

安徽省突发公共卫生事件 处置技术方案

ANHUI SHENG TUFA GONGGONG WEISHENG SHIJIAN
CHUZHJ JISHU FANGAN

主编 任 军



安徽省突发公共卫生事件 处置技术方案

主 编 任 军
副主编 戴振威 黄发源 王建军
李 群 计国平 刘志荣

图书在版编目(CIP)数据

安徽省突发公共卫生事件处置技术方案/任军主编.
—合肥:安徽科学技术出版社,2008.1
ISBN 978-7-5337-3962-1

I. 安… II. 任… III. 公共卫生-紧急事件-卫生
管理-安徽省 IV. R199.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 198445 号

安徽省突发公共卫生事件处置技术方案 **任 军 主 编**

出 版 人: 朱智润
责任编辑: 黄 轩 王 镇
封面设计: 武 迪
出版发行: 安徽科学技术出版社(合肥市政务文化新区
圣泉路 1118 号出版传媒广场, 邮编: 230071)
电 话: (0551)3533330
网 址: www.ahstp.com.cn
E - mail: yougoubu@sina.com
经 销: 新华书店
排 版: 安徽事达科技贸易有限公司
印 刷: 合肥晓星印刷有限责任公司
开 本: 889×1194 1/16
印 张: 28.25
字 数: 875 千
版 次: 2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月第 1 次印刷
印 数: 3 000
定 价: 50.00 元

(本书如有印装质量问题,影响阅读,请向本社市场营销部调换)

《安徽省突发公共卫生事件处置技术方案》编审委员会

主 编:任 军

副主编:戴振威 黄发源 王建军 李 群 计国平 刘志荣

委 员:(以姓氏笔画为序)

丁 刚	王斌冰	叶 林	冯 慧	刘丹青	刘 红
刘永孝	刘旭祥	许 娴	李卫东	李 青	杨广岚
沈永刚	沈毓祖	吴家兵	何建刚	何益新	陈葆春
苏 斌	张 进	张俊青	金少华	罗献伟	柳 燕
胡万富	胡岱霖	胡泊新	洪家敏	查震球	倪进东
徐业林	唐继海	葛大放	曾 进	解少煜	

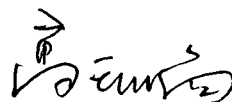
前 言

2003 年传染性非典型肺炎发生后,广大人民群众对公共卫生服务有了更高的要求 and 期盼,各级政府加大了对公共卫生事业的投入,制定并下发了一系列规范性文件,指导各地开展突发公共卫生事件处置能力体系的建设,目的是建立功能完善、反应迅速、运转协调的突发公共卫生事件应急体系,提高现场调查处置和实验室检测检验能力。制定一套完善的、符合安徽省实际的突发公共卫生事件应急处置技术方案,有助于提高疾病预防控制中心人员应对突发公共卫生事件的能力,规范地开展相关突发公共卫生事件处置工作,从而保障人民身体健康和生命安全,促进社会稳定与经济发展。

为了更好地开展突发公共卫生事件处置工作,提高各级疾病预防控制中心应对各类突发公共卫生事件的能力,依据《传染病防治法》《食品卫生法》《职业病防治法》《国境卫生检疫法》《突发公共卫生事件应急条例》《安徽省突发公共卫生事件应急管理办法》《突发公共卫生事件应急预案》《突发公共卫生事件医疗救援应急预案》等法律、法规、规范和技术方案,安徽省疾病预防控制中心组织有关专家编写了常见传染病和其他突发公共卫生事件处置技术方案。这套方案包括各类突然发生,造成或可能造成社会公众健康严重损害的重大传染病、群体性不明原因疾病、重大食物中毒、职业中毒等引起的影响公众健康的公共卫生事件,共包括各类技术方案 4 大类 30 余种。

希望这套突发公共卫生事件处置技术方案能够对我省从事疾病预防控制工作和应急处理工作的专业人员有所帮助。对本书中不妥或疏漏之处,恳请同道和读者指正并提出建议,以便进一步完善和修订。

安徽省卫生厅厅长



2007 年 12 月 18 日

目 录

重大传染病处置篇

第一章 安徽省肠道传染病处置技术方案	1
第二章 安徽省霍乱疫情处置技术方案	30
第三章 安徽省甲型病毒性肝炎疫情处置技术方案	47
第四章 安徽省细菌性痢疾疫情处置技术方案	56
第五章 安徽省伤寒、副伤寒疫情处置技术方案	70
第六章 安徽省输入性脊髓灰质炎野病毒病例和疫苗衍生病毒病例处置技术方案	86
第七章 安徽省肠出血性大肠埃希菌 O ₁₅₇ :H ₇ 感染性腹泻疫情处置技术方案	109
第八章 安徽省呼吸道传染病疫情处置技术方案	121
第九章 安徽省流行性感冒疫情处置技术方案	135
第十章 安徽省麻疹疫情处置技术方案	152
第十一章 安徽省流行性脑脊髓膜炎疫情处置技术方案	162
第十二章 安徽省风疹疫情处置技术方案	173
第十三章 安徽省白喉疫情处置技术方案	182
第十四章 安徽省流行性腮腺炎疫情处置技术方案	190
第十五章 安徽省军团菌病疫情处置技术方案	197
第十六章 安徽省鼠疫疫情处置技术方案	209
第十七章 安徽省流行性乙型脑炎疫情处置技术方案	222
第十八章 安徽省流行性出血热疫情处置技术方案	235
第十九章 安徽省疟疾疫情应急处置技术方案	253
第二十章 安徽省钩端螺旋体病疫情处置技术方案	264
第二十一章 安徽省登革热疫情处置技术方案	279
第二十二章 安徽省炭疽疫情处置技术方案	302
第二十三章 安徽省人感染猪链球菌病处置技术方案	319

食物中毒和职业中毒处置篇

第一章 安徽省食物中毒处置技术方案	333
第二章 安徽省急性职业中毒处置技术方案	351

卫生检验篇

第一章 突发疫情病原微生物应急检测技术方案	369
第二章 突发公共卫生事件理化检测技术方案	375
第三章 突发公共卫生事件毒理检测技术方案	396

其他严重影响公众健康事件处置篇

第一章 安徽省群体性不明原因疾病处置技术方案	399
第二章 安徽省群体性预防接种反应事件应急处置技术方案	420
第三章 医院感染暴发事件处置技术方案	431
第四章 公共场所环境突发事件处置技术方案	437

重大传染病处置篇

第一章 安徽省肠道传染病处置技术方案

为进一步完善全省突发公共卫生事件处置技术方案体系,提高疾病预防控制系统应对突发公共卫生事件的能力,规范地开展卫生应急工作,有效预防、控制和消除肠道传染病疫情,指导和规范肠道传染病疫情的调查和处理工作,最大限度地减少肠道传染病对公众健康造成的危害,保障公众身心健康和生命安全,维护社会稳定,促进经济发展,根据《中华人民共和国传染病防治法》《突发公共卫生事件应急条例》《突发公共卫生事件医疗救援应急预案》《安徽省突发公共卫生事件应急管理办法》《安徽省突发公共卫生事件应急预案》《安徽省重大肠道传染病控制预案》等法律、法规和有关规定,结合我省实际,制定了《安徽省肠道传染病应急处置技术方案》(以下简称方案)。

一、概述

肠道传染病是病原体经口侵入肠道并引起腹泻和(或)其他脏器及全身性感染的一类疾病,包括《中华人民共和国传染病防治法》规定的甲类传染病中的霍乱,乙类传染病中的伤寒和副伤寒、细菌性痢疾和阿米巴痢疾、脊髓灰质炎、甲型和戊型病毒性肝炎,丙类传染病中的某些感染性腹泻病,如肠出血性大肠杆菌 O₁₅₇:H₇ 感染性腹泻,以及其他通过肠道传播的传染病。本方案只重点论述除甲型和戊型肝炎、脊髓灰质炎外的其他肠道传染病。

1. 病原学

引起肠道传染病感染的病原体主要有三大类:细菌、病毒和寄生虫。细菌性病原体是最早被确认的肠道传染病病原体,包括霍乱弧菌、痢疾杆菌、致病性大肠杆菌、伤寒杆菌和副伤寒杆菌、空肠弯曲菌、非伤寒沙门菌、副溶血弧菌等,病毒性病原体包括脊髓灰质炎病毒、甲型和戊型肝炎病毒、轮状病毒等,寄生虫病原体包括阿米巴、蓝氏贾第鞭毛虫等。肠道传染病病原体种类繁多,广泛存在于环境中,所引起的人类腹泻多种多样,主要的病原体及其引起的疾病见附表 1。

2. 流行病学

(1) 传染源

肠道传染病病原体可来源于环境水体(如霍乱弧菌)、被污染的食品(如霍乱弧菌、伤寒杆菌、痢疾杆菌)以及被感染动物排泄物污染的外环境(如肠出血大肠埃希菌 O₁₅₇:H₇)等。受感染的人或动物(包括携带者)是主要的传染源。

(2) 传播途径与方式

肠道传染病病原体,一般通过粪一口途径感染人或动物。主要通过污染的水、食物、日常生活接触和昆虫或其他媒介传播。

(3) 人群易感性

人群普遍易感。婴幼儿、儿童、老年人及免疫力低下人群,一旦感染发病,其症状更为严重。

(4) 肠道传染病流行特征

①地区分布:霍乱、伤寒、细菌性痢疾等肠道传染病暴发疫情在我省时有发生,农村地区发病较城市严重,淮北地区发病较皖南地区严重。

②时间分布:肠道传染病常年都有发生,但具有明显的季节性高峰,细菌性肠道传染病一般发生在夏秋季节,病毒性肠道传染病以冬春季发病较多。

③人群分布:肠道传染病以婴幼儿和青壮年发病率较高,随着年龄的增加,发病率有所下降。

④流行形式:肠道传染病可以呈现为散发、暴发和流行。一般经水和食物传播的肠道传染病以暴发和流行为主,尤其是霍乱、伤寒和细菌性痢疾等。

(5)流行因素

①自然因素和社会因素:自然因素如气温、降雨等,在肠道传染病的流行中起一定作用,但社会因素的影响更为重要。饮用水与食品被污染是影响发病强度的主要因素,家庭卫生、文化程度、经济收入、个人卫生和风俗习惯等是其他影响因素。

②病原体变异与新发肠道传染病:病原体变异最突出的是耐药性、毒力和抗原性变异。新病原体的出现,如肠出血大肠埃希菌O₁₅₇:H₇等,由于人群缺乏免疫力,往往导致肠道传染病暴发和流行。

3. 主要临床表现

肠道传染病通常表现的症状有呕吐、腹痛和腹泻等,有时引起脱水、毒血症等并发症,严重的会造成死亡。一些肠道传染病病原体会导致系统性感染,如伤寒副伤寒杆菌引起发热及肝脾肿大、甲肝病毒引起肝炎、脊髓灰质炎病毒引起弛缓性肌肉麻痹等。掌握不同类型感染性腹泻的临床特点,有利于肠道传染病的鉴别诊断。主要如下:

(1)细菌性腹泻

①肠毒素性腹泻:又称分泌性腹泻,典型代表为霍乱弧菌、产毒性大肠杆菌(ETEC)所引起的腹泻。临床特点为患者一般无全身中毒症状,多为无痛性腹泻,无里急后重,大便为稀水样,内无炎性细胞。

②肠侵袭性腹泻:又称渗出性腹泻,典型代表为志贺菌、侵袭性大肠杆菌(EIEC)所引起的腹泻。临床特点为全身中毒症状比较明显,常有腹痛和里急后重,大便中有脓、血、黏液等炎性渗出物。

(2)病毒性腹泻

病毒性腹泻与细菌性腹泻发病机制不同,是非侵入性的局部感染,不是肠道分泌功能的改变,而是肠道的吸收功能发生了问题。临床表现主要为腹泻和呕吐,此类腹泻的大便常为稀水样,可有少量黏液,镜检常无红白细胞。

4. 治疗原则

肠道传染病治疗原则为:预防脱水,纠正脱水,继续进食,合理用药。

(1)提倡口服补液,预防脱水:口服补液适用于腹泻脱水预防和中轻度脱水,重度脱水病人需要与静脉补液相配合。

(2)及时纠正脱水和酸碱平衡:对于重度脱水患者除给予静脉补液纠正脱水外,同时还要补充必要的电解质和纠正酸碱平衡。

(3)继续进食:整个腹泻阶段,应鼓励患者继续进食。对于儿童除母乳喂养外,可添加辅助流质,也可适量添加盐和糖。对于成人要鼓励进食营养丰富、易消化的食物。

(4)合理使用抗生素:肠道传染病患者不可乱用抗生素,使用口服补液和继续进食一般可达到满意疗效。对于痢疾、霍乱等,可使用当地对该菌敏感的抗生素口服,对于阿米巴痢疾和蓝氏贾第鞭毛虫使用灭滴灵口服治疗。

5. 诊断标准

结合流行病学、临床表现和实验室检查,可诊断肠道传染病。由于各种肠道传染病诊断标准不同,详见相关疾病的诊断标准。

二、发现和报告

(一)发现

1. 常规疫情监测

疫情的网络直报和电话、传真报告,是发现肠道传染病病例的主要渠道。

2. 国家和省级疾病监测点监测

20 世纪 80 年代以来,我省对霍乱实行面上监测。2005 年后,按照国家的有关要求,我省设立了细菌性痢疾、肠出血大肠埃希菌 O₁₅₇:H₇ 感染性腹泻、小肠结肠炎耶尔森菌病、病毒性腹泻国家级监测点。上述国家和省级监测点是发现肠道传染病的重要途径,是对常规疫情监测的重要补充。

3. 腹泻病门诊监测

我省乡级以上医疗机构在每年肠道传染病高发季节(5~10 月)开设腹泻病门诊,对就诊的腹泻患者进行监测,开展霍乱弧菌和痢疾杆菌的检测,及时发现肠道传染病患者。

4. 应急监测

肠道传染病疫情和相关突发公共卫生事件发生后,根据疫情控制的需要,开展相关应急监测,及时发现肠道传染病患者,特别是轻型患者和带菌者。

5. 社会信息

媒体报道和群众举报也是发现肠道传染病患者和疫情的重要渠道。

(二) 报告

1. 常规病例报告

按照《中华人民共和国传染病防治法》规定,疾病预防控制机构、医疗机构和采供血机构及其执行职务的人员发现甲、乙、丙类肠道传染病,遵循疫情报告属地管理原则,实行网络直报的责任报告单位分别应于 2h 和 24h 内进行网络报告;不具备网络直报条件的责任报告单位应于 2h 和 24h 内向当地疾病预防控制机构报告,并同时寄送出传染病报告卡。

2. 突发公共卫生事件报告

(1) 肠道传染病突发公共卫生事件分级

肠道传染病突发公共卫生事件分为以下三个级别:

①重大突发公共卫生事件(Ⅱ级):霍乱在 1 个市(地)范围内流行,1 周内发病 30 例以上;或疫情波及 2 个以上市(地),有扩散趋势;乙类、丙类传染病疫情波及 2 个以上县(市),1 周内发病水平超过前 5 年同期平均发病水平 2 倍以上。

②较大突发公共卫生事件(Ⅲ级):霍乱在 1 个县(市)域内发生,1 周内发病 10~30 例;或疫情波及 2 个以上县(市);或市(地)级以上城市的市区首次发生;1 周内 1 个县(市)域内,乙、丙类传染病发病水平超过前 5 年同期平均发病水平 1 倍以上。

③一般突发公共卫生事件(Ⅳ级):霍乱在 1 个县(市)域内发生,1 周内发病 10 例以下。

(2) 报告时限和程序

获得突发公共卫生事件相关信息的责任报告单位和责任报告人,应当在 2h 内以电话或传真等方式向属地疾病预防控制机构报告,疾病预防控制机构采取网络直报并向同级卫生行政部门报告。不具备网络直报条件的责任报告单位和责任报告人,应采用最快的通讯方式将《突发公共卫生事件相关信息报告卡》报送属地疾病预防控制机构,疾控机构接到《突发公共卫生事件相关信息报告卡》后,应对信息进行审核,确定其真实性,2h 小时内进行网络直报,同时以电话或传真等方式报告同级卫生行政部门。

3. 报告内容

包括事件名称、类别、发生时间、地点、涉及的地域范围、人数、主要症状与体征、可能的原因、已经采取的措施、发展趋势、下步工作计划等。整个事件发生、发展、控制过程中信息还应形成初次报告、进程报告、结案报告。

三、现场调查

肠道传染病暴发疫情发生后,卫生行政部门或疾病预防控制机构应在最短的时间内组织好相应的人员、物资和采样用品与器材,赶赴现场,做好流行病学调查工作,调查可能的传染源、传播途径及影响因素,发现和追踪密切接触者,为疫情的预防控制提供科学依据。

(一) 病例个案调查

为了查明患者发病原因,对病人、疑似病人应调查了解其基本情况、发病情况,重点应调查其饮食

史,特别要重视首例病人的调查,以明确诊断、确定病例受感染的时间、地点、污染范围、可能感染的原因、密切接触者的数量及去向等,以便迅速划定疫点与疫区范围。调查同时填写《肠道传染病个案调查表》(详见附表2)。

(二)暴发疫情调查

1. 组织与准备

(1)组织及实施

疫情发生地的疾病预防控制机构应在接到疫情报告后2h内开展现场流行病学调查,及时采取相应预防、控制措施,并将调查结果及时向同级卫生行政部门和上级疾病预防控制机构报告。根据需要,可请求上级部门给予技术支持和指导。

接到报告的上級疾病预防控制机构可根据实际情况决定是否派遣调查组前往疫情发生地进行调查;或应邀、受同级卫生行政部门派遣前往疫区指导当地疾病预防控制机构开展流行病学调查。原则上,省疾控中心参与调查当年全省的首起霍乱疫情。

(2)调查准备

调查单位应成立现场调查组,制定流行病学调查计划,明确调查目的、调查组人员组成,确定成员的任务及职责。调查组成员一般包括有关领导、流行病学工作者、临床医生、消毒人员、实验室工作人员和其他相关人员等。根据疫情的规模和实际需要,携带必要的调查、照(摄)相机、采样设备、消杀器械、防护用品、预防性药品和相关书籍、调查表格等。

2. 调查内容和方法

(1)背景资料收集:当地地理、气象、人口等资料的收集

通过查阅资料、咨询当地相关部门等方法了解当地的地理状况(如地理位置、流域、地形地貌、湖泊、河流、交通状况等)、气象资料(如气温、降雨量、湿度等)、人口资料(人口总数、年龄别构成、流动人口数)、生产生活方式和卫生习惯(喝生水、吃生冷食品等)、特殊风俗(如“吃大席”)、社会状况(如人均收入、医院数量及床位数、学校数量等)以及其他相关资料等。

(2)历史及监测相关资料调查

通过查阅疾病预防控制机构、医院和个体诊所相关资料,了解当地主要的肠道传染病种类、既往发病情况,暴发疫情发生情况。腹泻病门诊开设、就诊和病原分离情况。

(3)病例搜索和流行病学调查

在当地主要医疗机构和个体诊所采用查看门诊日志、检验登记本和住院病历等临床资料以及处方、抗生素类药品使用量、入村入户调查等方式主动搜索腹泻病人。对搜索出的病例进行登记、随访、采样、检验以鉴别诊断。

对于搜索和报告的肠道传染病病例(包括疑似、临床和实验室诊断病例)应及时开展流行病学调查和标本的采集。调查内容包括:病例基本情况、发病经过和就诊情况、临床表现、实验室检查、诊断和转归情况、居住地及与疾病有关的家庭背景、个人暴露史、密切接触者情况等。

①临床资料:通过查阅病历及化验记录、询问诊治医生等方法,详细了解病例的临床表现、实验室检查结果、临床进程和治疗进展等情况。

②病例家庭及家居环境情况:通过询问及现场调查了解病例家庭人员情况、家庭居住位置、家居环境、苍蝇等生物媒介种类和数量、厕所类型、家禽家畜饲养数量、方式及粪便处理情况。③病例及家庭的饮水、饮食习惯:病家饮用水源:水井、水塘、自来水等;厨房位置、卫生状况、食品储存、加工方式情况;饮水、饮食习惯;水源、厨房和厕所的地理位置。

④病例活动史、接触史及暴露史:发病前7d内活动时间、地点和范围,有无参加聚餐等活动;与肠道传染病病例和带菌者接触情况:接触时间、接触方式(同吃、同住和护理等)、接触频率、接触地点等。确定病例发病后的详细活动时间、地点和范围,追踪密切接触者。

(4)流行因素调查

①分析资料:描述疾病的“三间分布”。

时间分布 通过对报告和搜索的病例发病时间的统计学描述,基本确定暴发的类型、首发病例时间以及根据菌痢的一般潜伏期推算出暴露时间等。

地区分布 通过描述发病的地区分布,绘制标点地图,看其是否有地区聚集性或波及多个地区,从而对疫点(疫区)的划分提供依据。

人群分布 分析不同特征人群中该病的分布,寻找病例与健康者的差异,有助于提出病因假设及其他潜在的危险因素。分析病例的特征,如年龄、性别、种族、职业或其他相关信息,可为寻找高危人群、特异的暴露因素提供线索。

②建立病因假设,进行专题调查以验证假设。

根据三间分布特点,建立有关事件的初步假设。假设应包括以下几方面:危险因素来源(如食品、水等)、传播方式和载体(如媒介生物苍蝇、蟑螂等)、与疾病有关的特殊暴露因素等。

根据病因假设,采用病例对照研究等方法,编制调查表,调查病例和对照可疑饮食史,通过比较可疑食品或饮水等在两组中差异,验证假设。

③流行因素调查。

根据调查结果,判断暴发类型是水源、食源或混合型暴发,进行相应调查。

食源性暴发调查 选择最了解事件情况的有关人员,详细了解有关食物及其常用原料的来源、运输、储存、加工方法和过程、成品和半成品存放等一系列环节,并采集相应的样品进行检测,确定被污染的环节和污染源。

水源性暴发调查 当地居民饮用水基本情况:饮用水类型(集中式、分散式、二次供水)、供水范围和覆盖人口,重点区分发病人群和未发病人群饮水情况;

饮水质量:制备工艺、水质监测结果(出厂水、末梢水)、二次供水水箱消毒效果;

受污染状况:取水点卫生状况、管网破损及其受污染情况;

特殊事件:如供水消毒设备检修、损坏、管网改建等;

采样检测:采集相应的样品进行检测,确定被污染的环节和污染源;

其他因素调查:调查病例可能存在的其他感染因素,如密切接触传播、日常生活接触传播、媒介生物传播。

四、实验室检测

肠道传染病疫情或突发公共卫生事件的流行病学调查必须与实验室检测相结合,而肠道传染病病原体种类繁多,包括细菌、病毒和寄生虫,要根据肠道传染病的不同的发病特点和临床表现,采集不同的标本进行相关检测。

(一)样本采集、保存、运送和检测中的生物安全

要按照《病原微生物实验室生物安全管理条例》的要求,在样本采集、保存、运送和检测中,避免污染对于人员和标本都是至关重要的,在思想上应把未知的标本视为具有感染性的,采用防护装备,注意安全操作,安全地包装标本,还应备有急救包,在采样或检测中意外泄露时应急使用,确保安全。

(二)样本采集

1. 采样时间

一般在怀疑细菌感染时应尽量在急性发病期和使用抗生素之前采集标本,进行细菌的分离培养。但根据不同疾病的特点和临床表现,需要采集的标本种类、检测目的、采样时间及采样要求也不尽一致,例如伤寒病人应在发病早期未用抗生素之前采血培养,在2~3周时停用抗生素2d后采粪便培养。做病毒分离和病毒抗原检测的标本,应在发病初期和急性期采样,病毒分离标本最好在发病1~2d内采集。

2. 采集容器

采集标本应使用无菌容器,一个标本一个容器。对容器基本要求是选耐用材料制成,容器包装好后

可防渗漏,能承受空中地面运送过程中可能发生的温度和压力变化。

3. 采样标本的标识

采集和运送标本的容器必须有明确的能牢固粘贴的标签,标明标本的种类、原始采样容器、标本性质、标本数量、运送人和接收人及其联系方式、包装日期、运输日期、统一的识别编号及病人姓名、检验目的、临床诊断等信息,以供检验者参考。每个患者应有唯一的统一编号,它是实验室结果和标本及患者之间的联系,是否准确影响到进一步的调查及对疫情的控制措施。

4. 各种标本的采集方法

根据临床诊断不同疾病的特征和病程以及不同病原在人体的分布和排出部位及检测目的,采集不同的标本。基本要求是注意无菌操作,尽量避免污染。

(1) 粪便标本

应在急性腹泻期及用药前采集自然排出的粪便,挑取黏液或脓血部分,液状粪便采取絮状物 1~3 ml;成形粪便至少取蚕豆大小粪块(约 5 g),盛于装有保存液或增菌液的容器内送检。也可用直肠拭法采集,即以无菌棉拭子用保菌液或生理盐水温湿后,插入肛门内 3~5 cm,转动取出,插入保存液或无菌试管内送检。所采取的粪便标本应尽快送检,最长不得超过 2 h,预计运送时间超过 2 h 者,应保存在 4~8℃ 送检。

(2) 血液标本

① 做血液病原培养时,严格用无菌穿刺法采静脉血,成人 10~15 ml,儿童 2~5 ml,婴儿 0.5~2 ml,移入无菌的有螺口的抗凝的容器或培养瓶中送检。大多数病原体在环境温度下 24 h 之内送检可做血培养,如时间长需在 4~8℃ 运送。

② 血清学诊断的标本:用于检测 IgM 的血清一般采于发病 1 个月内;用于检测 IgG 的血液应收集 2 次,第一次于发病初期(1~3 d),越早越好,第二次血样一般在恢复期(第一次采血后 3~4 周)。双份血清同时检测,如抗体滴度有 4 倍以上升高才有意义。如果能立即检测,应该在室温下 24 h 内尽快分离血清。如果 24 h 内不能送达实验室,应在运送前尽可能分离血清。血清可在 4~8℃ 最多保存 10 d。如果长期不检测,应冻存血清。如果在现场不能分离血清,血标本应在 4~8℃ 保存,未分离的血标本不能冷冻保存。

(3) 尿液采集

培养细菌关键是无菌操作并在用药前进行。主要是中段尿采集法,先用肥皂水清洗外阴部,再以无菌水洗净,一般取首次晨尿的中段尿 10~20 ml 于无菌试管内。最好在 2~3 h 内送到实验室检测,否则也不要冷冻,可在 4~8℃ 保存运送样品。

(4) 脑脊液

在无菌条件下由腰椎穿刺,用无菌试管收集 3~5 ml,操作最好在医院内由有经验的医生按腰椎穿刺术进行。用于细菌培养时标本采集后应立即送检,标本大多不需要送培养基且不能冷冻。用于病毒培养时也无须运送培养基,在 4~8℃ 最多可维持 48 h,更长时间需在 -70℃ 保存。

(5) 呕吐物和剩余食物标本

采集 50~100 g 呕吐物和剩余食物后,放入无菌塑料袋或灭菌广口瓶中,最好在 2 h 内送到实验室检测,运送时间超过 2 h 者,应保存在 4~8℃ 送检,低温可抑制污染菌的过度生长,维持病毒的稳定。

各类肠道传染病标本采集方法见附件 1。

(三) 标本保存、包装和运送

1. 保存

为分离标本中的病原细菌或病毒,应选择合适的培养基和推荐保存温度,这取决于运送时间的长短及不同病原微生物对干燥、温度、营养、pH 的耐受能力。

(1) 用于分离培养细菌的标本应在运送培养基中运送并保存于合适的温度,能确保目标细菌的存活并抑制其他微生物的过度生长。除了脑脊液、尿液、唾液,其他标本若能在 24 h 内处理,多数可存放在

室温,若长期保存,应存放在 $4\sim 8^{\circ}\text{C}$,但一些低温敏感的细菌除外,如志贺菌。总之,应尽快分离,如直肠拭子或新鲜粪便拭子,若在48 h内检测,保存于 4°C ;若在48 h后检测,保存于 -70°C 。新鲜粪便,需在采集后2 h内存于冰箱。

(2)用于分离病毒的标本,一般应放在保温容器($0\sim 4^{\circ}\text{C}$)里,不可放置超过2 d,应尽早送到实验室进行病毒分离,如无条件立即运送或不能立即分离病毒时,应将标本冻存保存。若长期储存,最好在 -70°C 冻存。

(3)如怀疑是寄生虫,所取粪便中加入10%福尔马林和聚乙烯醇防腐剂。寄生虫样本的保存,每份粪便中加入10%福尔马林和PVA存于 4°C ;新鲜粪便可存于 -15°C 。

(4)用于检测抗原或抗体的标本可在 $4\sim 8^{\circ}\text{C}$ 保存24~48 h,在 -20°C 保存时间更长。检测抗体的血清可以在 4°C 保存约1周,最长10 d,超过1周最好在 -20°C 下冷冻。一定要注意避免不必要的反复冻融。

(5)保证样品运送所需温度的方法。为维持 $4\sim 8^{\circ}\text{C}$,运送盒中围绕第二层容器至少要填充4个冰袋,可维持冷藏2~3 d。为保证 -20°C 条件,在外包装袋内用2 kg干冰,需确保二氧化碳能释放以防爆炸,这样可维持样本冷冻1~2 d。为保证 -70°C 条件,可采用液氮用来储存和运送。

2. 包装

运送标本时最安全的方式是用由三个包装层对包装物进行三层包装。原始的容器应该是防漏的,可盛容量不大于500 ml。在原始容器与第二层包装之间应放置有吸附作用的材料。运输标本的外包装必须有明确的标签,标明寄送人和接收人的详细联系方式、包装日期和运输日期等。附带的文件包含标本的详细资料(材料的种类、性质、数量、采样日期),相应的生物危害标签及所需的保存温度。

3. 运送

地面运送标本时注意将装有标本的箱子紧紧固定在交通工具上,车上还应备有吸水材料、消毒剂、手套、口罩、护目镜、密封防水的废弃物容器等防护用品。为避免路途颠簸引起标本溶血,可在运送前分离血清。

(1)分离培养细菌、病毒的标本大多数要求冷藏运送,粪便标本因含杂菌较多,常加入甘油缓冲盐水保存液,但甘油缓冲盐水不能用于弯曲菌和弧菌。

(2)血液标本用于细菌、病毒或寄生虫分离时,需低温保存,不能冷冻,用冰块而不是干冰运送。

(四)标本检测

针对肠道传染病病原体的实验室检查主要是细菌或病毒的分离与鉴定以及血清学诊断。检测方法主要包括针对病原的分离与鉴定等传统的微生物学方法、抗原抗体反应的免疫学方法、检测核酸的分子生物学方法等。各种肠道传染病检测程序见附件2。

1. 病原学诊断

(1)直接涂片镜检形态学观察

适用于形态和染色性上具有特征性的病原菌,直接涂片染色后镜检有助于诊断。例如霍乱弧菌、艰难梭菌等。

(2)细菌的分离培养

为查明暴发原因,对采集的标本应作病原菌分离培养,并进一步鉴定,这是许多细菌性传染病实验室确诊的最重要证据,因此在暴发疫情中要求尽可能进行病原菌分离来获得实验室确诊依据。

(3)细菌的鉴定

①生化鉴定:不同菌属的病原菌具有不同的生化特点,生化代谢特征是鉴定病原菌的重要方法之一。

②血清学鉴定与分型:血清学鉴定也是细菌的重要表型特征,利用已知的特异抗体的诊断血清可以确定细菌的种和型。常用方法是玻片凝集试验,在数分钟内能可得出结果。

(4)病毒的分离培养

病毒培养与分离是病毒学检测的重要基本手段,可提供病原学依据。由于病毒只能在活细胞中增殖,所以分离病毒常用的是动物、鸡胚和各种细胞。细胞培养是当前分离病毒工作中最常用的技术。

2. 血清学诊断

(1) 适用范围

主要适用于抗原性较强的病原菌和病程较长的传染病的诊断。用已知细菌或抗原检测病人体液中有无相应抗体及抗体效价的动态变化,可作为某些传染病的辅助诊断。

(2) 结果判定

由于隐性感染和近期预防接种也会产生相应抗体,因此只有当抗体效价明显高于正常人群的水平或随病程递增才有诊断价值。多数血清学诊断试验需取患者急性期和恢复期双份血清标本,当恢复期抗体效价比急性期升高4倍或4倍以上时才有意义。

(3) 诊断意义

病原学检查和血清学诊断是相互辅助的。例如,在不能分离到病原时,直接凝集试验可辅助诊断伤寒、副伤寒(肥达试验)。

3. 基于抗原抗体的免疫学检测技术

免疫学检测技术是感染病原检测的首选方法,简便快速,准确率也较高。比如,可以在体外用甲型肝炎病毒特异抗体检测病人血清,如果发生了免疫反应,可出现阳性结果,说明机体受到了甲肝病毒感染。

4. 基于核酸的分子诊断技术

分子诊断技术一般主要用于检测难以培养的微生物或目前培养方法不敏感、花费高或耗时太久的情况,包括聚合酶链反应、分子杂交技术、核酸杂交和序列分析等。

5. 适用于现场的快速检测技术

可以满足在暴发疫情现场尽快明确诊断是开展控制工作的要求。快速检测方法操作过程简单,结果判断不需借助仪器或只需要小型的仪器,如霍乱弧菌快速检测方法。

五、肠道传染病防控措施

1. 隔离治疗病人和带菌者

当肠道病原体感染者(包括病人和带菌者)出现腹泻症状时,病原体在感染者体内大量增殖并排出体外,极易污染环境而造成新的感染与传播。隔离治疗病人和带菌者是控制传染源的有效措施。饮食行业人员、自来水管理人员和保教人员应根据疫情情况进行检查,发现病人或带菌者,应立即暂时调离原岗位。

2. 确定和处理疫点和疫区

根据监测信息,确定暴发流行的影响范围和波及人群,有利于发现感染来源,使疫情调查处理工作目标更加明确。疫点、疫区处理应坚持“早、小、严、实”的精神,即“时间要早、范围要小、措施要严、落在实处”。

(1) 疫点处理

疫点内的病人、带菌者应在就近指定医院隔离治疗。若急需转送病人,要随带盛放吐泻物的容器。对途中污染的物品、地面和运送病人工具要随时消毒处理。

疫点内有可能被污染的物品未经消毒不得带出;疫点内传染源一旦被隔离后,应立即进行终末消毒。消毒范围包括传染源用过的食具、衣服与传染源有过直接接触的其他物品、器具等,以及传染源居室、环境、水源等;疫点内所有人员均应视为密切接触者。一律进行登记、采便培养、服药、医学观察。

疫点解除:疫点内上述措施均已落实,所有人员粪便霍乱弧菌连续两次培养阴性、无续发病人和带菌者出现可予以解除。若有新病人或带菌者出现,则继续做好疫点内各项工作,达到上述要求后再行解除。

(2) 疫区处理

一旦划定疫区,就应在疫区内立即、全面实施饮水消毒和饮用水卫生管理,做好水源检测,目的在于短时间内切断传播途径,防止再感染。

开展疫源检索,消除隐患。要采取突击性的、挨门逐户地进行调查登记,发现现症腹泻病人,应立即采集其粪便进行培养并令之服药;城市可根据排污系统节点水样检测结果提供的信息进行疫源检索。病人、带菌者发现一个隔离一个,严防病人、带菌者的排泄物再次污染环境。

疫区内广泛开展卫生宣传;加大饮食卫生和集市贸易管理,加大执法力度;做好粪便管理,改善环境卫生;限制人群流动,防止传染源扩散。必要时可暂时禁止大型集会或停止集市贸易。

(3)疫点、疫区处理应遵守以下原则:

各项措施应做到迅速、彻底、全面。尤其是饮用水消毒、传染源隔离治疗、医源检索等必须做到“同步进行,一次到位”,切忌零打碎敲。

要严格、正确地执行各项技术措施。消毒液配制要正确,投放要科学;病家消毒应遵守由外到里,由上到下的原则,即依次对门把手、地面、墙壁、家具等进行喷雾消毒或擦拭消毒,最后消毒人员再边退边消毒地面。在消毒前应先盖好水缸、井水、食物、厨具等,将未污染物品贮藏好,如发现苍蝇,应先做好灭蝇工作。病人和带菌者的隔离要重视排泄物的消毒处理,医护人员要做好自身防护,防止交叉感染等。

3. 切断传播途径

(1)水源管理

一旦发生重大疫情,要立即加强饮用水消毒。饮用自来水、自备水、二次供水的地区末梢水余氯量要求达到 0.3 mg/L。饮用河水地区,禁止在河内洗涤便桶、病人衣服、食具、食物及下河游泳。饮用塘水地区,提倡分塘用水。饮用井水地区,水井要有井栏、井台、井盖、公用水桶,要有专人负责消毒。在肠道传染病流行区内,特别是在霍乱疫区,除饮用自来水、自备水的居民外,其他饮用河水、塘水、井水的居民一律实行漂白粉精片缸水消毒。

(2)食品管理

重大疫情发生后应加强对食品的监督监测工作,疫情流行性期间严禁易造成疫情流行的卤菜、凉菜等食品的生产与销售,取缔无证经营的个体街头食品摊点,保证食品的安全。加强餐具的消毒处理。

(3)加强人畜粪便管理与消毒

对厕所粪便进行消毒或利用其他方式进行无害化处理,防止污染饮水水源和其他与生活密切相关的水体。严格管理疫区家禽、家畜,实行圈养。

(4)严格消毒环境和灭蝇

肠道传染病可通过感染的人或动物污染环境并造成扩散;蝇类对于污染的扩散起到了重要作用。为了尽快控制疫情,应结合对可能污染来源、污染范围的流行病学判断和对环境标本的实验室检测结果,指导开展有目的的灭蝇工作和对疫区水井、自来水、池塘等进行严格消毒。具体消毒和媒介生物控制办法见附件 3。

(5)控制院内感染

加强医院内消毒隔离工作,应尽可能减少病人的陪护和管理,对医疗器械严格消毒,对病人的排泄物进行彻底消毒,健全医院的消毒设备及措施,防止医院内交叉感染和病原的播散。

(6)开展动物检疫和管理

对于通过动物传播的肠道传染病,卫生行政部门要及时向政府部门汇报,由政府协调有关部门采取相应的动物检疫与管理措施。

4. 保护易感人群

(1)开展健康教育

在疫区和周边地区开展预防肠道传染病的宣传,防止“病从口入”,重点向群众宣传不喝生水喝开水;食物要彻底煮熟,剩余食品食用前要彻底再加热,并趁热吃;不吃未煮熟的食物,可削皮、剥壳者例外;不吃腐烂变质食物,熟食品要有防蝇设备;接触排泄物后,应立即洗净手。教育儿童不要随地大小

便。劝阻群众在肠道传染病流行季节不吃“大席”。在霍乱疫区内提倡群众吃生蒜,多喝醋。指导消毒药品的正确使用方法;告知群众出现腹泻症状时应及时就诊、自觉隔离;鼓励群众积极配合疫情调查以及消毒工作。

(2) 预防服药

对疫点内人员和密切接触者可有针对性地给予敏感药物,但是不可在大范围内进行预防服药。

(3) 应急接种

科学地、有计划地接种疫苗和丙球。甲肝疫苗接种对象主要为中小学生和低年龄组儿童,与甲肝病人在7d内有密切接触史者可注射丙球。

5. 开展应急监测

在疫情暴发地区和流行期间,建立应急监测系统,确定监测内容、报告程序和方法,开展应急监测,实行日报制度,每天分析疫情的动态,为疫情的控制和评价提供科学依据。

六、控制效果评价

疫情控制期间,在流行病学调查和病原学检测的基础上,动态分析疫情的发展趋势和防治措施的实施效果。

1. 控制效果评价

疫点和疫区在实施控制暴发流行应急处理后,所有人员验便连续两次阴性,无续发病人或带菌者出现时;如无粪检条件,自疫点处理后一个最长潜伏期内再无新病例出现时,可视为暴发流行已得到初步控制,可转为常规防治和监测。

监测内容主要为:

(1) 加强腹泻病门诊,建立腹泻病及其他肠道传染病日报制度。

(2) 饮用水监测

① 集中式供水,当地疾病预防控制中心应对水源水每5d作1次肠道致病菌培养,对自来水厂出厂水,近、中、远者选一个末梢水每2d进行1次余氯测定。

② 对自备水、二次供水加强管理,在重大疫情发生期间,疫区内的二次供水水箱应全面进行清洗。疫区内的河、湖、塘水每5d定点检测,如发现霍乱弧菌应每日检测一次,直至二次阴性为止。对饮用阳性水点的人群要进行腹泻病检索。

(3) 食品等监测:有针对性地开展食品、餐具、公共场所茶具等检测,特别是在霍乱疫区内,加强对卤菜等熟食品的检测,必要时可采取暂时取缔凉拌菜、卤菜等。必要时对从事食品加工、销售和饮服人员做粪便检查肠道致病菌。

2. 环境安全性评价

暴发流行期间和暴发流行后,应开展环境安全性评价,目的在于监测环境和食品相关危险因素是否已消除,受污染的环境是否经过处理并达到卫生安全要求。

具体措施:针对病原体可能污染的环境因素,采集疫点(餐馆、病家、聚餐点等)食品、生活用水、生活污水样本,疫点疫区的市售食品样本(尤其是与本次暴发相关的同类食品),疫区及周边地区的环境水体样本(包括河流、沿岸海水、湖泊、池塘、水产品养殖场等,尤其是疫情处理过程中发现受到污染的环境水体),开展病原学检测,综合分析和评价环境污染状况。对于一些人畜共患肠道传染病的病原体,如O₁₅₇:H₇ 大肠杆菌,还需要调查疫区家禽、家畜等动物带菌情况。

七、调查报告的撰写

在一起突发公共卫生事件调查处理结束后,应迅速撰写业务调查报告,调查报告应遵循时效性、真实性、科学性、实用性和创造性的原则。大致格式应按照以下要求撰写:

(一) 标题

调查报告的标题是对整篇文章的高度概括,应简练、准确。标题应包括事件发生时间、地点及主要