

急性腹泻患者优势菌的肠毒素调查报告

福建省卫生防疫站 林成水 曾凝梅 郭维植

长乐县卫生防疫站 福鼎县卫生防疫站

产肠毒素细菌是引起人类急性腹泻的重要病原菌，国内外已有不少报道[1~3]。为了探索我省急性腹泻的病因。我们于1983年8~10月对肠道门诊的急性腹泻患者优势菌进行肠毒素调查，现将结果报告如下：

一、菌株来源：1983年8~10月份对我省长乐和福鼎等县的肠道门诊急性腹泻患者，采集粪便按常规分离肠道致病菌，对未能检出致病菌者，挑取“优势菌”接种于半固体保种，送我站实验室进行生化鉴定和肠毒素检测。同时采集一部分健康人群的粪便分离“优势菌”作对照。

二、肠毒素检测：不耐热肠毒素(LT)按常规兔肠结扎法检测[1]；耐热肠毒素(ST)采用乳鼠注胃法检测。被检菌株接种于3%豚豚水，置37℃孵育48小时，加1/万硫柳汞离心除菌后，无菌上清液每ml加入1%伊文思兰2滴，吸0.1ml注入2~4日龄健康乳鼠胃内，每一菌株同时灌注3~5头乳鼠，4小时杀死，分别称肠道重量和剩余体重，计算两者之比率，其比率≤0.083者为阳性反应，表示该菌株能产生ST。

三、药敏试验：纸片法。按常规方法进行。

四、结果：

1. 菌株肠毒素检测：从164例急性腹泻患者粪便中分离的164株优势菌。其中大肠杆菌54株，能产LT有6株，产ST有7株，产LT/ST有5株，共18株，阳性率为33.33%；非大肠杆菌110株，有8株能产LT，其中绿脓杆菌5株，弗劳地枸橼酸杆菌2株，聚集肠杆菌1株，阳性率为7.27%。健康人群优势菌99株，阳性3株，占3.03%，其中大肠杆菌62株，有3株产生ST，阳性率为4.84%；非大肠杆菌37株不产生肠毒素，见表1。急性腹泻患者分离菌株能产肠毒素阳性率明显高于健康人群，P<0.01。

2. 菌株产肠毒素的能力

不同菌株产肠毒素的能力是有差异的。大肠杆菌产LT的能力比非大肠杆菌强，6株产LT菌株，平均每cm兔肠积液为1.75ml；5株产生LT/ST菌株，平均每cm兔肠积液为1.96ml；8株非大肠杆菌，平均积液为1.37ml。7株产ST大肠杆菌，经乳鼠试验，其肠

表1 肠毒素检测结果

菌 株	急性腹泻菌株			健康人群菌株		
	菌株数	阳性数	阳性率 (%)	菌株数	阳性数	阳性率 (%)
大肠杆菌	54	18	33.33	62	3	4.84
非大肠杆菌	110	8	7.27	37	0	0
合 计	164	26	15.85	99	3	3.03

重与体重之比率为0.1000；5株产ST/LT菌株，其比率为0.1594，见表2、3。说明大肠杆菌产肠毒素量比非大肠杆菌多，尤其是产ST/LT菌株，其产肠毒素的能力更强。

表2 不同菌株产LT的能力比较

菌 株	产肠毒素类型	菌株数	每cm兔肠积液ml数范围	平均每cm兔肠积液ml数
大肠杆菌	LT	6	1.11~2.35	1.75
	LT/ST	5	1.47~2.33	1.96
非大肠杆菌	LT	8	1.12~1.81	1.37

表3 不同菌株产ST的能力比较

产肠毒素类型	菌株数	肠重与体重比率范围	平均比率
ST	7	0.0875~0.1436	0.1000
ST/LT	5	0.1402~0.1772	0.1594

3. 药敏试验

26株产肠毒素菌株对青霉素和磺胺嘧啶均为耐药；对四环素、土霉素和红霉素大多数菌株为耐药；而对新霉素、卡那霉素和氯霉素大多数菌株呈高度敏感，见表4。在治疗这种病例应首选这些高度敏感的药物。

表4 26株产肠毒素菌株药敏试验

敏感程度	青霉素	磺胺嘧啶	四环素	土霉素	红霉素	呋喃妥因	链霉素	痢特灵	合霉素	新霉素	卡那霉素	氯霉素
不敏感	26	26	21	21	17	9	11	6	5	3	6	4
中度敏感			2	2	5	10	4	4	4	3	0	1
高度敏感			3	3	4	7	11	16	17	20	20	21