

آشنایی با اختلالات ناشی از کمبود ید وعوارض آن

بر اساس گزارشات سازمان جهانی بهداشت 20 درصد جمعیت جهان مبتلا به سوء تغذیه های مزمن هستند . حدود 190 میلیون کودک زیر 5 سال از سوء تغذیه انرژی پروتئین رنج می برند و روزانه 40 هزار نفر از کودکان می میرند . بیش از 2 میلیارد نفر که اکثراً زنان و کودکان می باشند ، دچار کمبود ید یا چند ماده مغذی (ید ، آهن ، ویتامینهای آ و د ...) هستند . عواقب این کمبودها عقب ماندگی های جسمی و ذهنی ، کوری و مرگ می باشد . کمبودهای فوق الذکر از عمده ترین مشکلات تغذیه ای کشور ما محسوب می گردند از جمله اختلالات ناشی از کمبود ید حدود 15 میلیون نفر از جمعیت کشور را به درجات مختلف گرفتار کرده است و تخمین زده می شود که حدود 3 میلیون نفر از عوارض شدید آن رنج می برند . آنچه که قابل تعمق است عوارضی چون کاهش قدرت فراگیری ، کاهش کارایی و عدم توانایی در کسب مهارت های پیچیده است که در افراد مبتلا به کمبود ید ظاهر می گردد و نسل آینده و توسعه ملی اقتصادی کشور را در معرض مخاطره قرار می دهد . مسئله مهم آن است که اختلالات ناشی از کمبود ید غیر قابل جبران اما قابل پیشگیری هستند .

تا کنون کمبود هیپو ماده مغذی به اندازه ید مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار نگرفته است . نقش موثر ید در ساخت هورمون های غده تیروئید و تأثیر هورمون های فوق در اعمال حیاتی انسان در دوران جنینی ، کودکی و بلوغ ، دلیل عمده اهمیت ید است . کمبود ید می تواند از ابتدایی ترین مرحله حیات ، زندگی انسان را دستخوش مخاطراتی کند که بعد از وقوع راهی برای نجات فرد وجود ندارد ، از سویی دیگر چون کمبود ید معمولاً به دلیل فقر ید در آب و خاک در سطح جامعه رخ می دهد ، عوارض آن دامنگیر تعداد کثیری از افراد ساکن در یک منطقه خاص جغرافیایی می شود ، از این رو پیشگیری و مبارزه با اختلالات ناشی از کمبود ید از اولویتهایی است که تمام کشورهای درگیر باید با همت و تلاشی مداوم بدان بپردازند .

مقدمه :

تا چندی پیش تنها عارضه ناشی از کمبود ید را گواتر اندمیک می نامیدند و آن نیز به عنوان یک مسئله مهم بهداشتی تلقی نمی شد اما دانش امروز ما حاکی از آنست که ماهیت عوارض ناشی از کمبود ید از بزرگی غده تیروئید به مراتب فراتر رفته و عواقب بهداشتی پزشکی بسیار زیادی دارد . این مجموعه را اختلالات ناشی از کمبود ید Iodine Deficiency Disorder یا به اختصار IDD می نامند . امروزه تردیدی نیست که عوارض ناشی از کمبود ید مانع بزرگی در راه توسعه و تکامل مردم جهان فراهم می نماید .

اثرات زیان بار اجتماعی اقتصادی کمبود ید - ضرورت و اهمیت پیشگیری از آن را بیش از پیش جلوه گر می سازد . اهمیت IDD که بیش از 800 میلیون نفر از مردم جهان بدان مبتلا هستند ، در سی

و نهمین اجلاس به سازمان جهانی بهداشت در سال 1986 خاطر نشان گردید و این سازمان ریشه کنی IDD را به عنوان یک مسئله بهداشت عمومی از طریق کاهش میزان شیوع گواتر به کمتر از 10% بین دانش آموزان ، طی 5 – 10 سال تصویب نمود . پیشگیری از کمبود ید در جامعه منجر به ارتقاء سطح سلامت ، افزایش توان یادگیری در کودکان و بزرگسالان ، بهبود کیفیت زندگی و افزایش تولید در میلیونها انسانی می گردد که در مناطق کمبود ید زندگی می کنند .

پیشینه تاریخی :

ید یک عنصر شیمیایی طبیعی و یک ماده مغذی ضروری برای زندگی است که توسط آب و خاک و به تبع آن در محصولات گیاهی و دریایی وجود دارد . ید در سال 1811 توسط کورتوا COURTOIS یک شیمی دان فرانسوی که بمنظور تهیه باروت برای ارتش ناپلئون کار می کرد ، از جلبکهای دریایی خشک که بعنوان منبع آهک برای ساختن نیترات پتاسیم بکار گرفته بود ، بدست آمد . در سال 1820 یک پزشک سوئسی بنام کوآنده (COINDET) بیماران مبتلا به گواتر را با موفقیت با محلول الکلی ید درمان کرد . پس از آن شاتن (CHATIN) میزان ید را در مواد غذایی و آب آشامیدنی اندازه گیری نمود و نشان داد که میزان آن در مناطق گواتر خیز نسبتاً پائین است .

در سال 1860 بوسینگ (BOUSSINGAULT) از ید برای درمان گواتر دانش آموزان فرانسوی استفاده کرد اما چون میزان مصرفی بیش از حد لازم بود ، منجر به بروز عوارض مسمومیت در بیماران گردیده و در نتیجه استفاده از ید در درمان گواتر به فراموشی سپرده شد . پس از آن اشتیاق فراوان در زمینه باکتریولوژی که در نتیجه کشفیات لوئی پاستور پدید آمده بود ، محققین را بسوی جستجو برای کشف یک عامل عفونی مولد بیمار گواتر کشاند .

در ابتدای قرن بیستم دانشمندان امریکائی موضوع را پیگیری نموده و مارین MARINE دریافت که گواتر را در ماهی قزل آلا می توان با تجویز ید پیشگیری کرد و پس از آن در 1920 نتایج یک تجربه کلاسیک روی دانش آموزان یکی از شهرهای آمریکا را منتشر ساخت . در همین زمان کندال (KENDALL) و استنبرگ (OSTENBERG) توانستند ماده ای حاوی ید را که تیروکسین نامیدند بصورت متبلور از تیروئید جدا کنند .

کمبود ید و اهمیت آن :

● نیاز برای ید

حیاتی ترین نقش ید شرکت در ساختمان هورمونهای تیروئید می باشد . تمام مهره داران نیاز به ید داشته و دارای غده تیروئید هستند . غده تیروئید در ناحیه جلوی گردن واقع شده و دارای دو لوب می باشد که در دو طرف نای درست زیر حنجره قرار دارند . این غده حدود 25 – 15 گرم وزن دارد . دو قسمت غده تیروئید توسط نوار نازک نسجی که بعنوان ایستموس (ISTHMUS) تیروئید نامیده می شود به یکدیگر وصل گردیده اند .

هورمونهای تیروئید پس از ساخته شدن در این غده به جریان خون منتقل شده و بسیاری از فرآیندهای شیمیایی را در بخشهای مختلف بدن کنترل می کنند . این هورمونها برای تکامل و عملکرد طبیعی مغز

و سیستم عصبی و برای حفظ دمای بدن و انرژی ضروری اند . غده تیروئید هورمونهای خود را در خون ترشح می نماید .

این هورمونها (یعنی تري يـدوتیروئین T و تترایـدوتیروئین T یا تیروکسین) واکنشهای شیمیایی عضلات ، کبد ، قلب و کلیه ها را تحت تأثیر قرار داده و همچنین برای رشد و تکامل مغز ضروری اند . هورمونهای تیروئید بر غده هیپوفیز اثر نموده و موجب ترشح هورمون کنترل کننده تیروئید یعنی (THYROID STIMULATING HORMONE) با TSH می شوند که به نوبه خود موجب تحریک تیروئید می گردد . وقتی میزان هورمونهای تیروئید در خون کاهش می یابد ، هیپوفیز با ترشح بیشتر TSH ، تیروئید را فعالتر می نماید .

شکل زیر همبستگی بین غده تیروئید و سایر بافتهای بدن و همچنین اثر غده هیپوفیز را روی غده تیروئید را نشان می دهد .

ارتباط میان هیپوفیز ، تیروئید و سایر بافتها - تیروئید هورمونهای خود را در خون آزاد می کند ، این هورمونها بر واکنش های شیمیایی ماهیچه ها ، کبد ، قلب و کلیه ها موثر بوده ، برای تکامل مغز نیز لازم هستند . هورمونهای تیروئید بر غده هیپوفیز که خود هورمونی به نام هورمون تحریک کننده تیروئید یا TSH می سازد اثر می گذارد . وقتی عیار هورمونهای تیروئید در خون سقوط می کند ، هیپوفیز TSH بیشتری می سازد و به وسیله آن تیروئید را تحریک می کند تا بیشتر کار کند .

شکل شماره (2) - همبستگی بین غده هیپوفیز تیروئید و سایر بافتها

اثرات عمده هورمونهای تیروئید در بدن

- 1 - تولید کالری
- 2 - تحریک سنتز پروتئین ها
- 3 - تأثیر در رشد و تکامل
- 4 - تنظیم ورود اسید آمینه ، کروهیدرات ها و الکترولیتها به داخل سلول
- 5 - تأثیر روی متابولیسم کربوهیدرات ها
- 6 - تأثیر روی متابولیسم چربی ها
- 7 - تغییر در متابولیسم بعضی از داروها

سبب شناسی (عامل یا عوامل سبب شناختی) :

کمبود ید شایعترین علت گواتر است اما عوامل دیگری نیز در پیدایش شدت و گسترش بیماری موثرند . فقر ، پائین بودن سطح بهداشت و سوء تغذیه عوارض کمبود ید را تشدید می کنند . از طرفی ارتقاء وضع اجتماعی اقتصادی می تواند در بهبود وضعیت گواتر يك منطقه موثر باشد اما اجرای برنامه های توزیع ید بعنوان تنها اقدام پیشگیری ، بدون بهبود سریع سایر جنبه های فقر اقتصادی بسیار موثر بوده است . بنابراین علت اصلی (IDD) دریافت ناکافی ید در رژیم غذایی و بخاطر کمبود محیطی این عنصر ضروری می باشد و این هنگامی رخ می دهد که ید خاك توسط سیلابها ، بارش

شدید باران و توده های یخ و برف شسته شده و از کوهستانها سرازیر می شود . گواتر ممکن است در نتیجه موادی که مزاحم عمل می شوند و جذب یا مصرف آن را به وسیله غده تیروئید مختل می کنند ، بوجود آید و این عوامل مواد شیمیایی موجود در بعضی غذاها و یا داروها و یا نقایص سیستم آنزیمی لازم برای سنتز و آزاد شدن تیروکسین هستند .

برخی مواد غذایی حاوی موادی بنام گواتروژن بوده و مصرف مداوم آنها فرد را مستعد ابتلا به گواتر می نماید . آنها جذب یا مصرف یخ را مختل می سازد مانند غذاهای خانواده کلم مثل کلم و شلغم و بادام زمینی ، کاساوا (سیب زمینی قرمز) لوبیا و سویا حاوی مواد گواتروژن هستند .

علیرغم علل مختلف پیدایش کمبود یخ بهر حال يك علت اولیه با مساعد کننده در تمام موارد IDD وجود دارد که تقریباً همیشه می تواند بر طرف و پیشگیری شود و آن دریافت کم یخ در رژیم غذایی است . گرچه عوامل مختلف فوق الذکر تأثیر متقابل بر یکدیگر دارند ، اما یخ تکمیلی می تواند این تأثیر را رفع نموده و از اثرات ناتوان کننده IDD پیشگیری نماید .

در ارتباط با سن و جنس باید متذکر شد که شیوع گواتر گاه در زنان 6 برابر مردان گزارش شده و پر مخاطره ترین زمان اثر گذاری کمبود یخ ، هنگام تکامل مغز در دوران جنینی است . بنابراین اولویت در برنامه های پیشگیری ، زنان در دوران باروری ، نوزادان ، شیرخواران ، کودکان قبل از سن مدرسه و نوجوانان می باشد .

توزیع یخ در بدن :

يك فرد بالغ تقریباً دارای 50 میلی گرم یخ در بدن خود می باشد که حدود 50% آن در عضلات ، 15 – 10 درصد در غده تیروئید ، 10 درصد در پوست 6 درصد در استخوانها و بقیه در خون و سایر اعضا توزیع گردیده است . درصد میزان یخ در غده تیروئید با توجه به وزن آن از همه بافتها و غدد بیشتر است .

میزان مورد نیاز

دریافت روزانه 150 – 10 میکروگرم یخ ، نیاز يك فرد بالغ به این ماده حیاتی را تأمین می نماید . در مناطق کمبود یخ یا گواتر خیز میزان دریافت یخ ممکن است روزانه از 50 میکروگرم هم کمتر باشد . اگر این میزان به کمتر از 10 میکروگرم برسد ، تقریباً تمامی جمعیت مبتلا به گواتر خواهند شد .

منابع غذایی

یخ بطور طبیعی در خاک و آب وجود دارد ، بطوری که نیاز طبیعی ما از محصولات که روی خاک غنی از یخ کاشته شده اند ، تأمین می شود . اما وقتی خاک منطقه ای فاقد یخ است محصولات بدست آمده نیز از نظر این ماده مغذی اساسی کمبود دارند در نتیجه مردم ساکن این مناطق که بطور مداوم از این محصولات استفاده می کنند ، نیازشان به یخ برآورده نمی شود .

نمک حتی اگر از دریا و یا دریاچه ها گرفته شود ، مقادیر ناچیزی یخ دارد مگر اینکه یکی از املاح یخ غنی شده باشد . میزان یخ آب شاخص خوبی برای ارزیابی یخ هر منطقه است ولی آب به تنهایی نمی تواند یخ مورد نیاز انسان را تأمین نماید . اگر میزان یخ آب کمتر از 2 میکروگرم در لیتر باشد ، احتمال کمبود یخ در منطقه وجود دارد و بهترین منابع تأمین کننده یخ غذاهای دریایی هستند .

خرچنگ ، میگو و صدف نیز غنی ترین منابع دریائی ید می باشند اما بعلت کمی مصرف در رژیم غذایی معمول ، سهم کمی در تأمین ید مورد نیاز دارند . ماهی آب شور بیش از ماهی آب ساده ید را در بافتهای خود جمع می نماید . مقدار ید لبنیات و تخم مرغ نیز متغیر و بستگی به فصل و میزان ید خاکی دارد که حیوان روی آن پرورش یافته است بیشتر دانه های غلات ، حبوبات و میوه جات نیز از نظر ید فقیر هستند .

بطور کلی برگ گیاهان بیش از ریشه آنها ید دارد . از میان سبزیجات ، اسفناج بیش از بقیه ید دارد . ذرت حاوی ید کمی است و در نقاطی که ذرت غذای عمده مردم است ، کمبود ید زیاد دیده می شود .

عمل جبرانی تیروئید در موارد کمبود ید :

برای بسیاری از عناصر مثل سدیم ، پتاسیم و کلر بدن انسان مکانیزمهای متعددی را بکار می برد تا در مواردی که مصرف آنها تغییر می کند ، غلظت آنها را در سرم ثابت نگه دارد اما در مورد ید چنین نیست زیرا از ید فقط برای ساخت هورمونهای تیروئید استفاده می شود و این عنصر بطور مستقیم روی بافتها اثر ندارد . لذا یک مکانیزم تنظیمی (Homostatics) در مواردی که کمبود ید بوجود می آید ، بصورت موضعی از طریق ذیل برای جبران این کمبود فعالیت می نماید :

1 - افزایش جذب و واریزی ید در تیروئید

2 - مصرف بهتر ید

3 - تولید بیشتر T3 نسبت به T4 (زیرا T3 ، 25% کمتر از T4 ید دارد اما هورمونی چهار برابر قویتر از T4 است) .

اختلالات ناشی از کمبود ید و نشانه های بالینی آن

در مقابل دریافت کم ید ، هنگامی که واکنشهای جبرانی کافی نباشند ، اختلالاتی در اعمال غده تیروئید ظاهر می گردد . هورمونهای تیروئید جهت رشد در دوران جنینی ، نوزادی ، کودکی و نیز برای فعالیت طبیعی جسمی و روانی افراد بالغ ضروری بوده و در متابولیسم انرژی نقش مهمی دارند . وقتی ید کافی دریافت نشود هورمون تیروئید به مقدار کافی ساخته نشده و این کمبود ، عوارض متعدد و مهمی بر سلامت انسان بر جای می گذارد که رویهم رفته IDD نامیده می شود .

این عوارض عبارتند از :

● گواتر

اصطلاح گواتر به معنی آنست که غده تیروئید بزرگتر از حد طبیعی است . افرادی که کمبود ید دارند به گواتر مبتلا می شوند زیرا تیروئید آنها نمی تواند هورمون کافی تولید نماید . غده هیپوفیز با کاهش هورمون تیروئید در خون ، هورمون TSH بیشتری تولید می نماید که این خود موجب افزایش کار تیروئید برای ترشح بیشتر هورمون می گردد . این افزایش ترشح TSH یک عمل جبرانی طبیعی است اما موجب بروز گواتر می گردد به ویژه اگر این تحریک برای ترشح هورمون به دلیل کمبود مداوم ید مزمن گردد .

گواتر نشانه ای از تلاش بدن برای جبران کمبود ید است . گرچه گواتر علل دیگری نیز دارد اما افزایش تحریک TSH در بسیاری از مناطق کمبود ید ، مسئول بروز گواتر است . گاه ممکن است گواتر موجب

فشار بر نای و مسدود شدن آن و یا اختلال بلع شود و گاه نشانه های خود را ظاهر نسازد و یا احتمال دارد با نشانه های جدی تري همراه گردد .

● کم کاری تیروئید (هیپوتیروئیدیسم)

این کلمه به معنی ناکافی بودن مقدار هورمون تیروئید در بدن است و با مقادیر کم هورمونهای تیروئید در خون تشخیص داده می شود . هیپوتیروئیدیسم موجب تنبلی ، خواب آلودگی ، خشکی پوست ، عدم تحمل سرما و یبوست می شود . در کودکان خیلی خردسال ، نه فقط موجب بروز این نشانه ها می گردد بلکه با تأخیر رشد جسمی و مغزی همراه می شود گاه تأخیر رشد مغزی خیلی شدید و گاه ضعیف است که احتمال دارد تشخیص داده نشود مگر به همین منظور معاینه بعمل آید . هیپوتیروئیدیسم در نوزاد انسان خاصه مسئله ای جدی است زیرا تاخیر رشد مغزی ناشی از آن قابل درمان نبوده و بطور دائمی باقی می ماند که هیپوتیروئیدیسم نوزادی نامیده می شود .

● کرتی نیزم (CRITINISME)

این اصطلاح به عوارض خیلی شدید هیپوتیروئیدیسم که در طول دوران جنینی یا نوزادی رخ می دهد ، گفته می شود . کرتین ها تأخیر رشد مغزی غیر قابل برگشت شدیدی دارند . بعلاوه آنها ممکن است نشانه های متعدد دیگری را شامل کر و لالی ، کوتاهی قد و تأخیر در تکامل سیستم عضلانی و استخوان بندی داشته باشند . برخی کرتین ها دارای گواتر و هیپوتیروئیدیسم قابل روئیت هستند و برخی دیگر فاقد آنند .

کمبود ید غالباً موجب عقب ماندگی تکامل یا هوش گردیده که ممکن است آنقدر شدید نباشد که بعنوان کرتینیسم طبقه بندی شود . واژه ساب کراین برای تشریح این حالت بکار می رود . در واقع کرتینیسم دارای طیف وسیعی است که از یکسو علائم شدید عصبی و تأخیر رشد جسمی و روانی بارز را شامل شده و از سوی دیگر فقط اختلال مختصری وجود دارد که در معاینات بالینی یا آزمایشگاهی دقیق مشخص می شود .

● اختلال در تولید مثل

نازائی ، سقط جنین ، نوزاد مرده بدنیا آمده و سایر مشکلات بارداری و تولید مثل در زنان ساکن مناطقی که کمبود شدید ید وجود دارد ، بیش از زنان سایر مناطق است . البته بر آورد میزان این اختلالات مشکل است اما بیشتر از شرایط عادی مشاهده می شود . سقط های مداوم ، باروری جمعیت را کاهش داده و سلامت زنان را در معرض خطر قرار می دهد .

● مرگ و میر کودکان

کمبود ید می تواند موجب مرگ و میر کودکان گردد . دفاع در برابر عفونتها و مقاومت در برابر مشکلات تغذیه ای در کودکان ساکن مناطق کمبود ید کمتر از سایر کودکان است . مصرف مکمل ید در زنان باردار در ژئیر موجب افزایش وزن هنگام تولد نوزادان گردیده و میزان بقای آنان نیز دو برابر کودکانی

بوده که مادرانشان ید تکمیلی دریافت نکرده بودند . در گینه نو ، کودکانی مادرانی که در طول بارداری ید تکمیلی مصرف نموده بودند شانس بقای شان در 15 ماهگی بیش از 20% نسبت به گروه شاهد بود .

● تأثیر کمبود ید بر ضریب هوش (IQ)

چنانچه مادر دچار کمبود ید باشد ، در رشد سلولهای مغزی جنین به ویژه بین ماههای سوم تا پنجم زندگی داخل رحمی اختلالاتی ایجاد می شود در صورتیکه کمبود ید شدید باشد . اختلالات رشد سلولهای مغزی نیز شدیدتر شده و کاهش ضریب هوشی (IQ) را بدنبال دارد که در بسیاری از موارد حتی با درمانهای بعد از تولد جبران ناپذیر و غیر قابل برگشت است . تحقیقات اخیر انجام شده در روستاهای شمال غربی تهران ، اختلالات شدید کمبود ید همراه با کم کاری تیروئید و عقب ماندگی جسمی و روانی را به ویژه در کودکان مدارس این روستاها نمایان ساخت . بسیاری از آنان از نظر ضریب هوشی و قد و وزن کمتر از کودکان همسن خود بودند .

عوارض	مرحله کمبود
سقط ، تولد جنین مرده ، ناهنجاریهای مادرزادی ، افزایش مرگ و میر اطفال و نوزادان ، اختلالات حرکتی و روانی و کم کاری تیروئید ، کرتی نیزم عصبی کروالای ، عقب ماندگی روانی	دوران جنینی
گواتر ، کم کاری تیروئید ، عقب ماندگی جسمی و روانی	کودکی و نوجوانی
گواتر ، کم کاری تیروئید ، اختلال در اعمال روانی	بالغین

اثرات اجتماعی اقتصادی کمبود ید

کمبود ید به دو طریق مانع توسعه و پیشرفت جامعه می گردد . اولاً جمعیت از نظر مغزی و بنیه جسمی دچار نقص گردیده ، کمتر آموزش پذیر بوده و تحریک پذیری آنان کمتر است ، بنابراین تولید کمتری دارند . همچنین افزایش تعداد افراد عقب مانده و وابسته به دیگران ، منابع جامعه را منحرف می سازد . ثانیاً در اکثر این مناطق دامپروری مهمترین فعالیت اقتصادی مردم است . حیوانات اهلی نیز مانند انسان به کمبود ید مبتلا می شوند . بنابراین رشد طبیعی نداشته دچار سقط و یا نازایی می گردند . علاوه بر این گوشت و سایر فرآورده های این حیوانات فاقد ید می باشد .

توزیع جغرافیایی کمبود ید در جهان

ید در مقادیر نسبتاً ثابت در آب اقیانوسها وجود دارد . اما میزان توزیع آن در خاک متغییر است . ید بطور مداوم از آب دریاها و اقیانوسها تبخیر شده و سپس در ابر و باران متراکم می گردد و مجدداً روی خاک فرو می ریزد . تخمین می زنند که سالانه حدود 400/000 تن ید از سطح اقیانوسها تبخیر شده و سپس به زمین باز می گردد . معهذاً طی سالها در اثر یخبندانها و سیلابها ید خاک در نواحی کوهستانی و حتی برخی جلگه ها شسته شده و در بیشتر نقاط جهان و آب وجود دارد . کمبود شدید ید در برخی نواحی کوهستانی نظیر آلپ ، آند ANDES و هیمالیا وجود دارد . بزرگترین منطقه کمبود ید در دنیا ((کمربندگواتر)) در هندوستان است که بیش از 1700 کیلومتر از مناطق کوهستانی دامنه هیمالیا را در برابر می گیرد .

بهر حال کمبود ید خاص مناطق کوهستانی نیست بلکه در جلگه ها ، رودها و سواحل دریاها نیز دیده می شود و در بخشهای وسیعی از آمریکای مرکزی ، آسیای مرکزی و اروپا نیز وجود دارد . (شکل شماره 11) طبق یک برآورد انجام شده یک میلیارد نفر از مردم جهان در معرض خطر کمبود ید هستند که 710 میلیون در آسیا ، 60 میلیون در آمریکای لاتین ، 227 میلیون در آفریقا ، 30 – 20 میلیون نفر را در اروپا شامل می گردد . از این تعداد حداقل 300 – 200 میلیون نفر گواتر یا سایر عوارض قابل اثبات کمبود ید را دارند و حداقل 6 میلیون نفر کرتین هستند .

تشخیص کمبود ید :

گواتر ، قابل رویت ترین نشانه کمبود ید است اما آسیب مغزی ، عقب ماندگیهای جسمی و روانی و مرگ و میر کودکان عوارض جدی تری هستند . بنابراین تعیین شیوع گواتر در یک جمعیت برای تعیین احتمال وجود عوارض جدی تر کمبود اهمیت دارد . دو روش برای ارزیابی شدت کمبود ید در یک منطقه با ارزشتر و ساده تر از سایر روشها هستند که عبارتند از : شیوع گواتر و دفع ادراری ید

بررسی گواتر :

برای پی بردن به وجود گواتر ، غده تیروئید را مورد معاینه قرار می دهند . اندازه تیروئید در اثر نوسانات در یافت ید ظرف 6 تا 12 ماه بطور معکوس تغییر می کند . روش سنتی تعیین اندازه تیروئید ، لمس است اما اولتر سونوگرافی روش و دقیق تری است . برای ارزیابی شیوع گواتر در جامعه ترجیحاً کودکان سنین 10 – 8 ساله را باید مورد بررسی قرار داد و اگر برای اطمینان از دقت آماری نتوان تعداد کافی بدست آورد ، بهتر است دامنه سنی را بین 12 – 6 سال انتخاب کرد . در بین بالغین نیز زنان باردار و شیرده بیشتر مورد نظر می باشند . بویژه زنان باردار که نسبت به کمبود ید حساس هستند . در جلسه مشورتی که توسط سازمان جهانی بهداشت در نوامبر 1992 تشکیل گردید ، توافق شد طبقه بندی ساده تری با 3 درجه بشرح ذیل که خیلی ساده تر و برای استفاده در عرصه عملیات (فیلد) عملی خواهد بود ، مورد استفاده قرار گیرد :

جدول شماره (4) طبقه بندی جدید گواتر

درجه 0	گواتر غیر قابل لمس و غیر قابل رویت است .
درجه 1	توده ای در جلوی گردن مربوط به بزرگ شدن تیروئید ، قابل لمس است اما وقتی گردن در وضعیت طبیعی قرار دارد ، دیده نمی شود . وقتی فرد معاینه شونده عمل بلع را انجام می دهد . بطرف بالا حرکت می کند . تغییرات غده ای حتی هنگامیکه تیروئید بزرگ نیست ، می تواند رخ دهد که جزو همین درجه طبقه بندی می شود .
درجه 2	تورمی در جلوی گردن که وقتی گردن در حالت طبیعی قرار گرفته ، دیده می شود و مربوط به بزرگ شدن تیروئید است و در هنگام لمس احساس می شود .

تعیین ید ادرار

تقریباً تمامی ید مصرفی روزانه در ادرار ترشح می شود . بنابراین اندازه گیری میزان ید ادرار شاخص خوبی برای تعیین وضعیت ید دریافتی است . چون مقدار حداقل ید خالص مورد نیاز 50 میکروگرم در روز است ، دفع ادراری ید لیه میزان کمتر از 50 میکروگرم روزانه به معنی کمبود دریافت ید می باشد . وقتی دفع ادراری ید در یک منطقه از 25 میکروگرم باشد کرتی نیزم اغلب در آن جمعیت مشاهده می شود .

گر چه دو روش فوق ساده ترین و با ارزشترین روشهای ارزیابی کمبود ید در یک جمعیت هستند ، اما روشهای دیگری نیز برای ارزیابی کمبود ید بکار می روند . روشهای آزمایشگاهی سنجش میزان هورمونهای غده تیروئید ، تیروکسین ، تری یدوتیرونین و TSH در خون از جمله این روشها می باشند

تعیین شدت IDD و ضرورت اصلاح آن در جامعه :

داده های حاصله از بررسیهای شیوع گواتر و تعیین ید ادرار می تواند برای ارزیابی شدت IDD و تعیین فوریت و ضرورت اصلاح آن در منطقه بکار رود . عموماً شیوع بالای گواتر و کم بودن میانگین ید ادرار ، نشانگر بالای گواتر و کم بودن میانگین ید ادرار ، نشانگر IDD شدید است . همانطور که ذکر شد تعیین شیوع گواتر و سنجش میزان ید ادرار هر دو توأمأً برای ارزیابی وضعیت IDD در منطقه توصیه می شود .

گاه شیوع بالای گواتر (یعنی بیش از 10%) برای اجرای برنامه پیشگیری با ید تکمیلی کافی است اما جمع آوری اطلاعات در مورد میزان ید دفعی در ادرار جهت تأیید ، مطلوب است . در گزارش اخیر سازمان جهانی بهداشت ذکر گردیده که چنانچه شیوع کلی گواتر (TGR یا گواتر درجه 1 و 2) در کودکان مدارس ابتدایی (با دامنه سنی 10 - 8 سال) در حد 5 % یا بیشتر باشد ، بعنوان نشانه ای از وجود یک مسئله بهداشت عمومی تلقی می شود .

نیاز جهت اصلاح	متوسط ید ادرار میکروگرم در دسی لیتر	درصد شیوع گواتر	مشخصات بالینی			درجه
			کرتی نیزم	هیپوتیروئیدیسم	گواتر	
مهم	5 - 9/9	5 - 19/9	*	*	*	I خفیف
فوری	2 - 4/9	20 - 29/9	*	*	**	II متوسط
بحرانی	2	30	**	***	***	III شدید

جدول شماره (6) شدت IDD و نیاز برای اصلاح

توضیح :

(0) + ، ++ و +++ = وجود دارد و (+++) خیلی شدید

در مرحله 1 - کمبود ید بطور قطع وجود دارد اما معمولاً همراه کرتی نیزم و کم کاری تیروئید نیست . اقدام برای رفع مشکل و اصلاح وضعیت در مرحله 1 ، مهم است اما ممکن است اولویتهای بهداشتی مهمتری در منطقه وجود داشته که بیشتر مورد توجه باشند .

در مرحله 2 - میانگین ید ادرار کمتر است ، گواترها شایعتر و بزرگتر بوده ، درجاتی از کم کاری تیروئید وجود دارد و نیاز برای اصلاح فوری تر است .

در مرحله 3 - با میزان کم ید ادرار ، گواتر ها حتی بزرگتر و شایعترند . هیپوتیروئیدیسم و همچنین کرتی نیزم وجود دارد و اصلاح کمبود موجود ، یک فوریت مهم محسوب می شود . زیرا کودکان در چنین مناطقی در معرض خطر جدی عقب ماندگی دائمی جسمی و مغزی هستند .

درمان :

مسئله اصلی در اختلالات ناشی از کمبود ید ، پیشگیری است و نه درمان ، زیرا اغلب عوارض آن دائمی و غیر قابل درمان می باشند . کرتی نیزم هم مانند اکثر اختلالات ناشی از کمبود ید (به استثنای برخی موارد گواتر) قابل علاج نیست اما قبل از وقوع به سادگی قابل پیشگیری است . بهرحال درمان گواتر و کم کاری تیروئید ناشی از کمبود ید توسط متخصصین داخلی و غدد مترشحه و در کلینیکها انجام می پذیرد .

آنچه که باید متذکر شد اعمال جراحی نابجا در این بیماران است که اکثریت آنان نیاز بدان نداشته و با داروهای مخصوص می توان از رشد گواتر آنان جلوگیری بعمل آورد .

6 - روشهای پیشگیری و کنترل IDD :

قدیمی ترین ، مناسب ترین و کم خرج ترین روش پیشگیری و مبارزه با IDD مصرف نمک ید دار است . کشورهای اروپائی و آمریکای شمالی از دهها سال پیش با افزودن ید به نمک و مواد غذایی دیگر توانسته اند به نحو موثری از عوارض ناشی از کمبود ید در جامعه بکاهند . نتایج یک تحقیق 8 ساله در یکی از روستاهای چین قبل و بعد از اجرای برنامه پیشگیری در جدول شماره (8) نشان داده شده است .

یک برنامه پیشگیری موفق ، علاوه بر کاهش شیوع گواتر و کرتی نیزم و نهایتاً صرفه جویی در هزینه های درمانی و نگهداری افراد کرتین موجب توانمندی مردم منطقه ، ارتقاء سطح سلامت و آموزش پذیری آنان ، افزایش تولید در بخش کشاورزی و بالاخره افزایش درآمد سرانه آنها می گردد

در کشورهای پیشرفته غنی کردن اغذیه دام و طیور با املاح ید متداول است . این روشها علاوه بر اینکه از سقط جنین دامها جلوگیری می کند ، باعث افزایش باروری آنها نیز می شود . در برخی کشورها مثل هلند و استرالیا نیز با نمک یددار طبخ می شود . بهر حال مصرف منظم نمک یددار می تواند نسل حال و آینده را در برابر نتایج مصیبت بار اختلالات ناشی مصرف منظم کمبود ید حفاظت نماید .

همه مردم اعم از جوان ، پیر ، سالم یا بیمار به دریافت مداوم و روزانه ید نیاز دارند . بنابراین مصرف نمک یددار نه فقط بی ضرر است بلکه به ویژه برای زنان باردار و کودکان ضروریست . روشهای دیگر مثل افزودن ید به آب و شکر نیز در برخی کشورها معمول است . استفاده از روغن یده بصورت تزریقی و یا خوراکی اخیراً در برنامه های پیشگیری کاربرد پیدا کرده است .

این فرآورده که هر يك ميلي ليتر آن حاوي 480 ميلي گرم يد است اغلب براي مناطق هيپرانديميك خصوصاً در مناطقي كه كرتينيسم وجود دارد و اقدام و مداخله سريعتر براي پيشگيري مورد نیاز است توصیه مي شود . تزريق هر يك ميلي ليتر آن ينزا به يد را براي مدت چهار تا پنج سال برطرف مي كند . استفاده از يك دوز ميلي ليتري خوراكي تنها يك تا دو سال نیاز بدن را تأمین مي كند .

7 - كمبود يد در ايران

پيشينه تاريخي ، وضعيت موجود

بسياري از مناطق ايران بعنوان مناطقي كه گواتر اندميك است شناخته شده اند . اصطلاح گواتراندميك به مواردی گفته مي شود كه بيش از 10% افراد 18 - 6 ساله يك منطقه مبتلا به بزرگي تيروئيد باشند و چنانچه بيش از 40% پسران و متجاوز از 50% دختران مبتلا به گواتر باشند ، منطقه را هيپرانديميك مي گويند . اولين گزارش مستند در مورد شيوع گواتر در ايران در سال 1348 توسط دكتور امامي و همكاران منتشر شد .

در اين گزارش شيوه گواتر در شيراز 13% ، مشهد 21% ، اهواز 18% ، دزفول 22% و نوحی اطراف تهران (ورامين و شهریار) بيش از 50% گزارش شده بود . نتيجه تحقيقات انجام شده در انستيتو علوم تغذيه و صنايع ايران كه 17 سال پيش منتشر شد ، شيوه كمبود يد و گواتر را در مناطق مختلف ايران و منجمله در دامنه جبال البرز و زاگرس ثابت نمود . بيشترين درصد گواتر در شهریار ، پارچين و ورامين گواتر داشتند .

بدنبال اين بررسيها مانند بسياري از كشورها كه 20 سال پيش به تحقيقات در مورد كمبود يد پرداخته بودند ، مسئله كمبود يد در ايران نيز فراموش شد . بررسي اسناد و مدارك موجود نشان مي دهد كه انستيتو خواربار و تغذيه ايران در تاريخ هفتم بهمن ماه 1374 از مديران كارخانجات نمك دعوت نمود كه در جلسه اي بمنظور بررسي راههاي پيشگيري از شيوع گواتر و نحوه تهيه و توزيع نمك يمدار شركت نمايند .

اما اين فعاليتها حاصلی جز اقدام مختصري در زمينه پيشگيري نداشت و براي بررسي بيشتر و پيشگيري مسئله برنامه ريزي اساسي صورت نگرفت . جالب آنجاست كه 20 سال بعد در چنين روزي وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشكي از مديران كارخانجات نمك دعوت بعمل آورد و با برنامه ريزي دقيق و پيگيري فعالانه ، هم اكنون كشور ما به موفقيتهاي چشمگيري در برنامه كنترل IDD نائل گرديده است . در سال 1362 پس از يك وقفه 15 ساله ، دانشگاه علوم پزشكي شهيد بهشتي و انستيتو علوم تغذيه و صنايع غذائي ايران يك بررسي در شهریار ناحیه ای در 35 كيلومتری جنوب غربی تهران با 180/000 سکنه انجام داد . 54% مردان و 66% زنان گواتر داشتند و از 7061 دانش آموز ابتدائي و دبیرستانی مورد مطالعه ، 74% دختران و 73% پسران مبتلا به گواتر بودند .

شیوع گواتر درجه 2 به بالا به ترتیب 12% و 9% بود . در سال 1363 بررسي وضعيت گواتر در 1414 دانش آموز دختر و پسر در شرق تهران نشان داد كه 88% دختران و 71/5% پسران مبتلا به گواتر بودند و گواتر بزرگ و قابل رويت در 30% دختران و 17/5% پسران مشاهده شد . مقادير يد دفعي در ادرا نيز در اين بررسي پائين بود . بررسي گواتر در منطقه بويراحمدی در شهرستان ياسوج در بخش سي سخت در 1364 نشان داد كه 95% زنان و 87% مردان مبتلا به گواتر بودند .

در زنان گواتر قابل رویت (درجه 2) بالاترین شیوع را داشت . در این منطقه نیز میزان ید ادرار پائین تر از حداقل طبیعی بود . تحقیقات اخیر در روستاهای واقع در شمال غربی تهران ، اختلالات ناشی از کمبود ید ، همراه با کم کاری تیروئید ، تأخیر رشد جسمی و روانی ، یافته های نورولوژیکی و رادیولوژیکی غیر طبیعی بخصوص در کودکان مدارس این روستاها را نشان داد . 70% دختران و 54% پسران از لحاظ قد مناسب برای سن زیر استاندارد بودند . 94% دختران مدارس روستای کیگا و 93% پسران دارای گواتر واضح بودند .

در 94% موارد کاهش تیروکسین و در 54% افزایش TSH سرم دیده شد . آخرین تحقیق انجام شده بر اساس برنامه کشوری مبارزه با IDD در زمستان سال 1368 توسط گروه تحقیق کمیته کشوری IDD در کل استانها انجام شد . در این طرح مقرر شد از هر استان 24000 نفر از يك منطقه روستائی از نظر وجود گواتر مورد ارزیابی قرار گیرند . بر اساس این بررسی و با استفاده از سایر اطلاعات استانهای کشور از لحاظ شیوه گواتر و عوارض کمبود به سه گروه بشرح ذیل تقسیم بندی شده اند . (شکل شماره 12)

1 - استانهای با شیوع خیلی بالا (تا 70%) شامل :

اصفهان ، تهران ، کردستان ، کرمانشاهان ، کهگیلویه و بویر احمد ، چهار محال و بختیاری ، ایلام و لرستان

2 - استانهای با شیوه بالا (تا 45%) شامل :

سمنان ، فارس ، گیلان ، مازندران ، همدان ، آذربایجان غربی ، خوزستان و زنجان

3 - استانهای با شیوع کمتر (تا 20%) شامل :

آذربایجان شرقی ، خراسان ، کرمان ، مرکزی ، بوشهر ، هرمزگان ، سیستان و بلوچستان و یزد
چنانچه ملاحظه می گردد هیچ يك از استانهای کشور را نمی توان غیر اندمیک شناخت .

پیشگیری IDD در ایران :

برنامه های پیشگیری که بر اساس یافته های تحقیقات انستیتو علوم تغذیه و صنایع غذایی حدود 20 سال پیش به سازمانهای اجرائی کشور پیشنهاد شده بود ، بعزل عدم پیگیری مسئولان وقت ، مسائل اقتصادی و تکنولوژیکی تولید نمک یددار ، عدم آموزش کافی مردم و دست اندرکاران ، تنها به استفاده از نمک یددار در مناطقی از کشور مانند شهریار ، پارچین و ورامین منجر شد و بعد از مدتی همین برنامه نیز دچار رکود شد .

بر اساس اطلاعات موجود میلیونها نفر از مردم ما گواتر دارند که حاکی از وجود اختلالات شدیدتر IDD نیز می باشد . بنابراین مبارزه با اختلالات ناشی از کمبود ید بعنوان يك فوریت بهداشتی در کشور پذیرفته شد و کمیته ملی مبارزه با IDD که در سال 1368 در حوزه معاونت امور بهداشتی وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی تشکیل گردید ، فعالیت خود را با ارائه برنامه کشوری جهت مبارزه با IDD آغاز نمود . کمیته های استانی مبارزه با اختلالات ناشی از کمبود ید نیز تشکیل گردیده که اعضاء و شرح وظایف آنها در پیوست شماره 1 و 2 ذکر گردیده است .

برنامه کشوری کنترل اختلالات ناشی از کمبود ید

اهداف :

هدف کلی : پیشگیری و مبارزه با هر گونه اختلالات ناشی از کمبود ید

هدفهای اختصاصی :

- کاهش شیوع گواتر به کمتر از 10% در سنین 18 - 6 سالگی تا سال 1379 (2000 میلادی)
- رساندن حداقل 150 میکروگرم ید در روز به هر نفر تا سال 1375
- فراهم نمودن امکان دسترسی به نمک یددار برای تمام افراد جامعه تا سال 1375
- رسانیدن روغن یددار تزریقی یا خوراکی به افراد ساکن در مناطق هیپراندمیک تا پایان سال 1371
- افزایش آگاهی مردم در مورد عوارض ناشی از کمبود ید و لزوم مصرف نمک یددار
- شناخت بهتر و دقیق تر توزیع جغرافیائی گواتر بومی بر حسب استان و در صورت نیاز در حد شهرستان تا پایان سال 1386 با مطالعات دوره ای

استراتژیها :

- 1 - تهیه نمک یددار
- 2 - توزیع نمک یددار
- 3 - رسانیدن روغن یددار تزریقی یا خوراکی به مناطق هیپراندمیک
- 4 - رسانیدن ید با استفاده از روشهای دیگر نظیر افزودن ید به آب ، نان و ...
- 5 - آموزش

استفاده از نمک یددار تصفیه شده در ایران:

تولید و توزیع نمک یددار تصفیه شده در ایران از هدفهای عمده کمیته کشوری IDD است . این کار با مشکلات بسیاری روبروست . این کمیته با هماهنگی با وزارتخانه های ذیربط سعی نموده مشکلات اداری ، تجهیزاتی و تکنولوژیکی را در حد امکان رفع نماید . بر اساس اهداف برنامه کشوری IDD حوزه معاونت امور بهداشتی وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی تا پایان سال 1375 امکان دسترسی تمام افراد جامعه را به نمک یددار تصفیه شده فراهم ساخت .

ناخالصی های موجود در بعضی از انواع نمکهای ایران و عدم دسترسی به نمک تصفیه شده ، مشکلات خاصی را در رابطه با تولید نمک یددار تصفیه شده بوجود آورده است . نمک یددار تصفیه شده از طریق افشاندن یدات پتاسیم روی نمک تصفیه شده که یکی از مناسبترین روشهاست ، تولید می گردد . کمیته مشترک کارشناسان WHO و FAO در سال 1990 اعلام کرد که یدات پتاسیم برای غنی سازی نمک بهتر از یدور پتاسیم است و بویژه در آب و هوای گرمسیری پایدارتر است .

کارخانه های تولید کننده نمک یددار تصفیه شده در کشور موظف هستند حداقل 4 بار در روز از خط تولید نمک یددار نمونه برداری و آنرا از نظر میزان ید و یکنواختی مورد آزمایش قرار دهند و نتایج آزمایش را ثبت نمایند .

6 - چگونگی ثبت تزریق

الف : زمان تزریق روغن یده در پرونده خانوار و به تفکیک افراد خانوار در صفحه مربوط به اطلاعات کلیه افراد خانوار در ستون ملاحظات ثبت می گردد . جهت سهولت کار بهورز در ثبت اطلاعات تزریق می توانید مهر کوچکی بصورت زیر تهیه نمایید .

روغن یده تاریخ / / 13

ب : چنانچه تزریق در روستاهایی که تحت پوشش تیمهای سیار می باشد انجام گیرد مانند سایر خدمات در کارت خانوار ثبت و در اولین گزارش ماهانه تیم سیار بصورت ضمیمه به مرکز بهداشت شهرستان ارسال می گردد .

تزریق محلول روغنی یددار برای زنان حامله بلامانع است .

افرادی که قرص تیروئید مصرف می کنند پس از تزریق نیازی به ادامه مصرف قرص تیروئید ندارند و باید مصرف آنرا قطع نمایند .

جهت سهولت در امر تزریق و یا توجه به روغنی بودن محلول پیشنهاد می شود برای کشیدن محلول به داخل سرنگ از سرسوزن 19 و جهت تزریق از سر سوزن 21 یا 22 استفاده گردد .

8 - پایش نمکهای یددار تصفیه شده

a - پایش در سطح تولید

نمکهای یددار در محل تولید در آزمایشگاه کوچکی که در کارخانه تولید نمک یددار وجود دارد ، کنترل می گردد . مسئول آزمایشگاه بعنوان تکنیسین آزمایشگاه دوره تست ید در نمک را در آزمایشگاه مواد غذایی استان فرا می گیرد و باید گواهی آموزشی خود را در آزمایشگاه نصب نموده و تصویر آنرا به کمیته IDD استان و دفتر بهبود تغذیه وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی ارسال نماید .

برای خط تولید 5 تن در ساعت ، حداقل 4 تا 8 بار در روز باید نمونه گیری در محل تولید بعمل آمده و نتیجه آزمایش میزان ید ، تاریخ و ساعت نمونه برداری در دفترچه آزمایشگاه ثبت گردد

کلیه کارشناسان و کاردانان بهداشت خانواده ، بهداشت محیط و مبارزه با بیماریها باید با هدایت مدیر برنامه در استان از کارخانه های نمک یددار استان خود بازدید نموده و در هر بازدید دفترچه آزمایشگاه کارخانه را با ذکر تاریخ بازدید و ارائه رهنمودهای احتمالی امضاء نمایند . توصیه می شود که تکنیسین آزمایشگاه یکبار با حضور فرد بازدید کننده ، نمک یددار را تست کند و نتیجه را ثبت نماید . فرم صفحه بعد باید توسط فرد بازدید کننده تکمیل و به کمیته استان و اداره کل تغذیه ، بهداشت و تنظیم خانواده ارسال گردد .

b - پایش در سطح توزیع و فروش

کارشناسان نظارت بر امور مواد غذایی و بهداشت محیط در بازدیدهایی که بطور معمول از مراکز توزیع بعمل می آورند باید بطور تصادفی نمونه هایی از نمکهای یددار موجود در استان را در سطح فروش به آزمایشگاه مواد غذایی استان جهت کنترل ارسال دارند .

طبق ضوابط در صورتیکه نمکهای یددار کمتر از 15 یا بالاتر از 50 PPM ید داشته باشند ، باید خط تولید کارخانه تا زمان تصحیح تعطیل گردد . (نمکهای یددار در بعضی از کشورهای در پخت نان و صنایع مواد غذایی نیز مورد استفاده قرار می گیرد برای مثال در تاسمانی و هلند نان با نمک یددار پخت می شود .

استفاده از روغن یده در ایران

تزریق روغن یده به گروه‌های آسیب پذیر در مناطق هیپراندمیک کشور که دسترسی به نمک یددار ندارند توسط کمیته ملی IDD تصویب شده است . شناخت این مناطق از طریق اجرای برنامه در شبکه های بهداشتی درمانی کشور انجام می شود.

در این استانها به آموزش برنامه IDD تأکید شده و مطالب آموزشی مورد نیاز پزشکان , کارکنان سطوح میانی و بهورزان طراحی شده است . با برگزاری کارگاههای آموزشی در سطوح مختلف شبکه های بهداشتی درمانی بهورزان آموختند که چگونه گواترهای درجه 2 را شناسایی کنند . بعد از اجرای برنامه مقرر گردید , کلیه روستاهایی که گواتر درجه 2 یا قابل رویت در جمعیت 6 تا 11 سال آنها بیش از 20% گزارش شده است , بعوان روستاهای هیپراندمیک شناخته شوند و تزریق روغن یده در آنجا به اجرا در آید .

دستورالعمل روش تزریق محلول روغنی یددار جهت بهورزان

تزریق ید روغنی برای کنترل اختلالات ناشی از کمبود ید است . برای مناطقی که کمبود ید شدید دارند تا موقعی که برنامه اصلی پیشگیری یعنی در دسترس داشتن نمک یددار عملی شود مورد استفاده قرار می گرد .

نکاتی که باید رعایت شود عبارتند از :

1 - میزان تزریق

- برای نوزادان تا یکسالگی 0/5 میلی لیتر
- از یکسالگی تا 45 سالگی 1 میلی لیتر

2 - محل تزریق

داخل عضلانی - عضله بازو (دلتوئید) : کپل ی جلوی ران

3 - اولویت تزریق

الف - کل جمعیت زیر 20 سال

ب - زنان در سنین باروری (15 تا 45)

ج - مردان 20 تا 40 سال

4 - افرادی که نباید تزریق شوند .

الف - آنهایی که سابقه عمل جراحی غده تیروئید دارند .

ب - آنهایی که دارای گواترهای حجیم و گره دار (که از دور شناسایی می شوند) هستند .

ج - افراد 45 سال ب بالا

5 - عوارض جانبی احتمالی و چگونگی ارجاع پس از تزریق

در صورت بروز شکایات و یا مشاهده دائمی نظیر کاهش وزن , لرزش دست و طپش قلب , فرد تزریق شده باید به مرکز بهداشتی درمانی ارجاع شود .

c - پایش در سطح خانوار

بهورزان ، کاردانان و کارشناسان در فواصل زمانی که کمیته استانی تعیین می نماید باید بطور تصادفی نمکهای ید دار را از سطح خانوارها نمونه برداری کرده و برای کنترل به آزمایشگاه ارسال نمایند . نتیجه این آزمایشها کمیته استانی را در جهت آموزش صحیح خانواده ها یاری می دهد . پایش کیفی نمک یددار را در مدارس نیز می توان انجام داد . طی 2 شش ماهه اول و دوم هر سال در تمام مدارس روستایی باید نمونه های نمک آورده شده توسط دانش آموزان با کیت ید سنج مورد آزمایش قرار گرفته و نتایج در شهرستان جمع بندی و به کمیته استانی ارسال گردد. در مدرسی با جمعیت 100 - 1000 دانش آموز حداقل باید 35 نمونه جمع آوری و آزمایش شود . اگر در 4 نمونه یا بیشتر ید کافی وجود نداشت به معنای آنست که 20% جمعیت ید کافی در اختیار ندارند .

پایش کل یا فرایینی برنامه

d - گواتر

مهمترین شاخصی که موفقیت برنامه پیشگیری را تضمین می کند ، کاهش شیوع گواتر در يك منطقه است . برای حصول به نتیجه مطلوب کارکنان بهداشتی باید از مصرف مداوم نمک یددار تصفیه شده توسط خانوارها اطمینان حاصل نمایند . بدین منظور توصیه می شود در پرونده خانوارهایی که به مدت سه ماه نمک یددار تصفیه شده مصرف می نمایند ، علامت مخصوص گذارده شود . در خانه های بهداشت اطلاعات باید در جدول مربوطه در روی زیج حیاتی ثبت گردد . بهورزان، کاردانها و کارشناسان چگونگی تعیین وضعیت موجود برای پی بردن به کاهش شیوع گواتر را در هر دوره سه ساله را براساس ارزیابی گواتر در بین دانش آموزان به معلمین آموزش می دهند . معلمین در مقاطع 7 ماهه نتیجه معاینه را به مراکز بهداشتی گزارش می نمایند .

آزمایش ید در ادرار

یکی دیگر از شاخصهایی که می تواند مدیران برنامه را از کفایت دریافت ید در يك منطقه مطمئن سازد اندازه گیری ید در ادرار می باشد . نمونه ها از مدارس ابتدایی انتخاب شوند که توسط واحد بهداشت مدارس استان و طبق دستورالعمل به عنوان خوشه مشخص گردیده اند. و نمونه گیری طبق دستورالعمل معمولاً در سه ماهه سوم سال و از دانش آموزان دوم ، سوم و چهارم ابتدایی توسط نمونه گیران تهیه و نمونه ها به آزمایشگاه ستاد استان ارسال می گردد..

اقداماتی که شما می توانید انجام دهید :

به مادران آموزش دهید که :

- تمام افراد خانواده اعم از کودکان و بزرگسالان می باید نمک یددار تصفیه شده مصرف نمایند .
- با مصرف نمک یددار میزان ید مورد نیاز بدن به راحتی تأمین می شود .

- میزان مصرف نمک یددار تصفیه شده کاملاً به اندازه نمک معمولی می باشد .
- نمک یددار تصفیه شده از نظر رنگ ، بو و طعم هیچ تفاوتی با نمک معمولی ندارد .
- نمکهای یددار تصفیه شده در بسته بندی های مختلف در دسترس همگان می باشد اما باید در منزل در ظروف در قوطی های پلاستیکی ، سفالی یا شیشه ای تیره درب دار و دور از نور ، حرارت و رطوبت نگهداری شود .
- بهتر است از نمکدان در سر سفره استفاده نشود چون ناخود آگاه مصرف نمک را در افراد خانواده بالا می برد . اما چنانچه در سر سفره یا میز نمکدان قرار می دهید بهتر است چینی ، سرامیکی یا شیشه ای تیره باشد.
- بهترین راه پیشگیری از عوارض ناشی از کمبود ید مصرف نمک یددار تصفیه شده می باشد .
- کسانی که پزشک مصرف نمک را برای آنان ممنوع کرده است نباید از نمک یددار تصفیه شده هم استفاده نمایند .

نکته مهم :

توجه نمائید که تشویق خانواده ها به مصرف نمک یددار نباید باعث مصرف زیاد نمک گردد . ضمناً به آنها آموزش دهید که مصرف نمک یددار باعث کوچک شدن گواتر نخواهد شد بلکه از بزرگتر شدن آن جلوگیری خواهد کرد .

به فروشندگان مواد غذایی آموزش دهید که :

- ید و عوارض و اختلالات ناشی از کمبود آن را بدانند .
- نمک یددار تصفیه شده دارای کد بهداشتی را جهت فروش عرضه نمایند .
- نمکهای یددار تصفیه شده را در محلی دور از نور بخصوص نور آفتاب و رطوبت نگهداری کنند .
- از عرضه و فروش نمکهای معمولی خودداری نمایند .
- برای مصرف دام و طیور نیز نمک یددار را عرضه نمایند .
- نمک یددار تصفیه شده باید در ظروف بدون منفذ پلاستیکی ، چوبی ، شیشه ای و یا سفالی با سرپوش کاملاً محکم نگهداری کرده و حداکثر تا 6 ماه پس از خرید مصرف شود .

به دانش آموزان آموزش دهید که :

- ید را بشناسند و از عوارض ناشی از کمبود آن بخصوص کاهش توان یادگیری و اختلال در رشد آگاهی یابند .
 - نمک یددار تصفیه شده و بسته بندیهای موجود را بشناسند .
 - مراقبت نمایند تا در منزل فقط نمک یددار تصفیه شده مصرف شود .
 - اطلاعات و دانسته های خود را به خانواده خود منتقل نمایند .
- برنامه را به روش زیر پایش نمائید :

ماهانه یکبار به مغازه های روستا سرکشی نمائید : چنانچه فقط نمک یددار تصفیه شده عرضه می شود مغازه دار را تشویق نمائید . در غیر اینصورت آموزش مجدد را در برنامه کار قرار دهید . در صورت نیاز مسئله را با ناظر خانه بهداشت (کاردان یا کارشناس مرکز یا مربی مرکز آموزش بهورزی) در میان بگذارید .

هر شش ماه یکبار به مدرسه مراجعه کنید قبلاً از بچه ها بخواهید یک قاشق چایخوری از نمک مصرفی خانواده خود را در یک کاغذ کوچک پیچیده و آنرا به مدرسه بیاورند . نمکها را با کمک کیت ید سنج آزمایش کنید . اگر نمکها یددار نبودند برنامه آموزش را پیگیری کنید . نتیجه آزمایش را در دفتر مدرسه یادداشت کنید تا بتوانید آنرا با نتیجه آزمایشهای قبل مقایسه کنید .

استفاده از محلول ید سنج :

یک قطره از محلول ید سنج را بر روی یک قاشق چایخوری نمک بریزید چنانچه نمک ید داشته باشد . به رنگ آبی یا بنفش در می آید و در صورت عدم تغییر رنگ ، نمک فاقد ید می باشد .

هر سال در زمان سرشماری خانوار (اول سال) به خانواده ها مراجعه و نمک مصرفی آنها را با ید سنج امتحان کنید و نتیجه را در محل مورد نظر در پرونده خانوار ثبت کنید . آنگاه از روی پرونده های خانوار ، تعداد کل خانواده هایی را که نمک یددار مصرف می کنند حساب کنید و جمع نتایج را در جدول مربوطه در روی زیج حیاتی درج نمایید.. این اطلاعات شما را از کفایت برنامه های آموزشی و تأثیر آن مطلع می سازد .

9 - واقعیتهای و باورهای غلط در مورد نمک یددار تصفیه شده :

همانطور که ذکر گردید قدیمی ترین ، مناسب ترین و کم خرج ترین روش ، جهت پیشگیری از اختلالات ناشی از کمبود ید تولید و توزیع نمک یددار تصفیه شده است . نمک بهترین ماده ای است که می توان ید را با آن در اختیار مردم گذارد . زیرا هر فرد در روز مقدار معینی نمک مصرف می کند . روش یددار کردن نمک ساده و موثر است و مخارج زیادی ندارد . بطوری که کل مخارج یددار کردن نمک فقط بین 2 تا 20 درصد بهای نمک را افزایش می دهد برای هر کیلو گرم نمک 40 میلیگرم ید به کار می رود .

ملح مورد استفاده در کشور ما یدات پتاسیم می باشد که پایدارتر از یدور پتاسیم است .

توزیع نمک یده در مملکت سبب ایجاد شایعات و باورهای غلطی شده که این امر در سایر نقاط جهان نیز سابقه داشته است . ارائه آموزش های لازم به عموم مردم همراه با شواهد و دلایل علمی موثرترین راه مقابله با این شایعات است . در این بخش سعی شده است حقایق و باورهای غلطی که در مورد نمک یددار وجود دارد به صورت پرسشهایی مطرح و به آنها پاسخ داده شود .

باور غلط : یدات پتاسیم برای اضافه کردن مناسب نیست و باید یدور مصرف شود .

واقعیت : یدبه دو صورت شیمیایی : یدور پتاسیم (KI) و یدات پتاسیم (KIO) به نمک اضافه می شود . یدور ارزانتر است ولی فرار می باشد و فقط برای نمکهای تصفیه شده در هوای خشک در صورتی که نمک در عرض چند ماه مصرف شود مناسب است . یدات پتاسیم مقاومتر است و در مقابل تبخیر مقاومت می کند . برای نمکهایی که درجه خلوص آنها پایین تر است و در معرض حرارت و رطوبت قرار

می گیرد و نیز هنگامی که نمک یده مدت طولانی پس از تولید مصرف می شود ، بهتر است از یدات پتاسیم استفاده کرد .

کارشناسان مشترک WHO و FAO در سی و هفتمین گزارش مربوط به افزودنیهای خوراکی بر اهمیت استفاده از یدات پتاسیم جهت یددار کردن نمک طعام به ویژه در مناطقی که هوای گرم یا مرطوب دارند ، تأکید کرده اند .

باور غلط : نمکهای یده موجود دارای ید کافی نیستند و نظارتی بر امر یددار کردن نمک وجود ندارد .
واقعیت : نمکهای یددار موجود در کشور هر ماهه توسط اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی استانها و معاونت دارویی ، غذایی وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی مورد بررسی قرار می گیرد و طبق دستورالعمل کمیته کشوری اختلالات ناشی از کمبود ید چنانچه میزان ید نمک تولید شده مطلوب باشد کارخانه مربوطه تشویق می شود و در غیر اینصورت به آن تذکر داده می شود و تا هنگام بهبود فرآورده ، خط تولید کارخانه تعطیل می گردد .

باور غلط : نمک یددار را نباید به شکل خالص استفاده کرد بلکه باید با نمکهای دیگر مخلوط کرد .
واقعیت : نمک یددار را باید مثل نمک معمولی استفاده کرد و از مصرف زیاد آن ، مانند هر نوع نمک ، خودداری کرد . میزان ید نمک به گونه ای تنظیم شده است که اگر به مقدار معمول مصرف شود بین 5 تا 10 گرم ید مورد نیاز بدن (100 تا 300 میکروگرم) در روز دریافت خواهد شد . در منطقه ای که نمک یددار وجود دارد ، نیایستی نمک بدون ید خریداری و مصرف شود .

باور غلط : مصرف نمک یددار برای کودکان ، افراد سالخورده و بیماران مضر است .
واقعیت : نمک یددار هیچ ضرری به افراد نمی رساند . بدیهی است در شرایطی که بعلت بیماریاری رژیم کم نمک تجویز می شود ، باید نمک یددار نیز کمتر مصرف یوشد .

باور غلط : بهتر است با توصیه های غذایی – که از نمک یددار موثرتر است . از بروز گواتر پیشگیری کرد .
واقعیت : باید توجه داشت که منابع گیاهی در مناطق کمبود ید حاوی ید نمی باشند ، همچنین اثرات گواتروژن بعضی از گیاهان نظیر کلم ، شلغم ، بادام زمینی ، لوبیای سبز و زمانی ظاهر می شود که به مقدار بسیار زیاد و به شکل مستمر جزو برنامه غذایی افراد باشند . یعنی در حقیقت غذای اصلی افراد جامعه را تشکیل می دهد . لذا برای تأمین ید مورد نیاز توصیه مصرف بعضی از غذاها مانند ماهی ، میگو ، صدف و یا تشویق مردم به مصرف نمودن غذاهای گواتروژن به نظر موثر نمی آیند و مشکلات جدیدی را به تغذیه افراد اضافه می کنند . از آنجا که ماهیهای رودخانه ها و آبهای بسته 35 میکروگرم و ماهیهای دریاهای باز ، به طور متوسط در هر کیلوگرم 800 میکروگرم ید دارند و مصرف روزانه مقادیری از آنها که بتواند ید مورد نیاز بدن را تأمین کند به طور مستمر امکان پذیر نیست ، لذا مواد دریایی – به جز جلبکها و گیاهان دریایی ، نمی توانند جایگزین نمک یددار شوند .

باور غلط : نمکهای یددار در ایران بی اثر هستند و گرنه می بایست تاکنون در شهرهایی که این نمکها به مصرف می رسند ، گواتر بندرت دیده شود .

واقعیت : نمک یددار برای پیشگیری از اختلالات ناشی از کمبود ید به کار می رود و اثر درمانی ندارد ، اگر چه مصرف نمک یددار سبب کاهش اندازه گواترهای قابل رویت نمی شود ولی ممکن است از بزرگ شدن گواترهای درجه A1 و B1 ممانعت بعمل آورد و در مواردی اندازه این گواترهای کوچک را کاهش

دهد . در مطالعات کوتاه مدت ، کاهش شیوع گواتر مشاهده نمی شود ولی اگر برنامه پیشگیری بطور کامل انجام شده و مردم واقعاً مصرف نمک یده را جانشین نمک معمولی کنند ، شیوع گواتر بتدریج در گروههای سنی 6 - 0 سال و سپس 6 تا 12 سال که از ابتدا ، در خانواده نمک یددار مصرف کرده اند بگونه ای چشمگیر کاهش خواهد یافت .

باور غلط : در مناطقی که از نظر میزان ید کمبود ندارند ، مصرف نمک یددار مضر است .

واقعیت : مصرف نمک یددار توسط کسانی که کمبود ید ندارند بی ضرر است چنانچه میزان ید مصرفی از میزان نیاز بدن تجاوز کند ، به سادگی از راه ادرار دفع می شود .

باور غلط : نمک یددار را نباید در پختن غذا به کاربرد زیرا ید خود را از دست می دهد .

واقعیت : نمک یددار را باید در همه مصارف جایگزین نمک معمولی کرد . میزان یدی که در اثر پخت از دست می رود ناچیز است و میزان یدی که در نمک یده موجود است به نحوی تنظیم شده است که با محاسبه افت ید در زمان توزیع ، انبار شدن ، پخت و ... ید مورد نیاز روزانه را تأمین کند .

به طور خلاصه باید توجه داشت که نمک یددار تصفیه شده در همه جا ، توسط همه کس و برای همیشه باید بجای نمک معمولی مصرف شود . اتخاذ چنین روشی سبب خواهد شد که شیوع گواتر در کشور ما نیز همانند کشورهای دیگر که از 80 سال پیش نمک یددار مصرف می کنند و شیوع گواتر در بین ساکنان آنها به کمتر از 5% رسیده است ، کاهش یابد .

10- دانستنی هایی در باره نمک دریا

نمک دریا به نمک حاصل از تبخیر آب دریا گفته می شود که بیشتر در آشپزی و لوازم آرایشی مورد استفاده قرار می گیرد. این نمک به طور معمول گرانتر از نمک معمولی است و بیشتر در چیپسها استفاده می شود. نمک دریا، نمکی تصفیه نشده است و ناخالصی های گوناگون دارد از جمله فلزات سنگین (سرب و آرسنیک) که سرطانزا هستند، گچ و آهک. همچنین در نمک دریا بر خلاف نمک یددار، عنصر حیاتی ید اضافه نشده است. طی تحقیقات انجام شده ید یکی از عناصر شیمیایی در طبیعت است که کاملاً ناپایدار است و تنها یکی از انواع آن پایدار است که در نمک های تصفیه شده استفاده می شود (یدات پتاسیم) بنابراین اگر نمک تصفیه شده یددار در بسته بندی مناسب و دور از نور نگهداری شود ید آن پایدار است اما بالعکس نمک دریا منبع خوبی از ید نمی باشد چون در هنگام خشک کردن نمک ، ید تبخیر شده و از دست می رود .

در حال حاضر حداقل 2 گونه نمک خوراکی تصفیه شده و نمک خوراکی دریا در کشور عرضه می شود . نمک خوراکی تصفیه شده طی فرایند خالص سازی کاملاً تصفیه شده و تقریباً می توان گفت فاقد هرگونه ناخالصی است و درجه خلوص آن حداقل 99.2 درصد است که البته به آن عنصر ید برای پیشگیری از نارسایی عملکرد غده تیروئید افزوده می شود اما نمک دریا دارای درجه خلوص 37 تا 84 درصد است و ناخالصی های زیادی دارد اما ید ندارد.

در تصفیه نمک ، مواد زاید مثل گچ ، آهک و فلزات سنگین شامل سرب ، آرسنیک که برای سلامتی مضر هستند و عامل سرطانزا شناخته شده اند جدا می شوند ولی در نمک دریا این مواد مضر همچنان وجود دارد . از طرفی وقتی این املاح زیاد دریافت شوند روی جذب سایر ریز مغذیها مانند آهن اثر می

کنند و باعث کاهش جذب آن می شوند . در نمک دریا فرآیند خالص سازی صورت نمی گیرد اما ممکن است صرفاً یک شست و شوی ساده برای جداسازی اجسام خارجی از نمک انجام شده باشد. یکی از مزایا و خاصیت های خوب نمک تصفیه شده یددار این است که روی طعم و مزه غذا اثری ندارد . اما نمک دریا به خاطر داشتن املاح دیگر روی طعم غذا اثر می گذارد.

یکی از نکاتی که برای تبلیغ مصرف نمک دریا مطرح می شود کاهش میزان فشار خون است درحالی که مصرف زیاد هرگونه نمکی چه نمک دریا چه نمک معدنی تصفیه نشده وجه نمک یددار تصفیه شده موجب افزایش فشار خون و به تبع آن بروز بیماریهای قلبی -عروقی می گردد مصرف نمک دریا نیز به هیچ وجه موجب کاهش فشار خون بالای افراد نمی شود بلکه می تواند فشار خون را بالا برده و موجب افزایش بروز بیماریهای قلبی و عروقی شود.

البته نمک دریا نسبت به نمک معدنی از ارزش غذایی بالاتری برخوردار است و حاوی مواد معدنی مهمی از جمله فلوئور و پتاسیم است اما در صورتی ارزشمند است که به مقدار زیادی مصرف شود ولی چون افراد باید میزان کمی از نمک استفاده کنند این مواد معدنی در این مقدار کم، بسیار ناچیز است و هیچ ارزشی ندارد.

این روزها در بسیاری از عطاری ها نمک هایی در کیسه های کریاسی با عنوان نمک دریاعرضه می شود که هیچکدام نمک دریا نیستند بلکه نمک های معدنی پر از ناخالصی است که با قیمت بسیار ناچیز از معادن نمک نا مرغوب تهیه و با تبلیغات و بسته بندی های ظاهراً سنتی به فروش می رسند. درحالی که بعضاً به قدری ناخالصی و حتی خاک دارند که رنگ سفید نمک را هم ندارند.

به هر حال آنچه در برنامه کشوری "کاهش اختلالات ناشی از کمبود ید IDD" باید مورد توجه قرار گیرد دریافت کافی ید از غذای روزانه است و نه فقط در ایران که در بسیاری از کشورهای پیشرفته سالهاست که مصرف نمک یددار تصفیه شده آسان ترین ،مهمترین و کم هزینه ترین راهکار شناخته می شود .