

地方性克汀病研究进展

地方性克汀病研究进展
新疆维吾尔自治区流行病学研究所

新疆人民出版社 出版

(乌鲁木齐市解放路 306 号)

新疆新华书店发行 新疆新华印刷厂印刷

850×1168 毫米 32 开本 8.375印张 150千字

1985年12月第 1 版 1986年 1 月第 1 次印刷

印数: 1—3,000

统一书号: 14098·22 定价: 1.90元

编 著 者

(以姓氏笔画为序)

于志恒	马 泰	王厚民	卢佩章	冯润金
李彦	李健群	时钟孚	何天熠	苏茂义
张家秀	林法富	姜新民	曹学义	曾国珩

审 订 者

朱宪彝

责任编辑

金 嘉

序

地方性克汀病的研究是一个既有实践意义又有理论价值的课题。过去国内在这方面的资料相当贫乏。新疆维吾尔自治区流行病学研究所组织国内有实践经验的科研人员所撰写的《地方性克汀病研究进展》一书，在一定程度上填补了这方面的空白。这本书简练地反映了国内外这方面工作的进展，是一本有价值的读物。

碘缺乏仍然是当前世界上卫生、保健工作的重大问题，它不但分布范围广，而且对人类健康的影响也多种多样，其中以导致地方性克汀病的发生最为严重，在我国亦不例外。

过去国内比较重视地方性甲状腺肿，这种患者虽多，但对健康的威胁终究有限。地方性克汀病可以造成痴呆、聋哑、瘫痪、侏儒等终身残疾，不仅给患者及其家庭带来极大的痛苦，而且给社会造成沉重负担。除典型克汀病人外，严重碘缺乏地区还存在着比克汀病数量大很多倍的类克汀病患者，他们或智力稍差，或听力迟钝，或体格矮小，或运动失调，按目前诊断标准，虽不足以诊断为地方性克汀病，但上述障碍显然和碘缺乏有关。由于这类患者数量众多，因而严重地影响着我们的民族素质与智力开发，已成为我国优生工作中的重大问题，切不可等闲视之。

地方性克汀病虽已确认系碘缺乏所致，但是否还存在碘缺乏遗传易伤性问题？为何该病有如此严重和广泛的中枢神经系统损伤等，均有待深入研究。为此，用在体的与离体的动物碘缺乏实验方法，进行对其发育和分化过程中神经细胞的影响做

更深入的研究，值得提倡。很可能这种研究方法可以帮助我们解决其智力落后问题。地方性克汀病有神经型与粘液水肿型两种，它们的发病机理区别何在？是否可以找出统一的病因与发病机理来解释两种类型的各种表现，很值得探讨。

解放后，我国推行了食盐加碘等预防措施，不少地区的地方性甲状腺肿与地方性克汀病已经得到基本控制。事实证明，只要防治措施稍有放松，上述疾病又会卷土重来，类克汀病亦随之不断发生。为了强调碘缺乏的广泛存在的意义，不少学者建议用碘缺乏病这个名称来代替地方性甲状腺肿与地方性克汀病一词。这一名称较确切，更具有科学性，值得采用。

愿本书对从事这方面工作的专业工作者有所帮助，并衷心希望读者批评指正。

朱宪彝

1984 年 3 月 9 日于天津

前 言

由新疆维吾尔自治区流行病学研究所主编，并由天津医学院、河北医学院、贵阳医学院、佳木斯医学院、锦州医学院、河北省地方病防治研究所共同编写的地方性克汀病研究进展一书，是一本反映国内外地方性克汀病研究的新技术、新动向、新成果，介绍这一领域内新进展的专论性著作。

地方性克汀病是地方性甲状腺肿流行区存在着的一种严重危害下一代身心健康的地方病。由于中共中央地方病防治领导小组和各级领导的重视，以及各地医务人员的辛勤工作，近年来我国地方性克汀病防治研究取得了很多重要的科研成果，但是，仍存在许多急待解决的问题。因此，加强对这种疾病的研究是防治工作的需要，也是社会主义现代化建设和中华民族繁荣昌盛的需要。无疑，由国内从事地方性克汀病防治研究有代表性的单位集体编写的这一专著，对于促进地方性克汀病的研究及尽快地控制和消灭本病的流行，是一件极有意义的工作。

本病的编写工作曾得到新疆人民出版社和各参加编写单位领导的热情关怀和积极支持，各编写人员辛勤撰写供稿，共同作了很大努力，现一并致以谢意。

天津医学院院长朱宪彝教授热忱赞助本书的编写工作，并在百忙中审订书稿，给全体编写人员很大鼓舞。

由于缺乏主编专著的经验，且编写时间紧迫，尚望读者对本书的不足和错误之处给予批评指正。

王宝光

1984年元月于乌鲁木齐

纪念著名医学家朱宪彝教授

著名临床内分泌专家，我国防治研究地方性甲状腺肿与地方性克汀病的先驱朱宪彝教授，多年从事临床内分泌学研究，治学严谨、造诣高深、成就卓著，在国内外医学界享有很高的声誉。解放后，他领导、组织并亲自参加了我国对地方性甲状腺肿与地方性克汀病的防治与研究工作，作出了巨大贡献，造福人民，举世瞩目。

国内各地同行们久有撰写“地方性克汀病研究进展”一书的愿望。1983年春，在新疆人民出版社的赞同下，我们发起并组织了这本专著的编写工作，立即得到全国各编写者的支持。为确保编写质量，当年4月我们专访了天津医学院院长朱宪彝教授。朱教授对边疆同志组织并主编本书的编写大加赞许，并提出了许多重要意见，当即表示乐于承担本书的审阅工作。在对初稿的审阅过程中，朱教授虽年事已高，但他置病弱之身于不顾，坚持不懈，一字不苟，甚至在病榻上也未间断。本书的编写能如期脱稿，除去各编写人员的努力外，朱宪彝教授付出了巨大的劳动；他不仅在学术上是我们的导师，而且在工作作风上也是我们学习的榜样。

1985年元月，噩耗传来，朱宪彝教授还未来得及亲睹本书的出版，因病逝世。他在临终前的一段时间孜孜不倦地为本书所作的工作，是给地方病学界留下的珍贵遗产，铭志医学史册。我们热望，本书的面世必将加速我国防治地方性克汀病的进程。将要产生的防治效益就是对朱宪彝教授的最好纪念。

曹学义 王厚民 何天婧

1985年元月于乌鲁木齐

目 录

1. 地方性克汀病的流行病学	(1)
一、地方性克汀病的流行概况	(1)
(一) 我国地方性克汀病的流行概况	(1)
(二) 国外地方性克汀病的流行概况	(5)
(三) 粘液水肿型与神经型地方性克汀病的流 行概况	(6)
二、地方性克汀病的流行病学特点	(7)
(一) 地方性克汀病流行和碘缺乏的关系	(7)
(二) 地方性克汀病与缺碘甲状腺肿的关系.....	(11)
(三) 地方性克汀病与地方性甲状腺肿病史上 的联系	(12)
(四) 地方性克汀病的村寨聚集性和家族多发性	(13)
(五) 地方性克汀病和高碘甲状腺肿	(15)
(六) 地方性克汀病与地质环境的关系	(15)
(七) 地方性克汀病与水中含碘量的关系	(17)
(八) 地方性克汀病和职业的关系	(17)
2. 地方性克汀病在国外流行分布的特点	(23)
一、地方性克汀病的定义	(23)
二、地方性克汀病流行分布的区域性差异	(26)
(一) 非洲扎伊尔的地方性克汀病	(26)
(二) 亚洲的地方性克汀病	(28)

(三) 大洋洲巴布亚新几内亚的地方性克汀病	(30)
(四) 南美洲的地方性克汀病	(31)
(五) 欧洲的地方性克汀病	(32)
3. 地方性克汀病病因	(38)
一、胚胎期缺碘	(38)
(一) 环境缺碘与地方性克汀病的关系	(38)
(二) 地方性克汀病发生于缺碘严重的地方性 甲状腺肿病区	(39)
(三) 地方性克汀病碘代谢表明患者体内呈碘 缺乏状态	(40)
(四) 动物试验	(43)
(五) 碘剂可预防地方性克汀病的发生	(44)
二、地方性克汀病遗传病因	(45)
三、致甲状腺肿物质	(47)
四、自身免疫	(50)
五、其 它	(50)
4. 地方性克汀病的病理解剖	(55)
一、中枢神经系统的形态学研究	(55)
(一) 地方性克汀病脑和脊髓的病变	(55)
(二) 甲状腺功能低下对脑发育影响的实验研究	(59)
二、内分泌腺的形态学研究	(66)
(一) 脑垂体病变的研究	(67)
(二) 甲状腺病变的研究	(69)
(三) 其它内分泌腺的病变	(72)
三、骨骼系统病变的研究	(74)
四、中耳及内耳病变	(74)

五、生殖器官病变·····	(16)
六、其它器官病变的研究·····	(78)
5. 地方性克汀病的发病机理·····	(86)
一、地方性克汀病脑发育障碍的发病机理·····	(86)
(一) 胎儿甲状腺功能低下对脑发育影响的 实验研究·····	(86)
(二) 胎儿碘缺乏对脑发育影响的实验研究·····	(90)
(三) 正常胎儿垂体——甲状腺轴发育过程·····	(94)
(四) 母体甲状腺激素与胎儿生长发育的关系 ·····	(98)
(五) 胎儿脑发育障碍的主要表现·····	(102)
二、地方性克汀病生长发育障碍的发病机理 ·····	(103)
三、地方性克汀病现症甲状腺功能低下的发 病机理·····	(106)
四、两种类型克汀病发病机理的区别·····	(107)
五、两种类型克汀病病因发病机理区别的学说 ·····	(109)
(一) 甲状腺萎缩学说·····	(109)
(二) 致甲状腺肿物质学说·····	(110)
(三) 自然选择与环境改变学说·····	(112)
(四) 缺氧学说·····	(113)
(五) 甲状腺激素合成障碍学说·····	(113)
(六) 自家免疫学说·····	(113)
6. 地方性克汀病的临床·····	(121)
一、临床症状和体征·····	(121)
(一) 智力低下·····	(121)

(二) 生长发育落后	(125)
(三) 聋 哑	(127)
(四) 神经系统症状	(128)
(五) 典型甲状腺功能低下症状	(129)
(六) 甲状腺肿	(130)
二、实验室检查	(131)
(一) 尿 碘	(131)
(二) 血浆蛋白结合碘	(131)
(三) X 线检查	(131)
(四) 脑电图改变	(134)
(五) 心电图改变	(135)
(六) 血清胆固醇	(136)
(七) 前庭功能试验	(137)
(八) 跟腱反射半松弛时间	(137)
(九) 甲状腺吸 ¹³¹ 碘率	(137)
(十) 血清甲状腺激素	(137)
(十一) 血清TSH	(137)
(十二) 甲状腺扫描和 r 照相	(137)
三、地方性克汀病的临床类型	(137)
四、地方性克汀病与甲状腺功能低下症	(143)

7. 地方性克汀病的诊断

一、诊 断	(153)
二、婴幼儿地方性克汀病的早期诊断	(157)
(一) 早期诊断婴幼儿地方性克汀病的重要性	(157)
(二) 婴幼儿地方性克汀病早期诊断的方法	(158)
三、鉴别诊断	(167)

(一) 后天因素所致的脑损害后遗症·····	(167)
(二) 先天愚型·····	(168)
(三) 苯丙酮尿症·····	(169)
(四) 粘多糖病·····	(170)
(五) 劳-蒙-毕氏综合症·····	(171)
(六) 家族性黑朦性白痴·····	(171)
8. 新生儿甲状腺机能低下症筛查技术在地方性克汀病	
早期诊断中的应用·····	(178)
一、筛查研究概况·····	(179)
二、临床筛查·····	(181)
三、实验室筛查·····	(184)
(一) 甲状腺功能测定·····	(184)
(二) 筛查方法和程序·····	(189)
(三) 影响筛查结果的因素·····	(192)
9. 地方性克汀病的预防和治疗·····	(199)
一、地方性克汀病的预防·····	(199)
(一) 碘 盐·····	(200)
(二) 碘化油·····	(204)
(三) 甲状腺激素·····	(218)
二、地方性克汀病的治疗·····	(218)
(一) 甲状腺激素·····	(219)
(二) 中医中药·····	(225)
(三) 社会教育和训练·····	(227)
(四) 其 它·····	(229)
10. 放射性核素在地方性克汀病中的应用·····	(240)
一、研究地方性克汀病的甲状腺功能·····	(240)
(一) 甲状腺吸 ¹³¹ 碘率及硫氰酸盐释放试验的研究	

.....	(240)
(二) 有关甲状腺功能的血清激素的研究	(242)
二、地方性克汀病的甲状腺形态及大小的研究	(244)
三、地方性克汀病发病机理及病因的研究	(246)
四、在地方性克汀病防治中的研究	(247)
(一) 防治效果的研究	(247)
(二) 口服碘化油防治机理的研究	(249)
五、地方性克汀病早期诊断的研究	(250)

1.地方性克汀病的流行病学

地方性克汀病是和地方性甲状腺肿同时存在的一种严重的地方病。由于它可导致婴幼儿的体格智力发育迟滞、聋哑瘫痪以致死亡，所以它的流行成了家庭的不幸和社会的灾难，严重地阻碍了病区内社会经济的发展和精神文明的建设。近三十年来，国内外在地方性克汀病的防治研究方面取得了显著的进展，在流行病学方面亦做了大量的工作。本篇以此作基础，对地方性克汀病的流行情况和流行特点等进行综述。

一、地方性克汀病的流行概况

(一) 我国地方性克汀病的流行概况

早在中华人民共和国成立之前，日本医师在热河（现在的承德地区），姚寻源等在云南省调查地方性甲状腺肿时，已经发现地方性克汀病人，但比较深入细致地、大规模地调查研究是从中华人民共和国成立后（主要是近二十年来才开始的）。从已经发表的比较完整的资料看⁽¹⁻²⁵⁾，在幅员范围上，北起吉林、黑龙江、南到广东、广西，西从新疆、西藏，东到山东、浙江，绝大部分省市自治区都存在地方性克汀病流行区。在地形地貌上，从高山峻岭（青、藏、云、贵）经丘陵盆地（塔里木盆地、准噶尔盆地），到冲积平原（松嫩平原）也都有地方性克汀病流行地区。一般情况是内陆山区病情重（贵州、云南、山西），丘陵平原病情轻，但某些冲积平原上

(如黑龙江省的桦川县)病情亦相当严重。迄今为止,在沿海尚少见地方性克汀病病例。从气候看,无论是大陆性气候的西北,还是海洋性气候的东南;无论是亚寒带的东北,还是亚热带的西南;无论是年平均雨量不超过几十毫米的荒山秃岭和缺少植被的内陆山区,还是年平均雨量超过1,000毫米、草葱林茂的南国山地,对地方性克汀病的流行并无限制。汉、回、藏、满、维吾尔、苗、布依、彝、傣、侗等民族之间亦未发现在患病率水平上有明显差异,但朝鲜族居民患者极少,可能与他们在分娩前后习惯吃海带有关。一般说来,严重病区多在位置偏僻、交通闭塞、经济不发达和文化落后的地区。

表1—1是参考近年来(1962~1983)我国25个省市自治区内比较完整的调查资料编制的。共计检查了750,447人。地方性克汀病患病率在0.04%~13.6%之间,但大部分资料的患病率在1~5%之间,平均患病率为0.66%。鉴于:(1)地方性克汀病本身就是一组以智力损害和甲状腺功能低下为主的综合症候群,缺少特异的诊断指标。(2)我国在1980年以前,国外在1973年以前并无统一的诊断标准。(3)这些资料历经20余年,样本大小相差悬殊,所以在统计学上并无严格可比性,只能做一般参考之用。与地方性克汀病患病率相适应,地方性甲状腺肿患病率为12.85%。地方性克汀病与地方性甲状腺肿患病率之比例为1:19.5,即近于20例地甲肿患者中有一例地方性克汀病人。与克汀病相适应的地方性甲状腺肿大率为50.05%,地方性克汀病患病率与地方性甲状腺肿大率之比例为1:75.83,即平均75.83例甲状腺肿大者中有一例克汀病患者。

关于地方性克汀病的男女性别比例问题,各个报告中很不一致。在总计检查799,627人的10份报告中,有7份男多于女,有3份女多于男,男:女=1.3:1,但作秩和检验($p>0.05$),无显著意义。

表1—1 我国某些省、市、自治区地方性克汀病与地方性甲状腺肿患病率

调 查 地 点	地 形 特 点	调 查 年 代	检 查 例 数	地 方 性 克 汀 病		地 方 性 甲 状 腺 肿	
				患 病 率 (%)	临 床 类 型	患 病 率 (%)	肿 大 率 (%)
1.天津蓟县	燕山山脉断块山地	1974	502,743	0.12	神经型	11.65	—
2.河北省承德市郊区	燕山余脉断陷盆地	1962	3,174	1.70	神经型	25.2	44.1
3.山西省沁源县白狐窑公社	太岳山区	1978	2,663	10.6	神经型	11.3	28.7
4.内蒙古凉城县厂汉营公社	内蒙古高原	1979	5,747	0.37	粘液水肿型	—	28.3
5.黑龙江桦川县集贤大队	松花江高漫滩	1979	1,119	11.04	神经型	35.1	74.0
6.吉林省科右前旗扶余县等	大兴安岭山地	1976	3,101	1.9	神经型	—	66.8
7.辽宁赤峰县徐家窝铺大队	昭盟高原	1974	897	13.6	神经型	—	56.63
8.山东省章丘县绣惠公社	低山丘陵	1980	23,198	0.04	神经型	11.1	27.4
9.安徽霍山县太平公社	大别山区	1980	5,145	2.7	神经型	22.7	51.2
10.浙江临安县临目公社	西天目山山麓	1983	259	1.2	神经型	47.1	78.0
11.福建光泽县司前公社	武夷山丘陵地带	1979	14,723	0.25	神经型	—	36.5(1959 年调查)
12.河南方城县大庄大队	鲁南山地	1980	2,553	3.75	神经型	—	54.89
13.湖北南漳县李庙区	秦岭山系	1964	10,849	2.12	神经型	—	62.1
14.湖南慈利县金岩公社	湘北丘陵	1978	14,871	1.41	神经型	—	60.44
15.广东昌乐县大原公社	五岭山地	1980	1,428	1.16	神经型	50.8	62.2

续表1—1

调 查 地 点	地 形 特 点	调 查 年 代	检 查 例 数	地 方 性 克 汀 病		地 方 性 甲 状 腺 肿	
				患 病 率 (%)	临 床 类 型	患 病 率 (%)	(肿 大 率 %)
16. 广西东兰县泗孟地区	桂林北山地		1,608	5.78	神经型	31.0	—
17. 陕西省眉县齐镇公社	秦岭北麓	1975	25,758	0.71	神经型	12.02	—
18. 宁夏省泾源县	六盘山麓	1964	43,646	0.9	神经型	—	56.36
19. 甘肃省礼县	高寒山区	1979	4,827	2.11	粘液水肿 与神经型	23.87	—
20. 青海大通县朔北公社	丘 陵	1979	13,839	1.28	粘液水肿型	30.6	—
21. 新疆拜城县	天山山麓	1977	31,548	3.54	粘液水肿 与神经型	—	55.7
22. 四川盐源县	凉山山区	1976	21,205	1.76	神经型	6.7 (给过 碘盐)	—
23. 贵州都匀县凯西公社	贵州山区	1976	4,035	6.30	神经型	—	53.6
24. 云南省德宏州	滇西高原	1982	9,742	1.22	神经型	24.6	54.6
25. 西藏左贡县	伯舒拉岭山麓	1978	1,769	4.50	粘液水肿型 与神经型	13.9	—
共 计	25个省市自治区	1962 —1983	750,447	0.66	—	12.89	50.05