

附件 13:

肠出血性大肠杆菌 O₁₅₇:H₇ 感染性腹泻监测方案

(试行)

一、背景

肠出血性大肠杆菌 (EHEC) O₁₅₇:H₇ 感染性腹泻是近年来新发现的危害严重的肠道传染病。它除引起腹泻、出血性肠炎外,还可发生溶血性尿毒综合症 (HUS)、血栓性血小板减少性紫癜 (TTP) 等严重的并发症,后者病情凶险,病死率高。自 1982 年美国首次发现因该致病菌引起的食物中毒以来,肠出血性大肠杆菌 O₁₅₇:H₇ 疫情开始逐渐扩散和蔓延,相继在英国、加拿大、日本等多个国家引起腹泻暴发和流行。我国自 1997 年在一定范围内开展监测工作以来,已陆续有十余个省份在市售食品、进口食品、腹泻病患者、家畜家禽等分离到肠出血性大肠杆菌 O₁₅₇:H₇,特别是 1999 年我国部分地区发生了肠出血性大肠杆菌 O₁₅₇:H₇ 感染性腹泻的暴发,表明肠出血性大肠杆菌 O₁₅₇:H₇ 感染性腹泻已逐渐成为威胁人群健康的重要公共卫生问题。为此,2000 年,卫生部发布了《全国肠出血性大肠杆菌 O₁₅₇:H₇ 感染性腹泻监测方案(试行)》,为进一步加强我国重点地区的监测工作,特制订此方案。

二、监测目的

- 1、及时掌握该病在我国发病情况;
- 2、动态观察 O₁₅₇:H₇ 大肠杆菌的分布特征及流行趋势。

三、病例定义

1、疑似病例

- (1) 有鲜血便、低烧或不发烧、痉挛性腹痛的腹泻病例;
- (2) 腹泻若干天后继发少尿或无尿等表现的急性肾功能衰竭病例;
- (3) 腹泻病人粪便标本 O₁₅₇ 抗原免疫胶体金检测阳性者。

符合以上条件之一者,即为疑似病例;

2、确诊病例

疑似病例或其他腹泻病患者,具有以下条件之一者即为确诊病例:

- (1) 从粪便标本中检出产生志贺毒素的肠出血性大肠杆菌 O₁₅₇:H₇; 或

经蛋白印记试验证实血清标本有与肠出血性大肠杆菌溶血素、或志贺毒素分子量一致的特异性抗体；

（2）在流行区内，经省级专家组确认，与确诊病例流行病学密切相关，并排除其它疾病的疑似病例，为临床符合病例；

（3）腹泻病例的粪便中分离出不产生志贺毒素 1 或志贺毒素 2 及其变种的肠出血性大肠杆菌 O157:H7，亦为确诊病例（不产毒）。

四、监测内容和方法

（一）全国疫情监测

各地发现肠出血性大肠杆菌 O157:H7 感染性腹泻疑似或确诊病例，需及时开展现场调查与处理工作，按附表 1 内容对病人进行个案调查，并完成肠出血性大肠杆菌感染性腹泻病例随访表（附表 2）。在疫情处理完结后 7 天内，将所有个案调查表数据库传至中国疾病预防控制中心。

（二）监测点监测

1、监测点选择

根据以往监测资料，选择安徽、江苏、河南及山东等重点地区，开展肠出血性大肠杆菌 O₁₅₇:H₇ 感染性腹泻综合监测。各监测重点地区，根据本省防治工作需要，以县为单位，每省选择 2 个监测点，开展以下监测工作。

2、监测内容

（1）腹泻病人感染情况

每省每年检测 500 份腹泻病人粪便标本，检测肠出血性大肠杆菌 O₁₅₇:H₇ 感染情况。其中第三季度检测 200 份，其余季度各检测 100 份。采样时，需填写“腹泻病人粪便标本采样登记表”（见附表 4）。

（2）动物带菌情况

每省每年检测动物粪便 600 份，监测动物种类以家禽家畜为主，牛、羊、鸡、猪作为主要监测动物，大型养殖场、奶牛养殖场也应列入监测范围之内。

（3）媒介昆虫带菌情况

每省在农村监测点检测苍蝇样本至少 100 份，每份样本应捕捉苍蝇 10-15 只。

（4）食品污染情况

每省在腹泻病高发季节在乡镇农贸市场采集猪、鸡、牛、羊等禽畜生、熟肉样各 50 份进行检测。

各监测点需综合考虑采样种类和数量,以保证各监测点监测数据的代表性。

各监测点开展监测工作时,要注意收集背景信息,如人口、土地、植被、主要农作物、气象、家畜家禽饲养主要种类、养殖场(或集体和个体饲养专业户)数量和分布、批量购进饲料来源、进口种畜(禽)等资料,采样时需填写家畜家禽肠出血性大肠杆菌带菌调查采样登记表(附表5),同时,要收集当地腹泻病人发病信息。

本监测工作常年开展,由各省合理分配每月工作量。在监测实施过程中,根据全国疫情进展情况,可相应调整监测方案,并开展有关专题调查。

3、标本采集和检测

(1) 标本的采集和送检要求见附件1。

(2) 肠出血性大肠杆菌 O₁₅₇:H₇检测采用 EC 肉汤增菌、免疫磁珠吸附法集菌(或

集菌前加胶体金免疫标记卡筛选)、CHROMAGAR-O₁₅₇:H₇显色培养基分离的技术程序,提高大肠杆菌 O₁₅₇:H₇检出率。检测获得菌株以血清凝集、生化试验进行系统鉴定,鉴定后的菌株应用 PCR 方法检测志贺样毒素、溶血素进行基因,以确定分离菌株的毒力特性。检测方法详见附件2。

五、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和相关医疗机构组成。

卫生部负责全国的监测工作,各级卫生行政部门负责组织开展本辖区内监测工作,并提供所需监测经费,保证监测工作顺利开展。

中国疾病预防控制中心负责监测方案制订、组织考察、确定全国监测点布局、人员培训、技术指导和系统评价,并加强监测工作实施的检查和质量控制。各省疾病预防控制中心负责具体实施。国家对选择的监测点提供部分经费补助,监测点所在省应给予配套经费支持。

各有关医疗机构在当地卫生行政部门的统一领导下,配合疾病预防控制中心的各项监测工作,协助完成就诊病例的标本采集和个案调查工作。

为做好监测工作,监测省可根据具体情况建立由流行病学、临床、实验室检验等专业组成的“专家组”。主要负责对初步确诊的疑似病例进行最终确诊,指导开展病例调查和疫情处理。

(三) 统计分析内容和指标

1、病例检索情况：检出率、病人年龄、性别、职业、时间、地理分布、临床特征等。

2、重点地区动物带菌情况：检出率

3、实验室监测结果：菌株检出数、构成、毒力特征

六、数据收集、分析和反馈

（一）数据收集内容

1、肠出血性大肠杆菌感染性腹泻病例个案调查表和数据库

2、肠出血性大肠杆菌感染性腹泻病例随访表和数据库

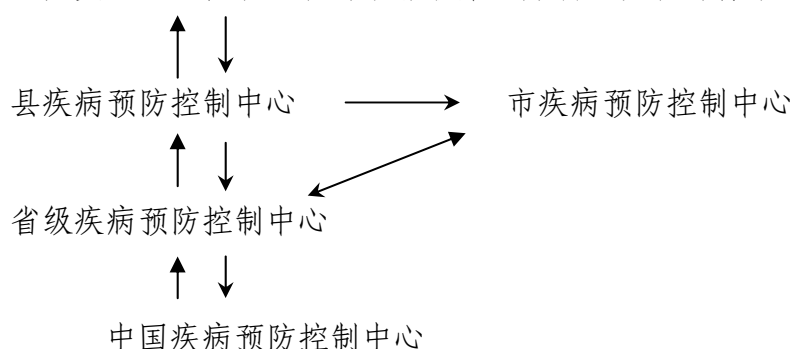
3、肠出血性大肠杆菌感染性腹泻监测月报表

4、腹泻病人粪便样本采样登记表

5、家畜家禽肠出血性大肠杆菌带菌调查采样登记表

（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）数据的报告和反馈

监测工作中规定的各类报表均以电子文件形式上报，月报每月10日前年度工作总结于每年2月10日前逐级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年向各省反馈监测结果。

电子信箱地址：fuxiejiance@icdc.cn

传真：010-61739156

七、监测质量控制

（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）考核内容

- 1、疫情报告的及时性、完整性和准确性；
- 2、实验室检测结果的敏感性和特异性；
- 3、疫情调查和处理的及时性；
- 4、上报资料的合格率、菌种鉴定的准确性。

八、附件

附表 1 ____年肠出血性大肠杆菌感染性腹泻病例个案调查表

附表 2 ____年肠出血性大肠杆菌感染性腹泻病例随访表

附表 3 ____年肠出血性大肠杆菌感染性腹泻监测月报表

附表 4 ____年腹泻病人粪便样本采样登记表

附表 5 ____年家畜家禽肠出血性大肠杆菌带菌调查采样登记表

附表 6 ____年肠出血性大肠杆菌实验室初步检验记录

附件 1 标本的采集和送检要求

附件 2 粪便标本肠出血性大肠杆菌 O157: H7 的分离方法

附表1 ____年肠出血性大肠杆菌感染性腹泻病例个案调查表

1. 病例基本情况		联系电话:
A 病例编号	_____	W1A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
B 调查时间	_____年_____月_____日	W1B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
C 调查单位	1.村级 2.县级 3.地区级 4.省级	W1C <input type="checkbox"/>
D 病人姓名	_____	
E 性别	1.男 2.女	W1E <input type="checkbox"/>
F 出生日期	_____年_____月_____日	W1F <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
G 家庭详细住址	_____	W1G <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
H 职业	_____	W1H <input type="checkbox"/>
2. 发病与报告		
A 发病日期	_____年_____月_____日	W2A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
B 发病后首次就诊单位	1.村 2.乡级 2.县级 3.地区级 4.省级	W2B <input type="checkbox"/>
C 发病后首次就诊日期	_____年_____月_____日	W2C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
D 本次就诊日期	_____年_____月_____日	W2C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
E 报告日期	_____年_____月_____日	W2D <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
F 报告单位	1.乡级 2.县级 3.地区级 4.省级	W2E <input type="checkbox"/>
3. 临床症状和体征		
B 每天腹泻次数	1. <3 次 2. 3~5 次 3. 6~10 次 4. >10 次 9. 无	W3B <input type="checkbox"/>
C 粪便性状	1.鲜血样便 2.血便相混 3.脓血便 4.黑便 5.粘液便 6.米泔水样便 7.水样便 8.稀便 9.正常	W3C <input type="checkbox"/>
D 腹痛性质	1.痉挛性 2.绞痛 3.钝痛 4.压痛 5.无腹痛	W3D <input type="checkbox"/>
E 腹痛部位	1.满腹 2.右上腹 3.左上腹 4.右下腹 5.左下腹 6.脐周	W3E <input type="checkbox"/>
F 恶心呕吐	1. 有 2. 无 9.不详	W3F <input type="checkbox"/>

G 发热	1. 有 2. 无 9. 不详 最高体温 ℃	W3G <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
H 少尿或无尿	1. 有 2. 无 9. 不详	W3H <input type="checkbox"/>
I 开始少尿或无尿日期	_____年_____月_____日	W3I <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
J 少尿或无尿持续时间	_____天	W3J <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
K 浮肿	1. 有 2. 无 9. 不详	W3K <input type="checkbox"/>
L 皮肤出血点、淤斑	1. 有 2. 无 9. 不详	W3L <input type="checkbox"/>
M 皮肤出血点、淤斑部位	1. 上肢 2. 下肢 3. 面部 4. 腹部 5. 胸部 6. 背部	W3M <input type="checkbox"/>
N 神经精神症状	1. 有 2. 无 9. 不详	W3N <input type="checkbox"/>
O 呼吸衰竭	1. 有 2. 无 9. 不详	W3O <input type="checkbox"/>
4. 生物化学检验		
白细胞计数 (WBC)	正常值: $4 \sim 10 \times 10^9/L$	W4A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
中性粒细胞杆状核	正常值: $0.01 \sim 0.05$ (1~5%)	W4B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
中性粒细胞分叶核	正常值: $0.50 \sim 0.70$ (50~70)	W4B1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
血小板计数 (BPC)	正常值: $100 \sim 300 \times 10^9/L$	W4C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
红细胞计数 (RBC)	正常值: $4.0 \sim 5.5 \times 10^{12}/L$	W4O <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
血清白蛋白 (Albumin)	正常值: $35 \sim 55g/L$	W4D <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
血尿素氮 (BUN)	正常值: $1.8 \sim 7.1 \text{ mmol/L}$	W4E <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
肌酐 (Cr)	正常值: $53 \sim 106 \mu\text{mol/L}$	W4F <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
β 2-微球蛋白	正常值: $0.91 \sim 2.2\text{mg/L}$	W4N <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
尿蛋白	1. - 2. + 3. ++ 4. +++ 5. 未检验	W4G <input type="checkbox"/>
尿红细胞	1. - 2. + 3. ++ 4. +++ 5. 未检验	W4H <input type="checkbox"/>
粪便白细胞	1. - 2. + 3. ++ 4. +++ 5. 未检验	W4I <input type="checkbox"/>
粪便红细胞	1. - 2. + 3. ++ 4. +++ 5. 未检验	W4J <input type="checkbox"/>
5. 治疗与转归		

A 是否使用抗生素	1. 是 2. 否 9.不详	W5A <input type="checkbox"/>
B 使用抗生素种类	1.丁胺卡那 2.庆大霉素 3.氟哌酸 4.黄连素 5.青霉素 6.以上联合 7.其它_____ 9. 不详	W5B <input type="checkbox"/>
B1 给药的方式和途径	1.口服 2.肌注 3.静脉 _____ (天)	W5B1 <input type="checkbox"/>
C 抗生素持续时间		W5C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
D 肾透析治疗	1. 有 2.无 3.不详	W5D <input type="checkbox"/>
E 转归	1. 痊愈 2.未愈 3. 死亡 9. 不详	W5E <input type="checkbox"/>
F 痊愈日期	_____年_____月_____日	W5F <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
G 死亡日期	_____年_____月_____日	W5G <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
H 主要死因诊断	1.肾衰 2.呼吸衰竭 3. 中枢系统功能不全 4. 心血管系统功能不全 5.消化系统功能不全 6. 合并多脏器损害 7. 其它_____ 9. 不详	W5H <input type="checkbox"/>
6. 暴露因素		
A 发病前 2 周内是否接触过腹泻病人	1. 有 3. 无 9.不详	W6A <input type="checkbox"/>
B 发病前生食水果蔬菜	1. 有 3. 无 9.不详	W6B <input type="checkbox"/>
C 吃未经热处理的肉类	1.牛肉 2.羊肉 3.猪肉 4.鸡肉 5.其它肉_____ 9.不详	W6C <input type="checkbox"/>
D 喝未煮沸的牛、羊奶	1. 有 3. 无 9.不详	W6D <input type="checkbox"/>
E 喝生水习惯	1. 有 2. 无 9.不详	W6E <input type="checkbox"/>
F 2周内是否参加过聚餐	1. 有 2. 无 9.不详	W6F <input type="checkbox"/>
G 其他同聚餐者有无腹泻	1. 有 2. 无 9.不详	W6G <input type="checkbox"/>
H 饮水类型	1. 自来水 2. 压井 3. 河水 4. 湖水 5. 塘水 6. 其它水_____	W6H <input type="checkbox"/>
I 居所环境卫生状况	1. 很好 2. 较好 3.一般 4. 较差 5.很差	W6I <input type="checkbox"/>
J 家禽、家畜种类	1. 猪 2. 牛 3. 羊 4. 鸡 5. 鸭 6. 其它_____	W6J <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
K 家禽、家畜喂养方式	1. 圈养 2.放养 3. 其它_____	W6K <input type="checkbox"/>

L 家禽、家畜粪便处理	1. 集中堆放 2. 散放 4. 其它_____	W6L <input type="checkbox"/>
7. 实验室资料		
A1 粪便标本采集日期	_____年_____月_____日	W7A1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
B1 标本是否足量合格	1. 是 3. 否 9. 不详	W7B1 <input type="checkbox"/>
C1 病原体分离结果	1. O157 2. O111 3. O26 4. O145 5. O103 6. O113 7. 其它_____	W7C1 <input type="checkbox"/>
A2 第1份血清采集日期	_____年_____月_____日	W7A2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
B2 血清标本编号	_____	W7B2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
C2 血清溶血素抗体	1. 阳性 2. 阴性	W7C2 <input type="checkbox"/>
A3 第2份血清采集日期	_____年_____月_____日	W7A3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
B3 血清标本编号	_____	W7B3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
C3 血清溶血素抗体	1. 阳性 2. 阴性	W7C3 <input type="checkbox"/>
8. 确诊情况		
A 省级实验室诊断及分类	1. 确诊病例 2. 临床确诊病例 3. 排除病例 4. 待定病例	W8A <input type="checkbox"/>
B 省级实验室收到标本日期	_____年_____月_____日	W8B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9. 最后诊断及分类	1. 确诊病例 2. 临床确诊病例 3. 排除病例	W9 <input type="checkbox"/>

调查者单位：_____

调查者：_____

审查者：_____

调查日期：_____

附表 2

肠出血性大肠杆菌感染性腹泻病例随访表

病人(接触者)姓名:_____ 编号: _____

上次随访以后就诊单位	1.村 2.乡级 2.县级 3.地区级 4.省级	W2B <input type="checkbox"/>
上次随访以后的临床症状和体征		
每天腹泻次数	1. <3 次 2. 3~5 次 3. 6~10 次 4. >10 次 9. 无	W3B <input type="checkbox"/>
粪便性状	1.鲜血样便 2.血便相混 3.脓血便 4.黑便 5.粘液便 6.米泔水样便 7.水样便 8.稀便 9.正常	W3C <input type="checkbox"/>
腹痛性质	1.痉挛性 2.绞痛 3.钝痛 4.压痛 5.无腹痛	W3D <input type="checkbox"/>
腹痛部位	1.满腹 2.右上腹 3.左上腹 4.右下腹 5.左下腹 6.脐周	W3E <input type="checkbox"/>
恶心呕吐	1. 有 2. 无 9.不详	W3F <input type="checkbox"/>
发热	1. 有 2. 无 9.不详 最高体温 ℃	W3G <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
少尿或无尿	1. 有 2. 无 9.不详	W3H <input type="checkbox"/>
开始少尿或无尿日期	_____年_____月_____日	W3I <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
少尿或无尿持续时间	_____天	W3J <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
浮肿	1. 有 2. 无 9.不详	W3K <input type="checkbox"/>
皮肤出血点、淤斑	1. 有 2. 无 9.不详	W3L <input type="checkbox"/>
皮肤出血点、淤斑部位	1.上肢 2.下肢 3.面部 4.腹部 5.胸部 6.背部	W3M <input type="checkbox"/>
神经精神症状	1. 有 2. 无 9.不详	W3N <input type="checkbox"/>
呼吸衰竭	1. 有 2. 无 9.不详	W3O <input type="checkbox"/>
生物化学检验		
白细胞计数 (WBC)	正常值: $4\sim 10\times 10^9/L$	W4A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
中性粒细胞杆状核	正常值: 0.01~0.05 (1~5%)	W4B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
中性粒细胞分叶核	正常值: 0.50~0.70 (50~70%)	W4B1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
血小板计数 (BPC)	正常值: $100\sim 300\times 10^9/L$	W4C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
红细胞计数 (RBC)	正常值: $4.0\sim 5.5\times 10^{12}/L$	W4O <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

血清白蛋白 (Albumin)	正常值: 35~55g/L	W4D	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
血尿素氮 (BUN)	正常值: 1.8~7.1 mmol/L	W4E	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
肌酐 (Cr)	正常值: 53~106 μ mol/L	W4F	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
β 2-微球蛋白	正常值: 0.91~2.2mg/L	W4N	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
尿蛋白	1. - 2. + 3. ++ 4. +++ 5. 未检测	W4G	<input type="checkbox"/>
尿红细胞	1. - 2. + 3. ++ 4. +++ 5. 未检测	W4H	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
粪便白细胞	1. - 2. + 3. ++ 4. +++ 5. 未检测	W4I	<input type="checkbox"/>
粪便红细胞	1. - 2. + 3. ++ 4. +++ 5. 未检测	W4J	<input type="checkbox"/>

上次随访以后治疗情况

抗生素种类	1.丁胺 2.庆大 3.氟哌酸 4.黄连素 5.青霉素 6.以上联合 7.其它_____ 9.不详	W5B	<input type="checkbox"/>
抗生素给药的方式	1.口服 2.肌注 3.静脉	W5B1	<input type="checkbox"/>
抗生素持续时间	_____ (天)	W5C	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
肾透析治疗	1. 有 2.无 3.不详	W5D	<input type="checkbox"/>
其他治疗			
痊愈日期	_____年_____月_____日	W5F	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
死亡日期	_____年_____月_____日	W5G	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
主要死因诊断	1.肾衰 2.呼吸衰竭 3. 中枢系统功能不全 4. 心血管系统功能不全 5.消化系统功能不全 6. 合并多脏器损害 7. 其它_____ 9. 不详	W5H	<input type="checkbox"/>

随访日期:_____年____月____日

随访人签名:_____

附表 3

肠出血性大肠杆菌感染性腹泻监测月报表

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

国家监测点：是， 否

样品名称	采样份数	金标阳性数	O157:H7 检出数
腹泻病人			
疑似病人			
牛			
羊			
鸡			
猪			
鸭			
水			
蝇			
蜚螂			
合 计			

监测时间：_____年_____月 填表单位：_____

填表日期：_____

年腹泻病人粪便样本采样登记表

[illegible]

②粪便性状：1.鲜血样便 2.血便相混 3.脓血便 4.黑便 5.粘液便 6.米泔水样便 7.水样便 8.稀便 9.正常便

289

附表 5

家畜家禽肠出血性大肠杆菌带菌调查采样登记表

监测地区：_____省（自治区、直辖市）_____市（区、县）_____乡（镇） 国家监测点：是， 否

标 本 编 号	户主姓名 编 号	动物 名称	饲养 时间	健康 状况	动物品种			养殖方式		饲料 种类	粪便处 理方式	采 样 日 期	结 果				备注
					进口	本地	杂交	圈 养	散 养				O157	Stx2	Stx1		

填表单位：_____ 填表日期：_____ 监测时间：_____年_____月

附表 6

肠出血性大肠杆菌实验室初步检验记录

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

样本 编号	名称 (姓名)	采样地点	采样 日期	检验 日期	O157 金 标试验	磁珠法分离/ 血清凝集结果	菌落形态		K I A			MIU	初步检 验结果	备注
							科玛 嘉	SMAC	K/A	气	H ₂ S	动力 靛基质 尿素		

检测单位：_____

检测者：_____

填表单位：_____

填表日期：_____

标本的采集和送检要求

1. 采样送检及菌株分离

- 1) 病人粪便标本采集：以采集腹泻病人血性水样便为主。可用无菌棉拭采集新鲜血性大便，亦可用棉拭子插入直肠内 3—5 厘米处采集。肛拭标本应染有粪便。水样便要采集 1—3 毫升，成形便要采集相当于拇指末节大小的粪量。
- 2) 腹泻病人血性水样便标本从采集到送检不得超过 24 小时，采集的标本应插入卡里-布莱尔半固体保存培养基中，立即送实验室接种于培养基。培养基要定期调换，保持培养液新鲜。
- 3) 水、食品、环境标本采集后，应在 24 小时内送至实验室进行增菌、培养、分离。
- 4) 样品检验单应填写完整，与样品一起送实验室。样品检验表见附表。必须提供与分离菌株相对应的患者的临床资料和流行病学资料。
- 5) 使用免疫磁珠富集技术和山梨醇麦康开琼脂或科玛嘉琼脂分离肠出血性大肠杆菌 O157: H7；按照山梨醇不发酵、O157: H7 特异性血清初筛、生化反应鉴定和 PCR 鉴定的程序进行肠出血性大肠杆菌 O157: H7 的初筛和鉴定；初筛阳性的菌落和可疑菌落应该保存下来，交流研所进行分子生物学鉴定和分型。

2. 送交鉴定和分型菌株的要求

- 1) 经过分纯的没有污染的菌株；分离菌株应该用甘油半固体保存；
- 2) 与分离菌株相对应的患者的临床症状和流行病学资料；
- 3) 当地的肠出血性大肠杆菌 O157:H7 或 EHEC 的分离率资料。

附件 2 粪便标本肠出血性大肠杆菌 O157:H7 的分离方法

包括标本采集和增菌、免疫磁珠富集和培养、生化反应、血清学和毒力因子鉴定。

1. 粪便标本增菌

- 1) 采集的标本应插入卡里—布莱尔半固体保存培养基中，立即送实验室接种于增菌培养基（EC 肉汤+10mg/L 新生霉素或 Tryptic Soy Broth）；
- 2) 增菌培养：增菌液可用添加 10mg/L 新生霉素的 EC 肉汤。也可用 1/8N 的 HCl+0.5%NaCl 溶液，将标本处理 30 秒后，再用胰大豆胨培养液增菌。

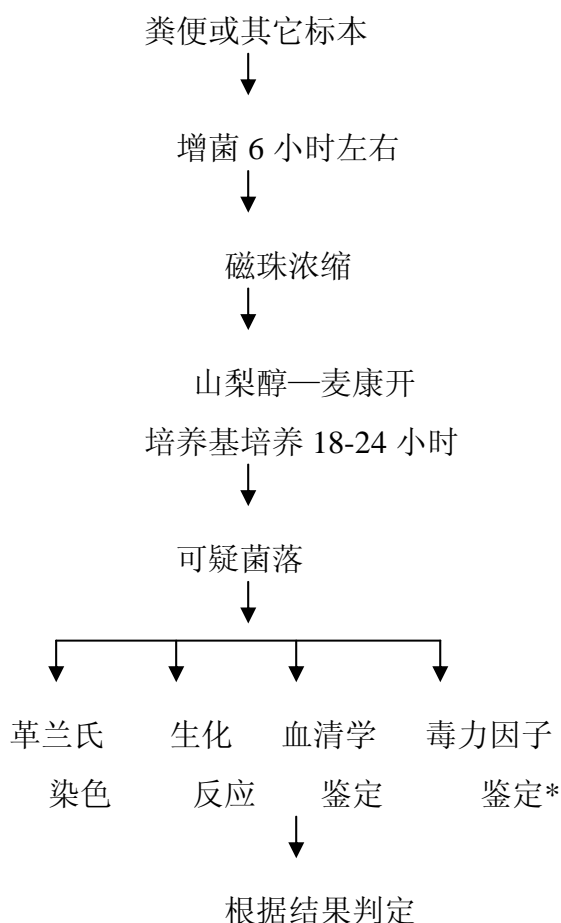
2. 免疫磁珠富集方法

- 1) 取下磁板，然后将事先编号的 1.5ml 离心管置于 Dynal MPC—M 架上；
- 2) 重新悬浮 E.coli O157 的 DynaL 磁珠,直到底部的沉淀消失。吸取抗 E.coli O157 磁珠，每管 20ul；
- 3) 取 1ml 增菌培养物的标本，加入管中，然后盖紧管，每加一个样品,都要换新管；
- 4) 颠倒 Dyna 架几次，然后在室温条件下，置于 Dynal MX3 样品混合器上,不断轻轻搅动,以阻止磁珠沉淀,持续时间 10 分钟（如果没有混合器，可人工混合）；
- 5) 将磁板插入到 Dynal MPC—M 上颠倒支架数次，以浓缩磁珠沉淀到管壁，作用持续 3 分钟；
- 6) 用配套的开盖器打开试管，小心的吸取悬浮液（包括残留在管盖上的液体），并弃掉（请检查影响产物出现的因素）；
- 7) 将磁板从 Dynal 架取下；
- 8) 加入 1ml 洗涤缓冲液（PBS—吐温），吸管不要接触小离心管，以免造成样品及缓冲液的交叉污染；然后盖上盖，将 Dynal MPC—M 架颠倒数次，以重新悬浮磁珠；
- 9) 重复 5—8 的步骤；
- 10) 重复 5—7 的步骤；
- 11) 用 100 微升冲洗缓冲液（PBS—吐温）重新悬浮磁珠细菌混合物。用一个混合器做短暂的混匀。此为富集的肠出血性大肠杆菌 O157: H7 的菌悬液；
- 12) 将上述菌悬液划线接种于 CT—山梨醇麦康凯（C—头孢菌素类抗生素、T—亚碲酸钾）等选择性培养基上，37⁰C 培养 16~24 小时。

3. 生化反应、血清学和毒力因子鉴定

- 1) 生化反应鉴定：将疑似肠出血性大肠杆菌 O157: H7 的菌落进生化反应。若生化反应特点符合大肠杆菌的鉴定标准，进行血清学鉴定。
- 2) 血清学鉴定：使用 O157 和 H7 特异性抗体，使用玻片凝集方法进行鉴定。血清学鉴定为 O157: H7、O157: H-的菌株， 进行毒力因子鉴定。
- 3) 毒力因子鉴定：包括对 EHEC 特异性溶血素 基因、志贺毒素 1、志贺毒素 2、志贺毒素 1 和 2 的变种、EHEC 特异性的 eae 基因的检测。可使用 PCR 方法进行。所使用的引物，必须是国内或国际公认的、已经发表的引物。在使用 PCR 方法进行鉴定时，在同一次 PCR 试验中， 必须同时包括阳性对照和阴性对照。只有在阳性对照和阴性对照的 PCR 试验经过分别是阳性和阴性时， 所检测标本的试验结果才具有诊断意义。

肠出血性大肠杆菌 O157: H7 的检验程序



* 有条件的单位可进行，如用 PCR 检测 SLT1 、SLT2、Hly、EAE 的基因

【注】

- 1) 培养及增菌均在 37℃ 进行;
- 2) 山梨醇-麦康凯培养基中应加入适当的抑菌剂;
- 3) “科玛嘉”培养基加入亚碲酸钾后选择效果更好;
- 4) 在 SMAC 中加入下列抑制剂的一种均可增加培养基的选择性;
 - a) 亚碲酸钾 2.5mg/l 和先锋霉素类抗生素 Cefixime 0.05mg/l;
 - b) 新生霉素 10mg/l;
 - c) 万古霉素 40mg/l;
- 5) 在科玛嘉或 S--MAC 平板上挑选可疑菌落与 O157 诊断血清、H7 血清或 O157 单克隆抗体作试探性凝集试验,若不凝集,但临床表现疑为 EHEC 感染,则应做如下处理。因为个别肠出血性大肠杆菌 O157: H7 具有 K 抗原,应在生化反应确定为大肠杆菌后用生理盐水制备菌悬液,并 100℃ 水浴加热 10-15 分钟再与 O157 诊断血清或 O157 单克隆抗体做凝集试验。
- 6) 当生化反应和血清学反应结果均与肠出血性大肠杆菌 O157: H7 符合时,才能确认为肠出血性大肠杆菌 O157: H7。
- 7) 目前许多国家使用的 O157 和 H7 特异性抗体与及少数细菌具有不同程度的交叉反应,如美国、法国还有我国自己生产的试剂都与弗劳地枸橼酸杆菌有交叉反应,因此,用生化试验确定为大肠杆菌是必须的,最为重要的是硫化氢试验。绝大多数肠出血性大肠杆菌菌株在 24 小时内不的发酵 D-山梨醇。但是,也报道了一些能够快速发酵 D-山梨醇的菌株。
- 8) 典型大肠杆菌的主要生化反应结果如下:
 - a) 动力试验 葡萄糖 麦芽糖 甘露醇 蔗糖 硫化氢 尿素试验
+ + + + +/- - -
 - b) 靛基质 甲基红 V-P 试验 枸橼酸盐 苯丙氨酸脱氨酶
+ + - - -
 - c) 赖氨酸脱羧酶 鸟氨酸脱羧酶 氧化酶 氰化钾
+/- +/- - -