مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی – درمانی شهید صدوقی یزد
دوره شانزدهم، شماره پنجم، زمستان ۱۳۸۷، صفحات ۳۹-۳۱

وضعیت گواتر در دانش آموزان ۱۱-٦ ساله بخش های جنوبی شهرستان خاتم

دکترحسن مظفری خسروی*[۱]، فاطمه زارع هرفته[۲]، دکتر محمد هادی فرحزادی[۳]، دکتر محمد افخمی اردکانی[٤]، دکتر احمد جعفری ندوشن[٥]

چکیده

مقدمه: گواتر و اختلالات ناشی ازآن یکی از شایع‌ترین معضلات بهداشتی جوامع مختلف است. به منظور تعیین شیوع گواتر و میزان ید ادرار دانش آموزان ۱۱-۶ ساله منطقه چاهک از توابع شهرستان خاتم و مشخص کردن وضعیت این منطقه پس از ۱۸سال اجرای برنامه یددار کردن نمک طعام، این مطالعه انجام گردید.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی تمامی ۵۳۰ دانش آموز (۲۷۶ نفر دختر و ۲۵۴ نفر پسر) ۶ تا ۱۱ ساله از مدارس ابتدایی چاهک(مشتمل بر چاهک، شهریاری و بختیاری) تحت بررسی قرار گرفتند. همگی توسط یک پزشک آموزش دیده معاینه شدند. از یک چهارم آنها یک نمونه ادرار و نمک مصرفی خانوار اخذ شد. ید ادرار به روش هضمی و ید نمک با استفاده ازکیت تست سریع اندازه‌گیری شد. داده ها از طریق نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرارگرفتند.

نتایج: شیوع کلی گواتر در منطقه ۲۹/۱ درصد و شیوع گواتر درجه یک و دو به ترتیب ۲۵/۱ و ۴ درصد بود. شیوع گواتر درجه ۲ در دختران و پسران به ترتیب ۳/۳ و ۴/۷ درصد بود(P= /۶). شیوع کلی گواتر در سنین ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰ و ۱۱ سال و بیشتر به ترتیب ۱۵، ۲۶/۵، ۲۷/۵، ۲۱/۷، ۳۱/۱ و۳۷/۹ (P=۰/۹۳) به دست آمد. این شاخص در روستاهای چاهک، شهریاری و بختیاری به ترتیب ۲۰/۸، ۳۶/۹ و۶۸/۷ درصد(P<۰/۰۰۱) حاصل شد. کلاً در منطقه چاهک ۱۹/۳ درصد از افراد ید ادرارشان کمتر از ۱۰۰ و ۵۱/۳ درصد در حد ایده آل و ۲۹/۳ درصد بیش از ۲۰۰ میکروگرم در لیتر بوده است. میانگین ید ادرار در منطقه ۱۶۲/۷+۵۶/۳ و در روستاهای فوق به ترتیب ۵۴+۱۵۵/۵، ۵۱+۱۸۵/۵، ۶۸+ ۱۴۹/۶میکروگرم در لیتر به دست آمد(P=۰ /۰۱). ضمناً تفاوت بین میانگین ید ادرار و سن از لحاظ آماری معنی دار شده که این تفاوت کلاً بین گروه سنی ۶ سال باتمام گروه‌های سنی دیگر بوده است. میزان ید نمک ۲/۷ درصد در حد ۸، ۷/ ۶۸ درصد در حد ۱۵ و ۲۸/۶ درصد در حد ۳۰ پی پی ام به دست آمد.

نتیجه‌گیری: به رغم بالا بودن ید ادرار در بخش عمده جمعیت مورد مطالعه در منطقه، شیوع کلی گواتر به ویژه در بخش بختیاری، بالا است و نیاز به بررسی بیشتر عوامل دیگر مؤثر بر این مشکل می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: کمبود ید، گواتر آندمیک، ید ادرار، نمک یددار، اختلالات ناشی از کمبود ید

مقدمه

اختلالات ناشی از کمبود ید یکی از مسائل اصلی بهداشت همگانی برای عموم طبقات جمعیتی، به خصوص زنان باردار و کودکان بوده و مهمترین علت قابل پیشگیری ضایعات مغزی در کودکان است. عامل اصلی کمبود ید دریافت کم ید از منابع فقیر غذایی می‌باشد که خود به دلیل کمبود ید خاک و آب منطقه کمیت و کیفیت ید آنها کاهش می‌یابد(۱).

*۱- نویسنده مسئول: دانشیار گروه تغذیه - دانشکده بهداشت
تلفن: ۷۲٤۹۳۳۳ -۰۳۵۱ Email: Mozaffari.kh@gmail.com
۲- کارشناس ارتباطات و آموزش سلامت مرکز بهداشت استان یزد
۳-پزشک مبارزه با بیماریها –مرکز بهداشت شهرستان خاتم
٤-دانشیار گروه داخلی؛ غدد - دانشکده پزشکی
٥- پزشک مبارزه با بیماریها –مرکز بهداشت شهرستان یزد
٥-۱- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
تاریخ دریافت:۱۳۸۷/۷/۸ تاریخ پذیرش:۱۳۸۷/۹/۱٤

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت کمبود ید هنوز به عنوان یک مشکل بهداشت همگانی در ۵۴ کشور مطرح و در کل دنیا ۳۶/۵ درصد (۲۸۵ میلیون نفر) از کودکان در سنین مدرسه ید دریافتی ناکافی داشته که از دامنه‌ای بین ۱۰/۱ درصد در ناحیه امریکا و ۵۹/۹ درصد در ناحیه اروپا متغیر است. همچنین شیوع کلی گواتر در دنیا ۱۵/۸ درصد گزارش شده است که دامنه‌ای بین ۴/۷ درصد در ناحیه آمریکا تا ۲۸/۳ درصد در آفریقا برخوردار است. جالب اینکه در اکثر نواحی حوزه سازمان جهانی بهداشت از سال ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۳ میلادی شیوع کلی گواتر اندمیک افزایش داشته، که میزان افزایش در منطقه مدیترانه شرقی ۶۲/۹ درصد گزارش شده است(۲).

در ایران برای اولین بار مطالعه‌ای در سال ۱۳۴۸(۳) و پس از وقفه‌ای چند ساله، مطالعاتی در سال ۱۳۶۲ و بعد (۴، ۵، ۶) نشان دادند که درصد قابل توجهی از جمعیت کشور مبتلا به برخی اختلالات ناشی از کمبود ید، به خصوص گواتر و یا در معرض خطر آن هستند. در نهایت در سال ۱۳۶۸ به وضوح مشخص شد که اختلالات ناشی از کمبود ید در کشور از گستردگی زیادی برخوردار است. به همین دلیل کمیته کشوری مقابله با این اختلالات تشکیل و یکی از اهداف مشخص برای مبارزه، ساده‌ترین و معمول‌ترین برنامه، یعنی یددار کردن نمک را برگزید. نهایتاً در سال ۱۳۷۳ نمک یددار به طور گسترده تولید و توزیع شد. به گونه‌ای که به ترتیب ۹۷ و ۹۳ درصد خانواده‌های شهری و روستایی تحت پوشش مصرف این نوع نمک قرار گرفتند(۷).

بر اساس مطالعه کشوری سال ۱۳۶۸ شیوع گواتر در استان یزد بیش از ۷۰ درصد(۸)، در مطالعه کشوری سال ۱۳۷۵ شیوع این مشکل در استان ۴۸ درصد(۷) و در سال ۱۳۸۱ شیوع کلی گواتر در استان ۴۰/۹ درصد و در شهرستان خاتم ۳۲/۴ درصد گزارش شد(۹).

شهرستان خاتم جنوبی‌ترین نقطه استان و منطقه چاهک در فاصله ۲۸۰ کیلومتری مرکز استان و در بخش وسیعی از مناطق جنوبی این شهرستان واقع شده است. این منطقه دارای ۵۵۰۳ نفر جمعیت و شغل اصلی آنها دامپروری و کشاورزی و بنا به دلایل مختلف از مناطق محروم شهرستان خاتم و استان به شمار می‌آید. طبق آمار موجود در فرم آماری معاینات بهداشت مدارس مرکز بهداشت استان و مشاهدات بالینی برخی پزشکان شاغل در منطقه تعداد دانش آموزان مبتلا به گواتر نسبت به جمعیت آنها به ویژه در روستای بختیاری غیر منتظره به نظر آمد. از سویی تنها گزارش رسمی منتشر شده در ارتباط با شیوع گواتر در شهرستان خاتم به سال ۱۳۸۱ بر می‌گردد(۹) که در این مطالعه نیز از وضعیت گواتر و ید ادرار در مناطق جنوبی شهرستان اطلاعاتی انتشار نیافته است. بنا بر این دلایل این مطالعه به هدف تعیین وضعیت اختلالات ناشی از کمبود ید، میزان ید ادرار و ید موجود در نمک مصرفی در منطقه چاهک انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی- مقطعی با مشارکت ۵۳۰ دانش‌آموز(۲۷۶ نفر دختر و ۲۵۴ نفر پسر) ۶ تا ۱۱ ساله مدارس ابتدایی منطقه چاهک (مشتمل بر چاهک، شهریاری و بختیاری) در فاصله زمانی مهر ۱۳۸۶ لغایت تیر ۱۳۸۷ انجام شد. تمام دانش آموزان، به طور سرشماری وارد مطالعه شده و همگی توسط یک پزشک آموزش دیده مورد معاینه غده تیروئید قرار گرفتند و افرادی که توسط پزشک عمومی مبتلا به گواتر تشخیص داده شده بودند مجدداً توسط فوق تخصص غدد مورد معاینه قرار گرفتند تا گواتر مورد تأیید نهایی قرار گیرد. شیوه معاینه و تقسیم‌بندی گواتر بنا به تقسیم بندی سازمان جهانی بهداشت (۱۰) صورت گرفت. به این ترتیب گواتر به درجات ۰، ۱ و ۲ تقسیم شد و شیوع کلی گواتر Total Goiter Rate (TGR) مجموع گواتر درجه ۱ و ۲ در نظر گرفته شد.

از یک چهارم کل دانش آموزان معاینه شده، حدود ۱۵۰ نمونه، به روش نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک، نمونه ادرار و نمونه نمک مصرفی خانوار اخذ شد. حدود ۱۰ میلی‌لیتر ادرار دانش آموز در لوله پلاستیکی ریخته شد و در شرایط ۲۰- درجه سانتیگراد نگهداری و در پایان نمونه‌گیری‌ها، نمونه‌ها به آزمایشگاه مرکز بهداشت استان وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد منتقل گردید. سپس ید نمونه‌های ادرار به روش هضمی (Digestion) اندازه‌گیری شد که از روشهای توصیه شده سازمان جهانی بهداشت، یونیسف و ICCIDD می باشد(۱۱). دانش‌آموزی که نمونه ادرار از وی اخذ می‌گردید پاکت پلاستیکی به وی داده می‌شد تا حدود

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

۱۰ گرم از نمک مصرفی در منزل را در آن ریخته و سر بسته تحویل دهد. وضعیت ید نمونه نمک روز بعد از نمونه‌گیری به وسیله Rapid Test Kit اندازه‌گیری می‌شد.

تقسیم‌بندی ید ادرار براساس توصیه سازمان جهانی بهداشت صورت گرفت(۱۰). به طوری که ید دفعی ادرار بیش از ۳۰۰ میکروگرم در لیتر به عنوان دریافت بیش از حد ید، ۲۹۹-۲۰۰ دریافت بیش از حد ایده آل، ۱۹۹-۱۰۰ وضعیت ایده آل، ۹۹-۵۰ کمبود خفیف، ۴۹-۲۰ کمبود متوسط و چنانچه کمتر از ۲۰ میکروگرم در لیتر بود به عنوان کمبود شدید تلقی شد.

داده‌ها توسط نرم افزاری SPSS نسخه ۱۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای مقایسه توزیع فراوانی درجات مختلف گواتر از تست مجذور کای و جهت مقایسه میانه ید ادرار، بین مناطق از تست میانه و بین سنین از آزمون Kruskal-Wallis استفاده شد. به منظور مقایسه میانگین ید ادراری به دلیل توزیع نرمال این صفت از تست آنالیز واریانس و Student t-test استفاده شد. به منظور مشخص شدن محل تفاوت ید ادراری در سنین مختلف در آزمون آنالیز واریانس از Post Hoc Test-LSD استفاده شد. مقدار P کمتر از ۰/۰۵ معنی دار تلقی گردید.

نتایج

یافته‌های مطالعه در ارتباط با شیوع کلی گواتر و درجات آن بر حسب مناطق مختلف در جدول ۱ نشان داده شده است. از ۵۳۰ دانش آموز مورد معاینه ۱۳۳ نفر (۱/ ۲۵ درصد) به گواتر درجه ۱ و ۲۱ نفر (۴ درصد) به گواتر درجه ۲ مبتلا بودند. شیوع کلی گواتر در منطقه چاهک ۲۹/۱ درصد حاصل گردید. همانطور که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود شیوع کلی گواتر و درجات مختلف آن در روستای بختیاری نسبت مناطق دیگر بالاترین مقدار را به خود اختصاص داده و از نظر آماری تفاوت معنی‌دار می‌باشد(P<۰/۰۰۱). شیوع کلی گواتر در دختران ۲۷/۹ درصد و در پسران ۳۰/۳ درصد به دست آمد (P=۰/۰۷). شیوع کلی گواتر و درجات مختلف آن بر حسب گروه سنی در جدول ۲ آمده است. همانطور که ملاحظه می‌شود شیوع کلی گواتر در گروه‌های مختلف سنی تفاوت معنی‌داری نشان نداده است(P ۰/۰۸).

میانه، میانگین و توزیع فراوانی وضعیت ید ادرار در جامعه مورد مطالعه در جدول ۳ نمایش داده شده است. چنانچه ملاحظه می‌شود، میانه کلی ید ادرار در منطقه ۱۵۵/۹ میکروگرم در لیتر به دست آمده و میانه و میانگین ید ادراری در مناطق مختلف تفاوت آماری معنی‌داری را نشان داده است. در کل درصد افراد مورد مطالعه که دارای ید ادراری زیر ۵۰، ۱۰۰-۵۰، ۲۰۰-۱۰۰ و بالای ۲۰۰ میکروگرم درصد بوده‌اند به ترتیب ۲، ۱۷/۳، ۵۱/۳، و ۲۹/۳ درصد به دست آمده است. یافته دیگر اینکه در بین افراد مورد مطالعه هیچ مورد دارای ید ادرار زیر ۲۰ و بالای ۳۰۰ میکروگرم درصد نبوده است. میانه، میانگین و وضعیت توزیع فراوانی ید ادراری بر حسب جنس در جدول ۴ آمده است. چنانچه ملاحظه می شود میانه، میانگین و توزیع فراوانی ید ادراری در دو جنس تفاوت معنی‌داری را نشان نداده است.

میانه، میانگین و وضعیت توزیع فراوانی ید ادراری بر حسب سن در جدول ۵ آمده است. چنانچه ملاحظه می‌شود میانه و میانگین ید ادراری بین سنین مختلف تفاوت معنی‌داری نشان داده است، ولی با انجام آزمون Post Hoc Test-LSD مشخص شده که این تفاوت فقط بین گروه سنی ۹/۶-۶ با سایر گروه‌ها بوده است.

به طور کلی توزیع نمونه‌های مورد مطالعه بر حسب وضعیت ید در نمک مصرفی خانوار در حد ۳۰، ۱۵ و ۸ پی پی ام به ترتیب ۲۸/۶، ۶۸/۷ و ۲/۷ درصد به دست آمده است. از نمونه‌های نمک خانوار، موردی نبود که فاقد ید باشد. جدول ۶ توزیع فراوانی وضعیت ید نمونه‌های نمک را نشان می دهد.

جدول ۱: توزیع فراوانی وضعیت گواتر جامعه مورد مطالعه بر حسب منطقه

منطقه	مجموع افراد معاینه شده	بدون گواتر		گواتر درجه۱		گواتر درجه۲		شیوع کلی گواتر	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
چاهک	۳۵۲	۲۷۹	۷۹/۲	۷۰	۱۹/۹	۳	۰/۹	۷۳	۲۰/۸
شهریاری	۱۳۰	۸۲	۶۳/۱	۴۰	۳۰/۸	۸	۶/۱	۴۸	۳۶/۹
بختیاری	۴۸	۱۵	۳۱/۳	۲۳	۴۷/۹	۱۰	۲۰/۸	۳۳	۶۸/۷
کل	۵۳۰	۳۷۶	۷۰/۹	۱۳۳	۲۵/۱	۲۱	۴	۱۵۴	۲۹/۱

PV< ۰/۰۰۱

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

جدول ۲: توزیع فراوانی مطلق و نسبی جامعه مورد مطالعه بر حسب سن و وضعیت گواتر

سن(سال)	مجموع افراد معاینه شده	بدون گواتر		گواتر درجه۱		گواتر درجه۲		شیوع کلی گواتر	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۶-۶/۹	۲۰	۱۷	۸۵	۲	۱۰	۱	۵	۳	۱۵
۷-۷/۹	۶۸	۵۰	۷۳/۵	۱۲	۱۷/۷	۶	۸/۸	۱۸	۲۶/۵
۸-۸/۹	۱۲۰	۸۷	۷۲/۵	۳۰	۲۵	۳	۲/۵	۳۳	۲۷/۵
۹-۹/۹	۹۲	۷۲	۷۸/۳	۱۸	۱۹/۶	۲	۲/۱	۲۰	۲۱/۷
۱۰-۱۰/۹	۱۰۶	۷۳	۶۸/۹	۳۰	۲۸/۳	۳	۲/۸	۳۳	۳۱
۱۱ و بالاتر	۱۲۴	۷۷	۶۲/۱	۴۱	۳۳/۱	۶	۴/۸	۴۷	۳۷/۹

$\chi2$=۱۶/۸ PV = ۰/۰۸

جدول ۳: میانه، میانگین و توزیع فراوانی وضعیت ید ادرار (میکروگرم در لیتر)جامعه مورد مطالعه بر حسب مناطق مختلف

منطقه	تعداد	میانه**	انحراف معیار±میانگین*	طبقه بندی ید ادرار							
				زیر ۵۰		۵۰-۱۰۰		۱۰۰-۲۰۰		بالای ۲۰۰	
				تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
چاهک	۹۵	۱۵۳/۶	۱۵۵/۵ ± ۵۴/۰	۲	۲/۱	۱۷	۱۷/۹	۵۵	۵۷/۹	۲۱	۲۲/۱
شهریاری	۳۹	۱۹۸	۱۸۵/۵ ± ۵۱/۴	۰	۰	۴	۱۰/۳	۱۶	۴۱	۱۹	۴۸/۷
بختیاری	۱۶	۱۳۹	۱۴۹/۶ ± ۶۷/۹	۱	۶/۳	۵	۳۱/۳	۶	۳۷/۵	۴	۲۵
کل	۱۵۰	۱۵۵/۹	۱۶۲/۷ ± ۵۶/۳	۳	۲	۲۶	۱۷/۳	۷۷	۵۱/۳	۴۴	۲۹/۳

**Median test P-value=0.01 *One way ANOVA P-value=0.01

جدول ٤: میانه، میانگین و توزیع فراوانی وضعیت ید ادرار (میکروگرم در لیتر)جامعه مورد مطالعه بر حسب جنس

	تعداد	میانه**	انحراف معیار±میانگین*	طبقه بندی ید ادرار ***							
				زیر ۵۰		۵۰-۱۰۰		۱۰۰-۲۰۰		بالای ۲۰۰	
				تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
دختر	۵۲	۱۵۵/۲	۱۶۰/۰ ± ۶۱/۱	۳	۳/۷	۱۶	۱۹/۵	۴۰	۴۸/۸	۲۳	۲۸
پسر	۶۸	۱۶۴/۰	۱۶۵/۸ ± ۵۰/۰	۰	۰	۱۰	۱۴/۷	۳۷	۵۴/۴	۲۱	۳۰/۹
کل	۱۵۰	۱۵۵/۹	۱۶۲/۷ ± ۵۶/۳	۳	۲	۲۶	۱۷/۳	۷۷	۵۱/۳	۴۴	۲۹/۳

Median test P-value=0.4 *$\chi2$ test P-value=0.3 *Student t-test P-value=0.5

جدول ۵: میانه، میانگین و توزیع فراوانی وضعیت ید ادرار (میکروگرم در لیتر)جامعه مورد مطالعه بر حسب سن

سن	تعداد	**میانه	انحراف معیار±میانگین*	طبقه بندی ید ادرار							
				زیر ۵۰		۵۰-۱۰۰		۱۰۰-۲۰۰		بالای ۲۰۰	
				تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۶-۶/۹	۷	۸۰	۹۶/۱ ± ۳۰/۰	۰	۰	۴	۵۷/۱	۳	۴۲/۹	۰	۰
۷-۷/۹	۱۸	۱۶۳	۱۶۴/۰ ± ۶۷/۴	۱	۵/۶	۳	۱۶/۷	۱۰	۵۵/۶	۴	۲۲/۲
۸-۸/۹	۳۸	۱۵۵	۱۶۰/۱ ± ۵۱/۱	۰	۰	۷	۱۸/۴	۱۹	۵۰	۱۲	۳۱/۶
۹-۹/۹	۲۸	۱۶۴	۱۵۷/۲ ± ۵۶/۲	۲	۷/۱	۳	۱۰/۷	۱۸	۶۴/۳	۵	۱۷/۹
۱۰-۱۰/۹	۲۵	۱۶۸	۱۶۸/۸ ± ۶۴/۴	۰	۰	۷	۲۸	۸	۳۲	۱۰	۴۰
۱۱ و بالاتر	۳۴	۱۷۰	۱۷۸/۵ ± ۴۴/۷	۰	۰	۲	۵/۹	۱۹	۵۵/۹	۱۳	۳۹/۲

**Kruskal-Wallis test P-value=0.01 *One way ANOVA P-value=0.02

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

جدول ٦: توزیع فراوانی وضعیت ید نمک خانوار (پی پی ام)جامعه مورد مطالعه بر حسب مناطق مختلف

مقدار ید / منطقه	۸		۱۵		۳۰	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
چاهک	۱	۱/۱	۶۶	۶۹/۵	۲۸	۲۹/۵
شهریاری	۳	۷/۷	۲۵	۶۴/۱	۱۱	۲۸/۲
بختیاری	۰	۰	۱۲	۷۵	۴	۲۵
کل	۴	۲/۷	۱۰۳	۶۸/۷	۴۳	۲۸/۷

جدول ۷: برخی از نماگرهای پایش برنامه ید دار کردن نمک که در مطالعه حاضر مورد بررسی قرار گرفته ، در مقایسه با مقدار هدف

نماگر	مقدار هدف	مطالعه حاضر				خاتم(سال ۸۱)
		کل منطقه	چاهک	شهریاری	بختیاری	
نمک ید دار						
درصد مصرف مؤثر نمک ید دار	> ۹۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۹۵/۵
ید ادرار						
درصد زیر ۱۰۰ میکروگرم در لیتر	< ۵۰	۱۹/۳	۲۰	۳/۱۰	۶/۳۷	۰
درصد زیر ۵۰ میکروگرم در لیتر	< ۲۰	۱/۳	۱/۱	۰	۳/۶	۰
اندازه تیروئید						
شیوع کلی گواتر(درصد)	<۵	۲۹/۱	۲۰/۸	۳۶/۹	۶۸/۷	۳۲/۴

بحث

طبق توصیه‌های ICCIDD، WHO، UNICEF برای پایش برنامه یددار کردن نمک شاخص‌های مختلفی وجود دارد(۱۰). از جمله آنها، می‌توان به میزان تحت پوشش استفاده از نمک یددار، میزان شیوع کلی گواتر، اندازه تیروئید، شاخص‌های بیوشیمیایی نظیر ید ادرار و هورمون TSH را می‌توان نام برد. در این بررسی به جزء TSH از تمام موارد مطرح شده استفاده شد.

طبق تقسیم‌بندی سازمان جهانی بهداشت چنانچه شیوع کلی گواتر کمتر از ۵ درصد باشد وضعیت اختلالات ناشی از کمبود ید کنترل شده تلقی می‌گردد، همچنین میزان ۱۹/۹-۵ درصد این اختلالات خفیف، ۲۹/۹-۲۰ درصد متوسط و در صورتی که این میزان بیش از ۳۰ باشد این اختلالات شدید تعریف می‌گردد(۱۰) با عنایت به این مطلب، کلاً منطقه مورد مطالعه با داشتن شاخص "شیوع کلی گواتر" در حد ۲۹/۹ درصد (جدول ۱) در حال حاضر همچنان اختلالات ناشی از کمبود ید کنترل نشده می‌باشد. از سوی دیگر شاخص "شیوع کلی گواتر" در برخی بخش‌های این منطقه فوق‌العاده بالا می‌باشد به گونه‌ای که در منطقه بختیاری این شاخص ۶۸/۷ درصد به دست آمده است و نکته مهمتر اینکه بیشترین درصد گواتر درجه دو (۲۰/۸ درصد، جدول ۱) در همین منطقه به دست آمده است. به این ترتیب این منطقه در قیاس با سایر مناطق مورد مطالعه مشکل از شدت بالاتری برخوردار است. "شیوع کلی گواتر" در سال ۱۳۶۸ در استان یزد بالای ۷۰ درصد (۱۲، ۱۳، ۱۴)، در سال ۱۳۷۵، ۴۸ درصد(۱۵)، درسال ۸۱، ۴۰/۹٪(۹) و در شهرستان خاتم درسال ۱۳۸۱، ۳۲/۴ درصد بوده است(۱۶). با مقایسه میزان این شاخص در مطالعه حاضر نسبت به ارقام مطرح شده، گرچه رقم کلی به دست آمده از سایر مطالعات در گذشته کمتر است ولی ارقام مربوط به بختیاری و شهریاری، به خصوص بختیاری بالاست. نکته قابل توجه دیگر اینکه شیوع گواتر درجه دو در سال ۸۱ در استان و شهرستان خاتم به ترتیب ۲/۳ و ۲/۲ گزارش شده(۹)، در حالیکه در این مطالعه در کل ۴ درصد و در منطقه شهریاری و بختیاری به ترتیب ۶/۱ و ۲۰/۸ درصد به دست که باز نشان از وفور بیشتر گواتر درجه دو، به ویژه در منطقه بختیاری نسبت به ارقام مربوط به کل استان و

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

شهرستان خاتم در گذشته دارد. این سوال مطرح است که چرا با وجود اینکه نمک مصرفی خانوارها یددار بوده ولی همچنان شیوع کلی گواتر و گواتر درجه دو بالاست.

"شیوع کلی گواتر" از لحاظ آماری بین دو جنس تفاوت معنی‌دار نشان نداد. در مطالعه مظفری و همکاران در سال ۸۱ این شاخص در دختران ۴۱/۸ و در پسران ۴۰/۳ درصد گزارش شد که به لحاظ آماری تفاوت معنی‌دار نداشته است(۹). عزیزی و همکاران شیوع کلی گواتر را در دختران و پسران به ترتیب ۳۰ و ۲۱ درصد گزارش کردند(۱۷). عزیزی و همکاران در استان فارس شیوع کلی گواتر را ۸۶٪ و شیوع جنسی آنرا در دختران و پسران به ترتیب ۶۹ و ۶۶ درصد گزارش نموده‌اند(۱۸). ستوده مرام و همکاران در سال ۱۳۷۳ در استان لرستان شیوع کلی گواتر در دختران ۷۲ و در پسران ۶۱ درصد گزارش کرده‌اند(۱۹). میرمیران و همکاران در سال ۱۳۷۵ شیوع کلی گواتر در برخی از استانها از جمله یزد در پسران ۴۰ درصد و در دختران بیش از ۵۰ درصد گزارش کردند(۱۵). ولی در اکثر مطالعات شیوع کلی گواتر در دختران بیش از پسران گزارش شده است(۱۹-۱۵،۱۷) که شاید مربوط به تفاوت متابولیسم ید در دو جنس باشد.

شیوع کلی گواتر درگروه‌های سنی تفاوت معنی‌دار آماری نداشت. در برخی مطالعات شیوع گواتر در سنین مختلف تفاوت معنی‌دار گزارش شده است. ستوده مرام و همکاران در مطالعه‌ای که در شیراز انجام داده اند شیوع گواتر را در سنین مختلف متفاوت گزارش کرده‌اند(۲۰).

نماگر دیگری که در این مطالعه برای ارزیابی وضعیت اختلالات ناشی از کمبود ید اندازه‌گیری شده است میزان ید ادراری می‌باشد. میانه کلی ید ادرار ۱۵۰ میکروگرم به دست آمده است که در نواحی مختلف نسبت به هم تفاوت معنی‌داری را نشان داده‌اند (جدول ۳). به طوری که کمترین میانه مربوط به ناحیه بختیاری بوده است که از شیوع بیشتر گواتر نیز برخوردار بوده است. نکته دیگر اینکه در مجموع تنها ۵۱/۳ درصد از افراد مورد مطالعه دارای ید ادراری در محدوده ۲۰۰-۱۰۰ میکروگرم در لیتربوده‌اند که در واقع طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت وضعیت ید دریافتی ایده‌ال است. از سوی دیگر ید ادراری ۲۹/۳ درصد افراد در محدوده بالای ۲۰۰ میکروگرم درصد بوده که نشانه ید دریافتی بیش از حد ایده‌ال است. از طرفی، این ارقام نسبت به نواحی مختلف مورد مطالعه نیز متفاوت است. به گونه‌ای که ناحیه بختیاری با داشتن تقریبا ۳۷/۶ درصد از افراد دارای ید ادراری زیر ۱۰۰ میکروگرم، بیشترین رقم را به خود اختصاص داده است. از سوی دیگر در ناحیه شهریاری ۴۸ درصد افراد دارای ید ادراری بیش از ۲۰۰ میکروگرم در لیتر بوده‌اند. به هر ترتیب گرچه در ناحیه بختیاری که بیشترین شیوع گواتر را به خود اختصاص داده، میانه ید ادراری کمتر از سایر نواحی، همچنین درصد افراد دارای ید ادراری زیر ۱۰۰ میکروگرم بیشتری دارد ولی هم در این ناحیه و هم نواحی دیگر درصد قابل توجهی دارای ید ادراری بیش از حد ایده‌آل بوده‌اند که این مطلب نیاز به بررسی بیشتر دارد.

نتایج به دست آمده در مطالعه Mozaffari و همکاران در سال ۸۱ در شهرستان خاتم(۹) نشان می‌دهد که ۲۶/۱ درصد از نمونه‌های ید ادرار شهرستان خاتم در حد ایده‌آل و ۱۳ درصد بیش از حد ایده‌ال و ۶۰/۹ درصد دریافت بیش از حد ید داشته‌اند حال آنکه هیچ نمونه‌ای ید ادرار زیر ۱۰۰ میکرو گرم در لیتر مشاهده نشده بود، که در مقایسه با مطالعه فعلی میزان ید بیش از حد کاهش یافته و به موارد ید دفعی زیر ۱۰۰ اضافه شده است و میزان موارد ایده‌آل افزایش چشمگیر داشته است.

میانگین ید ادرار در منطقه چاهک ۳/ ۵۶+۱۶۲/۷، در دختران ۶۱/۱+۱۶۰/۰۹ و در پسران ۵۰+۸/ ۱۶۵میکروگرم در لیتر به دست آمده است که تفاوت معنی‌دار از لحاظ آماری بین دو جنس نشان نداده است. این در حالی است که در مطالعه Mozaffari و همکاران میانگین کلی ید ادرار در استان یزد ۱۲۳+۲۶۴ و در دختران ۱۱۸+۲۳۶ و در پسران ۱۲۳+۲۸۱ گزارش شده که تفاوت به لحاظ آماری بین دو جنس معنی‌دار بوده است(۹). نتایج مشابه در دیگر مطالعات نیز گزارش شده است. به طوریکه در سال ۱۳۷۵ در کل کشور میانگین ید ادرار در پسران ۳۰ و در دختران ۳۰، در مناطق شهری ۲۸/۲ و در مناطق روستایی ۳۰/۵ میکرو گرم در دسی لیتر گزارش شده که تفاوت معنی‌داری بین دو جنس وجود نداشته است(۱۵).

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

نماگر دیگری که در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفته است اندازه‌گیری ید نمک بوده است. تمام نمونه‌های نمک خانوار دارای ید بوده و بخش قابل ملاحظه‌ای از نمونه‌ها (۹۷ درصد) بیش از ۱۵ پی‌پی‌ام ید داشته‌اند. سازمان جهانی بهداشت یکی از نماگرهای نشاندهنده تحت کنترل در آمدن اختلالات ناشی از کمبود ید تحت پوشش بودن بیش از ۹۰ درصد از افراد جامعه در مصرف نمک یددار می‌داند(۱۰) که از این جهت منطقه وضعیت مطلوبی داشته است.

سه نماگر مورد بررسی در این مطالعه در مقایسه با هدف سازمان جهانی بهداشت در به کنترل درآوردن اختلالات ناشی از کمبود ید(۱۰) بر حسب نواحی مختلف مورد مطالعه در جدول ۷ آمده است. چنانچه ملاحظه می‌شود، از نظر میزان پوشش نمک یددار و میزان ید ادرار در مقایسه با مقادیر مورد هدف وضعیت در حد قابل قبول می‌باشد. ولی آنچه نسبت به مقدار مورد هدف فاصله دارد میزان شیوع کلی گواتر است که در بعضی نواحی مثل بختیاری چندین برابر مقدار تعیین شده به عنوان هدف می‌باشد. به این ترتیب نتایج بیانگر این مطلب است که آندمیک بودن گواتر در منطقه مورد بررسی صرفاً ناشی از ید به تنهایی نباشد زیرا ید ادرار به عنوان معیاری جهت ید دریافتی عمدتاً بالای ۱۰۰ و حتی درصد قابل ملاحظه‌ای بیش از ۲۰۰ میکروگرم در لیتر می‌باشد. بنابر این پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای برای یافتن پاسخ به این مشکل در منطقه انجام شود. آیا منطقه از نظر رژیم غذایی و غذاهای مصرفی به ویژه مصرف مواد گواتروژن به چه صورتی است؟ آیا این امکان وجود دارد که برخی کمبودهای دیگر، وجود برخی بیماری‌ها، اختلالات اتوایمون و غیره در منطقه با اختلالات ناشی از کمبود ید مربوط باشند؟ برای پاسخ به این سوالات پیشنهاد می‌شود مطالعات تحلیلی و تجربی در منطقه انجام شود. از محدودیت‌های این مطالعه عدم اندازه‌گیری برخی فراسنج‌های خونی مثل سلنیوم، آهن و غیره می‌باشد که شاید برخی از این سؤالات بی‌پاسخ نمی‌ماند.

شایع‌ترین علت گواتر جوانان در مناطقی که دریافت مناسب ید وجود دارد، اتوایمیونیتی تیروئید ذکر شده(۲۱) که علت ایجاد این مشکل به طور دقیق معلوم نیست. به نظر می‌رسد ژنتیک در بروز بیماریهای اتوایمیون تیروئید نقش مهمی داشته باشد(۲۲). اما عوامل محیطی مثل استرس(۲۳)، عفونت، مصرف سیگار(۲۴)، افزایش سن و میزان ید مصرفی(۲۵)، نیز مطرح شده است.

در مطالعه‌های دیگری که در آلمان انجام شده بعد از افزودن ید به نمک، میزان شیوع موارد تیروئیدیت اتوایمیون در بچه‌ها و نوجوانان ۳/۴ ٪ گزارش شده است(۲۶). اما سایر علل مانند وجود مواد گواترزا(۲۸،۲۷)، کمبود سلنیوم (۲۹-۲۷)، آهن (۳۱،۳۰) و ویتامین A (۳۲، ۳۰)، نیز دارای اهمیت بوده و لازم به بررسی می‌باشد. برخی از نماگرهای پایش برنامه ید دار کردن نمک که در مطالعه حاضر مورد بررسی قرار گرفته، در مقایسه با مقدار هدف هریک در جدول ۷ نشان داده شده است. با توجه دقیق به اطلاعات این جدول برخی شاخص‌ها مثل شیوع کلی گواتر چندین برابر مقدار مورد هدف می‌باشد ولی از نظر سایر شاخص‌های مورد مطالعه وضعیت مناسب می‌باشد. داده‌های این جدول نیز تأکید دیگری بر این موضوع است که چرا با وجود مطلوب بودن ید ادرار و دریافت ید در حد مطلوب شاهد شیوع بالای گواتر در منطقه هستیم؟ برای پاسخ به این سؤال لازم به انجام مطالعات دیگر می‌باشد.

سپاسگزاری

بدینوسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه که در تأمین بودجه لازم برای انجام این مطالعه ما را یاری نمود و همچنین از همکاران گرامی در آزمایشگاه بهداشت استان، مرکز بهداشت شهرستان خاتم، مردم خونگرم منطقه چاهک، مدیران، ناظمین، معلمان ارجمند و دانش آموزان مدارس ابتدایی این منطقه که صمیمانه ما را در انجام این بررسی یاری نمودند تقدیر و تشکر می‌گردد.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

References

1- WHO. ***Iodine status worldwide***: Department of Nutrition for Health and Development World Health Organization, Geneva, 2004.

2- Andersson M, Takkouche B, Eglil L, Allen HE, Bruno DB. ***Current global iodine status the elimination of iodine deficiency***. Bulletin of the WHO 2005; 83:518-25.

3- Emami A, Shahbazi H, Sabzevari M, Gawam Z, Sarkissian N, Hamedi P, et al. ***Goiter In Iran***. Am J Clin Nutr 1969; 22: 1584-8.

4- Azizi F, Kimiagar M. ***Goiter in Tehran and suburbs: recent progressing thyroidology***, Vichayanart A, et al (Eds) Proceedings of the third Asia and Oceania Thyroid Association Meeting 1985; 4-9: 388-91.

۵- عزیزی فریدون، نفرآبادی ماه طلعت، آذرتاش پروین، کیمیاگر مسعود، یاسایی مریم، آزادگان مجید، همکاران. ***بررسی گواتر در شرق تهران***. مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۱۳۶۶: ۴۷-۴۱ .

۶- عزیزی فریدون، کیمیاگر مسعود، باستانی جمال االدین، نوایی لیدا، غضنفری فریبا، رستگارپناه مسعود. ***بررسی گواتر در شهریار***. مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سال نهم، شماره دوم ، ۱۳۶۴: ۸۴-۷۵

۷- عزیزی فریدون، شیخ الاسلام ربانه، هدایتی مهدی، میرمیران پروین، مهدوی علیرضا، دلشاد حسین. ***پایش شیوع گواتر و میزان ید ادرار در دانش آموزان ۸ تا ۱۰ ساله استان فارس در سال ۱۳۷۵***، مجله غدد درون ریز و متابولیسم ایران، ۱۳۸۰ ، سال سوم، شماره سوم: صفحات ۳۷ تا ۴۲.

۸- عزیزی فریدون. ***اختلال های ناشی از کمبود ید***. پژوهش در پزشکی، ۱۳۷۲، ضمیمه ۲ : صفحات ۲۴ تا ۲۹.

9- Mozaffari H, Dehghani A, Afkhami M, Jalali BA, Ehrampush MH. ***Goiter Prevalence, Urinary Iodine Excretion and Household Salt Iodine after 10 Years of Salt Iodization in Yazd Province***. Iran, Pak J Med Sci 2005; 21(3): 298-302.

10- WHO, UNICEF, ICCIDD. ***Assessment of Iodine Deficiency Disorders and Monitoring their Elimination A guide for programme managers***. 2th ed, 2001; 31-41.

11- ICCIDD, UNICEF, WHO. ***Methods for Measuring Iodine in Urine***, 1993; 12-62.

۱۲- شیخ الاسلام ربابه، عزیزی فریدون. ***پیشگیری از اختلال‌های ناشی از کمبود ید***. دارو ودرمان ش ۱۰۶ ، ۱۳۷۱ : ۳۴-۲۹.

۱۳- عزیزی فریدون. ***اختلال های ناشی از کمبود ید، مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی***، ضمیمه ۲ خرداد و تیر ۱۳۷۲ : ۲۹-۲۴.

14- Azizi F, Mehran L. ***Experiences in the prevention, control and elimination of iodine deficiency disorders: a regional perspective.*** Emr Health J 2004; 10(6):761-770.

۱۵- میرمیران پروین، ملک افضلی حسین، کیمیاگر مسعود، پژوهی محمد، عزیزی فریدون، شیخ الاسلام ربابه، هدایتی مهدی. ***پایش شیوع گواتر و میزان ید ادرار در دانش آموزان ۸ تا ۱۰ ساله کشور در سال ۱۳۷۵***. طب و تزکیه، شماره۴، ۱۳۸۰: ۵۱-۴۴.

۱۶- مظفری خسروی حسن، دهقانی علی، افخمی محمد. ***مطالعه شیوع گواتر آندمیک و میزان ید ادرار در دانش آموزان ۱۱-۶ ساله شهرستان خاتم بعد از ۱۰ سال انجام طرح نمک ید دار در سال ۱۳۸۱.*** فصلنامه پژوهشی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی (طلوع بهداشت)، سال اول، شماره دوم، زمستان ۱۳۸۱، صفحه ۱۳-۹.

۱۷- عزیزی فریدون، شیخ الاسلام ربابه، هدایتی مهدی، میرمیران پروین، دلشاد حسین. ***پایش شیوع گواتر و میزان ید ادرار در دانش آموزان ۸ تا ۱۰ ساله استان تهران در سال ۱۳۷۵***، مجله پژوهشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سال ۲۵، شماره ۲، ۱۳۸۰: ۲۹-۲۵.

۱۸- عزیزی فریدون، شیخ الاسلام ربابه، هدایتی مهدی، میرمیران پروین، مهدوی علیرضا، دلشاد حسین. ***پایش شیوع گواتر و میزان ید ادرار در دانش آموزان ۸ تا ۱۰ ساله استان فارس در سال ۱۳۷۵.*** مجله غدد درون ریز و متابولیسم ایران، سال سوم، شماره ۱، ۱۳۸۰ : ۴۲-۳۷.

۱۹-ستوده مرام اسفندیار، بای امید علی، روانشاد شهناز، صادقی حسن آبادی علی. ***بررسی میزان شیوع گواتر در دانش آموزان ۱۰-۶***

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

ساله شهر خرم آباد لرستان . ۱۳۷۳ ،۱۵۲-۱۴۸.

۲۰- ستوده مرام اسفندیار، روانشاد شهناز، سلیمانی شعله، مصطفوی حبیب الله. ***بررسی میزان شیوع گواتر در دختران ۱۰-۶ ساله شهر شیراز در سال ۱۳۷۳***. مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان، دوره پنجم، شماره ۳ ، ۱۳۷۷ :۱۳۳-۱۲۸.

21- Braverman LF. ***Iodine induced thyroid disease.*** Acta Med Austriaca 1990; 17 suppl 1: 29-33.

22- Schleusener H, Bogner U, Peters H, Kotulla P, Schmieg D, Gruters A, et al. ***The relevance of genetic susceptibility in graves disease and immune thyroiditis.*** Exp Clin End 1991; 97:127-32.

23- Premawardhana LD, Parkes AB, Smyth PP, Wijeyaratne CN, Jayasinghe A, De Silva DG, et al. ***Increased prevalence of thyroglobolin antibodies In Sri Lankan Schoolgirls- Is Iodine The Cause?*** Eur J End 2000;143:185-8.

24- Marwaha Rk, Tandon N, Karak Ak, Gupta N, Verma K, Kochupillai N, et al***, Thyroiditis***: ***Country wide screening of goitrous heaithy young girl in postiodization phase in India***. J Clin Endocinol Metab 2000; 85:3798-802.

25- Kebelitz M, Liesenkotter KP, Stach B, Willgerodt H, Stablein W, Singenndonek W, et al. ***The prevalence of anti-thyroid proxidose antibodies and autoimmune thyroiditis in children and adolescents in an iodine replete area***. Eur J Endocrinol 2003;148:301-7.

26- Thilly CH, Vanderpas JB, Bebe N, Ntambue K, Contempre B, Swennen B, et al. ***Iodine deficiency, other trace elements , and goitrogenic factors in the etiopathogeny of iodine deficiency disorders (IDD).*** Biol trace elem res 1992: 32:229-43.

27- Vanderpas JB, Contempre B ,Duale N, Goossens W, Bebe N, Thorpe R, et al. ***Iodine and selenium deficiency associated with cretinism in northern Zaire***. Am j clin nutr 1990:52:1087-93.

28- Zagrodzk P, Szmigie H, Ratajczak R, Szybinski Z, Zachwieja Z. ***The Role of Selenium in Iodine Metabolism in Children with Goiter***. Environ Health Perspect 2000; 108:67–71.

29- Derumeaux H, Valeix P, Castetbon K, Bensimon M, Boutron-Ruault MC, Arnaud J, et al, ***Association of selenium with thyroid volume and echostructure in 35- to 60-year-old French adults***. Eur J End 2003; 148: 309–15.

30- Woide-gebriel Z, West CE, Gebru H, Tadesse AS, Fisseha T, Gabre P, et al, ***Interrelationship between vitamin A. iodine and iron status in schoolchildren in Shoa region***. central Ethiopia. Br j Nutr 1993;70:893-607.

31- Zimmermann M, dou PA, Torresani T, Zeder C, Hurrell R. ***Iron upplementation in goitrous, iron-deficient children improves their response to oral iodized oil***. Eur J End 2000; 142: 217–23.

32- Zimmermann MB. ***Interactions of vitamin A and iodine deficiencies: effects on the pituitary-thyroid axis.*** Int J Vitam Nutr Res. 2007; 77(3):236-40.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-12]