

'95
中国碘缺乏病
监测

名誉主编 殷大奎

主编 陈吉祥 李忠之 许弘凯

人民卫生出版社

'95 中国碘缺乏病监测

名誉主编 殷大奎

主 编 陈吉祥 李忠之 许弘凯

副主编 张 政 吕建国 吴振荣

编 委 (以姓氏笔画为序)

王占乙	王绍华	尹 波	达 卫	吕建国
李云志	李光耀	李寿鹤	李忠之	邢春茂
许弘凯	何国伟	陈吉祥	陈明松	陈佩玢
余秉圭	吴振荣	严 正	杨大全	张 政
张守义	张瑞堂	林国全	郑志伟	郑穗增
周建民	武佑兴	赵勇进	徐洪昌	钟宁祥
耿文林	常子伟	焦英军	谢治民	熊淑仁
霍玉福				

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

'95 中国碘缺乏病监测/陈吉祥等主编. - 北京: 人民卫生出版社, 1999

ISBN 7-117-03208-1

I. '95… II. 陈… III. 碘-营养缺乏病-监测-中国-1995 IV. R591.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 03055 号

'95 中国碘缺乏病监测

陈吉祥等主编

人民卫生出版社出版发行

(100078 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼)

中国科学院印刷厂印刷

新华书店经销

880×1230 16 开本 12.25 印张 358 千字

1999 年 7 月第 1 版 1999 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 00 001—1 070

ISBN 7-117-03208-1/R·3209

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

序

1995年我国制定了新的《全国碘缺乏病防治监测方案》。在卫生部全国地方病防治办公室和各省卫生厅地病办的领导下,新监测方案在全国范围得到了实施,这是第一次全国统一进行的监测,是一次按照新认识、采用新标准,对全国碘缺乏病防治现状的调查和评估。此次监测不仅使我们看到了工作成就,更重要的是使各级政府明确了工作中存在的问题和差距,增强了紧迫感,加大了工作力度,促进了防治工作开展。另一方面,使我们在如何搞好全国统一监测方面,获得了许多宝贵经验和教训,这些经验和教训正为今天开展监测工作所汲取和借鉴。

根据《全国碘缺乏病监测方案》的规定,我国还将分别于1997和1999年进行全国统一监测。2000年前进行的这三次监测,不仅对推进全国实现消除碘缺乏病目标的进程十分重要,同时监测所取得的结果也将为各地考核评估打下基础。

将要出版的《'95中国碘缺乏病监测》一书,除汇总1995年各省的监测结果外,还收录了近一二年发表的30余篇有关碘缺乏病防治监测研究方面的部分优秀论文,这些论文在很大程度上展现了我国防治研究人员在碘缺乏病监测方面的学术水平。因而本书不仅具有较高的史料价值,同时也具有重要的参考价值。

多年来,我国广大防治地方病专业工作者克服了种种困难,始终坚持工作在防治监测第一线,他们那种对党和国家、对广大病区人民高度负责的精神,对提高病区人民健康水平、促进社会经济发展所做出的努力和贡献,是很值得人们敬佩和赞扬的。我相信,大家在阅读此书时,一定会深深感觉到这一点。

这里,我首先对此书的出版表示祝贺,并愿将此书推荐给大家,也借此机会向辛勤工作在地方病防治监测第一线的同志们表示诚挚的问候和敬意。

殷大奎

1996年12月

目 录

1995 年中国碘缺乏病监测

1995 年中国碘缺乏病监测资料汇总分析报告 中国地方病防治研究中心碘缺乏病研究所(3)

各省、自治区、直辖市碘缺乏病监测

1995 年北京市碘缺乏病监测结果及防治工作状况分析报告	北京市卫生防疫站地病科(13)
上海市碘缺乏病监测报告	上海市寄生虫病防治研究所(16)
天津市学龄儿童碘缺乏病监测报告	天津市碘缺乏病防治监测中心,等(18)
1995 年内蒙古自治区碘缺乏病状况评估	内蒙古地方病防治研究所,等(21)
山西省碘缺乏病监测及现状分析报告	山西省地方病防治研究所,等(24)
1995 年河北省碘缺乏病监测结果及防治工作状况分析报告	河北省地方病防治所,等(28)
1995 年辽宁省碘缺乏病防治监测工作报告	辽宁省地方病防治所,等(32)
1995 年吉林省碘缺乏病防治监测工作报告	吉林省地方病第二防治研究所,等(34)
1995 年黑龙江省碘缺乏病监测报告	黑龙江省地方病研究所,等(37)
1995 年江苏省碘缺乏病监测结果及防治状况汇报	江苏省防疫站地病科,等(40)
1995 年安徽省碘缺乏病病情监测结果及现状分析	安徽省地方病防治领导小组办公室,等(43)
山东省碘缺乏病防治状况	山东省地方病防治研究所,等(46)
1995 年浙江省碘缺乏病防治监测报告	浙江省地方病防治研究所,等(50)
1995 年江西省碘缺乏病防治监测报告	江西省地方病防治领导小组办公室,等(54)
1995 年福建省碘缺乏病监测结果及防治工作状况分析报告	福建省地方病防治研究所,等(57)
1995 年湖南省碘缺乏病监测结果及防治工作状况分析报告	湖南省卫生防疫站,等(61)
1995 年湖北省碘缺乏病监测结果及防治工作状况分析报告	湖北省卫生防疫站地方病科,等(65)
1995 年河南省碘缺乏病监测结果及防治工作状况分析报告	河南省地方病防治研究所,等(68)
1995 年广东省碘缺乏病监测结果及防治工作状况分析报告	广东省卫生防疫站,等(71)
1995 年海南省碘缺乏病监测结果及防治工作状况分析报告	海南省卫生防疫站(75)
1995 年广西壮族自治区碘缺乏病监测结果及防治工作状况 分析报告	广西壮族自治区卫生防疫站,等(77)
1995 年贵州省碘缺乏病病情监测结果及现状分析	贵州省地方病防治领导小组办公室,等(81)
1995 年四川省碘缺乏病防治监测结果及防治工作状况分析报告	四川省地方病防治研究所,等(84)
1995 年云南省碘缺乏病监测结果及防治状况分析报告	云南省卫生防疫站地方病科,等(87)
1995 年陕西省碘缺乏病监测结果及防治现状分析报告	陕西省地方病防治研究所,等(90)
1995 年甘肃省碘缺乏病病情监测及防治状况分析报告	甘肃省地方病防治研究所,等(94)
1995 年宁夏碘缺乏病监测结果及防治状况分析报告	宁夏回族自治区地方病防治研究所,等(97)
1995 年青海省碘缺乏病监测状况分析报告	青海省地方病防治研究所,等(100)
1995 年新疆碘缺乏病监测结果及防治工作状况 分析报告	新疆维吾尔自治区地方病防治领导小组办公室,等(105)
西藏碘缺乏病现状与防治对策	西藏自治区地方病防治研究所,等(108)

碘缺乏病防治监测研究

综述

- 对地方性甲状腺肿的再认识..... 卫生部地方病专家咨询委员会碘缺乏病组(113)
- 加碘盐的稳定性 孙之楠,等(116)
- 口服碘油防治碘缺乏病中的毒副反应 孙桂华,等(120)

流行病学

- 中国十大城市学龄儿童碘营养状况调查分析 阎玉芹,等(123)
- 中国 30 个省会城市新生儿 TSH 水平调查 吕建国,等(128)
- 北京市城区 10 岁儿童碘营养状况调查..... 庞星火,等(132)
- 上海市区学生碘营养状况的调查 蔡 黎,等(135)
- 天津市学龄儿童碘营养状况的调查及对策 李云志,等(138)
- 长春市人群碘营养状况分析 沙路平,等(140)
- 南京市城市人群碘缺乏病病情调查 田 冲,等(142)
- 福建省海岛学龄儿童碘营养状况调查 林曙光,等(144)
- 新疆南疆地区碘缺乏病流行情况调查 于志恒,等(146)

临床医学

- 孕妇投服碘油对乳汁碘和婴儿尿碘的影响 刘 炯,等(153)
- 降低儿童甲状腺触诊误差率的可行性研究 舒延清,等(155)
- 触诊和 B 超同步诊断甲状腺容积的误差分析 李素梅,等(158)
- 儿童甲状腺容积的超声波测量 刘守军,等(161)
- 海岛儿童甲状腺容积的调查研究 吕德喜,等(163)
- 甲状腺峡部厚度在诊断甲状腺肿方面的临床意义 刘守军,等(166)
- 甲状腺容积校正指数作为儿童甲状腺肿大判定指标的可行性研究 刘德润,等(169)
- 吉林省 8~10 岁学生甲状腺 B 超肿大率的综合评价 苑晶慧,等(172)

检测方法

- 恒温消解尿碘测定方法 刘 颖,等(174)
- 酸消化砷—铈接触法测定尿碘的理论与实践 刘列钧,等(177)
- 全国盐碘外质控样比色法和滴定法测定结果对比分析 苏晓辉,等(181)
- 用 IRMA 法和 ELISA 法检测同批新生儿脐血 TSH 结果比较 舒延清,等(183)
- 直接滴定法与溴氧化法测定盐碘浓度的比较 李津蜀,等(185)
- LQAS 和常用碘盐监测法的比较 胡亚君,等(188)
- 吉林省 PPS 抽样调查碘缺乏病实施的体会 佟少青,等(189)

健康教育

- 碘缺乏病和碘盐知识调查研究——七省市家庭和中小学学生问卷分析 钱 明,等(191)

1995 年中国碘缺乏病监测

1995 年中国碘缺乏病监测资料汇总分析报告

中国地方病防治研究中心碘缺乏病研究所

1995 年是我们更新观念、提高认识,并用新观念、新认识指导防治监测实践的一年。因此,今年监测工作所获取的资料具有十分特殊的意义。

首先,是对近年来防治工作所取得成就和存在问题的一次总结和评价。前些年,各地工作的重点主要放在了原定的病区,随着认识的转变和评价标准的提高,已经认识到,碘缺乏病的问题不仅限于那些病区范围内,而是更广泛地存在。今年距 2000 年实现消除碘缺乏病的目标还有五年的时间,达标的标准已经明确,那么各省乃至全国的状况与达标标准之间还存在多大的距离?回答这一问题是指导我们搞好当前的防治工作和制订今后五年实现 2000 年目标的策略和行动方案的依据。今年的监测工作也正力求达到这样一个目的。从这个意义上说,今年的监测工作又是一次全国病情和防治措施落实情况的本底调查,一次着眼并服务于 2000 年达标的本底调查。所获取的资料将成为 1997 年和 1999 年监测资料评价的基础,并将共同成为 2000 年达标考核的基本史料依据。

另一方面,今年监测工作的开展,在反映出我国碘缺乏病病情和防治措施落实等基本状况的同时,在某种程度上,也是对各地区碘缺乏病防治监测工作方面的投入、组织管理、专业队伍建设以及技术设备状况的评价。

认真总结分析好上述两个方面的资料,除使人们进一步认清形势,明确任务外,还将起到极大的开发领导和社会动员作用。

今年的监测工作,在卫生部全地办的领导下,经过各级主管部门和专业机构的共同努力,在全国各地得到了较好地开展,整个工作计划基本得到全面实施。除西藏外,29 个省份的监测结果和汇总分析报告等资料全部汇总到了地病中心。现将各省监测资料汇总报告如下:

1 病情监测

1.1 抽样方法

在报送资料的 29 个省份中,除已了解到的 2 个省未完全按照《方案》中规定的抽样方法进行抽样外,其余 27 个省份都较严格地按照统一的 PPS 抽样方法进行了抽样,即按各县(区)人口比例,先确定了 30 个群(抽样单位)所在的县(区),然后,在被抽到的县中,随机选定应被抽到的小学。最后根据各指标的样本量要求确定受试对象。

1.2 各监测指标的检查测定

1.2.1 8~10 岁儿童甲肿率

29 个省份均采用触诊法进行了甲肿率的调查,其中有 7 个省份同时采用 B 超进行调查。此外,除两个省份未配备 B 超外,其余省份也都利用 B 超对触诊进行了培训和校正,对减少误差,提高触诊资料的质量发挥了重要作用。根据要求,大部分省份的甲肿调查是由省所完成;部分省份是在省所人员带领下与基层同志共同完成,少数几个省份由于某种原因完全交给了各地、市去完成。

1.2.2 尿碘测定

在方法上较为统一,除个别几个省份仍采用碱灰化法测定外,其余省份均统一采用了由地病中心推荐的酸消化法,为了评价各地测定的质量,地病中心分发了高中低三个浓度的质控样,测定结果也已同监测资料一起报送。尿碘的测定工作均由各省所完成(见汇总分析图表)。

1.2.3 碘盐测定

根据监测方案中的具体要求,各省对 1200 户盐碘进行了定量测定。测定所用的方法除个别几个省采用比色法,绝大部分省份采用了由地病中心推荐的直接滴定法(该方法 WHO—UNICEF—ICCIDD 联合推荐)。测定均由省所(科)完成。

1.3 质量保障

1.3.1 开展了省县级技术培训,统一了认识,特别是对可能出现问题的环节,在要求和方法上求得了一致,并对各地的具体方案,请有关专家一一作了认

定。

1.3.2 落实责任制。在行政上、技术上,责任都落实到了人,特别对检测结果的可靠性,实行了分级负责。

1.3.3 对每一监测指标,采取相应的质控办法。如发放质控样品,利用 B 超对触诊的校正等等。

1.3.4 统一工作进程。

1.3.5 摸清并准确评价影响监测结果的某些外围因素,以有助于对监测结果的分析 and 评价。

2 结果

2.1 8~10 岁儿童甲状腺肿大率

将全部资料汇总于表 1 及图 1,其中最严重的 10 个省份,可见图 2。

表 1 1995 全国 IDD 监测甲状腺肿大率资料汇总表

省份	触诊法							B 超法				
	例数				甲肿分度例数		总甲肿率 (%)	例数				总甲肿率 (%)
	8 岁	9 岁	10 岁	计	I°	II°		8 岁	9 岁	10 岁	计	
安 徽	304	376	520	1200	249	33	23.50					
贵 州	423	393	384	1200	259	11	22.50					
江 苏	420	390	390	1200	270	2	17.43					
宁 夏	409	393	398	1200	213	15	19.00					
河 北	205	463	532	1200	137	7	12.00					
北 京	301	494	454	1249	12	0	1.00	301	494	454	1249	3.70
吉 林	387	428	385	1200	189	5	16.17	387	428	385	1200	18.17
海 南	570	780	806	2156	258	70	15.21					
福 建	0	1232	0	1232	350	8	29.06					
辽 宁	200	661	336	1218	167	18	15.20					
陕 西	806	814	780	2400	545	29	23.92	311	308	309	928	19.50
新 疆	313	477	418	1208	419	104	43.29					
浙 江	389	416	395	1200	161	6	13.92					
云 南	412	394	394	1200	216	5	18.40					
广 西	338	501	361	1200	133	4	11.42	8	16	16	40	12.5
青 海	437	393	370	1200	43	18	5.10	349	337	314	1000	11.6
江 西	256	524	420	1200	457	25	40.17					
内 蒙	357	431	412	1200	243	28	22.58					
山 西				1200	123	8	10.90					
湖 北	373	433	394	1200	131	3	11.17					
甘 肃	384	422	394	1200	372	92	38.67	133	155	138	426	39.44

续表

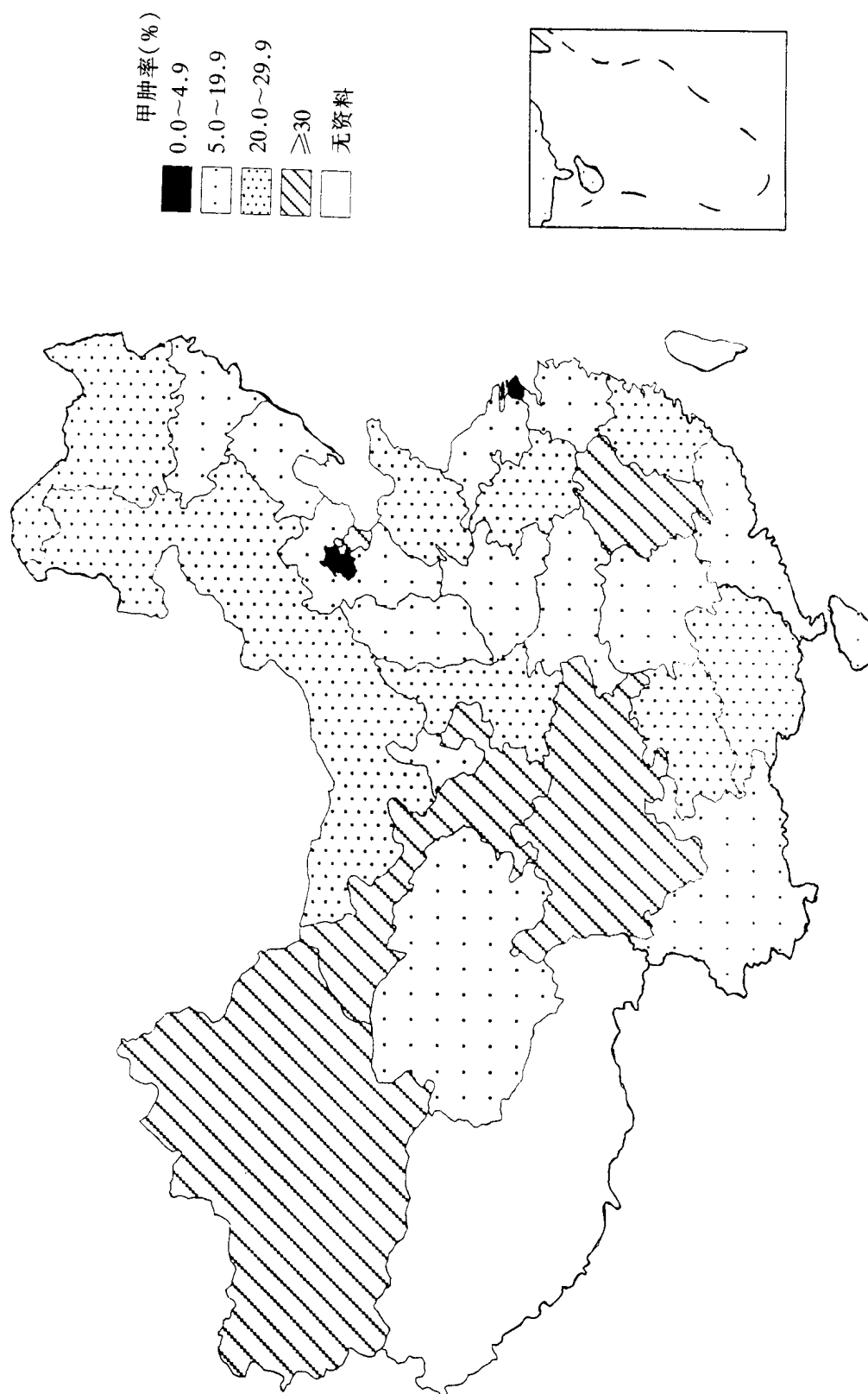
省份	触诊法							B 超法				
	例数				甲肿分度例数		总甲肿率 (%)	例数				总甲肿率 (%)
	8 岁	9 岁	10 岁	计	I°	II°		8 岁	9 岁	10 岁	计	
湖 南(1)	335	502	363	1200			18.00					
(2)	263	450	487	1200			17.67					
上 海(1)					22	0	1.54					
(2)	0	0	1427	1427	44	0	1.73	0	0	1277	1277	1.57
山 东				1267			22.34					
黑 龙 江	393	461	346	1200	242	36	23.17					
广 东	349	408	443	1200	124	9	11.08					
天 津				8560	2730	58	32.60	49	51		100	26.00

注:上海(1)为市区(2)为郊区,湖南(1)为供碘区(2)为未供碘区

29 个省份甲肿率由高至低的排列顺序见表 2。

表 2 29 个省份儿童甲状腺肿大率(触诊)

顺序	省份	甲肿率(%)	顺序	省份	甲肿率(%)
1	新 疆	43.29	16	湖 南	18.00
2	江 西	40.17	17	江 苏	17.43
3	甘 肃	38.67	18	吉 林	16.17
4	四 川	37.10	19	海 南	15.21
5	天 津	32.60	20	辽 宁	15.20
6	福 建	29.06	21	浙 江	13.92
7	陕 西	23.92	22	河 北	12.00
8	安 徽	23.50	23	河 南	11.42
9	黑 龙 江	23.17	24	湖 北	11.17
10	内 蒙	22.58	25	广 东	11.08
11	贵 州	22.50	26	山 西	10.90
12	山 东	22.34	27	青 海	5.10
13	广 西	20.67	28	上 海	1.73
14	宁 夏	19.00	29	北 京	1.00
15	云 南	18.40			



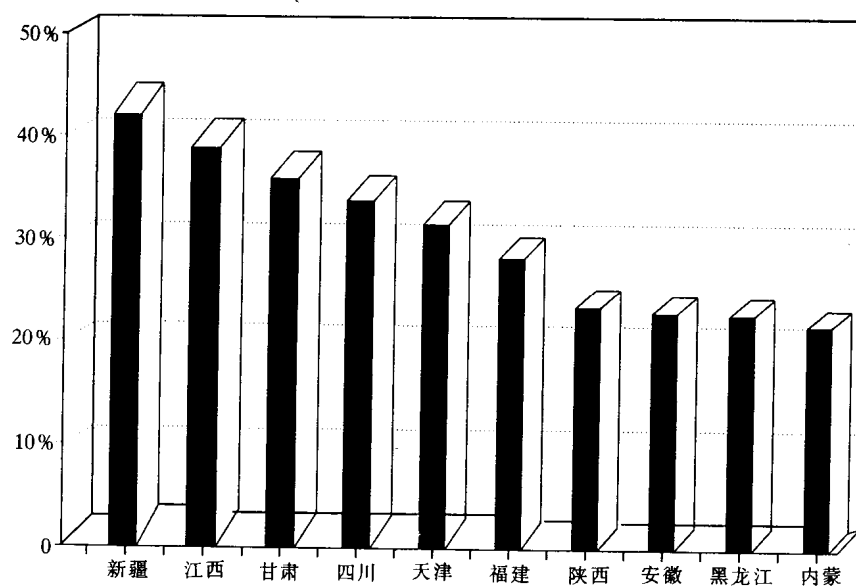


图2 全国10个病情最严重省份8~10岁儿童甲状腺肿大率

注:根据各省提供的甲肿资料排定

2.2 儿童尿碘水平

资料汇总如表3所见。

表3 8~10岁儿童尿碘结果

省 份	例 数	中位数 ($\mu\text{g/L}$)	频数(%)		检测方法
			<50	<100	
安徽	360	165.6		27.8	碱法
贵州	431	198.3	6.3	17.0	
江苏	362	85.0	27.9	55.8	
宁夏	360	118.23	25.55	43.33	酸法
河北	360	166.70	12.5	27.2	
北京	636	196.26	3.9	19.0	
吉林	360	187.6	7.5	19.72	酸法
海南	364	85.78	8.24	66.21	酸法
上海(1)	1238	57.23	44.26	75.44	酸法
上海(2)	1427	71.27	31.74	68.11	酸法
福建	376	119.33	16.75	42.02	酸法
辽宁	617	160.13	7.0	27.1	
陕西	720	118.00	26.39	45.0	
新疆	365	116.06	6.3	43.56	碱法
浙江	360	127.64	15.28	45.0	
云南	360	147.4	11.12	30.84	
四川	360	120.0	16.9	39.4	酸法
广西	360	170.96	15.55	30.55	
河南	360	226.3	11.67	25.84	
青海	1187	143.26	18.53	15.38	酸法
江西	360	249.25	7.77	19.99	酸法
内蒙古	401	160.91	15.71	29.18	酸法
山西	360	244.7	3.0	11.1	酸法
湖北	342	233.4	4.68	19.01	
甘肃	362	119.93	5.8	16.85	
湖南(1)	360	137.6	10.82	32.21	酸法
湖南(2)	345	137.9	11.02	27.83	
黑龙江	360	256.35	3.10	13.90	
广东	366	76.40	31.69	60.11	酸法
山东	419			23.15	
天津					
西藏	1829	96.06			碱法

注:上海(1)为市区(2)为郊区,湖南(1)为供碘区(2)为未供碘区

2.3 居民户盐碘定量检测

资料汇总如表 4 和图 3。

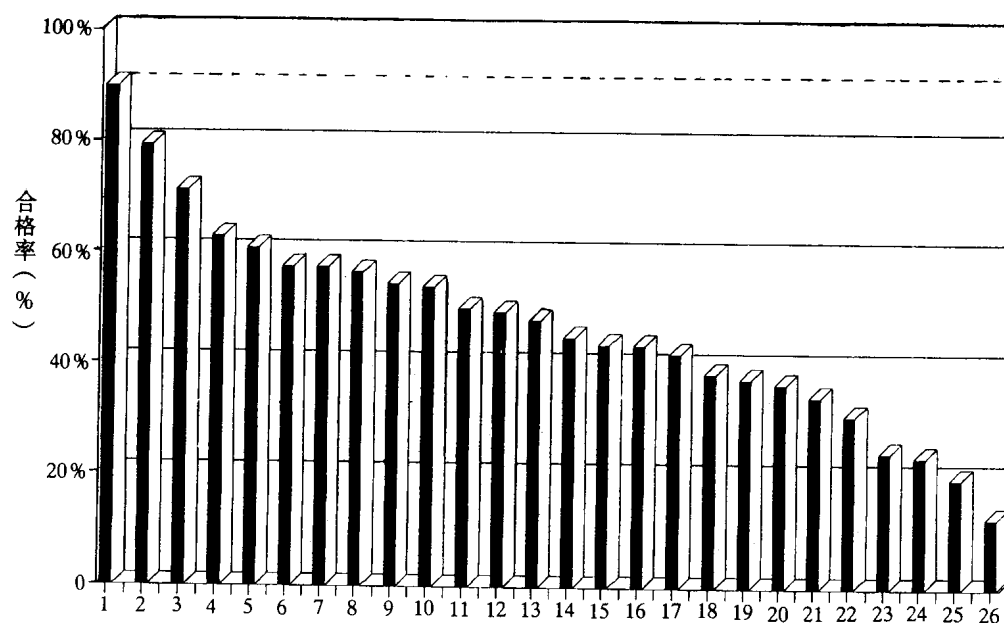


图 3 1995 年 25 个省份居民户碘盐合格率

表 4 居民户碘盐定量检测汇总表

省份	例数	中位数 (mg/kg)	合格率 (%)	测定单位
安徽	1200	12.83	30.70	省所
贵州	1194	12.90	36.50	省所
江苏	40	55.96	95.00	省所
宁夏	1200	4.72	23.33	省所
河北	1200	9.25	38.27	省所
北京	1218	18.30	44.82	市站
吉林	1200	21.80	57.30	省所
湖南	1275	5.64	19.50	省所
福建	1200	16.83	53.75	省所
辽宁	732	19.93	49.90	省所
陕西	2400	7.13	24.11	省所
新疆	1168		41.87	
浙江				
云南	1200	23.46	62.80	省所
广西	1200	16.90	43.42	省所
四川	1204	3.00	12.40	省所
河南	1040	19.00	49.33	省所
青海	1174	27.70	71.29	省所
江西	1200	17.77	43.54	省所
内蒙古	1200	22.60	57.30	省所
山西	1200	30.80	79.40	省所
湖北	1196	19.10	47.83	省所
甘肃	1200	23.50	60.67	省所
上海(1)				
(2)				
湖南(1)	1200	15.47	37.42	省所
(2)	1200	13.80	37.17	省所
黑龙江	1200	21.20	54.33	省所
广东	580	21.58	56.38	省所

续表

省份	例数	中位数 (mg/kg)	合格率 (%)	测定单位
山 东 天 津 西 藏	1155		34.20	

注：上海(1)为市区(2)为郊区，湖南(1)为供碘区(2)为未供碘区。

3 讨论

3.1 甲状腺肿大率

从表 1 的汇总资料可以看到这样几个问题：第一，各省总的情况是较严重的，甲肿率最高的新疆高达 43.29%。40%以上和接近 40%甲肿率的省份，还有江西、甘肃和四川。就目前 29 个省份的统计，13 个省份甲肿率在 20%以上。第二，如果按国际组织推荐的病区划分和分度标准，29 个省份中，只有上海和北京属于非病区，其余省份中，14 个省为中度病区，13 个省份为重度病区。第三，7 个省份 B 超检查结果与触诊比较，除青海相差较大外，其它省份的结果均较一致。

3.2 尿碘测定

29 个省份中，只有江苏、海南、天津、广东和上海五个省份尿碘中位数未达到 $100\mu\text{g/L}$ ，其余 24 个省份的结果，按国际标准评价（即 $<100\mu\text{g/L}$ 的比例应低于 50%和 $<50\mu\text{g/L}$ 的比例低于 20%），有 21 个省份达到了这一标准。剩下的三个省份是安徽、陕西和宁夏。

3.3 居民户盐碘

除了山西和青海两省的报告结果合格率达到 70%外，各省大都在 50%或以下水平，最低的四川，只有 12%。

3.4 三项指标监测结果的一致性评价

从上述肿大率、尿碘及碘盐的检测结果显示，甲肿率反映出的问题十分严重，这一结果为居民碘盐的调查结果所支持，但这一结果与利用尿碘进行判定所得结果存在严重的分离。用下面两个统计数字反映这一问题是十分明了的，即有 13 个省份甲肿率高于 20%，而有 20 个省份尿碘水平达到了国际标准，且 13 个高甲肿率的省份基本都在此 20 个省份之中。

上述“分离”现象，是普遍存在的，已引起了各方

面的重视，都在探求出现这种现象的原因。从本次汇总资料所获取的信息和以往人们对此问题的认识分析结果看，主要有如下几方面。第一，来自各指标自身的特性，使得各指标在某一时点垂直断面，在反映同一问题上不具有同一性。如甲肿率反映的问题，至少可往前推到半年，即是半年前或更长时间以前至现在，暴露于缺碘环境的结果，特别是由于较长期的缺碘使得甲肿长期存在（如结节）。而尿碘水平反映问题所跨越的时空范围则明显不同，即主要反映近期的情况。碘的摄入一旦补足，尿碘水平即可提高，但甲肿需经 3 个月至半年才逐渐消退。第二，部分省份可归因于碘油或其它补碘制剂的应用，但可以明确这种原因的省份，只有 1/2 左右。第三，检测指标在应用中操作质量可能存在问题。因为，无论是甲肿率还是尿碘测定，都是误差较易发生，且难以有效控制的检测，因此，误差的问题也可能是出现“分离”的原因之一。

3.5 全国病情状况的总体评价

根据各地的监测结果和上面对各个指标所反映问题的分析，对今年的监测结果和全国病情状况，可作出如下评价：

3.5.1 根据 PPS 抽样设计和选用的监测指标及标准，各地的资料对本省是具有代表性的，各省的汇总资料对全国状况的反映是有代表性的。所获取的资料反映了各省和全国病情及防治措施落实的基本情况。

3.5.2 儿童甲肿率和居民户碘盐反映出全国目前病情的总体情况是较严重的，形势不容乐观。

3.5.3 我国碘缺乏病防治工作，与 2000 年实现消除目标的要求差距还很大，在许多方面存在的问题仍较突出，对此需引起各有关方面的高度重视。

（执笔吕建国，参加资料汇总的人员有孙树秋、刘颖、苏晓辉、魏红联、于均）

各省、自治区、直辖市 碘缺乏病监测