

گزارش کوتاه

تأثیر کنترل ید نمک بر غلظت ید ادرار دانش آموزان ۱۰-۸ ساله استان آذربایجان شرقی

دکتر احمد کوشا: استادیار بیماریهای عفونی، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
سوئیل حکیمی: کارشناس ارشد مامایی، مرکز کشوری مدیریت سلامت: نویسنده رابط

E-mail: hakimisevil@gmail.com

دکتر قشقم سلیمان زاده: متخصص کودکان، مرکز بهداشت استان آذربایجان شرقی
ناهید هاشم نیا: کارشناس تغذیه، مرکز بهداشت استان آذربایجان شرقی
حسن فرهاد غیبی: کارشناس تغذیه، مرکز بهداشت استان آذربایجان شرقی

دریافت: ۸۶/۱/۲۶، پذیرش: ۸۷/۱/۳۱

چکیده

از سال ۱۳۷۹ تا به امروز سالانه در آذربایجان شرقی غلظت ید ادرار کودکان اندازه گیری میشود. در سال ۱۳۸۲ میانه ید ادرار برای اولین بار به شدت افت نمود. دو نوع مطالعه جهت ارزیابی برنامه مبارزه با کمبود ید طراحی شد. در مطالعه اول میزان ید ادرار کودکان ۱۰-۸ ساله تعیین و در مطالعه دوم میزان ید نمک در زمان تولید اندازه گیری گردید. در سال ۱۳۸۲ میانه ید ادرار ۶۸ میکرو گرم در لیتر بود و در سال ۱۳۸۳ به ۶۵ میکرو گرم در لیتر رسید. از طرف دیگر در سال ۸۳ میانگین ید موجود در نمکهای نمونه برداری شده از کارخانجات ۱۲/۳۷ ppm بود و هیچ نمونه نمکی از لحاظ میزان ید در طیف "رضایت بخش" قرار نداشت. در سال ۱۳۸۴ میانه ید ادرار به ۱۰۷ و یک سال بعد به ۱۱۹ میکرو گرم در لیتر رسید. این در حالی است که میانگین ید موجود در نمکهای نمونه برداری شده در سال ۸۴، ۲۵/۱۹ و در سال ۸۵ ppm ۳۲/۳۶ بود. در سالهای ۸۲ و ۸۳ کمبود ید خفیف در استان مشاهده گردید و در سال ۸۴ و ۸۵ این شاخص در طیف طبیعی قرار داشت. که احتمالاً بر اثر بهبود وضعیت نمک بوده است همانطور که آمار سالهای ۸۲ و ۸۳ نشان داد، اختلالات ناشی از کمبود ید به سادگی قابل بازگشت است. پیشنهاد می شود پایش منظم برنامه و نظارت مداوم بر کارخانجات تولید نمک هر ساله انجام شود.

کلید واژه ها: ید، ادرار، نمک یددار، دانش آموزان

مقدمه

نموده و به ۶۸ میکرو گرم در لیتر رسید. به دنبال آن در سال ۱۳۸۳ مشخص شد میانه ید ادرار ۶۵ میکرو گرم در لیتر است که با در نظر گرفتن معیارهای سازمان جهانی بهداشت وضعیت "کمبود ید خفیف" (۹۹-۵۰ میکرو گرم در لیتر) در نظر گرفته می شود. بهترین روش برای تشخیص اختلالات ناشی از کمبود ید در جامعه، اطمینان از کافی بودن ید در نمکهای یددار و نیز تعیین میزان ید ادرار کودکان است. (۲) با توجه به افت میانه ید ادرار در سالهای ۸۲ و ۸۳ به نظر میرسد که مداخله در اصلاح روند برنامه پایش ید ادرار ضرورت داشته باشد لذا بر آن شدیم که با بررسی کلیه نقاط قوت و ضعف برنامه و رفع مشکلات مربوطه نسبت به ارتقای آن اقدام نماییم.

کمبود ید شایعترین علت عقب ماندگی ذهنی قابل پیشگیری در جهان امروز می باشد. ایران یکی از معدود کشورهای منطقه مدیترانه شرقی است که توانسته اختلالات ناشی از کمبود ید را تحت کنترل قرار دهد، به طوریکه آمار کلی گواتر از ۶۸٪ در سال ۱۳۶۸ به ۹/۸٪ در سال ۱۳۸۰ رسیده است (۱) از سال ۱۳۷۹ در استان آذربایجان شرقی همانند سایر مناطق ایران سالانه غلظت ید ادرار کودکان اندازه گیری میشود (شکل ۱). در سالهای ۷۹، ۸۰ و ۸۱ میانه ید ادرار به ترتیب ۱۴۰، ۱۴۱ و ۱۳۴ میکرو گرم در لیتر بود. بر طبق معیارهای سازمان بهداشت جهانی و یونسف میزان ید ادرار ۱۹۹-۱۰۰ میکرو گرم در لیتر وضعیت "ایده ال" به حساب میاید. در سال ۱۳۸۲ میانه ید ادرار برای اولین بار به شدت افت

مواد و روش ها

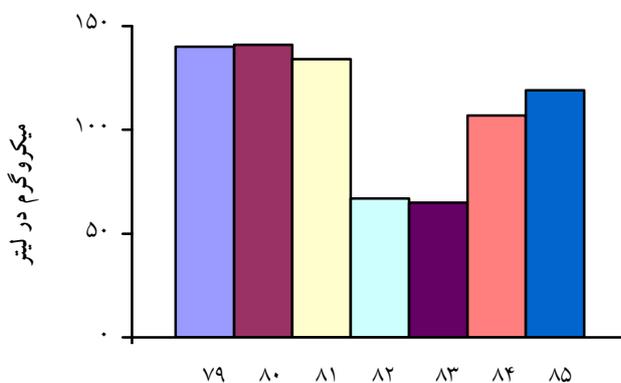
برنامه در سطح توزیع اقدامات ضربتی در خصوص شناسایی و برخورد قانونی با نمک کوبیهای خانگی انجام و تمامی آنها بعد از شناسایی در محدوده شهر تبریز تعطیل گردید. از آنجا که هر اندازه میزان ناخالصی در نمک کمتر باشد، پایداری ید افزوده شده بیشتر خواهد بود. کلیه کارخانه های تولید کننده نمک استان ملزم به راه اندازی سیستم شستشوی نمک شدند.

یافته ها

آنالیز میزان ید ادرار در سالهای ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ (قبل از مداخله) نشان داد که میانه ید ادرار به ترتیب ۶۷ و ۶۵ میکروگرم در لیتر بود که با توجه به پروتکل سازمان بهداشت جهانی نتایج این سالها کاهش ید خفیف را نشان می دهد.

تجزیه و تحلیل نتایج بعد از مداخله (سال ۸۴) نشان داد که میانه ید ادرار در این سال ۱۰۷ میکروگرم در لیتر (وضعیت ایده آل بنا بر معیارهای سازمان جهانی بهداشت) بوده است. از طرف دیگر در ادامه پیش و کنترل منظم برنامه در سال ۱۳۸۵ میانه ید ادرار به ۱۱۹ و میانگین غلظت ید ادرار ۱۳۵/۳۶ میکروگرم در لیتر رسید. وضعیت نمونه گیری از نمک کارخانه ها و اماکن تولید و توزیع مواد غذایی در جدول ۱ نشان داده شده است.

جهت ارزیابی برنامه مبارزه با کمبود ید دو نوع مطالعه طراحی شد. طراحی مطالعه اول با هدف بررسی غلظت ید ادرار انجام گرفت. این مطالعه، یک مطالعه مقطعی بود. جمعیت تحت مطالعه کودکان ۱۰-۸ ساله بودند. نمونه های انتخاب شده برای این پژوهش از دبستانهای مناطق شهری و روستایی استان آذربایجان شرقی بودند که در مجموع ۲۴۰ دانش آموز را شامل می شد. اندازه گیری ید ادرار به روش هضمی که توصیه شده سازمان جهانی بهداشت، یونیسف است انجام شد (۳). تقسیم بندی میزان ید ادرار بر اساس معیار سازمان جهانی بهداشت و یونیسف انجام گرفت. بر این اساس ید دفعی ادرار به میزان ۱۹۹-۱۰۰ میکروگرم در لیتر وضعیت ایده آل، ۹۹-۵۰ میکروگرم در لیتر کمبود خفیف، ۴۹-۲۰ میکروگرم در لیتر کمبود متوسط و کمتر از ۲۰ میکروگرم در لیتر کمبود ید شدید در نظر گرفته می شود. (۲) مطالعه دوم با هدف بررسی میزان ید نمک در سطح تولید و توزیع طراحی گردید. آزمایشگاه کنترل کیفیت دایر در کارخانه های تولید نمک در هر شیفت کاری نمونه های نمک را انتخاب و آزمایشهای لازم برای مشخص شدن میزان ید موجود در نمک انجام شد. آزمایشهای اضافی و تکمیلی هر ۳ ماه یک بار از طرف اداره بازرسی و نظارت بر مواد غذایی در آزمایشگاه مرجع انجام گردید. میزان ید موجود در نمک به روش تیتراسیون انجام شد به منظور تقویت پایش



نمودار ۱: مقایسه نتایج ید ادرار دانش آموزان ۸-۱۰ ساله آ. ش

جدول ۱: میزان ید نمکهای مصرفی استان (۱۳۸۳-۱۳۸۵)

تعداد نمونه برداری	غلظت ید (ppm)				سال
	میانگین	انحراف معیار	میانه	ماکزیمم-مینیمم	
۱۶	۱۲/۳۷	۹/۳	۱۲	۰-۲۵	۱۳۸۳
۱۰۷	۲۵/۱۹	۲۴/۶۵	۲۴	۰-۲۰۰	۱۳۸۴
۲۴۲	۳۲/۳۶	۱۶/۸۲	۳۴	۰-۱۴۰	۱۳۸۵

کمتر شده است، درصدی از کودکان در استان هنوز در معرض کمبود ید می‌باشند. ثابت شده، آن تعداد از کودکان که غلظت ید ادرار آنها کمتر از ۵۰ میکروگرم در لیتر است به شرط عدم اصلاح کمبود در معرض خطر جدی هیپوتیروئیدیسم و تاخیر رشد فیزیکی و عقلی می‌باشند (۵). دسترسی به نمک یددار تصفیه شده و خالص در استان در سال ۸۴ و ۸۵ به نسبت سالهای قبل بهتر بوده است. با توجه به آمار استخراج شده از کارخانه های فرآوری نمک در سال ۸۴ و ۸۵ و نیز بهبود غلظت ید ادرار دانش آموزان در این سال می‌توان نتیجه گرفت که میزان ید نمک یکی از عوامل موثر بر شاخص غلظت ید ادرار می‌باشد.

نتیجه گیری

به دلیل عدم کنترل و پایش مستمر میزان ید نمکهای یددار در کارخانجات، مقادیر مختلف ید به نمکها اضافه می‌شود که این امر میتواند تهدیدی برای برنامه کشوری مبارزه با اختلالات ناشی از کمبود ید باشد. همانطور که آمار سالهای ۸۲ و ۸۳ نشان می‌دهد، اختلالات ناشی از کمبود ید به سادگی قابل بازگشت است. پیشنهاد می‌شود پایش منظم برنامه و نظارت مداوم بر کارخانجات تولید نمک هر ساله انجام و با واحدهای متخلف برخورد قانونی گردد.

تقدیر و تشکر

این پژوهش با همکاری اداره نظارت و بازرسی بر مواد غذایی و حمایت مالی معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام گرفته است. از کلیه عزیزانی که در انجام این تحقیق ما را یاری نمودند، بخصوص پرسنل آزمایشگاه تشکر و قدردانی می‌شود.

References

1. Azizi F, Mehran L. Experiences in the prevalence, control and elimination of iodine deficiency disorders: a regional perspective. *Eastern Mediterranean health Journal* 2004; **10**(60) 761-770.
2. Hosani H, Osman H, Abdel Wareth L, Saade D, Salah M. Prevalence of iodine deficiency disorders in the United Arab Emirates measured by raised TSH levels. *Eastern Mediterranean health Journal*. 2003; **9**(1/2): 331-336.
3. شیخ الاسلام ربابه، میرمیران پروین، حاجی پور رامبد، مهدوی علیرضا، عزیزی فریدون. پایش شیوع گواتر و میزان ید ادرار در

در سال ۱۳۸۳ فقط ۱۶ مورد نمونه برداری از کارخانه ها انجام شد که میزان مطلوب ید در نمک (۵۰-۳۰ ppm) در هیچ نمونه ای مشاهده نشد. در سال ۱۳۸۴، ۱۰۷ مورد نمونه نمک مورد آزمایش تیتراسیون قرار گرفت که ۳۱/۵٪ نمونه ها بین ۵۰-۳۰ ppm ید داشتند. در ادامه پایش و کنترل منظم در سال ۱۳۸۵، ۲۰۴ مورد نمونه گیری از مناطق تولید و توزیع نمک انجام گرفت، ۵۶٪ از نمکها از لحاظ میزان ید در طیف رضایت بخش قرار داشتند.

بحث

یافته های این مطالعه نشان داد که در سالهای ۸۲ و ۸۳ به ترتیب ۷۲/۷٪ / ۷۴/۱٪ از دانش آموزان غلظت ید ادرار کمتر از ۱۰۰ میکروگرم در لیتر داشتند و با توجه به معیار سازمان بهداشت جهانی مبنی بر اینکه اگر بیش از ۵۰ درصد جمعیت مورد مطالعه غلظت ید ادرار کمتر از ۱۰۰ میکروگرم در لیتر داشته باشند اختلالات ناشی از کمبود ید "خارج از کنترل" محسوب می‌شود (۴) در این دو سال مشکل مذکور از کنترل خارج شده است. در سال ۱۳۸۴، پس از مداخلات مربوطه ۴۶/۵٪ و در سال ۸۵ ۴۲/۸٪ از کودکان آزمایش شده غلظت ید ادرار کمتر از ۱۰۰ میکروگرم در لیتر داشتند و با توجه به معیارهای سازمان جهانی بهداشت و یونسف اختلالات ناشی از کمبود ید در این دو سال تحت کنترل درآمده است. نتایج بدست آمده از آنالیز نمک کارخانه ها نشان می‌دهد که میزان نمکهای فاقد ید با برچسب جعلی از ۲۵٪ در سال ۸۳ به ۱۱/۱٪ در سال ۱۳۸۴ و ۴/۵٪ در سال ۱۳۸۵ کاهش یافت و انتظار می‌رود که با ادامه پایش و نظارت بر کارخانه های تولید، وضعیت نمک ید دار استان در سالهای آتی رو به بهبود باشد. اگرچه درصد کمبود ید در سال ۸۴ به نسبت سال قبل

دانش آموزان ۸ تا ۱۰ ساله استان بوشهر در سال ۱۳۷۵. طب جنوب، ۱۳۸۰ سال ۴، شماره ۱. صص: ۳۶ تا ۳۰.

4. Iodine status worldwide, WHO global database on iodine deficiency. Department of nutrition for health and development, World Health organization. Geneva 2004: 57-58.
5. Masekonyela Linono Damane Sebosta, andre Dannhouser, Pieter L. Jooste, Gina Jubert. prevalence of goiter and urinary iodine status of primary school children in Lesotho. *Bull World Health Organ* 2003; **81**(1): 112- 119.