

## پایش میزان ید ادرار دانش آموزان ۸-۱۰ ساله استان لرستان در سال ۱۳۹۸

مظفر محمدی نژاد<sup>۱\*</sup>، عباس نجف پور<sup>۲</sup>، بهروز اعتصامی<sup>۳</sup>، مهرداد ولیپور<sup>۴</sup>، غلامرضا احمدپور<sup>۵</sup>، کرامت نیاری<sup>۶</sup>، شبنم دالوند<sup>۷</sup>

- ۱- کارشناس ارشد ایمنی شناسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد، ایران
- ۲- کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، الشتر، ایران
- ۳- دکترای تخصصی بیوشیمی، اداره کل بیمه سلامت لرستان، خرم‌آباد، ایران
- ۴- دکترای تخصصی اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد، ایران
- ۵- کارشناس ارشد انگل شناسی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، نورآباد، ایران
- ۶- کارشناس علوم آزمایشگاهی، آزمایشگاه مرجع بهداشت لرستان، خرم‌آباد، ایران
- ۷- کارشناس تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد، ایران

یافته / دوره ۲۲ / شماره ۴ / زمستان ۹۹ / مسلسل ۸۶

### چکیده

دریافت مقاله: ۹۹/۸/۱۸ پذیرش مقاله: ۹۹/۱۰/۱

مقدمه: کم‌کاری تیروئید، گواتر ساده، مشکلات روانی-حرکتی، اختلالات عصبی شنوایی و کرتینیسم از شایع‌ترین اختلالات مربوط به کمبود ید (IDD) است. این مطالعه به منظور بررسی میزان ید ادرار در دانش آموزان ۸-۱۰ ساله استان لرستان در سال ۱۳۹۸ انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی-تحلیلی ۲۳۶ دانش آموز از هر دو جنس با محدوده سنی ۸-۱۰ سال ساکن مناطق شهری و روستایی به طور تصادفی با نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای انتخاب شدند. ید ادرار آنها به روش هضم اسیدی اندازه‌گیری شد. از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ برای تحلیل داده‌ها استفاده شد.

یافته‌ها: در این مطالعه متوسط دفع ید ادرار ۶ میکروگرم در دسی لیتر بود. در ۲۱/۲ درصد بیشتر از ۱۰ میلی‌گرم در دسی لیتر و در ۷۸/۸ درصد کمتر از ۱۰ میکروگرم در دسی لیتر بود. اختلاف میانه ید دفعی ادرار در دانش آموزان شهری و روستایی معنی‌دار بود ( $p=0/021$ ). ارتباط معنی‌داری بین متغیرهای جنسیت و سن با میانه دفعی ید ادراری در دانش آموزان مشاهده نشد.

بحث و نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که میزان ید دفعی ادرار در دانش آموزان مدارس لرستان در حد مطلوب سازمان بهداشت جهانی نیست؛ بنابراین ضروری است اقدامات انجام‌گرفته توسط کمیته استانی کنترل اختلالات ناشی از کمبود ید ارزیابی گردد.

واژه‌های کلیدی: دانش آموزان، لرستان، ید دفعی ادرار.

\*آدرس مکاتبه: خرم‌آباد، میدان انوشیروان رضائی، دانشگاه علوم پزشکی.

پست الکترونیک: mozafar\_mohammadinejad@yahoo.com

## مقدمه

هورمون‌های تیروئیدی (T3 و T4) نقش مهمی در رشد و تکامل مغز دارند. جزء اصلی ساختمان شیمیایی این هورمون‌ها عنصر «ید» می باشد (۱). کم کاری تیروئید، گواتر ساده، مشکلات روانی-حرکتی، اختلالات عصبی شنوایی و کرتینیسم از شایع‌ترین اختلالات مربوط به کمبود ید (IDD) است (۲). عوارض ناشی از کمبود ید تمامی سنین را در بر می‌گیرد اما نوزادان، کودکان، زنان باردار و بچه‌های دبستانی بیشترین گروه‌های آسیب‌پذیر هستند (۳). شدیدترین عوارض کمبود ید افزایش میزان مرگ و میر و عقب‌افتادگی ذهنی است. کمبود ید، شایع‌ترین دلیل آسیب مغزی در دوران کودکی است (۴،۵).

از شاخص‌های متعددی برای بررسی وضعیت «ید» بدن استفاده می‌شود مانند اندازه غده تیروئید، مقدار ید ادرار، مقدار هورمون TSH و تیروگلوبولین سرم (۶). ید ادرار شاخص حساسی برای دریافت میزان کافی ید توسط فرد در رژیم غذایی است (۷،۸). از آنجا که بیشترین ید دریافتی از طریق ادرار دفع می‌شود، بنابراین میزان ید ادرار معیار خوبی برای پی بردن به وضعیت کفایت ید دریافتی است و از نمونه تصادفی ادرار می‌توان برای اندازه‌گیری ید ادرار و مطالعات مربوط به آن استفاده کرد (۹،۱۰).

در ایران اولین بار در سال ۱۳۴۳ پایش و بررسی کمبود ید و شیوع گواتر آغاز گردید (۱۱). پس از آن در دهه ۱۳۶۰ بررسی‌های جامع‌تری در این زمینه انجام شد. نتایج مطالعات در آن مقطع زمانی نشان دادند که کمبود ید و اختلالات ناشی از آن، یکی از معضلات بهداشتی - تغذیه‌ای در ایران می‌باشند. نتایج به دست آمده نشان داد که گواتر ناشی از کمبود ید در اکثر شهرها و روستاهای دامنه جبال البرز و زاگرس شایع و میزان شیوع در بعضی نواحی به بالای ۸۰ درصد می‌رسید (۱۲-۱۴). مطالعات تکمیلی در این زمینه توسط دانشگاه علوم پزشکی شهید

بهشتی انجام شد (۱۵). در سال ۱۳۶۸ کمیته کشوری مبارزه با اختلالات ناشی از کمبود ید تشکیل گردید. پس از آن تهیه و توزیع نمک‌های یددار به‌عنوان استراتژی اصلی مبارزه با اختلالات ناشی از کمبود ید به مرحله اجرا درآمد (۱۵، ۱۶). به دنبال اجباری شدن تولید نمک یددار در سال ۱۳۷۳ مصرف نمک یددار توسط خانوارها افزایش یافت (۱۲). اولین پایش برنامه‌های کنترل و حذف اختلالات ناشی از کمبود ید در سال ۱۳۷۵ یعنی ۷ سال بعد از شروع تولید و توزیع نمک یددار و ۲ سال بعد از این که بیش از ۵۰ درصد جمعیت کشور از نمک یددار استفاده کردند انجام شد (۲). استان لرستان از جمله مناطقی است که با توجه به نتایج طرح بررسی سلامت و بیماری (۱۷) و مطالعه سال ۱۳۷۵ (۲)، دارای گواتر آندمیک بوده است.

نتایج پایش سال ۱۳۸۰ استان لرستان در مقایسه با بررسی کشوری سال ۱۳۷۵ نشان داد که درصد گواتر در دانش‌آموزان کاهش معنی‌داری داشت و ید ادرار دانش‌آموزان استان لرستان در حد مطلوب سازمان بهداشت جهانی بود و استان لرستان جزء مناطق «عاری از کمبود ید» به حساب آمد (۱۸).

با توجه به اهمیت تأثیر ید در بروز بیماری‌ها و لزوم آگاهی از وضعیت موجود به‌منظور برنامه‌ریزی لازم برای حذف اختلالات ناشی از کمبود ید و از طرفی فقدان پژوهشی در سال‌های اخیر در این زمینه، این مطالعه با هدف پایش میزان ید ادرار دانش‌آموزان ۸-۱۰ ساله استان لرستان در سال ۱۳۹۸ انجام گرفت.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی-تحلیلی که در سال ۱۳۹۸ انجام گرفت از تعداد ۲۳۶ دانش‌آموز دبستانی ۸-۱۰ ساله از هر دو جنس پسر و دختر ساکن در مناطق شهری و روستایی استان لرستان به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای و به‌صورت تصادفی مقدار ۱۰ سی‌سی نمونه ادرار گرفته و به

آزمایشگاه مرجع مرکز بهداشت استان ارسال گردید. اندازه‌گیری ید دفعی ادرار در این مطالعه بر اساس دستورالعمل وزارت بهداشت، به روش هضم اسیدی انجام گرفت. مواد شیمیایی مورد نیاز توسط مرکز تحقیقات پیشگیری و درمان چاقی، پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی تهیه و به استان ارسال گردید.

بر اساس توصیه سازمان بهداشت جهانی، ید دفعی ادرار به میزان ۱۰ میکروگرم در دسی لیتر و بیشتر به عنوان کفایت ید و کمتر از ۱۰ میکروگرم در دسی لیتر به عنوان کمبود دریافت ید تعریف شده است (۸). از نظر تفسیر نتایج آزمایش، افراد به ۵ گروه تقسیم می‌شوند که در این راستا، میزان ید ادراری کمتر از ۲ میکروگرم در دسی لیتر نشان‌دهنده کمبود ید شدید، ۲-۴/۹ میکروگرم در دسی لیتر نشان‌دهنده کمبود ید متوسط، ۵-۹/۹ میکروگرم در دسی لیتر نشان‌دهنده کمبود ید خفیف، ۱۰-۲۹/۹ میکروگرم در دسی لیتر مطلوب و میزان بیشتر یا مساوی ۳۰ میکروگرم در دسی لیتر نامطلوب تلقی می‌گردند (۱۹).

از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ برای تحلیل داده‌ها استفاده شد و  $p < 0/05$  به عنوان معنی‌دار در نظر گرفته شد. برای بررسی رابطه بین میان‌دفعی ید ادراری در دانش آموزان با متغیرها از ضریب همبستگی پیرسون، آزمون کای دو و رگرسیون استفاده شد.

## یافته‌ها

در این مطالعه از بین ۲۳۶ فرد مورد بررسی ۱۲۷ نفر (۵۳/۸ درصد) دختر و بقیه پسر (۴۶/۲ درصد) بودند.

بیشترین نمونه مورد بررسی مربوط به شهرستان‌های خرم‌آباد و بروجرد به ترتیب با ۷۰ نفر (۲۹/۷ درصد) و ۳۶ نفر (۱۵/۳ درصد) بودند. از تعداد ۲۳۶ نمونه تعداد ۱۳۳ نفر مربوط به شهر و تعداد ۱۰۳ نفر مربوط به روستا بود. بیشترین فراوانی سن مربوط به ۱۰ ساله‌ها بود با ۳۹/۴٪ و کمترین مربوط به ۱۱ ساله‌ها بود که فقط ۱/۳٪ را به خود اختصاص دادند. جدول شماره ۱ توصیف افراد شرکت‌کننده بر حسب متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای را نشان می‌دهد.

در این مطالعه میان‌دفعی ید ادرار دفعی ۶ میکروگرم در دسی لیتر بود و از بین افراد شرکت‌کننده ۳۱ نفر (۱۳/۱ درصد) کمبود ید شدید، ۵۳ نفر (۲۲/۵ درصد) کمبود ید متوسط و ۱۰۲ نفر (۴۳/۲ درصد) کمبود ید خفیف داشتند؛ به عبارتی ۷۸/۸ درصد افراد دارای درجاتی از کمبود ید بودند و فقط ۵۰/۸ نفر (۲۱/۲ درصد) دارای مقدار ید دفعی مطلوب (بیشتر یا مساوی ۱۰ میکروگرم در دسی لیتر) بودند. توزیع فراوانی سطوح ید دفعی ادرار دانش آموزان در این مطالعه به صورت خلاصه در جدول ۲ آمده است.

در این مطالعه بین منطقه محل سکونت با میان‌دفعی ید ادراری در دانش آموزان ارتباط معنی‌داری مشاهده گردید ( $P=0/021$ )؛ به نحوی که این مقدار در مناطق روستایی بیشتر از مناطق شهری بود. ارتباط معنی‌داری بین متغیرهای جنسیت و سن با میان‌دفعی ید ادراری در دانش آموزان مشاهده نشد. نتایج تحلیل بین متغیرهای مستقل با میان‌دفعی ید ادراری دانش آموزان به صورت خلاصه در جداول ۳، ۴ و ۵ آمده است.

جدول ۱. اطلاعات توصیفی افراد شرکت‌کننده بر حسب متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای

نام متغیر	فراوانی	درصد
ازنا	۲۵	۱۰/۶
الیگودرز	۱۶	۶/۸
بروجرد	۳۶	۱۵/۳
پلدختر	۱۰	۴/۲
چگنی	۹	۳/۸
خرم‌آباد	۷۰	۲۹/۷
دلفان	۵	۲/۱

۸/۵	۲۰	دورود	
۸/۵	۲۰	رومشکان	
۶/۴	۱۵	سلسله	
۴/۲	۱۰	کوهدشت	
۵۳/۸	۱۲۷	دختر	جنس
۴۶/۲	۱۰۹	پسر	
۲۰/۸	۴۹	۸ ساله	
۳۸/۶	۹۱	۹ ساله	سن
۳۹/۴	۹۳	۱۰ ساله	
۱/۳	۳	۱۱ ساله	
۵۶/۴	۱۳۳	شهری	منطقه محل سکونت
۴۳/۶	۱۰۳	روستایی	

جدول ۲. توزیع فراوانی سطوح ید دفعی ادرار دانش آموزان ۱۰-۸ ساله استان لرستان در سال ۱۳۹۸

درصد	فراوانی	میانۀ ید ادرار (میکروگرم در دسی لیتر)	سطوح
۱۳/۱	۳۱	کمتر از ۲	کمبود ید شدید
۲۲/۵	۵۳	بین ۲/۱ تا ۵	کمبود ید متوسط
۴۳/۲	۱۰۲	۵/۱ تا ۹/۹	کمبود ید خفیف
۲۱/۲	۵۰	بیشتر از ۱۰	کفایت ید

جدول ۳. میزان دفع ید ادرار در دانش آموزان ۱۰-۸ استان لرستان بر اساس منطقه محل سکونت در سال ۱۳۹۸

میزان دفع ید به میکروگرم در دسی لیتر			میانۀ ید ادرار (میکروگرم در دسی لیتر)	منطقه محل سکونت
بیشتر از ۳۰	بین ۱۰ تا ۳۰	کمتر از ۱۰		
۲/۲۵	۱۸/۷۹	٪ ۷۸/۹	۵/۷	شهر
۲/۹	۱۸/۴	۷۸/۶	۶/۵	روستا
۲/۵۷	۱۸/۵۹	۷۸/۷۵	۶	کل

p-value= ۰/۰۲۱

کمبود: کمتر از ۱۰- طبیعی: بین ۱۰ تا ۳۰- بالاتر از طبیعی: بیشتر از ۳۰ ((

جدول ۴. میزان دفع ید ادرار در دانش آموزان ۱۰-۸ استان لرستان بر اساس جنسیت در سال ۱۳۹۸

میزان دفع ید به میکروگرم در دسی لیتر			میانۀ ید ادرار (میکروگرم در دسی لیتر)	جنس
بیشتر از ۳۰	بین ۱۰ تا ۳۰	کمتر از ۱۰		
۰/۹	۲۲/۹	٪ ۷۶/۱	۵/۸	پسر
۱/۵۷	۱۷/۳	۸۱/۱	۶	دختر
۱/۲۳	۲۰/۱	۷۸/۶	۶	کل

p-value= ۰/۷۷

کمبود: کمتر از ۱۰- طبیعی: بین ۱۰ تا ۳۰- بالاتر از طبیعی: بیشتر از ۳۰

جدول ۵. میزان دفع ید ادرار در دانش آموزان ۱۰-۸ استان لرستان بر اساس سن در سال ۱۳۹۸

میزان دفع ید به میکروگرم در دسی لیتر			میانۀ ید ادرار (میکروگرم در دسی لیتر)	سن (سال)
بیشتر از ۳۰	بین ۱۰ تا ۳۰	کمتر از ۱۰		
۰	۱۶/۲	٪ ۸۳/۶۷	۵/۵	۸
۳/۲۹	۲۰/۸۷	۷۵/۸	۵/۸	۹

۳/۲	۱۸/۲	۷۸/۴۹	۶/۶	۱۰
۰	۰	۱۰۰/۰	۵/۷	۱۱
۱/۶	۱۳/۸۱	۸۴/۴۹	۶/۰	کل

p-value= ۰/۰۰۹

کمبود: کمتر از ۱۰- طبیعی: بین ۱۰ تا ۳۰- بالاتر از طبیعی: بیشتر از ۳۰

## بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه میانه ید ادرار دفعی ۶ میکروگرم در دسی لیتر بود به طوری که از کل ۲۳۶ نفر دانش‌آموز شرکت‌کننده در این پژوهش، فقط در ۲۱/۲ درصد از آنها مقدار ید دفعی مطلوب (بیشتر یا مساوی ۱۰ میکروگرم در دسی لیتر) بود و در ۷۸/۸ درصد این مقدار نامطلوب (کمتر از ۱۰ میکروگرم در دسی لیتر) بود.

در بررسی سال ۱۳۷۵ دانش آموزان استان لرستان، اگرچه میانه ید دفعی ادرار ۲۳ میکروگرم در دسی لیتر گزارش شد ولی شیوع گواتر استان در طرح سلامت و بیماری کشور در سال ۱۳۷۴ بالا بود و در بررسی کشوری سال ۱۳۷۵ نیز ۶۹ درصد برآورد شد (۱۷،۲). در پایش سال ۱۳۸۰ سطح استان لرستان میانه ید دفعی ادرار در جمعیت مورد مطالعه ۱۷ میکروگرم در دسی لیتر گزارش شد به طوری که در ۸۵/۷ درصد موارد ید دفعی ادرار بیشتر از ۱۰ میکروگرم در دسی لیتر بود و سطح ید ادرار کمتر از ۵ میکروگرم در دسی لیتر در ۱/۷ درصد موارد وجود داشت و در هیچ یک از موارد ید ادرار کمتر از ۲ میکروگرم در دسی لیتر وجود نداشت (۱۸).

در مقایسه با نتایج مطالعه سال ۱۳۸۰ در استان لرستان، میانه ید ادرار دفعی دانش آموزان کاهش داشته است. از دلایل اصلی این یافته می‌توان به دریافت کم ید از طریق رژیم غذایی، فقدان استمرار در فرآیند تهیه و توزیع نمک‌های یددار به عنوان استراتژی اصلی مبارزه با اختلالات ناشی از کمبود ید، نامطلوب و ناکافی بودن میزان ید در نمک‌های تجاری موجود در بازار، نحوه نگهداری نامناسب نمک، روش غیر صحیح استفاده از نمک‌ها توسط خانوارها و رواج طب سنتی و استفاده از

نمک دریایی تصفیه نشده دارای ناخالصی زیاد و فاقد ید کافی اشاره کرد.

نتایج مطالعه مردانی و همکاران در سال ۱۳۹۰ روی دانش‌آموزان دبستانی شهر خرم‌آباد نشان داد که ۷۷ درصد آنها دارای گواتر هستند و میانه ید دفعی ادرار در آنها ۱۷/۱ میکروگرم در دسی لیتر گزارش شد (۲۲).

در مطالعه سال ۱۳۹۳-۱۳۹۴ بیرانوند و همکاران که روی تعداد ۲۴۰ دانش‌آموز مدارس تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام گرفت، میانه ید دفعی ادرار حدود ۱۸ میکروگرم در دسی لیتر گزارش شد که نشان‌دهنده مطلوب بودن میانه ید ادرار در سطح مراکز و شبکه‌های بهداشت و درمان تحت پوشش این دانشگاه بود (۱۹). در مطالعه مشکي و همکاران (۲۰)، میانه ید ادرار دفعی دانش‌آموزان در شهرستان‌های فریمان و تربت حیدریه ۱۱ میکروگرم در دسی لیتر گزارش شد (۲۰).

در مطالعه سال ۱۳۹۵-۱۳۹۶ شادان و همکاران که روی تعداد ۲۴۰ دانش‌آموز شهرستان زابل انجام گرفت، میانه ید ادرار دفعی حدود ۱۰ میکروگرم در دسی لیتر گزارش شد و در مجموع ۴۷/۶ درصد از افراد دارای درجاتی از کمبود ید بودند (۲۱).

در این مطالعه بین منطقه محل سکونت و مطلوب بودن یا نبودن میانه ید ادرار دفعی در دانش‌آموزان ارتباط معنی‌داری مشاهده گردید ( $p= ۰/۰۲۱$ )؛ به‌نحوی که این مقدار در مناطق روستایی بیشتر از مناطق شهری است. این نتیجه با مطالعه دکتر مشکي و همکاران (۲۰) همخوانی ولی برخلاف نتایج مطالعه پادیاب و همکاران (۱۸) و بیرانوند و همکاران (۱۹) بود. ارتباط معنی‌داری

نگهداری و مصرف آنها برای حذف و کنترل اختلالات ناشی از کمبود ید به عمل آید.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله مراتب سپاس‌گزاری خود را از مدیران مدارس استان، کارشناسان تغذیه شبکه‌های بهداشت و درمان تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی لرستان و کادر آزمایشگاه مرجع بهداشت استان ابراز می‌داریم.

بین متغیرهای جنسیت و سن با مطلوب بودن یا نبودن میانه ید ادراری دفعی در دانش آموزان مشاهده نشد که این یافته با نتایج مطالعه پادیاب و همکاران (۱۸)، مطالعه مشکی و همکاران (۲۰) و مطالعه بیرانوند و همکاران (۱۹) همخوانی دارد.

با وجود گذشت ۳۱ سال از آغاز طرح کشوری مبارزه با کمبود ید، برخلاف نتایج مطالعات قبلی در استان در این مطالعه میزان ید دفعی ادرار در دانش آموزان مدارس لرستان کمتر از حد مطلوب سازمان بهداشت جهانی بود. لذا ضرورت دارد ضمن ارزیابی اقدامات انجام گرفته توسط کمیته استانی کنترل اختلالات ناشی از کمبود ید، آموزش‌های لازم در خصوص استفاده مردم از مواد غذایی حاوی ید و نمک‌های تصفیه شده یددار و نحوه صحیح

## References

1. Anderson GW, Schoonover CM, Jones SA. Control of thyroid hormone action in the developing rat brain. *Thyroid*. 2003;13(11):1039-1056.
2. 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 law on salt iodization. *Journal of endocrinological investigation*. 2002;25(5):409-413.
3. Diaz J, De Las Cagigas A, Rodriguez R. Micronutrient deficiencies in developing and affluent countries. *European journal of clinical nutrition*. 2003;57(1): 70-72.
4. Zimmermann M. Key barriers to global iodine deficiency disorder control: a summary. ETH Zurich; 2007.
5. De Benoist B, Andersson M, Egli I, Takkouche B, Allen H. Iodine status worldwide: WHO global database on iodine deficiency. Geneva: world health organization. 2004.
6. Ristic-Medic D, Piskackova Z, Hooper L, Ruprich J, Casgrain A, Ashton K, et al. Methods of assessment of iodine status in humans: a systematic review. *The american journal of clinical nutrition*. 2009;89(6):2052S-2069S.
7. Delange F, Bürgi H, Chen ZP, Dunn JT. World status of monitoring of iodine deficiency disorders control programs. *Thyroid*. 2002;12(10):915-924.
8. World Health Organization. Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination: a guide for programme managers. 2007.
9. Vejbjerg P, Knudsen N, Perrild H, Laurberg P, Andersen S, Rasmussen LB, et al. Estimation of iodine intake from various urinary iodine measurements in population studies. *Thyroid*. 2009;19(11):1281-1286.
10. Zimmermann MB, Andersson M. Assessment of iodine nutrition in populations: past, present, and future. *Nutrition reviews*. 2012;70(10):553-570.
11. Emami A, Shahbazi H, Sabzevari M, Gawam Z, Sarkissian N, Hamedi P, et al. Goiter in Iran. *The american journal of clinical nutrition*. 1969;22(12):1584-1588.
12. Azizi F, Kimiagar M, Bastani J, Navai L, Ghazanfari F, Rastegar Panah M. Investigation of goiter in shahriar. *Shahid beheshti university medical journal*. 1985;9(2):7-84.(In Persian).
13. Azizi F, Nafarabadi M, Azartash P, Kimiagar M, Parsaei M, Azadegan M. Investigation of goiter in the west of tehran. *Shahid beheshti university medical journal*. 1988;9(1-2):4-41.(In Persian).
14. Kimiagar M, Mir Saeid Ghazi A, Nafarabadi M, Yasaei M, Azizi F. Growth retardation, prevalence of goiter and hypothyroidism in students of suburban schools in tehran. *Daroudarman*. 1992;9(100):6-11.(In Persian).
15. Azizi F. Iodine deficiency disorders. *shahid beheshti university medical journal*. 1993;17 (2 Supple):5-48.(In Persian).

16. Sheikholeslam R, Azizi F. Prevention of iodine deficiency disorders .Daroudarman. 1992;9(106):29-34.(In Persian).
17. Zali M, Mohammad M, K A, Masjedi M. The thyroid situation Iran. Journal of medical council of iran. 1995;13(2):113-122.(In Persian).
18. Padyab M, Sheikholeslam R, Azadbakht M, Mehran L, Hajforoush S, Azizi F. Prevalence of goiter and urinary iodine exertion in school-aged children in lorestan province. Yafte journal of medical sciences. 2006;8(1):29-38.(In Persian).
19. RahimiByranvand F, Farzad L, JoneidiJafary A, Goshtaei M, Shoaie T. Monitoring of urinary iodine status among school children aged 8-10 years in schools under monitoring by Iran University Medical Sciences in 2015. Razi journal of medical sciences. 2017;23(151):68-76.(In Persian).
20. Moshki M, Alinezhadzarmehri M, Hosseini Z, Kamly M. Evaluation of iodine sufficiency in school children of torbathaydareyeh city, province 2013. torbathaydareyeh university medical journal. 2014;2(1):41-47.(In Persian).
21. Shadan M, Jahani A, Dahmardeh R, Khoushabi F. Assessment of urinary iodine and associated factors in 8-10 years old students in zabol city. Journal of zabol medical school. 2019;2(2):79-87.(In Persian).
22. Mardani M, Gholami F, Rezapour P, Ebrahimzadeh F. The prevalence of endemic goiter and its relationship to urine iodine in primary school age children in khoramabad. Journal of health sciences and surveillance system. 2015;3(2):71-75.



## Monitoring of urinary iodine in 8-10 Years old students of lorestan province in 2019

**Mohammadinejad M<sup>1\*</sup>, Najafpour A<sup>2</sup>, Etesami B<sup>3</sup>, Valipour M<sup>4</sup>, Ahmadpour Gh R<sup>5</sup>, Niazi K<sup>6</sup>, Dalvand Sh<sup>7</sup>**

1. MSc in Immunology, Lorestan University of Medical Sciences, Khoramabad, Iran, mozafer\_mohammadinejad@yahoo.com

2. MSc in Epidemiology, Lorestan University of Medical Sciences, Aleshtar, Iran

3. Ph.D. in Clinical Biochemistry, Lorestan Health Insurance General Office, Khoramabad, Iran

4. Ph.D. in Epidemiology, Lorestan University of Medical Sciences, Khoramabad, Iran

5. MSc in parasitology, Lorestan University of Medical Sciences, Delfan Health Center, Nourabad, Iran

6. Expert Laboratory, Lorestan University of Medical Sciences, Health Reference Laboratory, Khoramabad, Iran

7. BS of Nutrition, Lorestan University of Medical Sciences, Khoramabad, Iran

Received: 8 Nov 2020

Accepted: 21 Dec 2020

### Abstract

**Background:** The most common iodine deficiency disorders (IDD) are; Hypothyroidism, simple goiter, psychomotor problems, hearing-neurological disorders and cretinism. This study was carried out to evaluation of urinary iodine in 8-10 years old students in lorestan province in 2019.

**Materials and Methods:** In this analytical descriptive study, 236 students of both sexes aged 8-10 years from urban and rural areas were selected randomly by cluster sampling and urinary iodine measured based on acid digestion. The results were analyzed using Statistical Package for the Social Sciences (SPSS; version 20).

**Results:** In this cross-sectional descriptive study the urinary iodine excretion median was 6 mg/dl and in 21.2% was more than 10 mg/dl and in 78.8% was less than 10 mg/dl. urinary iodine excretion median difference was significant for urban and rural students ( $p = 0.021$ ). There was no significant relationship between gender and age variables with the median urinary iodine excretion in students.

**Conclusion:** The results of this study showed that urinary iodine excretion in Lorestan school students is not at the desired level of the World Health Organization; Therefore, it is necessary that the measures taken by the provincial committee for the control of iodine deficiency disorders be evaluated.

**Keywords:** Students, Lorestan, Urinary iodine excretion.

\***Citation:** Mohammadinejad M, Najafpour A, Etesami B, Valipour M, Ahmadpour Gh R, Niazi K, Dalvand Sh. Monitoring of urinary iodine in 8-10 Years old students of lorestan province in 2019. *Yafte*. 2021; 22(4):58-66.