

人民卫生文库

名医



说病

碘缺乏病

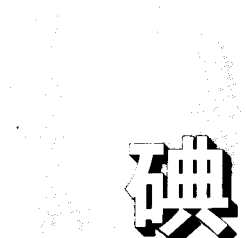
杨学明 编著

●碘缺乏病是世界上流行最广泛、危害人数最多的一种疾病，它可导致机体出现一系列病变或异常，如甲状腺肿大、克汀病、智力低下、聋哑等。

●中国是碘缺乏病的流行国家，部分地区还相当严重。中国政府对此高度重视，并确定每年5月5日为中国的“碘缺乏病日”。

农村读物出版社

人民卫生文库
名医说病



碘 缺 乏 病

杨学明 编著

农村读物出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

碘缺乏病/杨学明编著. -北京:农村读物出版社,
2000.4

(人民卫生文库·名医说病)

ISBN 7-5048-3164-6

I. 碘… II. 杨… III. 碘-营养缺乏病-诊疗 IV. R591.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 05641 号

出版人 沈镇昭

责任编辑 周承刚 王本利

责任校对 蔚 梅

出 版 农村读物出版社(北京市朝阳区农展馆北路2号 100026)
网 址 <http://www.ccap.com.cn>
发 行 新华书店北京发行所
印 刷 中国农业出版社印刷厂
开 本 787mm × 1092mm 1/32
版 次 2000年5月第1版 2000年5月北京第1次印刷
印 张 4.375 **字 数** 85千字
印 数 1~5000册 **定 价** 6.50元



(凡本版图书出现印刷、装订错误,请向出版社发行部调换)

人民卫生文库

名医说病

序

我国卫生工作的重点之一是农村卫生工作，即保障九亿农民的健康。改革开放以来，农村卫生事业有了很大进步，但与城市相比，仍有较大差距。为了提高人民群众的生活质量和健康状况，为了实现 2000 年人人享有卫生保健，“使所有人民的健康达到令人满意的水平”这一全球目标，我们必须提高全民族的卫生保健意识。由农村读物出版社出版的这套《人民卫生文库·名医说病》，则对实现上述目标起到了积极的促进作

用。

这套丛书的宗旨就是为广大农民群众防病治病提供科学指南，其特色是中西医并重，在文风上讲求科学性、通俗性和实用性。考虑到农村实际，丛书特别注重了对防病知识和现场急救知识的介绍，解决农民群众自我保健中可能遇到的许多问题。

这套丛书的作者均是有丰富临床经验并具有中西医结合学识的主任、副主任医师。他们理论联系实际、深入浅出地向广大读者介绍医学普及知识，编写了这套有利于人民卫生保健的丛书。我认为这是一件很有意义的事。



1999年5月26日

目 录

一、什么是碘缺乏病	1
1. 碘缺乏病的概念	1
2. 碘缺乏病的表现形式	2
3. 碘缺乏病的流行概况	4
4. 碘缺乏病的危害	8
二、认识碘元素	10
1. 碘的化学性质	10
2. 碘在自然界中的分布	11
3. 碘在自然界的循环	12
4. 动、植物中的碘含量	13
5. 碘进入人体的主要途径	15

6. 碘的代谢	16
7. 人体对碘的需要量	16
8. 碘对人体的作用	17
三、甲状腺和甲状腺激素	19
1. 认识甲状腺	19
2. 甲状腺激素的合成	23
3. 甲状腺激素的作用	23
四、地方性甲状腺肿(简称地甲肿)	26
1. 古老的疾病	26
2. 地方性甲状腺肿的发生	27
3. 症状与体征	29
4. 检查方法	31
5. 地方性甲状腺肿的化验检查	36
6. 地方性甲状腺肿的并发症	38
五、地方性甲状腺肿的鉴别	39
1. 单纯性甲状腺肿	39
2. 甲状腺功能亢进	40
3. 慢性淋巴细胞性甲状腺炎	40
4. 甲状腺肿瘤	41
5. 其他原因	41
六、致甲状腺肿物质	42
1. 化学物质对甲状腺的影响	43
2. 致甲状腺肿的药物	46
3. 致甲状腺肿的其他因素	47
七、地方性克汀病(简称地克病)	51
1. 表现形式	51
2. 症状与体征	52

3. 病情分度	54
4. 症状分型	55
5. 地克病的化验检查	55
6. 克汀病发生的机制	56
7. 诊断标准	58
8. 鉴别诊断	58
八、轻度缺碘的危害	61
1. 被忽视的受害者	61
2. 亚临床克汀病	62
3. 智力与智商	62
4. 神经运动功能障碍	64
5. 亚克汀的诊断标准	64
九、碘缺乏病的治疗	66
1. 地方性甲状腺肿的治疗	66
2. 西医药物治疗	67
3. 地甲肿的外科治疗	68
4. 地甲肿病人手术适应症	68
5. 地甲肿病人手术禁忌症	69
6. 甲状腺手术前的相关检查	70
7. 手术前的准备	70
8. 手术方式的选择	72
9. 手术后的护理	72
10. 中医药物治疗	73
11. 针刺疗法	76
十、地方性克汀病的治疗	78
1. 西医药物治疗	78
2. 中医治疗	79

十一、碘缺乏病的预防	84
1. 基本原则	84
2. 补碘越早越好	86
3. 特需人群	86
4. 补碘方式	87
5. 使用碘剂预防的副作用	89
6. 其他补碘方法	91
十二、国家实行全民食盐加碘	93
1. 法律保障和自觉行动	93
2. 科学食用碘盐	94
3. 碘盐补碘最安全	96
4. 补碘并非越多越好	96
5. 哪些人不宜吃碘盐	97
十三、碘缺乏病的防治效果	99
十四、碘缺乏病的监测	103
1. 监测的目的和意义	103
2. 监测内容	104
十五、2000 年的世界承诺	106
十六、永久性消除碘缺乏病	110
1. 碘缺乏病消除标准	110
2. 动员全社会力量	112
附录一 中国 2000 年消除碘缺乏病规划纲要	114
附录二 食盐加碘消除碘缺乏危害管理条例	121

一 什么是碘缺乏病

1. 碘缺乏病的概念

人由于缺碘而导致机体出现的一系列相互关联的病变或异常，这些病变包括智力低下或轻度智力低下、甲状腺肿大、克汀病以及单纯聋哑等(图 1 见封二彩插)。另外，如果妇女在怀孕期间缺碘，还可以引起胎儿早产、死产或胎儿畸形。所有这些统称为碘缺乏病。碘缺乏病的概念是 1983 年由澳大利亚学者 Hetzel 教授提出的。用碘缺乏病这个术语来命名因缺碘而造成的机体一系列障碍和损害，不仅在内容上更加全面，而且突出了病因，它包括了缺碘对生长发育所造成的全部影响，把人们对缺碘的认识提高

碘缺乏病

到了一个全新的水平。因为人类最初对碘缺乏的认识是从地方性甲状腺肿和地方性克汀病开始的。直到 20 世纪 70 年代以前，人们还只是认为缺碘所引起的疾病就是地方性甲状腺肿和地方性克汀病。因此人们预防的目标仅限于这两种疾病。70 年代以后，人们发现缺碘给人体带来的损害远不只这两种疾病形式。它包含了一系列相互关联，由轻到重的疾病形式，不仅影响妇女的生育能力，而且还影响到下一代人的脑神经发育和体格发育，造成智力落后和体格发育落后。到了 80 年代，人们对缺碘所造成的危害更为明确，认为缺碘实际上也是一种营养缺乏症。这种碘营养缺乏对人类的主要危害已不再是地方性甲状腺肿了，而是对人类大脑神经系统的损害，造成不同程度的脑发育落后，严重影响缺碘地区的人口素质，直接影响到经济和社会的发展。即使是生活在病区的正常人，实际上也是碘缺乏的受害者。因为科学家们发现，轻微的碘缺乏，也会对机体的生长发育和智能发展造成不同程度的影响。生活在病区的正常人只是受害比较轻，症状表现不明显而已。

可见，碘缺乏病并不是单纯的一种疾病，它可以表现出各种各样的疾病形式。同样生活在缺碘的环境中，人们患病的形式却不一样，有人表现不明显，有人表现为甲状腺肿大，有人成了傻子，有的人身材矮小，有的人又聋又哑，有的人甚至瘫痪，给家庭和社会造成了严重负担。

2. 碘缺乏病的表现形式

为什么同一种病因却产生出不同的后果呢？这是因为在人的一生当中，缺碘发生的时期不同，缺碘的严重程度不同，以及缺碘的持续时间不同所造成的。医学研究证

明，在人的一生当中，缺碘发生的时期越早，缺碘的程度越严重，持续的时间越长，对人的损害也越大。这种损害主要是指大脑神经系统的损害。人脑的发育有两个关键时期：一个是胎儿期，即从怀孕到出生，也称宫内期；另一个是出生后 0~2 岁，称生后期。在脑发育的关键时期内缺碘，就会使发育中的脑神经系统受到损害。宫内期缺碘主要影响胎儿脑细胞的增殖、分化和发育；生后期缺碘主要影响人脑细胞之间的连接及传递功能的发育，而这些都是智能和潜能的生理基础。胎儿时期是人生的最初阶段，如果在这个时期胎儿严重缺碘，就有可能造成最严重的后果——死胎、畸形或早产。这也是最严重的克汀病。出生后的克汀病人其表现形式可以概括为五个字：聋、哑、呆、小、瘫。对于这种病，目前还没有理想的治疗方法，因为由缺碘造成的脑发育障碍，在脑发育期过后即使补充再多的碘，对已经受损害的大脑来说，也无济于事了。病儿长大后生活不能自理，给家庭和社会造成严重负担。

缺碘如果发生在儿童时期，孩子就会得地方性甲状腺肿，同时，智力和体格发育也会受到一定的影响。下面就是碘缺乏病在人生的不同时期表现出的不同疾病形式(表 1)。

通过表 1 可以看出，碘缺乏病所表现出的疾病形式是纷繁不一的，它就像是一个光谱带，给人的印象是复杂、多样的。疾病形式的不同主要取决于缺碘所发生的人生阶段，同时，还取决于缺碘的严重程度和缺碘持续的时间。缺碘越严重，机体受到的损害越大，缺碘持续的时间越长，造成的损害就越大。这些损害涉及到了各个年龄组的不同的人群。因此，碘缺乏病也是当前危害人数最多的疾病。

碘缺乏病

表 1 碘缺乏病表现形式

发育阶段	疾病形式及表现
胎儿期	流产、死胎、先天畸形 婴儿期和围产期死亡率增高 地方性克汀病(严重的智力障碍和体格发育障碍) 胎儿甲状腺机能减退
新生儿期	新生儿甲状腺机能减退,甲状腺肿大,智力发育落后 甲状腺肿大,青春期甲状腺机能减退,智力发育落后,
儿童期和青春期	体格发育障碍 亚临床型克汀病,单纯聋哑
成人期	甲状腺肿大及其并发症,甲状腺机能减退

3. 碘缺乏病的流行概况

目前,碘缺乏病是世界上流行最广泛、危害人数最多的一种疾病。资料显示,除去位于北欧的冰岛因渔业发达、居民吃含碘的海鱼多而未发生碘缺乏病外,其他国家几乎都有不同程度的流行。同时,由于它的分布有着明显的地域性,因此碘缺乏病也是一种地方病。

(1) 世界流行情况。据资料统计,全世界 154 个国家中有 118 个国家有碘缺乏病流行,大约有 15.72 亿人生活在较严重的缺碘地区,占人口总数的 30%。患地方性甲状腺肿的病人有 6.55 亿人,占人口总数的 12%;克汀病人有 1 120 万人;因缺碘所造成的智力损害至少有 4 300 万人以上,因严重缺碘造成死产或流产的胎儿每年近 3 万例,还有 12 万新生儿存在智能和体能的损害。碘缺乏病的流行主要分布在山脉两侧。在亚洲主要分布于喜马拉雅山脉的两侧,如印度、巴基斯坦、中国的新疆及西藏地区。大洋洲的巴布亚新几内亚,非洲的刚果河流域,如刚

果(金)、刚果。拉丁美洲的安第斯山两侧,如玻利维亚、厄瓜多尔、秘鲁等国。北美洲的五大湖盆地。在欧洲主要分布于阿尔卑斯山两侧与比里牛斯山区,如瑞士、意大利、德国等。

20世纪60年代以来,由于很多国家都采取了有效的防治措施,又加上经济的不断发展和营养水平的不断提高,一些经济发达国家的碘缺乏病基本上得到了控制,但是目前仍有不少的国家,当然主要是发展中国家,由于防治措施不力,经济发展缓慢以及人口持续增长等原因,碘缺乏病的流行仍十分严重。就拿亚洲的印度来说,根据1989年的统计资料,印度全国有1.5亿人生活在碘缺乏地区,有5400万人患有地方性甲状腺肿,200万人患克汀病,有轻微神经系统障碍者660万人,因缺碘而导致死产和新生儿死亡的例数超过9万例。另外,印度尼西亚、巴基斯坦、孟加拉、尼泊尔、缅甸、不丹等国家都是碘缺乏病流行严重的国家。

非洲大陆上的51个国家中,有碘缺乏病流行的国家就占了一多半。津巴不韦、肯尼亚、刚果(金)、尼日利亚、坦桑尼亚、埃塞俄比亚等国家都是碘缺乏病流行严重的国家。

拉丁美洲的厄瓜多尔、秘鲁、玻利维亚、尼加拉瓜、委内瑞拉、萨尔瓦多、巴拉圭等国家的碘缺乏病也十分严重。

欧洲的德国、意大利、西班牙、葡萄牙、罗马尼亚、土耳其和希腊等国家都存在较严重的缺碘问题。另外奥地利、匈牙利、波兰和南斯拉夫等国家由于食盐中的加碘量不足,地方性甲状腺肿仍在严重流行。

碘缺乏病

(2) 中国国内流行情况。我国是碘缺乏病流行严重的国家，除台湾省病情不详外，几乎所有省、市、自治区都有碘缺乏病流行。受碘缺乏威胁的人口近 4.3 亿人。按 1994 年的统计，全国病区县 1 807 个，地方性甲状腺肿患者 800 万人，克汀病人 18.7 万，病区儿童轻度智力低下约占 5% ~ 15%。

碘缺乏病的流行具有明显的地域性，从全国来看，主要流行区域分布在东北的大小兴安岭与长白山地区；华北的燕山、太行山、吕梁山、五台山、大青山等地区；西北部的六盘山、秦岭、祁连山和天山南北的冲积平原等地区；中南地区的伏牛山、大别山、武当山、大巴山、桐柏山以及巫山地区；还有东南部的武夷山、闽浙山区、南岭山区、鲁中山地、桂西山地以及台湾山脉等；西南部的云贵高原、大小凉山、横断山区和喜马拉雅山脉等等(图 2)。这些地区的共同特点是：地形倾斜，洪水冲刷严重，降雨量小，水土流失严重，碘元素含量极少。因此，这些地区都是碘缺乏病流行严重的地区，而且还有地方性克汀病流行。除上述山区和丘陵地区外，平原地区，特别是一些古旧河道、沙土地、泥潭沼泽地带也有碘缺乏病流行。从自然环境来看，碘缺乏病的流行特点是山区重于高原，高原重于丘陵，丘陵重于平原，平原重于沿海。

具体来说，内陆地区的新疆、西藏、内蒙古、山西、陕西、甘肃、宁夏、河北、辽宁、黑龙江等省、区流行最严重。安徽、湖北、湖南、四川、云南、贵州、广西等省、区流行也比较严重。北京市房山、门头沟、延庆、怀柔、密云、平谷等远郊区县以及平原地区的昌平、顺义、

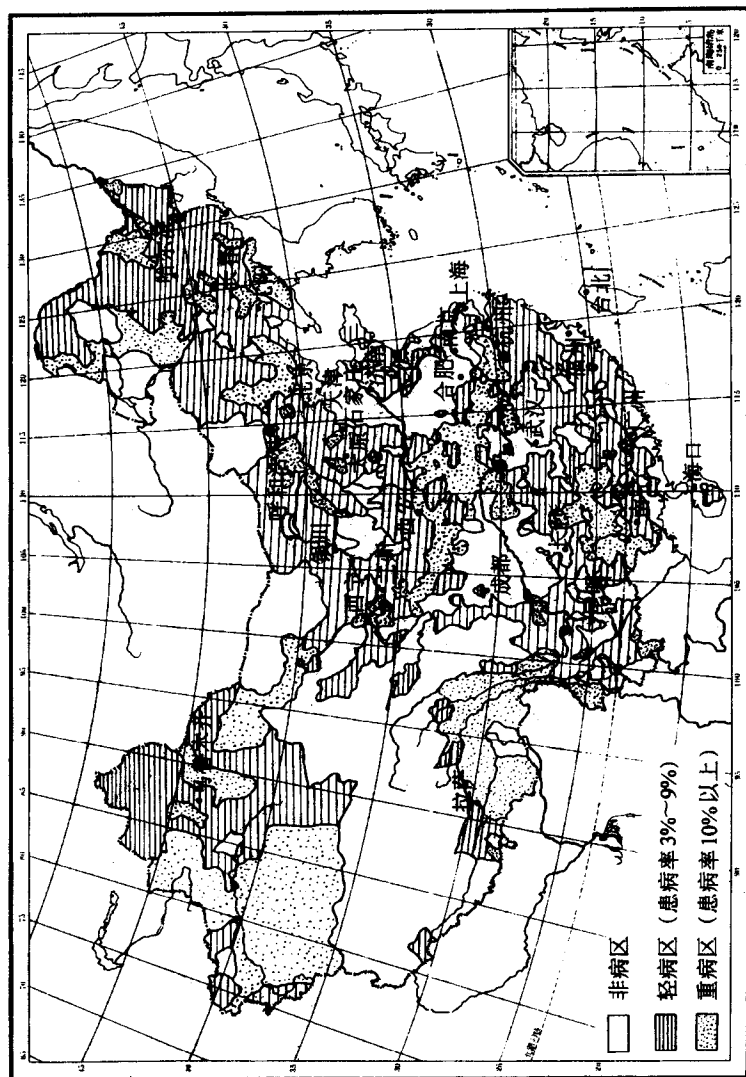


图2 中国地甲病 1979 年前分布情况

丰台等区县都曾经是碘缺乏病流行区。

4. 碘缺乏病的危害

20 世纪 80 年代以前，人们一直认为碘缺乏的危害就是引起地方性甲状腺肿和地方性克汀病，只要补了碘，人群中见不到大脖子和呆傻病人，就算是大功告成。直到 80 年代中叶，澳大利亚学者 Hetzel 教授提出了碘缺乏病的概念，他认为缺碘给人类造成的危害绝不仅仅是地方性甲状腺肿和地方性克汀病，它还包括了对身体的生长、发育所造成的一系列损害。而最大的危害就是对胎儿、新生儿、婴幼儿和儿童的脑发育造成危害，导致下一代人的永久性智力残疾。随着研究的不断深入，人们发现，在胎儿和婴幼儿时期，即使是轻微的碘缺乏，也会引起一定程度的智力损害，造成智力低下。缺碘对人类健康状况、生产能力、创造能力以及受教育能力等损害作用也发生在生活在缺碘地区的所谓正常儿童中。调查资料表明，对生活在碘缺乏病流行区的正常人进行智力测验，发现他们的智力水平要比不缺碘地区人群的智力水平低。由于缺碘，那些表面看似正常的人，实际上他们的智力已经受到了损害。由此导致了病区人口素质下降，直接影响这些地区的经济发展和科学文化的进步。

1978 年的一份调查资料显示，黑龙江省的集贤村共有人口 1 313 人，甲状腺肿患病率为 65%，克汀病患病率为 11.04%，有许多是严重的克汀病人，因而这个村被当地人称为“傻子屯”。由于碘缺乏病的严重流行，这个村的经济发展受到严重影响，全村竟然选不出一个能当教师的人，甚至连能赶大车的人也找不出来。学生的智力普遍