

瑞安市人民医院门诊感染性腹泻病原学监测

洪万胜¹, 廖晓伟¹, 刘敏芝¹, 林峰¹, 吴金国², 陈建博¹

(1. 浙江省瑞安市疾病预防控制中心, 浙江 瑞安 325200; 2. 浙江省瑞安市人民医院, 浙江 瑞安 325200)

感染性腹泻是严重危害人民群众身体健康的常见病之一, 发病率高, 且病原复杂。浙江省瑞安市医疗单位每年监测登记病例达 3 000 例以上, 大多数病例感染病原不明。本文报道 2012 年 5 月至 2013 年 4 月瑞安市人民医院急性腹泻患者粪便标本细菌培养和常见病毒核酸检测结果, 旨在了解和掌握瑞安市感染性腹泻病原谱构成及变化情况, 为临床提供有效治疗依据, 有效防控疾病。

1 对象与方法

1.1 病例采集和病原检测

选择 2012 年 5 月至 2013 年 4 月瑞安市人民医院感染科、儿科门诊每日排便 3 次或 3 次以上且未使用过抗菌药物的急性腹泻患者为研究对象。门诊医生负责填写病例登记表, 收集腹泻患者粪便置无菌瓶及 C-B 运送培养基中, 当日送实验室进行分离培养。共采集 507 例患者的标本, 男性 293 例, 女性 214 例; 年龄分布 0~86 岁, 其中 0~3 岁 227 例, 4~20 岁 52 例, 21 岁及以上 228 例。

1.2 仪器和试剂

仪器采用法国生物梅里埃公司 ATB 自动细菌鉴定仪及美国 ABI 公司 7500 型荧光实时 PCR 扩增仪; 试剂有英国 OXOID 公司空弯菌培养基、耶尔森培养基, XLD 培养基、MH 培养基、C-B 运送培养基、双糖铁培养基、麦康凯培养基、营养琼脂、营养肉汤, 郑州博赛生物技术股份有限公司代理的科玛嘉沙门菌显色培养基、弧菌显色培养基、O157 显色培养基, 上海市疾病预防控制中心 4 号培养基、TCBS 培养基、mEC 增菌液、碱性胨水, 日本生研 O 型小肠结肠炎耶尔森菌套装、副溶血弧菌 O 抗原诊断血清套装、霍乱诊断血清、志贺诊断血清 (B、D)、O157 诊断血清、沙门诊断血清 (A-S+Vi), 上海辉睿生物科技有限公司大

肠埃希菌 LT/ST 检测试剂、stx1/stx2/eac 三色检测试剂、Aggr/ipaH 检测试剂、轮状病毒 A/B 分型 RNA 检测试剂、诺如病毒 G1/G2 分型 RNA 检测试剂、札如病毒/星状病毒 RNA 检测试剂、肠道腺病毒检测试剂等。所有试剂耗材均在有效期内。

1.3 检测项目

将采集的粪便标本按常规方法直接分离培养或增菌培养后进行形态学鉴定、生化鉴定、血清学鉴定、血清分型。细菌培养项目包括: 致泻大肠埃希菌 (EPEC、ETEC、EIEC、EHEC、EAEC), 沙门菌, 志贺菌, 弯曲菌, 小肠结肠炎耶尔森菌, 弧菌 (霍乱弧菌、副溶血弧菌、其他致病弧菌), 嗜水气单胞菌, 类志贺邻单胞菌等常见致病菌。采用聚合酶链反应 (PCR) 及 TaqMan 荧光探针技术, 病毒核酸提取严格参照试剂说明书, 提取的核酸置 -80℃ 保存备用, 病毒检测项目包括: 轮状病毒 A/B 组、诺如病毒 G1/G2 亚型、札如病毒、星状病毒和肠道腺病毒。

2 结果

2.1 病原类型

507 份粪便标本共检出病原阳性 270 份, 检出率为 53.25%, 检测到的主要病原为轮状病毒 A 组、副溶血弧菌、沙门菌、诺如病毒 G2 型。其中检出细菌阳性 89 份, 阳性率为 17.55%, 列前 3 位的是副溶血弧菌、沙门菌、肠产毒性大肠埃希菌 (ETEC), 构成比分别为 42.70%、30.34% 和 15.73%。检测到小肠耶尔森菌 2 例, 嗜水气单胞菌 2 例, 沙门菌合并嗜水气单胞菌 1 例, 未分离到志贺菌、类志贺邻单胞菌、弯曲菌。检测到 ETEC 的 O 血清型有 O8 和 O15, EPEC 的 O 血清型有 O86、O125、O127。检出病毒阳性 181 份, 阳性率 35.70%。其中轮状病毒阳性 83 份 (A 组 82 份、B 组 1 份), 诺如病毒 (G2 型) 阳性 61 份, 星状病毒阳性 9 份, 札如病毒阳性 9 份, 肠道腺病毒 4 份, 混合感染 15 份, 构成比分别为 45.86%、33.70%、4.97%、4.97%、2.21% 和 8.29%。见表 1、表 2。

基金项目: 浙江省瑞安市科技局项目 (201203082 号)。

作者简介: 洪万胜 (1970—), 男, 主管医师。

2.2 年龄分布

年龄最小 1 个月、最大 86 岁。0~3 岁组病原检出率最高为 61.23%, 主要病原为轮状病毒、诺如病毒; 4~20 岁组病原检出率最低为 32.69%。21 岁及以上组细菌性腹泻检出率最高达 27.63%, 3 岁以下组病毒性腹泻检出率最高达 52.42%。见表 1。

表 1 各年龄组患者病原检测情况

年龄 (岁)	检测数	病原检出		细菌检出		病毒检出	
		例数	检出率 (%)	例数	检出率 (%)	例数	检出率 (%)
0~	227	139	61.23	20	8.81	119	52.42
4~	52	17	32.69	6	11.54	11	21.15
21~	228	114	50.00	63	27.63	51	22.37
合计	507	270	53.25	89	17.55	181	35.70

表 2 各种病原检出情况及构成比

病原谱	0~3 岁 (例)	4~20 岁 (例)	21 岁及 以上(例)	小计	
				例数	构成比 (%)
细菌					
副溶血弧菌	7	4	27	38	42.70
沙门菌	6	1	20	27	30.34
肠产毒性大肠埃希菌	5	0	9	14	15.73
肠致病性大肠埃希菌	2	0	3	5	5.62
嗜水气单胞菌	0	0	2	2	2.24
小肠结肠炎耶尔森菌	0	1	1	2	2.24
沙门菌+嗜水气单胞菌	0	0	1	1	1.13
合计	20	6	63	89	100.00
病毒					
轮状病毒 A	59	3	20	82	45.30
轮状病毒 B	0	1	0	1	0.55
诺如病毒 G2	38	2	20	61	33.70
星状病毒	4	2	3	9	4.97
札如病毒	4	2	3	9	4.97
肠道腺病毒	4	0	0	4	2.20
轮状病毒 A + 诺如病毒 G2	5	0	1	6	3.30
轮状病毒 A + 诺如病毒 G2 + 星状病毒	0	0	2	1	0.55
轮状病毒 A + 星状病毒	1	0	2	3	1.66
轮状病毒 A + 札如病毒	2	0	0	2	1.10
诺如病毒 G1 + 诺如病毒 G2	1	0	0	1	0.55
诺如病毒 G2 + 星状病毒	1	0	0	1	0.55
诺如病毒 G2 + 札如病毒	0	1	0	1	0.55
合计	119	11	51	181	100.00

2.3 性别分布

男性腹泻患者 293 例检出病原阳性 154 例, 检出率为 52.56%, 女性腹泻患者 214 例检出病原阳性 116 例, 检出率为 54.21%。

2.4 病原检出时间分布

各月均有阳性病例检出, 细菌检出率 5 月至 7 月相对较高, 阳性检出率分别为 30.30%、31.25%、26.67%, 病毒检出率 12 月至次年 2 月相对较高, 阳性检出率分别为 52.86%、65.63%、50.00%。见表 3。

表 3 各月病原检出情况

时间	病例数	阳性数	阳性率 (%)	细菌数	检出率 (%)	病毒数	检出率 (%)
2012-05	33	17	51.52	10	30.30	7	21.21
2012-06	32	12	37.50	10	31.25	2	6.25
2012-07	45	24	53.33	12	26.67	12	26.67
2012-08	31	14	45.16	4	12.90	10	32.26
2012-09	17	8	47.06	3	17.65	5	29.41
2012-10	53	20	37.74	6	11.32	14	26.42
2012-11	57	21	36.84	5	8.77	16	28.07
2012-12	70	52	74.29	15	21.43	37	52.86
2013-01	64	49	76.56	7	10.94	42	65.63
2013-02	16	8	50.00	0	0.00	8	50.00
2013-03	53	29	54.72	12	22.64	17	32.08
2013-04	36	16	44.44	5	13.89	11	30.56
合计	507	270	53.25	89	17.55	181	35.70

3 讨论

感染性腹泻是全球性的卫生问题, 引起感染性腹泻的病原多而复杂。目前, 病毒已成为感染性腹泻的重要病因^[1], 随着近年来城乡卫生条件的改善和市民良好卫生习惯的逐渐形成, 瑞安市感染性腹泻病原谱也有所改变, 以往常见的霍乱、细菌性痢疾、伤寒等发病率明显下降, 轮状病毒、诺如病毒等病毒感染的比例上升。本研究结果表明, 瑞安市感染性腹泻主要病原为轮状病毒 A 组、副溶血弧菌、沙门菌、诺如病毒 G2 型, 同时也新发现了小肠结肠炎耶尔森菌、嗜水气单胞菌、轮状病毒 B 组、星状病毒、札如病毒、肠道腺病毒等检出率较低的感染性腹泻病原。病毒检出率 35.70% 高于细菌检出率 17.55%, 病毒主要为轮状病毒 A 组、诺如病毒 G2 型, 以 3 岁以下组检出率最高, 与 2011 年国家疾病监测信息报告管理系统报告^[2]一致, 提示要重点加强对 3 岁以下婴幼儿轮状病毒、诺如病毒的检测与防治工作。此外, 瑞安市以轮状病毒为主的病毒性腹泻高峰期为 12 月至次年 2 月, 比兰州地区^[3]延迟了 1~2 个月, 发病高峰期可为疾病的临床诊治提供参考, 同时也提示了该市轮状疫苗最佳接种时间。

成人腹泻(21 岁及以上组)以细菌性为主, 主要病原为副溶血弧菌、沙门菌, 与浙江宁海县^[4]类似, 但与上海市徐汇区^[5]有差别, 可能和瑞安市地处东南沿海, 居民喜食海产品且有生食习惯有关。细菌性腹泻 5 月至 7 月检出率较高, 符合我国感染性腹泻夏季发病率高、以中青年病例居多的基本特征, 应加强以中青年为重点人群防控。需要注意的是, 中国成人急性腹泻治疗现状调查, 除霍乱弧菌外大便培养者只有 11.4%, 约 51.3% 患者接受了不合理的抗生素治疗^[6], 瑞安市医疗单位基本上未开展除霍乱弧

菌外的大便培养检测工作,较大程度上存在抗生素滥用现象。因此,医疗卫生单位有必要开展感染性腹泻病原学检测,提高检测能力和实践水平,同时积极开展健康教育,强化疾病监测、医防结合,共同做好感染性腹泻病防治工作。

4 参考文献

- [1] 章海文. 感染性腹泻病原学研究进展[J]. 中国热带医学, 2008, 8(7): 1252 - 1255.
- [2] 刘海霞, 张静. 2011 年中国其他感染性腹泻监测现状分析[J]. 中华预防医学杂志, 2013, 47(4): 328 - 332.
- [3] 金玉, 黄湘, 方肇寅, 等. 兰州地区婴幼儿病毒性腹泻的分

子流行病学研究[J]. 中国实用儿科杂志, 2006, 21(1): 15 - 18.

- [4] 洪因之, 章根华, 刘世科. 宁海县感染性腹泻病原体及流行特征调查[J]. 上海预防医学, 2011, 23(11): 536 - 538.
- [5] 张春华, 赵雪涛, 张俊婕, 等. 上海市徐汇区 2011 年感染性腹泻病原学及流行病学特征分析[J]. 上海预防医学, 2013, 25(1): 11 - 14.
- [6] Hou FQ, Wang Y, Li J, et al. Management of acute diarrhea in adults in China: a cross-sectional survey[J/OL]. BMC Public Health, 2013, 13(41): [2013 - 01 - 16]. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/41>.

(收稿日期: 2013 - 12 - 27)

文章编号: 1004 - 9231(2014)07 - 0364 - 02

· 感染病防治 ·

某医院护理人员手卫生状况调查与分析

沈建英, 辛少军 (浙江省湖州市中心医院, 浙江 湖州 313000)

手卫生是预防医院感染的最重要措施之一。研究表明,由医务人员的手传播细菌而造成的医院感染约占 30%,护理人员每天忙碌地穿梭在患者之间,是接触患者最多的群体,引起的医院感染更是不容忽视,而洗手及手消毒是最经济、最简单的阻止经手传播病原菌而造成医院感染的有效手段^[1]。本文报道浙江省湖州市中心医院 280 名护士手卫生依从情况,洗手前后手部带菌情况的调查结果,并分析原因,以寻求提高护理人员手卫生依从性的有效对策。

1 对象与方法

1.1 对象

2013 年 5 月至 2013 年 7 月,根据工号按随机数字法抽取该院 I ~ IV 类环境(包括门诊、病房和手术室)中的护士 280 名,均为女性,年龄 20 ~ 45 岁。

1.2 方法

采用问卷调查法,自行设计调查问卷,采用无记名方式调查,由调查者直接发放给调查对象填写,调查内容包括操作前、后的洗手方法以及依从性。共发放调查问卷 280 份,收回 280 份,回收率 100%。由该院院感科在不同时段(操作前、操作中和洗手后)对根

据工号按随机数字法抽取的 120 名护理人员手指现场采样,送微生物室培养,观察护理人员手部带菌情况。

1.3 评价指标

按照卫生部《消毒技术规范》要求进行采样和细菌培养,Ⅰ、Ⅱ类环境手部细菌菌落数 ≤ 5 CFU/cm²,Ⅲ类环境 ≤ 10 CFU/cm²,以上均不得检出致病菌为合格。

1.4 统计学分析

应用 SPSS 13.0 软件进行统计分析,采用卡方检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 护理人员手卫生依从性

护理人员手卫生依从性普遍较低,尤其是操作前洗手率为 46.8%,明显低于操作后的 92.1%,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 护理人员操作前、后的手卫生依从性($n = 280$)

洗手方法	操作前		操作后	
	洗手人数	洗手率(%)	洗手人数	洗手率(%)
肥皂洗手	81	28.9	142	50.7
七步法洗手	35	12.5	95	33.9
速干手消毒剂	15	5.4	21	7.5
合计	131	46.8	258	92.1

作者简介:沈建英(1982—),女,护师。