

四川的天然卤水盐与贵州、四川和重庆的碘缺乏病

碘缺乏病是系列疾病的统称，严重者如地方病甲状腺肿和地方性克汀病，最大问题是造成儿童的脑发育障碍。四川、重庆和贵州等地有些地方，尽管外环境的水碘含量不高，符合碘缺乏病发生的条件，但历史上碘缺乏病的病情鲜有报道。但是，自二十世纪 80 年代末到 90 年代初，疾病预防控制人员在上述地区发现了程度不同的碘缺乏病流行。

在贵州省麻江县河坝公社，1979 年，疾病预防控制人员普查地方病时，发现当地甲状腺肿大率为 57.6%，地方性甲状腺肿的患病率为 31.5%；地方病克汀病（呆小病）患者的年龄都在 18 岁以下，患病率占当地 17 岁以下人群的 5.9%。卫生部门实施的碘盐、碘油注射预防措施。3 年，当地再无地方性克汀患儿出生，人群甲状腺功能也变得正常。当地历史上曾有少数地甲肿患者，但病情不重，为什么会突然变成重度碘缺乏病地区呢？

1989 年，四川部分非碘缺乏病区报告有甲状腺肿的流行，在 20 多个县发现学生的甲状腺肿大率达到 22.2-78.9%，成人尿碘在 28.6-48.0 微克/升之间，符合当时的病区标准。尽管当地外环境缺碘，水碘含量低于 5.0 微克/升，但过去没有病情发生。这是怎么回事呢？

在重庆涪陵，1992 年的调查发现，涪陵市、垫江、丰都、南川和武隆县的学生甲状腺肿大率分别达到 49 %、61 %、62 %、98 %和 44%，患病率达到 0.4%，成人尿碘 51.5 微克/升，结合水碘含量低（平均 4.3 微克/升），专家认为当地属于碘缺乏病轻度流行地区，当地人的每日摄碘量只有 47 微克，不能满足正常的生理需要量（150 微克/天）。1981 年进行的调查，并没有发现涪陵地区五县(市)属存在碘缺乏病流行区，历史上也没有进行过食盐补碘。仅过了 10 年，涪陵就出现碘缺乏病。

是什么原因造成了贵州、四川和重庆新出现碘缺乏病严重流行呢？

疾病预防控制人员经过深入分析，发现上述地区都有食用由四川卤水制成的食盐历史，期间，均没有严重的地方病甲状腺肿的病情流行。后来，由于各种原因，这些地区改换的其它品种的盐。1957 年，贵州省麻江县河坝公社改用的海盐。四川和重庆虽然吃的仍是川盐，但由于天然卤水中所含氯化钠（NaCl，食盐的关键成份）低，在 1983 年之后，多数盐场改用岩卤生产。因此，改换食盐品种是造成碘缺乏严重流行的重要原因。

难道天然卤水生产的盐能预防碘缺乏病吗？

确实如此。经过测试，海盐中碘含量不超过 0.2 毫克/公斤，加工越精细，碘含量越低；岩卤所制食盐的碘含量不到超过 1.0 毫克/公斤；而天然卤水所制食盐中的碘含量达到近 10.0 毫克/公斤。过去人们吃的盐多，每天大约 20 克，每日摄取的碘量达到 200 微克。这样通过吃天然卤水食盐获得的碘，基本满足了生理需要。因此，四川用天然卤水生产的盐所含碘，为食用者预防碘缺乏病做出的贡献。

天然卤水生产的盐提供的碘能完全满足预防碘缺乏病所需吗？

在实际预防碘缺乏病工作中，四川用天然卤水生产的盐所含碘量还是低。现在，由于长期过度抽取卤水制盐，资源耗竭，产量下降，其中的碘含量也有较以前低。另外，碘在自然界非常容易丢失，原因包括：盐的储存时间过长、包装不好、日晒、遇潮湿或过热环境、或盐中含杂质多等。因此，人工碘盐生产时，要多加一些，现在碘盐的国家标准规定，盐碘含量为 20-30 毫克/公斤，就是考虑到碘盐从生产到饭桌上的损失。

无论如何，都要感谢天然卤水盐，它滋润了一方土地上的人们，额外的碘源促进了儿童的身体和智育发育，那里也诞生了相当多的经典故事和著名人物。

附图为本文所引的三篇主要文献

（天津医科大学 钱明）

由于食盐卤源改变四川部分地区出现甲状腺肿流行

四川省地方病防治研究所 胡亚君 邓佳云 李津蜀 郑莉霞 赵咏梅

1989年以来,四川省部分原非碘缺乏病区相继报告发生甲状腺肿流行,截至写稿止已有20余县报告流行。7—14岁学生肿大率22.2—78.87%,成人尿碘28.55—48.02 $\mu\text{g}/\text{g}\cdot\text{cr}$ 。据1982年调查资料,这些地区的水碘含量虽然都很低($<5\mu\text{g}/\text{L}$),但病情构不成病区。从1982年至今,大多数地区的温饱已基本解决,生活水平有明显提高,但膳食构成并无明显变化,尤其是海带等含碘食品的食入量前后变化不大。经大量深入细致的调查我们发现,有明显变化的导致新病区摄碘量明显改变的是食盐的含碘量。70年代以前,我省大多数制盐企业都是采用天然卤水(黑、黄卤水)制盐,由于该卤水NaCl含量比人工卤水(岩卤)低(前者每升200g,后者300g),因此逐渐

改成岩卤制盐,到1983年大多数企业尤其是两个最大的制盐集团(峨眉山盐化集团和自贡久大盐业集团公司)已全部用岩卤制盐。因此除极个别地区和已供应加碘食盐的病区外,大多数地方都食用岩卤盐。两种卤水的含碘量的差异达10倍以上,岩卤含碘很少为2mg/L,黑黄卤17.4mg/L,据我们检验室分析,岩卤盐含碘量0.47—0.86mg/kg,黑卤盐9.56mg/kg。按每日人均摄盐20g和每日生理需碘量150 μg 计算,显然岩卤盐是远远不能满足人体生理需要的。因此,我们认为,近几年我省原非碘缺乏病区出现的甲肿流行与食盐卤源改变有密切关系。

(1991—03—20收稿 1991—07—24修回)

涪陵地区碘缺乏病调查报告

谢大云 封厚培 程云联 蒋朝文

(四川省涪陵地区卫生防疫站,648000)

摘要 本文报道了涪陵地区碘缺乏病调查情况。调查结果表明全区五县(市)是碘缺乏病轻病区。其主要原因是近十年来制盐卤水发生变化,导致食盐自然碘含量下降,中断了人体主要摄碘途径所致。

关键词 碘缺乏病;肿大率;轻病区;尿碘几何均值;食盐自然碘含量

贵州省麻江县河坝公社

用 $1/5$ 万碘盐防治地方性甲状腺肿疗效观察

贵州省卫生防疫站

黔东南州、麻江县卫生防疫站

贵阳医学院地甲病防治研究组

天津医学院临床内分泌研究所