بررسی وضعیت کفایت ید در دانش آموزان ۸تا ۱۰ساله شهرستان تربت حیدریه در سال ۱۳۹۲

مهدی مشکی[۱]- جواد علی نژاد زرمهری[۲*]- زهره حسینی[۳] - محمدکاملی[۴]

۱- دکترای تخصصی آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشیار گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت؛ مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقای سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد

۲- کارشناس مسئول واحد بهبود تغذیه، معاونت بهداشت، مرکز بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

۳- کارشناس ارشد آموزش پرستاری، معاونت بهداشت ،مرکز بهداشت ،دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

۴- کارشناس مسئول واحد بهبود تغذیه، معاونت بهداشت، مرکز بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

* **نویسنده مسؤول:** کارشناس مسئول واحد بهبود تغذیه، معاونت بهداشت، مرکز بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

تلفن: ۰۵۳۱۲۲۲۶۱۱۰ **پست الکترونیکی:**alinejadj1@thums.ac.ir

چکیده

زمینه و هدف: کمبود ید زمینه ساز گروهی از بیماری ها مانند گواتر آندمیک، کم کاری تیروئید، کرتنیسم و آنومالی های مادرزادی می شود و با توجه به اهمیت این بیماری ها، این مطالعه به منظور پایش برنامه کشوری مبارزه با کمبود ید در دانش آموزان۸تا۱۰ساله در سال ۱۳۹۲ در شهرستان تربت حیدریه به مرحله اجرا درآمد.

روش: در این بررسی تحلیلی از طریق نمونه گیری خوشه ای، ۴۸۷ دانش آموز در سنین ۱۰-۸ سال از هر دو جنس از مناطق شهری و روستایی انتخاب شدند و نمونه ادرار اخذ گردید و اندازه گیری ید ادرار به روش کلری متری وبراساس هضم اسیدی طبق دستورالعمل اداره غدد و متابولیسم وزارت بهداشت صورت گرفت.

یافته ها: میانه ید ادرار ۲۰ میلی گرم در دسی لیتر بوده و در ۱۹.۸درصد از جمعیت مورد مطالعه ید ادرار کمتر از ۱۰ میلی گرم در دسی لیتر بود. یافته های این مطالعه نشان می دهد که میانه ید ادرار دانش آموزان در حد مطلوبی قرار دارد و بالاتر از میانگین کشوری می باشد.

کلیدواژه ها: گواتردردانش آموزان، اختلالات ناشی از کمبود ید، ید ادرار

فصلنامه علمی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه ،دوره ی دوم، شماره ۵، بهار ۱۳۹۳

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2025-07-03]

مقدمه

ید یک عنصر اساسی برای بقای انسان است. این ماده غـذایی برای رشد و نمو فرد، حتی قبل از تولد، نیز مورد نیاز مـی باشـد. کمبود ید، از طریق ایجاد اختلال در رشـد و نمـو و تکامـل مغـز، میلیون ها نفر از ساکنین کره زمین را در معرض خطر قـرار داده است (۲,۱). آسیب مغزی ناشـی از کمبـود یـد بـه آسـانی قابـل پیشگیری می باشد (۳).

اگرچه اهمیت دریافت کافی یدکاملاًمشخص شده وتلاشـهای فراوانـی ازسـوی بیشترکشـورهای جهـان دردودهـه گذشـته بـه منظورتحقق امریدرسانی همگانی انجـام شـده اسـت، درسـالهای اخیرکـاهش مجددسـطح یددرکشـورهایی همچـون ایـران، استرالیاونیوزلندگزارش شـده اسـت(۵,۴). ایـن کمبـود حتـی در کشورهای صنعتی و پیشرفته نیـز قابـل مشـاهده بـود (۷,۶). در عرض دو دهه گذشته پیشرفت های قابل ملاحظه ای در مبارزه با اختلال های ناشی از کمبود ید حاصل شده است. ایـن پیشـرفت به خصوص در کشورهای آسیایی و آفریقـایی سـریع بـوده اسـت. ید رسانی از طریق همگانی کردن مصرف نمک یددار ساده تـرین و مطمئن ترین روش پیشگیری و کنترل ایـن اخـتلال بـوده و در بسیاری از کشورهای جهان به کار رفته است(۸). در حـال حاضـر در ۱۲۱ کشور دنیا بیش از ۹۰ درصد از نمک های تولیدی بـرای مصرف انسـان یـددار شـده و بـیش از ۹۰ درصـد جمعیـت ایـن کشورها نیز بـه انـدازه کـافی نمـک یـددار مصـرف مـی نماینـد (۹و۱۰).

کمبود ید و اخـتلال هـای ناشـی از آن بـا طیـف وسـیعی از تظاهرات بالینی به عنوان یکی از مشکلات بهداشـتی-تغذیـه ای کشور ایران محسوب می شده است. در دهه ۴۰ ایران بـه عنـوان یکی از مناطق دچـار کمبـود یـد شـناخته شـد. در سـال ۱۳۴۸ مطالعه امامی و همکـاران (۱۱) نشـان داد کـه گـواتر بـه عنـوان تظاهری از کمبود ید بـه صـورت آنـدمیک در بسـیاری از اسـتان های کشور وجود دارد. اما تا سال ۱۳۶۲ هیچ گونه کوششی برای شناخت بیشتر اختلال های ناشی از کمبود ید و نیز اقدامی بـرای پیشگیری و مبارزه با این اختلال صورت نگرفت.مطالعات عزیـزی و همکاران (۱۲و۱۳) و دیگر محققان کشور (۱۸-۱۴) طـی سـال های ۱۳۶۲ تا ۱۳۶۸ نشان داد که حدود ۲۰ میلیون نفر از مـردم کشور ما در معرض کمبود ید قرار دارند. عوارض شدید کمبود ید از جمله عقب ماندگی رشـد، اخـتلال شـنوایی و کـاهش ضـریب هوشی نیز در کودکان ساکن در نـواحی کوهسـتانی در مطالعـات مرکز تحقیقات غدد درون ریـز و انسـتیتو تغذیـه دانشـگاه علـوم پزشکی شـهید بهشـتی (۲۳-۱۹) مشـاهده گردیـد. نتیجـه ایـن مطالعات سبب شد که اختلال های ناشـی از کمبـود یـد یکـی از اولویت های بهداشـتی کشـور شـناخته شـده و کمیتـه کشـوری مبارزه با عوارض ناشی از کمبـود یـد در سـال ۱۳۶۸ در معاونـت بهداشت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تشـکیل شـود. پس از تشکیل این کمیته، بررسی سـریع گـواتر در کلیـه اسـتان های کشور انجام شد کـه مویـد هیپرآنـدمیک بـودن گـواتر در ۸ استان و آندمیک بودن آن در بقیه استان های کشور بود. (۲۴)

ایران در بین کشورهای مدیترانه شرقی، اولـین کشـوری بـود که اقدام به بررسی کشوری گواتر و تولید و توزیع نمک یـددار در سطح جامعه نموده و به موفقیت های چشمگیری نیـز طـی دهـه گذشته در زمینه مبارزه با اختلال ناشی از کمبود ید دست یافتـه است (۲۶,۲۵). به طوری که در سال ۱۳۷۵ با احـراز دو شـاخص عمده، یعنی مصرف بیش از ۹۵ درصد خانوارها از نمـک یـددار و میانه ید ادرار بالاتر از ۱۰۰ میکروگرم در لیتر نزد دانـش آمـوزان مدارس، به عنوان کشور عاری از اختلال های ناشی از کمبود یـد در منطقه شناخته شده است (۲۷).

بررسی کشوری ۸۱-۱۳۸۰ نیز نشان داد که علاوه بر استمرار کفایت یدرسانی که بـا متناسـب بـودن میانـه یـد ادرار در کلیـه استان هـا (بـیش از ۱۰۰ میکروگـرم در لیتـر) مشـخص گردیـد، درصد گواتر در دانش آموزان کشور به کمتر از ۱۰ درصد کـاهش یافته است. این بررسی نشان داد که بـرای کـاهش شـیوع گـواتر، سـال هـای متمـادی پـس از شـروع یدرسـانی وقـت لازم اسـت (۲۸و۲۹).

از آنجایی که کمبـود یـد در آب و خـاک عامـل بـروز اصـلی اختلال های ناشی از کمبود ید می باشـد، ایـن اخـتلال هـا مـی توانند در هر زمانی پس از اصلاح کمبود ید، چنانچه برنامه هـای کنترل متوقف گردنـد، عـارض شـوند. شـواهد موجـود حـاکی از بازگشت IDD [1] در برخی از کشـورهایی اسـت کـه در گذشـته موفق به اصلاح کمبود ید شـده بودنـد (۳۱,۳۰). بنـابراین IDD تنها زمانی می تواند برای همیشه حـذف شـود کـه برنامـه هـای کنترل و مبارزه با کمبود ید به طور مستمر تداوم داشته باشـد.به بیان دیگر تامین ید افراد ساکن در مناطق دچار کمبود یـد بایـد دائمی باشد. از آنجایی که پایش هر برنامه مداخله گر برای تامین سلامت جامعه، به منظور اطمینان از حصول اهداف کلی و جزیـی برنامه ضروری است، در برنامه پیشگیری و مبارزه با اختلال هـای

[1] iodine deficiency disorders

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2025-07-03]

ناشی از کمبود ید نیز، به منظور اطمینان از کفایت دریافت ید افراد جامعه، پایش منظم و دوره ای میانه ید ادرار جمعیت در معرض خطر از اهمیت ویژه ای برخوردار است. از آنجا که برنامه های پایش ،کنترل وحذف اختلالات ناشی ازکمبود ید در کشور ماهر۵سال انجام می شوداینپژوهشباهدف اندازه گیری میزان ید ادرار ومقایسه با یافته های قبلی انجام گرفت.

روش مطالعه

این مطالعه مقطعی و از نوع تحلیلی بوده است که جامعه آماری آن را دانش آموزان ۸تا۱۰ساله مقطع ابتدایی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه در سال ۱۳۹۲تشکیل می دهد.تعداد نمونه بر اساس جدول مورگان-کرجسی شامل ۴۸۷ دانش آموز در پایه های دوم تا چهارم ابتدایی بود.روش جمع آوری نمونه ادرار به این صورت بود که با در دست داشتن فهرست کلیه مدارس ابتدایی ۹۷مدرسه بصورت تصادفی منظم انتخاب گردیدواز هر مدرسه ۵دانش آموزبه صورت تصادفی انتخاب گردیدبه این شکل که از دفتر کلاس دوم نفر اول ، از دفتر کلاس سوم دونفر اول واز دفتر کلاس چهارم دو نفر اول انتخاب گردید. دراین بررسی،براساس راهنمای سازمان بهداشت جهانی۱۰ccادرار از هر دانش آموز جمع آوری وبه صورت کمی وبه روش اکسیداسیون با آمونیوم سولفات توسط دستگاه اسپکتروفوتومتر اندازه گیری شد.

براساس توصیه سازمان جهانی بهداشت،یددفعی ادرار ۱۰µg/dlوبیش تر به عنوان کفایت ید ، وکمتر از ۱۰µg/dl به عنوان کمبود دریافت ید توصیف شده است(۳۲).

چهت ارائه نتایج از آمارتوصیفی استفاده شدواز آنجا که غلظت یدادرارتوزیع طبیعی(نرمال)ندارد، میانه ید ادرارگزارش شد. برای مقایسه متغیرهای کیفی از آزمون مجذور کای و برای همبستگی بین دو متغیر از ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید.

یافته ها

جامعه مورد بررسی شامل ۲۱۸ دانش آموز از منطقه شهری و۲۶۹دانش آموز از منطقه روستایی منطقه تربت حیدریه در گروههای سنی ۸تا ۱۰ ساله می باشد . میانه دفع ادراری ید در کل دانش آموزان مورد بررسی ۲۱ میکروگرم در دسی لیتر بود و۶۲٪ جمعیت مورد مطالعه دفع ادراری ید بین ۱۰ تا ۳۰ میکروگرم در دسی لیتر داشتند، میانه ید ادرار دانش آموزان مناطق روستایی۲۲و میانه ید ادرار دانش آموزان مناطق شهری۲۰می باشد که بین میانه ید ادراری مناطق شهری وروستایی تفاوتی معنی دار وجود دارد (جدول ۱). میانه ید ادراری در دانش آموزان پسر ودختر بترتیب ۲۰و۲۱میکروگرم در دسی لیتربود که از نظر آماری اختلاف معنی داری نداشت (جدول ۲). میانه ید ادرار در مناطق مختلف یکسان نمی باشد وبین میانه ید ادراری در مناطق مختلف شهرستان تفاوت معنی داری وجود دارد.(جدول ۳).

جدول ۱: میزان دفع ید ادرار در دانش آموزان ۱۰-۸ ساله مناطق مختلف شهرستان تربت حیدریه در سال ۹۳

محل سکونت	میانه ید ادرار (µg/dl)	میزان دفع ید به میکروگرم در دسی لیتر		
		۱۰>	بین۱۰-۳۰	۳۰<
شهر	۲۰	٪۲۱/۹	۶۴/۲	۱۴/۰
روستا	۲۲	۱۷/۷	۶۱/۱	۲۱/۱
کل	۲۱	۱۹/۸	۶۲/۶۵	۱۷/۵۵
		t=۲/۱	p-value=۰/۰۳	

جدول ۲: میزان دفع ید ادرار در دانش آموزان ۱۰-۸ ساله مناطق مختلف شهرستان تربت حیدریه در سال ۹۳

جنس	میانه ید ادرار (µg/dl)	میزان دفع ید به میکروگرم در دسی لیتر		
		۱۰>	بین۱۰-۳۰	۳۰<
پسر	۲۰	۱۷/۲	۶۵/۵	۱۷/۲
دختر	۲۱	۲۲/۵	۵۸/۷	۱۸/۸
کل	۲۰/۵	۱۹/۸۵	۶۲/۱	۱۸
		T=۰/۶۴	p-value=۰/۵۲	

جدول شماره ۳: میزان دفع ید ادرار در دانش آموزان ۱۰-۸ ساله مناطق مختلف شهرستان تربت حیدریه در سال ۹۳

نام منطقه	میانه ید ادرار (µg/dl)	میزان دفع ید به میکروگرم در دسی لیتر		
		۱۰>	بین۱۰-۳۰	۳۰<
تربت	۲۰/۸۵	٪۱۹/۷	۶۴/۷	۱۵/۷
زاوه	۲۲/۵۰	٪۱۵	۷۳/۳	**۱۱/۷**
مه ولات	۲۲	٪۷/۷	۷۶/۹	۱۵/۴
کدکن	۱۴	۲۹	۵۱/۶	۱۹/۴
رخ	۲۰	۲۳/۸	۴۸/۵	۲۷/۷
کل	۲۰	۱۹/۰۴	۶۳	۱۷/۹۸
		One way ANOVA f=۰/۶۹	p-value=۰/۵۹	

بحث

کمبود ید و گواتر یکی از مشکلات تغذیه ای عمده در کشور بوده است. اجرای برنامه پیشگیری وکنترل کمبودید ویددارکردن نمکهای خوراکی طی سالیان گذشته موجب کاهش قابل ملاحظه شیوع گواتر درکشور شده است . براساس نتایج چهارمین پایش ملی برنامه پیشگیری وکنترل اختلالات ناشی ازکمبود ید که

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2025-07-03]

درسال ۱۳۸۶ انجام شده است ،شیوع گواتر از ۶۸٪ در سال ۱۳۶۸به ۶/۵ درصد رسیده است که مبین استمرار موفقیت در مهار کمبود ید در کشور و پیشگیری از اختلالات ناشی از آن است که قبل از شروع برنامه نه تنها به صورت گواتر آندمیک در همه استان‌ها و هیپراندمیک در بیش از یک سوم استان‌ها وجود داشت ، بلکه اثرات وخیم آن بر کاهش رشد ذهنی و جسمی، قدرت یادگیری، آستانه شنوایی و اعمال پسیکوموتور به ویژه در کودکان، نوجوانان و جوانان مشهود بود. یکی از عوامل مهم کاهش شیوع گواتر افزودن ید به نمکهای مصرفی می باشد،

امروزه اضافه کردن ید به نمک، ارزان ترین و مناسب ترین راه جایگزینی ید در مناطق با کمبود ید در دنیاست. در این مناطق با جایگزینی ید میتوان از عوارض و اختلالات ناشی از کمبود ید جلوگیری نمود. از راه های ارزیابی کفایت جایگزنی ید، بررسی شیوع گواتر، حجم تیروئید و ید ادرار در کودکان منطقه است. با توجه به اهداف کمیته کشوری مبارزه با عوارض ناشی از کمبود ید و یددار کردن نمک از سال ۶۸، ارزیابی میزان ید نمک های مصرفی و تاکید بر استفاده از نمک های یددار پس از۲۵ سال مصرف نمک های یددار، این انتظار منطقی به نظر می رسدکه میزان ید ادرار در دانش آموزان گروه سنی۱۰-۸ سال، به عنوان اصلی ترین و قابل اعتماد ترین شاخص کاهش شیوع گواتر،درحد مطلوب باشد (بیشتر از۱۰میکروگرم در دسی لیتر)که با توجه به گذشت ۲۵سال از شروع برنامه کشوری مبارزه با کمبود ید انتظاری منطقی به نظر می رسد.

در مطالعه حاضر بین میانه ید ادرار دانش آموزان روستایی و شهری اختلاف معنی داری وجود داشت ،این یافته بابرخی ازمطالعات دیگرهمخوانی دارد(۳۴،۳۳). همچنین اختلاف معنی داری بین میانه ید ادار دانش آموزان دختر وپسر مشاهده نگردید.

دراین مطالعه میانگین غلظت ید ادراردردانش آموزان مورد مطالعه۲۱میکروگرم در دسی لیتر می باشد،که درمحدوده طبیعی قراردارد.مطالعه ای کهدرسال۱۹۹۹توسط انستیتوعلوم تغذیه ای سوئیس ومطالعه ای که درمنطقهLinixia درچین روی زنان باردارو‌شیرده انجام شد، نیزمیانگین غلظت ید ادراری درمحدوده طبیعی بود(۳۶,۳۵). امادرمطالعات انجام شده درجنوب غربی فرانسه(۱۹۹۷) ، دانمارک ومکزیک، میانگین یدادراری کمترازحد طبیعی بوده است(۳۷). وبه نظرمی رسد این تفاوت همانطورکه گزارش شده است، به دلیل موقعیت جغرافیایی، رژیم غذایی وعدم دریافت مکمل ید می باشد.

در مطالعه ای در سال ۷۵ در استان یزد (۳۸) میانه دفع ید ادرار ۱۸ میکروگرم در دسی لیتر بوده که میزان ید ادرار از حداقل میزان مطلوب توصیه شده توسطWHO افزون تر بوده است.

در مطالعه ای در ترکیه در منطقه کوهستانی زون گنبداک نشان داده شد که با جایگزینی ید در نمک و مصرف نمکهای یددار حتی پس از سه سال مصرف، ید ادرار دانش آموزان ۱۲-۷ ساله اصلاح و شیوع گواتر کاهش نشان می دهد.

درمطالعه فرخانی وهمکاران درسال۸۸درفریمان نشان دادکه میانه ید ادرار دانش آموزان۱۱میکروگرم دردسی لیتربودو ازجمعیت موردمطالعه سطح ید ادرار ۴۵/۵٪ کمتراز۱۰میکروگرم دردسی لیتربوده است.که در مطالعه حاضر میانه ید ادرار ۲۰میکروگرم دردسی لیتر می باشد اما با این وجود ، میانه ید ادرار۱۹/۸٪ از دانش آموزان کمتراز ۱۰میکروگرم در دسی لیتر می باشد، درمطالعه حاضراگرچه میانه ید ادرار درسطح مطلوب است، اما بررسی دقیق مناطقی که در مطالعه کنونی دارای ید ادرار پایین بوده اندویافتن نقاطی که ساکنین آن ممکن است به دلایل مختلف، مانند استفاده از نمک های غیر ید دار، سنگ های نمک ویا نگهداری وانبار کردن نامطلوب نمک ید دار و شرایط پخت نامناسب، ید کافی دریافت نمی کنند توسط مسئولین نظام بهداشتی شهرستان، می تواند در ید رسانی مطلوب به ساکنین این مناطق کمک کننده باشد، همچنین جهت رفع این مشکل آموزش به خانوارها در خصوص مصرف منابع غذایی حاوی ید، مانند مصرف آبزیان وهمچنین استفاده از نمک ید دار مد نظر قرار گیرد.

نتیجه گیری

میزان دفع یدادراربه عنوان یک شاخص باارزش برای ارزیابی وضعیت اختلالات ناشی ازکمبود ید در یک منطقه محسوب می شود چون۹۰٪ ازید بدن انسان ازطریق ادراردفع می گردد.(۳۹) وقتی میانه یدادراردریک منطقه۱۰۰میکروگرم درلیتر باشد به معنای آن است که ۵۰٪ نمونه ها،ید ادرار بالای۱۰۰میکروگرم درلیتردارند. زمانی که دریک منطقه بیش از۲۰٪ نمونه هایدادرارکمتراز۵۰میکروگرم درلیترنداشته باشند،نشان دهنده عدم وجودکمبودیددرجمعیت مورد مطالعه می باشد (۴۰). درمطالعه حاضرمیانه دفع یدادرار۲۰میکروگرم دردسی لیتر می باشدکه نشان دهنده ی عدم وجودکمبود ید در منطقه تربت حیدریه است.

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2025-07-03]

با این حال نکته قابل توجه در این مطالعه این است که علی رغم افزایش ید ادرار دانش آموزان به عنوان شاخص اصلاح کمبود ید، همچنان میانه ید ادرار در ۲۰درصد دانش آموزان از از ۱۰میکروگرم در دسی لیتر کمتر است، انتظار می رفت پس از گذشت ۲۵ سال از آغاز طرح کشوری مبارزه با کمبود ید، مشکلی به نام کمبود ید ادرار به ویژه در کودکان ۱۰-۸ ساله منطقه که در تمام طول عمر خود نمک یددار دریافت نموده اند، وجود نداشته باشد.که به نظر می رسد رواج مصرف نمکهای غیر تصفیه و فاقد ید،یکی از عوامل کاهش دریافت ید می باشد،که لازم است در این زمینه با آموزشهای لازم در خصوص استفاده خانوارها از منابع غذایی حاوی ید از جمله مصرف آبزیان حداقل هفته ای ۲بار وهمچنین استفاده از نمک ید دار تصفیه شده در تامین ید مورد نیاز بدن وکاهش موارد نامطلوب میانه ید ادارگامهای موثری برداشته شود.

References:

1- Hetzel BS. Pandav CS. Editors. SOS for a billion: the concequences of iodine deficiency disorders. 2nd ed. New dehli: oxford university press (ICCIDD). 1996.

2-Delange FM. Dunn JT. Iodine deficiency. In: braverman LE. Utiger RD. editors. The thyroid: A fundamental and clinical text. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and wilkins: 2005:p.(264- 88).

3-Delange F. iodine deficiency as a cause of brain damage. Postgrad Med J 20-217 :77 :2001.

4-Nazeri P, Mirmiran P, Mehrabi Y, Hedayati M, Delshad H, Aziz F. Evaluation of iodine nutritional status I n Tehran, Iran: iodine deficiency within iodine sufficiency. Thyroid 2010; 20(12): 1399-406.

5- Li M, Eastman CJ, Waite KV, Ma G, Zacharin MR, Topliss DJ, et al. Are Australian children iodine deficient? Results of the Australian National Iodine Nutrition Study. Med J Aust 2006; 184(4): 165-59.

6-Vitti P. delange F. pinchera A. zimmermann M. Dunn JT. Europe is iodine deficienct. Lancet :2003 :1226 :361.

7-Dunn JT. Whats happening to our iodine? J chin endocrinolmetab 400-3398 :83 :1998.

8-WHO.UNICEF.ICCIDD. Editors. Assessment of the iodine deficiency disorders and monitoring their elimination: A guide for programme managers. 2nd ed. Geneva: WHO: 2001.

9- WHO. UNICEF.ICCIDD. Editors. Progress towards the elimination of iodine deficiency disorders (IDD). WHO/NHD/99.4. Geneva: WHO: 1994. P. 33-1.

10-Azizi F. assessment.Monitoring and evaluation of iodine deficiency disorders in the Middle East and Fastern Mediterranean region. WHO/UNICEF /ICCIDD. 2002.

11-Emami A. shahbazi H. sabzevari M. grawam Z. sarkissian N. hamedi P. et al. Goiter in iran. Am J ClinNutr 8-1584 :22 :1969.

12-AziziF, chimyagarM, Bastaniet c. Assessment of goiterinShahriar,Journal ofShahidBeheshti Medical School, nine years, second edition.Page84-75, 1364.

13-AziziF,NfrabadyM, AzartashP et al .Assessment of goiterinEastTehran, 14-Shahid Beheshti MedicalJournal, No. 1and 2,pages47-41, 1366.

14- Assessment of goiterin Iran, Issue27, October 1350Instituteof Food Science.

15-RajabianR,Assessment of goiterinNishapur,Journal ofMedicine, ShahidBeheshtiUniversityof Medical Sciences, YearXIV, No. 1or2pages.17-23, 1369.

16-RajabianR,ShahbaziH., Parizadeh G et al. Assessment of goiterinMashhad, MashhadUniversity of Medical SciencesJournalin 1369.

17– Amamym H, Frhadfr Z,BrzygrS.et al. Prevalence of GoiterandtrenchRasht(Gilan Province) inautumn1368.Journal ofMedicine, GuilanUniversityof Medical Sciences.Second year(5).Pp.10-26, 1372.

18-Kimiagar M. Yassi M. Nafarabadi M. Samimi B. AziziF.endemic goiter in boyerahmad. Med J IRI 9-27 :3 :1989.

19-Chelate H, Kimiagar M, Azizi F, abnormal neurological findings in rural schoolchildren in northern Tehran, ShahidBeheshti University of Medical Sciences, sixteenth year. 3 and 4, 1371.

20-Kimiagar M, Mir Saeed Ghazi A., Nfrabady M, Yasayy M, Azizi F, Growth delay, Gvatrv prevalence of hypothyroidism in School students in the suburbs of Tehran.Medication and treatment, ninth, No. 100, pp. 109.

21 - Mirmiran P, Kymyagr M, Azizi F. Research conducted in the village Kyga. Journal Medical School,

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2025-07-03]

ShahidBeheshti University of Medical Sciences (Appendix 2) Page 49., June and July 1372.

22-Azizi F. Sarshar A. NafarabadiM.Ghazi A. Kimiagar M. Noohi S. et al. impairmentofneuromotor and congnitive development in iodine deficient school children with mormal physical growth.Actaendocrinol (Copenh) 4-501 :129 :1993.

23-Azizi F. Kalani H. Kimiagar M. Ghazi A. Sarshar A. nafarabdi M. et al. physical.Neuromotor and intellectual impairment in non-cretinousschoolchildrenwith iodine deficiency.Int J vitamnutr res 205-199 :65 :1995.

24 – Sheikholeslam R. Production of iodized salt. Proceedings of the Fifth International Congress of Endocrine Diseases. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism, Supplement Congress, Summer 1378.

25 - Azizi F. Success in preventing iodine deficiency disorders, Journal of Nuclear Medicine. Year III, IV, p. 3-1, 1374.

26- Azizi F, Shykhalslam R, the national program to combat iodine deficiency, medicine and purification, N. 19 and 20, p. 18-22, Winter 74, Spring 1375.

27-Regional meeting for the promotion of iodized salt in the eastern Mediterranean. Middle east and north Africa region. Dubai. United arab emirates. 12-10 april 2000.

28-AziziF,DelshadH,Amozegar A,MehranL, MirmiranP,Sheikholeslam R,et al.Reducethe incidenceof goiter andurinary iodinenormal10 years afteriodized salt consumption(the thirdnationalsurveillanceof iodine deficiencydisordersin 1380). IranianJournalof Endocrinologyand Metabolism, VolumeI, Number 3,p.191-203August1378

29-Azizi F. Mehran L. Sheikholeslam R. Ordookhani A. naghavi M. Hedayati M. Sustainability of a well-monitored salt iodization program in iran: marked reduction in goiter pre valence and eventual normalization of urinary iodine concentrations without alteration in iodine contect of salt. J Endocronol invest 31-422 :31 :2008.

30-dunn JT. Seven deadly sins in confronting endemic iodine deficiency.And how to avoid them. J ClinEndocrinolMetab 5-1332 :81:1996.

31-zimmermann MB.Wegmuller R. Zeder C. Torresani T. Chaouki N. Rapid relapse of thyroid dysfunction and goiter in scool-age children after discontinuation of salt iodization. Am J ClinNutr 5-642 :79 :2004.

32. World Health Organization. Assessment ofiodine deficiency disorders and monitoring theirelimination. A guide for programe managers,2nd ed. Geneva: The Institute; 2000.

33.Mehran L, Sheikholeslam R, Samadpavar K, Hajipour R, Solemany B, Hadivy R. The prevalence of goiter and urinary iodine excretion in school aged children of ChaharMahal and bakhtyari. J endocrinal Invest. 2006; 8(1): 9-15.

34.Mehran L, Sheikh Al Islam, Haji Pur et al. Prevalence of goiter and urinary iodine rate among the school aged children in Ilam. J of ilam University of Medical Sciences. 2005; 13 (2): 48-56p. 13-20.

35.Glinoer D. Maternal and neonatal thyroid function in mild iodine deficiency. In: Nauman J, Glinoer D, Braverman LE, Hostalek U. The Thyroid and Iodine. Stuttgart. New York. Schattauer. 1996; PP:129-143.

36. Castaneda R, Lechuga D, Ramos RI, Magos C, Orozco M, Martinez H. Endemic goiter in pregnant women: utility of the simplified classification of thyroid size by palpation and urinary iodine as screening tests. Brithish Journal of Obstetrics and Gynecology. 2002; 109(12):1366-72.

37.Ardawi MS, Nasrat HA, Mustafa BE. Urinary iodine excretion and maternal thyroid function. During pregnancy and postpartum. Saudi Med J.2002; 23(4): 413-22.

38. Delshad H, Sheikholeslami R, Rastmnsh R, Mirmiran P, Tlv F, Azizi F.Monitoring the prevalence of Goiter and urinary iodine concentration in 8 to 10 students in Yazd province in 75 years. Journal of Medicine, ShahidBeheshti University of Medical Sciences and Health Services, 1382, the first year, No. 3, p. 119-124.

39. Dunn JT, Van der Haar F. Detection of iodine deficiency. In: A practical guide to the correction of iodine deficiency – technical manual no. 3. The Netherlands: WHO/ UNICEF/ ICCIDD. Publication; 1990.

40. Indicator for Tracking Progress in IDD Elimination. In: IDD Newsletter 1994; 10:37-41.

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2025-07-03]

Evaluation of iodine sufficiency in school children of torbathaydareyeh city, province 2013

MoshkiM[1], Alinezhadzarmehri G[2*],Hosseini Z[3],Kamly M[4]

1. PhD in Health Education & Promotion, Associate Professor of Public Health Department, School of Health; Director and Chief Scientific Officer of Social Development & Health Promotion Research Centre, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran
2. Expert responsible Improved Nutrition Unit , Department of Health, Center for Health, University of Medical Sciences Torbat Heydarieh, Iran,
3. Master of Nursing, Department of Health, Center for Health, University of Medical SciencesTorbatHeydarieh
4. Expert responsible Laboratory, Center for Health, University of Medical Sciences Torbat Heydarieh. iran
***Corresponding Author:** Expert responsible Improved Nutrition Unit , Department of Health, Center for Health, University of Medical Sciences Torbat Heydarieh, Iran,*
***Tel:** +98-5312226110 **E-mail:**alinejadj1@Thums.ac.ir*

Abstract

Background and aim: Iodine deficiency accounts for a group of diseases such as Endemic goiter, hypothyroidism, Kirtinism and congenital anomalies. This study was carried out to monitor the national program for preventing iodine deficiency in 8-10 year old students in 1392 in Torbat haydareyeh city.

Materials and Methods: In this cross-sectional survey, 487 students of both sexes, aged from 8-10 years were selected from urban and rural areas through cluster sampling. Urine samples were obtained and urinary iodine measured based on cholorimetery and acid digestion related to guidelines of Department of Endocrinology and Metabolism.

Findings: The urinary iodine excretion median in evaluated students was 21 micrograms per deciliter and this amount in 62% population was between 10-30 micrograms per deciliter. Urinary iodine median of rural and urban students was 22 and 20 micrograms per deciliter, respectively that there was significant difference between these groups. In addition the urinary iodine median levels in boys and girls were 20 and 21 micrograms per deciliter that there was no statistically significant difference. Urinary iodine median in different regions are not the same and there was no significant difference in different regions. Findings of this study show that the urinary iodine median in students is desirable and higher than the national average.

Conclusions: In this study, the urinary iodine excretion median is 20 micrograms per deciliter which indicates the absence of iodine deficiency in Torbat. The important issue in this study is that despite increasing urinary iodine median among the students as iodine deficiency correction index, urinary iodine median in 20% of students is less than 10 micrograms per deciliter. Therefore it is necessary to educate families for using food sources containing iodine such as eating fish at least twice a week and using refined iodized salt to reduce undesirable amounts of urinary iodine median.

Keywords: students goiter, iodine deficiency disorders, urinary iodine

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2025-07-03]