 60℃或经过滤,以除去水虫。也可每 50kg 水用漂白粉 0.35g(漂白粉精 0.17g)杀虫。
 - 2.3.1.4.5. 为了澄清河水,每 50kg 水可加入明矾 1.5~2.0g(浓度超过 0.02%以上时,对虫卵孵化有抑制作用)。
 - 2.3.1.4.6. 被工业废水、化肥和农药污染的水和含盐量较高的水都不宜用于孵化。
 - 2.3.1.4.7. 温度是促使虫卵孵化的必要条件,25℃左右最适宜。室温在 20℃以下或更低时,必须加温,一般采用简化的土孵化室或孵化箱,使孵化环境能保温在 25℃左右。
 - 2.3.1.4.8. 一切粪检用具每次用后都必须洗刷 3 次,洗净后用 60~80℃热水浸泡杀卵,避免交叉污染。
 - 2.3.1.4.9. 残余的粪便、粪渣、粪水和沉渣等必须倒入指定的沉淀粪池中贮存或用药物杀卵,以防病原扩散。
 - 2.3.1.4.10. 尼龙绢袋使用过久,孔目变形或孔目破损者要及时剔除,以免影响效果。
- 2.3.2. 改良加藤厚涂片法

2.3.2.1. 器材准备

甘油孔雀绿溶液、亲水性玻璃纸、定量板、尼龙绢片、载玻片、塑料刮片等。

2.3.2.2. 操作步骤

2.3.2.2.1. 置尼龙绢片于受检粪样上，用软性塑料刮片在尼龙绢片上轻刮，粪便细渣即由绢片微孔中露至绢片表面。

2.3.2.2.2. 将定量板(3×4×1cm，中央孔为圆台形，其短径3mm，长径4mm，高1mm，容积为38.75mm³。刮平后，孔中可容粪量41.7mg)放在载玻片中部，以刮片从尼龙绢片上刮取细粪渣填入定量板的中央孔中，填满刮平。

2.3.2.2.3. 小心提起定量板，粪样即留在载玻片上。

2.3.2.2.4. 取一张经甘油孔雀绿溶液浸渍24h的亲水性玻璃纸(30×30mm)，盖在粪便上，用橡皮塞或另一块载玻片覆于玻璃纸上轻压，使粪便均匀展开至玻璃纸边缘。

2.3.2.2.5. 编号后置于室温25℃，相对湿度75%下过夜，镜检。

2.3.2.2.6. 每份粪样至少需做3张涂片，以镜检每片平均检出的虫卵数乘以24即为1g粪便中的虫卵数(EPG)。

2.3.2.3. 判断标准

发现日本血吸虫卵即为血吸虫感染者。

2.3.2.4. 结果观察

将透明后的加藤片置于光学显微镜的载物台上，在低倍镜(10×)下进行镜检，镜检时仔细检查每一视野。

虫卵计数原则：数上不数下，数左不数右，记录全片血吸虫卵的数量。

2.3.2.5. 注意事项

2.3.2.6. 亲水性透明玻璃纸使用前需全部浸入透明液中，浸泡24h以上，使玻璃纸显示绿色或蓝色。

2.3.2.7. 把刮片上的细粪渣填入定量板时，必须填满中央孔全孔并抹平；压制涂片时尽量使粪便均匀展开至玻璃纸边缘，但应避免粪渣溢出。

2.3.2.8. 加藤片透明的速度取决于温、湿度，一般放置室温过夜即可，冬季温度较

低时则需置 25℃温箱内以加快透明，但切忌放置于太阳光直射下加快透明，避免加藤片脱水过度，而影响镜下虫卵的观察。

2.4. B 超检查

因血吸虫卵沉积肝脏引起肉芽肿，继后发生肝纤维化等一系列病理改变，特别是干线型纤维化，及门脉分支血管壁的增厚，可在超声诊断仪中显示有特征性图像，有助于血吸虫病的诊断。

2.4.1. 器材准备

B 超机、藕合剂、卫生纸、报告单。

2.4.2. 操作步骤

2.4.2.1. 空腹平卧位与平静呼吸时，以剑下横纵切面，右肋下斜切面及右肋间切面等为肝脏常规切面，全面探查肝脏回声情况，检查肝实质纤维化程度，以肾实质回声为正常标准，判断肝回声强弱，可分如下 4 级：

0 级—正常；

I 级—病灶性回声密集区，分散在肝实质，没有明确的界限，具体化为回声尚均匀，但增强、增粗(光点颗粒稍粗)；

II 级—较强的光带形成鱼鳞样图形，散在性病灶性回声密集区直径 20mm，具体化为回声欠均匀，光点较粗大，全肝均可见散在的细网状回声，肝血管壁回声稍增强、增厚，肝血管走行大致正常；

III 级—回声密集带形成相互连接的网状，多见直径 20mm 的病灶回声密集区，有中心纤维化的块物(组织)，具体化为回声不均匀，光点增粗回声较高，全肝均可见粗大网络状回声，门脉血管壁增厚明显，肝内血管腔变细窄，显示不清，肝脏体积缩小。

2.4.2.2. 平卧位肝脏常规切面，探测肝脏表面与外形，肝表面可分为光滑、轻度不规则和严重不规则。肝左叶外形，背面凹为正常，凸为异常，下缘锐利为正常，钝为异常。

2.4.2.3. 以平卧位通过腹主动脉剑下纵切面，探测肝左叶长度与厚度。右肋下斜切面，以清楚显示肝静脉右支注入下腔静脉处，探测右叶最大斜位。

- 2.4.2.4. 平卧位探头置于右侧面中线纵切面，以通过下腔静脉为参照点，测肝右叶第一长径。用探头垂直置于右侧锁骨中线纵切面，测肝右叶第二长径。
- 2.4.2.5. 平卧位探头置于左侧腋中线纵切面，测脾脏长度。右侧 45° 侧卧位，左肋间斜切面，清楚显示脾门及脾静脉，探测脾静脉宽度。测脾门至脾前缘的长径 (a)，经脾门 (脾静脉中心) 作 a 线从垂直线段长径为 b，通常仅测脾脏厚度相当于 a。成人脾脏厚度 $3.00\text{cm} \pm 0.52\text{cm}$ ，脾静脉不超过 0.8cm。
- 2.4.2.6. 取仰卧位，右肋间斜切面或上腹正中旁线纵切面，以清楚显示门静脉主干，在第一肝门处，测定它最大内径。
- 2.4.2.7. 取平卧位，肝脏常规切面 (剑下横切面及右肋间斜切面为主)，清楚显示左肝叶门静脉第二级分支，测其最宽三支外径 (D) 和内径 (d)，求出 d/D 比值。
- 2.4.3. 判断标准
- 2.4.3.1. 肝脏实质回声若有 II 级或 III 级改变；
- 2.4.3.2. 门静脉系统 $D/d > 2$ 。
- 2.4.4. 注意事项
- 2.4.4.1. 为了测量结果的可比性，应确定标准化的测量切面，严格按照规定放置探头，而且要在限定切面中测量。而定性检查时，例如探查肝实质回声密度，切面尽可能在不同水平进行，避免遗漏局灶性的损伤。
- 2.4.4.2. 我国已有不同年龄、不同身高、不同正常人群的肝右叶长度 D/d，厚度、肝右叶第一、第二长径和最大斜径、脾脏长度、脾脏指数、门脉主干内径、门脉 2 级分支 D/d 比值等，9 个项目的测量数值 (见《血吸虫病防治手册》第三版 P100) 可供参考。
- 2.4.4.3. 应与慢性肝炎，肝炎肝硬化、肝癌等做出鉴别。
- 2.4.4.4. 超声诊断血吸虫病正确性与超声诊断操作者的经验、业务水平有关，应予以注意。

三、 血吸虫病病例报告和管理规范

1. 目的

科学、规范管理发现的血吸虫病病例，有效控制和消除传染源，保护人群健康，推进血吸虫病消除进程。

2. 依据

《中华人民共和国传染病防治法》、《国家卫生计生委办公厅关于印发传染病信息报告管理规范（2015年版）的通知》（国卫办疾控发〔2015〕53号）、《全国血吸虫病监测方案（2014年版）》（中疾控发传防发〔2014〕420号）。

3. 原则

遵循分级负责、属地管理的原则，各级各类医疗卫生机构负责辖区内血吸虫病病例报告和管理。

4. 职责

4.1. 卫生计生行政部门

国家卫生计生委负责组织对全国血吸虫病病例报告和管理工作的督导检查；省、市、县（市、区）等各级卫生计生主管部门负责辖区内血吸虫病病例信息报告和管理工作的管理，组织制定血吸虫病病例报告和管理工作的实施方案，定期组织开展对各级各类医疗卫生机构血吸虫病病例报告和管理工作的督导检查。

4.2. 疾病预防控制机构

国家疾病预防控制机构负责制定血吸虫病病例报告和管理工作的技术方案，负责全国血吸虫病病例信息的收集、分析、报告和反馈，开展血吸虫病病例报告和管理工作的考核和质量评价。为血吸虫病疫情信息网络报告系统的正常运行和病例管理工作提供保障。

省、市、县（市、区）等各级疾病预防控制机构负责本辖区内血吸虫病病例信息报告和管理工作的业务管理、技术培训和指导，负责本辖区内血吸虫病病例信息的收集、分析、报告和反馈，开展本辖区内血吸虫病病例信息报告和管理工作的考核评估。

县级疾病预防控制机构负责对本辖区内医疗机构和其他责任报告单位报告的血

吸虫病病例信息的审核，承担本辖区内不具备网络直报条件的责任报告单位的血吸虫病病例信息网络报告。

对非疫区报告的病例或者跨区域报告的病例开展核查或者流行病学个案调查存在困难时，上级机构应积极协调给予支持。必要时可报请卫生计生行政部门给予支持。

4.3 医疗卫生机构

执行首诊负责制，对就诊病人进行诊疗，并及时报告血吸虫病病例；协助疾病预防控制机构开展血吸虫病病例信息的审核和报告管理工作考核评估。

5. 病例报告和管理

5.1. 责任报告单位及报告人

各级各类医疗卫生机构为责任报告单位，其执行职务的医务人员为责任报告人。

5.2. 病例诊断与分类

各级各类医疗卫生机构及其执行职务的医务人员，发现血吸虫病病例，应按照《血吸虫病诊断标准》（WS261-2006）进行诊断分类。

5.3. 病例登记与报告

医疗机构首诊医务人员在诊疗过程中对发现的血吸虫病病例，应填写《中华人民共和国传染病报告卡》，在诊断后 24 小时内通过传染病报告信息管理系统（以下简称网络直报系统）报告。既往感染已治愈再次感染的血吸虫病病例也应进行登记和报告。新发现（以往未登记入册）的晚期血吸虫病病例，按“未分类”填报，并在备注栏中标明“晚期血吸虫病”。国外输入的血吸虫病病例，按照“未分类”填报，并在备注栏中标明“血吸虫病种类+输入国家”。对已填报过传染病报告卡的病例，如诊断结果发生变更时，报告单位必须再次填报传染病报告卡，标识“订正报告”。

疾病预防控制机构在血吸虫病防治过程中开展的人群普查、专题调查以及门诊查病等时，对于血清抗体阳性者，应在 7 日内完成病原学检查，病原学检查阳性者，按照确诊病例进行登记和报告。病原学检查阴性者，应结合疫水接触史、临床症状等，如符合临床诊断病例标准则按照临床诊断病例进行登记和报告；不符合临床诊断病例标准则不需进行登记和报告。病原学检查日期作为诊断时间。

5.4. 病例复核和确诊

疾病预防控制机构应有专人负责每日浏览网络直报系统，发现本辖区报告的血吸虫病例后，应当立即与报告单位联系，并对报告病例进行复核，对报告的疑似病例应及时进行排除或确诊，若发现未开展粪检者需进一步进行病原学检测以确诊。疾病预防控制机构应及时将复核检测结果反馈给报告单位，病原学检测阳性者，在网络直报系统订正为确诊病例；病原学检测阴性者，应结合疫水接触史、临床症状等，确定是否为临床诊断病例或排除病例，如诊断为临床诊断病例则在网络直报系统中订正为“临床诊断病例”，反之则删除或订正为“其他传染病”。疾病预防控制机构对误报、重报信息核对无误后应及时删除，对病例信息有误或排除时应在 24 小时内订正，并通过网络完成审核确认。

县级疾病预防控制机构应同时采集非确诊病例基本信息，汇入当地血吸虫病查病登记簿，并纳入当地的年报汇总数据（血检人数、血检阳性人数、血检阳性者粪检阴性人数等）中，按现行统计口径通过寄生虫病防治信息管理系统（简称专报系统）上报。

5.5. 报告病例的查重

县（市、区）级疾病预防控制机构需对本辖区内的报告病例逐一审核和查重。年内两次或两次以上确诊为血吸虫病的病例，若为重复诊断则在网络直报系统只保留年内第一次的确诊报告信息，以便计算报告病人数；若为再次感染，则保留再次诊断信息，以便进行疫情数据统计和追踪。同一报告单位多次报告同一病例时，保留诊断分类级别高的报告信息；不同报告单位报告同一病例时，为方便病例信息的及时订正，保留正在进行诊疗并管理病例的报告单位报告的信息。

5.6. 确诊病例个案调查与报告

县（市、区）级疾病预防控制机构应在病例复核确诊 7 日内完成血吸虫病确诊病例流行病学个案调查，根据确诊病例的类型，分别填写“血吸虫病确诊病例流行病学个案调查表”、“急性血吸虫病病例个案调查表”或“晚期血吸虫病病例个案调查表”，在完成个案调查后的 2 日内将个案调查信息录入专报系统。

5.7. 病例治疗和随访

所有血吸虫病确诊病例应进行规范化治疗，病原学治疗 2 个月后随访进行复查，

仍病原学阳性者则再治疗 1 次，并进行追踪随访。其中晚期血吸虫病和急性血吸虫病病例均应住院规范治疗，慢性临床诊断病例应给予 1 次扩大化疗。

6. 考核与评估

- 6.1. 各级卫生计生行政部门定期组织对本辖区内的血吸虫病病例报告和管理工作进行督导检查，对发现的问题予以通报并责令限期整改。
- 6.2. 各级疾病预防控制机构制定血吸虫病病例信息报告和管理工作的考核方案，定期对辖区内医疗卫生机构进行指导和考核。
- 6.3. 各级各类医疗机构应将血吸虫病病例信息报告和管理工作的考核纳入工作考核范围，定期进行自查。

7. 主要考核评估指标

- 7.1. 确诊病例报告率=网络直报确诊病例数/血吸虫病确诊病例数×100%
- 7.2. 确诊病例报告及时率=规定时间内上报确诊病例数/网络直报确诊病例数×100%
(病例明确诊断后，24 小时内完成网络报告计为及时)
- 7.3. 传染病报告卡填写完整率=填写完整的纸质(电子)报告卡数/纸质(电子)报告卡数×100%
- 7.4. 网络报告信息一致率=纸质报告卡与系统中报告卡一致的报卡数/纸质报告卡中进行网络报告卡数×100%
- 7.5. 及时审核率=及时审核卡片数/审核卡片总数×100%(网络直报系统中报告卡终审时间与录入时间的间隔时间在 24 小时之内，计为及时审核)
- 7.6. 确诊病例流调率=确诊病例流调数/血吸虫病确诊病例数*100%
- 7.7. 规范治疗率=确诊病例规范治疗数/血吸虫病确诊病例数*100%
- 7.8. 粪检转阴率=治疗后粪检转阴确诊病例数/接受治疗的确确诊病例数*100%

四、 血吸虫病病原治疗技术规范

1. 病原治疗对象

- 1.1. 有疫水接触史的人群。是指在血吸虫病防治和监测地区，因生产、生活、救灾、娱乐（戏水、游泳）等方式接触疫水的人群；
- 1.2. 高危人群。是指在血吸虫病防治和监测地区，长时间持续在水上作业的渔民、船民、鸭民等；
- 1.3. 血吸虫病病例。是指按照《血吸虫病诊断标准（WS261-2006）》，诊断的血吸虫病病例；分为急性、慢性和晚期血吸虫病病例。

2. 治疗药品

吡喹酮。片剂，0.2g/片。

3. 频次

- 3.1. 有疫水接触史的人群，在接触疫水后 1 个月服药化疗 1 次；若持续接触疫水，则每月服药 1 次，脱离接触疫水后 1 个月再加服 1 次。化疗 2 次后如仍需服药必须先做肝功能及相关检查。其中，有疫水接触史的流动人群给予化疗 1 次。自然灾害时期来自非疫区的抢险队员，在离开疫区环境 1 个月后再服药 1 次。
- 3.2. 高危人群，每年化疗 2 次。
- 3.3. 慢性血吸虫病病例，以个体治疗为主，症状较重病人应住院规范治疗；当年病原治疗 1-2 次。其中，既往粪检阳性尚未进行治疗或未治愈者，立即治疗 1 次，治疗 2 个月后复查阳性者再治疗 1 次；在有钉螺分布的流行村中血清学检查阳性者给予治疗 1 次。
- 3.4. 急性血吸虫病病例，应住院规范治疗，同时开展对症治疗。当年病原治疗 1-2 次。
- 3.5. 晚期血吸虫病病例，应住院规范治疗，同时开展对症治疗，根据病情状况，酌情实施病原治疗，原则上每年治疗 1 次。

4. 适应症

各期血吸虫病及伴有一般加杂症的血吸虫病。

5. 禁忌症

- 5.1. 对吡喹酮过敏者、严重心律失常者和严重心、肝、肺、肾功能失调者。
- 5.2. 晚期血吸虫病肝代偿机能极差者或血吸虫病合并眼囊虫感染者。
- 5.3. 体质极度衰弱处于恶液质状态者。
- 5.4. 急、慢性传染病临床治疗期患者。

6. 疗程与剂量

- 6.1. 有疫水接触史的人群（高危人群）：以预防性化疗为主，成人采用 40mg/kg（儿童 50mg/kg）一次顿服（限量 60kg）。
- 6.2. 慢性血吸虫病病例：成人采用 60mg/kg（儿童 70mg/kg）二日疗法（体重以 60kg 为限）。
- 6.3. 急性血吸虫病病例：成人采用 120mg/kg（儿童 140mg/kg）（限量 60kg）6 日疗法，每日分 3 次餐间服用，其中 1/2 总量在前 2 日内服完，其余 1/2 总量在第 3～6 日分服。
- 6.4. 晚期血吸虫病病例：对肝功能代偿能力良好的晚期血吸虫病患者采用 60mg/kg 2 日疗法；对一般情况较差，有明显夹杂症的患者可采用 90mg/kg 6 日疗法；对侏儒型晚期血吸虫病患者采用 70mg/kg 2 日疗法（限量 60kg）。

7. 副作用处理

吡喹酮的副作用一般轻而短暂，多数休息后可恢复，少数患者可出现明显副作用，应及时正确处理。

7.1. 神经系统副作用

以头昏、头痛、乏力较多见，个别可见嗜睡、肌肉颤动、共济失调等，大多于数小时内减轻或消失，对较重者可给予安定、芬必得、多种维生素等。有癫痫病史者应同时服用抗癫痫药。

7.2. 消化系统副作用

以上腹不适、不定位疼痛较多见，少数可见恶心、呕吐等，可给予颠茄类剂或胃复安等，个别呕吐严重，进食甚少或伴腹泻者，注意监测电解质，可给予补液，并注意补钾。

7.3. 心血管系统副作用

少数患者有心悸、胸闷、个别可有心律失常如早搏、房颤等，大多很快消失，症状较明显者可给予镇静剂、抗心律失常药等。

7.4. 过敏性反应

少数患者有低热、皮疹等，可给予对症和抗过敏治疗，但应注意排除其他合并症的可能。

8. 注意事项

- 8.1. 服药期间不可从事高空和水上作业等特殊工作，如操纵机器、驾驶车船、捕捞作业等。
- 8.2. 有精神病史或严重神经症者、孕妇对本药应慎用，哺乳期妇女服用本药期间直至停药后72h内不宜喂乳。
- 8.3. 脑型血吸虫病者需住院治疗，化疗时脑瘤型患者应注意使用脱水剂防颅高压，癫痫型患者可同时使用抗癫痫药物，并严加观察。
- 8.4. 服药前应详细询问病史和进行体检，充分掌握患者的治前情况，对有神经症患者尤其重要，需耐心作好必要的解释。
- 8.5. 服药期间应加强随访，注意各种可能出现的副作用，并妥善处理。
- 8.6. 吡喹酮为处方药，按照相关规定执行。

9. 统计指标

- 9.1. 化疗率 (%) = (实际化疗人数 / 应化疗人数) × 100。
- 9.2. 化疗随访符合率 (%) = [(随访人数 - 与资料记录不符合人数) / 随访人数] × 100。
- 9.3. 粪检阴转率 (%) = (粪检阳性者治疗后粪检转阴人数 / 粪检阳性者治疗人数) × 100。

五、 晚期血吸虫病人外科治疗救助项目技术方案（试行）

详见《卫生部办公厅关于印发〈晚期血吸虫病人外科治疗救助项目管理办法（试行）〉和〈晚期血吸虫病人外科治疗救助项目技术方案（试行）〉的通知》（卫办疾发〔2005〕29号）。

六、 晚期血吸虫病人内科治疗救助项目技术方案（试行）

详见《卫生部办公厅关于印发〈晚期血吸虫病人内科治疗救助项目管理办法（试行）〉和〈晚期血吸虫病人内科治疗救助项目技术方案（试行）〉的通知》（卫办疾控发〔2006〕4号）。

七、 家畜血吸虫病查治技术规范

1. 病原学诊断（粪便毛蚴孵化法）

1.1. 材料准备

1.1.1. 水：pH 值 6.8~7.2，无水虫和化学物质（包括氯气）污染，自来水应在盛器中存放 8h 以上方可使用。河水、池水、井水、雨水等可能混有水虫的水需加热至 60℃，冷却后再用；或每 50L 水中加含 30%有效氯的漂白粉 0.35g，搅匀，放置 20h；也可在放漂白粉后加入 0.2~0.4g 硫代硫酸钠脱氯，0.5h 后再用。对混浊的水，于每 50L 水中加明矾 3~5g，充分搅拌，待水澄清后用。

1.1.2. 器材、试剂：竹筷、40~80 目的铜筛滤杯、260 目的尼龙筛兜、500ml 量杯、粪桶、放大镜、显微镜、吸管、载玻片、盖玻片、取暖炉、水温计、盆、水缸、水桶、剪刀、闹钟、天平、300~500ml 长颈平底烧瓶或 200~250ml 三角烧瓶、脱脂棉。

1.1.3. 送粪卡：包括村名、组名、饲养员或畜主姓名、畜别、畜名或畜号、性别、年龄、有无孕、采粪日期。

1.1.4. 孵育室（箱）。室温低于 20℃时，采用温箱或取暖设备以维持 20~25℃的环境条件。孵育室（箱）需有日光或灯光的光照条件。

1.2. 操作方法

1.2.1. 采粪和送检：采粪季节宜于春秋两季，其次是夏季，不宜于冬季。采粪的时间最好于清晨从家畜直肠中采取，或新排出的粪便。采粪量：牛、马属 200g，猪 100g，羊和犬粪 40g，每份粪样需附上填好的送粪卡，于采粪当天送到检验室。

1.2.2. 洗粪和孵化：将每头家畜的粪便分三份，每份粪量牛、马 50g，猪 20g，羊、犬 10g。然后根据实际情况选用下列一种方法进一步操作。

1.2.2.1. 尼龙兜淘洗孵化法：粪便在 40 目铜筛和量杯中用清水淘洗，细粪渣存于 500ml 量杯中，待沉淀后去上清液，沉渣倒入尼龙兜用水冲淘洗，把尼龙兜中的粪渣装入三角烧瓶或长颈平底烧瓶中加 25℃左右清水，为便于观察毛蚴，在瓶颈下二分之一处加一块 2~3cm 厚的脱脂棉，再加清水至瓶口。

- 1.2.2.2. 粪便毛蚴孵化法：置粪于 40 目铜筛，于塑料杯中加水充分淘洗沉淀 15min，弃去塑料杯中上层三分之二的水加少量水搅匀，再加满水，沉淀 15min 左右，倒去上层清液的三分之一至三分之二。
- 1.2.3. 孵育：将粪样装入三角烧瓶、长颈烧瓶或塑料杯中，在三角烧瓶或长颈烧瓶中加入 20~25℃ 水至瓶口下 4-5cm 处，在水面上加 1-2cm 厚的松软脱脂棉，补加清水至瓶口。在专用塑料杯中，盖上中间有孔的塑料盖，加满 20~25℃ 清水，将顶管（试管）加水至管口 1-2cm 处，管口蒙一层薄薄的脱脂棉，倒插入塑料盖孔中。将烧瓶或塑料杯放于 20~25℃ 的箱（室）中，在一定的光照（日光或灯光）条件下进行孵育。在孵育 1、3、5h 后各观察一次，发现血吸虫毛蚴即判定为阳性。大多数血吸虫毛蚴在水面下 2mm 范围内呈直线运动，肉眼观察为针尖大小、灰白色、梭形、折光强。如难以判定，可用滴管将毛蚴吸出，置显微镜下鉴别，前部宽，前段中间有个顶突，两侧对称，后渐窄，周身有纤毛则可判为血吸虫毛蚴。在一个样品中有 1~5 个毛蚴为+，6~10 个毛蚴为++，11~20 个毛蚴为+++，21 个毛蚴以上为++++。可用作判断、统计血吸虫病感染的强度。

2. 家畜血吸虫病血清学诊断（间接血凝试验）

2.1. 材料准备

- 2.1.1. 器材：V 型微孔有机玻璃血凝板（孔底角 90°）、移液器
- 2.1.2. 生理盐水、蒸馏水。
- 2.1.3. 诊断液和阴、阳性血清：按说明书处理和保藏。

2.2. 操作方法

- 2.2.1. 待检血清用生理盐水作 1:10 和 1:20 稀释。
- 2.2.2. 取稀释的待检血清样品 25 μ l，加入血凝版样品孔，每个稀释度样品各加 3 孔。每个血凝板需设标准阳性血清、标准阴性血清及生理盐水对照。
- 2.2.3. 每孔加入 25 μ l 诊断液，混匀。
- 2.2.4. 置 20℃~37℃ 条件下 1~2h，观察判定结果。

2.3. 判定

2.3.1. 判定方法

- 2.3.1.1. 红血球全部下沉到孔底中央，形成紧密红色圆点，周缘整齐为阴性（-）。
- 2.3.1.2. 红血球少量沉于孔底中央，形成一较阴性小的红色圆点，周围有少量凝集红血球为弱阳性（+）。
- 2.3.1.3. 红血球约半数沉于孔底中央，形成一更小红色圆点，周围有一层淡红色凝集红血球为阳性（++）。
- 2.3.1.4. 红血球均匀地分散于孔底，形成一淡红色薄层为强阳性（+++）。
- 2.3.2. 结果判定：
 - 2.3.2.1. 当阳性对照血清全部为“++”以上阳性，阴性对照血清及稀释液对照均为“-”时，对待检血清结果进行判定；
 - 2.3.2.2. 1:10 稀释待检血清样品中有一孔出现“+”以上阳性时，被检血样判为阳性。
 - 2.3.2.3. 阴性或生理盐水对照孔 2h 后红细胞沉淀图像不标准，说明生理盐水质量不合标准或血凝板孔未洗净，需检查原因，重新操作。

3. 家畜血吸虫病的治疗

3.1. 治疗对象的确定

凡用血清学或病原学方法查出的阳性畜，经健康检查除列为缓治或不治的病畜外，均应进行治疗。

3.2. 缓治或不治对象

- 3.2.1. 怀孕 6 个月以上和哺乳期母牛以及 3 月龄以内的犊牛可缓治。
- 3.2.2. 有急性传染病、心血管疾病或其他严重疾病的牛缓治或不治或建议淘汰。
- 3.2.3. 年老体弱丧失劳力或生产能力的病牛建议淘汰。

3.3. 称重或估重

在有条件的情况下，尽可能称重，以便准确计算用药量，无称重条件时则可采用测量估重。

3.4. 病畜治疗记录

最好以县（市）为单位统一印制病畜治疗记录表。对已确定的治疗对象，

要认真填写治疗登记表。在治疗过程中要认真作好记录，治疗结束后，要整理成册，归档备查。

3.5. 治疗的药物和方法

3.5.1. 药物：当前用于治疗血吸虫病病畜的首选药物是吡喹酮，其粉剂、片剂或其他剂型一次口服治疗各种家畜均可达到 99%以上的杀虫效果。

3.5.2. 剂量：因病畜种类不同和药物剂量不同其用药量也不尽相同。黄牛（奶牛）30mg/kg（限重 300 kg），水牛 25 mg/kg（限重 400 kg），羊 20 mg/kg，猪 60 mg/kg，马属动物参照水牛或羊的剂量。

3.6. 药物反应及处理

吡喹酮一次口服疗法治疗家畜血吸虫病，一般无副反应或者出现轻微反应，副反应主要表现为反刍减少，食欲减退，瘤胃臌气，流涎，拉稀，心跳加快，精神沉郁，但有时个别家畜会出现严重不良反应，引起流产甚至死亡。

反应处理：一般轻微反应不需特殊处理。少数奶牛可能出现产奶量下降等反应，应注意观察，采用对症疗法，即可康复。

八、 钉螺调查技术规范

1. 调查范围与频次

1.1. 现有钉螺环境

人、畜活动频繁的现有钉螺分布环境，每年应至少查螺1次，春季查出感染性钉螺、螺情回升或通过风险评估认为存在传播风险的有螺环境秋季应复查1次。人、畜不常到、环境偏僻的现有钉螺分布环境每年至少调查1/3面积，原则上3年轮查1次。

1.2. 历史有螺环境

孳生环境未改造或部分改造但仍适宜钉螺孳生的历史有螺环境，如近2年内未查出钉螺，每年应查螺1次；3-9年内未查出钉螺，每3年应轮查1次；10年及以上未查出钉螺，每5年应轮查1次。孳生环境彻底改造且经过调查评估确认已不适宜钉螺孳生的历史有螺环境，可不定期进行监测查螺。

1.3. 可疑环境

与有螺水系相连或与现有钉螺分布环境毗邻的环境，从有钉螺分布地区引进植物、水生物的环境，以及洪水淹没区等可疑环境，每年应调查1次。

1.4. 潜在钉螺扩散环境

对与血吸虫病流行区毗邻和/或有水系密切沟通、养殖来自有螺地区的水生动植物、来自有螺地区的船舶停靠的码头、船坞等环境，应开展钉螺扩散途径调查、可疑携带钉螺的载体（包括水体漂浮物、船只及水生动植物等介质）携带钉螺的监测，钉螺监测至少每3年1次。

2. 调查时间

钉螺调查时间一般为上半年3、4、5月和下半年9、10、11月，而对钉螺扩散途径调查、可疑携带钉螺载体的监测可在每年的4-10月份进行。

3. 查螺工具

3.1. 查螺框

用8号铅丝制成33.33cm正方形的框（框内面积为0.1m²）。

3.2. 镊子或竹筷

15~20cm医用直镊或普通筷子。

3.3. 螺袋

用牛皮纸制成 5×8cm 螺袋，并印刷以下信息：环境名称、查螺日期、天气情况、线号、点号（框号）等。

3.4. 记录笔

参加查螺人员每人应准备一支笔，用以记录查螺框号和线号等原始信息。

3.5. 防护用具

防护油、手套、胶靴等用具，作为个人防护使用，以防止血吸虫感染。。

4. 调查方法

4.1. 现场调查

4.1.1. 现有钉螺环境

采用系统抽样法调查，检获框内全部钉螺，并解剖观察，鉴别死活和感染情况。河道、沟渠环境，在常年水位线沿河道、沟渠两边每间隔 5 m 或 10 m 等距离设框；池塘、洼地环境，沿池塘、洼地周边每间隔 5 m 或 10 m 等距离设框；田地环境，每间隔 5 m 或 10 m 设置若干平行的调查线，各调查线每间隔 5 m 或 10 m 等距离设框。江湖洲滩环境，在滩面每间隔 10 m 或 20 m 设置若干平行的调查线，各调查线每间隔 10 m 或 20 m 等距离设框；如滩地面积较大时，线距和框距可适当增加，但最大不能超过 50 m；面积特别大的江湖洲滩，可以先划分成若干块，然后在每块环境进行系统抽样调查。

系统抽样调查法未查到钉螺时，对一些可疑钉螺孳生环境进行设框抽查。或在系统抽样过程中，对适宜钉螺栖息的场所（如坑洼地、牛脚印、小沟边和一些终年有水的小塘边等环境）和粪便污染严重的区域（如临时畜舍、停船港湾、家畜放牧必经之地等环境）进行设框抽查。在河、沟、塘及田埂等环境作系统抽样调查，若相邻两点（框）均未查到钉螺，可在两点之间的段，选择钉螺容易孳生环境再抽查两个点（框）。在江湖洲滩作系统抽样调查时，若纵横系统抽样中相邻 4 个点未查到钉螺，在 4 个点之间的片，加查钉螺容易孳生的环境 4 个点。

4.1.2. 其他环境

先采用环境抽查法调查，若检获活钉螺，再以系统抽样法进行调查，检获框内全部钉螺，并解剖观察，鉴别死活和感染情况。

对所有查出钉螺的环境应采用 GPS 进行定位、面积测量,并收集、汇总有关数据。

4.2. 钉螺鉴别

常见的与钉螺相似螺类主要有：方格短沟蜷 (*Semisulcospira cancellata* Bonson, 俗称海蛳)、真管螺 (*Euphaedusa*, 俗称烟管螺)、细钻螺 (*Opeas gracile*, 俗称菜螺)、拟钉螺 (*Tricula*, 俗称小黑螺) 等。根据形态特征,即螺壳的旋数、长度、旋向、颜色以及唇脊和厣的有无,鉴定查获的螺类是否为钉螺,具体鉴别要点如下:

表 2 钉螺与相似螺类的鉴别要点

鉴别要点	钉螺	方格短沟蜷	真管螺	细钻螺	拟钉螺
螺旋数 (个)	5-9	12	10-11	6-8	5-8
长度 (mm)	5-10	15-28	10-17	7-9	3-6
旋向	右旋	右旋	左旋	右旋	右旋
壳色	暗褐色或 黄褐色	黄褐色	黄褐色	灰白色 或乳白 色	灰黑色
壳口	卵圆形	半卵圆形、较薄、 有锯齿	近似三 角形	椭圆形	卵圆形,壳 脐呈沟裂 状或窄缝 状
唇脊	有	无	无	无	无
厣	有	有	无	无	有
其他	假眉金黄色、 阴茎较粗大, 呈浅红色	体螺旋基部近壳 口处有 3 条明显 横纹,纵肋比钉 螺稀疏,突起较 为明显	壳口有皱 褶	眼有柄, 能伸缩	假眉为白 色,阴茎细 长。不呈红 色,壳表光 滑
栖息习性	水、陆两栖, 多见于河、 沟、渠、塘、 田及江洲湖 滩等有草的 潮湿泥土上	水栖,常见于清 凉的河、湖、渠 水中	陆栖,常 见于老墙 角、树洞 阴湿处	陆栖,常 见于菜 园、屋基 阴湿处	水栖,常见 于山区沟 水中小石 块上

4.3. 钉螺存活状态鉴别

采用爬行法、敲击法、压碎法或温水法等方法，鉴定捕获钉螺的生存状态。

4.3.1. 爬行法

将草纸铺于平底瓷盘底部，在草纸中心上画直径为5cm的圆圈，瓷盘内加入少许脱氯水使草纸湿润。将钉螺置于草纸上的圆圈内，置室温（20℃~25℃）下放置24小时后，观察钉螺爬动情况。若钉螺开厣活动或爬到圈外，则为活螺。在原位不动的钉螺，通过压碎法或敲击法鉴别钉螺是否存活。

4.3.2. 敲击法

将钉螺置于平板玻璃或硬物上，用小铁锤轻击使之破碎，如见钉螺软组织有收缩反应则为活螺，反之为死螺。

4.3.3. 压碎法

将钉螺置于平板玻璃上，每块玻片上放置钉螺若干只，钉螺相互分开另用一块较厚的玻片将钉螺轻轻压碎，用解剖针将粘附在上面玻片上的钉螺软组织拨到下面玻片上，然后在每个螺体上加一滴脱氯清水。如压碎后钉螺有收缩反应，且见新鲜软体组织者为活螺，反之为死螺。在压碎过程中，应同时观察并记录钉螺死活情况。

4.3.4. 温水法

将现场捕捉的钉螺洗净后放入盛20℃左右水的平皿或瓷杯中，观察2~3h，凡有开厣活动，伸出软体组织，用针刺后有反应的为活螺。凡没有活动，用针刺无反应的，再用小锤逐个轻轻敲碎外壳，软体组织不收缩者，鉴定为死螺。

4.4. 感染性钉螺检测

4.4.1. 压碎镜检法

将钉螺置于载玻片上，另用一张较厚的玻片将钉螺轻轻压碎，钉螺之间应保持一定距离，然后在每只钉螺加一滴脱氯清水，将钉螺置于解剖镜（×10倍）或显微镜（4×物镜，10×目镜）下，用解剖针拨开外壳、依次撕碎钉螺消化腺等软体组织，逐个观察，发现血吸虫尾蚴和（或）子胞蚴即为感染性钉螺。解剖针每拨弄一次螺软组织后，应及时擦干净，防止尾蚴污染。

4.4.2. 逸蚴法

将钉螺放在指形试管内，每管放一只钉螺，加脱氯水至试管口，用尼龙纱或纱罩盖好管口，防止钉螺外爬。置于20~25℃、光照条件下，4~8 h后，用肉眼或放大镜在灯光下检查试管水面有无摆动或停止活动的分叉尾蚴。如鉴别不清时，可用白金耳（或铁丝环）取表面水滴与玻片上，在解剖镜或显微镜下证实。如待检钉螺数量较多，感染率又不高时，可用较大的指管，每管放10只钉螺，对检出有感染性钉螺的指管，再按照单个螺逸蚴的方法辨别感染性钉螺。

4.4.3. 基于血吸虫核酸检测的方法

4.4.3.1. 钉螺处理 将钉螺置于载玻片上，用另一块较厚的玻片将钉螺轻轻压碎，尽量弃去螺壳残渣，仔细挑取钉螺软体组织至干净的离心管（1.5ml 或 2.0ml）内，移液器吸取适量的 TE 缓冲液（PH8.0）覆盖钉螺软体组织，漩涡振荡器振荡漂洗组织，8 000 r/min 离心 30 sec，弃上清液。

4.4.3.2. 核酸提取 将清洗干净的钉螺软体组织用商用或者自行配制的组织基因组提取试剂（通过研磨-匀浆组织-消化裂解-DNA 结合-洗脱等步骤）提取 DNA，紫外可见分光光度计测定 DNA 含量及纯度。亦可进一步行 1.0%琼脂糖凝胶电泳测试基因组提取质量。

4.4.3.3. 基因扩增 将提取的基因组 DNA 作为模板，以日本血吸虫特异性引物为探针，用聚合酶链式反应（Polymerase Chain Reaction, PCR）、环介导等温扩增技术（Loop-Mediated Isothermal Amplification, LAMP）、荧光定量 PCR 等方法进行核酸扩增反应，通过观察颜色反应或有无目的条带判断被检钉螺中是否有血吸虫特异性核酸序列，以判定钉螺日本血吸虫感染情况。

5. 个人防护

查螺人员应注意个人防护，查螺前应将暴露部位涂搽防护剂或带有防护作用的手套。检取钉螺要用镊子或竹筷，不能用手拾取。不要在疫水中洗手脚。在岸边陡坡查螺时，特别要注意防止滑跌落水。如怀疑查螺期间有接触疫水史者，应及时进行检查治疗。

6. 查螺资料的登记、整理和保管

查螺时每框均要编号，框内钉螺全部捕捉，并以框为单位装入螺袋，螺袋外标注调查钉螺地点、框号、环境类型和调查日期。在实验室钉螺解剖过程中，分环境逐线逐框记录钉螺解剖结果。现场钉螺调查以及实验室钉螺解剖工作全部结束后，对钉螺调查结果进行整理，绘制钉螺分布示意图，并将当年调查结果过录到查灭螺记录卡，原则上每个有螺环境一张卡，将逐年查螺结果依次记录在本卡上。

除各类原始表、卡，查螺工作结束后，应对钉螺调查数据资料进行全面汇总，形成钉螺调查统计表，建立分环境的钉螺分布数据库。在登入表册的同时要把有螺环境标上地图，建立螺情一本账一张图。钉螺调查的各类原始资料应妥善集中归档保存，保持调查资料的连续性和完整性，同时也为下年度开展钉螺调查，制订查螺工作计划提供重要的参考依据。

7. 钉螺和感染性钉螺面积计算方法

7.1. 山丘、水网地区

7.1.1. 确定有螺段

相邻框中有螺为一个有螺段。两个有螺段之间的无螺区在 30m 以内时，融为一个有螺段。无螺区超过 30m 时，按两个有螺段计算。

7.1.2. 计算有螺段的长度

确定有螺段后，从有螺段的最远点各延伸 15m 为有螺长度，孤立螺点的长度按 30m 计算。

7.1.3. 计算有螺段的宽度

常年有水且水位比较稳定的河沟，以河沟岸的实际坡高为宽度。夏水冬涸的河沟，以河沟两侧的实际高度+底宽为宽度。如仅一侧有螺。则以一侧的高度为宽度。田埂以 1m 计算。

7.1.4. 计算公式：面积（m²）=长（m）×宽（m）

山丘和水网地区感染性钉螺的计算方法参照上述钉螺面积的计算方法进行，即先确定有感染性螺段，再确定有感染性螺段的长度、宽度，最后计算感染性钉螺面积。特殊地形如冷浆田、山地、坟堆、竹林、木林等，发现有螺，按孳生地的实际面积计算。

7.2. 江湖洲滩地区

7.2.1. 总面积不超过 15 hm²的洲滩，发现有螺全部计算为有螺面积。

7.2.2. 总面积大于 15 hm²的洲滩，先确定有螺片。有螺框之间的距离在 300m 以内时，融为一个有螺片，有螺框之间的距离大于 300m 时，分为两个有螺片单独计算。

7.2.3. 有螺面积。有螺片确定后，先计算出有螺片的长度和宽度，再将长、宽各向两端延伸 50m 计算有螺面积。

$$\text{长度 (m)} = \text{最远点间距} + 50 \times 2$$

$$\text{宽度 (m)} = (\text{最宽处间距} + \text{最窄处间距}) \div 2 + 50 \times 2$$

即有螺片以纵向两端最远点的距离各延长 50m 为长度，以横向最宽处+最窄处的距离除以 2 后各延长 50m 为宽度。

7.2.4. 计算公式：面积 (m²) = 长 (m) × 宽 (m)

江湖洲滩地区感染性钉螺面积的计算方法按以下原则进行：发现 1 个孤立感染性螺点，向四周各延伸 50m，即按 1 hm² 计算面积。若 2 个感染螺点相邻在 50m 以内，以 2 螺点距离相加，再向四周各延伸 50m，计算感染性钉螺分布面积。若各感染螺点相邻超过 50m，以孤立螺点计算感染螺面积。若孤立感染性螺点自然环境小于 1 hm² 以实际面积计算。

8. 主要统计指标

8.1. 活螺密度 (只/0.1 m²) = 捕获活螺数/调查框数

8.2. 活螺框出现率 (%) = (活螺框数/调查框数) × 100%

8.3. 钉螺感染率 (%) = (感染螺数/解剖螺数) × 100%

8.4. 感染螺密度 (只/0.1 m²) = 感染螺数/调查框数

8.5. 钉螺自然死亡率 (%) = 灭螺前查获死螺数/灭螺前查螺钉螺数 × 100%

9. 质量控制

9.1. 省级机构组织对每个市抽查 1~2 个县，每个县抽查 1~2 个乡镇、每个乡镇抽查 2 个流行村，每个流行村现场抽查 2 个已查螺环境。

9.2. 市级机构组织对每个县抽查 2 个乡镇，每个乡镇（镇、街道）抽查 2 个流行村，每个流行村现场抽查 2 个已查螺环境。

9.3. 县级机构对每个乡（镇）抽查 2 个流行村，每个流行村现场抽查 2 个已查螺环境。

九、 药物灭螺技术规范

1. 药物灭螺范围与频次

- 1.1. 人、畜常到的有螺环境，近 2 年内发现血吸虫感染风险因素的环境，计划压缩钉螺面积的环境，每年灭螺 1~2 次。
- 1.2. 计划环境改造的有螺环境，在工程实施前进行 1 次药物灭螺
- 1.3. 其他有螺环境，根据防治目标和任务要求开展螺情控制工作。

2. 灭螺时间

根据钉螺孳生环境特征，选择 3~11 月适宜时间实施药物灭螺。

3. 灭螺工具

孤立小环境可采用人工方法进行药物灭螺，多数地方采用机械药物灭螺方法。主要工具有：压缩喷雾器和单管喷雾器、踏板喷雾器、背负式喷粉机、机动药物灭螺机等。

4. 灭螺药物

应使用获得农业部中国药检所杀螺剂登记证的药物，严禁使用国家明令禁止使用的药物，应用剂型有可湿性粉剂、悬浮剂、颗粒剂、粉剂等。

4.1. 可湿性粉剂

主要为 50%氯硝柳胺乙醇胺盐可湿性粉剂，适用于浸杀和喷洒灭螺。

4.2. 悬浮剂

目前现场使用的主要有 26%四聚杀螺胺悬浮剂、25%杀螺胺悬浮剂、40%四聚乙醛悬浮剂等，适用于浸杀和喷洒灭螺。颗粒剂目前现场使用的主要有 5%杀螺胺颗粒剂、50%氰胺化钙颗粒剂。其中 5%杀螺胺颗粒剂适用于喷洒灭螺；50%氰胺化钙颗粒剂适合喷洒和浸杀灭螺。

4.3. 粉剂

目前现场使用的主要有 4%杀螺胺粉剂、4%螺威粉剂。其中 4%杀螺胺粉剂适用于喷洒灭螺；4%螺威粉剂适用于浸杀和喷洒灭螺。

5. 施药方法

根据不同的环境特点选择适宜的灭螺方法。

5.1. 浸杀法

适用于有少量积水或水位能控制的沟、渠、塘、田等有螺环境。

浸杀时先筑坝堵住水流（如水源丰富，则可用引流法排除余水），短期内使其不流通，计算水容量，再根据用药剂量和水容量计算浸杀灭螺所需药量。落差较大的沟渠应分段浸杀。

施药时先将称取的药物置于桶中，加少量清水充分搅匀成母液，然后将母液均匀泼浇至浸杀灭螺区域水中，用棍棒或机械搅拌。周边有螺区域水线以上的草土均要铲入水中浸泡，铲草皮6cm左右厚度，铲后要清扫1次。露出水面的芦苇、树枝等均要割除并浸泡于水中，四周堤岸以喷洒剂量泼浇药液，以防止钉螺上爬。浸杀期间须保持水位恒定，浸杀时间不少于72h，渗漏严重或蒸发较大时需随时补水加药。但施药时间应在春苗前7天和秋收后，避免对农作物的损伤。

浸杀总药量=水容量（ m^3 ） \times 剂量（ g/m^3 ）。

5.2. 铲草皮沿边药浸法

适用于积水多，难以堵截流水和保持水位的河、沟、渠、塘等环境，不强调保持水位。

使用时将一定量药物沿水线上30~70cm撒布于河岸，再将河岸孳生钉螺的草皮与药物一起铲入河边水中。使土表、土内、水上、水下的钉螺同时受到药物的浸杀作用，灭螺效果良好。铲草皮时要先铲近水线处30cm，再铲水线上较高处，铲的厚度一般在6~10cm，随铲随扫，将草皮推到水线下，不使其露出水面，以免钉螺上爬。水利防汛的堤岸不可采用本法。

5.3. 喷洒（粉）法

不能采用浸杀法的环境一般可采用喷洒（粉）法，适用于江洲湖滩滩地和没有积水的沟、渠、塘、田的埂边等有螺环境。喷洒法就是将水溶性或水分散性药物加入水中进行喷洒，而固体或粉体药物不溶于水或缺水地区，则直接进行药物喷洒。

5.3.1. 加水喷洒用药的方法

加水喷洒用药的方法一般有以下 3 种：

5.3.1.1. 喷洒时按有效用药量，称（量）取药品加入定量水桶（缸）中，搅匀后进行喷洒，如每桶内水量为 100kg，如用 50%氯硝柳胺乙醇胺盐可湿性粉剂 $2\text{g}/\text{m}^2$ ，则需加药 200g，灭螺面积为 100m^2 。

5.3.1.2. 先配制母液，即根据有效剂量、喷液量、母液与出水量的比例配制。例如，用灭螺机喷洒，喷液量 $1\text{kg}/\text{m}^2$ ，母液与出水量的比例为 1:8，母液桶的容量为 20kg，则每桶母液的喷洒面积为 $20 \times 8 = 160\text{m}^2$ 。如用 50%氯硝柳胺乙醇胺盐可湿性粉剂 $2\text{g}/\text{m}^2$ ，则每桶母液需加杀螺药为 $160\text{m}^2 \times 2\text{g}/\text{m}^2 = 320\text{g}$ 。

喷洒前必须先清除灭螺区域内的植被，将杂草等植物齐根割下后即集中进行填埋或药物浸泡处理，防止钉螺藉此扩散。喷洒时要经常搅拌药桶，不使药物沉淀。喷洒的水量，根据土壤的含水量确定，一般为 $1\text{kg}/\text{m}^2$ ，提高土壤含水量可显著提高喷洒法灭螺效果。

5.3.1.3. 悬浮剂等液体性药物，可根据有效剂量、喷液量、与出水量的比例进行喷洒。用灭螺机喷洒，可用一皮管直接放入药桶，通过灭螺机的吸力直接将桶中的药物吸入灭螺机，吸药量根据灭螺机出水量和喷洒面积调节。如药桶的药物为 20kg，如用 26%四聚杀螺胺悬浮剂 $2\text{g}/\text{m}^2$ （25%杀螺胺悬浮剂也为 $2\text{g}/\text{m}^2$ ），则每桶药物的喷洒面积为 $20 \times 1000 \div 2 = 10000\text{m}^2$ 。其他同上。

大面积洲滩灭螺可采用出水量大、功效高的灭螺机。大面积滩地喷洒灭螺时需增加人员移动输水管，因此，一个灭螺机组通常需 6~12 人。内陆、山区小面积复杂环境可采用出水量较小，但机动灵活，移动方便的灭螺机。

5.3.2. 药物直接喷洒法

水源缺乏或水位不定的环境，如山丘地区、洲滩地区，干湿相间的灌渠农田，以及涵闸、石驳岸、树林等复杂有螺环境，可采用直接喷洒法进行灭螺。

颗粒剂喷洒：采用农用背负式喷雾机行进式喷施，可定向喷药，操作方便，每个组由 2-3 人组成，1 人喷药，其他人负责药物的运输和加药，轮换操作。喷洒时操作

人员应戴口罩、手套，植被高度在不影响行走操作时可以不割草。

粉剂喷粉法：采用农用 18 型背负式喷粉机行进式喷施（边喷边退）。灭螺前按一定面积称取药量试喷，取得正确的喷粉参考量。每个喷粉组由 2 人组成，轮换操作。

喷粉时操作人员戴防尘口罩、手套，及透气性好的连帽防护服，走上风向，喷咀近距直向地面（对准草根、树根），按一定顺序均匀喷施。现场植被高度在不影响行走操作时通常可以不割草；有流动溪水的环境应先作引流处理。尽量做好个人的防护工作，防止粉尘的吸入。

5.4. 泥敷法

泥敷法灭螺将土埋灭螺、药物灭螺和缓释剂多种方法相结合而形成新的灭螺方法。泥敷灭螺适宜于含泥土的沟渠、河岸壁、田埂、田地后壁、水塘、房屋周围等多种环境。

操作步骤：（1）将泥敷灭螺环境中的杂草割去，将杂草集中处理，防止钉螺扩散；（2）铲下大约 3 厘米厚度的草皮及泥土；（3）按照 50%氯硝柳氨乙醇胺盐可湿性粉剂 $6\text{g}/\text{m}^2$ 的药量取药，先将药在少量水中拌匀，再洒到泥土中；（4）加水将药和泥土混匀；（5）将混匀药物的泥土敷在沟渠壁和田壁上，用泥掌压紧敷实，不留空隙，保持 3 厘米的药泥厚度。

注意事项：（1）如果泥土较多的环境，按照上述铲土泥敷操作；如果环境中泥土较少，可按照 3cm 泥敷厚度的泥土用量，在附近无螺环境中取土，其他操作同上。

（2）泥敷灭螺时，一定要根据环境的土质情况，调整具体的操作。泥土的粘性好，泥敷灭螺的效果好；泥土含沙石较多，泥土黏附不牢固，可在附近取粘性好的泥土进行泥敷，或改用其他方法灭螺。（3）药物一定要在泥土中搅拌均匀，先将药在少量水中拌匀，洒到泥土中，再加水将药和泥土混匀。（4）泥敷药泥的厚度一定在 3 厘米以上，泥土压紧敷实，防止钉螺从土内爬出。（5）泥敷后注意泥敷土层的保养，防止泥敷后药泥层快速干燥，而引起药泥层开裂。（6）大环境开展泥敷灭螺时，不适合泥敷灭螺的部分要使用其它灭螺方法补充。

5.5. 地膜覆盖法

地膜覆盖灭螺方法通过黑色地膜吸热，膜下高温使碳酸氢铵（化肥）挥发产生毒性很强的氨气，在密封的环境下杀灭钉螺。实验证明不影响农作物生产和水产养殖的情况下，能有效杀灭土表和土内钉螺。适用于靠近水产养殖的周边环境、除草面积大的有螺环境。

操作步骤：（1）将杂草压倒，移除树桩、树枝和尖锐石块等，避免刺破地膜；（2）按每平方米 300 克剂量称取碳酸氢铵，均匀抛撒于灭螺环境中；（3）将黑色地膜覆盖于灭螺地面上，取无螺泥土压于地膜边缘，压紧、夯实，泥土压膜宽度 20 厘米，厚 5 厘米以上，以保持膜内环境呈相对封闭状态。沟渠覆膜需先断水，再覆盖地膜，完成后恢复正常流水。地膜覆盖环境进行维护 10 天，对破损的地方及时修补，保持其密封性。

注意事项：（1）选用的地膜厚度应大于 0.06mm；（2）灭螺环境一定要处理干净，避免硬物（如树桩、树枝、尖锐石块等）刺破地膜，影响覆盖的灭螺效果；（3）封闭地膜的泥土一定要夯实，使地膜下处于一个相对密闭的环境；（4）注意地膜保养和维护，防止地膜被破坏，及时修补破损处；（5）大环境开展地膜灭螺时，不适合地膜灭螺的环境要使用其它灭螺方法补充。注意覆盖有螺环境边角地带，不能留下死角。

6. 评估指标和标准

- 6.1. 活螺密度下降率 (%) = (药物灭螺前活螺密度 - 药物灭螺后活螺密度) / 药物灭螺前活螺密度 × 100%
- 6.2. 感染性钉螺密度下降率 (%) = (药物灭螺前感染性钉螺密度 - 药物灭螺后感染性钉螺密度) / 药物灭螺前感染性钉螺密度 × 100%
- 6.3. 校正钉螺死亡率 = (灭螺后钉螺死亡率 - 灭螺前钉螺自然死亡率) / (100 - 灭螺前钉螺自然死亡率)
- 6.4. 钉螺面积下降率 (%) = (药物灭螺前钉螺面积 - 药物灭螺后钉螺面积) / 药物灭螺前钉螺面积 × 100%

6.5. 药物灭螺任务完成率 (%) = (实际灭螺面积/计划灭螺面积) × 100%

7. 质量控制

7.1. 核查灭螺计划、灭螺登记表(卡)、灭螺药品领用登记、灭螺日记等资料。

7.2. 药物灭螺后 2-4 周, 采用抽查的方法开展灭螺效果现场考核, 喷洒法要求活螺密度下降率达 80%以上, 浸杀法、泥敷法、地膜覆盖法要求活螺密度下降率达 95%以上。

7.2.1. 省级机构组织对每个市抽查 1~2 个县, 每个县抽查 1~2 个乡镇, 每个乡镇抽查 2 个流行村, 每个流行村现场抽查 2 个已灭螺环境;

7.2.2. 市级机构组织对每个县抽查 2 个乡镇, 每个乡镇(镇、街道)抽查 2 个流行村, 每个流行村现场抽查 2 个已灭螺环境;

7.2.3. 县级机构对每个乡镇抽查 2 个流行村, 每个流行村现场复核 2 个已灭螺环境。

十、 血吸虫病流行地区农村改厕技术规范（试行）

详见《全国爱卫会办公室关于印发〈血吸虫病流行地区农村改厕管理办法（试行）〉和〈血吸虫病流行地区农村改厕技术规范（试行）〉的通知》（全爱卫办发〔2006〕2号）。

十一、 全国血吸虫病监测方案（2014年版）

详见《中国疾病预防控制中心关于印发〈全国血吸虫病监测方案（2014年版）〉的通知》（中疾控传防发〔2014〕420号）。

十二、血吸虫病传播风险评估技术方案

血吸虫病传染源众多，流行因素复杂，受社会、经济、自然环境和自然灾害等多种因素的影响，易导致疫情回升或突发疫情。为科学评估血吸虫病传播风险，及时采取有效措施防止疫情发生、蔓延，特制定本评估方案。

1. 目的

及早发现、判别和评估血吸虫病传播或流行的可能性和后果严重性，有效预防、控制、应对传播风险或突发疫情，避免或减少因为血吸虫病传播可能带来的影响和危害。

2. 原则

依据《中华人民共和国传染病防治法》、《血吸虫病防治条例》、《突发事件公共卫生风险评估技术方案》等法律法规及技术方案制定。血吸虫病传播风险评估工作应坚持依法防治、科学评估、因地制宜的原则。

3. 分类与应用

根据血吸虫病防治工作要求，本方案将风险评估分为常规研判、专题评估、现场快速评估。

常规研判主要是通过专家会商等方法，对相关血吸虫病监测信息进行系统分析，评价血吸虫病传播风险及关注等级，并提出相应的防控管理对策。各血吸虫病防治行政主管部门和/或专业机构根据需求，可定期开展常规研判。

专题评估主要针对血吸虫病突发疫情、自然灾害和突发公共事件等可能对血吸虫病传播带来影响的事件，开展全面、深入的专项评估，根据可获得的相关信息及其变化情况、风险持续时间等，在事件发展的不同阶段动态开展，以作出及时评估和响应。

现场快速评估按血吸虫病防治工作需求开展，一般属于专题风险评估，因对前期现场数据收集有一定要求，故本方案对此做相应介绍。在按方案要求收集现场数据后，依照快速风险评估流程采用专家会商或结合其他方法开展评估。

4. 方法

风险评估包括定量、定性以及两者相结合的分析方法，血吸虫病传播风险评估常用的方法包括专家会商、风险矩阵、德尔菲法等。

4.1. 专家会商法

专家根据被评估的血吸虫病传播风险相关内容及信息，结合自身专业知识、经验进行讨论，提出风险评估的相关意见和建议。组织者提前准备并提供背景资料，评估专家应有一定的权威和代表性，人员相对固定，可控制在5—30人。会商组织者根据专家意见进行归纳整理，形成风险评估报告。

4.2. 风险矩阵法

专家对血吸虫病传播风险因素发生的可能性和后果的严重性，采用定量与定性结合的分析方法进行量化，将评分结果列入二维矩阵表中计算，最终确定风险等级。该法优点是量化风险，可同时对多种风险进行系统评估，比较不同风险等级，便于决策者使用。要求被评估的风险因素相对确定，参与评估的专家对风险因素的了解程度较高，参与人员须达到一定数量。

5. 实施步骤

5.1. 计划和准备

5.1.1. 确定评估主题

常规研判可依据血吸虫病防治工作报表、监测数据等，根据数据的异常变化、传播的特点及趋势、政府和公众关注的程度等确定。专题评估主题一是常规研判中发现需要进一步深入评估的，二是大型活动或重大自然灾害中确定的，三是卫计部门指定或专题调查、专题风险监测需要开展的。

5.1.2. 方法及人员确定

根据主题和目的选择适当的方法，常规研判多使用专家会商法，专题风险评估可选择一种或多种方法同时使用。参加人员通常为从事血吸虫病防控的专业人员，根据需要邀请其他相关部门，或血防专业以外的相关专家参与。

5.1.3. 数据资料准备

评估前应完成数据的初步分析，并收集整理相关的文献资料，如血吸虫病传播规律、人群易感性、历史疫情、专业防治能力和可利用资源等；开展突发疫情或自然灾害等的风险评估时，还应针对事件特点收集有关自然环境、人群特征、卫生行为、事件相关背景信息等资料。

如需要，可通过现场快速评估进行数据收集，方案如下，实际操作时可根据评估主题进行调整：

5.1.3.1. 选点原则 收集血吸虫病历史疫情和防治工作资料，结合自然、社会和生物等相关因素，确定评估范围，并选点进行传播风险相关因素现场调查。

5.1.3.2. 调查内容与方法

5.1.3.2.1. 基本情况调查 包括调查对象地理位置、居民数、经济情况以及调查点最近几年的血吸虫病疫情和防治工作资料。

5.1.3.2.2. 居民感染率调查 对每个调查村，随机选取6-65岁常住居民开展血吸虫感染情况调查，每个行政村至少调查300人。可先用血清学方法筛查，阳性者再采用尼龙绢集卵孵化法（一粪三检）进行粪便检查。

5.1.3.2.3. 家畜感染率调查 每个调查村，对当地最主要的家畜传染源（特别是牛）随机抽取100头开展家畜血吸虫感染情况调查，不足100头时全部检查。家畜感染率检查采用塑料杯顶管孵化法（一粪三检）。

5.1.3.2.4. 野粪调查 在调查村坑内和坑外的草洲滩地、坑内的沟渠等可疑环境开展野粪调查，拣获调查范围内的全部野粪，用顶管孵化法进行检测（一送三检）。

5.1.3.2.5. 钉螺调查 钉螺调查环境与野粪的调查环境相同，采用系统抽样结合环境抽查法查螺，拣获框内全部钉螺。鉴定钉螺死活，对活螺用解剖镜检法或者分子生物学方法鉴定感染情况。

5.1.3.2.6. 潜在传染源情况调查 通过对野粪和钉螺的调查现场观察，对草洲和沟渠等有螺环境进行传染源（人、牛、羊等）的调查。

5.1.4. 指标统计

以行政村为单位，统计居民感染率、家畜感染率，以环境为单位统计野粪阳性率、野粪出现频度、活螺密度、钉螺感染率、阳性螺密度以及家畜敞放频度等指标。

5.2. 实施

5.2.1. 风险识别

在对已收集信息分析的基础上，初步识别血吸虫病传播风险，确定需要纳入评估的要素，对于重要事件的评估，还应整理、描述与事件有关的关键信息。

在进行专家会商和具体评估时，对识别出的风险要素的全面性、合理性，进行进一步的审议、确认和补充。

5.2.2. 风险分析

风险分析时需综合考虑血吸虫病的流行病学特点（季节性、地区性、中间宿主、传染源、传播途径等）、人口学特征、对政府和公众的影响、人群对血吸虫病传播风险的承受能力和血防专业部门应对能力等要素。

专题评估可组织专家对风险发生的可能性、后果的严重性进行定性或定量分析。发生可能性分析需结合背景及监测信息、历史事件等，对血吸虫病传播发生的可能性进行评价。后果严重性分析从传播影响的范围、波及的人数、所造成的经济损失、对人群健康、社会稳定影响的严重性等方面考虑。可能性及其后果严重性的大小，可按极低、低、中等、高、极高五个等级来划分。

5.2.3. 风险评价

将风险分析结果与风险准则对比，确定风险等级。血吸虫病传播风险评估中，尚未设立明确的风险准则。这种情况下，风险评价主要依据风险分析结果与可接受的血吸虫病传播风险水平进行对照，确定具体的等级。

常规研判多采用专家会商法，确定风险等级一般不采取评分的形式，由专家根据经验及相关数据资料综合分析评价后，直接确定风险等级或关注程度。如采用风险矩阵法，可对风险发生的可能性和后果严重性进行评分，计算出各分值，将风险分值在矩阵中对风险进行评价，确定级别。

5.2.4. 管理建议

根据评估等级和风险可控性，分析存在问题和薄弱环节，确定风险控制策略。依据有效性、可行性和经济性等原则，从降低风险发生的可能性和减轻风险危害等方面，提出预警、风险沟通及控制措施的建议。血吸虫病传播风险的应对可参考下表（突发事件需按相关应急预案进行响应）。

表 血吸虫病传播风险应对参考表

风险水平	采取的行动
极低风险	无需采取特殊措施
低风险	按照常规血防工作要求处置（如通过常规监测）
中等风险	在专业血防机构内响应，如加强重点监测、开展专项调查、加大查治病查灭螺等强化措施
高风险	由当地政府组织多部门的协调响应，采取一系列有针对性的可产生显著成效的控制措施，如螺情处理、病情处置、健康教育、预防性服药等
极高风险	当地政府立即响应，启动高级别响应机制，采取可产生极为显著效的控制措施，如启动应急预案，准备物质，防控队伍集结，奔赴现场开展现场处置等

5.3. 风险评估报告与反馈

常规研判重点分析、评估近期辖区内应予关注的血吸虫病传播风险及其关注程度，并提出有针对性的风险控制措施建议。评估报告主要应包括引言、事件及风险等级、风险管理建议。专题评估报告内容主要包括评估事件及其背景、目的、方法、结论及依据、风险管理建议等几个部分组成。

各级血防或疾病预防控制机构，应及时将完成的风险评估报告报送本级卫生计生行政部门和上级血防或疾病预防控制机构，并根据需要通报相关医疗卫生、家畜等相关机构。

6. 保障措施

各级血防行政主管部门要重视血吸虫病传播风险评估工作，加强领导，按照规范组织专业机构开展常规或专题评估工作；协调相关部门参与评估工作；及时安排落实风险评估工作所需的人员、经费和物资，为风险评估工作提供保障。

各级血防行政主管部门组织开展血吸虫病风险评估工作的管理培训，各级疾病预防控制机构负责组织开展相关的技术培训，提供技术支持和保障。

十三、 血吸虫病疫点处置方案

血吸虫病是严重危害人民身体健康、阻碍社会经济发展的重大传染病。经过多年努力，我国血吸虫病防治（以下简称“血防”）工作取得了举世瞩目的成就，目前全国已达到传播控制标准，血吸虫病防治工作正向消除目标迈进。但由于血吸虫病传播环节多，流行因素复杂，已达标地区居民生产生活方式、钉螺孳生环境未得到彻底改变，血吸虫病传播风险仍然存在，部分地区仍有血吸虫病疫情复现或疫情回升的可能。为了提高基层对血吸虫病疫情的快速反应和处理能力，推动血吸虫病消除进程，特制定本方案。

1. 目的

规范和指导血吸虫病疫点调查和处置工作，有效降低血吸虫病传播风险。

2. 疫点定义及启动调查条件

血吸虫病疫点指发现血吸虫病原体的感染地点或存在血吸虫病传播风险的报告地点。出现以下情形之一时，应在 24 小时内启动疫点调查及处置：

- 2.1. 发现急性血吸虫病确诊病例；
- 2.2. 发现感染性钉螺；
- 2.3. 水体中监测到血吸虫尾蚴；
- 2.4. 发现含有血吸虫虫卵或者毛蚴的野粪；
- 2.5. 发现慢性血吸虫病确诊病例或病畜。

3. 核实与报告

县级疾病预防控制（血防）机构、动物防疫监督机构发现或接到本辖区内符合启动血吸虫病疫点的情况及报告后，应在 24 小时内组织开展疫情核实。疫情核实确认后，向血防主管部门汇报。如核实为输入性病例、病畜等，报省级血防主管部门协调处置。如事件符合血吸虫病突发疫情标准，则按《血吸虫病突发疫情应急处理预案》进行上报及开展处置。

4. 疫点调查

疫点调查由县级血防主管部门组织，县级疾病预防控制（血防）机构、动物防疫监督机构等具体实施。对发现的急性（包括临床诊断病例）或慢性血吸虫病确诊病例逐一进行流行病学调查（个案调查表），同时对在与急性血吸虫病病例、慢性血吸虫病病例感染时间前后各 2 周、1 个月内，曾经在同一感染地

点接触过疫水的其他人员进行追踪调查。对于发现的血吸虫病病畜，要对畜主开展问卷调查，了解家畜的来源、活动范围等信息，并对曾经在同一感染地点接触过疫水的其他家畜进行追踪调查。

根据流行病学调查线索或感染性钉螺、血吸虫尾蚴水体、阳性野粪发现地点，及传染源等确定疫点，进行钉螺和感染性钉螺调查，同时可以开展水体感染性测定。对疫点所涉及的居民区进行人群和家畜接触疫水情况调查，并开展人群和家畜查病工作。

5. 疫点处置

5.1. 病人治疗

对疫点调查发现的所有血吸虫病病例，应由县级级以上卫生行政主管部门组织医疗机构人员及时予以治疗。急性血吸虫病患者采用成人（体重以 60kg 为限）120mg/kg、儿童 140mg/kg 六日疗法。慢性血吸虫病患者采用成人（体重以 60kg 为限）40mg/kg 吡喹酮一次顿服或 60mg/kg 二日疗法、儿童 50mg/kg 一日疗法或 70mg/kg 二日疗法。

5.2. 预防性服药

根据早发现、早诊断、早治疗的原则，对同期有疫水接触史的人群进行早期预防性服药，防止急性血吸虫病发生。预防性服药的药物和时间是：吡喹酮（40mg/kg 体重）应在首次接触疫水 4 周后服用、蒿甲醚（6mg/kg 体重）应在接触疫水 2 周后服用、青蒿琥酯（6mg/kg 体重）应在接触疫水 1 周后服用。

5.3. 病畜处置

对疫点调查发现的所有病畜，由动物防疫监督机构组织专业人员及时予以治疗或进行宰杀淘汰等处置。同批家畜应开展扩大治疗。治疗剂量黄牛按 30mg/kg 体重、水牛按 25mg/kg 体重、马属动物建议按 25 mg/kg 体重、羊按 20mg/kg 体重、猪按 60mg/kg 体重 1 次口服。黄牛以 300kg、水牛以 400kg 体重为限，马属动物体重建议以 250kg 为限。

5.4. 环境处理

在血吸虫病疫点及其周围有钉螺的水域和钉螺孳生地，采用药物灭螺方法杀灭尾蚴和钉螺，使钉螺平均密度控制在 0.01 只/0.1 平方米以内，同时设置警示标志。有条件时，采用环境改造灭螺的方法彻底改造钉螺孳生地，消灭钉螺。

5.5. 健康教育

大力开展健康教育，利用各种宣传形式，迅速开展血吸虫病防治知识的宣传，提高群众的自我防护能力，并积极配合和参与所采取的控制措施。

5.6. 安全用水

对生产生活用水，疫点处置期间确定或提供安全水源。

5.7. 粪便管理

对病人、病畜的粪便进行灭卵等无害化处理。

6. 评估与终止

县级血防主管部门应在 7 天内完成疫点调查与处置工作，并将疫点处置报告报上级血防主管部门。上级血防主管部门接到报告后 1 周内对疫点处置情况进行评估，必要时可组织开展现场核查。根据评估结果确定是否终止疫点处置工作。

7. 保障措施

7.1. 组织保障

各级血防主管部门要加强对血吸虫病疫点调查和处置工作的领导，协调各有关部门按照各自的职责分工，及时安排落实疫点调查和处置工作所需的人员、经费和物资，为疫点调查和处置工作提供保障。

7.2. 物资保障

各级血防主管部门要组织做好血吸虫病疫点调查和处置的技术、物资储备。应急储备物资应妥善保管、指定专人负责，并及时补充更新。

7.3. 技术保障

7.3.1. 培训

各级血防主管部门组织开展血吸虫病疫点调查和处置工作的管理培训，各级疾病预防控制机构负责组织相关的技术培训。

7.3.2. 演练

各级卫生计生行政部门应根据本地区血防工作实际，制定血吸虫病疫点调查和处置工作演练的计划，并组织实施。

十四、 血吸虫病突发疫情应急处理预案

详见《卫生部关于印发〈血吸虫病突发疫情应急处理预案〉的通知》（卫疾控发〔2005〕263号）。

十五、血吸虫病防治地区达标考核验收方案

详见《卫生部办公厅关于印发〈血吸虫病防治地区达标考核验收方案〉的通知》（卫办疾控函〔2010〕757号）。

十六、 血吸虫病消除工作评估方案

详见《国家卫生计生委办公厅关于印发〈血吸虫病消除工作评估方案〉的通知》（国卫办疾控函[2015] 1077号）。