



### اهداف آموزشی

- ◀ امید است خوانندگان محترم پس از مطالعه:
- ◀ با انواع ریزمغذی‌ها و نقش آن‌ها در بدن آشنا شوند.
- ◀ نشانه‌های کمبود هر یک از ریزمغذی‌ها را بشناسند.
- ◀ منابع غذایی مهم که می‌تواند جایگزین خوبی برای مکمل‌ها باشد را توضیح دهند.

## مواد غذایی؛ جایگزین مناسب مکمل‌ها

### مقدمه

تغذیه سالم یکی از عوامل مهم در سلامتی انسان است. فردی می‌تواند شاداب، سالم، پرتحرک و با استعداد باشد که ضمن رعایت سایر نکات بهداشتی از تغذیه متنوع و متعادلی هم برخوردار باشد. در جامعه بعضی افراد به علت بضاعت مالی کم، نمی‌توانند تغذیه مناسب داشته باشند ولی اگر نکات ظریفی را در زمینه مسایل تغذیه‌ای بدانند، می‌توانند با همین بضاعت کم نیز حداقل نیاز روزانه خود و خانواده را تأمین کنند. تأمین مقدار کافی ویتامین‌ها و مواد معدنی نقش مهمی در تأمین سلامت انسان و پیشگیری از بسیاری از بیماری‌ها دارد و می‌تواند سبب بروز تحولات مثبتی در فرآیندهای بیوشیمیایی و متابولیک بدن شود. در علم تغذیه از کمبود ریزمغذی‌ها به‌عنوان گرسنگی پنهان یاد شده است و اهمیت آن کمتر از انواع گرسنگی‌های آشکار ناشی از کمبود انرژی و پروتئین نیست. البته باید در مصرف همه مواد حدتعداد رعایت شود و متناسب با نیاز بدن استفاده شود زیرا مصرف بیش از حد نیاز هم می‌تواند مانند کمبود آن برای بدن مضر باشد. یکی از



ترتیب نویسندگان از راست به چپ

### ◀ فریبا ایدنی

کارشناس مسؤول آموزش بهورزی  
دانشگاه علوم پزشکی اهواز

### ◀ وفا موسوی

کارشناس آموزش بهورزی  
دانشگاه علوم پزشکی اهواز

روش‌های نوین مؤثر در پیشگیری و درمان برخی از بیماری‌ها استفاده از مواد غذایی جایگزین مکمل‌های تغذیه‌ای است.

## انواع ریزمغذی‌ها

### ۱. کلسیم

نقش آن در بدن، تشکیل و حفظ بافت طبیعی استخوان‌ها و دندان‌ها، انعقاد طبیعی خون، عملکرد طبیعی قلب و عضلات بدن و پیشگیری از پوکی استخوان در میانسالی است. از منابع غذایی جایگزین شیر و لبنیات، سبزیجات سبز تیره، خانواده کلم‌ها و سویا هستند.

### ◀ نشانه‌های کمبود کلسیم

اگر کسی از گرفتگی عضلانی، مور مور شدن یا گزگز شدن ساعد و ساق پا، درد مفاصل، کند شدن نبض یا تپش قلب، بیخوابی و بیقراری شاکمی بود یا دندان‌هایش زود خراب می‌شد یا اگر کودکی خوب قد نمی‌کشد و رشد نمی‌کند به کمبود کلسیم شک کنید.

### ۲. آهن

نقش آن در بدن، خون‌سازی، در ساختمان بعضی از آنزیم‌ها و حمل اکسیژن به سلول‌ها است. مقادیر مصرف روزانه یک هزارم تا یک میلیونیم گرم در روز (میلی گرم تا میکروگرم) لازم است.

منابع غذایی جایگزین مکمل: زرده تخم مرغ، گوشت قرمز، ماهی، جگر، حبوبات، سبزی‌های برگ سبز تیره مثل جعفری، گشنیز. به‌عنوان مکمل آهن در سبزی‌ها و غلات می‌توان از فلفل دلمه‌ای، کلم و کیوی به‌علت داشتن ویتامین C که موجب جذب بهتر آهن می‌شوند، استفاده کرد که هرکدام می‌تواند مقدار مصرف روزانه را تأمین کند.

### ◀ نشانه‌های کمبود آهن

بی‌اشتهایی، خستگی، بی‌حوصلگی، رنگ پریدگی، بی‌قراری و کاهش توجه، کاهش مقاومت در مقابل عفونت‌ها، تمایل به خوردن مواد غیرطبیعی مثل خاک و مهر نماز، افت تحصیلی، کاهش بهره‌مندی، بیش‌فعالی و اختلال توجه و یادگیری

### ۳. روی

نقش آن بهبود و التیام زخم‌ها، شرکت در ساختمان انسولین و بعضی از آنزیم‌های رشد و نمو طبیعی بدن و شرکت در سوخت‌وساز اسیدهای نوکلئیک است.

مقادیر مصرف روزانه: ۳۰ میلی‌گرم در روز

منابع غذایی جایگزین: جگر، شیر، حبوبات، گندم که هرکدام

می‌تواند مقدار مصرف روزانه بدن را تأمین کند.

### ◀ نشانه‌های کمبود روی

کمبود روی در مراحل نخستین باعث اختلال رشد می‌شود. اما ممکن است با نشانه‌هایی مثل پیکا (تمایل به خوردن مواد غیرطبیعی) اختلال حس چشایی و بویایی، لرزش در هنگام انجام اعمال ظریف، مشکلات بینایی مثل ترس از نور یا شب‌کورگی، تأخیر در بلوغ و کم‌کاری غدد جنسی همراه باشد.

### ۴. سلنیوم

نقش آن خاصیت آنتی‌اکسیدان، بخش ضروری آنزیم‌ها و شرکت در متابولیسم چربی‌ها است.

مقادیر مصرف روزانه در افراد بالغ: ۲۰ تا ۱۰۰ میکروگرم منابع غذایی جایگزین سلنیوم: مرغ و سایر ماکیان، جگر، قلمه و مواد غذایی سرشار از سلنیوم مثل ماهی‌ها یا گردو و بادام است که هرکدام می‌تواند مقدار مصرف روزانه بدن را تأمین کند.

### ◀ نشانه‌های کمبود سلنیوم

پیری زودرس، دردهای ماهیچه‌ای، آسیب سلول‌های عصبی، عقب‌افتادگی ذهنی، اختلال‌های عصبی و اختلال‌های باروری

### ویتامین A

در انجام واکنش‌های بینایی، حفظ پوست و لایه‌های پوششی، تقویت سیستم دفاعی و مقاومت بدن در مقابل عفونت‌ها نقش دارد.

کمبود ویتامین A منجر به تخریب سلول‌های اپی‌تلیال در چشم و قطع ترشح اشک شده، گزروفتالمی (خشکی چشم)، شب‌کورگی و ایجاد لکه‌های پیتو می‌شود. پوست خشک و ورقه‌ورقه و ابتلای مکرر به عفونت‌های مختلف از نشانه‌های کمبود ویتامین A است.

### ◀ منابع ویتامین A

به شکل رتینول در شیر، کره، تخم مرغ، گوشت، روغن ماهی و جگر یافت می‌شود. به‌صورت بتاکاروتن در سبزیجات و میوه‌های سبزرنگ، زردنارنجی، قرمز تیره مثل کدو حلوایی، تره و جعفری، هویج فرنگی، فلفل دلمه‌ای، هلو، انبه، زردآلود، طالبی، خربزه و... .

### ویتامین D

این ویتامین همراه با ویتامین C، هورمون پاراتورمون، پروتئین کلژن و املاح کلسیم، فسفر، منیزیوم و فلوراید باعث ساخته شدن و حفظ بافت استخوان می‌شود. (کمک به رسوب کلسیم و فسفر در استخوان)

## منابع دریافت ویتامین D

نور خورشید مهم‌ترین عامل تکثیر ویتامین D در بدن است. منابع غذایی ویتامین D روغن کبد ماهی، تخم مرغ، شیر، کره و لبنیات به دست آمده از شیر چرب که مقادیر مختصری ویتامین D دارند.

## نشانه‌های کمبود ویتامین D

در کودکان نرمی استخوان که با نشانه‌هایی مثل تغییر شکل استخوان‌ها، خمیدگی و پیرانتزی شدن پاها، برجستگی دنده‌ها، پهن شدن مچ دست، باز بودن بیش از حد ملاح، بزرگ شدن بیش از حد سر، و نیز تعریق زیاد موقع شیر خوردن و ابتلا مکرر به عفونت‌ها به ویژه عفونت‌های تنفسی همراه است.

## ۵. ویتامین E

نقش آن حفظ سلامت پوست، پیشگیری از همولیز گلبول‌های قرمز خون، پیشگیری از اکسیداسیون اسیدهای چرب و ویتامین A و به تأخیر انداختن پیری سلول‌ها است.

**منابع غذایی جایگزین:** انواع روغن‌های گیاهی، زرده تخم مرغ، شیر، انواع مغزها و سبزیجات با برگ سبز تیره که هر کدام می‌تواند مقدار مصرف روزانه بدن را تأمین کند.

## نشانه‌های کمبود ویتامین E

به طور معمول کمبود مشاهده نمی‌شود. مگر در افرادی که دچار بیماری‌های جذب چربی مثل اختلال‌های کبدی، کیسه صفرا و لوزالمعده باشند، در این مواقع کمبود ویتامین E موجب تخریب گلبول‌های قرمز، چروکیدگی شدن کلاژن موجود در پوست و بافت همبند و آسیب جدی به کبد و کلیه می‌شود.

## ۶. ویتامین B1 (تیامین)

نقش آن رشد طبیعی بدن، حفظ سلامت سیستم عصبی و حفظ اشتها در حد طبیعی است.

مقادیر مورد نیاز روزانه در مردان و زنان ۲۰۰ میکروگرم

**منابع غذایی جایگزین:** گوشت، جگر، دل، قلوه، زرده تخم مرغ، غلات، حبوبات، سیوس و آرد کامل گندم و سیب‌زمینی است که هر کدام می‌تواند مقدار مصرف روزانه بدن را تأمین کند.

## نشانه‌های کمبود ویتامین B1 یا تیامین

کمبود شدید ویتامین B1 سبب بروز بیماری «بری‌بری» می‌شود اما در حالت معمول خستگی مفرط، افسردگی، اختلال‌های روحی روانی، سردرد، بی‌اشتهایی، کاهش وزن، تهوع، یبوست، دل درد، گرگ‌ز شدن دست‌ها و پاها می‌تواند از نشانه‌های کمبود این ویتامین باشد.

## ۷. ویتامین B6 (پیریدوکسین)

نقش آن خون‌سازی، رشد و نمو طبیعی بدن و سوخت‌وساز مواد غذایی در بدن است. **منابع غذایی جایگزین مکمل ویتامین B6:** انواع گوشت، جگر، شیر، تخم مرغ، حبوبات و غلات که هر کدام می‌تواند مقدار مصرف روزانه بدن را تأمین کند.

## نشانه‌های کمبود ویتامین B6 یا پیریدوکسین

اگر کم خونی همراه با کوتاه شدن نفس، کاهش ایمنی بدن، تهوع، زخم دهان یا قرمزی زبان، ضایعات پوستی، مشکلات کلیوی، ریزش مو، اختلال رشد، دل درد، استفراغ، افسردگی و بی‌حالی باشد، باید به کمبود B6 شک کرد.

## ۸. ویتامین B9 (اسید فولیک یا فولات)

نقش آن خون‌سازی، شرکت در تشکیل لوله‌های عصبی در جنین مقادیر مورد نیاز روزانه در مردان و زنان ۲۰۰ میکروگرم. منابع غنی اسید فولیک شامل اسفناج، سبزی‌های برگ سبز تیره، شلغم، چغندر، لوبیای سویا، جگر گاو، سبزی‌های ریشه‌ای، غلات کامل، جوانه گندم، انواع حبوبات مانند عدس، لوبیای سفید، چشم بلبلی، لوبیای قرمز، لوبیا چیتی، بادام زمینی، ماهی آزاد، آب پرتقال، آواکادو و توت‌فرنگی است که هر کدام می‌تواند مقدار مصرف روزانه بدن را تأمین کند.

## نشانه‌های کمبود ویتامین B9 (اسید فولیک یا فولات)

کم‌خونی، اسهال، یبوست، اختلال‌های گوارشی، خاکستری شدن مو، ضعف، خستگی، کاهش حافظه، سردرد، تپش قلب، بی‌قراری، اختلال‌های رفتاری، اختلال‌های بارداری، زخم دهان، قرمزی زبان، خونریزی لثه، اختلال رشد و اختلال ترمیم سلول

## ۹. ویتامین B12 (سیانو کوبالامین)

نقش آن خون‌سازی، دخالت در تشکیل اسیدهای نوکلئیک، نقش در رشد و نمو طبیعی بدن و متابولیسم اسید فولیک است.

مقادیر مورد نیاز روزانه: انا ۲/۴ میلی‌گرم در روز



منابع غذایی جایگزین: گوشت قرمز و جگر گوساله، فیله گوساله، صدف‌های خوراکی، ماهی سالمون، دل، قلوه، تخم مرغ، شیر و لبنیات که هرکدام می‌توانند مقدار مصرف روزانه بدن را تأمین کند.

#### ◀ نشانه‌های کمبود ویتامین B12 (سیانوکوبالامین)

اگر کم‌خونی همراه با زخم دهان و زبان، احساس ضعف، اختلال‌های روحی، کاهش حافظه، افسردگی، بی‌خوابی، بی‌اشتهایی، اختلال در حرکت کردن و راه‌رفتن، بوی بد بدن یا اختلال‌های قاعدگی باشد، ممکن است به کمبود این ویتامین مربوط باشد.

#### ۱۰. ویتامین C

نقش آن التیام زخم‌ها و بهبود حساسیت‌ها، افزایش جذب آهن غذا، حفظ سلامت لثه، حفظ و تشکیل کلاژن در بافت‌ها  
مقادیر مورد نیاز روزانه: مردان ۴۰ میلی‌گرم و زنان ۴۰ میلی‌گرم  
منابع غذایی جایگزین: انواع مرکبات، گوجه فرنگی، فلفل سبز، گل کلم، سیب زمینی، طالبی، خربزه درختی، توت فرنگی، اسفناج و کاهو که هرکدام می‌توانند مقدار مصرف روزانه بدن را تأمین کند.

#### ◀ نشانه‌های کمبود ویتامین C

چون یک رژیم معمولی بیشتر میزان مورد نیاز روزانه ویتامین C را تأمین می‌کند، نشانه‌های کمبود به ندرت پیش می‌آید. اما در موارد سوء تغذیه شدید، نشانه‌ها به شکل خون‌ریزی لثه‌ها، خون‌ریزی‌های خودبه‌خودی زیرپوست، نقاط قرمز زیرپوست، تحلیل عضلات، خشک و تیره و خشن شدن پوست، درد استخوان، خرابی شدید دندان‌ها، کم‌خونی و بیماری‌های عفونی ظاهر می‌شود.

#### نتیجه‌گیری

مواد غذایی از بهترین و مناسب‌ترین مواد مغذی هستند، بنابراین برای داشتن یک بدن مقاوم در مرحله اول نوع مصرف مواد غذایی بهترین گزینه برای دریافت مواد معدنی و مغذی است.  
در واقع افراد نباید فراموش کنند که پیروی از یک رژیم غذایی متعادل و مناسب بسیار بهتر از مصرف مکمل‌ها و ویتامین‌ها است.

#### منابع

۱. غذا به جای دارو از دکتر رضا شیخ‌الاسلامی
۲. کاربرد مکمل‌های تغذیه‌ای در پزشکی دکتر مایکل زیمرمن مترجمان مینا اسماعیلی، دالی بنداریان زاده، هایدیه کیانفر، آناهیتا هوشیارراد
۳. تغذیه اساسی، دکتر رضا راست منش
۴. کتاب تغذیه کودک و نوجوان در سلامت و بیماری، دکتر رویا گلشادای