



## پیشگیری و کنترل

## اختلالات ناشی از کمبود ید

# خوش نمک زندگی کنید

### نرگس حمزه نژاد

مدیر مرکز آموزش بهورزی  
دانشگاه علوم پزشکی کرمان



### ایران جهانپیده

مدیر مرکز آموزش بهورزی  
دانشگاه علوم پزشکی کرمان



### فهمیه بنی اسد

کارشناس آموزش و بازآموزی  
دانشگاه علوم پزشکی کرمان



### اهداف آموزشی

از خوانندگان محترم انتظار می‌رود پس از مطالعه این مقاله:

پیامدها و نشانه‌های ناشی از کمبود ید در بدن را نام ببرند.

راه‌های پیشگیری از کمبود ید در بدن را بیان کنند.

انواع نمک را شناخته و معایب و مزایای آن‌ها را شرح دهند.

بتوانند آموزش‌های پیشگیری از اختلالات کمبود ید را به گروه‌های هدف ارایه دهند.

توصیه‌های کاربردی در هنگام مصرف نمک تصفیه شده یددار و نحوه نگهداری صحیح آن را بیان کنند.



## مقدمه

ید یک ماده معدنی کمیاب و یکی از عوامل پیش‌ساز هورمون‌های تیروکسین و تری‌یودوتیرونین است. مشکل کمبود ید و اختلالات ناشی از آن در بسیاری از مناطق ایران به عنوان یک بیماری آندمیک شناخته شده است. از نقطه نظر بهداشت عمومی، ید مهم‌ترین ریزمغذی در جلوگیری از آن دسته از اختلالات مغزی است که عمده‌ترین دلیل کاهش عملکرد فکری، تأخیر رشد روانی حرکتی و عقب ماندگی ذهنی هستند. این ماده برای چندین عملکرد متابولیکی از جمله متابولیسم لیپید، کربوهیدرات و نیتروژن، تکامل رشد و تولیدمثل، مصرف اکسیژن و تنظیم میزان متابولیسم پایه ضروری است. ید همچنین نقش مهمی در تکامل مغز جنین ایفا می‌کند که این عملکرد مستقل از عمل آن از طریق هورمون‌های تیروئید است.

## نقش حیاتی ید در بدن

سنتز هورمون‌های تیروئیدی وابسته به ید است. وقتی ید به اندازه کافی به بدن نرسد، تیروئید نمی‌تواند به اندازه کافی هورمون بسازد. این کمبود، پیامدهای بهداشتی مهمی دارد که مجموعه آن‌ها را «اختلالات ناشی از فقر ید» می‌نامند. این پیامدها شامل گواتر، هیپوتیروئیدیسم، کرتینیسم، ناباروری، سقط و مرده‌زایی، مرگ و میر کودکان و در نهایت به مخاطره افتادن توسعه اجتماعی و اقتصادی جوامع هستند. افزایش خطر سقط جنین در مادر باردار، تأخیر رشد مغز جنین، ناشنوایی و اختلال در تکلم، تولد نوزاد مبتلا به عقب ماندگی شدید جسمی و مغزی، کم کاری تیروئید، گواتر، اختلال در قدرت یادگیری و افت تحصیلی، خستگی و کاهش کارایی، کاهش بهره هوشی و لوچی چشم از جمله عوارض ناشی از کمبود ید در جنین، کودک و نیز سایر گروه‌های سنی است.

## کمبود ید در جهان و ایران

از مهم‌ترین اهداف برنامه‌های بهداشت جهانی در مناطق مختلف، کنترل کمبود ید و کاهش شیوع گواتر آندمیک به کمتر از ۵ درصد و افزایش ید دفعی ادرار دانش‌آموزان به بیش از ۱۰۰<sup>۱</sup> و زنان باردار به بیش از ۱۵۰ میکروگرم در لیتر است. با افزودن ید به نمک و مواد غذایی در بسیاری از کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی و همچنین کشور ایران در بین کشورهای واقع در مدیترانه شرقی و شمال آفریقا مشکل کمبود ید بهبود یافته است. با وجود پیشرفت‌های قابل توجه هنوز تعداد زیادی از کشورها بخصوص در قاره آفریقا دچار کمبود ید هستند. کمبود ید و اختلالات ناشی از آن به عنوان یکی از مشکلات بهداشتی تغذیه‌ای ایران نیز محسوب می‌شود. مصرف نمک یددار تصفیه شده راهکار اصلی پیشگیری و کنترل اختلالات ناشی از کمبود ید است.

نتایج ارزشیابی این برنامه در مقاطع پنج ساله که از حدود سه دهه قبل در کشور اجرا شده است حاکی از کاهش شیوع گواتر از حدود ۷۰ درصد به ۶٫۵ درصد است. درصد پوشش نمک یددار تصفیه شده یکی از شاخص‌های مهم این برنامه است.

## علائم و نشانه‌ها

بروز تظاهرات بالینی انواع مختلف اختلال‌های

۱. وضعیت کفایت ید دریافتی بر اساس میانه ید ادرار در کودکان ۶ سال به بالا ۱۰۰ تا ۱۹۹ میکروگرم در لیتر و این رقم در زنان باردار ۱۵۰ تا ۲۴۹ میکروگرم در لیتر است.

عوارض	دوره‌های سنی
سقط، تولد جنین مرده، ناهنجاری‌های مادرزادی، افزایش مرگ و میر اطفال و نوزادان، اختلالات حرکتی و روانی، لوچی چشم، کم‌کاری تیروئید، کری و لالی، عقب ماندگی ذهنی	دوران جنینی
گواتر، کم‌کاری تیروئید، عقب ماندگی جسمی و روانی	کودکی و نوجوانی
گواتر، کم‌کاری تیروئید، اختلال در اعمال روانی	بزرگسالی

زیادی ندارد. وزارت بهداشت ظرف ۲۰ سال گذشته برای کاهش شیوع گواتر و اختلالات ناشی از کمبود ید، سیاست افزودن ید به نمک‌های خوراکی را در پیش گرفته و در حال حاضر کلیه کارخانجات تولیدکننده موظف به افزودن ید به میزان توصیه شده وزارت بهداشت و دریافت پروانه‌های بهداشتی هستند. نمک‌های تصفیه شده یددار فاقد فلزات سنگین شامل سرب، آرسنیک و... (عوامل ایجادکننده سرطان) و ناخالصی‌های محلول مانند گچ که به دلیل سفید بودن غیر قابل جداسازی است هستند. از طرفی میزان محاسبه شده ید در نمک تصفیه شده باعث پیشگیری از بیماری گواتر و به دنبال آن باعث پیشگیری از عقب ماندگی جسمی و ذهنی، سقط جنین و... خواهد شد. نمک‌های تصفیه شده یددار به دلیل خلوص بالا، میزان ید را بهتر و به مدت بیشتری حفظ می‌کنند و نباید به مدت طولانی در معرض نور خورشید

ناشی از کمبود ید بستگی به شدت، طول مدت و دوران زندگی فرد دارد. شایع‌ترین تظاهر بالینی کمبود ید در جهان گواتر آندمیک و در نوع شدید خود کرتینیسم است. در تقسیم بندی بالا، کمبود ید و عوارض ناشی از آن در دوران مختلف زندگی نشان داده شده است.

### راه‌های پیشگیری

بهترین راه پیشگیری از کمبود ید، افزودن آن به مواد غذایی یا همان فرآیندی است که از آن تحت عنوان غنی‌سازی نام برده می‌شود. مناسب‌ترین گزینه در میان مواد غذایی برای افزودن ید، نمک است، زیرا هم ارزان قیمت است و هم این‌که معمولاً هر روز توسط تمام افراد جامعه مورد استفاده قرار می‌گیرد. مصرف نمک یددار تصفیه شده راهکار اصلی و همچنین مکمل‌یاری، غنی‌سازی و تغییر در عادات غذایی از روش‌های مؤثر برای پیشگیری از بروز اختلالات ناشی از کمبود ید هستند.

### انواع نمک

#### ۱. نمک تصفیه شده یددار

نمک یددار، همان نمک خوراکی است که به آن ید افزوده‌اند. مزیت نمک یددار آن است که صرف‌نظر از وضعیت اقتصادی و اجتماعی، توسط تمام اقشار جامعه و در تمام فصول سال تقریباً به یک نسبت مورد استفاده قرار می‌گیرد. مصرف منظم نمک یددار می‌تواند نسل حال و آینده را در برابر نتایج مصیبت بار کمبود ید حفاظت کند. روش یددارکردن نمک ساده و مؤثر است و هزینه





یا رطوبت قرار گیرند، چرا که ید خود را از دست می‌دهند.

برای حفظ ید در نمک یددار، باید آن را در مدت کمتر از تاریخ انقضای ثبت شده بر روی بسته‌بندی مصرف کرد و آن را دور از نور و رطوبت، در ظرف‌های دربسته پلاستیکی، چوبی، سفالی یا شیشه‌ای تیره نگهداری کرد. همچنین هنگام پخت غذا، بهتر است نمک در انتهای پخت اضافه شود تا ید آن تا حد امکان حفظ شود.

## ۲. نمک دریا

نمک دریا نمکی است تصفیه نشده که دارای انواع ناخالصی‌ها از جمله فلزات سنگین است که خطر سرطان‌زایی آن‌ها به اثبات رسیده است. علاوه بر داشتن ناخالصی‌ها، نمک دریا دارای میزان کم ید یا حتی فاقد ید است که نیاز روزانه به ید را تأمین نمی‌کند.

تبلیغاتی که به طور گسترده در زمینه نمک دریا در فضای مجازی یا توسط برخی از افراد به نام طب سنتی انجام می‌شود، برخلاف سیاست‌های وزارت بهداشت که متولی سلامت مردم کشور است، بوده و افراد سودجویی که سعی در ترویج مصرف نمک دریا دارند، نه تنها سلامت مردم کشور را به خطر انداخته بلکه موجب برگشت مشکل گواتر، تولد نوزادان با ناهنجاری‌های مادرزادی و بسیاری از پیامدهای زیان‌بار بهداشتی خواهند بود. بدیهی است در صورتی نمک دریا می‌تواند مصرف

خوراکی داشته باشد که در قالب استانداردهای موجود، حاوی ید کافی، مجوز تولید و پروانه ساخت از وزارت بهداشت باشد.

## ۳. سنگ نمک

نمک از معدن‌های سنگ نمک با حفر زمین توسط ماشین‌ها و سپس انفجار و خرد کردن سنگ‌های نمک به دست می‌آید. بیشترین مصرف این نوع نمک برای یخ‌زدایی است و این نوع نمک مصرف خوراکی ندارد.

## ۴. نمک صورتی هیمالیا

«نمک صورتی هیمالیا»<sup>۱</sup> حاوی مقادیر کمی آهن اکسید با ترکیب اصلی NaCl است. منابع اصلی این نمک در پنجاب کشور پاکستان قرار داشته و طعمی سبک‌تر و شیرین‌تر از نمک معمولی دارد. آن را بیشتر برای شست‌وشوی سبزی‌ها استفاده می‌کنند. نمک‌های آبی و بنفش نیز در بازار وجود دارد که رنگ خاص آن‌ها به دلیل وجود برخی عناصر در نمک است. باید توجه داشت این نوع نمک‌ها هم تصفیه نشده و فاقد ید کافی هستند و مصرف آن‌ها موجب آسیب به سلامت کلیه و کبد می‌شود.

## پایش و نظارت

به منظور کنترل کیفیت و همچنین مصرف نمک یددار تصفیه شده در سطح کشور، دانشگاه‌های علوم پزشکی اقدام‌های زیر را انجام می‌دهند:

- تشکیل کمیته دانشگاهی برنامه IDD<sup>۲</sup> با ریاست معاون بهداشتی و دبیری کارشناس مسؤول تغذیه معاونت بهداشتی
- نظارت در سطح تولید برعهده کارشناسان اداره





مدارس روستایی به عهده بهورز است. ● نتایج پایش و نظارت‌هایی که بالاتر گفته شد پس از جمع‌بندی در کمیته دانشگاهی IDD مطرح و با توجه به مشکل احتمالی تصمیم‌های مناسب گرفته می‌شود.

یکی دیگر از راه‌های پیشگیری از کمبود ید استفاده از مکمل است. در واقع کمبود ید بهتر است با یک رژیم غذایی سالم اصلاح شود. اگر رژیم غذایی شما به‌تنهایی ید کافی را تأمین نمی‌کند می‌توانید از مکمل ید استفاده کنید. افرادی که نمی‌توانند ید کافی را از طریق غذا دریافت کنند معمولاً گیاه‌خواران و زنان باردار هستند.

مکمل‌های ید حاوی پتاسیم، براحتی توسط بدن جذب می‌شوند، بنابراین به دنبال مکمل‌هایی باشید که حاوی یدید پتاسیم<sup>۱</sup> و یدات پتاسیم<sup>۲</sup> هستند. مکمل‌های ید بیش از ۱۵۰ میکروگرم در روز نباید مصرف شود. مصرف بیش‌ازحد ید باعث افزایش ید می‌شود که برای تیروئید مضر است.

نظارت بر مواد خوراکی است که ضمن نظارت مستمر بر کارخانه‌های تولیدکننده نمک یددار تصفیه شده اقدام به نمونه‌برداری کرده و در صورت مغایرت پاسخ آزمایشگاه با معیارهای ملی با واحد مربوط برخوردهای قانونی خواهند کرد.

● نظارت در سطح توزیع شامل فروشگاه‌های عرضه مواد غذایی است. مسؤولیت پایش و نمونه‌برداری از نمک‌های موجود در این مراکز به عهده بازرس بهداشت محیط است که در صورت مغایرت پاسخ آزمایشگاه با معیارهای ملی با واحد مربوط برخوردهای قانونی خواهند کرد. همچنین نظارت بر نمک‌های مصرفی اماکن و مراکز عرضه مواد غذایی به عهده بازرسان بهداشت محیط است و با استفاده از کیت یدسنج انجام می‌گیرد.

● پایش نمک‌های خوراکی مصرفی خانوار روستایی توسط بهورز هر ساله در زمان سرشماری و توسط کیت یدسنج انجام می‌شود.

● مسؤولیت انجام یدسنجی با کیت یدسنج در



### نتیجه‌گیری

ید یک ماده مغذی ضروری برای بدن است. افرادی که به نمک یددار، غذاهای دریایی و برخی سبزی‌ها دسترسی دارند می‌توانند ید کافی را از رژیم غذایی خود دریافت کنند.

در برخی موارد ممکن است به مکمل ید برای کمک به کاهش خطر کمبود ید یا به عنوان درمان برای برخی بیماری‌های خاص مانند تیروئید کم‌کار یا گواتر نیاز داشته باشید. اگر کمبود ید زود تشخیص داده شود می‌توان آن را به‌طور کامل با عوارض جانبی کم یا بدون هیچ عوارضی جبران کرد. اگر کمبود مکمل ید پس از بروز عوارض تشخیص داده شود، بسیاری از این عوارض به‌ویژه در کودکان می‌توانند دائمی شوند. حتی اگر عوارض کمبود ید بعد از تشخیص آن ایجاد شده باشد دریافت ید کافی در آینده می‌تواند از بدتر شدن عوارض آن جلوگیری کند.

### منابع

- ریزمغذی‌ها و راهکارهای پیشگیری از کمبود آن‌ها با تأکید بر غنی‌سازی مواد غذایی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دفتر بهبود تغذیه جامعه
- کتابچه آموزشی بسیج ملی تغذیه نمک تصفیه شده یددار

### وظایف بهورز

- آموزش گروه‌های هدف
- انجام یدسنجی براساس دستورالعمل اجرایی
- پایش برنامه کشوری پیشگیری و کنترل اختلالات ناشی از کمبود ید

### پیشنهادها

- استفاده از نمک‌های تصفیه شده یددار و دارای مهر استاندارد به شکل محدود و حذف نمکدان از سفره غذا
- خودداری از مصرف نمک‌های غیرتصفیه (سنگ نمک، نمک دریا و دریاچه) به علت داشتن ناخالصی
- نگهداری نمک تصفیه شده یددار در ظروف سربسته و مات (دور از نور و رطوبت) و اضافه کردن آن در آخرین مراحل پخت به غذا
- به حداقل رساندن مصرف مواد غذایی شور مثل انواع شورها، ماهی شور، دودی، سوسیس، کالباس، کنسرو، چیپس و پفک
- توجه به برچسب‌های مواد غذایی و میزان نمک آن و جلوگیری از ایجاد عادت غذایی با طعم شور و ماندگاری طعم اصلی غذایی در ذائقه کودکان