

救灾防病培训资料



中国预防医学科学院救灾防病办公室
一九九八年八月十九日

编者按

今年我国长江全流域发生了历史上罕见的、严重的洪涝灾害。在各级政府领导下，各级卫生行政部门、卫生防疫及医疗专业人员的艰苦努力，目前，灾区尚未发生大的传染病暴发流行。

当前，我国抗洪救灾处于最关键的时刻，南方汛情尚未解决，北方又相继发生洪灾，近期内还可能有集中的强热带风暴侵袭，加上洪涝灾害导致环境卫生质量和居民生活条件恶化，护堤军民人困马乏，极易引起传染病暴发和流行。因此，救灾防病形势异常严峻。

历史的经验给人深刻启示，1991年我国部分省市发生的洪涝灾害，没有发生大的传染病流行，取得了抗洪救灾的胜利。对广大卫生防疫、医疗工作者来说是难忘的。这表明传染病防治工作在防病救灾中具有举足轻重的作用。可以说，大灾之后无大疫的胜利，也是抗洪救灾的胜利。

目前，救灾防病工作已成为卫生部门压倒一切的任务，在洪涝期间开展疾病防制工作有其特殊的环境和条件，我们采纳了1991年安徽省救灾防病工作经验，汇编了这本书，供培训及现场工作者使用。为此表示致谢！

中国预防医学科学院救灾办

一九九八年八月十九日

目 录

第一章 疾病防治

第一节 洪涝灾害与疾病流行	(1)
一、洪涝灾害的病因作用	(1)
二、控制疾病流行的预防措施	(4)
第二节 疫情监测	(5)
一、疫情监测的目的、内容和作用	(5)
二、疫情监测的实施	(6)
三、病种分布与防治	(9)
四、评估	(11)
第三节 肠道传染病	(11)
一、洪涝灾害对肠道传染病的影响	(11)
二、洪涝灾区肠道传染病的几个流行特点	(14)
三、预防措施	(17)
第四节 流行性出血热	(18)
一、洪涝灾害对出血热发病的影响	(18)
二、洪涝灾区的出血热流行特征	(19)
三、防治措施	(23)
第五节 钩端螺旋体病	(24)
一、病 原	(24)
二、宿主动物与传染源	(25)
三、传播途径与感染方式	(26)
四、流行特征	(26)
五、影响钩端螺旋体病流行的因素	(27)
六、防治对策	(29)

第六节 疟疾	(30)
一、洪涝灾害对疟疾发病的主要影响	(30)
二、防治对策	(31)
三、疟疾防治工作的评估	(32)
第七节 血吸虫病	(32)
一、洪涝灾害对血吸虫病传播动力的影响	(32)
二、洪涝灾害影响血吸虫病流行的特点	(33)
三、洪涝灾期及灾后的防治对策	(37)
第八节 常见病、多发病	(41)
一、洪涝灾期的主要病谱	(41)
二、发 热	(42)
三、腹 泻	(45)
四、皮 炎	(48)
五、口腔炎	(49)
六、急性出血性结膜炎	(51)

第二章 环境卫生 (54)

第一节 洪涝灾害对居住环境的影响 (54)

- 一、住宅条件恶化 (54)
- 二、环境卫生状况恶化 (56)
- 三、饮用水质下降 (58)

第二节 洪涝灾期的环境卫生应急措施 (59)

- 一、开展爱国卫生运动 (59)
- 二、整理场地, 改善环境 (60)
- 三、饮用水供应 (60)
- 四、污物处理 (68)
- 五、淋浴设施 (73)
- 六、临时住所 (74)

第三节 洪涝灾期的阶段性任务与措施	(75)
一、灾前措施	(75)
二、灾期措施	(75)
三、灾后措施	(76)
第三章 食品卫生	(77)
第一节 洪涝灾害对食品卫生的影响	(77)
一、食物资源破坏	(77)
二、食品污染途径广泛	(79)
三、食品供应来源扩大, 污染环节增多	(80)
四、灾区饮食环境恶化	(81)
五、食品卫生监督管理体系受到冲击	(81)
第二节 常见食源性和营养性疾病	(82)
一、营养性浮肿病	(82)
二、食物中毒	(84)
三、霉麦中毒症	(85)
第三节 抗洪救灾的食品卫生对策	(90)
一、任 务	(90)
二、指导原则	(91)
三、应急措施	(94)
第四章 化学品危害及其防治	(102)
第一节 危害的产生	(102)
第二节 化学品急性毒性分级	(103)
第三节 化学毒物计量	(103)
一、染毒浓度	(104)
二、染毒密度	(104)
三、毒害剂量	(104)
四、毒害剂量级	(105)

第四节 危害的整体防范措施	(105)
第五节 化学毒物中毒的救治原则	(107)
第六节 几种主要化学物中毒表现及急救治疗	(108)
一、有机磷农药	(108)
二、三氧化二砷	(109)
三、氰化钠(氰化钾)	(109)
四、铜及其化合物	(110)
五、铅及其无机化合物	(111)
六、氯	(111)
七、氨	(112)
八、苯	(113)
九、汽油	(113)
十、液化石油气	(114)
 第五章 消毒、杀虫、与灭鼠	 (115)
第一节 消毒、杀虫、灭鼠的原则	(115)
第二节 消毒、杀虫、灭鼠工作的组织	(116)
一、总的要求	(116)
二、任务与目标	(117)
三、方法、步骤与时间安排	(117)
四、消毒杀虫灭鼠效果考核	(118)
第三节 消毒	(120)
一、消毒的种类与对象	(120)
二、常用消毒剂的选择与消毒方法	(122)
第四节 蚊类危害及其防制	(124)
一、危害及其特点	(124)
二、制定措施的要求和杀灭方法	(125)

第五节 蝇类危害及其防制	(128)
一、危害及其特点	(128)
二、制定措施的要求和杀灭方法	(129)
第六节 蠓、蚋、虻、蚂蚁、飞蛾危害及其防制	(130)
一、危害特点	(130)
二、生态和危害	(131)
三、防制方法	(137)
第七节 鼠类危害及其防制	(139)
一、洪涝灾害时鼠类分布的特点	(139)
二、灭鼠的原则	(141)
三、化学药物灭鼠	(145)
 第六章 健康教育	(150)
第一节 洪涝灾区健康教育概述	(150)
一、意 义	(150)
二、特 点	(152)
三、组 织	(154)
第二节 洪涝灾区健康教育的计划设计	(155)
一、背景分析	(155)
二、可行因素分析	(158)
三、确定对策	(160)
第三节 洪涝灾区健康教育的监测评价	(166)
一、内容	(166)
二、方法	(168)

第一章 疾病防治

第一节 洪涝灾害与疾病流行

一、洪涝灾害的病因作用

病因来源于宿主和环境两个方面，而环境却是人类生存其中各种因素的总和。洪涝灾害作为病因既破坏了环境，同时又直接损害宿主使灾民的生命安全和疾病的流行处于危险因素之中。因此，洪涝灾害对人类造成的危害是巨大的，病因作用也是复杂的和多方面的，主要表现为以下几个方面：

（一）洪涝灾害导致人群的伤亡 洪涝灾害直接淹没引起死亡或因水灾冲击建筑物的倒塌致死、致伤，同时因灾饥荒或疾病引起灾民饿死或病死。这是洪涝灾害对人群的最直接的危害。但不同的灾度及抗灾水平引起的死亡或伤害程度是不同的，特别是社会因素对灾害引起的伤亡有非常重要的影响。在旧中国水灾历史中每次洪涝灾害都使大批灾民家破人亡。1938年黄河决堤曾使1250万人受灾，使89万人丧生。而1991年淮河流域出现特大水灾，由于有党的领导和优越的社会主义制度，在这次水灾中更没有因灾饿死一人，因此，发挥社会因素的积极作用，洪涝灾害导致的人群伤亡也是可以减少和控制的。

（二）洪涝灾害导致生态环境的改变，引起疾病的暴发

和流行 洪涝灾害淹没了农田、村庄、破坏了人们的生活、生产秩序，改变了人们的生活环境，对传染病的传染源和传播途径产生影响，从而导致传染病的流行。

1. 疫源地的影响 由于洪水淹没了某些传染病的疫源地，使啮齿类的动物及其它病原宿主分散、迁移和扩大，引起某些传染病的流行。钩端螺旋体病因洪水引起疫源地的扩散、多次暴发流行。如安徽省 1971 年水灾曾暴发钩体病 10 多万人。1975 年河南驻马店也因水灾暴发钩体病 360 万例、1963 年河北、1986 年广东梅县和广西龙州的洪灾之后都有钩体病暴发流行。

出血热是受洪水影响很大的自然疫源性疾。由于洪水的淹没，啮齿类动物的种群发生变化，野鼠栖息地的改变引起疫源地的变化，多次出现水灾后的出血热暴发流行。如 1983 年湖北荆门有洪水发生出血热的暴发流行。1991 年安徽水灾时出血热的老疫区淮河流域遭灾，扩大了疫源地，出血热的发病比上年增加了 68.1%。

洪涝灾害对血吸虫的疫源地也有直接的影响，如因防汛抢险、堵口复堤的抗洪民工与疫水接触，常暴发急性血吸虫病。湖北省 1991 年水灾期间上堤抗洪民工约 500 万人与疫水接触，估计感染急性血吸虫病近万人，新增病例 30 万以上。

2. 传播途径的影响 洪涝灾害改变生态环境，扩大了病媒昆虫孳生地，各种病媒昆虫密度增大，常致某些传染病的流行。疟疾是常见的灾后疾病。1991 年安徽水灾暴发疟疾达 340 万例，河南汤阴地区水灾暴发疟疾流行的发病率高达 26.8%。湖北 1991 年也因水灾使蚊子密度增加引起乙脑

的流行。

洪涝灾害淹没粪池，畜厩，污染水源和食物，并因灾使苍蝇大量孳生，给肠道传染病流行提供了条件。过去水灾之后引起霍乱、伤寒和痢疾的暴发流行曾在我国流行病学历史上留下苦痛的记录。当今世界上发展中国家每遭水灾也常有肠道病的暴发流行。由于洪水毁坏食物资源，灾民饥不择食，也增加了食源性疾病的暴发因素。

（三）洪涝灾害导致人群移动引起疾病 由于洪水淹没或行洪、蓄洪需要引起人群的大量移动。一方面是传染源的转移带到非疫区，另一方面是易感人群进入疫区，这种人群的移迁潜藏着疾病的流行因素。如流感、麻疹和疟疾都可借这种移动引起流行。一些多发病如红眼睛、皮肤病等也可因人群密集和接触，增加传播机会。

（四）居住环境恶劣引起发病 洪水毁坏住房、灾民临时居住于简陋的庵棚之中，夏秋灾期白天烈日暴晒、易致中暑、夜间风吹、虫咬。且灾期多暴雨，终日浸泡于雨水之中，易于着凉感冒。特别是对年老体弱，儿童和慢性病患者增加发病和死亡的危险。

（五）个体免疫力降低、精神心理压抑，增加致病因素 受灾时食物匮乏，营养不良、免疫力降低，使机体对疾病的抵抗力下降，易于传染病的发生。由于受灾的心情焦虑，情绪不安，精神紧张和心理压抑，影响机体的调节功能，易导致疾病的发生。一些非传染病和慢性病增加发作机会，如肺结核、高血压、冠心病及贫血等都可因此而复发或加重。

二、控制疾病流行的预防措施

洪涝灾害预防医学的主要任务是达到“灾后无大疫”，把传染病的流行控制在最低限度。但疾病的发生和流行受到病因、环境、群体状况三个环节和自然因素及社会因素的相互影响。其中灾度大小、灾前人群中的疾病情况、人群免疫水平及抗灾防病干预措施对控制传染病的流行更有密切关系。

(一) 强化灾区预防性的干预措施 加强环境卫生管理，清除垃圾、污物、掩埋动物尸体、进行粪便和家畜管理，改善居住环境。积极保护水源，开展打井或饮水消毒，使灾民有清洁饮水。

(二) 控制传染源，阻断传播途径 在某些传染病疫区应有重点的控制传染源，开展自然疫源地的灭鼠活动，在灾民密集的庄台、堤坝清除蚊蝇孳生地，有效地控制和消灭病媒害虫。强化食品卫生管理，防止“病从口入”，控制食源性疾病的发生。

(三) 加强疫情监测，建立信息反馈网络 在重点灾区或传染病多发地区设立疫情监测点、严密监视疫情动态，及时反馈信息，及时通报和报警，以便采取预防决策。

(四) 提高人群免疫水平，发挥计划免疫效力 水灾破坏了灾区计划免疫的冷链设备和资料，打乱了正常的工作程序，灾民移动分散，人群免疫水平难以控制。从安徽多年水灾对计划免疫疾病观察，灾后常有1—3年流行期，有必要对某些疾病进行疫苗的应急接种和服药预防，如钩体病接种疫苗，以及麻疹，脊髓灰质炎等。针对性的开展强化免疫，疟疾预防服药等，对控制灾区的传染病暴发流行都有重要的

作用。

(五) 加强特殊人群的健康保护, 维护灾民身体健康 儿童、老、弱、病、残及孕妇等特殊人群的身体抵抗力差, 由于灾害期间过度疲劳和紧张, 环境恶劣、营养不良、生活不安定、日晒雨淋和虫咬, 日夜不能安息, 处于机体内外病因交加之中极易患病。因此对这类特殊人群应采取预防性保健措施, 以减少疾病和死亡。

(六) 强化灾区疾病防治机制, 提高减灾防病能力 如建立防病组织和疫情监测预警体系, 制定灾前备灾措施等对控制疾病流行都是非常必要的。

(戴振威 李方军 黄士雄)

第二节 疫情监测

疫情监测是传染病防治的重要组成部分, 起着重要的“前哨”作用。通过疫情分析, 对掌握疾病发展与流行的趋势, 考核各种防治措施效果, 调整措施的重点等均有重要的作用。

一、疫情监测的目的、内容和作用

(一) 目的 对传染病的分布、传播及其有关因素进行连续、细致的观察和监视, 促使对传染病更有效的控制, 这是传染病监测的目的; 在传染病监测中最重要基础是疫情监测, 利用疫情报告获得疫情资料以掌握疫情动态, 分析疫情趋势, 进行疫情预测, 为指导防治提供依据, 则是疫情监测的目的。

(二) 内容 及时、准确、完整的疫情报告及疫情资料的整理、综合、分析、研究与应用, 构成了疫情监测的主要内容。

(三) 作用 通过疫情监测, 可以起到以下一些作用:

①可以掌握疾病在不同人群、地点、时间的分布特点及危害程度, 反映出疾病的状况与动态。②根据疾病分布频率及危害程度作出疫情发展趋势和预测, 为领导确定防治决策提供科学依据。③对防治措施效果进行评价。④积累历史资料, 可供总结与分析, 为今后的工作提供可借鉴的材料。

二、疫情监测的实施

(一) 洪涝灾害对疫情监测的影响 遭受洪涝灾害后, 居民正常生活生产秩序受到严重影响; 也影响了正常的卫生防病工作, 特别对传染病疫情报告干扰很大, 主要表现在:

①灾期基层卫生机构及设施受到不同程度破坏。卫生人员投入紧张抗洪抢险第一线, 报病工作基本处于停顿状态。灾民临时集中居住点内有不同区、乡、村居民混住, 无法按正常行政区划医疗系统就诊报病, 往往出现疫情重报或漏报等混乱现象。②灾区交通受阻, 通讯中断, 疫情报告渠道不畅。③灾区多种形式的医疗、防疫、救护等卫生组织介入, 灾民多渠道就诊, 产生多渠道报病, 影响报病的准确性。④原有疫情报告为月报制, 周期长, 不能适应灾情报病的紧急需要。

(二) 如何开展灾期疫情监测

1. 强化基层疫情报告制度, 及时掌握疫情信息 灾区卫生部门要执行 24 小时疫情值班制, 深入基层督促检查,

有专人负责疫情的收集、整理、分析。紧急疫情应及时报告（不超过6小时），严禁隐瞒及谎报疫情，如有发现依法处理。疫情归口应由卫生防疫部门负责。

2. 建立灾区疫情监测点 掌握重点地区、重点人群、重点疾病的疫情信息，及时指导灾区卫生防病工作。可在重灾地区建立临时疫情监测点，担负灾区洪涝期间疫情监测任务。

3. 加强专业监测点的工作 如国家疾病监测点、出血热、疟疾、腹泻病、钩体病等各专业疾病监测点。在洪涝期间必须加强对本病的监测，主动搜索疫情，及时发现上升趋势，迅速采取措施，把疫情控制在暴发之前。

由于有灾区疫情监测点的及时信息反馈，有专业监测点掌握疫情的趋势，有强化基层疫情报告制度的措施，全方位、点面结合，可以形成较完整的疫情监测网络，以保证及时获得各种疫情信息。如安徽省1991年在洪涝期间共设立各种疫情监测点712个，监测人口达237.2万人。疫情监测点的建立对全省洪涝灾期传染病疫情及早发现，迅速采取措施，控制暴发疫情，指导救灾防病工作开展，起着重要作用。

（三）灾区疫情监测点的建立

1. 监测点选择 应根据不同灾情，灾型和当地原有传染病种的分布等因素综合考虑。以受灾严重的乡村或受灾群众集中居住点为监测人群，并可在非灾乡村设立对照监测点。每点监测人数以2000—5000人左右为宜。

2. 监测点任务 ①收集当地自然、社会因素等基本资料，如人口数、年龄、职业构成、气温、雨量、水源、病媒

昆虫与啮齿动物的分布、经济、文化、卫生水平的资料及原有传染病分布情况等。②收集、整理、综合传染病疫情及多发病资料，进行趋势分析和预测，及时为领导救灾防病决策提供科学依据。③捕捉疫情暴发苗头，及时控制疫点。④收集、提供饮用水源及居住区蚊、蝇、鼠密度监测数据。⑤开展健康教育。⑥资料积累，建立数据库与技术档案。

3. 监测病种 主要监测与水情有关的伤寒、痢疾、病毒性肝炎、霍乱、疟疾、乙脑、钩体、出血热八种传染病（霍乱按甲类传染病要求管理）及腹泻、上感、霉麦中毒、皮肤病（指与水长期接触引起的浸渍性皮炎）、眼结膜炎五种多发病。

4. 监测方式 监测点应有专人负责疫情收集、登记与整理。每五日一次向市、县防疫站报告监测病种的新发病人数、死亡数及有关问题；市、县每五日一次用电话向省防疫站报告监测点及全县疫情，每旬逢1、6为疫情报告日，每十天汇总各种监测数据（传染病疫情监测、水源监测、蚊、蝇、鼠密度监测等）填表上报；重大疫情以最快速度向省站、省卫生厅报告；省站每五天汇总疫情后写出“疫情通报”，及时报中央及省有关领导和省救灾防病领导机构；每月进行一次系统的疫情分析及趋势预测，提出防治对策的“疫情报告”报有关部门。

5. 监测数据的分析与应用 此系疫情监测的主要目的，将疫情监测各种数据（点、面新发病人数、死亡数、病种构成、三间分布，与上月、与去年同期比，与历史情况比等）汇总整理分析，预测发病趋势，提出防治对策。主要包括以下几个方面：①当地传染病发病、死亡情况及病种构

成，与其在三间分布特征。②灾区疫情特点、预测发展趋势。③抓苗头疫情，控制暴发流行。④防治措施的提出与效果观察。

三、病种分布与防治

洪涝灾害冲击期一般为数日至十数日，此期灾害破坏严重性尚未暴露，疾病发生与分布基本与平时相似。数日至十数日后进入冲击后期。伤寒、痢疾、病毒性肝炎等肠道传染病及疟疾、乙型脑炎、钩体病、出血热等虫媒及自然疫源性传染病极易发病；腹泻、上感、皮肤病、霉麦中毒等多发病也可能大量发生；中暑也有发生。进入后期，由于灾民在恶劣环境下生存，食物短缺，抵抗力下降，可引起传染病扩散流行，尚可出现营养缺乏症，此期可持续数月以上，是防止灾后无大疫的关键时刻。

据安徽省某地在1991年洪涝灾期(7—10月)对129 891例患者调查结果，计发生有15个病种，患病率达543.25/万，其中腹泻、上感等五种多发病占78.42%，传染病占3.4% (表1)。

安徽省对腹泻、上感、皮肤病、眼结膜炎，霉麦中毒五种与水情直接有关的多发病进行了监测，据7—9月统计，5病发病7月份为928 761人次，8月份为736 332人次，9月份为181 881人次，共计1 846 974人次，其构成比依次为腹泻(46.70%)、上感(22.77%)、皮肤病(16.59%)、眼结膜炎(7.1%)、霉麦中毒(6.8%)。

疾病防治、洪涝灾害程度，原有病种差异、生活习惯及卫生水平等诸多因素均可影响疾病的发生与发展，但疾病的

表 1 某地129891例患者在灾期中不同时期的病种构成

病 种	占疾病总数的 百分比	构 成 比 (%)			
		7 月	8 月	9 月	10 月
皮 肤 病	45.93	95.70	3.1	0.7	0.4
上 感	19.16	79.06	9.7	8.42	2.82
腹 泻	13.63	75.52	15.33	7.91	1.24
细菌性痢疾	1.92	31.48	34.53	26.23	7.7
结 膜 炎	0.77	36.23	36.83	26.22	0.72
疟 疾	0.63	66.89	21.92	9.35	1.84
病毒性肝炎	0.48	29.27	21.06	24.92	24.75
腮 腺 炎	0.09	87.01	4.87	3.25	4.87
中 暑	0.02	0	0	88.46	11.54
食物中毒	0.01	0	100.00	0	0
乙 脑	0.001	60.00	40.00	0	0
麻 疹	0.001	0	60.00	0	40.00
百日咳	0.001	0	60.00	0	40.00
猩红热	0.001	0	100.00	0	0
其 它	17.92	67.39	20.65	9.34	3.22

防治重点应是与水情密切有关的伤寒、痢疾、病毒性肝炎等肠道传染病和疟疾、钩体病、出血热等虫媒及自然疫源性传染病。对发病多、范围广、影响劳动力的腹泻、上感、皮肤病、霉麦中毒等多发病也应予以关注。采取管好传染源，改善灾民生活、居住条件、加强饮食、饮水卫生管理，有害昆虫动物的防制，提高群体卫生知识及自我保健技能等综合防治措施是控制疫情的重要保证。应分别不同灾期、不同灾区抓早抓好，以减轻灾害效应的危害程度。