

东北三省驻军痢疾菌型分布

沈阳军区后勤部军事医学研究所

细菌性痢疾是部队常见病、多发病之一。掌握各部队痢疾菌型逐年变化的动态,了解痢疾的流行规律,为研制痢疾特异性的免疫预防措施提供依据,自1973至79年以来,我所与有关部队、医院协作进行了逐年痢疾菌型的调查。七年来,共收集沈阳等13个地区驻军的痢疾志贺氏菌27,585株。现将菌型鉴定结果报告如下:

菌株来源

所收集的27,585株痢疾杆菌,是按统一的计划和鉴定程序,由指定的部队、医院等32个单位逐年提供。各单位每年11~12月份选部分代表菌株送我所复鉴。所用菌株均来自各部队、医院的痢疾患者与带菌者,按痢疾病例统计菌株数。多数单位使用的培养基为我所制备的干燥SS琼脂、三糖铁琼脂及微量生化管。鉴定用

血清为长春生物制品所生产的,由我所统一购买后供应各单位。

鉴定结果

一、菌群组成及变动: 1973~79年收集的27,585株痢疾菌中,志贺氏菌群(A群)903株(3.27%);福氏志贺氏菌群(B群)24,557株(89.02%);鲍氏志贺氏菌群(C群)247株(0.90%);宋内氏志贺氏菌群(D群)1,878株(6.81%)。

七年来,B群所占比重有逐年增高趋势,由1973年的86.77%增高到1978年的93.45%,1979年较1978年有所下降;D群相对地减少,1978年已经降低到3.34%,但1979年又明显升高到10.16%;A群所占比重变动较小;C群除1979年急骤升高到5.55%外,其余年份变化不大(表1)。

表1 东北三省驻军各型痢疾菌所占比重(%)

年 份	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1955~ 1964	1973~ 1979
菌 株 数	1,565	3,963	5,465	4,863	5,008	3,746	2,975	17,292	27,585
痢疾志贺氏菌群	3.07	3.30	3.26	3.86	3.43	3.10	1.98	7.7	3.27
福氏志贺氏菌群	86.77	86.47	89.77	90.30	90.68	93.45	82.29	80.6	89.02
鲍氏志贺氏菌群	0.32	0.42	0.40	0.39	0.32	0.11	5.55	1.6	0.92
宋内氏志贺氏菌群	9.84	9.84	6.57	5.51	5.57	3.34	10.16	10.1	6.81

从各部队1955~64年与1973~79年痢疾菌群的组成来看,B群由80.6%增高到89.02%,其他三个菌群均相对地减少。

上述结果表明,我区部队的痢疾,主要由福氏志贺氏菌群所引起。

二、菌型变化情况:

1、痢疾志贺氏菌群: 1型自1973年以来每年均有检出,但比重较小,仅占年菌株总数的0.02~0.37%。据各部队1955~64年痢疾菌型分

布的调查结果,志贺氏菌1型1961年高达7.8%,1962~64年虽有降低,但仍占1%以上。1973年后的菌痢流行中该菌型已极为少见,且分布地区亦较局限。

痢疾志贺氏菌2型,1973~78年变动不大,均在3~4%,1979年下降至1.61%。

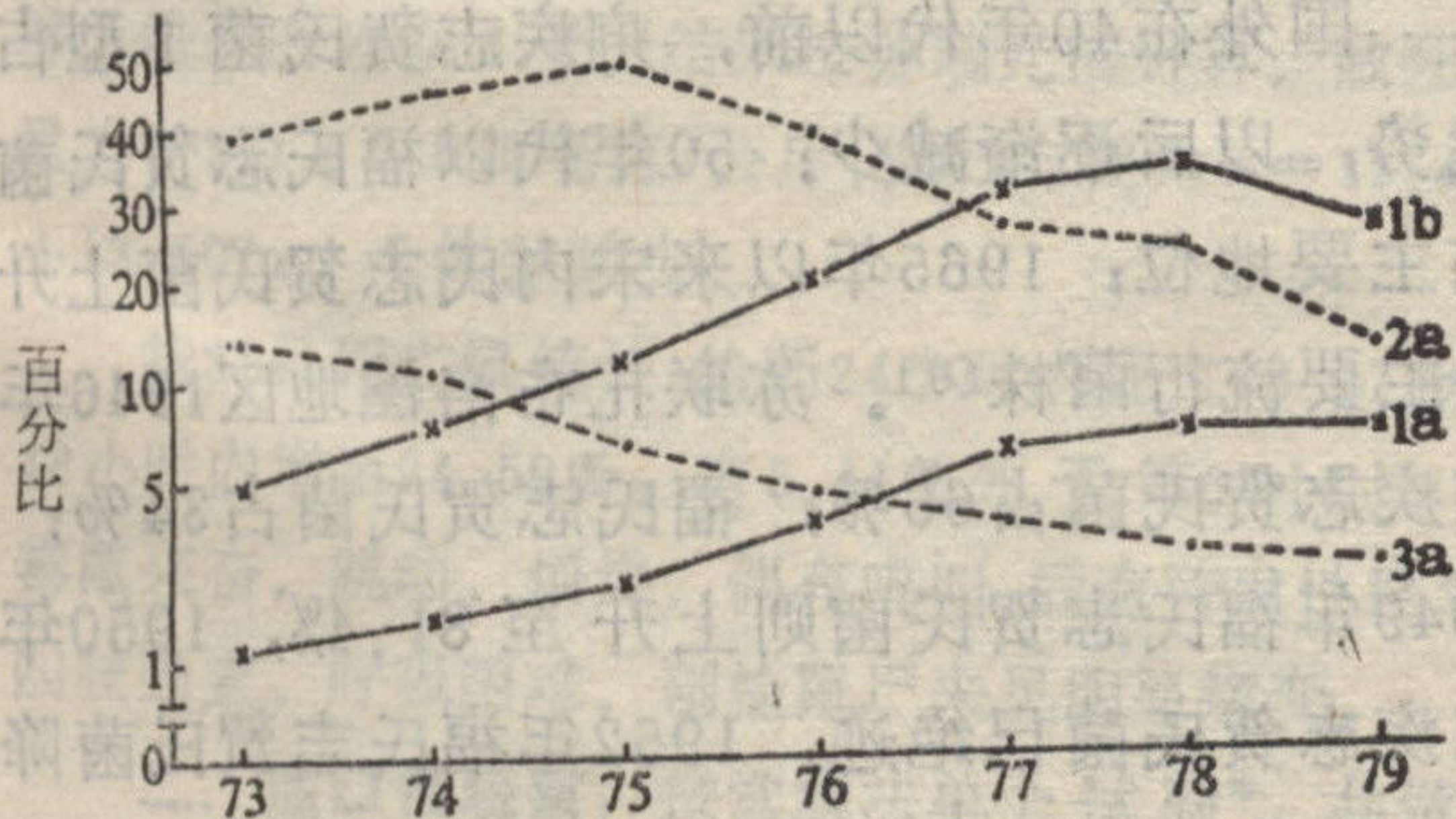
2、福氏志贺氏菌: 近年来福氏志贺氏菌1b、2a型仍为我区部队的主要流行菌型,与1955~64年的调查结果大致相似。但两型所占

比重有所变化,1b型有逐年增高趋势;2a型1975年高达47.28%,1976年以后逐渐下降,至1979年仅占13.01%(表2)。3a型曾是1975年以前主要流行菌型之一,其后逐渐减少,下降速度比2a型更为明显。1a型所占比重虽然不高,占年菌株总数的1.03~7.70%,但逐年增加,其增

长速度与1b相近(图1)。2b型既往检出菌株数较少,未超过3%,1973~79年有明显增高,达4.34~11.51%。4(4:-)型亦有类似现象。福氏志贺氏菌其他菌型都较少见,在3%以下。

表2 东北三省驻军痢疾杆菌菌型组成(%)

年 份	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
菌 株 数	1565	3963	5465	4863	5008	3746	2975
痢疾志贺氏菌1型	0.06	0.15	0.04	0.06	0.02	0.03	0.37
" 2型	3.01	3.51	3.22	3.74	3.41	3.07	1.61
福氏1a	1.03	1.64	1.88	3.48	5.41	7.61	7.70
" 1b	5.11	8.68	11.20	19.66	27.62	31.69	25.48
" 1c	0.32	0.13	0.27	0.08	0.36	0.29	2.08
" 2a	40.70	45.12	47.28	38.02	25.40	22.29	13.01
" 2b	9.65	4.34	8.96	11.29	10.34	11.51	9.85
" 3a	14.95	9.99	6.61	4.13	3.37	2.08	2.18
" 3b	0.38	0.38	0.42	0.72	0.40	0.24	0.94
" 3c	1.92	2.25	1.65	1.03	1.12	0.77	1.51
" 3	-	-	-	-	0.74	0.69	0.24
" 4a	0.19	1.06	0.35	0.74	0.57	0.96	1.24
" 4b	0.06	0.76	1.15	0.33	0.84	1.28	0.30
" 4c	0.38	0.03	0.02	0.23	0.02	0.53	0.13
" 4(4:-)	5.43	4.80	3.86	3.93	6.39	7.26	9.92
" 5	-	0.20	0.04	0.21	0.14	0.05	0.03
" 6	0.89	0.96	0.75	1.01	1.40	0.83	1.08
" x	1.80	2.49	1.59	2.28	2.76	2.75	2.39
" y	2.04	1.84	3.09	2.47	3.12	2.27	2.32
" 未定	1.92	1.43	0.75	0.70	0.68	0.35	1.88
鲍氏志贺氏菌	0.32	0.40	0.40	0.39	0.32	0.11	5.55
宋内氏志贺氏菌	9.84	9.84	6.57	5.51	5.57	3.34	10.16



附图 福氏志贺氏菌1a、1b、2a、3a消长情况

三、各地区痢疾菌型分布:从地区来看,

痢疾志贺氏菌1型分布比较局限,以哈尔滨、朝阳地区稍多,除通化地区检出两株外,其他地区均未发现。志贺氏2型各地区所占比例差别较大,以锦州地区最高,占6.34%,长春及四平地区最低,在0.7%以下。各地区以福氏志贺氏菌2a型所占比重最大,长春、吉林、牡丹江地区占40~50%,其余地区占20~40%;其次为1b型,占15~30%。这两种菌型各地区所占比例的差别不大(表3)。

表3 1973~79年各地区驻军痢疾菌型分布(%)

地 区	锦州	朝阳	长春	吉林	通化	四平	哈尔滨	合计	
A ₁	0.03	0.27			0.16		0.45	0.09	
A ₂	6.34	5.15	0.67	1.95	1.88	0.59	2.96	3.18	
福氏志贺氏菌	1a	6.92	3.64	6.58	2.98	5.94	1.19	3.77	4.13
	1b	17.53	16.16	15.76	14.03	18.98	39.17	28.61	19.29
	1c	0.14	1.08	0.31			0.97	0.44	
	2a	29.86	29.43	51.01	44.74	37.73	36.50	18.48	33.90
	2b	13.64	15.72	2.70	3.77	3.28		12.20	9.42
	3a	1.62	3.47	3.11	7.78	11.01	3.26	7.09	5.45
	3b	0.24	0.24	0.10	0.53	0.16	2.67	1.17	0.49
	3c	1.96	1.01		2.71	2.03	0.89	0.54	1.41
	3			0.41	1.99	0.08			0.25
	4a	1.41	0.13	0.67	1.06	1.64	0.59	1.17	0.73
贺氏菌	4b	1.03	1.68	1.45	0.53	1.95	0.59	0.54	0.76
	4c	0.17	0.07				0.30		0.16
	4(4:-)	6.34	8.82	3.01	4.10	3.67	0.89	6.73	5.67
福氏志贺氏菌	5	0.14		0.16				0.45	0.11
	6	0.41	1.35	0.41	1.16	0.55		2.06	1.00
	x	1.38	2.83	3.63	1.85	1.64	1.78	1.52	2.31
	y	1.62	1.38	2.95	2.42	3.75	2.97	1.70	2.55
	未定	0.52	1.08	2.02	0.50	0.31	5.04	0.72	0.96
鲍氏志贺氏菌		1.65	0.47	0.16	1.06	0.47		0.54	0.90
宋内氏志贺氏菌		7.06	6.03	4.87	6.85	4.77	3.56	8.34	6.81

注：限于篇幅，本表中的沈阳、大连、丹东、延吉、齐齐哈尔、牡丹江及“其它”栏未列入表内，但合计栏数据包括未列入地区。

讨 论

近几十年来，国内痢疾流行菌型的组成，在不断改变，即痢疾志贺氏菌1型逐渐减少，甚至在一些地区已经消失，而福氏志贺氏菌逐渐增加，成为优势菌群，现在宋内氏菌又在不断增加^[1]。北京市1930~39年痢疾志贺氏菌1型占34.4%，而1960年则下降到0.6%；福氏志贺氏菌则由65.1%升高到87.7%(1956)，之后下降到62.6%；宋内氏菌则由0.5%上升到32.6%^[2]。上海亦有上述类似情况。旅大1929年痢疾志贺氏菌1型占39.33%，到1953~55年则下降到0.13%；福氏志贺氏菌则由60.6%升高到94.83%^[3, 4]。周惠民氏报导^[5, 6]沈阳(1954)、长春(1954~55)福氏志贺氏菌均占91%，是主要流行菌群。我们收集、鉴定了1973~79年东北三省驻军中痢疾杆菌27,585株，亦以福氏菌为主(89.02%)，痢疾志贺氏菌

1型极少(0.09%)，长春、四平、吉林、延吉等地区驻军中已连续七年未检出。这种情况与东北及国内其他地区相仿。唯宋内氏菌所占比重较沈阳(1972)^[7]、徐州(1973~75)^[8]等地区为小，且有逐渐减少的趋势。福氏志贺氏菌群中，国内大多数地区均以2a型最多，其次是3型。有些地区例外，如旅大市(1953~55)、徐州地区(1973~75)则以福氏1b型为最多。

国外在40年代以前，痢疾志贺氏菌1型占优势，以后逐渐减少；50年代以福氏志贺氏菌占主要地位；1965年以来宋内氏志贺氏菌上升为主要流行菌株^[9]。苏联扎布洛涅地区1946年痢疾志贺氏菌占66%，福氏志贺氏菌占34%；1949年福氏志贺氏菌则上升至81.4%，1950年痢疾志贺氏菌已绝迹，1952年福氏志贺氏菌降至58%，宋内氏志贺氏菌升至22%^[10]。美国1964~73年的105,832例中，福氏从60.6%(1964)降

至15.5%(1973),而宋内氏志贺氏菌则由38.1%(1964)上升至83.6%(1973)[11]。痢疾志贺氏菌在大部分国家已频于绝迹,与国内情况基本近似,东北除少数地区以外,大部分地区已连续几年未检出。我国70年代南方某些城市宋内氏菌增加比较明显,上海报告2,142株痢疾杆菌中宋内氏菌高达67.13%[12],而东北各地部队则以福氏1b、2a为主,这与国外和国内南方城市均为不同。

近七年来东北三省驻军中同样以福氏2a及1b型为主要流行菌型。以1973~79年痢疾菌型分布情况来看,虽然不同地区、不同年份的菌群(型)组成比例有所不同,但其变动的幅度并不十分显著,在一段时间内,主要流行菌型仍是相对地稳定。这种情况为研究、使用痢疾特异性预防制剂提供了必要的条件。

小 结

1973~79年收集沈阳等13个地区驻军的痢疾菌27,585株。鉴定结果,以福氏菌群最多,占89.02%,宋内氏菌群次之,占6.81%。

福氏志贺氏菌1b、2a型是我区部队主要流

行菌型,两者合计约占菌株数的2/5~3/5。1976年以前2a型占首位,1977年以后1b型取代了2a型。

各地区菌型分布大体相似。1979年鲍氏菌群及宋内氏菌群较1978年显著增高,值得重视,原因尚待进一步分析。

(郑素珍 李忠义 整理)

参 考 文 献

1. 沈阳军区后勤部军事医学研究所: 1955~64年沈阳军区痢疾菌型调查报告, 内部资料, 1965。
2. 康白等: 细菌性痢疾, 旅大市医学会编印, 第25页, 1963。
3. 星崎相阳: 满洲医学杂志, 9(1): 49, 1929。
4. 周惠民等: 生物制品通讯, 2(1): 143, 1957。
5. 周惠民等: 生物制品通讯, 2(1): 154, 1957。
6. 周惠民等: 生物制品通讯, 2(1): 150, 1957。
7. 沈阳市卫生防疫站: 沈阳市1972年痢疾杆菌103株分型报告, 内部资料, 1973。
8. 徐州铁路防疫站: 江苏医药, 5: 15, 1977。
9. 王德生: 细菌性痢疾近来动态, 内部资料, 1977。
10. 工程兵后勤卫生处: 菌痢的病原学及流行病学, 第55页, 1977。
11. Rosenberg ML et al: Amr J Epidem, 104: 543, 1976。
12. 孙善荪: 上海市1977年度医学检验年会论文汇编, 158~160, 中华医学会上海分会出版, 1978。

没鼠命毒杀黄胸鼠初试

云南省流行病防治研究所 杨光荣

1980年用没鼠命(四次甲基二砒四胺)进行了毒杀黄胸鼠初步试验, 结果甚为满意。

一、毒力测定: 黄胸鼠捕自云南省下关市, 雌雄各半。没鼠命由辽宁省化工研究所合成, 用滑石粉稀释至适当浓度, 按灌粉法给药^{*}。给药前后均正常饲养, 给药后观察6天。结果按孙瑞元法计算, 致死中量为 0.331 ± 0.043 毫克/公斤, 回归方程为 $Y = 11.489 + 13.507x$, 个体差甚少。

按37只死亡鼠统计, 给药24小时内死亡78.37%, 48小时内增至94.59%, 有5.41%死于第65小时。中毒鼠兴奋, 跳动, 烦躁, 偶有鸣叫, 后有阵发性痉挛, 四肢强直, 呼吸困难。剖检鼠尸未见明显病变。

二、适口性观察: 按常规法单个试验^{*}, 共做三组, 每组10只鼠。毒饵浓度分别为0.015%、0.020%和0.025%, 制成面丸。结果摄食系数相应为0.73、

0.84、0.47, 均超过0.3, 说明适口性好。

三、实验室灭效初试: 单个试验, 断正常食饵后每鼠投予油炸面丸毒饵一粒, 24小时后取出毒饵, 正常饲养, 观察6天。结果, 毒饵浓度为0.025%者, 8只试鼠全死, 0.020%组10只死9只, 0.015%组10只死8只。试鼠死亡时间自半小时至2天。

四、现场灭效初试: 在机关厨房进行, 4间约60平方米。灭鼠前投无毒面块80粒, 食去79粒, 摄食率98.75%。第2天投毒饵80粒, 食去49粒, 摄食率61.25%, 观察一周, 获黄胸鼠尸16具。以后再投无毒面丸80粒, 食去10粒, 摄食率为12.50%。按照灭鼠前后无毒面丸消耗量的变化计算, 灭鼠效果为87.34%。

^{*}见汪诚信: 灭鼠研究方法, 第28、49页, 医科院流研所情报研究室, 1980。