



معاونت امور بهداشتی  
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی  
گروه تخصصی تغذیه ، بهداشت و تنظیم خانواده

## پیشگیری و کنترل کم خونی فقر آهن

### ویژه کارکنان بهداشتی

#### مقدمه

سلولهای بدن برای رشد ، اعمال حیاتی و ترمیم بافتها به مواد مغذی (nutrient) نیاز دارند که از طریق غذا در اختیار سلولها قرار می گیرد .  
مواد مغذی از درشت مغذی ها و ریز مغذی ها تشکیل شده اند . درشت مغذی ها شامل کربو هیدرات چربی و پروتئین هستند و ریز مغذی ها شامل انواع ویتامین ها و املاح معدنی ( ید ، کلسیم ، روی و آهن . . . ) می باشند .  
ریز مغذی ها اگر چه به میزان کم مورد نیازند ولی برای انجام اعمال حیاتی بسیار ضروری هستند .  
مواد مغذی مورد نیاز برای بدن بر اساس سن ، جنس ، اندازه بدن ، میزان فعالیت و شرایط سلامت افراد متفاوت است .  
در کشور ما علاوه بر سه ریز مغذی آهن ، ید ، ویتامین A که کمبود آن در جهان از شیوع بالایی برخوردار است کمبود ویتامین B<sub>2</sub> ، ویتامین D ، کلسیم و روی نیز شایع است .  
کمبود ریزمغذیها معمولا بیشتر افراد کم درآمد و فقیر جامعه را در معرض آسیب قرار می دهد و در زمان طولانی بر سلامتی توانایی یادگیری و میزان کارایی اثر می گذارد . سلولهای بدن برای انجام فعالیت به انواع ریز مغذیها نیاز دارد گاهی اوقات این نیاز بسیار شدید است و بدون آن فعالیت سلول امکان پذیر نمی باشد و یا دچار کاهش شدید می شود . به کمبود ریز مغذی ها گرسنگی سلولی هم می گویند .  
برای پیشگیری و کنترل کمبود ریزمغذیها چهار راهکار معرفی شده است . سازمان جهانی بهداشت توصیه می کند که ترکیبی از چهار روش مورد استفاده قرار گیرد .

- ۱ - مکمل یاری
- ۲ - غنی سازی مواد غذایی
- ۳ - آموزش تغذیه
- ۴ - ارتقاء سطح سلامت عمومی و کنترل بیماریهای عفونی و انگلی

#### نقش آهن در بدن

بدن ما برای ساخت هموگلوبین به آهن نیاز دارد . هموگلوبین پروتئینی است که در گلبولهای قرمز خون وجود دارد و اکسیژن را به مغز ، ماهیچه و سایر بافتهای بدن حمل می کند .  
آهن در بدن وظایف دیگری هم دارد :  
به عنوان کاتالیزور تبدیل بتاکاروتن به ویتامین A ، سنتز کلاژن ، تولید آنتی بادی و تولید مقاومت بدن در برابر عفونتها .



**معاونت امور بهداشتی**  
**دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی**  
**گروه تخصصی تغذیه ، بهداشت و تنظیم خانواده**

بدون اکسیژن کافی توانمندی ذهنی و جسمی افراد کاهش می یابد . کم خونی فقر آهن شدیدترین مرحله کمبود آهن است و هنگامی اتفاق می افتد که میزان تمام شاخص های هموگلوبین ، فریتین ( میزان ذخیره آهن ) و هماتوکریت کاهش می یابد.  
اگر برای ساختن گلبول های قرمز خون آهن به مقدار کافی در دسترس بدن نباشد ابتدا از ذخایر آهن بدن استفاده می شود و سپس در صورت ادامه کمبود ذخایر آهن بدن کاهش می یابد . اگر کمبود آهن ادامه پیدا کند ذخایر آهن بدن تخلیه می شود و کم خونی فقر آهن بروز می کند.

### وسعت کمبود آهن در ایران

بررسی کشوری تعیین وضعیت ریزمغذیها ( NIMS ) که در سال ۱۳۸۰ در ۱۱ اقلیم کشور انجام شده نشان دهنده آن است که درصد بالایی از جمعیت در گروههای سنی مختلف دچار کمبود آهن هستند نتایج این بررسی نشان داده است که حدود ۳۳ درصد کودکان ۱۵-۲۳ ماهه ۲۶ درصد کودکان ۶ ساله ، ۲۳ درصد نوجوانان دختر و پسر و ۴۳ درصد زنان باردار از کمبود آهن رنج می برند و حدود ۲۸ درصد کودکان ۲۳ - ۱۵ ماهه ۱۸ درصد کودکان ۶ ساله و ۲۱/۴ درصد زنان باردار مبتلا به کم خونی هستند.

### گروههای در معرض خطر

کم خونی در همه سنین دیده می شود و هر دو جنس را گرفتار می کند ولی شیوع آن در گروههای مختلف متفاوت است . افراد آسیب پذیر مانند زنان در سنین باروری ( به علت عادت ماهیانه ، بارداری و شیردهی ) کودکان ۶ ماهه تا ۲ ساله ( به دلیل رشد سریع و قطع زودرس تغذیه با شیر مادر ) و کودکان در سنین پیش دبستانی بیشتر در معرض کم خونی فقر آهن قرار دارند.

### مقدار مورد نیاز

مقدار آهن توصیه شده در گروههای مختلف سنی متفاوت است . ترکیب رژیم غذایی و قابلیت جذب آهن از غذا هم در میزان نیاز آهن موثر است . نیاز به آهن در دوران رشد کودکی و نوجوانی و در دوران بارداری بیشتر است . کودکان به خصوص در سال اول زندگی به ازاء کیلوگرم وزن بدن بیشترین مقدار آهن را نیاز دارند .  
نیاز یک کودک ۴ تا ۱۲ ماهه ۱۲۰ میکروگرم به ازاء کیلوگرم وزن بدن است و این مقدار با افزایش سن بتدریج کمتر می شود و در یک فرد بالغ میزان نیاز ۱۸ میکروگرم به ازاء کیلوگرم وزن بدن می باشد. افزایش نیاز به علت رشد سریع جسمی و مغزی است.

### عوارض کمبود آهن

کمبود آهن در کودکان منجر به تاخیر رشد جسمی اختلال در تکامل و هماهنگی اعصاب حرکتی ، اختلال در تکامل گفتاری و مهارت های شناختی و کاهش قدرت یادگیری و ضریب هوشی به میزان ۵ تا ۱۰ امتیاز در آنان می شود. کاهش مقاومت در برابر عفونتها مانند اسهال و عفونتهای تنفسی و اختلال در سیستم ایمنی سلولی از عوارض دیگر کم خونی است که درمان با آهن باعث بهبودی آنها می شود.  
آهن کافی برای حفظ سلامتی ، رشد مطلوب و یادگیری بیشتر در دوران تحصیل لازم است.



**معاونت امور بهداشتی**  
**دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی**  
**گروه تخصصی تغذیه ، بهداشت و تنظیم خانواده**

گرچه کمبود آهن در تمام مراحل زندگی موجب کاهش قدرت یادگیری می شود ولی اثرات آن در این دوران غیر قابل جبران است.  
کم خونی فقر آهن در کودکان زیر ۲ سال و کودکان سنین مدرسه با تاخیر رشد خفیف همراه است و درمان کم خونی موجب افزایش سرعت رشد می شود.  
کودکان و دانش آموزان کم خون همیشه احساس خستگی و ضعف می کنند . آنها در هنگام ورزش زود خسته می شوند و همیشه بی حوصله و بی تفاوت هستند .  
در زنان باردار کم خونی فقر آهن موجب تاخیر رشد جنین ، تولد نوزاد کم وزن و افزایش مرگ و میر در هنگام زایمان می شود.  
کم خونی فقر آهن در بزرگسالان ضعف و خستگی ایجاد می کند و قدرت کار را کاهش می دهد و ممکن است با اختلالات تولید مثل همراه باشد.

### **علل بروز کم خونی فقر آهن**

در کشور ما مهم ترین عللی که موجب بروز کم خونی فقر آهن می شود به شرح زیر می باشد:  
۱ - مصرف ناکافی مواد غذایی آهن دار

۲ - پائین بودن جذب آهن غذا در رژیم غذایی . آهن موجود در غذاهای گیاهی ( غیر هم ) مثل غلات ، حبوبات و سبزی ها به مقدار کم جذب می شود . اسید فیتیک موجود در سیوس غلات ، اسید اگزالیك در اسفناج ، تانن در چای و قهوه املاحی مانند کلسیم ، فسفر ، منیزیم و روی کاهش دهنده جذب آهن هستند . اختلالات سوء جذب و مصرف آنتی اسیدها مانند شربت معده همراه با غذا و فقدان اسید معده موجب کاهش جذب آهن می شود.

۳ - جایگزین شدن غذاهای غیر خانگی ( انواع ساندویچ ها مثل سوسیس و کالباس که اغلب به طریقه بهداشتی تهیه نمی شوند و آهن کافی ندارند ) به جای غذاهای خانگی و مصرف زیاد تنقلات بی ارزش که معده را پر کرده و احساس سیری به فرد می دهد و او را از غذای سفره محروم می کند.

۴ - از دست دادن خون مانند عادت ماهیانه ، زایمان ، ابتلا به عفونتهای انگلی ( شیستوزومیا ، کرم قلابدار ، ژباردیا ، و . . . ) خونریزیهای دستگاه گوارش مثل زخم معده ، اثنی عشر ، بواسیر و خونریزی مکرر بینی در کودکان

۵ - تخلیه ذخایر آهن بدن در زنان به علت بارداری های مکرر و با فاصله کمتر از ۳ سال

۶ - ابتلا مکرر به بیماریهای عفونی مانند بیماریهای اسهالی و عفونتهای تنفسی در کودکان که به علت کاهش اشتها ، کاهش جذب و استفاده بدن از آهن و به طور کلی مواد مغذی موجب کمبود آهن و کم خونی فقر آهن می شود.

۷ - در دوران کودکی و نوجوانی و بارداری نیاز به آهن افزایش می یابد و در صورتی که آهن از رژیم غذایی دریافت نشود فرد به کمبود آهن دچار می شود.

۸ - نوزادانی که از شیر مادر محروم هستند معمولاً به کم خونی دچار می شوند چون آهن شیر مادر در مقایسه با شیر گاو از قابلیت جذب بالاتری برخوردار است و ۵۰٪ آهن شیر مادر جذب می شود. ( آهن شیر مادر تا پایان ۶ ماهگی برای پیشگیری از کم خونی کافی می باشد و بعد از آن حتماً باید با تغذیه مناسب و مصرف قطره آهن از ابتلا کودک به کم خونی جلوگیری کرد )



**معاونت امور بهداشتی**  
**دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی**  
**گروه تخصصی تغذیه ، بهداشت و تنظیم خانواده**

۹ - هیجانهای عصبی دوران بلوغ معمولا منجر به بی اشتهايي و بروز کم خوني ميشود.

۱۰ - مصرف چاي همراه با غذا يا بلافاصله بعد از آن جذب آهن غذاهاي گياهي را کاهش مي دهد.

۱۱ - مصرف نان هايي که در تهیه آنها به جاي خمير مایه يا خمير ترش جوش شیرين به کار رفته و در نتیجه خمير آنها ور نيامده و حاوي اسيد فيتيك مي باشد که مانع از جذب آهن مي شود.

**علائم کم خوني فقر آهن**

رنگ پریدگی دائمی زبان و مخاط ، داخل پلك چشم و لبها ، کم رنگ شدن خطوط کف دست ، احساس ضعف و خستگی ، سیاهی رفتن چشم ، بی تفاوتی ، سرگیجه ، سردرد ، بی اشتهايي ، حالت تهوع ، خواب رفتن و سوزن سوزن شدن دستها و پاها در افراد مبتلا به کم خوني فقر آهن دیده مي شود. موارد کم خوني فقر آهن شدید با تنگی نفس و طپش قلب و ورم قوزک پا همراه است.

**پیشگیری و کنترل کم خوني فقر آهن**

به طور کلی برای پیشگیری و کنترل کم خوني فقر آهن چهار روش اساسی وجود دارد:

- ۱ - مکمل یاری آهن
- ۲ - آموزش تغذیه
- ۳ - غنی سازی مواد غذایی
- ۴ - ارتقاء سطح سلامت عمومی و کنترل بیماریهای عفونی و انگلی

**۱ - مکمل یاری آهن**

مکمل یاری آهن یعنی توزیع ترکیبات دارویی آهن برای گروههای در معرض خطر کم خوني فقر آهن مانند زنان باردار و شیرده ، کودکان زیر ۲ سال ، دختران دانش آموز . مکمل های دارویی آهن در کشور ما شامل موارد زیر می باشد:

میزان آهن المتال	نام ترکیب دارویی
۵۰-۵۵ میلی گرم	قرص فرسولفات
۱ قطره حاوی ۱/۲۵ میلی گرم	قطره فرسولفات
۵ سی سی شربت حاوی ۴۱ میلی گرم	شربت فرسولفات
۱۸ میلی گرم	کپسول مولتی ویتامین مینرال
۵۰ میلی گرم	قرص مولتی ویتامین تراپوتیک



**معاونت امور بهداشتی**  
**دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی**  
**گروه تخصصی تغذیه ، بهداشت و تنظیم خانواده**

**مکمل یاری آهن در گروههای در معرض خطر**

**- زنان باردار**

زنان باردار از گروههایی هستند که در اولویت اول برنامه های آهن یاری قرار دارند . در کشور ما توزیع قرص آهن بین زنان باردار و شیرده به صورت رایگان در مراکز تحت پوشش شبکه های بهداشتی درمانی انجام می شود. دوز توصیه شده روزانه يك قرص سولفات فرو است که حدود ۵۵ میلی گرم آهن المنتال دارد و مصرف آن از پایان ماه چهارم بارداری تا ۳ ماه پس از زایمان توصیه می شود که بهتر است با ۴۰۰ میکروگرم اسید فولیک همراه باشد. مصرف مکمل آهن در این دوران از ابتلا مادر به کم خونی فقر آهن و عوارض ناشی از آن می کاهد. مکمل یاری آهن به منظور پیشگیری از کمبود آهن انجام می شود ولی اگر مادری از ابتدای بارداری کم خونی داشته باشد باید طبق دستور پزشک درمان شود. مصرف قرص آهن با معده خالی ممکن است عوارضی مانند تهوع ، استفراغ ، درد معده و . . را به همراه داشته باشد پس بهتر است قرص آهن بعد از غذا مصرف شود و برای اینکه تحت تاثیر رژیم غذایی قرار نگیرد بهترین روش آن است که قرص آهن شبها و قبل از خواب خورده شود.

**- کودکان زیر ۲ سال**

در کودکان زیر ۲ سال در صورتی که مبتلا به کم خونی فقر آهن شوند لطمه ای که به تکامل مغز و بهره هوشی کودک وارد می شود غیر قابل جبران است و حتی با درمان کودک در دوران های بعدی زندگی هم این صدمات جبران نمی شود. بنابراین مکمل یاری در این گروه سنی به دلیل تاثیری که بر رشد جسمی کودک ، افزایش مقاومت بدن در مقابل بیماریها ، تکامل مغزی ، ارتقاء بهره هوشی و قدرت یادگیری کودک دارد بسیار مهم است. چون حجم معده شیرخوار کوچک است و مقدار غذایی که در هر وعده می تواند صرف کند زیاد نمی باشد حتی اگر حاوی آهن هم باشد باز هم نمی تواند نیاز سلولهای در حال رشد او را تامین کند و شیر خوار در معرض کم خونی فقر آهن قرار می گیرد . بنابراین مصرف مکمل آهن در این سنین لازم و ضروری می باشد. در کشور ما برای همه شیر خواران از پایان ماه ششم ( ۱۸۰ روزگی ) و همزمان با شروع غذای تکمیلی تا پایان ۲ سالگی قطره آهن تجویز می شود. بنابراین همه شیر خواران شیر مادر خوار و شیر خشک خوار از پایان شش ماهگی تا پایان ۲ سالگی باید روزانه ۱۵ قطره آهن مصرف کنند. برای نوزادانی که کم وزن به دنیا آمده اند (زیر ۲۵۰۰ گرم) هم شیر مادر خوار و هم شیر خشک خوار روزانه حداقل ۲ میلی گرم آهن المنتال به ازاء کیلوگرم وزن بدن هر زمان که وزن بدنشان به دو برابر وزن هنگام تولد رسید توصیه می شود. با توجه به اینکه هر قطره آهن حاوی ۱/۲۵ میلی گرم آهن المنتال است تعداد قطره های آهن باید محاسبه شود.

مثال : نوزادی که با وزن تولد ۲ کیلوگرم به دنیا آمده است هنگامی که وزنش به ۴ کیلوگرم رسید باید آهن یاری برای او شروع شود ( در حدود ۶ قطره = وزن ضربدر ۲ و تقسیم بر ۱/۲۵ )

**البته بر حسب شدت کم خونی نوزاد و بر اساس توصیه پزشک مقدار آهن تجویز شده می تواند بیشتر باشد.**

کودکان ۴ تا ۶ ماهه که دچار اختلال رشد هستند و تغذیه تکمیلی قبل از ۶ ماهگی آغاز شده همزمان با شروع آن باید مکمل یاری آهن انجام شود. قطره آهن بین دو وعده شیردهی و با يك قاشق مرباخوری ، قطره چکان و یا سرنگ به کودک داده شود. برای جلوگیری از تیره شدن رنگ دندانها پس از دادن قطره آهن مقداری آب به کودک داده شود و دندانها با يك پارچه تمیز پاک شود.

**کودکان ۲ تا ۶ ساله**

برای پیشگیری از کمبود آهن در کودکان ۲ تا ۶ ساله هر هفته در حدود ۳۰ قطره آهن



**معاونت امور بهداشتی**  
**دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی**  
**گروه تخصصی تغذیه ، بهداشت و تنظیم خانواده**

( سولفات فرو ) و یا دو قاشق ۱/۵ میلی لیتری پیمانه موجود در شربت آهن هفته ای یکبار ( ترجیحا در دو وعده ) به مدت ۳ ماه در سال توصیه می شود.

**دانش آموزان ۷ تا ۱۴ ساله**

برای پیشگیری از کمبود آهن در دانش آموزان ۷ تا ۱۴ ساله دختر و پسر یک قرص سولفات فرو در هفته در یک دوره ۳ ماهه در سال ( ۱۲ هفته ) توصیه می شود.

**نوجوانان**

برای نوجوانان دختر ( ۱۴ - ۱۹ سال ) و نوجوانان پسر ( ۱۵ - ۱۹ سال ) در سنین بلوغ یک قرص سولفات فرو در هفته و در یک دوره ۴ ماهه ( ۱۶ هفته در سال ) توصیه می شود. به علت جهش رشد نوجوانی در دختران و پسران نوجوان و شروع عادت ماهیانه در دختران نوجوان این گروه سنی به سرعت در معرض خطر کمبود آهن و کم خونی ناشی از آن قرار می گیرند و مصرف قرص آهن هفته ای یکبار برای پیشگیری از کمبود آهن در این گروه ضروری است . بهترین زمان شروع مصرف قرص آهن هفتگی در این گروه از شروع سال تحصیلی به مدت ۴ ماه ( ۱۶ هفته ) می باشد.

**زنان در سنین باروری**

برای همه زنان در سنین باروری ( ۱۵ تا ۴۹ سال ) مصرف قرص آهن ( سولفات فرو ) به مقدار یک قرص در هفته در یک دوره ۴ ماهه ( ۱۶ هفته در سال ) به منظور پیشگیری از کم خونی فقر آهن توصیه می شود. ( در صورتی که پائسه نشده باشند )

**به چه نکاتی در هنگام مصرف قرص آهن باید توجه کرد ؟**

مصرف چای ، قهوه ، کاکائو ، شیر و پنیر و به طور کلی ترکیبات کلسیم دار همراه با قرص آهن جذب آن را مختل می کند . حداقل یک ساعت قبل و ۲ ساعت پس از مصرف مکمل آهن از خوردن موادی که جذب آهن را کاهش می دهد خودداری شود. مصرف ماست به علت داشتن اسید لاکتیک که موجب افزایش جذب آهن می شود منعی ندارد.

خوردن آب میوه و یا میوه مخصوصا مرکبات به دلیل ویتامین C موجود در آنها جذب آهن را افزایش می دهد.

در افرادی که قرص آهن مصرف می کنند ممکن است اختلالات گوارشی مانند تهوع ، اسهال ، یبوست و درد معده بروز کند که بهتر است قرص آهن بعد از غذا مصرف شود. با مصرف مکمل آهن مدفوع تیره رنگ می شود و این موضوع طبیعی بوده و جای نگرانی نمی باشد.



معاونت امور بهداشتی  
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی  
گروه تخصصی تغذیه ، بهداشت و تنظیم خانواده

## ۲- آموزش تغذیه

در رژیم غذایی دهنوع آهن هم (HEAM) و غیر هم (NON HEAM) وجود دارد. منابع غذایی آهن هم انواع گوشت ها ( مرغ ، ماهی و گوشت قرمز ) و جگر است. این نوع آهن قابلیت جذب بالایی دارد و در حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد آن جذب می شود و تحت تاثیر کاهش دهنده ها جذب آهن یعنی تانن ها ( در چای ، 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 ، زرده تخم مرغ انواع خشکبار و مغزها وجود دارد. آهن غیر هم از قابلیت جذب کمی برخوردار است ۳ تا ۸ درصد آن جذب می شود و کاملاً تحت تاثیر افزایش دهنده های جذب آهن ( آهن HEAM ، اسید لاکتیک و ویتامین C ) و کاهش دهنده های جذب آهن می باشد. حدود ۸۰٪ آهن دریافتی روزانه از منابع آهن غیر هم است و ۶۰٪ آن هم از مصرف نان می باشد که در تهیه آن از جوش شیرین استفاده شده است و موجب کاهش گوشت قرمز ، مرغ و ماهی افزایش دهنده جذب آهن هستند این مواد غذایی ارزش دوگانه دارند. چون هم دارای آهن HEAM می باشند و هم موجب افزایش جذب آهن غیر هم که در منابع گیاهی وجود دارد می شود مصرف مقدار کمی گوشت در غذا جذب آهن غیر هم را افزایش می دهد. ویتامین C موجود در سبزی و میوه های تازه و خام یکی دیگر از افزایش دهنده های جذب آهن است. مصرف مقادیر سبزی خوردن ، پیاز و یا انواع سالاد همراه آبلیمو یا آب نارنج تازه جذب آهن غذاهای گیاهی را افزایش می دهد.

اساس آموزش تغذیه برای پیشگیری از کم خونی فقر آهن توجه به این موضوع است که در وعده های غذایی افزایش دهنده های جذب آهن و آهن HEAM مصرف شود از مصرف کاهش دهنده های جذب آهن مانند چای بلافاصله بعد از غذا خودداری شود.

### مهم ترین عوامل افزایش دهنده جذب آهن غذا

- ۱- آهن HEAM ( آهن موجود در غذاهای حیوانی مانند گوشت قرمز ، مرغ و ماهی )
  - ۲- اسید لاکتیک
  - ۳- اسید اسکوربیک ( ویتامین C )
- مصرف جوانه غلات و حبوبات موجب افزایش آهن قابل جذب در مواد غذایی می شود. با جوانه زدن غلات ویتامین C در آنها افزایش می یابد و میزان تانن و اسید فیتیک در آنها کم می شود. جوانه زدن ماش و عدس به مدت ۲۴ تا ۴۸ ساعت آهن قابل جذب را تقریباً دو برابر افزایش می دهد.

### طرز تهیه جوانه غلات و حبوبات

گندم ، ماش یا عدس پاک شده را در آب خیس کنید و پس از ۲ یا ۳ روز آب آن را دور ریخته و حبوبات یا غلات خیس شده را در یک سینی تمیز پهن کنید و پارچه تمیز و مرطوب را روی آن بکشید و هر روز پارچه را مرطوب کنید. پس از اینکه جوانه ها سبز شد گندم یا عدس جوانه زده شده را در یخچال نگهداری کنید. و هنگام تهیه سالاد به آن اضافه کنید یا به تنهایی همراه با روغن زیتون و آب لیمو یا آب غوره مصرف نمایید.

### مهم ترین عوامل کاهش دهنده جذب آهن غذا

- ۱- تانن ها ( در چای ، قهوه و دم کرده های گیاهی )
  - ۲- فیبر و فیتات ( در پوسته غلات و حبوبات )
  - ۳- پروتئین سویا
- پروتئین سویا جذب آهن را کاهش می دهد بنابراین بهتر است همیشه به همراه سویا مقادیر گوشت مورد استفاده قرار گیرد تا جذب آهن افزایش یابد.
- فیتات موجود در نانهای که با جوش شیرین تهیه می شوند و از خمیر مایه در پخت آنها استفاده نشده جذب آهن را کاهش می دهد. مهار نشدن اسید فیتیک موجود در خمیر نان علاوه بر کاهش جذب آهن موجب کاهش جذب روی و کلسیم هم می شود.



معاونت امور بهداشتی  
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی  
گروه تخصصی تغذیه ، بهداشت و تنظیم خانواده

**توصیه های کلی برای پیشگیری از کم خونی فقر آهن**

- در برنامه غذایی روزانه از مواد غذایی حاوی آهن مانند انواع گوشت ( گوشت قرمز ، مرغ ، ماهی ) جگر ، حبوبات ( عدس ، لوبیا ) و سبزی های سبز تیره ( اسفناج و جعفری و . . ) بیشتر استفاده شود.
- همراه با غذا ، سبزی های تازه و سالاد ( گوجه فرنگی ، فلفل دلمه ایی ، گل کلم ، کلم و . . ) مصرف شود.
- در میان وعده ها به جای استفاده از تنقلات کم ارزش ( پفک ، چیپس ، شکلات و نوشابه ) از انواع خشکبار ( برگه هلو ، آلو و زردآلو ، توت خشک ، انجیر خشک ، کشمش ، خرما ) استفاده شود . استفاده از انواع شربت های خانگی و دوغ کم نمک به جای نوشابه های گازدار توصیه می شود.
- از نوشیدن چای ، قهوه و دم کرده های گیاهی یکساعت قبل و یک تا دوساعت پس از صرف غذا خودداری گردد.
- مصرف مخلوطی از غلات و حبوبات مانند عدس پلو ، لوبیا پلو ، نخودپلو به همراه کمی گوشت و سالاد توصیه می شود.

**۳- آموزش بهداشت عمومی و کنترل بیماری های عفونی و انگلی**

اقدامات بهداشت عمومی از جمله سالم سازی آب آشامیدنی ، بهسازی محیط ، توالت بهداشتی و دفع صحیح زباله و فاضلاب به منظور پیشگیری و کنترل آلودگی های انگلی و بیماری های عفونی روش مهم دیگری برای پیشگیری و کنترل کمبود آهن و کم خونی فقر آهن محسوب می شود.

ابتلا به بیماری های عفونی موجب کاهش اشتها می شود و در نتیجه دریافت مواد مغذی از جمله آهن را کاهش می دهد . هم چنین بیماری های عفونی در جذب و استفاده بدن از مواد مغذی اختلال ایجاد می کند و درمان به موقع و مناسب دوره عفونت و شدت آن را کاهش می دهد.

رعایت اصول بهداشت فردی مثل شستن کامل دست ها با آب و صابون قبل از تهیه و مصرف غذا و پس از اجابت مزاج نکاتی هستند که باید مورد توجه قرار گیرند.

**۴- غنی سازی مواد غذایی**

افزودن ترکیبات آهن به غذای اصلی مردم به عنوان یکی از راه های اصلی پیشگیری و کنترل کمبود آهن می تواند تمام مردم را تحت پوشش قرار دهد. در این روش مقدار معینی آهن را به مواد غذایی اصلی که غذای عمده مردم است و هرروز مصرف می شود اضافه می کنند. نان یکی از مواد غذایی است که برای غنی سازی مورد استفاده قرار می گیرد. در کشور ما در بعضی از استانها آهن و اسید فولیک به آرد افزوده شده است. هزینه غنی سازی مواد غذایی در ابتدا ممکن است بالا باشد ولی با تداوم برنامه هزینه های جاری آن کمتر از مکمل یاری خواهد بود.

در اکثر کشورهای توسعه یافته از سالها پیش مواد غذایی عمده مانند آرد ، نان ، شکر ، نمک ، کره و یا غذای کودک با بعضی از ویتامینها و املاح معدنی مثل آهن غنی شده اند . نان یکی از مواد غذایی است که برای غنی سازی مورد استفاده قرار می گیرد. در فرایند آسیاب کردن آرد گندم که سبوس گرفته می شود با افزایش درجه استخراج آرد ، میزان آهن و سایر عناصر مغذی کاهش می یابد و از سوی دیگر سبوس گندم حاوی مقدار زیادی فیتات است که جذب آهن را کاهش می دهد .

**منابع**

- نکات اساسی در برنامه های تغذیه برای مدیران خدمات بهداشتی ترجمه و تدوین کارشناسان دفتر بهبود تغذیه



معاونت امور بهداشتی  
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی  
گروه تخصصی تغذیه ، بهداشت و تنظیم خانواده

- مسائل اساسی در کنترل فقر آهن نویسنده استوارت گیلسپی ترجمه اعضاء هیئت علمی انستیتو تغذیه
- بهبود رشد و تغذیه کودکان مجموعه آموزشی ویژه پزشکان تالیف دفتر بهبود تغذیه
- پژوهشی در وضعیت ریزمغذیها ی ایران ۱۳۸۰ دفتر بهبود تغذیه جامعه
- مجموعه آموزشی تغذیه در سنین مدرسه برای کارکنان بهداشتی و مراقبین بهداشت مدارس
- مجموعه آموزشی ریز مغذی ها و راهکارهای پیشگیری از کمبود آنها با تاکید بر غنی سازی تالیف دفتر بهبود تغذیه

عنوان	فهرست مطالب	شماره صفحه
- مقدمه		۱
- نقش آهن در بدن		۲
- وسعت کمبود آهن در ایران		۲
- مقدار مورد نیاز آهن		۳
- عوارض کمبود آهن		۴
- علل بروز کم خونی فقر آهن		۵
- علائم کم خونی فقر آهن		۶
- راههای پیشگیری و کنترل کم خونی فقر آهن		
مکمل یاری		۸
آموزش تغذیه		۱۲
آموزش بهداشت عمومی و کنترل بیماریهای انگلی		۱۵
غنی سازی مواد غذایی		۱۵
- منابع		۱۶