

天津市1980年乙型脑炎流行情况分析

天津市卫生防疫站 张之伦 庄凤仙 寇立华 冯秀兰

1946年Sabin^[1]用中和试验方法首次证明了天津的一例流行性乙型脑炎(乙脑)患者。此后又有人以病原和血清学方法进一步证实了乙脑在天津流行的事实^[2-4]。

1980年我们与本市各区县卫生防疫站,按统一调查表搜集了本市病例情况。本文就此作一分析。

一、流行情况: 1980年共发生210例乙脑病人,其中1例在外省市发病(未做调查),死亡35例,发病率为2.79/10万,病死率为16.67%。209例病人的诊断,除临床症状、体征和流行病学资料外,97%脑脊液化验结果符合诊断标准,36%血凝抑制试验阳性。

病人发病时间基本同于往年,首例发生于6月21日,8月上旬出现高峰,8月上、中两旬发病131例(占病人数的62.7%)。末例发生于9月28日。市区高峰维持时间比郊县短。

病人以农村为多,农村人群相对危害比为城市的1.6倍($P < 0.01$)。市区发病71例,在调查资料完整的46例中,41例居住或工作在市郊或市区边缘。

病人的年龄组成,15岁以下占62.2%。发病率随年龄增长而逐渐下降,7岁以下为11.6/10万,7~14岁为4.4/10万,15~29岁和30岁以上人群分别为1.5/10万和1.3/10万。若将城市和农村15岁以上人群分开对比,市区人群发病的相对危害比是农村人群的2.96倍。

男性发病率显著地高于女性,分别为3.01/10万和0.28/10万。

临床分型,从有记录的171例病人分析,重型为多(41.5%),普通型次之(33.3%),极重型仅占2.9%。病死的35例中,20例为市区患者。从年龄看,15岁以下11例,病死率为

8.5%,而15岁以上24例,病死率为30.4%,显著高于前者($t = 3.83, P < 0.01$)。

二、几个问题的分析:

1. 流行强度: 1949年以来,乙脑发病率波动在0.9~27.3/10万之间。1950~75年平均发病率为5.8/10万,居全国第17位。历史上发病率较高的年份有1951、1952和1967年,发病率分别为27.3/10万、21.2/10万和24.6/10万。1967年之后呈下降趋势。1980年发病率为2.79/10万,若以1971年以来每年发病情况作基础,找出各月份平均、最高和最低发病例数制成变异图,反映出1980年属低发年(图1)。

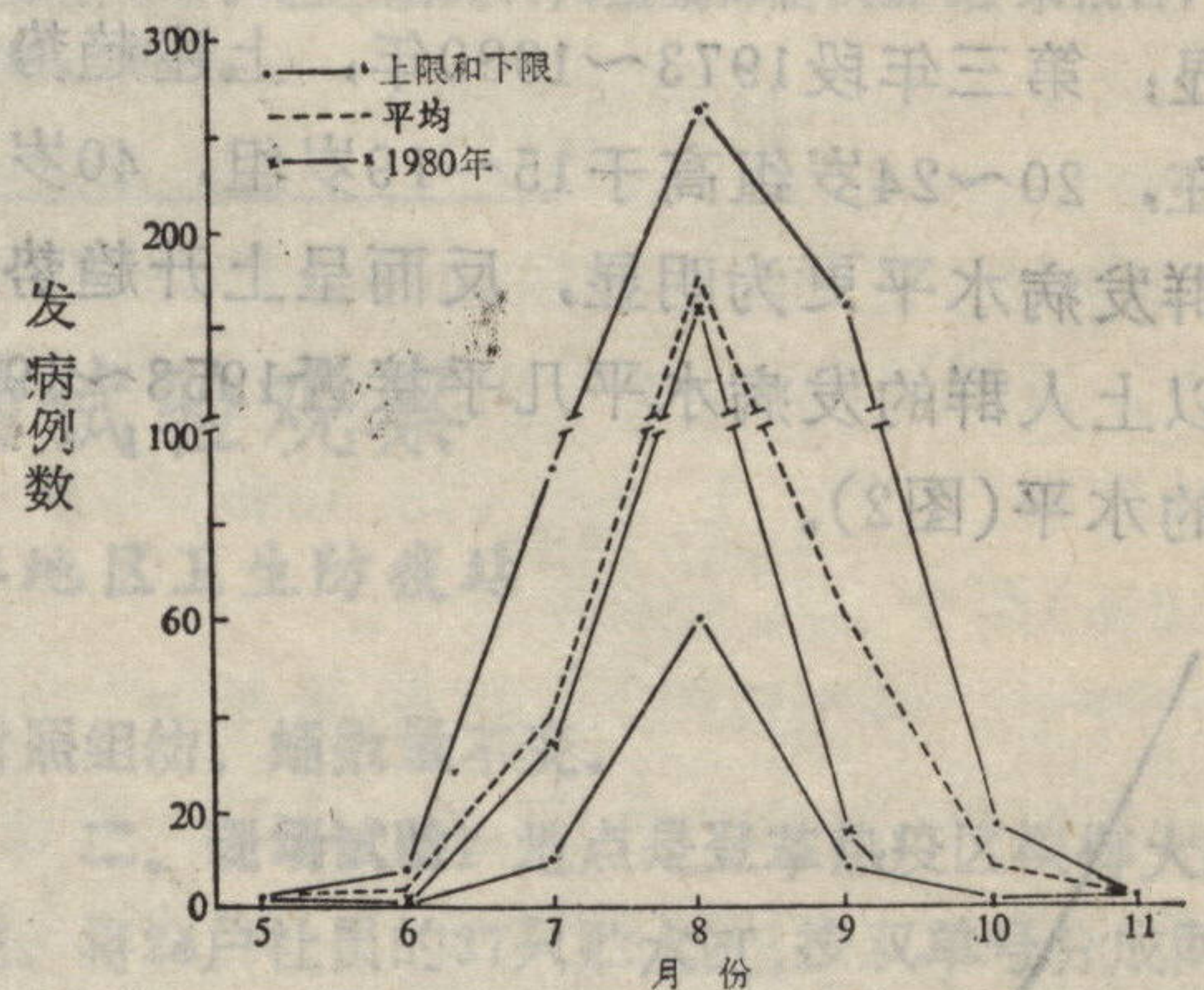


图1 1971~80年乙脑发病变异分析图

2. 流行因素分析: 1980年5~9月各旬平均气温波动在13~27℃之间,降雨较往年分散。1980年蚊类调查,三带喙库蚊的密度高峰在7月下旬,主要发现于郊县^[5]。从近3年的蚊类调查来看,三带喙库蚊占捕获蚊数的23.58%,分布广泛。应注意的是淡色库蚊捕获量最大(44.16%)^[6],其流行病学意义值得研究。

稻田种植面积的扩大,增加了三带喙库蚊的孳生环境,从而增高人群感染的危险性。以距离市区较远的5个县分析,稻田种植面积和

所占耕地比例与发病率呈现出一种正相关关系(附表),尽管r值无显著意义,但应引起注意。

附表 稻田占耕地比例与发病关系

地区	耕地面积 (万亩)	稻田面积 (万亩)	稻田比例 (%)	发病率 (/10万)
宁河县	61.4	22.8	37.17	6.78
蓟县	87.5	6.4	7.31	5.98
武清县	145.2	7.8	5.37	2.71
宝坻县	121.1	6.7	5.33	1.13
静海县	105.9	0.8	0.76	0.48

$r = 0.7583$ $r < r_{0.05}$ $P > 0.05$

3.发病年龄增长:将本市疫情资料完整年份的情况综合,分出年段作一分析,发现1953~1958年段平均发病率随着年龄的增长呈现出下降趋势。这一年段发病水平较高,15岁以下儿童为突出;1959~1964年段,虽然也以15岁以下儿童发病率高,但15岁以上人群发病率几乎维持在同一水平,随年龄增长而下降的趋势不明显;第三年段1973~1980年,上述趋势已不存在,20~24岁组高于15~19岁组,40岁以上人群发病水平更为明显,反而呈上升趋势,50岁以上人群的发病水平几乎接近1953~1958年段的水平(图2)。

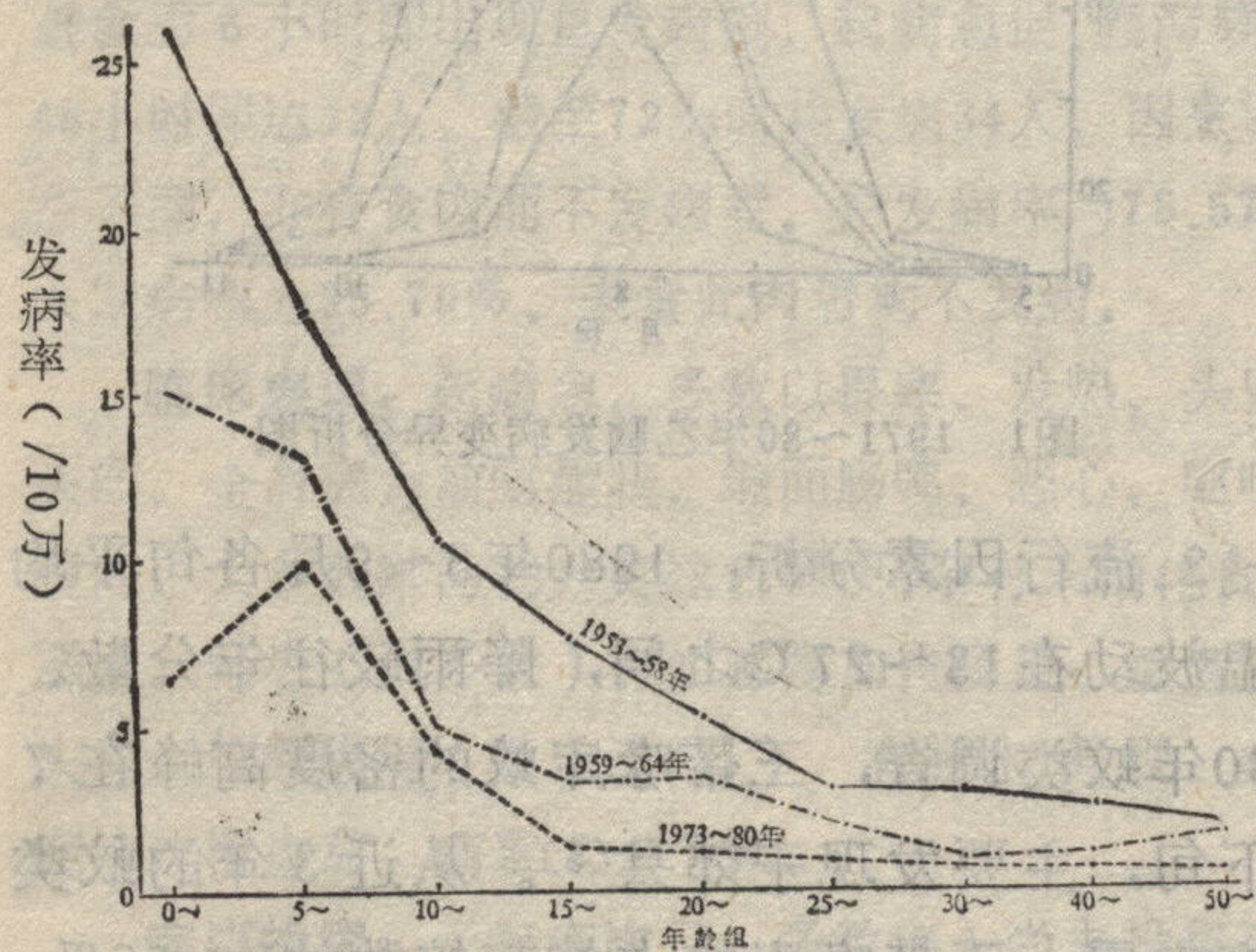


图2 三个年段乙脑病人分年龄发病率比较

从病人构成看,随着年代推移低年龄组病例所占比例愈小,10岁以上几乎各年龄组均呈现出随年代推移比例增大的趋势(图3)。1973~1980年段15岁以上患者比例高达33.3%,而

1953~1958和1959~1964两年段分别是22.7%和21.9%。

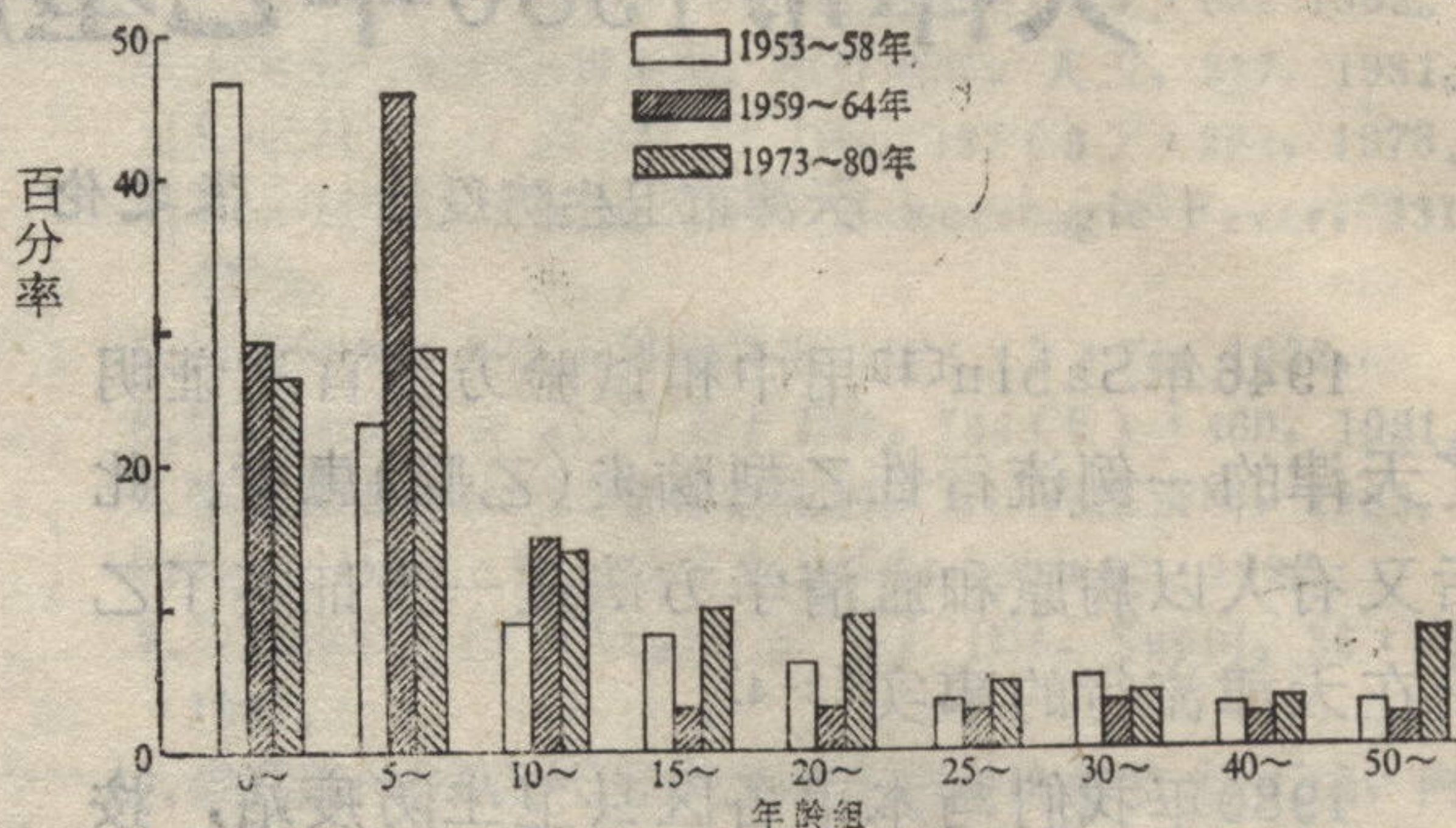


图3 三个年段乙脑人分年龄构成比较

发病年龄的增长多归因于预防接种的结果[7]。近年本市乙脑疫苗接种方案规定1岁做基础免疫,2岁和入小学时(7岁左右)各做一次加强免疫。从本次调查中,均未追溯出病例近两年内可靠的预防接种史,看来这一措施增高了低年龄人群的保护力。

大年龄组发病城市较农村严重,可能因为城市人群受自然感染机会少,获得免疫主要靠预防接种,但它所提供的保护力仅能维持一定年限,以致其后仍受自然感染的威胁。而农村人群受感染条件充分,以致尚未成年时受自然感染而获得免疫。

4.非乙脑病毒性脑炎问题:有人估计,乙脑目前发病率的统计包括20~30%非乙脑病毒所致的疾病[8]。1980年我们和本市传染病医院应用血凝抑制方法,分别对本市和外地住入本市医院的156例(占全部病例的67.8%)临床诊断为乙脑的病人做了检测[9]。结果60例(38.5%)双份血清滴度增长 ≥ 4 倍;37例(23.7%)单份血清滴度 $\geq 1:160$;59例(37.8%)阴性。

所查156例病人15岁以下91例,阴性者35例(38.5%);15岁以上65例,24例阴性(27.5%),其中50岁以上查了19例,11例阴性。

本次观察分别于病人入院(一般在发病一周内)和发病3周后采静脉血标本,也排除了近两年乙脑疫苗接种史。可见,本市乙脑病人中存在非乙脑病毒性疾病或其它脑病。这一问

题无论是对乙脑的流行病学分析, 还是临床诊断, 治疗效果的判定均有影响, 应引起我们的重视。

摘 要

1980年天津市发生了210例乙脑病人, 死亡35例, 发病率为2.79/10万, 病死率为16.67%。病人的发病时间集中在七、八月份。农村人群发病率显著地高于城市, 但15岁以上情况相反。男性发病率为女性的10倍之多。临床表现以重型多见(41.5%), 普通型次之(33.3%)。1980年发病情况与历年相比亦属低发。发病年龄虽以低年龄组为主, 但高年龄组病例有增多趋势。对156例病人以血凝抑制试验方法测定了血凝抑制抗体, 阳性率在42.1~72.5%, 并对阴性结果做了讨论。

ABSTRACT

In 1980, 210 patients of Japanese encephalitis were found in Tianjin and 35 patients died. The incidence and mortality was 2.79/10⁵ and 16.67% respectively. The cases of Japanese encephalitis mainly occurred in July and Aug. The incidence of the rural population was higher than that of the urban population. But it was different in the

patients who were above 15 years of age. Male's incidence was ten times higher than female's. 41.5% of the cases showed serious type in terms of clinical manifestation. 33.3% showed general type. The incidence in this year was lower than that of the former years. Although cases of Japanese encephalitis still occurred mainly in lower age groups, a new tendency showed that there was an increase of cases in older age groups. 156 patients hemagglutination inhibitive (HI) antibodies were surveyed by the method of HI test and the positive rate was 42.1-72.5%.

参 考 文 献

1. Sabin AB et al: Proc Soc Exp Biol Med, 65 (2) : 183, 1947.
2. 张乃初等: 微生物学报, 2 (1) : 49, 1954.
3. 郑武飞等: 微生物学报, 3 (1) : 1, 1955.
4. 天津市卫生防疫站等: 天津市乙型脑炎病原的研究, 内部资料, 1965.
5. 杨致和等: 1980年天津市蚊类季节消长调查工作总结, 内部资料, 1980.
6. 杨致和等: 1978~1980年天津市蚊类生态习性调查研究中几个问题的探讨, 内部资料, 1980.
7. 王季午主编: 传染病学, 第二版, 261, 上海科技, 1979.
8. 黄祯祥: 山西卫生防疫, 4: 40, 1980.
9. 张之伦等: 乙型脑炎病人血凝抑制试验结果报告, 内部资料, 1980.

水缸养鱼灭蚊幼试验观察

徐闻县卫生防疫站

湛江地区卫生防疫站

埃及伊蚊、白纹伊蚊为登革热的主要媒介。此二蚊种常在居民区活动, 曾于群众的饮用、洗用的贮水缸检出其蚊幼, 而人民的生活贮水又不可一日缺如, 因此我们于1981年8、9月份, 在广东省徐闻县槟榔大队(登革热疫区)进行了生物灭蚊幼的试验观察。

一、实验室试验: 取21只饲养小动物的玻璃缸, 注满清水, 平均分三组, 第一组每缸放入柳条鱼3条, 第二组每缸放入剑尾鱼3条, 第三组对照, 不放鱼。然后向各缸内投放蚊幼或蛹, 准确记录投入数量, 观察24小时内各试验组吞食蚊幼或蛹的总数, 而后得平均值。观察期中缸口盖纱布盖。

结果: 在缸水pH6.5~7.0, 气温 $35.5 \pm 3.5^{\circ}\text{C}$ 的条件下, 柳条鱼(身长2.0~3.5厘米)24小时内, 平均每条吞食蚊幼或蛹 247.4 ± 12.4 只; 剑尾鱼(身长1.5~3.0厘米)24小时内, 平均每条吞食 237.7 ± 3.7 只,

对照组幼、蛹数量不变。

二、现场试验: 地点是登革热疫区槟榔大队曾苏宅, 将24户社员的37只贮水缸, 按双单号分成两组, 试验组19缸, 对照18缸。计算各缸水中自然生存的蚊幼或蛹的数量。无蚊幼、蛹为(-)100只以下为(+), 100~200只为(++) , 200只以上为(+++)。试验组共19缸, 其中(+++)9缸、(++)10缸。试验组每缸投放柳条鱼或剑尾鱼3条。鱼进入后即活泼涌跃地吞食蚊幼或蛹, 放鱼后4天, 缸中幼、蛹尽被消灭! 其后继续观察一个月, 虽有成蚊前来活动, 但养鱼缸中仍保持(-)状态。对照组18缸中, 原有蚊幼或蛹的有增无减; 原无幼、蛹的缸中也出现了幼、蛹。

此两种鱼体形美观, 体小, 排便少影响水质不大, 群众乐于饲养, 易于推广。