

西安15岁以下儿童急性病毒性肝炎病原学分型和流行病学特点

西安第四军医大学流行病学教研室

徐德忠 孙长生 李远贵 汪爱勤 邹宏开 陈民新 周 华

西安市莲湖区防疫站 赵玉萍 指导 陈友绩

近年来，国内外逐渐开展了对住院病人中三型肝炎的临床、流行病学特点的研究。但普通人群中三型肝炎发病情况的报告仅在国外有数篇^[1~3]。而在制定防制措施时，后者却是更为可靠的科学依据。为此，我们在研究了西安地区住院急性肝炎的分型与幼儿园肝炎流行情况^[4,5]的基础上，对莲湖区1~15岁儿童中疫情报告病例的发病特点进行了调查。本文报告了这次研究的结果。

材料和方法

一、对象：选择工、商、农业与居民区均有的莲湖区的1~15岁儿童作为调查对象，在1983年1月1日~1984年2月29日期间各医院报告的所有急性病毒性肝炎病例均另建卡片，由本室与区防疫站大夫在其发病后一月内进行流行病学调查并采集血标本。资料收集后，根据1983年郑州会议的诊断标准^[6]，对病例进行复查，删除不合格者。1~15岁的儿童数由全区各公社于1983年10、11月份统计。

二、方法：每份血标本均检测甲肝、乙肝的主要血清学标志。HBsAg用反向血凝法，抗-HBc、抗-HBc IgM、抗-HAV、抗-HAV IgM均用酶联免疫试验(ELISA)。抗-HBs致敏血球与抗-HBc检测盒分别由北京生物制品研究所与上海传染病院供给。其他试剂由本室自制。主要的阳性、阴性参考品由美国CDC肝炎实验室惠赠。检测抗-HAV IgM与抗-HBc IgM的方法如文献^[7,8]。ELISA结果用

DG-I型酶联免疫检测仪测定。

三、病原学分型标准：主要按郑州会议的规定^[6]。如抗-HAV IgM与抗-HBc IgM同时阳性，则为甲、乙型合并(同时)感染。HBsAg和/或抗-HBc阳性者，抗-HBc IgM阴性或滴度 $< 1 : 1$ 万，如抗-HAV IgM阳性，诊为甲、乙型重叠感染，如抗-HAV IgM阴性，暂诊为乙型、非甲非乙型重叠感染。

结 果

一、发病率：全区1~15岁儿童14个月共报告急性病毒性肝炎238例，删除不符合诊断标准的5例，可供分析的有233例(以下称报告病例)。全区1~15岁儿童共101,582人，总发病率为229.4/10万。男性发病率242.5/10万(126/51,957)，女性215.6/10万(107/49,625)。男高于女。1983年报告211例，年发病率为207.7/10万。托幼机构儿童(1~6岁)发病率为546.4/10万(62/11,347)，同年龄散居儿童为366.7/10万(68/18,544)，两者在统计学上有显著差别($\chi^2=5.25, P<0.05$)。

二、分型：233例中，采集到血标本的有103例，其中98例(以下称分型病例)的血标本可供病原学分型，占病例总数的42%。分型病例与报告病例在性别、年龄、发病月份、发病地区等方面进行了比较，统计学上无显著差别(P值分别为0.3~0.5、 >0.99 、 >0.99 、 >0.99)。98例中甲肝占85.7%，乙肝占6.1%，非甲非乙型占8.2%(表1)。非乙肝病人中有HBsAg和

/或抗-HBc指标的占10.9%(10/92),在甲肝中占9.5%(8/84),非甲非乙型中为25.0%(2/8)。

表 1 三型病毒性肝炎的比例

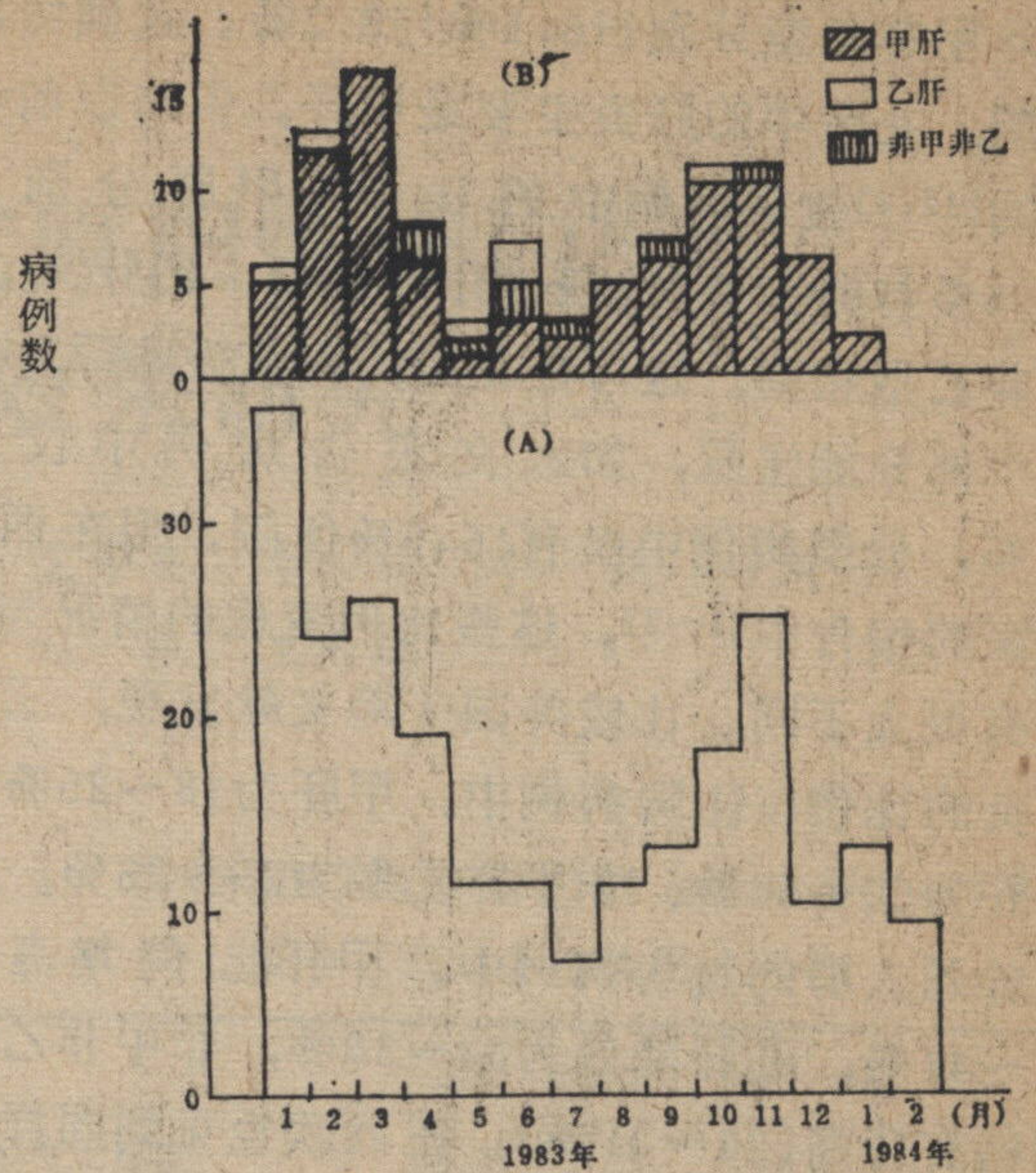
型 别	例数	%
甲 型	84	85.7
单 纯 甲 型	76	77.6
甲乙型同时感染	2	2.0
甲乙型重叠感染	6	6.1
乙 型	6	6.1
非甲非乙型	8	8.2
单纯非甲非乙型	6	6.1
乙型、非甲非乙型重叠感染	2	2.0
计	98	100.0

三、年龄、时间与地区分布：1岁后的发病率上升很快，到4岁达高峰(847.1/10万)，后迅速下降，8至9岁时接近1岁的水平。此后，缓慢而有波动地下降。6例乙肝中有4例发生在6~8岁；非甲非乙型8例中有5例在4~6岁，另3例分别为10、12、14岁。

发病日期按月分布见附图。春、秋发病较多，而夏季较少。三型肝炎的发生各有特点：甲肝春、秋较高，非甲非乙型发生在春末至深秋，乙肝发病较分散。

全区有9个公社。发病率最高的是红庙坡(353.1/10万)，其次为北关(282.7/10万)，最低为庙后街(143.7/10万)。甲肝在各公社均有发生，甲肝的“推算发病率”(某公社的所有分型病例中某型肝炎病例所占的比例乘以该公社发病率即为某型肝炎的“推算发病率”，用以弥补还有58%的报告病例不能分型的不足)以红庙坡最高，从资料看，很可能在2~3月该公社有1次流行；乙肝只发生在土门与西关这两个公社(各3例)；非甲非乙型肝炎发生在4个公社，“推算发病率”以西大街最高，达59.2/10万。

四、传播因素：三型肝炎均有50%的病例在半年内有注射史，但病前一个月内与肝炎病人有密切接触史的，仅甲肝有，占23.8%。调查中发现有8个儿童在家庭中因接触其先患病的兄弟姐妹而受染发病，这8个家庭每对病例



附图 西安市莲湖区1—15岁儿童急性病毒性肝炎发病按按月分布(1983.1~1984.2)

(A) 报告病例 (B) 分型病例

间发病间隔时间为18~42天，其几何平均数为28.2天。其中，3对6例血清学证实均为甲肝，另3对中各有1例为甲肝，余下2对未采到血标本，但从流行病学上看象甲肝。

讨 论

非甲非乙型肝炎的诊断，本文未除外EBV与CMV引起的急性肝炎，郑州会议与大部分国内外文献均排除后才诊断，但也有些作者没除外^[3,9,10]，因为这两种感染并不多见。国内徐氏^[11]、金氏^[12]报告中107例成人与儿童、200例儿童的急肝中无1例这样的感染。所以，本文8例非甲非乙型肝炎中即使有CMV与EBV急性感染，也只能是个别的。

能供分型的病例，在本文中仅98例，为报告数的42%。经统计学处理，分型病例与报告病例之间在性别、年龄、发病时间与地区方面均无显著差异。表明，本文的分型没有明显的偏性，这与Francis报告^[3]的结果一致。尽管他的分型病例仅占报告病例的25%，但调查的数量大，报告病例达3,749人。

本文的三型肝炎中，甲型占85.7%，乙型

与非甲非乙型分别占6.1%与8.2%。这确切地表明：儿童中的肝炎主要是甲肝。但与以前报告的〔12,4〕住院病例中的比例（甲肝分别为89.5%与89.2%）比较，甲肝稍低，乙肝与非甲非乙型稍高。这可能是由于病人发病后，仅有少部分能住院，如本文报告病例中仅有21%，分型病例中仅有16.5%住院。但在西方国家的报告中〔1~3〕，这些比例变化的情况与我国有很大不同。比较美国4篇文献发现，三型肝炎的比例在住院病例中，甲肝为18~25%、乙肝为50~56%、非甲非乙型为25~26%，而在普通人群的报告病例中，甲肝比例增高达31~41%，乙肝降低为33~38%，非甲非乙型则稍有升高（26~31%）；在西欧也见到同样情况。由此可见，研究三型肝炎的比例与特点，以普通人群作对象更为客观。

发病率的年龄分布，在4岁有1个明显的高峰。很明显，这个高峰与甲肝有关。原因可能是由于西安市3~4岁的儿童抗-HAV阳性率较低，往往<50%，经常有甲肝的发生与流行，而到5~6岁时，抗-HAV可达80~90%〔5〕。因此，西安目前甲肝的预防重点应放在3~4岁的幼儿，今后甲肝疫苗的注射对象应是1~2岁的儿童。乙肝与非甲非乙的发病年龄似较甲肝大。

与年龄一样，时间分布特点也主要为甲肝所左右。春、秋两季高峰可能是春节的交往，一年内两个学期的开学导致传染源与易感者的密切接触有关。因此，入学时详细询问接触史是防止甲肝流行的必要措施之一〔5〕。而非甲非乙型肝炎为何集中在春末至深秋，因本文例数过少，需今后作进一步研究。

在传播因素方面，由于没有设对照观察很难得出有意义的结论。不过，家庭中有接触关系的8对甲肝发病的间隔时间平均为28.2天，稍短于甲肝的平均潜伏期（30天），似乎表明，甲肝患者潜伏期末、发病前夕的传染性最强。这一流行病学观察结果与文献中记载的甲肝病毒的排出规律相符合。

摘 要

本文调查了西安市莲湖区1~15岁儿童1983年1月至1984年2月的急性病毒性肝炎的发病特点：年发病率为207.7/10万。男高于女。甲肝占85.7%，乙肝6.1%，非甲非乙型8.2%，这与住院病例中的比例稍有不同。发病年龄在4岁时有一明显的高峰，时间上甲肝以春、秋高发，而非甲非乙型似集中在春末至深秋。西安地区目前甲肝的预防重点应放在3~4岁的幼儿，今后甲肝疫苗的注射对象应是1~2岁的儿童。

ABSTRACT

The features of acute viral hepatitis in 1-15 years old children of Lian Hu district in Xian between Jan. 1983 and Feb. 1984 were investigated in this study. The incidence was 207.7 per 100,000. The rate in boys was higher than in girls. The proportion of HA, HB and HNANB in all the patients was 85.7%, 6.1% and 8.2%, respectively. The proportion of types was slightly different from that in hospitalized patients. The attack rates had a peak in 4 years old children. HA predominately occurred in spring and autumn while HNANB may occur from the late spring to the late autumn. Currently the 3-4 years old children should be specially protected from HA, and the 1-2 years old children should be immunized with HA vaccine when it will be available.

参 考 文 献

1. 庄辉：国外医学（流行病学传染病学分册）7(6)：241, 1980
2. Farrow CJ, et al: Lancet (8227) :982, 1981
3. Francis DP, et al: Am J Med 76 : 69, 1984
4. 徐德忠等：第四军医大学学报 6(2) 102, 1985
5. 徐德忠等：中华医学杂志 65(3) : 148, 1985
6. 病毒性肝炎防治方案：中华内科杂志 23(5) : 312, 1984
7. 徐德忠等：中华医学杂志 65(1) : 34, 1985
8. Gerlich WH et al: J Med Virol 4 : 227, 1979
9. Smuness W et al (eds) : Viral hepatitis, pp 361-375, The Franklin institute, Philadelphia, pennsylvania, 1981
10. 姚集鲁等：中华传染病杂志 1(1) : 20, 1983.
11. 徐志一等：中华传染病杂志 1(4) : 192, 1983
12. 金桂芳等：中华医学杂志 63(9) : 556, 1983