

影响人群携带痢疾杆菌因素的探讨

孙成斋* 贾振山# 李铁宝# 吴国强#

在细菌性痢疾《简称菌痢》的预防措施中,检出并及时治疗带菌者是一重要环节。众所周知,影响人群携带痢疾杆菌《简称痢菌》的因素是多方面的,因此,进一步了解影响人群的带菌因素,对做好菌痢的预防,降低发病率是有重要意义的〔1〕。自1974年以来,工程兵部队广泛开展了痢菌的培养工作,在落实预防措施的过程中,我们在两个部队,于五年内就影响人群痢菌带菌的若干因素作了重点观察,现报告如下:

材料和方法

一、对象:在广泛开展不同人群痢菌培养的基础上,我们对执行修建机场任务的两个部队连续观察了五年,除作一般流行病学调查外,主要通过细菌培养了解不同人群的带菌情况。在部队施工、移防过程中,根据菌痢发病情况,每年按建制逐级做好登记、统计工作。

二、方法:为了保证调查工作的质量,首先举办痢菌检验专题学习班,统一方法。所用SS琼脂为沈阳军区军事医学研究所和上海第六人民医院生产;生化试验培养基为自制;因子血清由北京生物所提供。按常规方法进行分离鉴定,遇生化不典型菌株,即保存于普通营养琼脂半固体培养基中,最后行全生化鉴定。

结 果

一、健康人群:所谓健康人群主要指一年内无菌痢病史的炊事员、战士及无现病史尚未补入部队的新兵。被检的10,098人中,一次培养平均带菌率为2.5%,其中以新兵的带菌率最高,其次是炊事员和战士,经统计处理差别非常显著(表1)。

二、有菌痢、肠炎病史人群:对现症菌痢病人及一年前有菌痢、肠炎史以及与散在病人

表1 健康人群的带菌率

	被检人数	阳性人数	阳性率(%)
炊事员	1,501	53	3.5
新兵	1,397	103	7.4
战士	7,200	99	1.4
合计	10,098	255	2.5

$$X^2 = 17.823 \quad P < 0.01$$

有密切接触史的战士16,776人,一次培养阳性率6.6%。其中现症病人和有菌痢史者带菌率分别高达20.0%、8.5%;有肠炎史及有密切接触史者带菌率也分别高达5.1%、4.6%,四者相比差别非常显著(表2)。

表2 不同病史人群的带菌率

	被检人数	阳性人数	阳性率(%)
现症菌痢	1,582	316	20.0
有菌痢史	2,060	175	8.5
有肠炎史	99	5	5.1
密切接触者	13,050	603	4.6
合计	16,776	1,099	6.6

$$X^2 = 18.941 \quad P < 0.01$$

三、有爆发流行史人群:为了解爆发流行后人群的带菌情况,我们对一年前曾经有爆发流行史的连队进行了调查,5,713人一次培养阳性率6.8%。一年前这两个部队的发病率为170.3‰和103.4‰,一年后的人群带菌率分别为7.7%、6.2%,经统计学处理相差不显著(表3)。

表3 有爆发流行史人群的带菌率

	被检人数	阳性人数	阳性率(%)
甲部队	2,520	193	7.7
乙部队	3,193	197	6.2
合计	5,713	390	6.8

$$X^2 = 0.004 \quad P > 0.05$$

*工程兵后勤部卫生处

#工程兵后勤部防检所

为了解培养次数与人群带菌检出率的关系,我们对乙部队近期无流行发病的同一人群,连续三次培养大便,累积阳性率高达8.3% (表4)。

表4 同一人群三次培养结果

	被检人数	阳性人数	阳性率(%)
第一次	3,025	161	5.3
第二次	2,326	22	1.0
第三次	2,102	42	2.0

四、临床治疗对带菌率的影响:为了解临床治疗彻底与否,与病后带菌之间的关系,我们对一年前该单位菌痢流行期间发生的菌痢病人进行了追溯调查,发现带菌率的高低与就诊、住院的单位并无密切关系(表5)。

表5 不同治疗条件病后带菌率

	被检人数	阳性人数	阳性率(%)
住院治疗	142	15	10.6
住卫生队治疗	376	44	11.7
连队隔离治疗	616	64	10.4
门诊治疗	414	37	8.9
合计	1,548	160	10.3

$X^2 = 1.596$ $P > 0.05$

进一步调查说明,在菌痢高发季节,尤其遇到部队有爆发流行时,医院、卫生队收容量有限,大部分病人仅能在连队隔离。为了加快床位周转,医务人员往往采取缩短疗程的办法以应急,部分得不到彻底治疗,有的大便初转正常,仍处于排菌状态时便出院,这是形成病后带菌率高的一个原因。经追溯调查证实,不满一疗程出院后的7~15天内带菌率高达28.6%,一个疗程的24.3%,一个疗程以上的12.5%,经统计学处理三者相差极其显著(表6)。

表6 治疗天数和带菌率的关系

	被检人数	阳性人数	阳性率(%)
不满一疗程	49	14	28.6
一疗程	103	25	24.3
一疗程以上	351	44	12.5
合计	503	83	16.5

$X^2 = 17.615$ $P < 0.01$

我们发现形成病后带菌率高的另一个原

因,与痢菌耐药性有直接关系。以病后带菌者分离出的286株痢菌行药敏试验,结果流行菌株对常用抗菌药都有明显的耐药性,如286株痢菌对下述抗菌药物的耐药率(%)分别为:SD95.1,黄连素93.3,土霉素74.8,合霉素66.8,新霉素65.2,氯霉素61.8,痢特灵61.1,红霉素54.9,卡那霉素47.9, TMP+四环素45.1, TMP44.7, TMP+痢特灵40.0,庆大霉素17.3。这些耐药菌株又有99.7%为多联耐药。将耐药的痢菌和敏感大肠菌进行R因子传递试验时,证明24.1%有R因子存在。

五、菌痢流行后人群带菌动态观察:为了解爆发流行后人群带菌率的变化动态,我们对甲部队自1974年流行后连续观察五年,发现流行后人群带菌率从1974年的17.1%下降到1976年的4.2%,1977年后因该部队移防,部队中又发生了小流行,遂使带菌率又复上升(表7)。

表7 甲部队菌痢爆发流行后五年内带菌率变化动态

	被检人数	阳性人数	阳性率(%)
1974	748	128	17.1
1975	2,773	192	6.9
1976	3,400	141	4.2
1977	410	29	7.1
1978	2,985	283	9.5
合计	10,316	773	7.5

讨 论

近年菌痢在各国中的发病动态出现了两种趋势。一是在欧、美、日等发达国家,包括菌痢在内的法定肠道传染病已控制到很低的水平[2,3],菌痢在肠道传染病中的地位已被条件性致病菌所取代;另外是包括我国在内的发展中国家,菌痢的发病率依然很高,爆发流行,时有发现[4]。因此,进一步了解菌痢在我国各种人群中的分布规律,采取包括检出、治疗传染源等的综合性预防措施,对降低菌痢的发病率有着重要意义。日美等国的经验说明,在当前缺乏特异性预防手段的情况下,及时的检出带菌者(尤其是从事饮食、饮水工作

的带菌者)的作用是决不能低估的〔5,6〕。

为了解菌痢带菌现象出现的原因及其规律,前人已作了大量的研究工作。为研究军队中菌痢带菌的规律,我们也根据自己的条件做了一些粗糙的调查。通过对两个部队长时间的观察,我们认为有两个问题应受到重视:

一、人群中有一定数量的健康带菌者。无论是普通战士或炊事员,平均带菌率为1.7%,而刚到部队的新兵带菌率为7.4%,这说明部队的卫生条件较我国广大农村好,故菌痢发病率一般比地方低。但在某些特殊情况下,如炊事员中有带菌者存在,一年一度的新兵入伍,都很容易从部队采取的整套预防措施中打开缺口,为菌痢在部队中传播提供了散在人群中通常所不具备的传播因素,因此也更有危害性。所以,做好炊事人员、新兵的卫生监督,对控制部队菌痢发病率有着重要意义。在国外,那些发病率本来已经很低的国家,现在因旅游事业发达,外来传染源大量输入,使菌痢发病率又有上升趋势,因而也表现出同部队新兵入伍而影响菌痢发病率的流行特征具有很大的一致性〔7,8〕,这是制订预防措施应当注意的一个问题。

二、菌痢平常的发病率和治疗的彻底与否,可以明显的影响人群带菌率。我们的资料说明,除现症病人外,有菌痢、肠炎史的战士,病后带菌率明显的高于散在发病的人群,而影响病后带菌的主要因素取决于急性期治疗的彻底与否。当前由于痢菌耐药现象严重,常用的抗痢药及缩短疗程的应急方法,常使急性病人中有较高的病后带菌率。为了减少病后带菌率,我们认为凡收治病人的医疗单位,应开展痢菌培养及药敏试验,保证用药有一定的针对性,减少盲目性。创造条件保证全军菌痢防治方案的贯彻执行,对减少病后带菌率具有重要意义。

对有流行史的部队进行长期的人群带菌动态观察时发现,因反复进行带菌者的检出及综合性预防措施的贯彻,可使人群发病率及带菌率逐年下降;但当部队移防,随着生活条件及

卫生制度的改变,发病率和带菌率又复上升。这也部分地解释了部队为什么在野营、战争条件下菌痢发病率高的原因。根据多年的防治实践,我们体会到,当前的防治措施不足以完全防止菌痢在人群中传播。在具体的防治工作中,要了解造成一次菌痢爆发流行的直接原因可能是很简单的,但是追索造成菌痢传播的全部因素往往是困难的,这些众多的因素常常交织在一起并互相影响,以致使部队这样高度集中又相对便于实施卫生监督的人群,要想降低发病率也非易事。这就要求我们卫生人员随着部队所在的时间、地点及任务不同,因地制宜的制定出切合实际的措施,既要防止提出不切合实际的指标、口号,又要防止视菌痢发病率高而习以为常,任其自然传播。

在发达国家中,菌痢的流行特征发生了重大变化,即宋内氏型占绝对优势,其他菌型很少;散在发病减少,经食物或水源污染爆发增多。菌痢流行病学中的诸多问题也还没有解决〔9~11〕。所以,在我国经济条件不断改善,人民生活水平逐步提高的前提下,如何不断改进菌痢的防治措施,降低发病率仍是我国当前防痢工作的重要内容。

(本文承蒋豫图教授审阅,特此致谢)

参 考 文 献

1. 何观清: 全国肠道传染病流行病学学术会议资料汇编, 第28页, 1964。
2. Lewis JN et al: J Infect Dis, 125: 441, 1970。
3. 日本厚生省大臣官房统计调查部: 昭和47年传染病和食物中毒统计, 东京, 1972。
4. 黄玉兰: 人民军医, (10): 23, 1979。
5. Rosenberg ML et al: Amer J Epidemiol, 104: 543, 1976。
6. 松原义雄: 感染症学杂志, 49(5): 177, 1975。
7. 杉野俊一: 感染症学杂志, 54(临时增刊号): 11, 1980。
8. 村松絪一等: 感染症学杂志, 11: 628, 1970。
9. Baine WB et al: Amer J Epidemiol, 101: 323, 1975。
10. Biack PA et al: Amer J Epidemiol, 1: 47, 1978。
11. 佐佐木市郎等: 日本传染病学会杂志, 3: 115, 1967。