

## 附件 9:

# 全国霍乱监测方案

(试行)

### 一、概述

霍乱是由霍乱弧菌引起的一种急性肠道传染病，以发病急、传播快、波及范围广为特征，是《国际卫生条例》规定的国际检疫传染病之一，也是《中华人民共和国传染病防治法》规定的甲类传染病之一。《国内交通卫生检疫条例》也将其列为检疫传染病。

我国从 1961 年第七次霍乱世界大流行开始便受到波及，除西藏无病例报告外，其余各省（市、区）均有疫情发生。1993 年开始，我国部分地区也相继发生 O139 霍乱的局部暴发与流行。随后出现了多菌群（型）混合流行的局面。

霍乱弧菌经水和食物传播，流行规律目前尚不十分明确，引起霍乱流行的自然因素和社会因素依然存在。沿海水域、河口和内陆河流、湖泊等自然水体是霍乱弧菌的自然生境，在自然水体中霍乱弧菌依附浮游生物生存，监测研究发现霍乱的暴发流行与气候和水温、浮游生物的繁殖有高度的关联。在我国这些水域同时也分布着海水、淡水产品（本方案统称为水产品）养殖基地。霍乱病人粪便常污染人群生活邻近水体。这些水体中以及水产品携带的产毒霍乱弧菌在人群霍乱的发生和传播中发挥作用。为进一步加强我国霍乱监测工作，及时发现新病例、识别暴发、确定传染源，同时进一步了解霍乱弧菌在外环境中的生存变化以及环境水体和食品污染与流行的关系，掌握霍乱的流行规律，为制定防治策略和措施提供科学依据，特制订本方案。

### 二、监测目的

- 1、及时发现霍乱病例，掌握疫情动态，早期识别暴发疫情，分析流行因素；
- 2、掌握我国霍乱菌株的型别、分布、毒力、耐药性变化情况，监测菌型变迁与流行的关联性；
- 3、了解霍乱弧菌在我国水体中存在和动态变化情况、以及与沿海和内陆霍乱流行的关系。

### 三、监测定义

- 1、腹泻病例：

指每日排便三次或以上,且具有大便性状异常的病例。

## 2、疑似病例

具有下列三项之一者:

(1) 凡有典型临床症状,如剧烈腹泻,水样便(黄水样、清水样、米泔样或血水样),伴有呕吐,迅速出现脱水或严重脱水,循环衰竭及肌肉痉挛(特别是腓肠肌)的病例。

(2) 霍乱流行期间,与霍乱病人或带菌者有密切接触史,并发生泻吐症状者。

(3) 出现无痛性腹泻或伴有呕吐,且粪便或呕吐物霍乱弧菌快速辅助诊断检测试验阳性的病例。

## 3、临床诊断病例

具有下列三项之一者均可视为临床诊断病例:

(1) 疑似病例的日常生活用品或家居环境中检出 01 群或/和 0139 群霍乱弧菌者;

(2) 疑似病例的粪便、呕吐物或肛拭子标本霍乱弧菌毒素基因 PCR 检测阳性者;

(3) 在一起确认的霍乱暴发疫情中,具有直接暴露史且在同一潜伏期内出现无痛性腹泻或伴呕吐症状者。

## 4、实验室确诊病例

(1) 凡有腹泻症状,粪便、呕吐物或肛拭子样品培养 01 群或/和 0139 群霍乱弧菌阳性者。

(2) 在疫源检索中,粪便或肛拭子样品检出 01 群或/和 0139 群霍乱弧菌前后各 6 天内有腹泻症状者。

## 5、带菌者

指无腹泻或呕吐等临床症状,但粪便中检出 01 群或/和 0139 群霍乱弧菌。

## 6、临床分型

(1) 轻型: 仅有腹泻症状,极少伴呕吐,大便一天少于 10 次,大便性状为软便、稀便或黄水样便,个别患者粪便带粘液或血,皮肤弹性正常或略差,大多数患者能照常进食及起床活动,脉搏、血压、尿量均正常。

(2) 中型: 腹泻次数一日 10~20 次,精神表现淡漠,有音哑,皮肤干而缺乏弹性,眼窝下陷,有肌肉痉挛,脉搏细速,血压(收缩压)儿童 < 9.33kPa (70mmHg), 成人 12~9.33kPa (90~70mmHg), 尿量每日 < 400mL, 脱水程度相

当体重儿童为 5%~10%，成人 4%~8%。

(3) 重型：腹泻次数一日 20 次以上，极度烦躁甚至昏迷，皮肤弹性消失，眼窝深凹，明显发绀，严重肌肉痉挛，脉搏微弱而速，甚或无脉，血压（收缩压）儿童 < 6.67kPa（50mmHg），成人 < 9.33kPa（70mmHg）或测不到等循环衰竭的表现，尿量每日 < 50mL 或无尿，脱水程度儿童相当于体重 10% 以上，成人 8% 以上。

(4) 中毒型（干性霍乱）：为一较罕见类型，起病后迅速进入休克状态，无泻吐或泻吐较轻，无脱水或仅轻度脱水，但有严重中毒性循环衰竭。

#### 四、全国常规监测

##### （一）疫情报告

按照《中华人民共和国传染病防治法》和《突发公共卫生事件与传染病疫情监测信息报告管理办法》，各级各类医疗机构、疾病预防控制机构、卫生检疫机构执行职务的医务人员发现疑似、临床诊断或霍乱确诊病例后，城镇于 2 小时内，农村于 6 小时内填写报告卡进行网络直报。不具备网络直报条件的应在诊断后以最快的通讯方式报告疫情，并向相应单位送（寄）出“传染病报告卡”，县级疾病预防控制中心和具备条件的乡镇卫生院收到传染病报告卡后立即进行网络直报。确诊病例必须由疾病预防控制中心进行确认和报告。

各疾病预防控制中心在接到辖区内霍乱病例报告后，立即对病例（和带菌者）进行流行病学调查并填写个案调查表（见附表 1），通过传染病疫情网络直报系统“监测信息反馈”上传至中国疾病预防控制中心。

在 5-10 月霍乱流行季节，各省级疾病预防控制中心每周三前将上周霍乱疫情监测情况（见附表 2）通过传染病疫情网络直报系统“监测信息反馈”上传至中国疾病预防控制中心（包括零报告）。

##### （二）腹泻病人检索

###### 1、肠道门诊的设立

霍乱多发地区的各级各类医疗机构，在霍乱流行季节须按照卫生部有关规定设立规范的感染科（肠道门诊），包括诊疗室、观察室、药房以及专用厕所，指派专（兼）职医、护、检人员，配备专用医疗设备、抢救药品、消毒药械以及采集粪便标本的棉签和放置标本的碱性蛋白胨增菌液，制定严格的工作制度及隔离消毒制度。并按要求做好腹泻病人的就诊专册登记，逢泻必登。农村基层医疗单位确因人员与房屋条件不能单独设立时，也应在门诊指定专人负责或专桌诊治。

## 2、病原学检测

各地必须做到逢疑必检，即对每一霍乱疑似病例必须采集粪便或/和呕吐物等标本进行病原菌分离培养。在霍乱多发地区，以县为单位每年对腹泻病人的病原菌分离检索率不低于腹泻病人总数的 10%。

## 3、工作职责

样品采集：各级医疗机构医务人员负责采集病人、疑似病人的粪便和/或呕吐物，保存于碱性蛋白胨水中，并及时送抵相应的实验室检验。

样品的检验：具备条件的实验室按《霍乱防治手册》（第五版）开展病原菌分离培养及菌株的血清分型。其他病原学分析检测工作由地市级以上疾病预防控制中心负责。

菌株的上送：霍乱弧菌菌株管理必须依据《中华人民共和国传染病防治法》及《中国医学微生物菌种保藏管理办法》的规定与要求进行保存、运送与管理。各实验室必须设立霍乱菌株记录数据库，填写霍乱菌株登记表（见附表 4），记录菌株的来源与去向（包括上送及销毁等）。各医院临床实验室分离的霍乱菌株必须立即送当地疾病预防控制中心进行复核鉴定。各县（区、市）的首发病例菌株必须立即上送省疾病预防控制中心进行复核，其余菌株在一周内逐级上送至省级疾病预防控制中心鉴定与保存。各级医疗单位、研究所及省级以下疾病预防控制中心未经卫生部批准均不得保存。所有菌株在上送的同时，须按要求（见附表 4）提供菌株来源信息。

### （三）暴发疫情监测

按照《中华人民共和国传染病防治法》，各级各类医疗机构、疾病预防控制中心、卫生检验机构执行职务的医务人员发现霍乱暴发、流行疫情时，按照《国家突发公共卫生事件应急预案》规定级别的要求进行报告。

在暴发疫情调查处理过程中要加强主动搜索，及时发现带菌者，对所有病例和带菌者进行个案调查，并填写个案调查表（见附表 1），将个案调查表录入数据库，在上报疫情总结报告时，一并上报数据库。

暴发疫情处理结束后，要及时收集、整理、统计、分析调查资料，写出详细的报告，报告主要内容包括：疫情概况、首发病例或指示病例的描述、流行基本特征、暴发原因、实验室检测结果和病原分型、控制措施和效果评估等。在疫情控制工作结束后 7 天内完成结案报告。

### （四）外环境及食品监测

## 1、外环境监测

在霍乱多发地区，根据当地霍乱疫情形势，开展环境水体监测。环境水体包括淡水和海水养殖场、亚热带地区沿海水域、水产品码头、医院污水排放口、下水道排放口、肉联加工的出厂水、与人群生活关系密切的河流、池塘、湖泊、水井以及乡镇自来水厂源水等。

## 2、食品监测

在霍乱多发地区，开展水产品以及其它食品的监测。监测的重点包括市售水产品以及生冷、卤制食品。

在流行季节，各地按月定期开展外环境和食品的监测工作。各省可根据本省情况确定监测工作量。外环境及食品监测的细菌分离培养由各辖区疾病预防控制中心实验室完成，分离菌株应及时上送省疾病预防控制中心；省疾病预防控制中心应对上送菌株进行进一步的分析。

环境和食品监测阳性标本填写“霍乱弧菌环境和食品监测阳性标本登记表”（见附表 5）。各疾病预防控制中心每月将监测结果整理录入霍乱弧菌环境和食品监测统计汇总表（见附表 6）按月上报。

### （五）病原学监测

#### 1、菌株的常规鉴定

对获得的所有霍乱弧菌菌株均必须由各级疾病预防控制中心进行 O1 或 O139 群血清学分群（型）；以县（区、市）为单位的首发病例的菌株必须进行系统的生化鉴定、试管凝集试验、生物学分型、噬菌体-生物分型、药敏试验等项目；其余菌株的鉴定项目由各省疾病预防控制中心按实际情况确定。

#### 2、霍乱毒素基因检测

各省疾病预防控制中心负责全部菌株的毒素基因（CT）检测（按《霍乱防治手册》第五版第 82 页的引物序列及 PCR 扩增方法），不具备检测条件的省疾病预防控制中心可送国家疾病预防控制中心检测。

#### 3、菌株脉冲场凝胶电泳（PFGE）分析

PFGE 的检测工作由国家疾病预防控制中心或有条件的省疾病预防控制中心按 PulseNet China 要求的标准方法完成。省疾病预防控制中心负责选择代表性菌株开展菌株的 PFGE 分析。

各省疾病预防控制中心实验室对当年菌株的分离和分析情况，按“霍乱菌株实验室检测结果汇总表”（见附表 7）的项目进行汇总，按年逐级上报。

#### 4、耐药性分析

各省由地市级或省疾病预防控制中心对分离菌株耐药性进行分析，每季度选择一定数量代表性菌株进行药敏试验。药物种类必须至少包括：强力霉素 (DOX)、诺氟沙星 (NOR)、环丙沙星 (CIP)、复方新诺明 (SMZ)、丁胺卡那霉素 (KAN) 五种药物。应用 Kirby-Bauer 纸片法进行检测，依照《霍乱防治手册》(第五版) 关于菌株药物敏感试验方法操作。每次药敏试验必须用 ATCC 25922 大肠杆菌做质控。只有当质控菌株的抑菌圈直径在允许范围内测试菌株的结果才可以报告。ATCC 25922 的结果必须与测试菌株同时记录和报告在附表 8 中。各省药敏结果按季汇总，并将附表 8、附表 9 按季度逐级上报。

#### 5、菌株的管理

霍乱弧菌菌株管理必须依据《中华人民共和国传染病防治法》、《中国医学微生物菌种保藏管理办法》及《病原微生物实验室生物安全管理条例》的规定与要求进行保存、运送与管理。各级医疗机构实验室分离的霍乱菌株，应送交当地疾病预防控制中心进行复核。各疾病预防控制中心实验室必须设立霍乱菌株登记本，记录菌株的来源与去向（包括上送及销毁等）。所有分离的霍乱弧菌菌株必须送省级疾病预防控制中心保存。

对以下菌株，各省疾控中心应把当年收集保存的上述菌株送国家疾控中心霍乱弧菌专业保藏中心：(1) 以县区为单位当年首发病例菌株；(2) 每个暴发点的首例病例菌株、以及暴发事件中的代表性菌株和疫情相关的来自食品和水的菌株；(3) 来自与疫情无关的外环境菌株；(4) 首次检出的新菌型；(5) 死亡病例的菌株；(6) 国家疾控中心其他要求上送的菌株。并按霍乱菌株登记表（附表 4）的内容提供菌株来源信息。

### 五、监测点监测

#### (一) 监测点选择

根据霍乱流行的自然因素、既往环境检测以及近年疫情流行情况，分别选择海南、广东、福建、浙江、上海、天津、广西、辽宁、四川、北京、江西、山东、江苏、河南、重庆、新疆和湖南等 17 个省份，每省以县为单位，选择 2 个监测点，共设置 34 个国家级监测点。要求监测点所在县（区）疾病预防控制中心具有较好工作基础，能完成监测任务。

#### (二) 监测内容

1、监测点根据全国霍乱监测方案规定的监测工作开展常规的霍乱监测，包括肠道门诊的设立、腹泻病人的登记与检索、病原学检测、疫情报告、散发和暴

发疫情调查等。在流行季节，监测点内各级各类医疗机构逐月统计汇总腹泻病人登记检索情况，按月上报至当地疾病预防控制中心。各级疾病预防控制中心每月10日前汇总后（见附表3）逐级上报至省疾病预防控制中心。

## 2、水系监测

（1）海水监测：在霍乱流行季节（5-10月），海南、广东、福建、浙江、上海和天津监测点，分别在海岸水域、海水出海口以及海产品养殖区域各设立一个取水点，共三个取水点，每个取水点分成相隔数米的至少3个取水位置（上、中、下），每个取水位置采集2份水样。每月共18份海水样品，每月采样一次。

### （2）江河水监测

在霍乱流行季节（5-10月），广西、辽宁、四川、重庆和江西内陆江河水系监测点，沿以往有霍乱疫情发生地段内的江河水域布置三个取水点。每个取水点分成相隔数米的至少3个取水位置（上、中、下），每个取水位置采集2份水样。每月共18份江河水样品，每月采样一次。

### （3）其他水体监测

各国家级监测点，在霍乱多发地区容易受到污染、或污染后容易造成人群感染的水体（如湖泊水产品养殖区、沟塘、水产码头、渔港、城市下水道排出口、自来水厂水源水及卫生河等）区域设立5个固定取水点，每点每次采集2份水样，每月共10份水体样品，每月采样一次。

水体标本采样时，现场收集每份水体样品的pH、水温、采样点环境温度三项基础指标。pH测定用范围在5.5-10.0的pH试纸，水温和环境温度可以普通酒精温度计测定，并记录在采样送检单（见附表10）。

## 3、海、水产品监测

在霍乱高发季节（5-10月），各国家级监测点对市售海、水产品、餐馆内水产品以及养殖场中的水产品进行采样监测，每月至少采集20份全标本（标本整体或整体的一部分）另采集60份涂抹标本（体表涂抹或鳃内涂抹等），并记录在采样送检单（见附表11）。

### （三）实验室检测

#### 1、菌株分离

样品采集与检验方法见“附件2. 水系霍乱弧菌监测点监测技术规范”。霍乱弧菌分离培养由监测点疾病预防控制中心实验室完成，分离的霍乱弧菌菌株（包括非01/非0139群霍乱弧菌）应及时报告和上送省疾病预防控制中心。

#### 2、菌株分析

各省疾病预防控制中心应对上送菌株进行鉴定，包括以下指标：① 菌株血清群和型别；② 是否为产毒菌株；③ O1 群 E1 Tor 型菌株时进行噬菌体-生物分型鉴定；④ 菌株的 PFGE 分析，没有实验条件的省份可将菌株送中国疾病预防控制中心传染病预防控制所。

### 3、检测结果报告

各国家级监测点每月对分离结果、包括菌株检测结果整理录入“监测点水体霍乱弧菌分离记录表（见附表 10）”和“监测点海、水产品霍乱弧菌分离记录表（见附表 11）”，每月 10 日前将上月检测结果，以电子文件形式逐级上报至中国疾病预防控制中心传染病预防控制所。

## 六、监测系统组成和职责

监测系统由卫生部、各级卫生行政部门、中国疾病预防控制中心及各级疾病预防控制中心、医疗机构组成。

### （一）卫生部和各级卫生行政部门

卫生部领导全国霍乱监测工作，各级卫生行政部门负责组织开展本辖区内霍乱监测工作，并提供所需监测经费，保证监测工作的顺利开展。

### （二）中国疾病预防控制中心

1、组织全国监测方案的起草、论证、修改、调整和完善，为全国霍乱监测提供技术指导。

2、组织、确定全国监测点的布局，与国家级监测点所在省级疾病预防控制中心签订协议，明确具体任务和目标，为国家级监测点提供一定监测经费补助。

3、组织确定监测网络的统一监测和检测方法，组织对全国省级疾病预防控制中心和国家级监测点的专业技术人员的培训。

4、设计监测数据的收集流程、方式，负责全国监测数据的收集、整理，定期对监测系统的全部数据进行分析、反馈。每年对全国霍乱监测系统进行年度工作总结。

5、组织专家定期对全国霍乱监测系统进行检查、考核。

6、每年组织召开全国霍乱监测年度工作总结研讨会。

### （三）省级疾病预防控制中心

1、根据国家监测方案，结合本省实际情况制定本省监测实施方案；协助国家疾病预防控制中心确定本省国家级监测点，建立和完善本省的监测网络。

2、负责本省监测专业技术人员培训工作。



3、承担本省国家级监测点的管理、业务指导，参与国家疾病预防控制中心对国家级监测点的监测工作检查、考核。

4、与本省国家级及省级监测点疾病预防控制中心签订协议，明确具体任务和目标，按其完成情况确定监测经费补助数额。

5、完成国家监测方案中要求的菌株的收集与复核、病原学检测等监测任务。

6、对全省监测资料进行收集、汇总和分析，按方案要求的时限上报中国疾病预防控制中心，并进行反馈。

7、对监测点的监测工作进行质量控制。

#### （四）市级疾病预防控制中心

根据国家监测方案的要求，协助省中心完成本地区监测点的监测任务和管理、业务指导；参与本地区监测点的监测工作。

#### （五）县级疾病预防控制中心

按本监测方案要求，具体实施监测工作。完成疫情监测与报告、外环境监测、个案调查、病原学监测、暴发疫情调查与监测等任务的基础资料收集工作，按规定的时限上报至省（市）疾病预防控制中心。负责病例标本的采集、检测、上送。

#### （六）医疗机构

医疗机构处在发现霍乱病例的最前沿，负责完成门（就）诊和住院病例的腹泻病人的登记和标本采集，疫情报告和腹泻病人检索情况统计报告，协助疾病预防控制中心开展病例个案调查，配合疾病预防控制中心完成本方案所要求的其它监测工作等。

## 七、数据收集、分析、反馈

### （一）数据收集

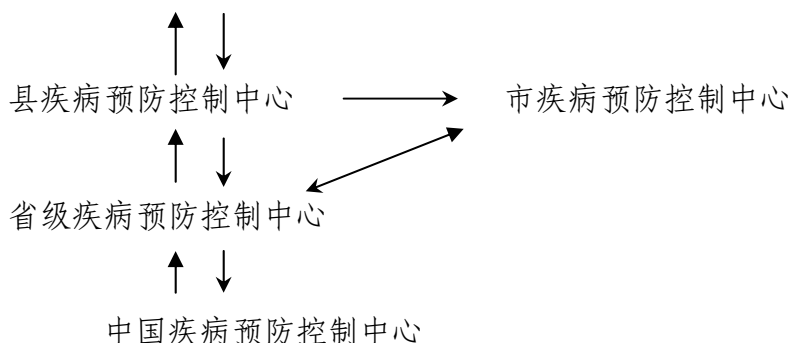
- 1.1 霍乱个案调查表
- 1.2 霍乱疫情周报表
2. 肠道门诊病人登记表
3. 腹泻病人登记检索月报表
4. 霍乱菌株登记表
5. 菌株实验室检测结果汇总表
6. 霍乱弧菌环境和食品监测统计月报汇总表
7. 霍乱弧菌环境和食品监测阳性标本登记表
8. 霍乱菌株药敏结果记录表

9. 霍乱菌株药敏结果汇总报表

10. 暴发疫情调查处理报告

### (二) 数据收集流程

监测点实施监测内容, 各种数据收集、分析以及各种标本的采集



### (三) 统计分析

1. 腹泻病人检索率

2. 每周、月、年发病数(例)、死亡数(例)、带菌数、发病率(/10万)、病死率(%)和死亡率(/10万)。

3. 病人年龄、性别、职业、时间分布。

4. 病例临床分型: 轻、中、重型

5. 水、食品监测样品检出率

6. 分离菌株的型别、噬菌体-生物分型、菌株耐药性、毒素基因检测、脉冲场凝胶电泳分型等

7. 暴发疫情的流行特征、分析

### (四) 数据的报告和反馈

监测工作月报于每月10日前、季报在下季度首月10日前, 年报于下年度2月10日前上报至中国疾病预防控制中心传染病预防控制所。中国疾病预防控制中心每季度以简报形式向各地反馈监测结果, 并负责完成年度全国监测总结报告。

电子信箱地址: [fuxiejiance@icdc.cn](mailto:fuxiejiance@icdc.cn),

传真: 010-61739156

## 八、监测系统质量控制

### (一) 方案的起草和论证

卫生部组织全国相关专家起草监测方案, 并广泛论证。

## （二）培训

在监测工作开始前，由中国疾病预防控制中心组织统一培训。

## （三）监测工作的质量评价

质量控制用于分析和监督各单位监测工作的质量，包括工作的及时性、准确性和覆盖范围。可以通过以下指标的分析进行质量控制：

- 人员培训情况；
- 病例诊断及时性；
- 疑似诊断或确诊后流行病学调查及时性；
- 漏报率；
- 腹泻病例检索率和分离率；
- 信息报告及时性；
- 实验室分离菌株的时间和检测菌株的比例；
- 菌株复核率；
- 技术资料档案管理、原始记录、总结等完整性。

## 九、附件

附表 1 \_\_\_\_年霍乱个案调查表

附表 2 \_\_\_\_年\_\_\_\_月第\_\_\_\_周霍乱疫情监测报表

附表 3 \_\_\_\_年\_\_\_\_月腹泻病人登记检索报表

附表 4 \_\_\_\_年霍乱菌株登记表

附表 5 \_\_\_\_年\_\_月霍乱弧菌环境和食品监测阳性标本登记表

附表 6 \_\_\_\_年\_\_月霍乱弧菌环境和食品监测统计报汇总表

附表 7 \_\_\_\_年霍乱菌株实验室检测结果汇总表

附表 8 \_\_\_\_年\_\_\_\_季度霍乱菌株药敏结果记录表

附表 9 \_\_\_\_年\_\_\_\_季度霍乱菌株药敏结果汇总报表

附表 10 \_\_\_\_年\_\_月监测点水体监测霍乱弧菌分离记录表

附表 11 \_\_\_\_年\_\_月监测点海、水产品霍乱弧菌分离记录表

附件 1 霍乱暴发疫情调查

附件 2 水系霍乱弧菌监测点监测技术规范

附表 1

## \_\_\_\_\_年霍乱个案调查表

地区国标编码□□□□□□□□

病例编码□□-□□□□

**1. 一般情况**

1.1 姓名 \_\_\_\_\_, 若为 14 岁以下儿童, 家长姓名 \_\_\_\_\_

1.2 性别 (1) 男 (2) 女 1.3 年龄 \_\_\_\_\_ (岁、月) 1.4 职业 (1) 幼托儿童 (2) 散居儿童 (3) 学生 (4) 教师 (5) 保育员 (6) 餐饮食品人员 (7) 公共场所服务员  
(8) 商务人员 (9) 医务人员 (10) 工人 (11) 民工 (12) 农民 (13) 牧民 (14) 渔(船)民 (15) 海员及长途  
驾驶员 (16) 公务人员及职员 (17) 离退人员 (18) 家政、家务及待业 (19) 不详 (20)  
其他1.5 文化程度 

(1) 学龄前儿童 (2) 文盲 (3) 小学 (4) 初中 (5) 高中 (6) 大学及以上 (7) 不详

1.6 现住址 \_\_\_\_\_

户口地 \_\_\_\_\_

1.7 工作(学习)单位 \_\_\_\_\_

1.8 联系人 \_\_\_\_\_ 联系电话(办) \_\_\_\_\_ (宅) \_\_\_\_\_ (手机) \_\_\_\_\_

**2. 发病情况**2.1 发病日期 (yy/mm/dd) 

2.2 发病地点 (yy/mm/dd)

2.3 首诊时间 (yy/mm/dd) 

2.4 首诊单位 \_\_\_\_\_

2.5 诊断医院 \_\_\_\_\_

2.6 报告时间 (yy/mm/dd) 2.7 是否住院 (1) 是 (2) 否 2.7.1 住院时间 (yy/mm/dd) 2.7.2 出院时间 (yy/mm/dd) **3. 临床表现**3.1 腹泻 (1) 有 (2) 无 3.2 腹泻持续\_\_\_\_天 3.3 每天最多泻 \_\_\_\_\_次

- 3.4 腹泻方式 (1) 喷射状 (2) 里急后重 (3) 通畅 (4) 失禁 (5) 绞痛
- 3.5 粪便性状 (1) 稀便 (2) 水样 (3) 米泔样 (4) 洗肉水样 (5) 大块粘膜
- 3.6 粪便量 (1) 多 (2) 少
- 3.7 呕吐 (1) 有 (2) 无
- 3.8 呕吐持续\_\_\_\_天
- 3.9 每天最多吐 \_\_\_\_\_次
- 3.10 呕吐物性状 (1) 食物 (2) 水样 (3) 米泔样 (4) 血水样
- 3.11 呕吐量 (1) 多 (2) 少
- 3.12 其他 (1) 发热 (2) 腹痛
- 3.13 失水情况 (1) 重度 (2) 中度 (3) 轻度
- 3.14 临床类型 (1) 重 (2) 中 (3) 轻
- 4. 诊断依据**
- 4.1 可疑流行病学史 (1) 有 (2) 无
- 4.2 临床表现典型 (1) 有 (2) 无
- 4.3 霍乱弧菌检验阳性 (1) 有 (2) 无
- 4.4 病原分型: (1) 小川型 (2) 稻叶型 (3) 彦岛型 (4) 0139 群 (5) 未分型
- 4.5 噬菌体-生物型
- 5. 诊断结论** (1) 霍乱临床确诊病人 (2) 实验室诊断病例 (3) 带菌者
- 6. 疫点情况**
- 6.1 病人发病前的活动场所\_\_\_\_\_
- 6.2 活动时间 (yy/mm/dd)
- 6.3 病人发病后的活动场所 \_\_\_\_\_
- 6.4 活动时间 (yy/mm/dd)
- 6.5 病人吐泻地点\_\_\_\_\_
- 6.6 病人吐泻时间 (yy/mm/dd)
- 6.7 吐泻物倾倒场所 \_\_\_\_\_
- 6.8 吐泻物倾倒时间 (yy/mm/dd)
- 6.9 污染衣、被、席等地点\_\_\_\_\_
- 6.10 污物清洗时间 (yy/mm/dd)
- 6.11 疫点\_\_\_\_\_个
- 6.12 疫点范围\_\_\_\_\_户
- 6.13 疫点人数
- 6.14 终末消毒时间 (yy/mm/dd)

6.15 疫点内人群服药时间 (yy/mm/dd)

6.16 疫点内服药人数

### 7. 传染源和传播途径的追溯

7.1 病前本地乡、村、街道同样疾病的发生 (1) 有 (2) 无

7.2 同样疾病的发生时间 (yy/mm/dd)

7.3 病前五天内外出 (1) 有 (2) 无

7.4 去何地\_\_\_\_\_

7.5 该地有无同样疾病 (1) 有 (2) 无

7.6 有无在该地住宿用膳、带回水产品、其它食物 (1) 有 (2) 无

7.7 若有, 带回食物名称\_\_\_\_\_

7.8 病前五天内有无接触过同样病人 (1) 有 (2) 无

7.9 接触时间 (yy/mm/dd)

7.10 接触地点\_\_\_\_\_

7.11 接触方式 \_\_\_\_\_

7.12 病前五天内有无外来人到家 (1) 有 (2) 无

7.13 来自何地\_\_\_\_\_

7.14 该地有无本病 (1) 有 (2) 无

7.15 有无在家住宿、用膳、带回水产品、其他食物 (1) 有 (2) 无

### 8. 病前五天内饮食情况

8.1 有无饮生水 (1) 有 (2) 无

8.2 地点 \_\_\_\_\_

8.3 水源类型 \_\_\_\_\_

8.4 日期(yy/mm/dd)

8.5 有无吃生冷食品 (1) 有 (2) 无

8.6 生冷食品名称\_\_\_\_\_

8.7 生冷食品数量\_\_\_\_\_

8.8 生冷食品来自何地\_\_\_\_\_

8.9 有无熟食冷吃 (1) 有 (2) 无

8.10 名称 \_\_\_\_\_

8.11 数量 \_\_\_\_\_

8.12 日期(yy/mm/dd)

8.13 有无其他可疑食品 (1) 有 (2) 无

8.14 名称、来源\_\_\_\_\_

- 8.15 生、熟饮具是否分开 (1) 是 (2) 否
- 8.16 有无暴饮、暴食 (1) 有 (2) 无
- 8.17 同餐人数
- 8.18 发病人数
- 8.19 发病日期 (yy/mm/dd)
- 8.20 病前五天内有无接触阳性水源 (1) 有 (2) 无
- 8.21 接触阳性水源方式 (1) 生吃食品 (2) 洗碗 (3) 漱口 (4) 游泳 (5) 其它
- 8.22 接触阳性水源地点\_\_\_\_\_，水源类型\_\_\_\_\_
- 8.23 接触阳性水源日期 (yy/mm/dd)

### 9. 病家卫生状况

- 9.1 饮水类型 (1) 浅井 (2) 深井 (3) 河 (4) 塘 (5) 沟 (6) 自来水
- 9.2 用水类型 (1) 浅井 (2) 深井 (3) 河 (4) 塘 (5) 沟 (6) 自来水
- 9.3 饮水是否消毒 (1) 是 (2) 否
- 9.4 用水是否消毒 (1) 是 (2) 否

### 10. 疫点调查小结:

填表日期 \_\_\_\_\_ 填表单位 \_\_\_\_\_  
 调查者 \_\_\_\_\_

填表说明:

1. 选择性项目，可在其选择项上划“√”；
2. 带菌者调查可使用此表格填写有关项目。

附表 2

\_\_\_\_年\_\_\_\_月第\_\_\_\_周霍乱疫情监测报表

( \_\_\_\_月 \_\_\_\_日至\_\_\_\_月\_\_\_\_日)

监测地区\_\_\_\_省(自治区、直辖市)\_\_\_\_市(区、县)\_\_\_\_乡(镇)

国家监测点 是, 否

地区	病例数	带菌数	死亡数	病原学确诊病例				临床诊断病例	带菌者			
				小川	稻叶	彦岛	0139		小川	稻叶	彦岛	0139
合计												

填表日期\_\_\_\_\_

填表单位\_\_\_\_\_





附表 4

## \_\_\_\_年霍乱菌株登记表

监测地区\_\_\_\_\_省（自治区、直辖市）\_\_\_\_\_市（区、县）\_\_\_\_\_乡（镇）

国家监测点 是， 否

菌株编号	菌株来源 (病人、带菌者、水体、食品)	姓名	性别	年龄	病人发病地址 (环境样品写采样地址)	发病日期	采样日期	临床诊断	菌型	初次检出单位	初次检出者	菌株上送日期	上送负责人	菌株接收单位	菌株接收人	备注

注：本表适用于地级以下疾病预防控制中心及临床实验室使用，省疾病预防控制中心实验室依据此表自行修订

填表日期\_\_\_\_\_

填表单位\_\_\_\_\_



附表6 \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月霍乱弧菌环境和食品监测统计汇总表

监测地区\_\_\_\_\_省（自治区、直辖市）\_\_\_\_\_市（区、县）\_\_\_\_\_乡（镇）

国家监测点 是， 否

监测内容		采样份数	阳性数					合计
			El Tor 小川型	El Tor 稻叶型	El Tor 彦岛型	噬菌体- 生物分型	0139 群	
水 体	沿海水域							
	江河水系							
	池塘水体							
	污水	生活水						
		医院等排污水						
		养殖水						
		其他						
海 水 产 品	甲壳类（注明具体名称）							
	贝壳类（注明具体名称）							
	鱼类（注明具体名称）							
	蛙类（注明具体名称）							
	其他（注明具体名称）							
食 品								
合计								
备注								

填表日期\_\_\_\_\_ 填表单位\_\_\_\_\_













### 一、疫情发现和报告

各级疾病预防控制中心应密切注意本辖区的腹泻疫情动态，在霍乱高发季节，尤其对具有霍乱类似症状并且短时间（五天）内在同一地区出现多个症状相似的病例报告，需要通过病例及其报告的分析，考虑和避免霍乱的漏诊或误诊。

各级疾病预防控制中心接到霍乱暴发或疑似暴发疫情后，需详细记录报告者和报告单位的联系方式、疫情发生地点和时间以及病例数等概况、病例特征、临床和实验室诊断、询问对可能污染源的调查情况，并告知报告单位保留可疑食品、水及病人吐泻物以便进一步检查。立即向上级报告，迅速建立工作队伍。可实施网络直报的专业卫生机构的报告者对确证病例需立即进行网络直报。

### 二、现场调查

霍乱暴发现场的处理要本着“时间早、范围小、措施严、落到实处”的原则，调查与处理同步进行。现场调查工作主要包括：

1. 核实诊断。到达现场后首先通过访视病人、医生和能提供病人患病信息的人，检查实验室检测结果，对临床标本或获得的分离菌株应送平行的或上一级检验实验室重复检测，以进行诊断的核实。

2. 散发或暴发流行的基本概况描述。统计病例在时间、地点和人群中的分布，划定疫点、疫区，分析二、三代病例，从流行病学上分析传播链。

3. 个案调查。立即开展个案调查，按照“附表 1. 霍乱个案调查表”以及“附表 2. 霍乱个案基本信息表”进行调查。附表 2 为在接收新病例后立即开展的调查并可于病人发病 1-2 天内获得的结果，该表格需立即上报；附表 1 为病人已明确转归、对疫点处理完成后填写的内容，可在病例救治和疫点处理完成后填写并上报，该表格等同于《霍乱防治手册》（第五版）中的个案调查表。个案调查应及时汇总分析。

4. 散发、暴发流行因素的流行病学调查和分析。应通过个案调查信息和病例的三间（时间、地点、人群）描述，推断首发病例、传播链，提出感染来源的假设，设计病例对照研究等方法进行发生因素的分析，以追溯感染来源，调查受累人群。应对病人的行为因素、自然环境因素等广泛收集资料，收集疫点（疫区）的基本资料，包括气象、地理、水系、人口状况、生活习惯、环境与饮食卫生、医疗服务设施和能力等，在个案调查表中应尽可能详细调查感染者发病前五天内

的饮食行为。

5. 调查和确定密切接触者。目的是发现新病例、疑似病例以及带菌者，是主动检测和监测，防止误诊和漏诊，从流行病学上确定可能的播散范围并按《霍乱防治手册》（第五版）中的有关规定采取控制措施。对带菌者的个案调查可使用附表 1 填写相关项目。

6. 样品采集、实验室检测与实验室监测。实验室检测应与流行病学调查密切结合，从最早怀疑或诊断霍乱病例开始即需要收集病人临床标本，包括粪便、呕吐物和血清。前两者用于霍乱病原分离，后者收集临床急性期和恢复期双份血清、在始终没有获得病原时通过杀弧菌抗体的升高可辅助诊断。在工作能力可达到的范围内，要对每个病例收集标本分离霍乱弧菌。对病人接触的可疑食品及可疑水体，广泛和规范地采集标本进行病原分离。因聚餐引起的暴发，除采集可疑食品标本外，对食品清洗水的来源也需采集标本做病原分离。获得的病原体按本方案中的相关规定作病原特征检测，汇总报告。外环境和食品中分离的病原，提供给相关实验室作进一步分析，确定是否相似，以从病原学上获得感染来源证据。在流行病学调查的始终、安排相应的标本采集和检测，进行实验室监测，与流行病学监测相结合分析感染来源和暴发流行的扩散。

7. 疫点（疫区）处理。按照《霍乱防治手册》（第五版）以及其他有关霍乱防治文件的规定进行疫情控制。

8. 补充调查。随调查的深入、假设的提出和验证的需求、以及控制和预防工作的展开，根据需要及时开展补充调查，包括流行病学调查和实验室检测。

9. 总结。对散发、暴发流行的处理，在控制工作完成后进行系统全面的工作总结，并将总结报告逐级报上一级疾病控制中心，直至国家疾病控制中心。总结报告中需包括依据具体数据（如采取控制措施前后的二代发病率、标本的病原分离率等，见《霍乱防治手册》第五版中第二章第二节“三、防治措施的效果评价”）对控制工作的评价和下一步工作建议。

### 一、采样与送检技术规范

1. 水体：水体的采样一般要求用灭菌的 500ml 水样瓶采集相对静止的表层水（30cm 以内）500ml，加盖密封后在室温（20-25℃）下送实验室检测。取水点的选择应结合流行病学调查等资料确定，同时，采样时应选择在水流平稳或静止处吸取。非疫情状态下的监测采样时间一般在清晨时，此时水体未受人群活动等因素影响。每个采样点中采样位置应相距数米、采集不少于 2 瓶做为平行检测。

采样时立即测定采集样品的温度、pH，并记录当天的最高温度和最低温度，数据始终随每份样品的检测报告逐级上报。

2. 水产品：水生动物的采样通常选取活的或新鲜的水生动物为采集对象，有时也应考虑冰冻的水生动物，以无菌操作采集合适的部位，如鳃部和/或肠内容物等，置采样瓶（管）或食品采样袋密封，在常温下送检。有条件的采样点可将水生动物整体采回实验室再进行相关处置。同时，要求以无菌棉签涂抹五只（条）以上的某类水生动物体表、鳃及/或肛门，置碱性蛋白胨水送检，每管碱性蛋白胨水作一份样品看待。

3. 样品的送检：统一要求在样品采集后，按生物安全规范，在室温条件下 3 小时内送抵实验室开展霍乱弧菌的分离培养。在北方地区冬季采样时，应注意样品的保温，防止结冰。

### 二、水体和水产品样本霍乱弧菌分离培养技术规范

（一）培养基要求：以碱性蛋白胨水（pH 8.6）作为增菌液；强选择性分离培养基使用庆大霉素培养基或 TCBS 培养基；弱选择性培养基统一使用碱性琼脂。应注意不同厂商以及不同批号培养基的质量，每批培养基在使用前必须进行质量检测，无条件开展质量检测的监测点应由省疾病预防控制中心协助解决。

（二）水体样本的增菌：增菌培养方法规定采用以下两种之一。

1. 十倍浓缩碱胨水增菌培养法：详见《霍乱防治手册》（第五版）第 75 页。

2. 滤膜富集增菌培养法：以 0.45 微米滤膜，使用 Millipore 真空过滤系统进行细菌富集，富集后的滤膜置含有终浓度为 1/20 万亚碲酸钾的 10ml 碱性蛋白胨水三角瓶内增菌。

3. 水产品样本增菌：使用无菌棉签涂抹的样品，直接接种到碱性蛋白胨水作为增菌液处理。整体或局部采回的样品，在实验室应先在无菌操作的条件下，

将其解剖，取鳃部和肠内容物剪碎后，置 100ml 三角瓶内，加入 5-10 倍体积的碱性蛋白胨水增菌；但小贝壳类动物，则用锤子将外壳击碎，整体放入三角瓶中增菌；甲壳类动物除含肉质部分外，其余部分（包括鳃、肠、足、表层外壳等）整体放入三角瓶进行增菌处理。

4. 环境样品的霍乱弧菌分离培养程序：样品在 37℃ 经 8-12h 增菌后，每份样品分别接种一个 9cm 直径的庆大霉素琼脂或 TCBS 琼脂平板和一个碱性琼脂平板进行划线分离培养，同时，以无菌吸管吸取 0.2-0.5ml 增菌液接种到新的碱性蛋白胨水中，进行二次增菌培养后，再如上述步骤进行划线分离培养。特别强调所有环境样品的增菌分离培养步骤必须包括上述二次增菌和强、弱双平板分离。

5. 疑似菌落鉴定基本要求：分别从庆大霉素琼脂或 TCBS 琼脂、碱性琼脂平板上各挑取 5 个以上的（少于 5 个的全部挑取）疑似菌落接种于营养琼脂斜面置 37℃ 18-24h 纯培养（即每份样品至少从 4 个分离平板上获得约 20 株可疑菌落菌株），取斜面纯培养物进行 O1 群及 O139 群霍乱诊断血清玻片凝集试验，血清凝集阳性的菌株继续相关的系统鉴定并报告结果。必须注意同一样品中 O1、O139 群霍乱弧菌可能同时存在，有必要对所有选出的菌株都进行凝集试验，以免遗漏。从环境中检出的 O1 或 O139 群霍乱弧菌，要求即时上送省疾病预防控制中心进行噬菌体-生物分型，具备条件的进行毒素基因的 PCR 检测、确定是否采取相关措施。

在有条件的单位，对血清凝集试验阴性的菌株，可进行氧化酶和粘丝试验初筛非 O1/非 O139 群霍乱弧菌，并保留菌株按监测方案的要求逐级上送至省疾病预防控制中心。