

## ریز مغذی‌ها

### اهمیت ریز مغذی‌ها در سلامت



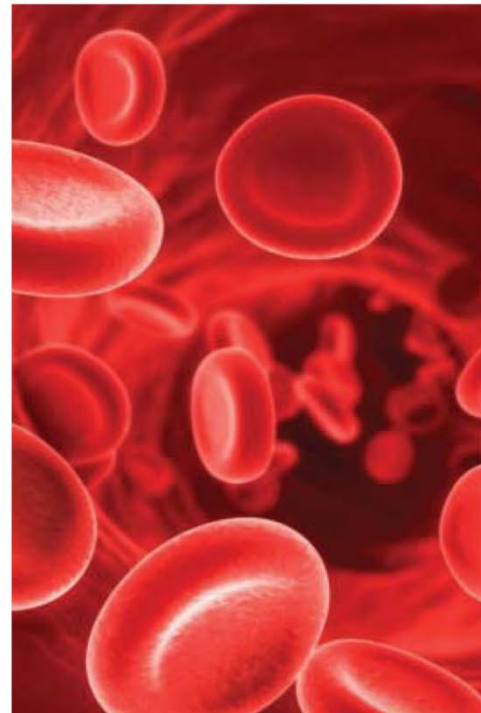
ریز مغذی‌ها شامل ویتامین‌ها و املاح در مقایسه با کربوهیدرات‌ها، پروتئین‌ها و چربی‌ها به مقادیر جزیی برای فعالیت‌های حیاتی بدن ضروری هستند. کمبود برخی از انواع ریز مغذی‌ها به ویژه کمبود ید، آهن، روی، کلسیم، ویتامین‌های «آ» و «د» از مشکلات شایع تغذیه‌ای هستند. از جمله در زنان باردار، بالغین مسن‌تر یا افراد دارای بیماری‌های خاص. برخی افراد ممکن است نیاز به مکمل‌های تغذیه‌ای اضافه داشته باشند. اما مکمل اضافی برای بسیاری از افراد مضر است و استفاده بیش از حد از مکمل‌های ویتامین می‌تواند منجر به مسمومیت شود. در موارد دیگر، مکمل‌های خاصی ممکن است با درمان‌های تجویز شده تداخل داشته باشند و باعث خطراتی برای سلامت شوند.

### ۱ کمبود آهن و کم‌خونی فقر آهن

چنانچه برای ساختن گلبول‌های قرمز خون، آهن به مقدار کافی در دسترس نباشد، ابتدا فرد از ذخایر آهن بدن خود استفاده می‌کند و زمانی که کمبود آهن ادامه یابد، ذخایر بدن تخلیه می‌شود و کم‌خونی فقر آهن بروز می‌کند. کم‌خونی فقر آهن با عوارضی همچون کاهش مقاومت بدن در برابر عفونت، کاهش بهره‌دهی کودکان، افزایش مرگ‌ومیر مادران، کاهش قدرت یادگیری در کودکان و کاهش ظرفیت و توان کاری همراه است و همچنین موجب افزایش تولد نوزادان کم وزن و مرگ‌ومیر مادران در حین زایمان می‌شود.

#### علل کمبود آهن و کم‌خونی فقر آهن

- کمبود آهن در رژیم غذایی روزانه
- پایین بودن جذب آهن رژیم غذایی (آهن موجود در غذاهای گیاهی مثل حبوبات و سبزی‌ها کمتر جذب می‌شوند).
- استفاده نکردن از گوشت و غذاهای گوشتی که منبع غنی از آهن هستند
- افزایش نیاز بدن به آهن (در بارداری، رشد مانند کودکی و نوجوانی)
- عادت‌ها و الگوهای نامناسب غذایی مانند مصرف چای همراه با غذا یا بلافاصله بعد از غذا (کاهش جذب آهن به مقدار زیاد) یا استفاده از نان‌هایی که در تهیه آن‌ها از جوش شیرین استفاده شده است.
- شروع نکردن به موقع تغذیه تکمیلی کودک یا نامناسب بودن آن
- تخلیه ذخایر آهن در بدن زنان به علت بارداری‌های مکرر و با فاصله کمتر از ۳ سال
- ابتلا به آلودگی‌های انگلی مانند کرم قلابدار، ژiardیا و مالاریا
- بیماری‌های عفونی مکرر
- دفع زیاد آهن به دلیل خونریزی شدید در دوران قاعدگی و یا بیماری‌های دستگاه گوارش مثل زخم معده و زخم اثنی عشر و هموروئید (بواسیر)





## نشانه‌های کم‌خونی

نشانه‌های کم‌خونی به شدت کاهش ذخیره آهن بدن بستگی دارد ولی به‌طور کلی نشانه‌های زیر در کم‌خونی دیده می‌شوند:

- ضعف عمومی، خستگی مزمن، کم‌حوصلگی، حساسیت به سرما، تحریک‌پذیری و افسردگی
- رنگ‌پریدگی، سردرد، سرگیجه، بی‌خوابی، تاری دید و آمادگی برای سرماخوردگی و عفونت
- بی‌اشتهایی، سوءهاضمه و سوزن‌سوزن شدن انگشتان دست و پا
- در مراحل پیشرفته‌تر، تنگی نفس به همراه تپش قلب
- در صورت وجود علائم کم‌خونی باید به پزشک مراجعه شود تا درمان زیر نظر پزشک انجام شود.

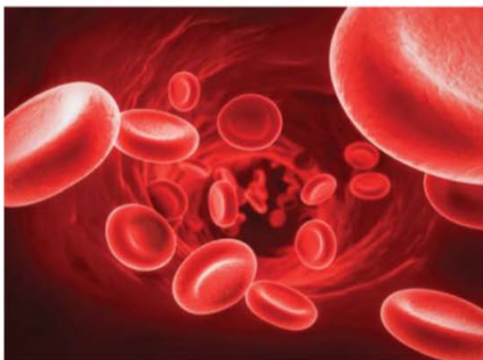
## منابع غذایی آهن

در مواد غذایی دو نوع آهن وجود دارد. آهن موجود در غذاهای حیوانی که در گوشت قرمز، ماهی، مرغ و جگر وجود دارد و بهتر جذب می‌شود. آهن موجود در منابع گیاهی مانند غلات، حبوبات، سبزی‌های سبز تیره مثل اسفناج و جعفری، انواع مغزها (پسته، بادام، گردو و فندق)، انواع خشکبار، برگه هلو، آلو، زردآلو، خرما و کشمش کمتر جذب می‌شود. وجود مواد غذایی حاوی ویتامین «ث» جذب آهن غذاهای گیاهی را چند برابر افزایش می‌دهد. به عنوان مثال، با مصرف سبزی و سالاد همراه با غذا جذب آهن دو برابر می‌شود.

## راه‌های پیشگیری از کم‌خونی فقر آهن

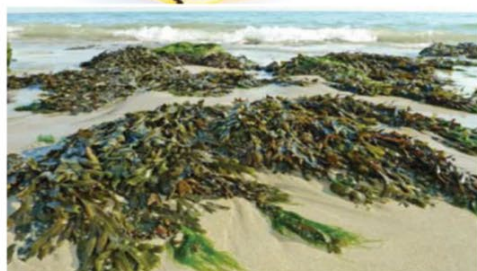
**۱۳** مصرف یک قرص آهن در هفته در دختران نوجوان در سن بلوغ به مدت ۴ ماه در هر سال تحصیلی

**۱۴** کنترل بیماری‌های عفونی و انگلی. ابتلا به بیماری‌های عفونی موجب کاهش اشتها شده و در نتیجه دریافت مواد مغذی از جمله آهن کاهش می‌یابد. از سوی دیگر، بیماری‌های عفونی در جذب و استفاده بدن از مواد مغذی اختلال ایجاد می‌کند. درمان به موقع و مناسب می‌تواند دوره عفونت و شدت آن را کاهش دهد.



- ۱** استفاده از مواد غذایی آهن‌دار مثل گوشت قرمز، مرغ، ماهی، تخم‌مرغ و سبزی‌ها مثل جعفری و حبوبات مانند عدس و لوبیا در برنامه غذایی روزانه
- ۲** استفاده از انواع خشکبار مانند برگه آلو، انجیر خشک و کشمش به‌عنوان میان‌وعده در برنامه غذایی به‌ویژه کودکان و نوجوانان
- ۳** خودداری از نوشیدن جای یک ساعت قبل و ۲ تا ۳ ساعت بعد از صرف غذا
- ۴** استفاده از سبزی‌های تازه مثل سبزی خوردن و سالاد (کلم، گل‌کلم، کوجه‌فرنگی، فلفل دلمه‌ای، کاهو) و میوه‌های تازه مثل مرکبات پس از غذا
- ۵** استفاده نانوایان از خمیر ورآمده برای تهیه نان
- ۶** استفاده از غلات و حبوبات جوانه زده
- ۷** شست‌وشو و ضد عفونی کردن سبزی‌ها
- ۸** اضافه کردن مقدار کمی گوشت به غذاهای گیاهی برای افزایش جذب آهن
- ۹** استفاده از توالت‌های بهداشتی و آب سالم برای پیشگیری از آلودگی‌های انگلی
- ۱۰** شستن کامل دست‌ها با آب و صابون قبل از تهیه و مصرف غذا و پس از هر بار اجابت مزاج
- ۱۱** مصرف یک قرص آهن از پایان ماه چهارم بارداری تا سه ماه پس از زایمان در زنان باردار
- ۱۲** مصرف قطره آهن در کودکان همزمان با شروع غذای کمکی (پایان ۶ ماهگی) تا پایان دو سالگی (روزانه ۱۵ قطره)

## ۲ کمبود ید:



ید ماده مغذی ضروری برای فعالیت غده تیروئید و ماده اصلی در ساختمان هورمون‌های تیروئیدی است که تنظیم متابولیسم بدن را به عهده دارند. این هورمون‌ها بر بیشتر اندام‌های بدن اثر می‌گذارند و برای تکامل و عملکرد طبیعی بدن، مغز و دستگاه عصبی، حفظ گرمای بدن و انرژی ضروری هستند. ید به‌خصوص در اوایل دوران کودکی، بلوغ، حاملگی و شیردهی بیشتر مورد نیاز است و دریافت مقدار کافی آن اهمیت حیاتی دارد. کمبود ید عوارضی مانند نازایی، سقط جنین، تولد نوزاد مرده، ناهنجاری مادرزادی، عقب ماندگی‌های ذهنی، کاهش بهره هوشی و گواتر را به دنبال دارد. عواقب کمبود ید در دوران جنینی شدیدتر است.

### منابع غذایی ید

مهم‌ترین منبع طبیعی ید، مواد غذایی دریایی مثل ماهی آب‌های شور، صدف و جلبک دریایی هستند. گیاهانی که در سواحل دریا می‌رویند منابع خوب ید هستند. اما مواد غذایی که دور از دریا رشد می‌کنند و ماهی آب‌های تازه، ید کمی دارند. ید موجود در گیاهان برخلاف سایر مواد معدنی به مقدار ید خاکی بستگی دارد که گیاه در آن رشد کرده است. در کشور ما آب و خاک فاقد ید هستند. بنابراین هیچ کدام از محصولات غذایی قادر به تامین ید مورد نیاز بدن نیستند. مطمئن‌ترین راه برای تامین ید کافی استفاده از نمک یددار تصفیه شده است. البته باید توجه داشت که نمک همیشه باید کم مصرف شود ولی همان مقدار کم از نوع نمک یددار تصفیه شده باشد.

نمک یددار را نباید به مدت طولانی در معرض نور خورشید و یا رطوبت قرار داد چون ید آن از دست می‌رود. نمک یددار را باید در ظرف بدون منفذ نگهداری کرد. نگهداری نمک یددار در ظروف شیشه‌ای و بی رنگ نیز موجب کاهش ید آن می‌شود بنابراین باید نمک یددار را در ظروف شیشه‌ای رنگی و در بسته نگهداری کرد.

## ۳ کمبود ویتامین «آ»:

ویتامین «آ» یکی از ریزمغذی‌های مهم با نقش‌های اساسی در سلامت ارگان‌های بدن است. این ویتامین در پیشگیری از بروز عفونت، سلامت پوست و بافت‌های مخاطی دستگاه گوارش، مجاری تنفسی، چشم‌ها و تامین رشد کودکان حایز اهمیت است. کمبود ویتامین «آ» علاوه بر این که سرعت رشد کودک را کاهش می‌دهد، با تضعیف سیستم ایمنی و کاهش مقاومت بدن در برابر بیماری‌ها، موجب ابتلای مکرر کودک به انواع بیماری‌ها به‌خصوص بیماری‌های تنفسی و اسهالی می‌شود و ابتلای مکرر به بیماری‌ها، کودک را در چرخه سوء تغذیه و عفونت گرفتار می‌کند.



### منابع غذایی ویتامین «آ»

■ **ویتامین «آ» در مواد غذایی حیوانی:** شیر و لبنیات پرچرب، خامه، کره، قلمه و زرده تخم‌مرغ منابع خوب ویتامین «آ» هستند. جگر منبع غنی ویتامین «آ» است. مصرف جگر به‌صورت هفته‌ای یا ده روز یک بار می‌تواند میزان نیاز به ویتامین «آ» را طی یک هفته تامین کند.



روغن کبد ماهی اگر چه معمولاً در رژیم غذایی روزانه مصرف نمی‌شود اما منبع عالی ویتامین «آ» است که به عنوان مکمل غذایی توصیه می‌شود.

#### ۴ کمبود روی:

روی یکی از ریزمغذی‌های ضروری برای بدن است که در تمام مواد غذایی حیوانی و گیاهی که منبع خوب پروتئین هستند وجود دارد. منابع غنی آن عبارتند از: جگر، دل، قلوه، گوشت گاو، گوسفند، مرغ، تخم‌مرغ، حبوبات، گردو، بادام، فندق و بادام‌زمینی. مواد غذایی لبنی و غلات سیوس‌دار، سبزی‌های سبز تیره و زرد تیره مقادیر خوبی از روی به بدن می‌رسانند. میوه‌ها و سایر سبزی‌ها مقدار اندکی از این عنصر را دارند. روی موجود در مواد غذایی حیوانی نسبت به روی مواد غذایی گیاهی که حاوی فیبر و فیتات هستند بهتر جذب می‌شود.



#### علائم کمبود روی

کمبود روی می‌تواند موجب کاهش سرعت رشد کودکان و نوجوانان شود که در نهایت می‌تواند سبب کوتاهی قد و نیز تاخیر بلوغ گردد. علائم دیگر کمبود روی شامل کاهش اشتها، کاهش حس چشایی، کاهش حس بویایی، تاخیر در التیام زخم، کاهش مقاومت بدن در برابر بیماری‌ها و اختلال در تولید مثل است. در افراد بزرگسال کمبود روی موجب کاهش حس چشایی، بی‌اشتهایی و کاهش مقاومت بدن در مقابل بیماری‌ها می‌شود. برای پیشگیری از کمبود روی باید سعی کنیم در برنامه غذایی روزانه از منابع غذایی حاوی روی مثل انواع گوشت قرمز، مرغ یا ماهی، شیر و لبنیات و حبوبات استفاده کنیم.

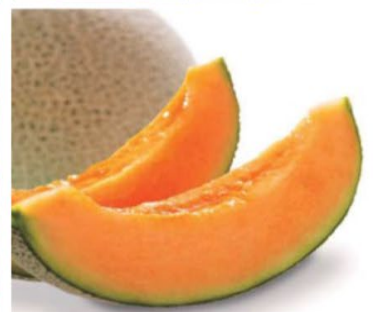


■ **منابع گیاهی ویتامین آ:** سبزی‌ها و میوه‌های زرد، نارنجی، قرمز و سبز تیره منبع خوب کاروتنوئیدها هستند. این مواد پیش‌ساز ویتامین «آ» هستند. بعضی از مواد غذایی گیاهی دارای کاروتنوئیدهای فعال عبارتند از:

- **سبزی‌های زرد رنگ:** مثل هویج و کدو حلوایی
- **سبزی‌های دارای برگ سبز:** مثل برگ چغندر، اسفناج، جعفری و سبزی‌های سبز سالادی مثل کاهو، فلفل دلمه‌ای سبز
- **میوه‌های زرد رنگ:** مثل زردآلو، طالبی، انبه، آلو و هلو
- **میوه‌ها و سبزی‌های قرمز:** مثل گوجه‌فرنگی و فلفل دلمه‌ای قرمز

#### پیشگیری

در کشور ما بر اساس برنامه کشوری، تجویز روزانه قطره مولتی ویتامین و یا قطره A+D از روز ۳ تا ۵ پس از تولد تا ۲۴ ماهگی برای کلیه کودکان به میزان ۲۵ قطره در روز انجام می‌شود. به این ترتیب، کودکان روزانه ۱۵۰۰ واحد بین‌المللی ویتامین «آ» دریافت می‌کنند.



## کمبود ویتامین «د»



ویتامین «د» یکی از ویتامین‌های محلول در چربی است. بیشتر افراد از طریق تابش مستقیم نور خورشید بر پوست مقدار کافی ویتامین «د» به دست می‌آورند. پوشیدن لباس، دود، گرد و غبار، شیشه پنجره، هوای ابری و کرم‌های ضد آفتاب مانع رسیدن اشعه ماوراء بنفش به بدن و تبدیل پیش سازها به ویتامین «د» می‌شوند. افراد تیره پوست در مقایسه با کسانی که پوست روشن دارند ویتامین «د» کمتری می‌سازند. افرادی که شب کار هستند و روزها می‌خوابند، کسانی که در آب و هوای سرد زندگی می‌کنند و مجبورند داخل منزل بمانند، افراد ناتوان که در معرض نور خورشید قرار نمی‌گیرند و اشخاصی که تمام سطح بدن خود را با لباس بپوشانند بیشتر به منابع غذایی حاوی ویتامین «د» نیاز دارند. مواد غذایی به طور طبیعی مقدار کمی ویتامین

«د» دارند. ماهی‌های چرب مثل آزاد، کپور، اوزن برون، سالمون، ساردین و روغن کبد ماهی منابع غذایی غنی از ویتامین «د» هستند. مقدار ویتامین «د» در شیر مادر نیز کم است. ویتامین «د» را می‌توان از طریق غنی‌سازی به شیر اضافه کرد. در کشور ما نیز مجوز اضافه کردن ویتامین «د» به شیر داده شده و بعضی از کارخانه‌های تولیدکننده شیر، ویتامین «د» را به محصول خود اضافه می‌کنند. با مصرف شیر و یا دوغ غنی شده، بخشی از ویتامین «د» مورد نیاز بدن تامین می‌شود. کمبود ویتامین «د» معمولاً در افرادی به وجود می‌آید که به اندازه کافی در معرض نور خورشید قرار نمی‌گیرند یا رژیم‌های بسیار محدود از مواد غذایی حاوی ویتامین «د» دارند یا ویتامین «د» غذا را جذب نمی‌کنند. کمبود ویتامین «د» منجر به کاهش جذب کلسیم و بنابراین مشکلات جدی می‌شود. از جمله این مشکلات، راشیتیسم در کودکان و نرمی و پوکی استخوان در افراد بزرگسال است. در کودکانی که به کمبود ویتامین «د» دچار می‌شوند، استخوان‌ها به خصوص استخوان پاها از فرم طبیعی خارج شده و به سمت خارج انحنا پیدا می‌کند. این حالت خمیدگی استخوان‌ها را راشیتیسم می‌نامند.

## پیشگیری



در شیرخواران و کودکان می‌زان ویتامین «د» مورد نیاز برای پیشگیری از کمبود، روزانه ۴۰۰ واحد بین‌المللی است و بر اساس برنامه کشوری همراه با ویتامین «آ» به صورت قطره A+D یا قطره مولتی ویتامین از روز ۳ تا ۵ پس از تولد تا ۲۴ ماهگی به میزان ۲۵ قطره در روز داده می‌شود. استفاده از نور مستقیم آفتاب (نه از پشت شیشه) به مدت ۱۰ دقیقه در روز به طوری که صورت و دست و پای کودک در معرض نور آفتاب قرار گیرد توصیه می‌شود. در مناطق کوهستانی که معمولاً مادران به دلیل سردی هوا و ترس از سرماخوردگی کودکان خود را در فضای باز قرار نمی‌دهند، کمبود ویتامین «د» در کودکان شایع‌تر است. برای پیشگیری از کمبود ویتامین در دختران و پسران دبیرستانی، ماهانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین «د» به مدت ۹ ماه در هر سال تحصیلی باید مصرف کنند. همچنین زنان ۳۰ تا ۶۰ سال و سالمندان باید ماهانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین «د» مصرف کنند. سالمندان باید روزانه مکمل کلسیم هم مصرف کنند. کمبود ویتامین «د» در این دوران خطر پوکی استخوان را افزایش می‌دهد.



## ۵ کمبود کلسیم:

کلسیم از عناصر مغذی ضروری برای رشد و استحکام استخوان‌ها و دندان‌ها است. نیاز به کلسیم در سنین مختلف متفاوت است. در دوران نوجوانی، بارداری و شیردهی این نیاز با خوردن شیر و یا ماست و پنیر در هر روز تامین می‌شود. در کودکان زیر ۵ سال ۲ لیوان شیر و یا معادل آن ماست، نیاز به کلسیم را تامین می‌کند. می‌توان به جای یک لیوان شیر و یا ماست از پنیر استفاده کرد. حدود ۴۵ تا ۶۰ گرم پنیر به اندازه دو قوطی کبریت، معادل یک لیوان شیر و یا ماست است و همان ارزش غذایی را دارد. مصرف ناکافی شیر و مواد لبنی که منبع عمده کلسیم به‌شمار می‌روند، موجب کمبود کلسیم شده و زمینه را برای بروز پوکی استخوان فراهم می‌کند. در این صورت استخوان‌ها شکننده می‌شوند و ممکن است با ضربات کوچک و حتی خودبه‌خود بشکنند.



## پیشگیری

۱ کودکان را از همان دوران کودکی باید به خوردن شیر و لبنیات عادت دهیم تا در بزرگسالی دچار کمبود کلسیم و پوکی استخوان نشوند.

۲ از گروه شیر و لبنیات شامل: شیر، ماست، پنیر و کشک در برنامه غذایی روزانه به اندازه کافی مصرف شود. بستنی و قره‌قورت هم از منابع کلسیم هستند و در صورتی که پاستوریزه باشند به دریافت کلسیم بدن کمک می‌کنند. البته بستنی چون کالری زیادی دارد باید در حد اعتدال مصرف شود تا منجر به اضافه‌وزن و چاقی نشود.

۳ حبوبات مثل لوبیا چیتی، لوبیا سفید، نخود، سبزی‌هایی مثل کلم، گل‌کلم، شلغم و ترب از منابع کلسیم به‌شمار می‌روند و می‌توان در برنامه غذایی روزانه از آن‌ها استفاده کرد.

۴ ماهی‌هایی مثل کیلکا که با استخوان خورده می‌شوند منبع خوبی از کلسیم هستند.

۵ انواع مغزها مثل فندق، بادام و دانه‌ها مثل کنجد که در میان‌وعده و به‌عنوان تنقلات سالم می‌توان از آن‌ها استفاده کرد، می‌توانند بخشی از کلسیم مورد نیاز بدن را تامین نمایند.

۶ با توجه به این‌که ویتامین «د» برای جذب کلسیم لازم است، افراد به‌خصوص کودکان و زنان باردار و شیرده باید هر روز دست و پای خود را به مدت ۱۰ تا ۱۵ دقیقه در مقابل نور مستقیم خورشید قرار دهند تا ویتامین «د» کافی در بدن آن‌ها تولید شود.

۷ فعالیت‌های ورزشی مناسب، تحرک بدنی و عدم استعمال سیگار علاوه بر برنامه غذایی مناسب برای پیشگیری از پوکی استخوان لازم هستند.

۸ بسیاری از سبزی‌های با برگ سبز نیز منابع خوبی از کلسیم هستند اما برخی (شامل اسفناج، چغندر، حاوی اسید اگزالیک هستند که باعث جذب سخت‌تر کلسیم می‌شود.

۹ اسید فسفریک (فسفات) در نوشیدنی‌های گازدار می‌تواند باعث شود که ما کلسیم را دفع کنیم که ممکن است منجر به از دست رفتن کلسیم در استخوان‌های ما و پوکی استخوان شود.

## آنتی‌اکسیدان‌ها

این مواد از افراد در برابر تخریب بافت در سطح سلولی جلوگیری می‌کنند. آنتی‌اکسیدان‌ها آنزیم‌هایی تولید می‌کنند که رادیکال‌های آزاد را پاکسازی و تشکیل آن‌ها را کندتر می‌کنند و در واقع باعث ترمیم بافت آسیب‌دیده می‌شوند. رادیکال‌های آزاد ترکیباتی هستند که به سلول‌های سالم صدمه می‌زنند یا آن‌ها را می‌کشند. از موادی که در بین مواد مغذی بیش از دیگران به عنوان دارنده اثر محافظ آنتی‌اکسیدان ذکر شده می‌توان به ویتامین «ت»، «ای» و بتاکاروتن اشاره کرد.

## کاروتنوئیدها

قسمتی از رنگدانه‌های زرد، نارنجی و قرمز در میوه‌ها و سبزی‌ها هستند. بتاکاروتن ماده‌ای است که بیشترین تحقیق بر روی آن در بین کاروتنوئیدها انجام شده است و ماده اولیه ویتامین «ا» است. یعنی ویتامین «ا» در بدن از بتاکاروتن تولید می‌شود.

اگرچه بیش از ۶۰۰ کاروتنوئید در طبیعت وجود دارد، دو عدد از آن‌ها توجه زیادی را به خود جلب کرده‌اند که عبارتند از لیکوپن (که در گوجه‌ها، انبه هندی و گریپ فروت یافت می‌شود) و لوتیین (که در سبزی با برگ سبز مانند اسفناج، بروکلی، کلم بروکسل و کلم پیچ یافت می‌شود).

نکته: اگرچه بحث قابل توجهی در مورد منافع زیاد این مواد مغذی در حفاظت بر علیه بیماری‌های خاص وجود دارد، متخصصان عموماً توافق دارند که بهترین روش برای به دست آوردن این مواد مغذی از طریق غذاها است و نه قرص‌ها.

