

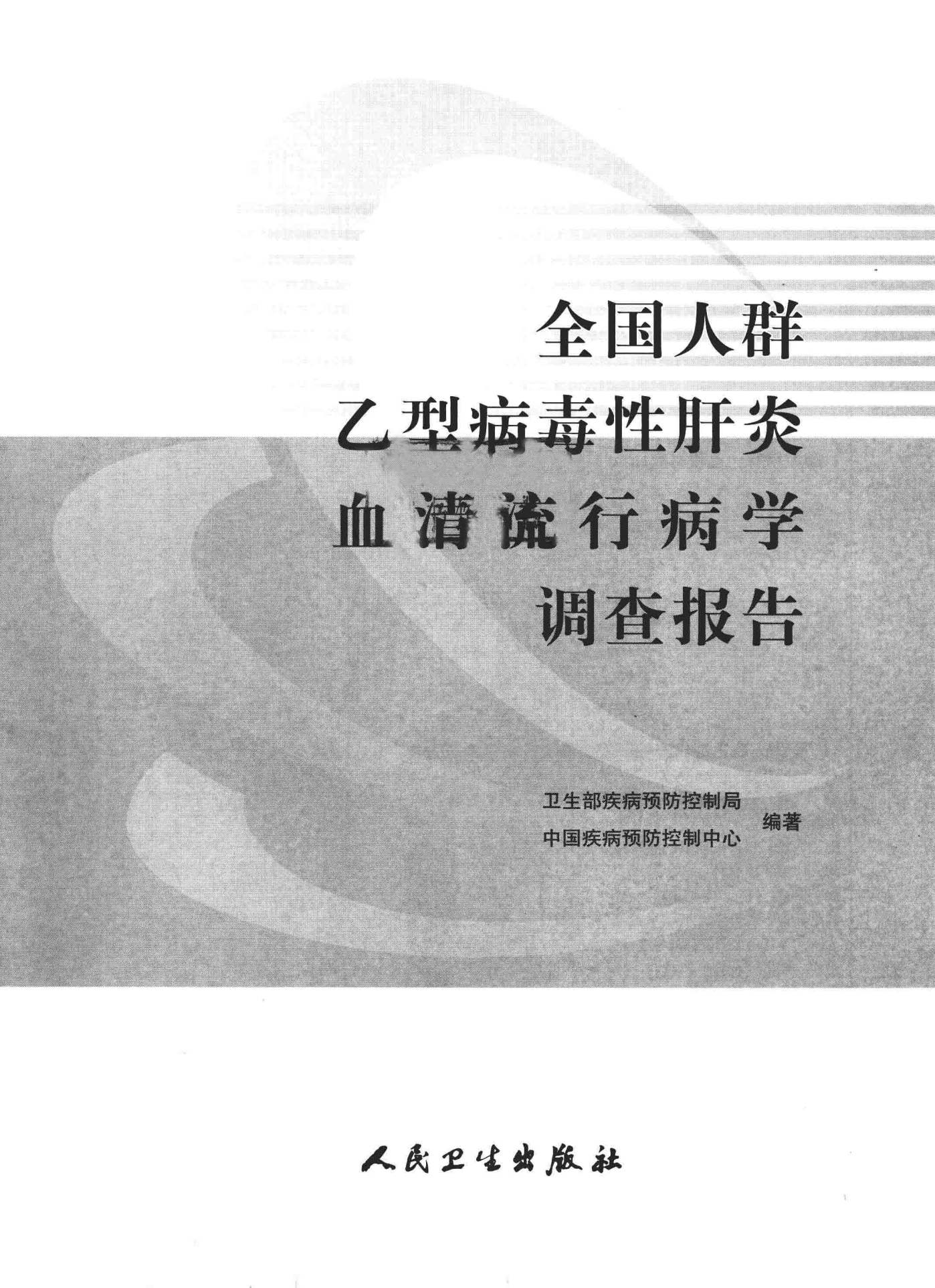
全国人群 乙型病毒性肝炎 血清流行病学 调查报告

卫生部疾病预防控制局
中国疾病预防控制中心

编著



人民卫生出版社



全国人群 乙型病毒性肝炎 血清流行病学 调查报告

卫生部疾病预防控制局
中国疾病预防控制中心

编著

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查报告/
卫生部疾病预防控制局 中国疾病预防控制中心编
著. —北京:人民卫生出版社, 2011. 4

ISBN 978-7-117-13351-7

I. ①全… II. ①卫…②中… III. ①乙型肝炎-血
清流行病学-调查报告-中国 IV. ①R512. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 158434 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医 师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查报告

编 著: 卫生部疾病预防控制局 中国疾病预防控制中心

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 7

字 数: 163 千字

版 次: 2011 年 4 月第 1 版 2011 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-13351-7/R • 13352

定 价: 16.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

《全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查报告》

编写委员会

主 编 齐小秋 王 宇

副主编 于竞进 杨维中

编 委 (以姓氏笔画为序)

王 钊	王华庆	王富珍	乌正赉	卢 永	庄 辉
毕胜利	刘建华	李 辉	李 黎	张 丽	张 勇
陈园生	陈育德	罗会明	金水高	郑 徽	赵 铠
姚 军	贾志远	龚晓红	崔 钢	崔富强	梁晓峰
董红军	楚金贵				



国家级专家对调查报告进行最后的审核



国内外专家对调查方案进行论证



中国疾病预防控制中心领导组织报告起草工作



基层疾病预防控制中心工作人员开展现场调查及采血

序

由中华人民共和国卫生部组织的“全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查”，经过缜密设计、精心组织、统一培训、艰辛调查、规范检测、科学分析、全面总结、潜心撰写已全部顺利完成，《全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查报告》终于完整地呈现在大家面前。本次调查体现着我国政府对乙型病毒性肝炎(乙肝)预防控制工作的高度重视，凝聚着乙肝预防控制领域诸多学者与专家的智慧结晶，倾注着各级疾病预防控制专业人员的默默奉献，在此表示深深的感谢。

众所周知，我国曾是乙肝高流行国家。乙肝一直是危害我国人民健康的重要传染病，严重影响国民素质的提高，它给个人、家庭、社会造成沉重的经济负担，给社会经济发展带来不容忽视的影响，是许多家庭因病致贫、因病返贫的重要原因，引发了一系列社会问题，是我国现阶段最突出的公共卫生问题之一。多年以来，我国政府一直积极贯彻以新生儿接种乙肝疫苗为主的综合性防控策略，深入开展科学研究，稳步推动儿童乙肝疫苗接种。1992年我国将乙肝疫苗纳入计划免疫管理，2002年纳入儿童免疫规划，2005年实施免费接种，保护了易感人群，降低了人群乙肝病毒表面抗原携带率，有效地控制了乙肝病毒的传播，产生了巨大的经济和社会效益。

本次调查，摸清了我国乙肝病毒感染状况，为后人留下一份宝贵的科学资料，同时为今后乙肝预防控制策略提供了科学依据。我们欣慰地看到，我国实施的一系列乙肝预防控制措施已显现出明显的效果，同时也清醒地认识到我国乙肝预防控制工作中仍存在瓶颈之处，还有很多需要深入研究和探索的问题。让我们继续努力，以对人民健康、子孙后代幸福的高度责任感，拿出我们的气魄，确保将我国乙肝病毒感染率控制在低流行水平。我们相信，只要大家携起手来，共同努力，我们的目标一定能实现。

编 者
2011年3月

目 录

一、背景和调查目的	1
二、项目立项和组织实施	1
(一) 项目立项	1
(二) 经费支持	2
(三) 方案设计	2
(四) 调查人群抽取	2
(五) 组织与动员	2
(六) 调查物品准备	2
(七) 现场调查	2
(八) 实验室检测	3
(九) 检测结果反馈与预防接种服务	4
(十) 数据录入与统计分析	4
三、伦理	5
四、质量控制	6
五、结果与分析	6
(一) 调查人群的基本特征	6
(二) 1~59 岁人群乙肝病毒血清学标志物地区分布	8
(三) 乙肝病毒血清学标志物的人群分布	14
(四) 不同人群乙肝病毒血清学标志物地区分布	19
(五) 调查人群 HBsAg 家庭聚集性	26
(六) HBsAg 阳性人群中 HBeAg、抗-HBe 分布	29
(七) 乙肝疫苗接种情况	30
(八) 不同乙肝疫苗免疫史人群乙肝病毒血清学标志物比较	36
(九) GAVI 项目地区 1~4 岁人群乙肝疫苗接种情况	41
(十) 调查结果比较	46
六、结论与建议	52
(一) 我国乙肝控制工作取得显著成绩	53

(二) 我国乙肝危害仍然十分严重	55
(三) 建议	56
附件	58
附件 1 卫生部文件	58
附件 2 全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查县名单	59
附件 3-1 全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查领导小组名单	63
附件 3-2 全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查专家组名单	63
附件 3-3 全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查工作组名单	64
附件 4 全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查试剂筛选方案	65
附件 5 全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查试剂筛选评价工作报告	66
附件 6 全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查实验室检测质量控制规程	68
附件 7 全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查实验室质量控制	71
附件 8-1 全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查数据清理方案	72
附件 8-2 全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查数据清理工作要求	73
附件 9 全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查总体率及其方差的估计	76
附件 10 全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查伦理报告	78
附件 11 各省(自治区、直辖市)1~59 岁调查人群乙肝病毒血清学标志物 检测结果	79
附件 12-1 全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查 1~4 岁年龄段内部构成与 2005 年人口普查结果的比较	80
附件 12-2 全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查 5~14 岁调查人群年龄别 构成与 2005 年人口普查结果的比较	80
附件 12-3 全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查 15~59 岁调查人群年龄别 构成与 2005 年人口普查结果的比较	81
附件 13 参加 2006 年全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查的 各级工作人员名单	82
附件 14 全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查大事记	95

生部重点工作,其中“全国人群乙型肝炎血清流行病学调查”为科技部十五攻关课题《我国乙型肝炎流行规律及防治对策研究》的主要研究内容之一。

(二) 经费支持

本次调查共计支出 1606 万元。其中,卫生部拨付经费 662 万元,GAVI 项目拨付经费 444 万元,科技部课题研究经费和中国疾病预防控制中心拨付经费 500 万元。

(三) 方案设计

2005 年在卫生部统一组织下,由中国疾病预防控制中心具体负责起草调查方案,先后 4 次邀请国内、外专家对调查方案进行论证,分别在江苏省扬州市和山东省烟台市开展了 2 次现场预试验。经过 40 多次的修改,最终确定了《全国人群乙肝等有关疾病血清学调查方案》。2006 年 9 月 7 日卫生部以卫疾发[2006]353 号文件“卫生部关于开展乙肝等有关疾病血清学调查工作的通知”将调查方案正式下发各省执行(附件 1)。该项目调查表格在国家统计局审核备案。

(四) 调查人群抽取

本次调查在全国 31 个省(自治区、直辖市,未包括香港、澳门特别行政区和台湾地区,下同)的 160 个疾病监测点进行(附件 2)。

调查采用多阶段随机抽样方法,抽取 1~59 岁常住人口。本次调查的三个年龄段分别为 1~4 岁、5~14 岁、15~59 岁,选择的样本量分别代表东部、中部、西部地区的城市、农村人口,调查的实际样本数达到了设计的要求。

(五) 组织与动员

卫生部组织、领导、实施此次乙肝血清流行病学调查工作,成立了以王陇德副部长为组长的领导小组。领导小组下设以庄辉院士为组长的流行病学及卫生统计学专家组,以赵铠院士为组长的病毒学及实验室检测专家组,以及以卫生部疾病预防控制中心于竞进副局长和中国疾病预防控制中心杨维中副主任任组长的调查工作组(附件 3-1、附件 3-2、附件 3-3)。

各省均成立了本次调查领导小组与专家组;各省疾病预防控制中心和相关市、县级疾病预防控制中心人员共同成立了现场调查工作组。

2006 年上半年卫生部先后在“全国疾病控制工作会议”和“全国加强免疫规划工作会议”上,对全国人群乙肝血清流行病学调查工作进行总体部署。

中国疾病预防控制中心受卫生部委托于 2006 年 9 月 5 日在北京举办了“全国人群乙肝血清流行病学调查”师资培训班。各省按照卫生部要求召开专题会议,就调查前动员、工作协调、方案说明、职责分工、时间进度等有关工作进行详细安排和部署,同时对市、县级参与调查的所有工作人员进行了培训,31 个省共计培训 5000 余人。

(六) 调查物品准备

中国疾病预防控制中心制定并下发了《全国人群乙肝血清流行病学调查工作手册》、知情同意书、调查问卷、调查整理表,采购并下发了采血器械等物品。中国疾病预防控制中心购置低温冰箱,在该中心病毒病预防控制所(简称病毒病所)建立了血清库,购置专用电脑,在免疫规划中心建立了数据信息库。各县疾病预防控制中心配备了洁净工作台、离心机 and 冷藏箱等设备,用于血清的分离和运输。

(七) 现场调查

全国现场调查工作于 2006 年 9 月中旬开始,10 月 30 日完成。调查采用入户或集中

式调查方法,按统一的“全国人群乙肝血清流行病学调查表”对每个调查对象进行询问调查,同时完成血液标本的采集工作。

按照调查方案,在确定的 160 个监测点的 326 个村(居委会)进行了调查。其中,由于集体户、空挂户、自然环境复杂等多种原因,全国共对 11 个抽样乡(街道)以及 14 个抽样村(居委会)进行了置换,所有替换的乡或村均上报全国人群乙肝等有关疾病血清流行病学调查领导小组,经批准后再次随机抽样确定。

本次预期调查 79 129 人,其中现场因各种原因未能调查 5376 人,按照替补原则补充调查 8325 人,实际共调查 82 078 人,调查抽样完成率为 103.34%。共采集血标本 82 008 份。

(八) 实验室检测

1. 标本收集 现场采集的所有血液标本在县级疾病预防控制中心进行血清分离,血清标本的保存、运输均在 4℃ 冷藏条件下进行。2006 年 10 月各省分别派专业人员将标本送至病毒病所,并 -20℃ 冷冻保存。

2. 检测试剂筛选 病毒病所试剂的选择按照《试剂筛选方案》(附件 4)对国内 5 家乙肝检测试剂进行评价,结果显示厦门英科新创科技有限公司生产的乙肝病毒血清学标志物酶联免疫吸附试验(ELISA)检测试剂[HBsAg、抗-HBs 和乙肝病毒 e 抗体(抗-HBe)]和上海科华生物工程股份有限公司生产的乙肝病毒核心抗体(抗-HBc)检测试剂,其灵敏度、特异度、约登指数、Kappa 值与雅培试剂检测结果符合率最好($\geq 95\%$);而且板间变异、板内变异最小。专家组建议 HBsAg、抗-HBs 和抗-HBe 项目使用厦门英科新创科技有限公司的试剂,抗-HBc 项目使用上海科华生物工程股份有限公司生产的试剂。由于参比血清中无乙肝病毒 e 抗原(HBeAg)阳性标准品,不能对上述 5 家公司 HBeAg 检测试剂进行评定,根据中国生物制品检定所检定结果,HBeAg 检测试剂使用厦门英科新创科技有限公司生产的 HBeAg 检测试剂(附件 5)。

厦门英科新创科技有限公司生产的检测试剂批号 HBsAg 2006071301,抗-HBs 2006071401,HBeAg 2006095312,抗-HBe 2006071801。

上海科华生物工程股份有限公司生产的抗-HBc 检测试剂批号 20060705。

本次检测乙肝病毒血清学标志物所用试剂均采用所选公司的同批号试剂进行检测。均在试剂有效期内使用。

3. 标本检测 乙肝病毒 5 项血清学标志物均采用敏感、稳定和成熟的 ELISA 法检测,由经过培训的专业检验人员统一进行检测。全部标本在病毒病所实验室的 Beckman 自动化工作站用 ELISA 方法进行检测。正式检测前,对 Beckman 自动化工作站进行了试运行,保证了设备稳定运转。2007 年 3 月完成所有血清标本乙肝项目的实验室检测工作,共检测标本 82 008 份。

所有送检标本按照《全国乙肝血清流行病学调查实验室检验规程》(附件 6)检测 HBsAg、抗-HBs、抗-HBc,对 HBsAg 阳性标本进行 HBeAg 和抗-HBe 检测。

HBsAg、抗-HBs 和 HBeAg 采用 ELISA 夹心法检测;抗-HBc 和抗-HBe 采用 ELISA 竞争抑制法检测。在统一实验条件下,由专人进行检测和判定结果。

(1) HBsAg 判定标准:CutOff 值为 2.1 倍阴性对照平均值(阴性对照 OD 值 < 0.05 ,按 0.05 计算),检测样本 OD $\geq$ CutOff 值为阳性,检测样本 OD $<$ CutOff 值为阴性。

(2) 抗-HBs 判定标准:CutOff 值为 2.2 倍阴性对照平均值(阴性对照 OD 值 < 0.05 ,按

0.05 计算),检测样本 $OD \geq \text{CutOff}$ 值为阳性,检测样本 $OD < \text{CutOff}$ 值为阴性。

(3) 抗-HBc 判定标准:CutOff 值为 1/9 倍阴性对照平均值,检测样本 $OD \leq \text{CutOff}$ 值为阳性;检测样本 $OD > \text{CutOff}$ 值为阴性。

(4) HBeAg 判定标准:CutOff 值为 2.1 倍阴性对照平均值(阴性对照 OD 值 < 0.05 ,按 0.05 计算),检测样本 $OD \geq \text{CutOff}$ 值为阳性,检测样本 $OD < \text{CutOff}$ 值为阴性。

(5) 抗-HBe 判定标准:CutOff 值为 1.0 倍阴性对照平均值(阴性对照 OD 值 < 0.05 ,按 0.05 计算),检测样本 $OD \leq \text{CutOff}$ 值为阳性,检测样本 $OD > \text{CutOff}$ 值为阴性。

4. 质量控制 实验室检测按照《实验室质量控制》(附件 7)的要求进行,酶标板质控品 HBsAg、抗-HBs、抗-HBc 和抗-HBe 异常率分别为 1.1%、2.4%、13.0% 和 11.4%。对检测不符合要求的,整板重复进行检测。

5. 结果复核 用厦门英科新创科技有限公司和上海科华生物工程股份有限公司生产的检测试剂检测完成后,检测结果不相符类型共有 378 份,用雅培试剂进行复核后,227 份检测结果能够判定,对 151 份仍不能判定的标本用中和试验进行了最终复核。

(九) 检测结果反馈与预防接种服务

中国疾病预防控制中心在检测完毕后将检测结果反馈各省疾病预防控制中心,由省疾病预防控制中心逐级将检测结果按调查对象选定的方式反馈至被调查对象。

对 2002 年 1 月 1 日以后出生的未接种乙肝疫苗儿童,按照卫生部《预防接种工作规范》的要求,由县级疾病预防控制中心及时安排了补种。其他未接种人群在自愿自费的基础上,提供乙肝疫苗预防接种。

(十) 数据录入与统计分析

1. 数据录入 本次调查采用 EPI Data 3.1 软件建立调查数据库。由中国疾病预防控制中心下发录入程序,由经过统一培训的数据管理人员严格按照双录入的要求统一录入。问卷调查第一次录入在现场调查结束后由县疾病预防控制中心完成,第二次录入在省疾病预防控制中心完成,省疾病预防控制中心对数据核对校验无误后上报中国疾病预防控制中心免疫规划中心。中国疾病预防控制中心病毒病所在完成所有检测后,自动生成实验室检测结果数据库,通过条形识别码与现场调查数据库对接。

中国疾病预防控制中心根据《数据清理方案》(附件 8)随机抽取 4% 的调查表(每个调查县约 20 份,共 3226 份),双录入并经 3 次核对后建立“数据录入质量审核标准库”,对比“数据录入质量审核标准库”和各省上报的数据库,核对 6 个关键变量和 11 个非关键变量的双库一致性,评价上报数据库的录入准确性。核对发现变量双库录入不一致的占 8.4‰,全部调查表中 6 个关键变量和 11 个非关键变量缺失的占 0.41‰,逻辑错误占 0.14‰。各省对关键变量录入准确性未达到 100% 的县均先后进行了 4 次清理和复核,6 个关键变量和 11 个非关键变量的填写完整率达到了 100%。

本次调查应答率 93.45%,血标本采集率 99.91%,抽样完成率 103.34%。共收集调查表数据 82 078 条,实验室检测数据 82 008 条,最终收集完整记录 81 775 条。

2. 统计分析和数据管理 样本阳性率指调查样本人群中阳性人数占调查人数的比例,流行率指总体人群中乙肝病毒血清学标志物的流行强度,是样本阳性率外推到总体人群的结果。

调查的关键变量均为分类数据,故统计分析主要是率的估计。由于采用了多阶段随机抽样方法,故采用抽样权重来进行复杂抽样的点值估计。

(1) 抽样权重的构建:观察个体的抽样权重即为该个体抽样概率的倒数。对于三阶段整群抽样来说,若 w_1 为第 1 阶段观察单位的抽样权重, $w_{2|1}$ 为第 2 阶段观察单位的抽样权重, $w_{3|2|1}$ 为第 3 阶段观察单位的抽样权重,则个体观察单位的基础抽样权重就是:

$$w_{base} = w_1 \times w_{2|1} \times w_{3|2|1}$$

w_{base} 包含了用于点值估计的信息,可处理分层、整群因素对点值估计的影响。如果事后还要按人口学特征进行调整,则应在基础权重上再乘以人口学调整权重 w_{adj} ,这样总的权重就是:

$$w = w_1 \times w_{2|1} \times w_{3|2|1} \times w_{adj}$$

若 y_i 为某特征变量,具有某特征者,取值为 1,不具有某特征者,取值为 0,则率的点值估计为

$$\hat{p} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i y_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

(2) 点值估计的方差估计:采用泰勒级数线性法估计率的方差,然后构建点值估计的置信区间(附件 9)。

(3) 统计软件:所有分析方法均采用统计分析软件 SAS 9.1.3 编程实现。

(4) 数据管理:本次调查的所有数据统一由中国疾病预防控制中心进行保存。所有数据进行原始备份。数据的使用和公开须通过卫生部同意。未经卫生部许可,任何人不得私自拷贝、外传、发表本次调查的数据。

三、伦 理

本次“全国人群乙型病毒性肝炎血清流行病学调查”在实施前向中国疾病预防控制中心伦理委员会提出伦理审查申请,经过答辩,本次调查得到了伦理委员会的审查同意(附件 10)。

所有参加调查的工作人员在调查前均接受了统一培训。调查前由工作人员上门征求被调查者本人及家庭成员的意见,并填写知情同意书,在得到被调查者的同意后方能调查。

调查选择在调查对象方便的时间开展,并得到调查对象的理解和配合。为了保护调查对象的个人隐私权,调查时就实验室检测结果反馈途径征询了调查对象的意愿。

各地调查人员的姓名、职称、单位及其联系方式等都会在知情同意书上说明,被调查对象可以向调查员咨询有关问题。

调查队伍中至少包括 1 名流行病学人员、1 名护士和 1 名临床医生,保证调查工作顺利进行。

本次调查涉及个人或家庭隐私问题,调查人员严格保密,调查资料统一集中后进行计

计算机录入。除研究人员外,其他非授权人员不能查看调查对象的个人信息。调查结果最后由各级疾病预防控制中心按调查对象选择的反馈途径进行了反馈,所有被调查者不承担任何与调查有关的费用。

四、质量控制

本调查在调查方案设计、现场资料收集、实验室检测以及调查数据管理和统计分析等阶段均实施了严格的质量控制。

1. 调查专家组先后组织 4 次专家论证,对调查方案进行了 6 次大调整、40 次的修改完善,并分别在江苏省扬州市和山东省烟台市开展了 2 次预试验,保证了调查方案的科学性和可操作性。

2. 所有的村级调查单位在调查前由中国疾病预防控制中心随机抽取。调查中对 7.67% 的村和 6.79% 的调查对象进行了替换,实际替换率均低于方案设计的 10% 的要求。所有替换的村均经卫生部批准。

3. 在调查现场调查开始之前,对调查人员、血标本采集人员、数据录入人员进行统一技术培训。所有的调查问卷和采血器材统一由中国疾病预防控制中心提供。现场问卷调查严格按照方案实施,由接受培训的专业人员进行采血,调查问卷和血液标本粘贴条形码识别码,确保血清管条形码识别码和调查问卷条形码识别码完全一致。调查问卷采取了双录入,并经多次审核。

4. 实验室制定了统一的实验室质量控制规程,保证采血、血清分离、分装、编码、运送符合实验室要求。检测试剂由全国乙肝血清流行病学调查病毒学及实验室检测专家组评价和选取,检测使用同一批号的试剂开展检测。检测前对实验室检测人员进行专业培训,保证检测的操作符合质量要求。检测使用 Beckman 自动化工作站统一检测,检测前进行了试运行,保证设备稳定运转,防止实验室检测的系统误差。

5. 数据统计分析在全国乙肝血清流行病学调查流行病学及卫生统计学专家组的指导下,由中国疾病预防控制中心公共卫生监测与信息中心卫生统计专业人员、免疫规划中心流行病学专业人员和病毒病所实验室检测专业人员使用 SAS 9.13 软件共同完成。

调查的各个环节质量控制结果达到了方案设计的质量控制要求。

五、结果与分析

(一) 调查人群的基本特征

1. 调查人口规模 本次调查 31 个省的 160 个县,有流行病学调查资料的 82 078 人,有实验室检测结果的 82 008 人。既有流行病学调查资料,又有实验室检测结果的 1~59 岁有效样本 81 775 人(图 1-1,附件 11)。

调查 1~4 岁人群 16 376 人(20.03%),调查 5~14 岁人群 23 753 人(29.05%),调查 15~59 岁人群 41 646 人(50.92%)。

2. 调查人口的代表性 本次预期调查样本 79 129 人,实际调查 81 775 人,调查人口

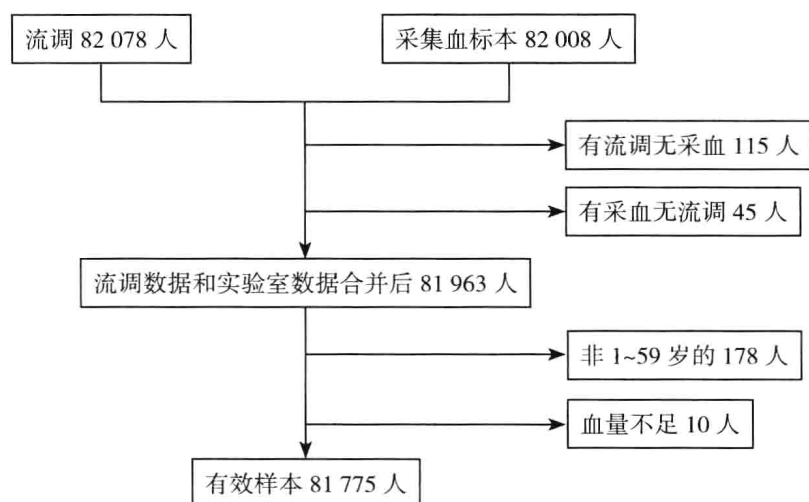


图 1-1 全国乙肝血清流行病学调查有效样本来源

数多于预期调查人口数。调查人口中 1~14 岁人群所占比例高于全国 2005 年人口构成(表 1-1)。但调查人群 1~4 岁、5~14 岁、15~59 岁各年龄组内构成与全国 2005 年人口构成经检验差异无统计学意义(附件 12)。

表 1-1 全国人群乙肝血清流行病学调查人口和全国人口年龄构成比较

年龄组 (岁)	预期调查人口		实际有效调查人口		全国 2005 年人口	
	人口数	构成比(%)	人口数	构成比(%)	人口数	构成比(%)
1~4	15 213	19.23	16 376	20.03	55 832 812	4.97
5~14	23 416	29.59	23 753	29.05	185 935 032	16.55
15~59	40 500	51.18	41 646	50.92	881 949 220	78.48
合计	79 129	100.00	81 775	100.00	1 123 717 064	100.00

3. 调查人口的基本特征

(1) 地区分布:调查城市人口 40 840 人,农村人口 40 935 人,分别占调查总人口的 49.94% 和 50.06%。调查东部地区 27 457 人、中部地区 27 218 人、西部地区 27 100 人,分别占调查总人口的 33.58%、33.28% 和 33.14%;共调查东部城市 13 831 人、中部城市 13 500 人、西部城市 13 509 人、东部农村 13 626 人、中部农村 13 718 人、西部农村 13 591 人,分别占调查人口的 16.91%、16.51%、16.52%、16.66%、16.78% 和 16.62%(表 1-2)。

(2) 年龄分布:全部调查对象中 1~4 岁 16 376 人、5~14 岁 23 753 人、15~59 岁 41 646 人,分别占调查人口的 20.03%、29.05% 和 50.92%(表 1-2)。

(3) 性别分布:调查男性 38 895 人,女性 42 880 人,男、女性别比为 0.91 : 1。

(4) 文化程度分布:本次调查 15~59 岁文化程度信息完整者共 41 630 人,其中文盲 3993 人,小学文化程度 10 125 人、初中文化程度 16 615 人、高中文化程度 7581 人、大专文化程度 2248 人、本科及以上文化程度 1 068 人,分别占调查人口的 9.59%、24.32%、39.91%、18.21%、5.40% 和 2.57%。

表 1-2 全国乙肝血清流行病学调查人口构成

地区		1~4 岁		5~14 岁		15~59 岁		合计	
		调查人数	构成比 (%)	调查人数	构成比 (%)	调查人数	构成比 (%)	调查人数	构成比 (%)
东部	城市	2797	20.22	3952	28.57	7082	51.21	13 831	100.00
	农村	2732	20.05	4049	29.72	6845	50.23	13 626	100.00
	小计	5529	20.14	8001	29.14	13 927	50.72	27 457	100.00
中部	城市	2679	19.85	3906	28.93	6915	51.23	13 500	100.00
	农村	2833	20.65	3918	28.56	6967	50.79	13 718	100.00
	小计	5512	20.25	7824	28.75	13 882	51.00	27 218	100.00
西部	城市	2681	19.85	3984	29.49	6844	50.66	13 509	100.00
	农村	2654	19.53	3944	29.02	6993	51.45	13 591	100.00
	小计	5335	19.69	7928	29.25	13 837	51.06	27 100	100.00
合计	城市	8157	19.97	11 842	29.00	20 841	51.03	40 840	100.00
	农村	8219	20.08	11 911	29.10	20 805	50.82	40 935	100.00
	小计	16 376	20.03	23 753	29.05	41 646	50.92	81 775	100.00

(5) 职业分布:调查中职业项填写完整者共 81 773 人,其中散居儿童 9317 人、托幼儿童 9333 人、学生 23 492 人、农民 24 272 人、工人 5380 人、干部 2445 人、医护人员 647 人、公共场所服务人员 1 348 人、其他职业(不在上述职业中,或职业属性为上述职业但不从事上述职业的工作)5539 人,分别占调查人口的 11.39%、11.42%、28.73%、29.68%、6.58%、2.99%、0.79%、1.65%、6.77%。

(6) 民族分布:调查人口中,汉族、藏族、维吾尔族、回族、蒙古族、壮族、其他民族分别占 86.60%、2.98%、1.48%、1.42%、0.69%、0.64%、6.19%。西部地区少数民族调查人口所占比例(30.13%)高于中部(4.84%)和东部(5.39%)。农村地区少数民族调查人口所占比例(17.53%)高于城市地区(9.27%)。

(7) 婚姻状况分布:按照我国法定结婚年龄(男性 ≥ 22 岁、女性 ≥ 20 岁)对调查人群进行婚姻状况分析。其中未婚 2105 人、已婚 35 548 人、离异 270 人、丧偶 357 人,其他 37 人,分别占 5.49%、92.78%、0.70%、0.93% 和 0.10%。

(二) 1~59 岁人群乙肝病毒血清学标志物地区分布

1. 乙肝病毒血清学标志物地区分布 全国 1~59 岁人群 HBsAg、抗-HBs、抗-HBc、HBV 流行率分别为 7.18%、50.09%、34.11%、34.28%(表 2-1)。

(1) 1~59 岁人群 HBsAg 流行率:全国 1~59 岁人群 HBsAg 流行率城市为 6.78%、农村人群为 7.30%,城市、农村人群间 HBsAg 流行率的差异无统计学意义。

1~59 岁人群 HBsAg 流行率东部地区为 6.51%、中部地区为 6.72%、西部地区为 8.27%。西部地区 HBsAg 流行率高于东部地区,差异有统计学意义。东部和中部地区、中部和西部地区间 HBsAg 流行率差异无统计学意义。

东部、中部、西部地区城市 1~59 岁人群的 HBsAg 流行率分别为 6.33%、7.13%、7.20%,

