

加碘盐吃了 20 年,效果如何?

近 8 万份调研结果显示:显性甲状腺疾病未增加,碘缺乏是结节高发元凶



自 1995 年起,为了减少碘缺乏病,我国开始推行全民食盐加碘行动。与加碘盐政策并行的,是我国不断攀升的甲状腺疾病发生率,亚临床甲减、甲状腺结节、甲状腺癌等的发生率也在迅速增长。这除了与诊断技术和水平提高相关之外,不少人也提出疑惑:甲状腺疾病和碘营养状况有无关联?每天食用碘盐和碘过量会导致甲状腺疾病吗?在 8 月 23 日至 25 日于杭州召开的中华医学会第十七次全国内分泌学学术会议暨第十届华夏内分泌大会上,近 8 万份调研数据让这些问题有了最新、最权威的答案。

2015 年 6 月至 2017 年 9 月,受国家卫生部门委托,中华医学会内分泌学分会组织了甲状腺疾病与碘营养全国 31 省份流行病学研究(简称“TIDE 项目”),对全国随机抽样的 78470 例大样本人群进行调研。会上,项目负责人、中国医科大学内分泌研究所所长滕卫平教授汇报了 TIDE 项目的结果。

01 全人群碘营养状态: 我国目前已无碘缺乏省份

目前,关于全人群碘营养状态,国际普遍参考的是学龄儿童尿碘浓度中位数水平: $< 100\mu\text{g/L}$ 为碘缺乏(DI), $100\sim 199\mu\text{g/L}$ 是碘充足(AI), $200\sim 299\mu\text{g/L}$ 是碘超足量(MAI), $> 300\mu\text{g/L}$ 是碘过量(EI)。

TIDE 项目显示,目前全国平均学龄儿童尿碘中位数为 $199.75\mu\text{g/L}$,已属于碘充足状态(接近碘超足量)。从省份分布来看,目前碘缺乏 0 个省份,碘充足 16 个省份,碘超足量 11 个省份,碘过量 4 个省份(安徽、四川、江苏、青海)。

同时,与碘缺乏相关的甲状腺肿患病率,已由 1999 年的 5.02% 下降到 2017 年的 1.17%(控制目标为 5% 以下),已达到历史最低水平。“目前,我国已经达到碘缺乏的控制目标,应该充分肯定全民加碘政策的成果。”滕卫平教授说道。

02 全民加碘 20 年: 显性甲状腺疾病未增加,1/5 人群有结节

结合之前全国流行病学调查结果,滕教授展示了甲状腺疾病的患病现状和历史变化。总体而言,临床甲亢、临床甲减、自身免疫性甲状腺炎等显性甲状腺疾病患病率并未明显增加。

2017 年流调显示,我国临床甲亢患病率为 0.8%,Graves 病为 0.5%,TPOAb 阳

性率为 10.19%,TgAb 阳性率为 9.7%。

但值得注意的是,甲状腺结节的患病率的确在不断攀升:1999 年为 2.73%,2011 年为 12.80%,而 2017 年患病率为 20.43%。“我们现在常说,每 5 个人里面就有 1 个有甲状腺结节,此言不假。”滕教授说道。

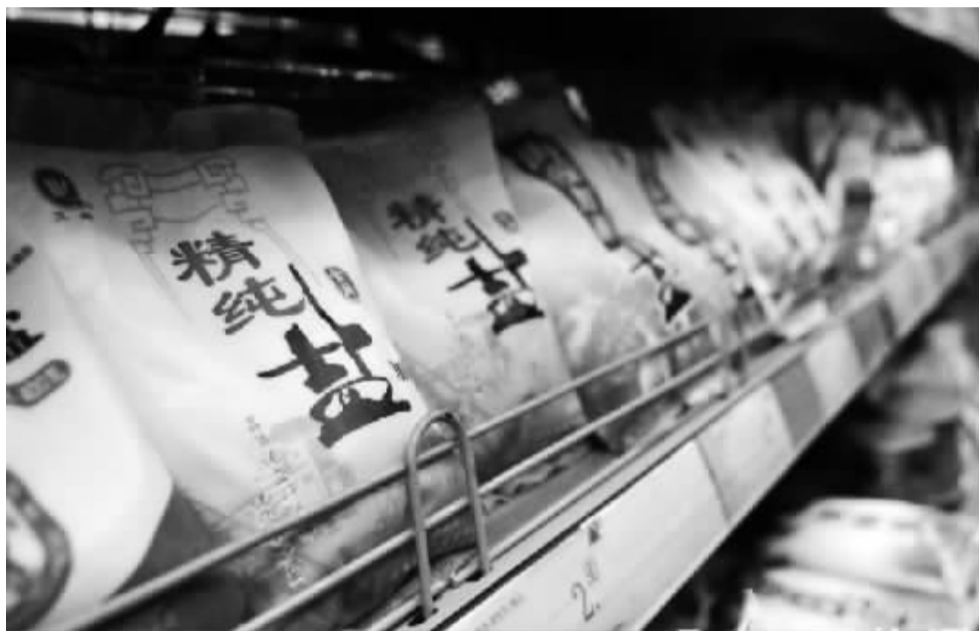
03 碘过量会导致结节高发? 不,碘缺乏才会

甲状腺结节如此高发,与碘摄入量增加有关吗?研究组将甲状腺结节患病率与碘营养状态进行了分层比较,发现:碘缺乏、充足、超足量和过量组的甲状腺结节患病率依次下降,为 22.63%、21.11%、18.41% 和 16.21%($p < 0.0001$)。

以碘充足为参考值,碘缺乏时甲状腺结节的患病相对危险比为 1.27(1.19~1.37),而超足量和过量组分别为 0.88(0.80~0.97)和 0.74(0.65~0.85)。

也就是说,碘超足量和过量是甲状腺结节的保护因素,

碘缺乏才是危险因素。因此,甲状腺结节患病率显著增高,可能与 B 超分辨率提高和筛查机会增加有关,目前尚未发现与碘过量之间的关系。



04 甲亢、甲减、甲状腺抗体阳性: 碘缺乏危害大于碘过量

碘过量与甲状腺结节“撇清了关系”,那么其他甲状腺疾病又与碘营养状况有何关联呢?TIDE 研究结果发现:

甲亢 对于临床甲亢而言,碘缺乏和碘过量都是危险因素;就 Graves 病来说,只有碘缺乏是危险因素;碘营养状况对亚临床甲亢无显著影响。

甲减 碘缺乏是临床甲减的危险因素,碘摄入量增加对疾病患病率无显著影响;但是,亚临床甲减的患病率随着碘摄入量增加而升高。

研究组进一步对血清

TSH 中位数与尿碘浓度的关系进行分析发现:总人群、参考值人群、无疾病人群的血清 TSH 都随着尿碘浓度的增加而升高。而对亚临床甲减进一步分类发现,只有非自身免疫性亚临床甲减与碘过量相关,而自身免疫性疾病与尿碘浓度无关。

高碘摄入为何导致 TSH 水平升高?滕教授在会上表示,目前尚无十分确切的证据解释。“我们的动物研究显示,高碘摄入会导致垂体 D2(脱碘酶)活性受抑制,可能与 TSH 升高有关。”

甲状腺抗体阳性 与之前

调查不同的是,此次 TIDE 项目显示,碘缺乏是危险因素,而碘摄入量增加对抗体阳性患病率无影响。并且,尿碘 $200\sim 299\mu\text{g/L}$ 是 TPOAb 阳性的保护因素。

“因此,我们并没有发现碘摄入量增加与自身免疫性甲状腺炎、临床甲减和 Graves 病之间的关系。”滕卫平教授总结道,“但是与此相反,碘缺乏不仅可以引起碘缺乏病,而且与大多数甲状腺疾病相关。碘缺乏的危险超过碘过量,因此控制甲状腺疾病,也需要坚持全民加碘的政策。”

05 碘充足和碘超足量: 是时候合并了

上文提到,目前国际上通常将碘营养状态分为 4 类(碘缺乏、充足、超足量和过量)。之所以将碘充足和超足量划分开,其中重要原因是考虑到超足量组可能会发生碘性甲亢的危险,而碘过量组还可能会有自身免疫性甲状腺疾病的风险。

而 TIDE 项目显示,成人碘充足与碘超足量组之

间,大多数甲状腺疾病患病率无显著差异,而桥本甲状腺炎(AIT)、TPOAb 阳性和甲状腺结节三者的患病率在超足量组更低。并且,其他研究者也已经在儿童血清 Tg 的研究中发现这两组的甲状腺状态无显著差异。此外,目前推荐妊娠妇女的碘充足上限是 $250\mu\text{g/L}$,而成人的上限为 $200\mu\text{g/L}$,二者之间存

在一定矛盾。

“因此,我们提出建议,合并碘充足和碘超足量的分类,统一为碘充足,定义为尿碘中位数 $100\sim 299\mu\text{g/L}$ 。”滕教授表示,“这样做除了能进一步简化分类,方便临床操作之外,还有助于进一步改善全民碘营养状况,特别是妊娠妇女的碘营养。”

据微信号医学界