

# به نام خدا

تهیه و تنظیم:

آزاده نبی زاده – کارشناس تغذیه شبکه بهداشت و درمان شهرستان فومن

## آهن چیست؟

آهن یک ماده مغذی مورد نیاز برای ادامه حیات است.

آهن اساسی ترین ماده اولیه برای **ساختن گلبولهای قرمز خون** می باشد. برای ساخته شدن گلبولهای قرمز خون به مواد مغذی مختلفی مثل آهن ، اسید فولیک، ویتامین B6 ویتامین ب۱۲ ، ویتامین ث و پروتئین نیاز دارد که باید از طریق رژیم غذایی روزانه تامین شود. نقش گلبول قرمز خون انتقال اکسیژن به سلولهای بدن است.

## کمبود آهن و کم خونی فقر آهن چیست؟

چنانچه برای ساختن گلبولهای قرمز خون، آهن به مقدار کافی در دسترس بدن نباشد ابتدا فرد از **ذخائر آهن بدن** خود استفاده می کند، سپس در صورت **ادامه کمبود**، ذخائر آهن بدن کاهش می یابد. زمانی که کمبود آهن ادامه یابد ذخائر آهن بدن تخلیه می شود و کم خونی فقر آهن بروز می کند.

کمبود آهن و کم خونی ناشی از آن یکی از شایعترین مشکلات تغذیه ای در جهان است. بیش از ۲ میلیارد نفر از مردم جهان دچار کمبود آهن و کم خونی هستند. کم خونی فقر آهن به دلیل کاهش ظرفیت کاری و قدرت تولید، پیامدهای نامطلوب بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی به دنبال دارد.

## چه عواملی موجب کمبود آهن و کم خونی فقر آهن می شود؟

❖ کمبود آهن در رژیم غذایی روزانه ( مصرف ناکافی غذاهای آهن دار ) - جایگزین شدن غذاهای غیر خانگی که اغلب آهن کافی ندارند به جای غذاهای خانگی

❖ پایین بودن جذب آهن رژیم غذایی ( آهن موجود در غذاهای گیاهی مثل حبوبات و سبزیجات به مقدار کم جذب می شود )

❖ افزایش نیاز بدن به آهن در بارداری و رشد ( کودکانی و نوجوانی )

❖ دفع زیاد آهن به دلیل خونریزی شدید در دوران قاعدگی و یا بیماریهای دستگاه گوارش مثل زخم معده ، زخم اثنی عشر ، بواسیر و خونریزی مکرر بینی در کودکان

❖ ابتلا به آلودگی های انگلی مثل ابتلا به شیستوزومیا و کرم قلابدار . آلودگی به شیستوزومیا و کرم قلابدار در کشور ما شایع نیست ولی آلودگی به ژیا ردیا که در سنین مدرسه شایع است می تواند با کاهش اشتها و کاهش جذب آهن موجب کمبود آهن شوند.

★ شروع نکردن به موقع تغذیه تکمیلی و یا نامناسب بودن آن  
★ ابتلای مکرر به بیماریهای عفونی مثل اسهال و عفونتهای تنفسی که به علت بی‌اشتهایی و کم شدن جذب ، موجب کمبود آهن می‌شود.

★ عادات و الگوهای نامناسب غذایی مانند مصرف چای همراه با غذا و یا بلافاصله پس از صرف غذا که جذب آهن غذا را به مقدار زیادی کاهش می‌دهد و یا مصرف نانهای که در تهیه آنها به جای خمیر مایه یا خمیر ترش ، جوش شیرین بکار رفته و در نتیجه خمیر آنها ور نیامده و حاوی اسید فیتیک می‌باشد که مانع از جذب آهن می‌شود.

★ تخلیه ذخائر آهن در بدن زنان به علت بارداریهای مکرر و با فاصله کمتر از ۳ سال

★ مشکلات دندانی ( به خصوص در کودکان و نوجوانان در اثر مصرف بی‌رویه شکلات و شیرینی ) سبب کم‌اشتهایی و کاهش دریافت مواد مغذی می‌گردد.

★ تغییرات خلق و خو و هیجانهایی عصبی دوران بلوغ که معمولا منجر به بی‌اشتهایی و کاهش مواد مغذی از جمله آهن می‌شود.

## چه افرادی در معرض خطر کمبود آهن و کم خونی قرار دارند؟

### ۱- زنان سنین باروری به ویژه زنان باردار

❖ در دوران بارداری به علت رشد جفت، جنین و افزایش حجم خون مادر، نیاز به آهن افزایش می یابد.

❖ بارداریهای مکرر به خصوص با فاصله کم موجب تخلیه ذخائر آهن بدن مادر می شود.

### ۲- کودکان خردسال

❖ کودکانیکه با شیر مادر تغذیه نمی شوند بیشتر در معرض کم خونی فقر آهن قرار دارند چون آهن شیر مادر بهتر از سایر شیرها جذب می شود.

❖ نوزادان کم وزن ( کمتر از ۲۵۰۰ گرم ) از دو تا سه ماهگی ممکن است دچار کمبود آهن شوند.

❖ کودکان دو تا پنج سال به علت ابتلا به عفونتهای شایع دوران کودکی ( اسهال و عفونتهای تنفسی ) و آلودگیهای انگلی در معرض کمبود آهن قرار دارند .

❖ کم خونی فقر آهن در دو سال اول زندگی ، اثرات غیر قابل جبرانی بر رشد و تکامل مغزی کودک دارد.

### ۳- نوجوانان

❖ دختران و پسران نوجوان به علت جهش رشد نوجوانی به آهن بیشتری نیاز دارند. اما دختران نوجوان به علت شروع عادت ماهیانه بیشتر در معرض خطر کم خونی قرار دارند.

# عوارض بهداشتی - اقتصادی - اجتماعی کم خونی فقر آهن

۱- در شیرخواران و کودکان ۶ ماهه تا ۹ ساله

✓ اختلال در تکامل و هماهنگی سیستم اعصاب حرکتی

✓ اختلال در تکامل گفتاری

✓ کاهش قدرت یادگیری و افت تحصیلی

✓ تغییرات رفتاری (بی تفاوتی، خستگی و بی حسی)

✓ کاهش مقاومت بدن در برابر عفونتها (به دلیل کاهش قدرت سیستم ایمنی)

کم خونی فقر آهن در دوران شیرخوارگی و اوایل کودکی موجب کاهش ضریب هوشی می شود.

۲- در زنان باردار

✓ ضعف و ناتوانی بدن

✓ افزایش خطر مرگ و میر مادر به هنگام زایمان

✓ افزایش خطر تولد نوزاد کم وزن نارس و سقط جنین

۳- در بزرگسالان (هر دو جنس)

✓ کاهش قدرت کاری و ظرفیت یادگیری

✓ افزایش خطر تولد نوزاد کم وزن نارس و سقط جنین

## علائم ابتلا به کم خونی فقر آهن :

علائم بروز کم خونی به میزان و شدت تخلیه ذخائر آهن در بدن بستگی دارد.

این علائم عبارتند از :

-رنگ پریدگی دائمی زبان و مخاط داخل لب و پلک چشم

- خستگی زودرس

- سیاهی رفتن چشم

- بی تفاوتی

- سرگیجه - سردرد

- بی اشتهایی - حالت تهوع

- خواب رفتن و سوزن سوزن شدن دست و پاها

- در مراحل پیشرفته تر کم خونی:

تنگی نفس همراه با تپش قلب و تورم قوزک پا



## چگونه افراد مبتلا به کمبود آهن و کم خونی فقر آهن را شناسایی کنیم؟

در افراد کم خون زبان و مخاط داخل لب و پلک چشم کم رنگ تر از حد طبیعی است و در کم خونیه‌های شدید باعث گود شدن روی ناخن (اصطلاحاً ناخن قاشقی) می‌شود. در مواردی که فرد دچار کمبود آهن است و ذخائر آهن بدن کاهش یافته است احساس خستگی زودرس قبل از کم رنگ شدن زبان و مخاط داخل لبها و پلک چشم بروز می‌کند.

برای تشخیص فقر آهن و تعیین شدت آن باید آزمایش‌هایی صورت گیرد. (مثل تعیین فریتین سرم) که در حال حاضر امکانات انجام آن در مراکز بهداشتی فراهم نیست. (۳۰ میکروگرم در لیتر فریتین سرم نرمال و نشاندهنده ذخیره آهن بدن است)

با اندازه‌گیری میزان هموگلوبین خون، کم خونی فقر آهن (یعنی آخرین مرحله کمبود آهن) را می‌توان تشخیص داد. در حقیقت افرادی که هموگلوبین آنها کاهش پیدا می‌کند کلیه ذخائر آهن خود را از دست داده‌اند و دچار کم خونی فقر آهن شده‌اند و نیاز به اقدامات درمانی سریع دارند. بنابراین اقدامات پیشگیری بایستی قبل از رسیدن فرد به این مرحله صورت گیرد.

میزان هموگلوبین کمتر از مقادیر زیر نشان دهنده کم خونی فقر آهن است:

هموگلوبین گرم در دسی لیتر

کمتر از ۱۱

۱- کودکان ۶ ماهه تا ۵ ساله

کمتر از ۱۲

۲- کودکان ۱۴-۶ ساله

کمتر از ۱۳

۳- مردان بزرگسال

کمتر از ۱۲

۴- زنان بزرگسال غیر باردار

کمتر از ۱۱

۵- زنان باردار

توجه: ممکن است فردی دچار کمبود آهن باشد اما هنوز میزان هموگلوبین خون او کاهش نیافته باشد.

بنابراین اگر فردی دائما احساس خستگی و ضعف می کند ممکن است دچار کمبود آهن باشد و باید به پزشک ارجاع داده شود.



*If the only way to be together is in my dreams,  
I will sleep forever*

## پیشگیری و کنترل کم خونی فقر آهن:

به طور کلی ۴ روش اساسی پیشگیری از کم خونی فقر آهن عبارتند از:

### ۱- آهن یاری:

آهن یاری عبارت است از توزیع قرص آهن بین گروههای آسیب پذیر و در معرض خطر کم خونی فقر آهن (مانند زنان باردار، کودکان زیر ۵ سال، کودکان سنین مدرسه و دختران نوجوان)

### ۲- کنترل بیماریهای عفونی و انگلی:

ابتلا به بیماریهای عفونی موجب **کاهش اشتها** شده و در نتیجه دریافت مواد مغذی از جمله آهن کاهش می یابد. از سوی دیگر، بیماریهای عفونی در **جذب و استفاده بدن از مواد مغذی اختلال ایجاد می کند** و درمان به موقع و مناسب می تواند دوره عفونت و شدت آن را کاهش دهد.

**رعایت اصول بهداشت فردی** از جمله شستن کامل دستها با آب و صابون قبل از تهیه و مصرف غذا و پس از اجابت مزاج به منظور جلوگیری از ابتلا به آلودگیهای انگلی از دیگر اقداماتی است که در آموزش دانش آموزان باید مورد تاکید قرار گیرد.

### ۳- غنی سازی مواد غذایی:

غنی سازی مواد غذایی با آهن یکی از روش های عمده و موثر برای کاهش کمبود آهن و کم خونی فقر آهن در جامعه می باشد. در این روش آهن را به مقدار معینی به **مواد غذایی اصلی که غذای عمده مردم** است و هر روز مصرف می شود اضافه می کنند. **نان** یکی از مواد غذایی است که کشورها از سالیان پیش اقدام به غنی سازی آن با آهن و سایر املاح و ویتامینها نموده اند. برخی از کشورها مواد غذایی دیگری مانند بیسکویت ، کیک، کلوچه و سایر مواد غذایی که توسط کودکان و دانش آموزان مصرف می شود را نیز با آهن و مواد مغذی دیگر غنی کرده اند و در برنامه تغذیه مدارس از آن استفاده می کنند. مطالعات انجام شده در کشورهایی که برنامه غنی سازی را اجرا کرده اند حاکی از کاهش شیوع قابل ملاحظه کم خونی فقر آهن می باشد. در کشور ما، **غنی سازی آرد با آهن و اسید فولیک** در استان بوشهر از سال ۱۳۸۰ به مورد اجرا گذاشته شده است و در سایر استانها نیز به مرحله اجرا گذاشته شده است.

## ۴- آموزش تغذیه و ایجاد تنوع غذایی:

یکی از مهمترین اقدامات برای پیشگیری از کم خونی فقر آهن آموزش تغذیه به منظور ایجاد تعادل و تنوع در برنامه غذایی روزانه است.

**به خانواده ها آموزش دهید:**

✿ در برنامه غذایی روزانه از مواد غذایی حاوی آهن مثل انواع گوشتها و حبوبات و سبزیهای سبز تیره بیشتر استفاده کنند.

دو نوع آهن هم (Heme) و غیر هم (Non Heme) وجود دارد.

آهن (( هم )) در گوشت قرمز ، مرغ ، ماهی و جگر وجود دارد. آهن غذاهای حیوانی از قابلیت جذب بالایی برخوردار است و به میزان ۲۰ تا ۳۰ درصد جذب می شود. آهن موجود در زرده تخم مرغ نیز از قابلیت جذب کمی برخوردار است.

آهن غیر هم در غذاهای گیاهی مانند غلات، حبوبات، سبزیجات و مغزها ( پسته، بادام، فندق و گردو ) و انواع خشکبار ( برگه هلو، زرد آلو ، انجیر، کشمش و خرما ) وجود دارد. جذب آهن غذاهای گیاهی پایین و به میزان ۳ تا ۸ درصد می باشد و جذب آن بستگی به وجود عوامل کاهش دهنده و افزایش دهنده جذب آهن دارد.

جذب آهن غیر هم بستگی به وجود عوامل **کاهش دهنده** و **افزایش دهنده** جذب آهن دارد.

**عوامل افزایش دهنده جذب آهن غیر هم:**

۱- گوشت قرمز-مرغ - ماهی - جگر : این مواد دارای **ارزش دوگانه** هستند.

اگر حتی مقدار کمی گوشت در غذا وجود داشته باشد آهن موجود در آن موجب افزایش جذب آهن غیر هم از مواد گیاهی می شود.

۲- **ویتامین C** : در سبزیها و میوه های تازه و خام وجود دارد. از طریق مصرف مقداری سبزی خوردن ، پیاز و یا انواع سالاد همراه با ابلیمو یا آب نارنج تازه

۳- استفاده از **جوانه غلات و حبوبات**: وقتی غلات جوانه می زنند **ویتامین C** در آنها **افزایش** می یابد و میزان **تانن ها و اسید فیتیک کم** می شود. جوانه زدن بعضی از غلات و حبوبات مثل عدس و ماش به مدت ۲۴ تا ۴۸ ساعت می تواند آهن قابل جذب را تقریبا به **۲ برابر** افزایش دهد.

## عوامل کاهش دهنده جذب آهن غیر هم :

۱- پروتئین سویا : باید مقدار کمی گوشت به سویا اضافه کرد تا جذب آهن افزایش یابد.

۲- فیتاتها: در گندم و سایر غلات وجود دارد. حتی مقدار کم فیتات جذب آهن را به مقدار قابل ملاحظه ای کاهش می دهد. همچنین در نانهای که با جوش شیرین تهیه می شوند و از خمیر مایه در پخت آنها استفاده نشده مقدار زیادی فیتات وجود دارد که جذب آهن را کاهش می دهد.

۳- تانن ها : در چای و به میزان کمتری در قهوه و بعضی دم کرده های گیاهی وجود دارند از جذب آهن جلوگیری می کنند.

نوشیدن چای بویژه چای پررنگ همراه با غذا و یا با فاصله کمی بعد از غذا جذب آهن غذاهای گیاهی را به مقدار زیادی کاهش می دهد.



☆ در میان وعده ها به جای استفاده از تنقلات غذایی کم ارزش از انواع خشکبار مثل توت خشک، برگه آلو، انجیر خشک، کشمش و ... که منابع آهن می باشند به عنوان میان وعده استفاده کنند.

☆ از دوغ کم نمک و انواع شربت های خانوادگی به جای نوشابه های گازدار استفاده کنند.

☆ اگر حتی مقدار کمی گوشت به غذاهای گیاهی اضافه کنند جذب آهن افزایش پیدا می کند.

☆ در برنامه غذایی خود از غلات و حبوبات جوانه زده استفاده کنند. جوانه زدن غلات و حبوبات باعث افزایش جذب آهن به میزان تقریباً ۲ برابر می شود.

☆ اگر در خانه نان تهیه می کنند از خمیر ترش استفاده کنند.

☆ با غذا سالاد یا سبزیجات تازه و بعد از غذا میوه جات به همراه خصوص مرکبات که حاوی ویتامین ث هستند استفاده کنند.

☆ از نوشیدن چای، قهوه و دم کرده ای گیاهی یکساعت قبل و یک تا ۲ ساعت بعد از صرف غذا خودداری کنند.

☆ برای جلوگیری از ابتلا به آلودگیهای انگلی اصول بهداشت فردی به خصوص شستن کامل دستها با آب و صابون قبل از تهیه و مصرف غذا و پس از هر بار اجابت مزاج را رعایت کنند.

☆ باغچه خانگی سبزیجات را محصور کنند تا باغچه و سبزیها به وسیله حیوانات به تخم انگل آلوده نشود.

☆ از توالتهای بهداشتی و آب آشامیدنی سالم استفاده کنند.

☆ هنگام مصرف سبزیها آنها را کاملا شسته و ضد عفونی کنند.

☆ با جمع آوری و دفع زباله ها از بیماریهای عفونی روده ای که توسط مگس و حشرات موذی و موش منتقل می شوند جلوگیری نمایند.

☆ هنگام استفاده از سویا مقدار کمی گوشت به آن اضافه کنند تا آهن بهتر جذب شود.

## به زنان باردار آموزش دهید:

از پایان ماه چهارم بارداری تا سه ماه پس از زایمان روزانه یک قرص آهن مصرف کنند.

## توجه:

برای کاهش عوارض احتمالی ناشی از مصرف قرص آهن در زنان باردار مانند: تهوع، درد معده، اسهال و یبوست توصیه کنید قرص آهن را بعد از غذا و یا شب قبل از خواب مصرف کنند.

یادآور شوید هیچگاه مصرف قرص آهن را به دلیل وجود عوارض احتمالی قطع نکنند چون این عوارض معمولاً پس از چند روز بهبود می یابد.

نیاز زنان باردار به دریافت قرص آهن حیاتی است زیرا ۴۰ درصد مرگ و میر هنگام زایمان ناشی از کم خونی شدید فقر آهن است.

## به مادران آموزش دهید:

\* بلافاصله پس از زایمان کودک خود را با شیر مادر تغذیه کنند. زیرا به کاهش خونریزی آنها کمک کرده و آهن مورد نیاز نوزاد تامین می شود.

\* تغذیه تکمیلی شیرخوار خود را به موقع شروع کرده و از غذاهای آهن دار مناسب سن کودک استفاده کنند و به کودکان خود تا ۶ ماهگی منحصرأ شیر مادر بدهند و همراه تغذیه تکمیلی تغذیه با شیر مادر را تا دو سالگی ادامه دهند.

\* به شیرخوار خود از ۶ ماهگی تا پایان ۲ سالگی ( یعنی همزمان با شروع تغذیه تکمیلی ) قطره آهن ( به میزان ۱۰ تا ۱۵ قطره در روز ) بدهند.

\* اگر وزن هنگام تولد کودک کمتر از ۲۵۰۰ گرم است هر زمان که وزن او به ۲ برابر رسید باید قطره آهن به میزان ۱۰ قطره در روز داده شود.

\* قطره آهن را بین دو وعده شیر مادر به شیرخوار خود بدهند.

\* برای جلوگیری از تغییر رنگ دندانها قطره آهن را با یک قاشق چایخوری به کودک داده و سپس مقداری آب به او بدهند.

\* به تغذیه کودکان در سنین بلوغ بیشتر توجه کنند.

\* بین حاملگیها حداقل ۳ سال فاصله بگذارند.

\* اگر از وسیله داخل رحمی برای پیشگیری از بارداری ( آی-یو-دی ) استفاده می کنند و به این دلیل دچار خونریزی های شدید ماهیانه می شوند بهتر است ضمن مشورت با پزشک خود از سایر روشهای پیشگیری استفاده کنند.

## درمان کم خونی فقر آهن :

در صورت بروز کم خونی فقر آهن شخص مبتلا باید تحت درمان قرار گیرد زیرا در این حالت افزایش مصرف غذاهای غنی از آهن به تنهایی نمی تواند کم خونی فقر آهن را جبران نماید به خصوص اگر کم خونی شدید باشد.

درمان انتخابی ، تجویز خوراکی ترکیبات آهن دار مثل سولفات آهن است. میزان توصیه شده برای درمان کم خونی بستگی به شدت کم خونی دارد و پزشک آن را تعیین می کند.

نکته مهم در درمان کم خونی فقر آهن این است که درمان با آهن باید ۲ تا ۳ ماه پس از اینکه میزان هموگلوبین به حد طبیعی رسید ادامه یابد تا ذخایر آهن بدن تکمیل شوند یعنی میزان فریتین سرم که نشاندهنده ذخایر آهن بدن است به حدود ۳۰ میکروگرم در لیتر برسد. سازمان جهانی بهداشت برای درمان نوجوانان و بزرگسالان در موارد کم خونی خفیف یک قرص ۶۰ میلی گرم آهن در روز و در موارد کم خونی متوسط و شدید ۲ قرص ۶۰ میلی گرمی آهن ( ۱۲۰ میلی گرم در روز ) را توصیه نموده است.

## نکته:

مصرف آهن خوراکی ممکن است در بعضی افراد اختلالات گوارشی مانند ناراحتی معده، تهوع، استفراغ، یبوست و یا اسهال ایجاد کند. شدت عوارض مستقیماً در ارتباط با میزان آهن مصرفی است و هر چه مقدار مصرف بیشتر باشد عوارض جانبی آن بیشتر می شود. در موارد عدم تحمل جهاز هاضمه، باید مصرف قرص آهن با مقدار کم شروع و سپس به تدریج افزایش یابد تا میزان آن به حد لازم برسد و به خوبی تحمل شود. مصرف قرص آهن با معده خالی ممکن است عوارض جانبی آن را افزایش دهد. بنابراین بهتر است ترکیبات آهن بعد از غذا مصرف شوند.

نکته حائز اهمیت این است که به دلیل عوارض جانبی نباید درمان قطع شود چون این عوارض موقتی بوده و معمولاً پس از چند روز بهبود می یابند.



پاس