

从痢疾样患者检出迅速发酵乳糖的侵袭性大肠杆菌

胡超文 黄发利 姬云

(湖南省怀化地区卫生防疫站, 怀化)

杨正时

陈坚

(中国药品生物制品检定所, 北京) (湖南省卫生防疫站, 长沙)

摘要 本文报告 1984—1985 年在怀化市对腹泻患者作病原监测中, 从 13 例临床类似痢疾样腹泻患者粪便中检出能迅速发酵乳糖的侵袭性大肠杆菌, 血清学分型为 $O_{28ac}:K_{73}(B):H-$ 。该菌经 Sereny 试验证实, 毒力很强, 能致豚鼠眼角结膜炎。该菌株的发现, 提示我们在检测侵袭性大肠杆菌时应注重迅速发酵乳糖的菌株。

关键词 腹泻; 大肠杆菌; 致病力

侵袭性大肠杆菌 (EIEC) 能致人类急性腹泻, 现已引起高度重视。我们于 1984 年—1985 年在对怀化市急性腹泻患者作病原监测中, 从 364 例痢疾样腹泻患者粪便中检出 13 株能迅速发酵乳糖的 EIEC, 属国内首次发现, 对今后防治腹泻病有其重要意义, 现将该菌株的生物学特性、血清学分型及药敏试验结果报告如下。

材料和方法

(一) 材料

1. 病例标本: 取自怀化市医院肠道门诊 364 例临床痢疾样腹泻患者粪便 (1984 年 162 例, 1985 年 202 例), 将粪便采集于 Cary-Blair 运送培养基中当日送检。

2. EIEC 分型血清: 由卫生部药品生物制品检定所供给。

3. 肠杆菌科艾希氏菌属 (*Escherichia*) 诊断噬菌体: 由江西省卫生防疫站供给。

4. 抗生素滤纸片: 由上海五洲生物化学试剂厂供给。

5. 豚鼠: 选择本站自养的体重在 200—400g 的健康豚鼠。

(二) 方法

1. 按常规方法分离鉴定。生化试验及培养基配制参照文献进行^[1]。

2. Sereny 试验: 将菌株接种固体培养基

37℃ 培养 24 小时, 用白金耳取菌苔夹入豚鼠眼结膜内, 连续观察 3 天。

3. 噬菌体裂解试验: 将菌株接种于肉汤中培养 6—8 小时, 取菌液涂布普通平板, 再滴加艾希氏菌属诊断噬菌体, 置 37℃ 过夜观察结果。

4. 药敏试验: 按常规纸片法。结果判定凡抑菌圈直径 $\geq 15\text{mm}$ 为高敏、10—14mm 为中敏、7—9mm 为低敏。

结 果

从 364 例痢疾样腹泻患者粪便中检出 13 株优势菌 (1984 年 3 株, 1985 年 10 株), 经鉴定为 EIEC, 其特征如下。

(一) 菌的培养及形态特征

该菌在普通培养基上生长良好; 在 EMB 平板上菌落呈紫黑色, 有金属光泽, 直径达 2—3 mm; SS 平板上呈粉红色菌落, 直径达 1—2 mm; 在肉汤管中呈均匀混浊生长, 管底有少量沉淀、无菌膜。涂片染色镜检均为革兰氏阴性短杆菌。暗视野检查无动力。

(二) 生化特征

13 株 EIEC 均能迅速发酵乳糖和葡萄糖, 产酸不产气 (见表 1)。

(三) 血清学分型

本文 13 株菌均与 EIEC $O_{28ac}:K_{73}(B):H-$ 诊断血清发生强凝集 (++++); 与沙门氏菌、志贺

表1 13株 EIEC 生化反应阳性结果(株数)

项 目	结 果	项 目	结 果
胨基质	13	木糖	13
甲基红	13	卫茅醇	2
V-P	0	鼠李糖	10
枸橼酸盐	0	鞣糖	13
葡萄糖	13	肌醇	0
乳糖	13*	阿拉伯糖	13
麦芽糖	13	侧金盏花醇	1
甘露醇	13	山梨醇	13
蔗糖	0	氟化钾	0
赖氨酸脱羧	0	水杨素	10
苯丙氨酸脱氨	0	动力	0

* 4—6 小时迅速发酵。

氏菌、致病性大肠杆菌诊断血清均无交叉凝集现象。

(四) 噬菌体裂解试验

13 株菌均被肠杆菌科艾希氏菌属噬菌体裂解。

(五) 侵袭力测定

13 株菌经 Sereny 试验,均在感染后 24 小时内出现强阳性炎症反应,被试豚鼠眼结合膜出现严重充血,角膜浸润混浊、溃疡,并有大量脓性分泌物排出。取其分泌物培养,检出被测

表2 13株 EIEC 药敏测定结果(株数)

药 品	高敏	中敏	低敏	耐药
庆大霉素	13			
痢特灵	6	6	1	
氯霉素	5	4	1	3
土霉素		7	2	4
卡那霉素	5	7	1	
链霉素		5	5	3
四环素		1	1	11
红霉素			1	12
氨基甙霉素			3	10
青霉素				13
先锋霉素				13
磺胺		2	1	10

纯菌株。对照眼正常。

(六) 药敏试验(见表2)

表2 结果说明,13株迅速发酵乳糖的 EIEC 对药物的敏感性依次为庆大霉素、痢特灵、氯霉素及卡那霉素。对四环素、红霉素、青霉素及先锋霉素全部耐药。因此,对临床治疗 EIEC 的感染,在使用药物方面要注意。

讨 论

1. 由 EIEC O_{28ac} 血清型引起的暴发性急性腹泻国内曾有报道^[2],其所检出的菌株均为不发酵或迟缓发酵乳糖株。本文检出的 EIEC O_{28ac} 血清型与国内文献记载的不同^[2,3],均为迅速发酵乳糖菌株,这一特殊性能的发现,对临床诊断、治疗及流行病学防治措施提供了新的病原学依据,并提示我们在检测 EIEC 时,对能迅速发酵乳糖的菌株应慎重检验。

2. Sereny 试验是检测菌株有无毒力的重要手段,本次结果表明,该 13 株菌的毒力很强,对豚鼠眼角结合膜有强烈的侵袭力,是一种不可忽视的致病菌。

3. 本文检出的 13 株大肠杆菌,经血清学分型及 Sereny 试验证实为侵袭性大肠杆菌,结合患者临床表现以及未检出其他病原,表明分离菌株是致患者腹泻的病原菌。从流行病学上来看,该菌在我地的检出主要为 7—10 月,占 92.3% (12/13),有明显的季节性。

参 考 文 献

- [1] P. R. Edwards, W. H. Ewing 著,郝士海等译:肠杆菌科的鉴定(第三版),卫生部药品生物制品检定所出版,1978。
- [2] 仇庆文等:中华医学检验杂志,8(1): 7, 1985。
- [3] 余演:医学微生物学,人民卫生出版社,北京,292, 1983。