

甲型肝炎病人粪便排出甲肝病毒的规律

庄 辉¹ 石有昌² 于建国³ 柴庆元⁴ 刘明阳³

关于甲型肝炎(HA)病人粪便排出甲肝病毒(HAV)情况,国外一些学者曾在实验感染的动物和志愿者以及自然感染的HA病人中进行了观察^[1-5]。国内亦有个别报道^[6-9]。但是,除Coulepis等^[5]报告的例数较多外,多数研究的例数相对较少,因此,病例的代表性较差,难以正确反映HA病人粪便排出HAV的规律;有些报道甚至互相矛盾。例如Dienstag等^[1,2]报告,实验感染的猩猩和志愿者于血清转氨酶达高峰时,粪便已停止排出HAV。但Locarnini等^[3]观察到,在出现尿黄后16天,HA病人仍可随粪便排出HAV。为了确切了解HA病人粪便排出HAV的规律,以便为HA的预防提供依据,本研究用酶联免疫试验(EIA)对62名自然感染的HA病人潜伏期和急性期的82份粪便标本进行了检测,结果如下。

材料和方法

一、病人来源:自沈阳、抚顺、包头等地随机选择门诊或住院的急性HA病人共62例,其中男36例,女26例,14岁以下儿童46例,15岁以上16例。所有病例临床上符合急性病毒性肝炎的诊断标准,抗-HAV IgM阳性。

二、血清和粪便标本的收集:收集每名HA病人急性期血清和粪便各一份,对4名HA爆发点病人于发病前2~17天即连续收集其粪便标本,直至发病后7~30天。所有血清和粪便标本置-20℃下保存备检。

三、血清抗-HAV IgM检测:按本室EIA检测^[10]。

四、粪便标本的提取与检测:按Siegl法^[11]提取,并作50倍浓缩,然后用EIA^[12]检测HAV,阳性标本再经中和试验证实。

结 果

本研究共检测发病前粪便标本10份,其中发病前1~15天8份,发病前16天以上2份;检测发病后粪便标本共72份,其中发病后1~7天14份,8~15天45份,16天以上13份,结果见表1。

表1 62例HA病人的82份粪便标本用EIA
检出HAV情况

收集标本时间	检测份数	阳性份数	阳性率（%）	
发病前	1~15天	8	7	87.50
	16天以上	2	0	0.00
发病后	1~7天	14	6	42.86
	8~15天	45	6	13.33
	16天以上	13	0	0.00

由表2可见,HA病人于发病前1~15天粪便排出HAV量最多,发病后粪便排出HAV量明显减少。

表2 不同发病时期收集的19份阳性粪便
HAV滴度

收集标本时间	P/N 比值(X±SD)
发病前 1~15天	16.2±0.60
发病前 1~7天	6.9±1.06
发病后 8~15天	4.1±0.78

用免疫电镜法(IEM)检测1名病人于潜伏期(发病前9天)和急性期(发病当天)的粪便标本各1份,前者含HAV较多,>50个病毒颗粒/每方格,后者含HAV较少,5~10个病毒颗粒/每方格(图1、图2,见插图第1页)。

1 北京医科大学流行病学教研室

2 辽宁省卫生防疫站

3 抚顺市卫生防疫站

4 包头市卫生防疫站

讨 论

本研究结果表明, HA病人于潜伏期后半期即可随粪便排出HAV。用EIA检测发病前1~15天收集的粪便标本, HAV阳性率为87.5%, 但发病16天前收集的2份粪便标本, HAV均为阴性, 说明HA病人至少在发病前15天即可随粪便排出HAV。于发病后1~7天HAV阳性率为42.86%, 8~15天为13.33%, 说明HA病人在门诊或住院时仍可随粪便排出HAV, 这与Locarnini等^[3]和Coulepis等^[5]报告一致。

Dienstag等^[1,2]和Rakela等^[4]报告, HA病人于血清转氨酶达高峰时, 粪便已停止排出HAV, 这与本研究结果不同, 可能与所研究的病人数量及其构成以及检测方法不同有关。例如, Dienstag等^[1,2]所研究的对象是2名实验感染的志愿者和1只猩猩。Rakela等^[4]仅检测6名自然感染的HA患儿。但本研究的样本数相对较大, 共62名HA病人, 包括不同的年龄和性别。

病人的潜伏期粪便标本不仅HAV阳性率高, 而且排出HAV量亦多。于发病前1~15天HAV阳性的粪便标本P/N比值为 16.2 ± 0.60 , 说明HA病人于潜伏期后半期传染性最强。但一旦出现症状后, 则粪便排出的HAV滴度明显下降, 于发病后1~7天P/N比值为 6.9 ± 1.06 , 至发病后8~15天P/N比值为 4.1 ± 0.78 , 即降至EIA刚可测到的水平。

Locarnini等^[12]报告, IEM检测粪便中HAV的灵敏度较SPRIA和EIA为高。但EIA只能测到每毫升含 10^4 以上病毒颗粒的粪便标本, 在IEM、SPRIA或EIA阴性的粪便标本中, 有一部分可能仍含有HAV。因此, HA病人在门诊或住院时, 仍有相当比例的病人具有传染性, 应对其采取相应的预防措施, 防止本病的继续传播。

摘 要

本研究用EIA对62例甲肝病人的82份粪便进行了检测。发病前1~15天8份粪便, 7份HAV阳性(87.50%), 发病前16天以上2份粪便均为阴性。发病后1~7天阳性率为42.86% (6/14), 8~15天为13.33% (6/45), 16天以上13份, 无一例阳性。对4名病人的19份系列粪便标本检测HAV表明, 发病前1~15天粪便中HAV滴度最高($P/N=16.2 \pm 0.60$), 发病后急剧下降, 至发病后第2周刚刚高于EIA的灵敏度($P/N=4.1 \pm 0.78$)。

ABSTRACT

A total of 82 fecal specimens collected from 62 patients with hepatitis A were tested for HAV by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). 7 of 8 (87.50%) fecal specimens collected 1-15 days before illness were positive for HAV, whereas no HAV was detected in two specimens obtained more than 16 days before onset of disease. 42.86% (6/14) of fecal specimens collected within 1-7 days after appearance of symptoms contained HAV. In the second week after onset of disease 13.33% (6/45) of specimens had HAV, whereas none of 13 specimens obtained later than 16 days after illness was positive for HAV.

Detection of HAV in 19 serial stools collected from 4 patients revealed that the highest titer of HAV was in the specimens obtained 1-15 days before illness (P/N ratio of 16.2 ± 0.60). The titer of HAV dramatically declined after onset. It was just above the sensitivity of the test in the second week after illness (P/N ratio of 4.1 ± 0.78).

参 考 文 献

1. Dienstag JL et al. Faecal shedding of hepatitis A antigen. Lancet 1975; 1: 765.
2. Dienstag JL et al. Experimental infection of chimpanzees with hepatitis A virus. J Infect Dis 1975; 132 (5): 532.
3. Locarnini SA et al. A prospective study of acute viral hepatitis with particular reference to hepatitis type A. Bull WHO 1976; 54 (2): 199.
4. Rakela J et al. Fecal excretion of hepatitis A virus in humans. J Infect Dis 1977; 135 (6): 933.
5. Coulepis AG et al. Detection of hepatitis A virus in the feces of patients with naturally acquired infections. J Infect Dis 1980; 141 (2): 151.
6. 孙亚洲等: 从一次甲型肝炎流行患者粪便中提取甲型肝炎抗原, 中华医学杂志 1979; 59 (4): 193.
7. 毛江森等: 从病人粪便中分离的甲型肝炎病毒抗原, 微生物学报 1980; 20 (2): 222.

8. 陆志楼等: 固相放射免疫、酶联免疫及免疫电泳检测甲肝抗原, 上海免疫学杂志 1983; 3(2): 101.
9. 徐德忠等, ELISA检测粪便中甲型肝炎抗原的研究, 中华医学检验杂志 1984; 7(3): 179.
10. 庄辉等: 从粪便中纯化甲型肝炎病毒抗原的研究, 中华传染病杂志 1985; 3(3): 168.
11. Siegl G et al. Characterization and classification

- of virus particles association with hepatitis A. I. size, density, and sedimentation. J Virol 1978; 26(1): 40.
12. Locarnini SA et al. Solid-phase enzyme-linked immunosorbent assay for detection of hepatitis A virus. J Clin Microbiol 1978; 8(3): 277.

首次自人体分离出阿哥纳沙门氏菌

贵州省铜仁县卫生防疫站检验科 王美才 黄曼云

1983年7、8月, 我站检验科在铜仁城关进行饮食从业人员健康带菌调查中, 从粪便分离出两株阿哥纳沙门氏菌, 并经贵州省防疫站核定。现将该菌株的鉴定结果报告如下:

方法: 收集带菌调查体检者的粪便于甘油盐水保存液试管内, 接种TT增菌液10ml, 置37°C增菌18~24小时, 取一接种环增菌培养液移种SS、EMB琼脂平板, 划线分离, 37°C培养24小时, 挑可疑菌落接种克氏含铁双糖培养, 37°C培养24小时, 最后挑取菌苔进行血清玻片凝集及系统生化鉴定。沙门氏菌因子血清系成都生研所产品, 系统生化鉴定: 按常规法进行。

结果: 从929人的粪便中检出阿哥纳沙门氏菌两株。

形态特点: 本菌为G⁻无芽胞短小杆菌, 有动力, 在SS、EMB平板上生长良好, 菌落圆形、呈无色、透明, 边缘整齐, 中等大, 为光滑型菌落。

生化特性: 两菌株生化反应结果, 均符合阿哥纳沙门氏菌生化特性。

按照Kauffmann对沙门氏菌亚属的分类位置, 本菌属于沙门氏菌亚属I。

血清学性状: 用沙门氏菌因子血清鉴定, 本菌抗原式为: 4, 12: f, g, s: -, 玻片凝集试验结果: 无自凝, 多价沙门氏菌“O” A-F井, “A” 4井, 鞭毛抗原: “H” B井, “H” F井, “H” g+, “H” S井。两菌株凝集结果一致。结合生化特性, 两菌株均鉴定为阿哥纳沙门氏菌。

北京市昌平地区1984年志贺氏1型痢疾杆菌有增加趋势

北京市昌平县卫生防疫站 周荣华 李本春

1984年从昌平县医院、南口医院、沙河医院肠道门诊诊断为菌痢和肠炎的病人粪便标本中分离出127株痢疾杆菌。经鉴定A群志贺氏菌18株(14.17%), 其中1型7株(5.5%)、2型7株(5.5%), 其它各型4株。B群81株(63.78%), 其中1a14株, 1b25株, 2a14株, 2b8株, 3、4、5型各4株, x、y变种各株, 未定型4株。C群3株(2.4%)。D群25株(19.69%)。引起昌平地区痢疾流行的以B群为主, 宋内氏次之, 和以往该地区的流行菌型基本相同。但是志贺氏1型痢疾杆菌昌平地区从1981~1983年从未检出过, 1984年检出7株, 占5.5%, 是本市各区县已报

道的材料中最高的。最近几年国内浙江、甘肃、河南、济南、杭州、云南、河北、新疆等许多地区相继报道志贺氏1型痢疾杆菌菌型增加, 有的地区屡有因志贺氏1型痢疾杆菌引起痢疾爆发流行的报告。由于志贺氏1型痢疾杆菌引起感染的病人发病急、病情重、病程长、抗菌药物疗效差等情况, 应当引起高度重视, 密切注意该菌型的变化动向, 加强预防措施, 防止在北京地区广泛蔓延造成流行。

(本文承中国预防医学中心流研所阎世德大夫审阅、修改, 于此致谢)

甲型肝炎病人粪便排出甲肝病毒的规律

(正文见第 1 页)

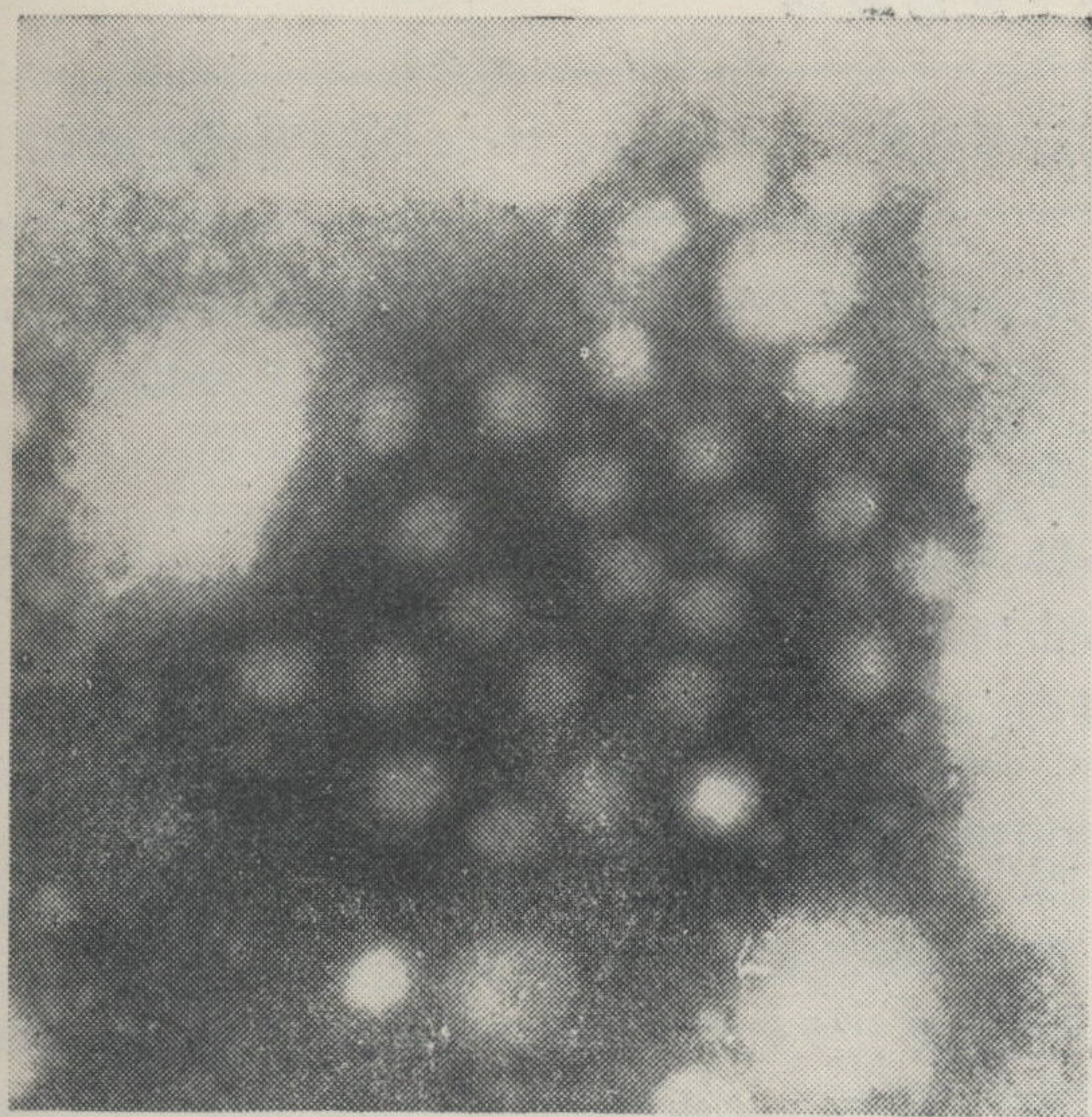


图 1 一名急性甲肝病人潜伏期粪便标本免疫电镜检测结果 $\times 108,000$

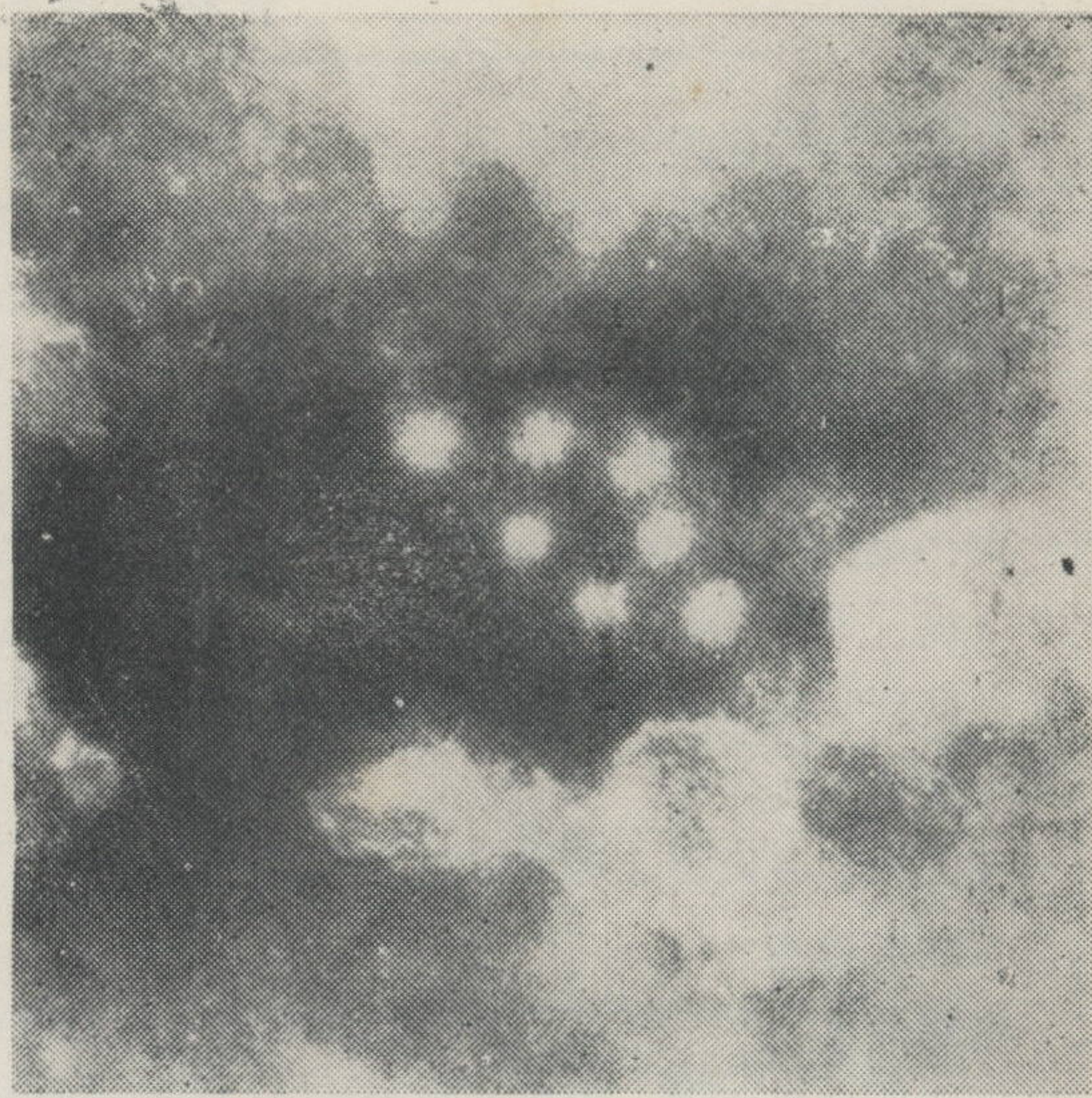


图2 一名急性甲肝病人急性期粪便标本免疫电镜检测结果 $\times 94,170$

宜昌市细菌性痢疾病原学研究

宜昌市卫生防疫站 张士勋 郑燕珊 洪梅芳 张白梅

近几年来,宜昌市的痢疾发病率虽有所下降,但仍相当于湖北省平均发病率的数倍,高于省内其它城市的发病水平。因此,为有助于本病的防治,特对细菌性痢疾的病原学进行了研究。

一、标本来源: 在市内 4 所综合性医院的肠道门诊室收集痢疾、腹泻患者的粪便标本,并填写调查表格。

二、培养与鉴定方法: 将新鲜粪便立即接种于 EMB 和 SS 琼脂上,经克氏双糖铁琼脂鉴别后,用痢疾菌群诊断血清和其因子血清鉴定,然后做完全生化反应。

三、药敏试验方法: 用上海市第六医院出品的药敏纸片。抑菌圈 ≤ 10 毫米为不敏感, $11 \sim 15$ 毫米为低敏, $16 \sim 20$ 毫米为中敏, ≥ 20 毫米为高敏。

四、鉴定结果: 痢疾、腹泻患者 2029 人中,痢疾杆菌阳性 653 人,检出率 32.2%,其中福氏菌群 598 株,占 91.6%;宋内氏菌 53 株,占 8.1%;史氏和鲍氏 1~5 型菌各 1 株,各占 0.2%。同时检出沙门氏菌 19 株,检出率为 0.9%。53% 为鼠伤寒沙门氏菌。

1. 福氏菌群的分型: 1 型、4 型均未查出群抗原; 1b' 的新分离菌株未查出群 4 抗原,但经人工多次传代

后,可有微弱反应; 3c、4b 均仅有群 6 抗原。

2. 各种因素与痢疾菌检出情况: 男女的检出率分别为 31.8%、32.8%,无显著差异。各年龄组的差别不显著,但 0~10 岁儿童宋内氏菌的检出率极其显著地高于其它年龄组人群 ($P < 0.001$)。

其中以农民的检出率最高 (60.9%, $P < 0.01$),居民 (包括学龄前儿童) 次之 (43.3%, $P < 0.05$),其它职业人群差别不显著。临床诊断与检出率的关系表明: 经 Kendall 等级相关检验表明: 粪便性状的好坏与检出率的高低呈负相关关系 ($P < 0.01$)。菌痢 610 人的检出率为 61.6%,肠炎 748 人的检出率为 20.2%,消化不良 13 人的检出率为 7.7%,胃炎 6 人未检出。

3. 生化反应: 256 株用于试验。10 种生化反应的结果为: 均能迅速发酵葡萄糖,但不产气,福氏 6 型亦未见明显气体; 仅 11% 的宋内氏菌迟缓发酵乳糖; 其它生化反应,各型间的结果不同,即使在同型菌株中,其反应也不尽相同。

4. 药敏试验结果: 256 株用于试验。对新霉素、卡那霉素、痢特灵的不敏菌株均在 10% 以内,中敏以上分别占 87.9%、82.4%、57.1%。对四环素、土霉素的菌株均在 88% 以上。