مجله‌ی غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهید بهشتی
دوره‌ی هشتم، شماره‌ی ۱، صفحه‌های ۱۵ ـ ۹ (بهار ۱۳۸۵)

مقاله‌ی پژوهشی

پایش شیوع گواتر و میزان ید ادرار در دانش‌آموزان ۱۰-۷ ساله استان چهارمحال و بختیاری در سال ۱۳۸۰

دکتر لادن مهران، دکتر ربابه شیخ‌الاسلام، دکتر کورش صمدپور، دکتر رامبد حاجی‌پور، دکتر بهداد سلیمانی، دکتر رضا خدیوی، دکتر فریدون عزیزی

چکیده

مقدمه: استان چهارمحال و بختیاری یکی از مناطقی است که در مطالعه‌ها، قبل از یدرسانی، دارای شیوع بالای گواتر آندمیک بوده است. در ایران برنامه‌ی کنترل و پیشگیری از بروز اختلال‌های ناشی از کمبود ید از جمله تولید و توزیع نمک یددار از سال ۱۳۶۸ به اجرا در آمده است. به منظور پایش برنامه‌ی کشوری مبارزه با کمبود ید این بررسی در دانش‌آموزان ۷ تا ۱۰ ساله استان چهارمحال و بختیاری در سال ۱۳۸۰ انجام شد. مواد و روش‌ها: یک بررسی توصیفی ـ مقطعی از طریق نمونه‌گیری تصادفی ۱۲۰۰ دانش‌آموز (به تعداد مساوی دختر و پسر) انجام شد. شیوع گواتر از طریق معاینه‌ی بالینی انجام و طبق تقسیم‌بندی سازمان جهانی بهداشت درجه‌بندی شد. نمونه‌ی ادرار از ۰/۱ نمونه‌ها گرفته و اندازه‌گیری ید ادرار به روش هضم انجام شد. یافته‌ها: درصد کلی گواتر در دانش‌آموزان استان ۱۸/۴٪ به ترتیب در دختران و پسران ۱۵/۴٪ و ۲۱/۴٪ بود. میانه‌ی ید ادرار در جمعیت مورد مطالعه ۱۷ میکروگرم در دسی‌لیتر بود. در ۸۰/۹٪ موارد ید ادرار بیشتر از ۱۰ میکروگرم در دسی‌لیتر بود و سطح ید ادرار کمتر از ۵ میکروگرم در دسی‌لیتر در ۲/۵٪ موارد وجود داشت. هیچ موردی ید ادرار کمتر از ۲ میکروگرم در دسی‌لیتر نداشت. تفاوتی در شیوع گواتر و میزان ید ادرار بین دو جنس و نیز بین دانش‌آموزان شهر و روستا مشاهده نشد. نتیجه‌گیری: این بررسی نشان می‌دهد که در مقایسه با بررسی کشوری سال ۱۳۷۵ درصد گواتر در دانش‌آموزان کاهش معنی‌داری داشته و ید ادرار دانش‌آموزان استان چهارمحال و بختیاری همچنان در حد مطلوب سازمان جهانی بهداشت است. بنا بر این استان مرکزی در زمره‌ی مناطق «عاری از کمبود ید» محسوب می‌شود.

واژگان کلیدی: گواتر، کمبود ید، ید ادرار
دریافت مقاله: ۸۴/۷/۲۷ ـ دریافت اصلاحیه: ۸۴/۱۰/۱۳ ـ پذیرش مقاله: ۸۴/۱۰/۱۵

مقدمه

مصرف نمک یددار استراتژی اصلی در مبارزه علیه کمبود ید و پیشگیری از اختلال‌های ناشی از کمبود ید است.[۱] بررسی مطالعه‌ها بسیار گسترده در ایران که از دهه‌ی ۴۰ آغاز شده بود، نشان داد که گواتر به صورت یکی از عوارض کمبود ید به صورت اندمیک و هیپراندمیک در بسیاری از نقاط کشور وجود داشته است.[۲-۵] گسترش این مطالعه‌ها و نتایج حاصل از آنها باعث شد، کمبود ید با طیف وسیعی از تظاهرات بالینی در سال ۱۳۶۸ به عنوان یکی از اولویت‌های بهداشتی کشور تلقی شود.[۶] پس از تشکیل کمیته‌ی کشوری مبارزه با اختلال‌های ناشی از کمبود ید در

مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهید بهشتی، **نشانی مکاتبه‌ی نویسنده‌ی مسؤول:** تهران، صندوق پستی ۴۷۶۳-۱۹۳۹۵؛ دکتر فریدون عزیزی e-mail: azizi@erc.ac.ir

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

سال ۱۳۶۸ و انجام بررسی کشوری[۷] برنامه‌ی جامع کشوری برای کنترل و پیشگیری از اختلال‌های ناشی از کمبود ید تدوین شد. از آنجا که اثر نامطلوب کمبود ید، به خصوص ضایعه‌ی مغزی آن با مصرف عمومی نمک یددار قابل پیشگیری است[۸] در قالب این برنامه‌ی کشوری، یددار کردن نمک از سال ۱۳۶۹ آغاز ولی برنامه‌ی یددار کردن همگانی نمک سال ۱۳۷۳ به اجرا در آمد و مصرف نمک یددار توسط خانوارها افزایش یافت. آخرین بررسی انجام شده در کشور نشان می‌دهد که ۹۳٪ مردم مناطق روستایی و ۹۷٪ مردم مناطق شهری از نمک یددار استفاده می‌کنند.[۱۱]

اگرچه در ایران از سال ۱۳۷۵ کمبود ید تحت کنترل در آمد، و از سال ۱۳۷۹ (۲۰۰۰ میلادی) از طرف سازمان جهانی بهداشت به عنوان کشور عاری از کمبود ید[i] اعلام گردید،[۱۲] کمبود ید هیچ‌گاه ریشه‌کن نمی‌شود و احتمال بازگشت آن وجود دارد. بنا بر این در برنامه‌ی کنترل و پیشگیری از اختلال‌های ناشی از کمبود ید، پایش ادواری ید ضروری است و مهمترین روش پایش، اطمینان از کافی بودن میزان ید در نمک‌های یددار و مصرف آن توسط خانوارها و نیز تعیین میزان دفع ید ادرار است،[۱۳،۱۴] در سال ۱۳۷۵ اولین پایش برنامه‌های کنترل و حذف اختلال‌های ناشی از کمبود ید، ۷ سال بعد از شروع تولید و توزیع نمک یددار و ۲ سال بعد از این که بیش از ۵۰٪ جمعیت کشور از نمک یددار استفاده می‌کردند، انجام شد.[۱۵] استان چهارمحال و بختیاری از جمله مناطقی است که با توجه به نتایج طرح بررسی سلامت و بیماری[۱۶] و مطالعه‌ی سال ۱۳۷۵،[۱۵] دارای گواتر بومی (آندمیک) بوده است. در بررسی سال ۱۳۷۵ اگرچه میانه‌ی دفع ید ادرار دانش‌آموزان استان چهارمحال و بختیاری ۲۵ میکروگرم در دسی‌لیتر بود، شیوع گواتر در طرح سلامت و بیماری کشور در سال۱۳۷۴ بالا بود و در بررسی کشوری سال ۱۳۷۵ نیز ۵۵٪ تخمین زده شد.[۱۵،۱۶] از آنجا که برنامه‌های پایش کنترل و حذف اختلال‌های ناشی ازکمبود ید در کشور ما هر ۵ سال انجام می‌شود، این مطالعه با هدف تعیین شیوع گواتر و اندازه‌گیری میزان ید ادرار و مقایسه با یافته‌های قبلی در سال ۱۳۸۰ انجام گرفت.

i- IDD Free

مواد و روش‌ها

این بررسی از نوع توصیفی ـ مقطعی است که در زمستان سال ۱۳۸۰ در استان چهار محال و بختیاری انجام شد. بر اساس توصیه‌ی WHO/UNICEF/ICCIDD دانش‌آموزان ۱۰-۷ ساله‌ی مدارس استان (پایه‌ی دوم، سوم و چهارم ابتدایی) به عنوان جامعه مورد بررسی در نظر گرفته شدند. روش نمونه‌گیری خوشه‌ای[ii] و بر اساس احتمال بر مبنای اندازه‌گیری PPS[iii] بود. در مجموع ۶۰ خوشه و در هر خوشه ۲۰ دانش‌آموز ۱۰-۷ ساله (در کل ۱۲۰۰ دانش‌آموز) انتخاب شدند. حجم نمونه در مناطق شهری و روستایی برابر بود (۳۰ خوشه‌ی ۲۰ تایی در شهر و همین میزان در روستا). اگر خوشه در یک روستا کامل نمی‌شد به روستای سمت راست مراجعه می‌گردید.

برای تخمین شیوع گواتر معاینه‌ی تیروئید به روش لمس توسط پزشک عمومی آموزش دیده انجام شد و طبقه‌بندی درجه‌ی گواتر بر اساس طبقه‌بندی جدید WHO/UNICEF/ICCIDD صورت گرفت. حجم نمونه از طریق فرمول زیر محاسبه گردید.

$$n = \frac{DE \times Z(1-1/2\alpha) \times p(1-P)}{d^2} = ۵۹۶$$

α = ۰/۰۵
P (proportion) = ۰/۵
P (proportion) = ۰/۰۵
DE (Design effect) = ۱/۵۵

برای انتخاب دانش‌آموزان ابتدا در استان ۲۰ آدرس خانوار از فهرست خانوارها به صورت تصادفی انتخاب شد. با مراجعه به نشانی‌های انتخاب شده ـ که در آنها دانش‌آموز دختر و پسر ابتدایی وجود داشته باشد ـ به مدرسه‌ی تحصیل آنها مراجعه می‌شد در صورت عدم وجود دانش‌آموز ابتدایی، به خانوار مجاور مراجعه می‌گردید. سپس با مراجعه به مدارس مذکور در هر مدرسه ابتدایی دخترانه و پسرانه ۳ خوشه از کلاس‌های دوم، سوم و چهارم که مشمول دانش‌آموزان ۱۰-۸ ساله می‌شوند و در هر خوشه (کلاس) تعداد ۲۰ نفر، مورد معاینه‌ی بالینی قرار گرفتند. در تمامی دانش‌آموزان انتخاب شده، معاینه‌ی تیروئید انجام شد

ii- Cluster sampling

iii- Probability proportionate to size

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

جدول ۱ـ شیوع گواتر بر اساس معاینه‌ی بالینی و مقدار ید ادرار در دانش‌آموزان استان چهارمحال و بختیاری، سال ۱۳۸۰

متغیر		پسر	دختر	دختر و پسر
	کران پایین	۱۷/۳	۱۲/۰	۱۵/۷
گواتر درجه ۱و۲	درصد	۲۱/۴	۱۵/۴	۱۸/۴
	کران بالا	۲۵/۶	۱۸/۸	۲۱/۱
	کران پایین	۷۴/۸	۶۷/۵	۷۳/۹
درصدی که ید ادرار بالای ۱۰ µg/dL دارند	درصد	۸۳/۴	۷۸/۴	۸۰/۹
	کران بالا	۹۲/۰	۸۹/۴	۸۷/۹
	کران پایین	۶/۷	۵/۹	۹/۰
درصدی که ید ادرار بین ۵ تا ۹/۹ µg/dL دارند	درصد	۱۵/۰	۱۶/۳	۱۵/۶
	کران بالا	۲۳/۴	۲۶/۷	۲۲/۳
	کران پایین	−۱/۵	−۱/۲	−۰/۳
درصدی که ید ادرار بین ۲ تا ۴/۹ µg/dL دارند	درصد	۱/۶	۳/۵	۲/۵
	کران بالا	۴/۶	۸/۳	۵/۴
میانه ید ادرار (µg/d)()	گران پایین	۱۸/۳	۱۶/۵	۱۷/۰

و شیوع کلی گواتر[i] اندازه‌گیری شد و در آنالیز بر اساس وزن جمعیتی شهر و روستا تعیین شد. برای تعیین میزان ید ادرار، توصیه‌ی سازمان جهانی بهداشت ملاک عمل قرار گرفت. از آنجا که برای رسیدن به ۹۵٪ اطمینان و ۱۰٪ دقت تعداد ۱۲۰−۸۰ نمونه‌ی ادرار کفایت می‌کند، در این بررسی ۱۰ cc ادرار از ۱۰٪ نمونه‌های معاینه شده (۱۲۰=۱۰٪×۱۲۰۰)، به صورت تصادفی انتخاب و مورد آزمایش شدند. به این ترتیب که در هر مدرسه‌ی دخترانه و پسرانه و از هر کلاس از نفرات ۱۰ و ۲۰ نمونه‌ی ادرار گرفته شد. ید ادرار به صورت کمی و به روش هضم اسید اندازه‌گیری شد.[۱۷،۱۸] بر اساس توصیه‌ی سازمان جهانی بهداشت ید دفعی ادرار ۱۰ میکروگرم در دسی‌لیتر و بیشتر به عنوان وضعیت بدون کمبود ید، بین ۹/۹−۵ کمبود خفیف ۵−۲/۱ کمبود متوسط، و کمتر از ۲ میکروگرم در دسی‌لیتر به عنوان کمبود شدید توصیف شد.[۱۳،۱۴] تمامی نمونه‌های ادرار توسط کارشناس استان به آزمایشگاه مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انتقال داده شد و اندازه‌گیری ید ادرار با نظارت مسؤول فنی آزمایشگاه انجام گرفت. ویژگی و حساسیت آزمایش ید ادراری برای تعیین کمبود ید به ترتیب بیشتر از ۹۵٪ و ۹۰٪ است.

مشخصات دانش‌آموزان در هر خوشه در یک پرسشنامه شامل نام و نام خانوادگی، سن، جنس، درجه‌ی گواتر، و میزان ید ادرار تکمیل شد. جهت ارایه‌ی نتایج از آمار توصیفی استفاده شد و از آنجا که غلظت ید ادرار توزیع طبیعی (نرمال) ندارد، میانه‌ی ید ادرار گزارش شد. برای مقایسه‌ی متغیرهای کمّی از آزمون t و برای مقایسه‌ی متغیرهای کیفی از آزمون مجذور خی و برای بررسی

i- Total goiter rate

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

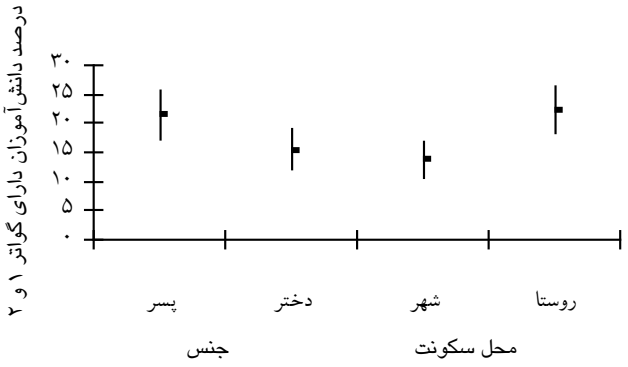
همبستگی بین دو متغیر از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. شیوع گواتر به صورت درصد گزارش شد.

شرکت در معاینات بالینی و نمونه‌گیری با رضایت نمونه‌های مورد مطالعه بود و با توجه به این که نمونه‌گیری‌ها و معاینه‌ی بالینی با عارضه‌ای همراه نیست و نتایج حاصل از پژوهش نیز برای رسیدن به اهداف مبارزه با اختلال‌های ناشی از کمبود ید در کشور کمک قابل توجه می‌نماید، انجام مطالعه بسیار با ارزش و با اهمیت بود. این طرح توسط مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با همکاری دفتر بهبود تغذیه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بعد از هماهنگی با دانشگاه علوم پزشکی استان و وزارت آموزش و پرورش و مدارس انتخابی استان انجام شد.

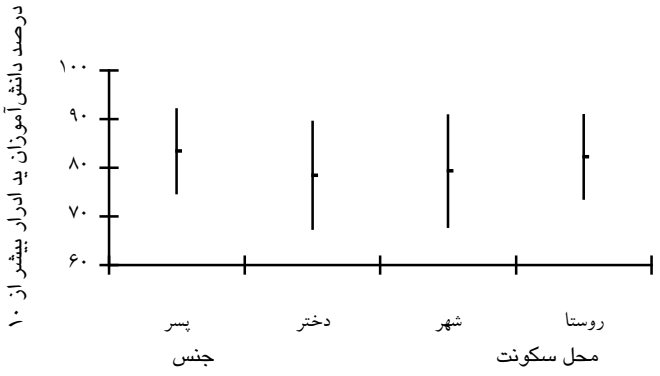
یافته‌ها

جامعه‌ی مورد بررسی شامل ۶۰۰ دانش‌آموز از مناطق شهری و ۶۰۰ دانش‌آموز از مناطق روستایی استان چهارمحال و بختیاری به تعداد مساوی پسر و دختر در گروه‌های سنی ۱۰-۷ ساله بود. شیوع گواتر در جمعیت مورد مطالعه ۱۸/۴٪ (دختران ۱۵/۴٪ و پسران ۲۱/۴٪) بود (جدول ۱). اختلاف معنی‌داری در شیوع گواتر بین پسر و دختر و یا ساکنان شهر (۱۴٪) و روستا (۲۲٪) وجود نداشت (نمودار ۱). وضعیت ابتلا به گواتر بر حسب سن در جدول ۲ نشان داده شده است. مجموعه‌ی گواتر درجه ۱ و۲ از ۱۱/۴٪ در هفت ساله‌ها تا ۲۱/۵٪ در ۱۰ ساله‌ها متغیر بود.

میانه‌ی دفع ادراری ید در کل دانش‌آموزان مورد بررسی ۱۷ میکروگرم در دسی‌لیتر و در دانش‌آموزان دختر و پسر به ترتیب ۱۶/۵و ۱۸/۳ میکروگرم در دسی‌لیتر بود. اختلاف معنی‌داری بین دانش‌آموزان شهری (۱۶/۵ میکروگرم در دسی‌لیتر) و روستایی (۱۷/۵ میکروگرم در دسی‌لیتر) و نیز بین دانش‌آموزان پسر و دختر در میزان ید ادرار دیده نشد (نمودار ۲). در ۸۰/۹٪ جمعیت مورد مطالعه دفع ید ادرار بیش از ۱۰ میکروگرم در دسی‌لیتر وجود داشت (جدول ۱). ید ادراری کمتر از ۵ میکروگرم در دسی‌لیتر در ۲/۵٪ موارد وجود داشت ولی در هیچ موردی ید ادرار کمتر از ۲ میکروگرم در دسی‌لیتر وجود نداشت.



نمودار ۱- شیوع گواتر (مجموع گواترهای درجه ۱ و ۲) در دانش‌آموزان استان چهارمحال و بختیاری به تفکیک جنس و محل سکونت در سال ۱۳۸۰



نمودار ۲- درصد دانش‌آموزان استان چهارمحال و بختیاری به تفکیک جنس و محل سکونت در سال که دفع ادراری ید آنها بیشتر از ۱۰ میکروگرم در دسی‌لیتر بود

جدول۲- وضعیت ابتلا به‌گواتر و میانه‌ی ید ادرار بر حسب سن در مناطق شهری و روستایی چهارمحال و بختیاری، سال ۱۳۸۰

		هفت ساله	هشت ساله	نه ساله	ده ساله
گواتر درجه ۱و۲	کران پایین	۶/۱	۱۴/۶	۱۴/۶	۱۴/۸
	درصد	۱۱/۴	۱۹/۳	۱۸/۵	۲۱/۵
	کران بالا	۱۶/۸	۲۴/۰	۲۲/۴	۲۸/۲
میانه ید ادرار (µg/dl)		۷۱	۱۷	۱۷	۱۷

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

بحث

بیش از ۱/۵ میلیارد نفر در دنیا در مناطقی زندگی می‌کنند که دچار کمبود ید است و از آنها حدود ۴۰۰ میلیون نفر دارای گواتر هستند.[۱۳،۱۴] در منطقه‌ی مدیترانه شرقی و کشور ما نیز بیماری گواتر به صورت آندمیک و در بعضی مناطق هیپرآندمیک وجود داشته است.[۱۹] بررسی اپیدمیولوژی گواتر به عنوان یکی از شاخص‌های عمده‌ی کمبود ید، نخستین بار در سال ۱۳۴۸ از سوی انستیتو تغذیه در ایران صورت پذیرفت.[۲] نتایج به دست آمده نشان می‌داد که کمبود ید در اغلب شهرها و روستاهای دامنه‌ی رشته کوه‌های البرز و زاگرس شایع بود. پس از یک وقفه ۱۵ ساله، گروه تحقیقات بیماری‌های غدد درون‌ریز دانشگاه شهید بهشتی و انستیتو علوم تغذیه و صنایع غذایی، از سال ۱۳۶۲ به بعد بررسی‌های تازه‌ای را در دانش‌آموزان شهریار،[۳] شرق تهران [۴] و روستاهای شمال غربی تهران ـ که دچار کمبود ید شدید بودند ـ انجام دادند.[۵،۲۰،۲۱] گسترش این مطالعه‌ها سبب شد که «اختلال‌های ناشی از کمبود ید» به عنوان یکی از اولویت‌های بهداشتی کشور شناخته شود و کمیته‌ی کشوری مبارزه با عوارض ناشی از کمبود ید تشکیل گردد. این کمیته در سال ۱۳۶۸ بررسی سریع گواتر را در تمامی استان‌های کشور انجام داد،[۷] که مؤید وجود گواتر هیپرآندمیک در استان چهارمحال و بختیاری بود.

یکی از اهداف اختصاصی کمیته‌ی کشوری مبارزه با عوارض ناشی از کمبود ید، برنامه یدرسانی از دو طریق، تزریق محلول روغنی یددار و یددار کردن نمک بود. مصرف نمک یددار در سال ۱۳۷۳ کمتر از ۵۰٪ بود. بنا بر این کمیته‌ی کشوری مبارزه با کمبود ید تولید نمک یددار در بسته‌های ۷۰۰ تا ۱۰۰۰ گرمی برای مصرف خانوارها را اجباری نمود. با این روش مصرف نمک یددار توسط خانوارها در سال ۱۳۷۵ به بیش از ۹۵٪ رسید. از آنجایی که پایش هر برنامه‌ای برای ارزیابی موفقیت آن ضروری است، بررسی‌های کشوری هر ۵ سال برای پایش برنامه‌ی کنترل و حذف اختلال‌های ناشی از کمبود ید در نظر گرفته شد. اولین بررسی کشوری در سال ۱۳۷۵، ۷ سال پس از شروع ید رسانی و ۲ سال بعد از این که بیش از ۵۰٪ خانوارهای کشور نمک یددار مصرف می‌کردند، انجام شد. در کل کشور ید ادرار در گروه سنی ۸ تا ۱۰ ساله‌ی استان در مقایسه با بررسی‌های قبلی افزایش نشان داده بود و به حد مطلوب سازمان جهانی بهداشت رسیده بود.[۱۵] در چهارمحال و بختیاری نیز میانه‌ی ید دفعی ادرار در مطالعه‌ی سال ۱۳۷۵، ۲۵ میکروگرم در دسی‌لیتر بود که در مقایسه با قبل از مصرف نمک یددار افزایش قابل توجهی داشت و در ۸۹٪ جمعیت مورد مطالعه این میزان بیش از ۱۰ میکروگرم در دسی‌لیتر بود. ید ادرار کمتر از ۵ تنها در ۳/۶٪ موارد وجود داشت. شیوع گواتر و به خصوص گواترهای درجه‌ی بالا نیز در مطالعه‌ی سال ۱۳۷۵ نسبت به مطالعه‌ها قبلی کاهش قابل توجهی نشان می‌دهد. در مطالعه‌ی کنونی شیوع کلی گواتر به ۱۸/۴٪ رسیده است که کاهش بسیار قابل ملاحظه‌ای نسبت به مطالعه‌ها قبلی و حتی سال ۱۳۷۵ ـ که شیوع گواتر در حد هیپرآندمیک (۵۵٪) بوده ـ نشان داده است. داده‌ها به خوبی نشان می‌دهند که در یک استان با شیوع آندمیک گواتر ناشی از کمبود ید، ۱۲ سال پس از مصرف نمک یددار و بعد از اجرای طرح پیشگیری کشوری، شیوع گواتر کاهش قابل توجهی یافته است. این مشاهده با تجربه‌های دیگر کشورها مطابقت دارد که برای کاهش قابل توجه شیوع گواتر در مناطق هیپرآندمیک زمان طولانی لازم است. از آنجا که بررسی سال ۱۳۷۵ تنها ۲ سال پس از آن که بیش از ۵۰٪ افراد نمک یددار مصرف کرده بودند، انجام شد و بسیاری از دانش‌آموزان سال‌های اول عمرشان دچار کمبود ید بوده‌اند، غده‌ی تیروئید آنها رشد کرده بود و شیوع گواتر بالا بود، چرا که مصرف نمک یددار نمی‌تواند تا سال‌ها از شیوع گواتر به خصوص گواترهای بزرگ بکاهد.[۲۲] در حالی که در بررسی کنونی شیوع گواتر، ۱۲ سال بعد از شروع یددار کردن نمک به حد مطلوب رسیده است.

در استان چهارمحال و بختیاری در مطالعه‌ی سال ۱۳۷۵ میانه‌ی دفع ید ادرار ۲۵ میکروگرم در دسی‌لیتر بود و در بررسی کنونی ۱۷ میکروگرم در دسی‌لیتر است. در هر دو مطالعه، میانه‌ی ید ادرار از حداقل میزان مطلوب توصیه شده WHO/UNICEF/ICCIDD بیشتر است و در هر دو مطالعه درصد افرادی که در این ید ادراری کمتر از ۵ میکروگرم در دسی‌لیتر هستند از حد مجاز (۲۰٪) تجاوز نمی‌کند. اگر چه میانه‌ی ید ادرار در سطح مطلوب است، بررسی دقیق مناطقی که در مطالعه‌ی کنونی دارای ید ادرار پایین بوده‌اند و پیدا کردن نقاطی از استان که ساکنان آن ممکن است به دلایل مختلف، مانند استفاده از نمک‌های غیریددار، سنگ‌های نمک،

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

یا نگهداری و انبار کردن نامطلوب نمک یددار و شرایط پخت نامناسب، ید کافی دریافت نمی‌کنند، توسط مسؤولان نظام بهداشتی درمانی استان، می‌تواند در یدرسانی مطلوب‌تر به ساکنان استان کمک کند.

نتایج این بررسی نشان‌دهندهی این واقعیت است که برنامهی مبارزه با کمبود ید از طریق یددار کردن نمک خانوار بسیار مؤثر بوده است و طی ۲ دوره پایش برنامه، ۷ و ۱۲ سال پس از آغاز، برنامه به شاخص‌های بین‌المللی برای کنترل اختلال‌های ناشی از کمبود ید دست یافته است. با توجه به اینکه میانهی ید ادرار دانش‌آموزان استان چهارمحال و بختیاری در هر دو بررسی سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۰ بالاتر از ۱۰ میکروگرم در دسی‌لیتر بوده است و تنها ۲/۵٪ غلظت ید ادرار کمتر از ۵ داشته‌اند، استان چهارمحال و بختیاری را می‌توان «عاری از اختلال‌های ناشی از کمبود ید» به حساب آورد و استمرار حذف IDD[i] را در این استان انجام شده دانست. بدیهی است پایش استانی و کشوری هر ۵ سال یک بار استمرار توفیق برنامه کشوری را تعیین خواهد نمود.

i- Sustainable elimination of IDD

References

۱. عزیزی فریدون، مجموعهی مقالات اختلال‌های ناشی از کمبود ید (۱۳۶۴-۱۳۷۴). مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و صندوق کودکان ملل متحد (یونیسف). مقدمه، صفحات ۵ و ۶، ۱۳۷۴.

2. Emami A, Shahbazi H, Sabzevari M, Gawam Z, Sarkissian N, Hamedi P, et al. Goiter in Iran. Am J Clin Nutr 1969; 22: 1584-1588 .

۳. عزیزی فریدون، کیمیاگر مسعود، باستانی ج، نوایی لیدا، غضنفری ف، رستگارپناه و همکاران. بررسی گواتر در شهریار. مجله دانشکده پزشکی دانشگاه شهید بهشتی ۱۳۶۴، سال ۹، شمارهی ۲، صفحات ۷۵ تا ۸۴.

٤. عزیزی فریدون، نفرآبادی ماه‌طلعت، آذرتاش پ، کیمیاگر مسعود، یاسایی م، آزادگان م و همکاران. بررسی گواتر در شرق تهران. مجلهی دانشکدهی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ۱۳۶۶، شمارهی ۱ و ۲، صفحات ۴۱ تا ۴۷.

٥. کیمیاگر مسعود، میرسعید قاضی علی‌اصغر، نفرآبادی ماه‌طلعت، یاسائی م، عزیزی فریدون. تأخیر رشد، شیوع گواتر و کم‌کاری تیروئید در دانش‌آموزان مدارس حومه تهران. دارو و درمان ۱۳۷۱، سال ۹، شمارهی ۱۰۰، صفات ۶ تا ۱۱.

٦. عزیزی فریدون. اختلال‌های ناشی از کمبود ید، مجلهی دانشکدهی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ۱۳۷۲، ضمیمهی ۲، صفحات ۵ تا ۴۷.

7. Azizi F, kimiagar M, Nafarabadi M, Yassai M. Current status of iodine deficiency disorders in the Islamic Republic of Iran. EMR Health Serv J 1990; 8: 23-27.

۸. شیخ‌الاسلام ربابه، عزیزی فریدون. پیشگیری از اختلال‌های ناشی از کمبود ید. دارو و درمان ۱۳۷۱. سال نهم، شمارهی ۱۰۶، صفحات ۲۹ تا ۳۴.

۹. شیخ‌الاسلام ربابه. تولید نمک یددار در ایران. خلاصه مقالات پنجمین کنگرهی بین‌المللی بیماری‌های غدد درون‌ریز. مجلهی غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران ۱۳۷۸. ویژه‌نامهی کنگره.

10. Azizi F, Kalani H, Kimiagar M, Ghazi A, Sarshar A, Nafarabadi M, et al. Physical, neuromotor and intellectual impairment in non-cretinous schoolchildren with iodine deficiency. Int J Vitam Nutr Res 1995; 65: 199-205.

11. Azizi F, Sheikholeslam R, Hedayati M, Mirmiran P, Malekafzali H, Kimiagar M, et al. Sustainable control of iodine deficiency in Iran: beneficial results of the implementation of the mandatory low on salt iodization. J Endocrin Invest 2002; 25: 409-13.

۱۲. سیمای جمعیت و سلامت در جمهوری اسلامی ایران. معاونت سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۷۹.

13. WHO/EMRO, "promotion of iodized salt in the Eastern Mediteranean, Middle East and Notrh Africa. Report of an intercountry meeting". Dubai UAE, 10-12 Apo 2000.

14. Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination. A guide for programme managers. Second Edition. WHO/UNICEF/ICCIDD, Geneva, 2000.

15. Azizi F. Assessment, Monitoring and Evaluation of Iodine Deficiency Disorders in the Middle East and Eastern Mediterranean Region. Tehran, Sara Publication, 2002.

16. Azizi F, Sheikholeslam R, Hedayati M, Hedayati M, Mirmiran P, Malekafzali H, et al. Sustainable control of iodine deficiency in Iran: beneficial results of the implementation of mandatory law on salt iodization. J Endocrinol Invest 2002; 25: 409-413.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

۱۷. زالی محمدرضا، محمد کاظم، اعظم ک، مجدی م. وضعیت تیروئید در ایران بر اساس نتایج طرح سلامت و بیماری. مجله‌ی علمی نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران ۱۳۷۴، سال ۱۳، شماره‌ی ۲، صفحات ۱۱۳ تا ۱۲۲.

18. Sandell EB., Kolthoff IM. Micro determination of iodine by a catalytic method. Mikrochemica Acta 1937; 1: 9-25.
19. Pemaeyer, Lowension, Tilly 1979. Titration method for salt iodine analysis. PAMA, WHO press. 1997.
20. Azizi F, Mehran L. Experiences in the prevention, control and elimination of iodine deficiency disorders: a regional perspective. East Mediterr Health J 2004; 10: 761-70.
21. Azizi F, Sarshar A, Nafarabadi M, Ghazi A, Kimiagar M, Noohi S, et al. Impairment of neuromotor and cognitive development in iodine-deficient schoolchildren with normal physical growth. Acta Endocrinol (Copenh) 1993; 129: 501-4.
22. Aghini-Lombardi F, Antonangeli L, Pinchera A, Leoli F, Rago T, Bartolomei AM, et al. Effect of iodized salt on thyroid volume of children living in an area previously characterized by moderate iodine deficiency. J Clin Endocrinol Metab 1997; 82: 1136-9.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

Original Article

The prevalence of goiter and urinary iodine excretion in school-aged children of ChaharMahal & Bakhtyari

Mehran L, Sheikholeslam R, Samadpavar K, Hajipour R, Solemany B, Hadivy R, Azizi F.

Endocrine Research Center, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Introduction: The province of Charmahal & Bakhtiari was one of the first regions with endemic goiter in Iran. Following initiation of the program of control of iodine deficiency in 1989, production, distribution and consumption of iodized salt were begun. Goal This survey was conducted within the framework of the 2001 national monitoring survey to find the prevalence of goiter and urinary iodine level in order and to evaluate the iodine status of school aged children in Charmahal & Bakhtiari. Methods 1200 schoolchildren, aged 7-10 years, were selected randomly from all regions of Charmahal & Bakhtiari, and the grade of goiter, in 600 boys and 600 girls, was determined according to WHO classification. Urinary iodine content was estimated using the digestion method in one tenth of the schoolchildren. Results:Total goiter rate was 18.4%, 15.4% in girls and 21.4% in boys. Median urinary iodine was 17 µg/dl. Urinary iodine was above 10 g/dl in 80.9% and less than 5 µg/dl in 2.5%, no one had urinary iodine below 2 µg/dl. Conclusion: It is concluded that the rate of goiter in Charmahal & Bakhtiari has decreased significantly since 1996 and urinary iodine levels in schoolchildren are indicative of adequate iodine intake. The charmahal & Bakhtiari province therefore can hence be considered a "iodine deficiency free" zone.

Keywords: Goiter, Urinary iodine, Iodine deficiency

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]