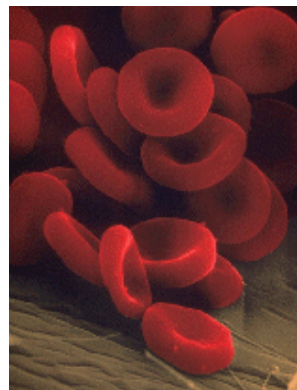


## کم خونی فقر آهن و روشهای پیشگیری از آن

### دفتر بهبود تغذیه جامعه

آهن در حدود 0/004 درصد وزن بدن را تشکیل می دهد و بطور کلی مقدار آن بسته به سن، جنس، اندازه بدن، وضعیت غذایی، سلامت و میزان آهن ذخیره دارد.

آهن در خونسازی و تشکیل گلبول های قرمز خون نقش دارد. علاوه بر آن، جهت حمل اکسیژن لازم برای تنفس و گاز کربنیک حاصله از سلولها به ریه است. سایر وظایف آهن در بدن عبارت است از تبدیل بتاکاروتن (پیش ساز ویتامین A) به ویتامین A، برداشتن چربی های خون، سنتز کلاژن، تولید آنتی بادی و در نتیجه، مقاومت بدن در برابر عفونت. بیشتر آهن موجود در بدن در خون است ولی مقداری نیز در تمام سلول ها وجود دارد. از 3 تا 5 گرم آهن موجود در بدن در حدود 60 تا 75 درصد در ساختمان هموگلوبین موجود در گلبول های قرمز، 3 درصد در میوگلوبین عضلات و 20 درصد بصورت ذخیره در کبد، طحال و مغز استخوان است. 15 درصد بقیه آهن نیز در تمام سلول ها و آنزیم های حاوی آهن پراکنده می باشد.



### علل بروز کم خونی فقر آهن:

بطور کلی عواملی مانند فقر، عدم دسترسی به مواد غذایی متنوع، فقدان آگاهی از عملکرد مطلوب یک رژیم غذایی مناسب، آب و محیط آلوده، شیوع بیماری های انگلی و عفونی، از مهمترین عواملی هستند که در بروز کمبود ریزمغذیها موثرند.

علل عمده بروز کمبود آهن در کشور عبارتند از:

- کمبود دریافت آهن از منابع غذایی روزانه
- پایین بودن قابلیت جذب آهن در رژیم غذایی. اسید فیتیک موجود در سبوس غلات، اسید اگزالیک در اسفناج، تانن ها در چای و قهوه، املاحی مانند کلسیم، فسفر، منیزیم و روی کاهش دهنده جذب آهن هستند. اختلالات سوء جذب و مصرف آنتی اسید ها همراه با غذا و فقدان اسید معده نیز موجب کاهش جذب آهن می شود.

- افزایش نیاز به آهن : در دوران کودکی و نوجوانی و بارداری نیاز به آهن افزایش می یابد و در صورتی که آهن مورد نیاز از رژیم غذایی دریافت نشود فرد به کمبود آهن دچار می شود.
- بارداری مکرر و به ویژه با فاصله کم (کمتر از 3سال)
- محرومیت از شیرمادر : آهن شیرمادر در مقایسه با شیر گاو از قابلیت جذب بالاتری برخوردار است بطوری که 50% آهن شیر مادر جذب می شود.
- شروع نکردن به موقع غذای کمکی کودکان و یا نامناسب بودن آن
- آلودگی های انگلی بویژه در کودکان (ژیاردیاز و آمیبیاز که بدلیل کاهش اشتها، کاهش دریافت مواد مغذی از جمله آهن را بدنبال دارد و علاوه بر آن موجب کاهش جذب از دیواره روده می شود)
- ابتلا مکرر به بیماریهای عفونی مانند اسهال و عفونت های حاد تنفسی بویژه در کودکان، این بیماریها به دلیل کاهش اشتها موجب دریافت کمتر و اختلال در جذب و استفاده بدن از مواد مغذی بویژه آهن می شوند.
- مصرف نان هایی که خمیر آنها ورنیا مده است و بجای استفاده از خمیر مایه ، از جوش شیرین در طبخ نان استفاده شده است.

### عوارض کم خونی فقر آهن

کمبود آهن و کم خونی ناشی از آن با عوارض متعددی که بعضاً " غیر قابل جبران است همراه است. مطالعات نشان داده است که اثرات نامطلوب فقر آهن در دوران جنینی و 2 سال اول زندگی کودک بر رشد و تکامل مغزی غیر قابل جبران است. اگر چه کمبود آهن می تواند در تمام مراحل زندگی سبب کاهش قدرت ادراک و یادگیری گردد، ولی اثرات نامطلوب کم خونی در دوران شیرخوارگی و اوایل کودکی غیر قابل جبران است. تکامل و هماهنگ شدن حرکات کودکان کم خون به تاخیر می افتد و این کودکان در مدرسه نیز یادگیری کمتری دارند. ضریب هوشی این کودکان 5 تا 10 امتیاز کمتر از حد طبیعی برآورد شده است. در کودکان مبتلا به کم خونی فقر آهن میزان ابتلا به بیماریهای عفونی بیشتر است زیرا سیستم ایمنی آنها قادر به مبارزه موثر با عوامل بیماریزا نیست.

### مقدار مورد نیاز:

میزان آهن توصیه شده توسط گروههای مختلف متفاوت است. ترکیب رژیم غذایی و قابلیت جذب آهن از غذا نیز در میزان نیاز به آهن موثر است.

یک نوزاد طبیعی هنگام تولد 75 میلی گرم آهن به ازاء هر کیلو گرم وزن بدن دارد که دوسوم آن در گلبول های قرمز خون متمرکز شده است. بقیه به شکل ذخیره برای رشد و چایگزینی آهن ازدست رفته استفاده می شود. بنابراین در این دوره نیاز به دریافت روزانه آهن کم است. در حدود 6 ماهگی ذخایر آهن بدن کاهش می یابد و شیرخوار نیاز به

دریافت روزانه آهن دارد. تامین آهن مورد نیاز کودکان در سال اول زندگی توجه خاصی لازم دارد. میزان آهن شیرمادر کم و در حدود 0/5 میلی گرم در لیتر است اما قابلیت جذب بالایی دارد (حدود 50%) و ذخیره آهن شیرخوار و آهن شیر مادر، نیاز شیرخوار را تا 6 ماه اول زندگی تامین می کند. از 6 ماهگی به بعد با کاهش ذخیره آهن نیاز کودک به مقدار قابل توجهی افزایش می یابد. نوزادان کم وزن ذخایر آهن بدن کافی نیست و قبل از 6 ماهگی به آهن اضافی نیاز دارند.

**منابع غذایی آهن:** در برنامه غذایی روزانه دو نوع آهن هم (Haem) و غیر هم (non Haem) وجود دارد. منابع غذایی آهن هم انواع گوشت ها (گوشت قرمز، مرغ و ماهی) و جگر است. آهن هم از قابلیت جذب بالایی برخوردار است و در حدود 20 تا 30 درصد آن جذب می شود و تحت تاثیر کاهش دهنده های جذب آهن یعنی تانن ها (در چای و قهوه و دم کرده های گیاهی)، فیبر و فیتات (در پوسته غلات و حبوبات) قرار نمی گیرد.



آهن غیر هم در منابع غذایی گیاهی مانند غلات، حبوبات، سبزی های سبز تیره (جعفری، برگهای تیره رنگ کاهو، برگ چغندر)، زرده تخم مرغ، انواع خشکبار (توت خشک، انجیر خشک، کشمش، خرما و...) و مغزها (پسته، بادام، گردو، فندق) وجود دارد. آهن غیر هم از قابلیت جذب کمی برخوردار است (3 تا 8 درصد) و جذب آن کاملاً تحت تاثیر افزایش دهنده های جذب آهن (ویتامین C موجود در میوه ها و سبزیها، اسید لاکتیک و آهن هم) و کاهش دهنده های جذب آهن قرار می گیرد. فیبر و فیتات موجود در سبوس غلات و سبزی ها کاهش دهنده جذب آهن هستند.

وجود مواد غذایی حاوی ویتامین ث جذب آهن را چندبرابر افزایش می دهد. به عنوان مثال با اضافه کردن 50 میلی گرم ویتامین ث به غذا به صورت خالص و یا بامصرف سبزی و میوه (مانند یک عدد پرتقال یا لیمو و یا 100 گرم کلم خام) جذب آهن دوبرابر می شود و 500 میلی گرم اسید اسکوربیک میزان جذب آهن غیر هم را تا 6 برابر افزایش می دهد.



### علائم کم خونی فقر آهن

رنگ پریدگی دائمی زبان و مخاط، داخل پلک چشم و لب ها، کم رنگ شدن خطوط کف دست، احساس ضعف و خستگی، سیاهی رفتن چشم، بی تفاوتی، سرگیجه، سردرد، بی اشتها، حالت تهوع و خواب رفتن و سوزن سوزن شدن دست ها و پاها و تمایل به خوردن موادی مثل خاک و یا یخ در افراد مبتلا به کم خونی فقر آهن دیده می شود. موارد کم خونی فقر آهن شدید با تنگی نفس و طپش قلب و ورم قوزک پا و قاشقی شدن ناخن ها همراه است.

توصیه های تغذیه ای برای پیشگیری از کمبود آهن :

- 1 - استفاده از منابع غذایی آهن مٹا انواع گوشت ها (گوشت قرمر، مرغ و ماهی) در برنامه غذایی روزانه بخصوص در برنامه غذایی کودکان ، نوجوانان و مادران باردار که نیاز بیشتری به آهن دارند.
- 2 - استفاده از منابع غذایی حاوی ویتامین ث در هر وعده غذایی جهت جذب بهتر آهن (مثل سبزی خوردن و سالاد شامل گوجه فرنگی، کلم، گل کلم، فلفل سبز و لیمو ترش)
- 3 - پرهیز از مصرف چای یا قهوه همراه یا بلافاصله بعد از غذا. حداقل یکساعت قبل از غذا و 1-2 ساعت پس از صرف غذا از مصرف چای و قهوه اجتناب شود.
- 4- مصرف انواع خشکبار مثل توت خشک، برگه آلو، انجیر خشک، خرما و کشمش و مغزها مٹا بادام ، گردو ، پسته و فندق که از منابع خوب آهن هستند ، بعنوان میان وعده بخصوص در برنامه غذایی کودکان ، دانش آموزان و مادران باردار
- 5 - استفاده از نانهای که از خمیر ورآمده تهیه شده اند. نان های سبوس دار مثل نان سنگک و نان جو میزان بیشتری آهن دارند.
- 6 - استفاده از غلات و حبوبات جوانه زده .
- 7 - مصرف روزانه یک قرص آهن (سولفات فرو) از پایان ماه چهارم بارداری تا سه ماه پس از زایمان در زنان باردار.

8 - مصرف قطره آهن همزمان با شروع تغذیه تکمیلی یعنی از پایان 6 ماهگی تا پایان 2 سالگی در کودکان به میزان روزانه 15 قطره.

#### ارزیابی کمبود آهن:

کمبود آهن در بدن دارای طیف وسیعی است که در انتهای آن، شدیدترین مرحله کم خونی فقر آهن یعنی کم خونی فقر آهن قرار دارد. بروز کم خونی فقر آهن طی سه مرحله رخ می دهد. در مرحله اول، میزان ذخیره آهن بدن که با اندازه گیری فریتین سرم تعیین می شود، کاهش می یابد در حالی که سایر شاخص ها مثل هموگلوبین و هماتوکریت در این مرحله در حد طبیعی باقی می ماند. این مرحله را کمبود ذخیره آهن بدن می نامند.

در مرحله دوم، پس از تخلیه ذخایر آهن بدن، آهن موجود در بافت ها نیز کاهش می یابد و ترانسفرین که پروتئین حامل آهن در خون است و آهن مورد نیاز برای ساخت هموگلوبین را به بافت های خون ساز می رساند، کاهش می یابد. در این مرحله هنوز میزان هموگلوبین و هماتوکریت در حد طبیعی است. از این رو آن را کمبود آهن بدون کم خونی می نامند.

در مرحله سوم شدت کمبود آهن به حدی است که ساختن هموگلوبین به مقدار کافی انجام نمی شود. در نتیجه، میزان هموگلوبین و هماتوکریت کمتر از حد طبیعی است. در واقع، کم خونی، پیشرفته ترین و آخرین مرحله کمبود آهن است، لذا در صورتی که میزان هموگلوبین و هماتوکریت در فردی طبیعی باشد نیز احتمال کمبود آهن وجود دارد. بنابراین با اندازه گیری هموگلوبین و هماتوکریت به تنهایی، وضعیت ذخیره آهن افراد قابل ارزیابی نیست و برای تعیین وضعیت ذخیره آهن و کمبود آهن افراد باید از تست های اختصاصی تر مثل اندازه گیری فریتین سرم استفاده کرد.