

مکمل درمانی روزانه آهن در زنان بزرگسال و دختران نوجوان



دستورالعمل:

مکمل آهن روزانه

در زنان بالغ

و دختران نوجوان

مرکز تحقیقات طب فیزیکی و توان بخشی - دانشگاه علوم پزشکی تبریز

انتشار توسط سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۶

تحت عنوان:

DAILY IRON SUPPLEMENTATION IN ADULT WOMEN AND ADOLESCENT GIRLS

مکمل درمانی روزانه آهن در زنان بزرگسال و دختران نوجوان

سازمان جهانی بهداشت ۲۰۱۶

انتشارات سازمان جهانی بهداشت حقوق ترجمه و انتشار به زبان فارسی را به دانشگاه علوم پزشکی تبریز، مرکز تحقیقات طب فیزیکی و توان بخشی اعطا نموده است که تنها مسئول برای انتشار فارسی می باشد.

مکمل درمانی روزانه آهن در زنان بزرگسال و دختران نوجوان

دستورالعمل های WHO

مترجم: ندا دولت خواه^۱

ویراستاران: ندا دولت خواه، عزیزه فرشلاف خلیلی^۲

با نظارت: ندا دولت خواه

ناشر آنلاین: مرکز تحقیقات طب فیزیکی و توان بخشی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

سال ترجمه و انتشار: ۲۰۱۷

۱ MD، PhD علوم تغذیه، استادیار دانشگاه علوم پزشکی تبریز، مرکز تحقیقات طب فیزیکی و توان بخشی، دانشکده پزشکی تبریز.

۲ PhD پژوهشی علوم تغذیه، استادیار دانشگاه علوم پزشکی تبریز، مرکز تحقیقات طب فیزیکی و توان بخشی، دانشکده پرستاری و مامایی تبریز.

به نام خدا

قابل توجه خوانندگان گرامی

در سطح جهانی، یک نفر از سه زن غیر باردار، حدود ۵۰۰ میلیون زن، در سال ۲۰۱۱ کم‌خون بودند. تصور بر این است که فقر آهن در حداقل نیمی از مشکل جهانی کم‌خونی دخیل است، هرچند این نسبت می‌تواند در زمینه‌های بسیار خاص به‌طور گسترده‌ای متفاوت باشد.

این نوشته خلاصه فشرده‌ای از راهنمای WHO در مورد مکمل درمانی آهن را فراهم می‌کند که زنان بزرگسال و دختران نوجوان را مورد هدف قرار می‌دهد. مکمل آهن روزانه به‌عنوان یک مداخله بهداشت عمومی در زنان بزرگسال و دختران نوجوان که در مکان‌هایی که کم‌خونی بسیار رایج است زندگی می‌کنند، برای پیشگیری از کم‌خونی و فقر آهن توصیه می‌شود.

اهمیت فقر آهن در زنان و دختران، گروه مترجمین را بر آن داشت تا پس از انتشار online اصل این کتاب پیشنهاد ترجمه گروهی و فراهم‌سازی امکان دسترسی آسان به ترجمه کتاب برای کلیه علاقه‌مندان به‌ویژه پژوهشگران، مدرسان، دانشجویان و کارکنان نظام ارائه خدمات سلامتی از طریق انتشار online مطرح شود. پس از اخذ مجوز رسمی از سازمان بهداشت جهانی و انجام هماهنگی‌های لازم با گروه ترجمه و ریاست محترم مرکز تحقیقات طب فیزیکی و توان‌بخشی کار ترجمه کتاب منتشرشده در سال ۲۰۱۶ میلادی شروع و پس از ۳ ماه اتمام یافت. خواهشمندیم نظرات خود را از طریق ایمیل (dolatkahn@tbzmed.ac.ir) با ما درمیان بگذارید.

مترجم

۷	خلاصه اجرایی.....
۷	هدف دستورالعمل.....
۸	روش توسعه دستورالعمل.....
۸	شواهد موجود.....
۹	توصیه.....
۹	ملاحظات.....
۱۰	اولویتهای تحقیق.....
۱۱	حیطه و اهداف.....
۱۱	زمینه.....
۱۲	اهداف.....
۱۲	خلاصه شواهد موجود.....
۱۴	توصیه.....
۱۵	اساس.....
۱۶	ملاحظات.....
۱۷	اولویتهای تحقیق.....
۱۷	انتشار، اجرا و ملاحظات اخلاقی.....
۱۷	انتشار.....
۱۸	اجرا.....
۱۹	ملاحظات تنظیمی.....
۱۹	نظارت و ارزیابی جذب و انطباق دستورالعمل.....
۲۱	فرآیند توسعه دستورالعمل.....
۲۱	گروههای مشورتی.....

محدوده دستورالعمل، ارزیابی شواهد و تصمیم‌گیری.....	۲۱
مدیریت رقابت منافع.....	۲۳
برنامه‌هایی برای به‌روزرسانی دستورالعمل.....	۲۴
منابع.....	۲۶
ضمیمه ۱ خلاصه با درجه یافته‌ها.....	۲۹
ضمیمه ۲. خلاصه ملاحظات هر کدام از اعضای گروه تهیه دستورالعمل برای تعیین قدرت توصیه برای مکمل درمانی آهن خوراکی روزانه در زنان بزرگ‌سال سن قاعدگی و دختران نوجوان.....	۳۰
ضمیمه ۳. فرمت سؤالات در جمعیت، مداخله، کنترل، نتایج (PICO).....	۳۱

خلاصه اجرایی^۱

در سال ۲۰۱۱، یک نفر از سه زن غیر باردار معادل حدود ۵۰۰ میلیون زن، در سطح جهان مبتلا به کم‌خونی بودند. چنین تصور می‌شود که فقر آهن عامل حداقل نیمی از مشکل جهانی کم‌خونی باشد. فقر آهن به دنبال تعادل منفی طولانی‌مدت آهن روی می‌دهد، که مهم‌ترین عوامل دخیل در آن شامل دریافت ناکافی (نبود آهن کافی در رژیم غذایی و یا کاهش جذب آهن)، افزایش نیاز آهن (به‌عنوان مثال، در دوران رشد) و از دست دادن مزمن خون (ناشی از آلودگی شدید کرم قلاب‌دار و یا خونریزی قاعدگی) می‌باشند. از دست دادن خون قاعدگی، همراه با رشد سریع و افزایش توده سلولی قرمز و افزایش نیاز بافت‌ها به آهن، دختران نوجوان را در مقایسه با هم‌تایان مردشان، به‌خصوص در برابر کمبود آهن آسیب‌پذیر می‌سازد. این راهنما شواهد و به‌روزرسانی توصیه مصرف روزانه مکمل آهن در زنان بزرگسال و دختران نوجوان را بررسی می‌نماید.

هدف این دستورالعمل

هدف این راهنما کمک به کشورهای عضو و شرکای خود در تلاش جهت تصمیم‌گیری آگاهانه در مورد اقدامات تغذیه مناسب برای دستیابی به **اهداف توسعه پایدار (SDGs) (۱)**، پیاده‌سازی اهداف جهانی در **برنامه جامع تغذیه مادر، نوزاد و اطفال (۲)**، و **استراتژی جهانی برای سلامت نوجوانان زنان، و کودکان (۲۰۱۶-۲۰۳۰)** می‌باشد (۳). توصیه‌های این دستورالعمل می‌تواند راهکاری برای بسیاری از مخاطبان، از جمله: سیاست‌گذاران، مشاوران متخصص، و کارکنان فنی برنامه در سازمان‌های دخیل در طراحی، اجرا و گسترش برنامه، برنامه‌هایی برای پیشگیری از کم‌خونی و کنترل آن، و عملیات تغذیه‌ای برای سلامت عمومی باشد. این توصیه جایگزین دستورالعمل‌های پیشین WHO در مصرف مکمل آهن در دختران نوجوان و زنان است که به‌طور خاص در ارتباط با جایگزینی روزانه مکمل آهن خوراکی در میان زنان بزرگسال و دختران نوجوان در سن قاعدگی است.

روش توسعه دستورالعمل

^۱ این نشریه دستورالعمل سازمان بهداشت جهانی (WHO) است. راهنمای WHO هر نوع مدرک، با هر عنوان است، که حاوی توصیه‌های WHO در مورد مداخلات بهداشت می‌باشد، خواه مداخلات بالینی، بهداشت عمومی یا خواه سیاسی باشد. یک دستورالعمل استاندارد در پاسخ به درخواست جهت راهنمایی در رابطه با تغییر در عمل، و یا تناقض در یک منطقه بالینی یا سیاسی ایجاد می‌شود و انتظار می‌رود تا دامنه کاملی از شرایط و یا مشکلات بهداشت عمومی را پوشش دهد. یک توصیه، اطلاعاتی در مورد آنچه سیاست‌گذاران، ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی و یا بیماران باید انجام دهند را ارائه می‌کند. این راهنما متضمن انتخاب بین مداخلات مختلف است که تاثیر بر سلامت داشته و دارای شعبه‌هایی برای استفاده از منابع است. همه نشریات حاوی توصیه‌های WHO توسط دستورالعمل‌های کمیته بررسی WHO تایید شده‌اند.

WHO در حال حاضر، این توصیه مبتنی بر شواهد را با استفاده از روش‌های مشخص در کتاب WHO برای توسعه دستورالعمل گسترش داد (۴). مراحل این فرایند عبارت‌اند از: (I) شناسایی اولویت سؤالات و نتایج؛ (II) ارزیابی شواهد؛ (III) ارزیابی و سنتز شواهد؛ (IV) تدوین توصیه، ازجمله اولویت‌های پژوهشی؛ و برنامه‌ریزی برای (V) انتشار؛ (VI) اجرا، حقوق صاحبان سهام و ملاحظات اخلاقی؛ و (vii) ارزیابی تأثیر و به‌روزرسانی راهنما. درجه‌بندی ارزیابی توصیه‌ها، توسعه و ارزیابی (GRADE) (۵)، تا آماده شدن پروفیل شواهد مربوط به موضوعات از پیش انتخاب‌شده، بر اساس بررسی نظام‌مند به‌روزرسانی شده ادامه داشت. گروه دخیل در توسعه دستورالعمل متشکل از کارشناسان محتوا، روش شناسان و نمایندگان سهامداران بالقوه و ذینفع بود. یک گروه دستورالعمل در جلسه مربوط به این دستورالعمل که در ژنو سوئیس در ۲۰-۲۵ فوریه ۲۰۱۰ برگزار شد، شرکت نمودند، که در آن جلسه دستورالعمل فوق بررسی شد. گروه دوم دستورالعمل، در نشست‌هایی که در ژنو سوئیس در ۱۴-۱۸ مارس ۲۰۱۱ برگزار شد، شرکت نموده، و به بحث در مورد ایمنی مصرف قرص آهن در زنان بزرگسال و دختران نوجوان در مناطق مالاریا خیز پرداخت، و جلسه سوم در ژنو سوئیس در ۲۳-۲۶ ژوئن ۲۰۱۴، برگزار شد که در آن دستورالعمل نهایی شد. سه کارشناس به‌عنوان همکار فنی داوران پیش‌نویس دستورالعمل، انجام‌وظیفه نمودند.

شواهد موجود

شواهد موجود شامل بررسی نظام‌مندی است (۶) که روش‌های بررسی نظام‌مند مداخلات موجود در کوکران (۷) و تأثیر مصرف قرص آهن روزانه در زنان بزرگسال و دختران نوجوان در سن قاعدگی را ارزیابی می‌کند. این بررسی‌ها شامل کار آزمایشی خوشه‌ای تصادفی کنترل به‌صورت جداگانه است. در تمام مطالعات، گروهی از دختران نوجوان غیر باردار و زنان بزرگسال در سن قاعدگی که مکمل آهن خوراکی روزانه دریافت می‌کردند و گروهی که دریافت نمی‌کردند مقایسه شده‌اند. کیفیت کلی شواهد موجود برای مصرف مکمل آهن روزانه در زنان بزرگسال و دختران نوجوان برای پیامدهای مهم کم‌خونی و فقر آهن در حد متوسط بود. هیچ مدرکی برای نتایج کم‌خونی فقر آهن و عوارض مربوط به مالاریا در دسترس نبود. دبیرخانه سازمان بهداشت جهانی جستجوی دیگری برای شواهد پیش از نهایی شدن دستورالعمل (نوامبر ۲۰۱۵) انجام داد، و هیچ مطالعه مرتبط دیگری را شناسایی نکرد.

توصیه^۲

^۲ این توصیه‌ها جایگزین دستورالعمل‌ها قبلی سازمان بهداشت جهانی (WHO) در مکمل درمانی آهن در دختران نوجوان و زنان بزرگسال می‌باشد و به صورت اختصاصی مربوط به مکمل درمانی روزانه آهن در زنان بزرگسال دوره قاعدگی و دختران نوجوان است.

مکمل آهن روزانه به عنوان یک مداخله بهداشت عمومی در زنان بزرگسال و دختران نوجوان که در مکان‌هایی که کم‌خونی بسیار رایج است زندگی می‌کنند ($\leq 40\%$ شیوع کم‌خونی)^۳، برای پیشگیری از کم‌خونی و فقر آهن (توصیه اکید، باکیفیت متوسط شواهد) توصیه می‌شود.

طرح پیشنهادی برای مصرف مکمل آهن روزانه در زنان بالغ و دختران نوجوان

گروه هدف	زنان بزرگسال و دختران نوجوان در سن قاعدگی (زنان غیر باردار در سن باروری)
ترکیب مکمل	۳۰-۶۰ میلی گرم آهن المنتال ^۱
فرم مکمل	قرص
تکرار	روزانه
مدت	سه ماه متوالی در یک سال
موقعیت	شیوع کم‌خونی در زنان بزرگسال و دختران نوجوان 40% و یا بالاتر ^۲

^۱ ۳۰-۶۰ میلی گرم آهن المنتال معادل ۱۵۰-۳۰۰ میلی گرم فروس سولفات هپتاهیدرات، ۹۰-۱۸۰ میلی گرم فروس فومارات یا ۲۵۰-۵۰۰ میلی گرم فروس گلوکونات می‌باشد.

^۲ در صورت نبود داده‌های شیوع در این گروه، شاخص‌های خطر بالای کم‌خونی را در نظر داشته باشد. برای اکثریت تخمین‌های اخیر، صفحه WHO را ملاحظه کنید- سیستم اطلاعاتی تغذیه ویتامین و مینرال (VMNIS) (۸)

ملاحظات

نکات این بخش برخی از ملاحظات جهت اجرای توصیه، بر اساس بحث گروه توسعه دستورالعمل را شامل می‌شود.

- مکمل آهن خوراکی روزانه یک استراتژی پیشگیری برای اجرا در سطح جامعه است. اگر یک زن یا دختر نوجوان در سن قاعدگی با کم‌خونی تشخیص داده شود، باید از دستورالعمل‌های ملی برای درمان کم‌خونی پیروی شود.
- مکمل آهن روزانه باید در زمینه‌های دیگر مداخلات حاوی آهن (غذاهای غنی‌شده، پودرهای مختلف ریزمغذی، مکمل‌های غذایی مبتنی بر چربی) در نظر گرفته شود.
- انتخاب مناسب‌ترین پلت فرم ارائه باید در زمینه‌های خاص، باهدف رسیدگی به جمعیت‌های آسیب‌پذیر و حصول اطمینان از تأمین به‌موقع و مداوم مکمل باشد.

^۳ زمانی که شیوع کم‌خونی در این گروه مساوی ۴۰ درصد یا بالاتر باشد. برای آخرین تخمین‌ها، به صفحه WHO سیستم اطلاعاتی تغذیه ویتامین و مینرال (VMNIS) مراجعه کنید (۸).

- همه زنان، از لحظه شروع به تلاش برای حامله شدن تا ۱۲ هفته بارداری، باید مکمل اسیدفولیک استفاده کنند. آهن خوراکی روزانه و مکمل اسیدفولیک باید بخشی از مراقبت‌های معمول پیش از زایمان، در اسرع وقت آغاز شده و در طول بارداری ادامه داشته باشد.
- زمانی که شیوع کم‌خونی در زنان باردار بالا باشد (۴۰ درصد یا بیشتر)، مکمل باید به مدت ۳ ماه پس از زایمان ادامه داده شود (۱۰، ۱۱).

اولویت‌های تحقیق

بحث بین اعضای گروه توسعه دستورالعمل WHO و گروه بررسی خارجی، شواهد محدود در دسترس در برخی از زمینه‌های دانش، مستعد تحقیقات بیشتر در مورد مصرف مکمل آهن در زنان بزرگسال و دختران نوجوان را به‌ویژه در زمینه‌های زیر برجسته می‌سازد:

- دوز مناسب، برنامه و مدت‌زمان مصرف قرص آهن؛ اثر دوزهای مختلف و مدت‌زمان مصرف قرص آهن با شدت مختلف، شیوع یا علل کم‌خونی در تمام مناطق مختلف WHO؛
- اطلاعات بیشتر در مورد ایمنی مکمل آهن (آسیب کبدی؛ میزان اضافه آهن پس از ادامه برنامه‌های مکمل به مدت چند سال؛ مکمل آهن داده‌شده در رابطه با دیگر مداخلات؛ مقاومت انسولین؛ اثرات آن بر زنان و دختران نوجوان غیر کم‌خون یا فاقد بیماری فقر آهن)؛
- اثر افزودن ریزمغذی‌های دیگر به مکمل آهن بر غلظت هموگلوبین و شیوع کم‌خونی؛
- تحقیق اجرایی استراتژی‌های مؤثر تغییر رفتار برای پایبندی پایدار و مکانیسم‌های ارائه نوآورانه مکمل آهن؛
- مطالعات درازمدت بیشتر بر روی نتایج کارکردی (به‌عنوان مثال عملکرد ورزشی و بهره‌وری)؛
- در نظر گرفتن هزینه و سود و امکان تجزیه و تحلیل از توزیع مکمل آهن به‌صورت روزانه و یا متناوب در میان زنان بزرگسال و دختران نوجوان در سن قاعدگی

دستورالعمل WHO: مکمل آهن روزانه در زنان بزرگسال و دختران نوجوان

حیطه و اهداف

این دستورالعمل توصیه‌ای مبتنی بر شواهد جهانی در مصرف مکمل آهن روزانه در زنان بزرگسال و دختران نوجوان، به‌عنوان یک مداخله بهداشت عمومی برای پیشگیری از کم‌خونی و فقر آهن را ارائه می‌کند.

هدف از این راهکار کمک به کشورهای عضو و شرکای خود در تلاش‌هایشان جهت تصمیم‌گیری آگاهانه در مورد اقدامات تغذیه‌ای مناسب برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار (SDGs) (۱)، بخصوص، هدف ۲: پایان دادن به گرسنگی، دستیابی به امنیت غذایی و بهبود تغذیه و ترویج کشاورزی پایدار است. راهکار فوق همچنین کشورهای عضو را در تلاش جهت رسیدن به اهداف جهانی در پیاده‌سازی برنامه جامع تغذیه مادر، نوزاد و کودک جوان حمایت می‌کند، بطوریکه مورد تأیید شصت و پنجمین مجمع بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۲، در قانون WHA65.6 (۲)، و استراتژی جهانی برای سلامت زنان، کودکان، و نوجوانان (۲۰۱۶-۲۰۳۰) قرار گرفت (۳).

توصیه‌های این راهنما برای مخاطبان گسترده‌ای در نظر گرفته شده است، از جمله سیاست‌گذاران، مشاوران متخصص، و کارکنان فنی و برنامه‌نهادها و سازمان‌های دخیل در طراحی، اجرا در مقیاس وسیع، برنامه‌هایی برای پیشگیری از کم‌خونی و کنترل دولت و عملیات تغذیه‌ای برای سلامت عمومی. این راهنما مشارکت در بحث میان ذینفعان در هنگام انتخاب و یا اولویت‌بندی مداخلات در زمینه خاص خود را در نظر دارد. این سند توصیه‌های کلیدی و خلاصه‌ای از شواهد حمایتی را ارائه می‌نماید.

زمینه

در سطح جهانی، یک نفر از سه زن غیر باردار، حدود ۵۰۰ میلیون زن، در سال ۲۰۱۱ کم‌خون بودند (۱۲). تصور بر این است که فقر آهن در حداقل نیمی از مشکل جهانی کم‌خونی دخیل است، هرچند این نسبت می‌تواند در زمینه‌های بسیار خاص به‌طور گسترده‌ای متفاوت باشد. فقر آهن پس از تعادل منفی طولانی مدت آهن روی می‌دهد، که علل آن عبارت‌اند از دریافت ناکافی (با توجه به دسترسی ناکافی آهن زیستی در رژیم غذایی و یا کاهش جذب آهن)، افزایش نیاز آهن (به‌عنوان مثال، در دوران رشد) و از دست دادن خون مزمن (آلودگی مزمن کرم قلاب‌دار سنگین و یا خونریزی قاعدگی) (۱۳). از زمانی که دختران وارد سن قاعدگی می‌شوند تا زمان یائسگی و با توجه به ضرر و زیان خون قاعدگی، در معرض خطر فقر آهن هستند. دختران نوجوان به علت از

دست دادن خون قاعدگی، همراه با رشد سریع و گسترش توده سلولی قرمز و افزایش نیاز به آهن بافت‌ها، به‌خصوص نسبت به کمبود آهن در مقایسه با هم‌تایان مرد خود آسیب‌پذیرترند (۱۴).

مداخلات بهداشت عمومی که وضعیت آهن در جوامع را بهبود می‌بخشند عبارت‌اند از مشاوره تغذیه که تنوع رژیم غذایی و مواد ترکیبات غذایی را افزایش می‌دهند و جذب آهن را بهبود می‌بخشند؛ غنی‌سازی غذاهای اصلی یا معمول مصرف‌شده با آهن؛ استفاده نقطه‌ای غنی‌سازی با ریزمغذی‌های مختلف از جمله آهن؛ درمان علل قابل‌پیشگیری از دست دادن آهن مانند آلودگی کرم قلاب‌دار؛ و مکمل آهن.

در سال ۲۰۰۱، WHO مکمل پیشگیری‌کننده ۶۰ میلی‌گرم / آهن در روز به مدت سه ماه برای زنان غیر باردار در سنین باروری در مناطقی که شیوع کم‌خونی بالاتر از ۴۰ درصد بود را توصیه نمود (۱۳). این راهنما شواهد و به‌روزرسانی توصیه جهت مصرف مکمل آهن روزانه در زنان بزرگسال و دختران نوجوان را بررسی نمود.

اهداف

توصیه موجود در این دستورالعمل بر دستورالعمل‌های پیشین WHO در مصرف مکمل آهن، مانند **کم‌خونی فقر آهن: ارزیابی، پیشگیری، و کنترل** پیشی می‌گیرد. **راهنمایی برای مدیران برنامه** (۱۳)، به‌طور خاص در میان زنان بزرگسال و دختران نوجوان در سن قاعدگی (زنان غیر باردار در گروه سن باروری) مربوط به مکمل آهن خوراکی روزانه بود. این راهنما مکمل **دستورالعمل WHO است: آهن متناوب و مکمل اسیدفولیک در زنان در سن قاعدگی** (۹)، که قابل اجرا برای مناطقی با شیوع کم‌خونی در زنان غیر باردار در سن باروری ۲۰ درصد یا بالاتر است.

خلاصه‌ای از شواهد موجود

شواهدی که حاکی از مصرف مکمل آهن روزانه در زنان بزرگسال و دختران نوجوان هستند مبتنی بر یک بررسی نظام‌مند زنان و دختران نوجوان بزرگ‌تر از سن شروع قاعدگی و قبل از یائسگی بودند که باردار و یا شیرده نبوده و هیچ شرایطی که مانع از حضور دوره قاعدگی شود را نداشتند (۶). این بررسی نظام‌مند همچنین شامل مطالعاتی بود که می‌توان نتایج را در دختران و زنان سنین ۱۲ تا ۵۰ سال (محدوده سنی قابل قبول برای قاعدگی) به‌طور جداگانه استخراج نمود، و یا در آن بیش از نیمی از شرکت‌کنندگان دارای این معیار بودند. در بررسی مطالعات انجام‌شده، جمعیت با شرایط مؤثر بر متابولیسم آهن، شرایط سوء جذب

روده، از دست دادن خون بیش از حد (از جمله در اهدای خون)، بیماری التهابی روده، سرطان، نارسایی مزمن احتقانی قلب، نارسایی مزمن کلیه، نارسایی مزمن کبد و یا بیماری‌های عفونی مزمن، و یا بیماران بستری در بیمارستان حذف شدند.

این بررسی شامل کارآزمایی‌های تصادفی کنترل و مقایسه مکمل آهن روزانه (با یا بدون مداخله هم‌زمان مانند اسیدفولیک یا ویتامین C) با دارونما یا مکمل بدون آهن بود. مکمل روزانه، میزان دریافت آهن به مدت حداقل ۵ روز در هفته تعریف شد.

این بررسی نظام‌مند کارآزمایی‌های کنترل‌شده ثبت‌شده در کوکران را جستجو کرد از جمله:

CENTRAL), Ovid MEDLINE, Embase (Ovid), CINAHL (EBSCOHost), Conference Proceedings Citation Index – Science (CPCI-S), Science Citation Index (SCI), POPLINE, IMSEAR, LILACS, IMERMR, African Index Medicus,

و پایگاه داده‌های زیر:

WorldCat, DART-Europe E-theses Portal, Australasian Digital Theses Program, Theses

Canada Portal, and ProQuest-Dissertations and Theses.

جستجوی شواهد در سپتامبر ۲۰۱۴ انجام شد.

بررسی شامل ۶۲ کارآزمایی با ۵۲۳،۷ زن و دختر نوجوان (۳۹۵۱ در بازوی مداخله و ۳۵۷۲ در بازوی کنترل) بود. این مطالعات در ۲۴ کشور به نمایندگی کشورهای با درآمد کم، متوسط و بالا انجام شد. حجم نمونه در محدوده بین ۱۰ و ۱۳۹۰ شرکت‌کننده بود. به‌طور کلی، حجم نمونه تمایل به کوچک بودن داشت؛ ۹۶ درصد مطالعات کمتر از ۴۰۰ زن و دختر نوجوان بود.

زنان و دختران نوجوان در سن قاعدگی که مکمل آهن روزانه دریافت کرده بودند خطر کمتری برای پیامدهای مهم کم‌خونی (میزان خطر RR: ۰/۳۴؛ ۹۵٪ فاصله اطمینان (CI): ۰/۵۷-۰/۲۰؛ ۹ کارآزمایی، n=2905) و کمبود آهن (RR: 0.61; 95% CI: 0.47–0.77; 6 trials, n = 1033) در مقایسه با زنان و دختران نوجوان در سن قاعدگی دریافت‌کننده دارونما یا مکمل بدون آهن داشتند. هیچ کارآزمایی در مورد نتیجه کم‌خونی فقر آهن گزارش نشده است.

۴۸ مطالعه پیرامون غلظت هموگلوبین گزارش شده است. تعداد زیادی از مطالعات و شرکت‌کنندگان برای این نتیجه، امکان ارزیابی تفاوت‌های زیرگروه را داشتند. سطح هموگلوبین در میان کسانی که مکمل آهن دریافت کرده بودند در مقایسه با کسانی که دارونما و یا مکمل بدون آهن دریافت نموده بودند بدون طور معنی‌داری بالاتر بود (تفاوت میانگین [MD]: 5.61 g/L; 95%]

شواهدی از تفاوت اثر مصرف مکمل آهن در مقایسه با دارونما یا مکمل بدون آهن بر هموگلوبین با دوز ($\chi^2 = 3.0$) (CI: 4.44 to 6.79; 48 trials, n = 6390 mg, 31–60 mg, 61–100 mg, >100 mg; test for subgroup difference $\chi^2 = 1.32$; P = 0.72) یا مدت زمان ($\chi^2 = 4.12$; P = 0.13) وجود نداشت.

تنها یک مطالعه که به طور خاص در یک منطقه اندمیک مالاریا (۱۵) انجام شده بود، گزارش شده است. یکی از دو روستا در شمال تایلند که در آن این مطالعه انجام شد بومی مالاریا بود (۱۰ درصد از جمعیت لام خون مثبت داشتند). باین حال، عوارض مربوط به مالاریا در این مطالعه گزارش نشده بود.

نتایج شش کار آزمایی بر روی "هرگونه عوارض جانبی" تفاوت آماری قابل توجهی در خطر عوارض جانبی بین گروه با آهن مکمل و گروه دارونما یا مکمل بدون آهن را نشان نداد (RR: 2.11; 95% CI: 0.87 to 5.11; 6 trials, n = 534; باکیفیت بسیار پایین). افزایش خطر عوارض جانبی در دستگاه گوارش وجود داشت (RR: 1.99; 95% CI: 1.26 to 3.12; 5 trials, n = 521; عوارض جانبی به عنوان نتایج دستورالعمل مهم از قبل مشخص شده نبود و این داده ها در درجه بندی توسعه ارزیابی توصیه ها و ارزشیابی (GRADE) در خلاصه جدول یافته ها نمایش داده نشد.

کیفیت شواهد برای پیامدهای مهم کم خونی و فقر آهن، با استفاده از روش GRADE در حد متوسط بود (۵، ۱۶، ۱۷)؛ شواهدی از نتیجه کم خونی فقر آهن وجود نداشت. خلاصه جدول یافته های GRADE برای مکمل روزانه آهن خوراکی نسبت به گروه دارونما و یا کنترل در زنان بزرگسال و دختران نوجوان در پیوست ۱ نشان داده شده است.

توصیه

مکمل آهن روزانه به عنوان یک مداخله بهداشت عمومی در زنان بزرگسال و دختران نوجوان که در مکان هایی که کم خونی بسیار رایج است زندگی می کنند ($\leq 40\%$ شیوع کم خونی)^۴، برای پیشگیری از کم خونی و فقر آهن (توصیه اکید، باکیفیت متوسط شواهد) توصیه می شود.

^۴ زمانی که شیوع کم خونی در این گروه مساوی ۴۰ درصد یا بالاتر باشد. برای آخرین تخمین ها، به صفحه WHO سیستم اطلاعاتی تغذیه ویتامین و مینرال (VMNIS) مراجعه کنید (۸).

جدول ۱. طرح پیشنهادی برای مصرف مکمل آهن روزانه در زنان بالغ و دختران نوجوان

گروه هدف	زنان بزرگسال و دختران نوجوان در سن قاعدگی (زنان غیر باردار در سن باروری)
ترکیب مکمل	۳۰-۶۰ میلی گرم آهن المنتال ^۱
فرم مکمل	قرص
تکرار	روزانه
مدت	سه ماه متوالی در یک سال
موقعیت	شیوع کم خونی در زنان بزرگسال و دختران نوجوان ۴۰٪ و یا بالاتر ^۲

^۱ ۳۰-۶۰ میلی گرم آهن المنتال معادل ۱۵۰-۳۰۰ میلی گرم فروس سولفات هپتاهیدرات، ۹۰-۱۸۰ میلی گرم فروس فومارات یا ۲۵۰-۵۰۰ میلی گرم فروس گلوکونات می باشد.

^۲ در صورت نبود داده های شیوع در این گروه، شاخص های خطر بالای کم خونی را در نظر داشته باشد. برای اکثریت تخمین های اخیر، صفحه WHO را ملاحظه کنید- سیستم اطلاعاتی تغذیه ویتامین و مینرال (VMNIS) (۸)

اساس

گروه توسعه دستورالعمل در طول بررسی ها عوامل زیر را در نظر گرفت:

- آنمی و فقر آهن دارای کیفیت شواهد متوسط بود. هیچ یک از مطالعات کم خونی فقر آهن را گزارش نکرده بودند. با این حال، سنتز شواهد حاصل از مطالعات که غلظت هموگلوبین را گزارش کرده بودند کیفیت بالا داشتند. میزان اثر مداخله بر نتایج داده ها زیاد بود. شواهد و مدارکی دال بر عوارض مربوط به مالاریا وجود نداشت.
- ممکن است پیوستگی نگرانی اصلی باشد اگر مداخله غیر ضروری تلقی شود. موانع پیوستگی ممکن است نیاز به توجه داشته باشند (به عنوان مثال، با ارتباطات تغییر رفتاری اگر مداخله در میان دریافت کنندگان ضروری تلقی نشود). در میان مطالعات اندازه گیری میزان انطباق، حدود ۶۵٪ و ۹۸٪ از قرص ها مصرف شد، و تفاوتی بین مصرف مکمل آهن و بازوهای کنترلی وجود نداشت.
- هزینه ها تا حد زیادی توسط چالش های عملیاتی تعیین خواهند شد چراکه هزینه خود مکمل. توزیع قرص آهن روزانه در این جمعیت، به ویژه در جاهایی که مداخلات مراقبت های بهداشتی به طور خاص هدف زنان بزرگسال و دختران نوجوان

در سن قاعدگی نباشد، ممکن است مستلزم چالش‌های عملیاتی باشد. منابع و سرمایه‌گذاری مورد نیاز باید در طراحی برنامه برای رسیدن به این جامعه مورد توجه قرار گیرد.

ملاحظات

نکات این بخش به برخی از ملاحظات برای اجرای توصیه، بر اساس بحث گروه توسعه دستورالعمل در نظر گرفته شده است.

- مکمل آهن خوراکی روزانه یک استراتژی پیشگیری برای اجرا در سطح جامعه است. اگر زن حائض با کم‌خونی تشخیص داده شود، دستورالعمل‌های ملی برای درمان کم‌خونی را باید دنبال کند.
- شیوع کم‌خونی هنگام تعیین دوز، مدت و فراوانی مصرف مکمل آهن در زنان بزرگسال و دختران نوجوان در سن قاعدگی باید در نظر گرفته شود. اگر شیوع کم‌خونی کمتر از ۴۰ درصد باشد، دستورالعمل‌های دیگر در دسترس هستند. برای مثال، برای شیوع کم‌خونی ۲۰-۴۰٪، رژیم‌های متناوب مصرف قرص آهن ممکن است یک گزینه باشد (۹).
- مکمل آهن روزانه باید در زمینه‌های دیگر مداخلات حاوی آهن (غذاهای غنی‌شده، پودرهای مختلف ریزمغذی، مکمل‌های غذایی مبتنی بر چربی) در نظر گرفته شود.
- انتخاب مناسب‌ترین پلت فرم ارائه مکمل باید در زمینه‌های خاص، باهدف رسیدن به جمعیت‌های آسیب‌پذیر و حصول اطمینان از تأمین به‌موقع و مداوم مکمل باید در نظر گرفته شود.
- همه زنان، از لحظه شروع به درک بارداری تا ۱۲ هفته، باید مکمل اسیدفولیک استفاده کنند. آهن خوراکی روزانه و مکمل اسیدفولیک باید بخشی از مراقبت‌های معمول پیش از زایمان، در اسرع وقت آغاز شده و در طول بارداری ادامه داشته باشد. زمانی که شیوع کم‌خونی در زنان باردار بالا است (۴۰ درصد یا بیشتر)، مکمل باید به مدت ۳ ماه در دوره پس از زایمان ادامه داشته باشد (۱۰، ۱۱).

مکمل آهن مداخله معمولی است که برای کم‌خونی به ذهن می‌آید اما تنها بخشی از یک برنامه یکپارچه جامع جهت کاهش کم‌خونی و پرداختن به سلامت زنان در سراسر دوره زندگی است. مداخله جهت کاهش کمبود آهن، یا کم‌خونی فقر آهن باید شامل مشاوره تغذیه باشد که تنوع رژیم غذایی و ترکیبات مواد غذایی را افزایش می‌دهد و منجر به بهبود جذب آهن؛ برنامه‌های کنترل مالاریا، ازجمله درمان متناوب پیشگیری‌کننده مالاریا در دوران بارداری و در کودکان، و همچنین استفاده از پشه‌بندهای آغشته به حشره‌کش؛ کنترل عفونت‌های انگلی؛ و بهبود بهداشت می‌شود. زمانی که زنی باردار است، برنامه‌های پیش از تولد کمک به افزایش وزن مناسب دوران بارداری و دیگر اقدامات تکمیلی برای نظارت، پیشگیری و کنترل کم‌خونی،

مانند غربالگری کم‌خونی، درمان کرم زدایی و نظام ارجاع برای مدیریت موارد کم‌خونی شدید می‌کند. تأخیر بستن بند ناف در جلوگیری از فقر آهن در نوزادان و کودکان خردسال مؤثر است. گزینه‌های دیگر شامل غنی‌سازی مواد غذایی اصلی و عرضه پودرهای ریزمغذی، ازجمله آهن است.

اولویت‌های تحقیق

بحث بین اعضای گروه توسعه دستورالعمل WHO و گروه بررسی خارجی، شواهد محدود در دسترس در برخی از زمینه‌های دانش، مستعد تحقیقات بیشتر در مورد مصرف مکمل آهن در زنان بزرگسال و دختران نوجوان را به‌ویژه در زمینه‌های زیر برجسته می‌سازد:

- دوز مناسب، برنامه و مدت‌زمان مصرف قرص آهن؛ اثر دوزهای مختلف و مدت‌زمان مصرف قرص آهن با شدت مختلف، شیوع یا علل کم‌خونی در تمام مناطق مختلف WHO؛
- اطلاعات بیشتر در مورد ایمنی مکمل آهن (آسیب کبدی؛ میزان اضافه آهن پس از ادامه برنامه‌های مکمل به مدت چند سال؛ مکمل آهن داده‌شده در رابطه با دیگر مداخلات؛ مقاومت انسولین؛ اثرات آن بر زنان و دختران نوجوان غیر کم‌خون یا فاقد بیماری فقر آهن)؛
- اثر افزودن عناصر ریزمغذی دیگر به مکمل آهن بر غلظت هموگلوبین و شیوع کم‌خونی؛
- تحقیق اجرایی استراتژی‌های مؤثر تغییر رفتار برای پایبندی پایدار و مکانیسم‌های ارائه نوآورانه مکمل آهن؛
- مطالعات درازمدت بیشتر بر روی نتایج کارکردی (به‌عنوان مثال عملکرد ورزشی و بهره‌وری)؛
- در نظر گرفتن هزینه و سود و امکان تجزیه و تحلیل از توزیع مکمل آهن به‌صورت روزانه و یا متناوب در میان زنان بزرگسال و دختران نوجوان در سن قاعدگی.

انتشار، اجرا و ملاحظات اخلاقی

انتشار

دستورالعمل فعلی از طریق رسانه‌های الکترونیکی، ازجمله ارائه اسلاید و شبکه جهانی، از طریق فهرست‌های پستی تغذیه WHO، رسانه‌های اجتماعی، وبسایت تغذیه WHO (۱۸) یا کتابخانه الکترونیکی مدارک و شواهد برای عملکردهای تغذیه‌ای WHO (eLENA) (۱۹) منتشر خواهد شد. دستورالعمل‌های WHO مربوط به تغذیه، همراه با اسناد تکمیلی مانند بررسی نظام‌مند و شواهد دیگر که دستورالعمل‌ها را اطلاع‌رسانی می‌کنند؛ دلایل بیولوژیکی و رفتاری و منابع اضافی تولیدشده

توسط کشورهای عضو و شرکای جهانی را گردآوری و به نمایش می‌گذارد. علاوه بر این، دستورالعمل فوق از طریق شبکه گسترده‌ای از شرکای بین‌المللی، از جمله WHO کشورها و دفاتر منطقه‌ای، وزارتخانه‌های بهداشت، مراکز همکاری WHO، دانشگاه‌ها، دیگر نهادهای سازمان ملل و سازمان‌های غیردولتی منتشر شده است. محصولات مشتق مانند خلاصه و مقایسه توصیه‌های مربوط به مکمل آهن به یک محصول مناسب‌تر که برای کاربران نهایی مفید باشد توسعه خواهند یافت.

توجه خاصی به بهبود دسترسی به این دستورالعمل برای سهامداران که بیشتر و یا به‌طور خاص با موانع دسترسی به اطلاعات مواجه‌اند و یا برای کسانی که نقش بسیار مهمی در اجرای توصیه‌های راهنما بازی می‌کنند، معطوف خواهد شد برای مثال، سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیرنده‌ها در سطح محلی که مطالب دستورالعمل را منتشر می‌کنند و کارکنان بهداشتی و کارکنان آموزش و پرورش که در تحویل مداخله دخیل‌اند. اطلاعات منتشر شده ممکن است بر مزایای مصرف قرص آهن در زنان بزرگسال و دختران نوجوان در جمعیت و یا مناطق مهم با خطر کم‌خونی و کمبود آهن تأکید کند. علاوه بر این، این دستورالعمل و اطلاعات موجود در آن باید برای سازمان‌های غیردولتی مشغول به کار در هماهنگی با مقامات ملی در اجرای تغذیه، به‌ویژه کسانی که در ارتباط با پیشگیری و کنترل کم‌خونی در زنان بزرگسال و دختران نوجوان می‌باشند در دسترس باشد.

اجرا

از آنجایی که این یک رهنمود جهانی است، باید با بافت هر کشور عضو انطباق داشته باشد. قبل از اجرا، یک برنامه بهداشت عمومی شامل ارائه مکمل‌های آهن به زنان بزرگسال و دختران نوجوان در سن قاعدگی، باید اهداف به‌خوبی تعریف شده باشند که منابع و سیاست‌های موجود، سیستم‌عامل تحویل مناسب و تأمین‌کننده، کانال‌های ارتباطی و ذینفعان بالقوه مورد توجه قرار گیرند. در حالت ایده آل، مکمل آهن باید به‌عنوان بخشی از یک برنامه یکپارچه بهداشت بلوغ و باروری باشد که شامل پرداختن به کمبود ریزمغذی‌ها است.

در نظر گرفتن تجارب زنان بزرگسال و دختران نوجوان در سن قاعدگی نیز از ملاحظات اجرایی مرتبط است: ارزیابی مداوم دسترسی و قابل قبول بودن مداخله می‌تواند طراحی برنامه و توسعه اطلاعات، به‌منظور افزایش پایداری مکمل و ارزیابی تأثیر بهتر برنامه را عملی سازد. این امر به‌ویژه در نواحی که هنجارهای اجتماعی غالب و عوامل، شرایط و فرصت‌هایی نابرابر برای گروه‌های مختلف مجموعه ایجاد می‌کند، صدق می‌کند. برای مثال، در برخی از محیط‌ها، جایگاه اجتماعی قومیت و نژاد در نحوه دسترسی به گروه‌های جمعیتی خاص و استفاده از مداخله دخیل می‌باشند.

برنامه‌های مکمل در زنان بزرگسال و دختران نوجوان باید بر اساس شواهد و تجربه محلی موجود به‌دقت طراحی شده باشد. این برنامه‌ها می‌توانند شامل داده‌هایی باشند که استراتژی‌های پیاده‌سازی در تهیه و زنجیره عرضه مسائل، کانال‌های توزیع بهینه، ارتباط رفتار تغییر و استراتژی‌های خاص اطلاع‌رسانی برای شناسایی و رسیدن به آسیب‌پذیرترین زنان بزرگسال و دختران نوجوان را شامل می‌شود. این به‌خصوص در شرایط فقدان سیستم مراقبت‌های بهداشتی با عملکرد خوب که به این جمعیت رسیدگی کنند، مهم است.

دسترسی به گروه‌های جمعیتی که رسیدگی به ایشان سخت است در مراحل اجرایی بسیار مهم است زیرا در جلوگیری و یا مقابله با نابرابری‌های بهداشتی دخیل‌اند. در نتیجه نظارت و ارزیابی مناسب دستگاه‌ها می‌تواند اطلاعات مرتبط با تأثیر انتشار دستورالعمل‌ها و اجرای آن‌ها (از جمله اطلاعات در کفایت بودجه و اثربخشی زنجیره تأمین و کانال‌های توزیع) را ارائه کند.

ملاحظات تنظیمی

در لیست داروهای ضروری، سازمان بهداشت جهانی (EML) داروهایی را گردآوری می‌کند که اولویت نیازهای مراقبت بهداشتی جمعیت باشد و با توجه به شیوع بیماری، شواهد موجود در اثربخشی و ایمنی، و مقایسه مقرون‌به‌صرفه بودن انتخاب شده است (۲۰). از این رو، WHO EML توسط کشورهای برای توسعه ملی لیست داروهای ضروری خود استفاده می‌شود. معیارهای کیفیت برای ویتامین‌ها و مواد معدنی موجود در WHO EML سازمان کشاورزی و غذای استانداردهای سازمان ملل متحد (WHO) را مورد توجه قرار می‌دهد (۲۱).

نظارت و ارزیابی جذب و انطباق دستورالعمل

طرحی برای نظارت و ارزیابی با شاخص‌های مناسب، از جمله شاخص‌های تساوی گِرا، در تمام مراحل مورد ترغیب می‌باشد (۲۲). تأثیر این دستورالعمل را می‌توان در کشورها (به‌عنوان مثال نظارت و ارزیابی برنامه‌های اجرا شده در مقیاس ملی یا منطقه‌ای) و نیز بین کشورها (به‌عنوان مثال تصویب و اقتباس دستورالعمل در سطح جهانی) ارزیابی نمود. دپارتمان تغذیه و توسعه بهداشت WHO، واحد هدایت شواهد و برنامه، به‌طور مشترک با مراکز کنترل و پیشگیری بیماری ایالات متحده (CDC) برنامه بین‌المللی پیشگیری و کنترل سوءتغذیه ریزمغذی (IMMPaCt) کشیدن، و با ورود شرکای بین‌المللی، یک مدل منطق عمومی را برای مداخلات ریزمغذی‌ها در بهداشت عمومی، جهت به تصویر کشیدن روابط قابل قبول بین ورودی و SDGs با استفاده از تئوری ارزیابی برنامه مغذی توسعه داده است (۲۳). کشورهای عضو می‌توانند مدل را تنظیم نموده و از آن همراه با شاخص‌های مناسب،

برای طراحی، پیاده‌سازی، نظارت و ارزیابی تعدیل موفقیت‌آمیز اقدامات تغذیه در برنامه‌های بهداشت عمومی استفاده کنند. علاوه بر این، کاتالوگ الکترونیکی شاخص‌های WHO/CDC برای برنامه‌های ریزمغذی (۲۴)، با بهره‌گیری از این مدل منطقی، به‌عنوان یک منبع وب کاربرپسند و غیر جامع برای کسانی که به‌طور فعال در ارائه کمک‌های فنی در ارزیابی و نظارت برنامه‌های بهداشت عمومی مداخلات مغذی دخیل‌اند توسعه‌یافته‌اند. در حال حاضر شاخص‌های مصرف مکمل آهن در حال توسعه‌اند و، در صورت کامل بودن، فهرستی از شاخص‌های بالقوه با تعاریف استاندارد را شامل می‌شوند که می‌توان انتخاب و دریافت نمود و با برنامه‌های محلی سازگار کرد. کاتالوگ الکترونیکی به‌عنوان مخزن شاخص‌های نظارت و ارزیابی مداخلات مغذی عمل می‌کند. درحالی‌که راهنمایی برای طراحی و یا پیاده‌سازی یک سیستم نظارتی و ارزیابی در زمینه بهداشت عمومی فراهم نیست، برخی از شاخص‌های کلیدی ممکن است شامل منابع مفید برای این منظور باشند.

از سال ۱۹۹۱، WHO میزبان پایگاه داده‌های عناصر ریزمغذی (VMNIS) است. بخشی از تعهد سازمان بهداشت جهانی ارزیابی وضعیت ریزمغذی جوامع، نظارت و ارزیابی تأثیر استراتژی برای پیشگیری و کنترل سوءتغذیه ریزمغذی‌ها، و پیگیری روند مربوطه در طول زمان است. واحد هدایت شواهد و برنامه گروه تغذیه بهداشت و توسعه پایگاه داده‌های ریزمغذی VMNIS، را از طریق شبکه‌ای از دفاتر منطقه‌ای و کشوری، و در همکاری نزدیک با وزارت بهداشت کشور مدیریت می‌کند.

برای ارزیابی در سطح جهانی، دپارتمان تغذیه بهداشت و توسعه WHO ابزار جهانی مبتنی بر وب را با اهداف پیگیری توسعه داده است که این امکان را می‌دهد تا کاربران به کشف حالات مختلف برای رسیدن به میزان پیشرفت موردنیاز برای پاسخگویی به اهداف تغذیه جهانی ۲۰۲۵ نائل شوند، ازجمله هدف ۲: ۵۰٪ کاهش کم‌خونی در زنان در سن باروری، و همچنین به‌عنوان یک پلت فرم متمرکز برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات در مورد اقدامات تغذیه در بهداشت عمومی اجراشده در سراسر جهان. با به اشتراک گذاشتن جزئیات برنامه، انطباق اختصاصی کشور و درس‌های آموخته‌شده، این پلت فرم نمونه‌ای از چگونگی تبدیل اقدامات به عمل را ارائه می‌کند. پایگاه داده‌های جهانی در اجرای اقدامات تغذیه‌ای (GINA) (۲۵) اطلاعات باارزشی را در اجرای سیاست‌های متعدد تغذیه و مداخلات فراهم می‌کند. کاربرد GINA از زمان راه‌اندازی آن در نوامبر ۲۰۱۲ به‌طور پیوسته افزایش یافته است.

یک سیستم کارآمد برای جمع‌آوری داده‌های مرتبط، ازجمله عوامل مربوط به سلامت، پایداری درمانی و اقدامات عملکرد برنامه، برای اطمینان از برنامه‌های مکمل مؤثر و پایدار، و هدایت جهت دستیابی به‌حق تمام گروه‌های جمعیتی برای بهداشت، حیاتی است. نظارت بر تفاوت در گروه‌های موجود، از لحاظ دسترسی، قابل‌قبول بودن و کیفیت مداخلات، منجر به طراحی برنامه‌های بهداشت عمومی بهتر می‌شود. ایجاد شاخص‌های پایش را می‌توان با روش‌های عوامل اجتماعی سلامت (۲۶) مشخص نمود، بنابراین

می‌توان نابرابری را شناسایی و با آن برخورد کرد. نظارت مناسب نیاز به داده‌های مناسب دارد، به‌طوری‌که تلاش برای جمع‌آوری و سازمان‌دهی اطلاعات در مورد اجرا نیز بنیادی است.

فرایند توسعه دستورالعمل

این راهنما مطابق با روش دستورالعمل توسعه مبتنی بر شواهد WHO توسعه داده شد، همان‌طور که در کتاب WHO برای توسعه دستورالعمل (۴) خلاصه‌شده است.

گروه‌های مشورتی

کمیته راهبری WHO برای توسعه دستورالعمل‌های تغذیه (ضمیمه ۳)، هدایت‌شده توسط گروه تغذیه بهداشت و توسعه، در سال ۲۰۰۹ با حضور نمایندگانی از تمام بخش‌های WHO با توجه به ارائه مشاوره تغذیه علمی تأسیس شد. کمیته راهبری WHO برای توسعه دستورالعمل تغذیه دو بار در سال تشکیل جلسه داده و هدایت و نظارت کلی روند توسعه دستورالعمل ارائه‌شده را بر عهده دارد. دو گروه دیگر تشکیل شد: گروه توسعه دستورالعمل و گروه بررسی خارجی.

یک گروه توسعه دستورالعمل در پیشبرد این دستورالعمل شرکت دارد (ضمیمه ۴). نقش آن در مشاوره WHO جهت انتخاب نتایج مهم تصمیم‌گیری و تفسیر شواهد بود. گروه توسعه دستورالعمل WHO - اقدامات تغذیه‌ای شامل کارشناسان هیئت‌رئیس‌های مختلف مشاوره تخصصی WHO و کسانی بود که از طریق فراخوانی متخصصان، با در نظر گرفتن ترکیبی متعادل از جنسیت، مناطقی با چند شعبه از تجربه و تخصص، و نمایندگانی از همه مناطق WHO شناخته‌شده بودند. تلاش‌های انجام‌شده شامل کارشناسان محتوا، روش‌شناسان، نمایندگان ذینفع بالقوه (مانند مدیران و سایر متخصصان بهداشت دخیل در فرآیند مراقبت‌های بهداشتی)، و وزارتخانه‌های بهداشت کشورهای عضو بود. نمایندگان سازمان‌های تجاری ممکن است اعضای یک گروه راهکار WHO نباشند. پیش‌نویس دستورالعمل نهایی توسط سه متخصص محتوا، که بازخورد فنی را ارائه نمودند بررسی شد. این همکاران (ضمیمه ۷) از طریق هیئت‌رئیس‌های تخصصی مختلف در داخل و خارج WHO شناسایی شدند (۲۷، ۱۸، ۵).

محدوده دستورالعمل، ارزیابی شواهد و تصمیم‌گیری

مجموعه اولیه‌ای از سؤالات (و اجزای پرسش) در مورد دستورالعمل، نقطه مهم شروع تنظیم توصیه را تشکیل می‌دهد. این پیش‌نویس سؤالات توسط واحد کارکنان فنی شواهد و برنامه توصیه، گروه تغذیه و توسعه بهداشت، بر اساس سیاست و راهنمایی برنامه در مورد نیازهای کشورهای عضو و شرکای خود تهیه شد. فرمت جمعیت، مداخله، کنترل و نتایج (PICO) مورد استفاده قرار

گرفت (ضمیمه ۸). سؤال مطرح شد و بررسی توسط کمیته راهبری WHO برای توسعه دستورالعمل‌های تغذیه و گروه توسعه دستورالعمل اقدامات تغذیه‌ای انجام گرفت و در صورت نیاز اصلاح شد. نشست گروه توسعه دستورالعمل اقدامات تغذیه در ۱۶-۱۴ مارس ۲۰۱۰، در ژنو، سوئیس برگزار شد، دامنه پرسش‌ها و رتبه‌بندی نتایج و جمعیت علاقه‌مند برای توصیه در مصرف مکمل آهن نهایی شد. گروه توسعه دستورالعمل ارتباط سؤالات و اصلاح آن‌ها را در صورت نیاز مورد بحث قرارداد. این گروه اهمیت نسبی هر نتیجه را از ۱ تا ۹ امتیاز داد (که در آن ۹-۷ نشان‌دهنده این بود که این نتیجه برای تصمیم‌گیری حیاتی بود، ۴-۶ نشان‌دهنده این بود که مهم بود و ۳-۱ نشان‌دهنده این بود که مهم نیست). سؤالات کلیدی نهایی در این مداخله، همراه با نتایجی که برای تصمیم‌گیری‌های مهم شناخته شد، در فرمت PICO در ضمیمه ۸ ذکر شده است.

یک مرور نظام‌مند (۶) جهت خلاصه نمودن و ارزیابی شواهد با استفاده از روش کوکران (۷) برای کار آزمایشی تصادفی کنترل و مطالعات مورد استفاده قرار گرفت. خلاصه شواهد با توجه به رویکرد (GRADE) جهت ارزیابی کیفیت کلی شواهد (۵، ۱۶، ۱۷) آماده شد. GRADE طراحی مطالعه؛ محدودیت‌های مطالعه از نظر رفتار و تجزیه و تحلیل آن‌ها؛ هم‌خوانی نتایج در تمامی مطالعات موجود؛ صراحت (و یا کاربرد و اعتبار خارجی) شواهد با توجه به جمعیت‌ها، مداخلات و محیطی که در آن مداخله پیشنهادی ممکن است استفاده شود و دقت برآورد خلاصه این تأثیر؛ را مورد توجه قرار می‌دهد.

هر دو مرور نظام‌مند و پروفایل شواهد GRADE برای هر یک از نتایج مهم برای تهیه پیش‌نویس این راهنما مورد استفاده قرار گرفت. پیش‌نویس توصیه توسط کمیته راهبری WHO برای توسعه دستورالعمل‌های تغذیه و در مشورت با گروه توسعه دستورالعمل WHO - اقدامات تغذیه، که در ۱۸-۱۴ مارس ۲۰۱۱ و ۲۳-۲۶ ژوئن ۲۰۱۴ در ژنو، سوئیس برگزار شد، مورد بحث قرار گرفت.

روش‌های تصمیم‌گیری در ابتدای این جلسات، از جمله مجموعه کوچکی از قوانین برای موافقت و مستندسازی تصمیم‌گیری انجام شد. حداقل دوسوم گروه توسعه دستورالعمل باید برای بحث اولیه شواهد و توصیه و اظهارات ارائه شده وجود داشته باشد. اعضای گروه توسعه دستورالعمل مخفیانه به جهت و قدرت توصیه، با استفاده از فرم طراحی شده برای این منظور اشاره نمودند که همچنین شامل یک بخش برای مستندسازی نظرات خود در موارد زیر است: (I) اثر نامطلوب و مطلوب مداخله؛ (II) کیفیت شواهد موجود؛ (III) ارزش‌ها و تنظیمات مربوط به مداخله در موقعیت‌های مختلف؛ و (IV) هزینه گزینه‌های موجود برای کارکنان مراقبت‌های بهداشتی در موقعیت‌های مختلف (ضمیمه ۲). امکان رأی ممتنع وجود نداشت. این فرآیند با دسترسی لینک از پیش تعریف شده برای فرم آنلاین تهیه شده با استفاده از نرم‌افزار بررسی بهبودیافته بود. مذاکرات بعدی در میان اعضای گروه توسعه

دستورالعمل خصوصی بودند. دبیرخانه سازمان بهداشت جهانی فرمها را جمع‌آوری نموده و خلاصه نتایج را برای گروه توسعه دستورالعمل اعلام نمود. اگر به‌اتفاق آرا (قانون تصمیم‌گیری اولیه) توافقی وجود نداشت، زمان بیشتری برای مذاکرات داده شد و دور دوم رأی‌گیری آنلاین صورت گرفت. اگر توافق به‌اتفاق آرا صورت گرفت، دوسوم رأی‌های گروه توسعه دستورالعمل برای تصویب توصیه پیشنهادی (قانون تصمیم‌گیری ثانویه) موردنیاز است. نظرات متفاوت را می‌توان در دستورالعمل ثبت نمود. نتایج حاصل از فرمهای رأی‌گیری در فایل‌های WHO تا ۵ سال نگهداری می‌شود. اگرچه توافقی به‌اتفاق آرا وجود نداشت، بیش از ۸۰ درصد اعضای رأی‌گیری گروه توسعه دستورالعمل تصمیم گرفتند که توصیه قوی بود.

در حال حاضر کارکنان WHO در این نشست، و همچنین دیگر کارشناسان فنی خارجی دخیل در جمع‌آوری و درجه‌بندی شواهد، اجازه شرکت در فرایند تصمیم‌گیری را نداشتند. دو رئیس با تخصص در مدیریت فرآیندهای گروه و تفسیر شواهد در افتتاحیه مشاوره نامزد دریافت جایزه شدند و گروه توسعه دستورالعمل نامزدی آن‌ها را تأیید نمود. اعضای دبیرخانه WHO، برای کمک به هدایت فرایند کلی جلسه همیشه در دسترس می‌باشند، اما رأی نمی‌دهند و حق وتو ندارند.

مدیریت رقابت منافع

با توجه به قوانین اسناد اصلی WHO (۲۸) و فرآیندهای توصیه‌شده در کتاب WHO برای توسعه دستورالعمل (۴)، کلیه کارشناسان شرکت‌کننده در جلسات WHO باید هرگونه منافع مربوط به جلسه را پیش از شرکت خود در جلسه اعلام کنند. افسر فنی مسئول و ادارات مربوطه اظهارات اعلامیه‌ها را برای همه اعضای گروه توسعه دستورالعمل قبل از نهایی شدن ترکیب گروه و دعوت برای حضور در جلسه دستورالعمل گروه توسعه مرور می‌کنند. همه اعضای گروه توسعه دستورالعمل و شرکت‌کنندگان در جلسات توسعه دستورالعمل، فرم اعلام علاقه‌مندی، همراه با تاریخچه مختصری از زندگی خود را قبل از هر جلسه ارسال نمودند. شرکت‌کنندگان در این جلسات گروه توسعه دستورالعمل با ظرفیت فردی خود و نه به‌عنوان نمایندگان رسمی شرکت کردند. علاوه بر این، آن‌ها به‌طور شفاهی درگیری‌های احتمالی علائق خود را در آغاز هر جلسه اعلام کردند. روش‌های مدیریت رقابت علائق به‌شدت پیرو دستورالعمل‌های WHO برای اعلام علائق بود. مدیریت درک واقعی علائق اعلام‌شده توسط اعضای گروه دستورالعمل خلاصه شد.

دکتر بورلی آن بیگز اعلام کرد که دانشگاه ملبورن بودجه بهداشت ملی و شورای تحقیقات پزشکی و شورای تحقیقات استرالیا را دریافت نمود تا تحقیق بر مکمل آهن متناوب و اسیدفولیک در دوران بارداری را با همکاری مرکز تحقیقات و آموزش توسعه

اجتماعی، مرکز کلیدی برای بهداشت زنان و موسسه پژوهش «مرداک کودکان انجام دهد. با شرکت وی به‌طور کامل در مذاکرات و تصمیم‌گیری این دستورالعمل موافقت شد.

دکتر لوز ماریا ده رژیل اعلام کرد که کارفرمای فعلی او یک سازمان غیردولتی بین‌المللی مختص بهبود وضعیت ریزمغذی‌ها در میان نوزادان، کودکان و زنان است. این فعالیت‌ها در درجه اول توسط دولت کانادا تأمین می‌شود. ابتکار عمل ریزمغذی متعلق به یک سازمان پیشروی باشد که منحصراً برای حذف کمبود ویتامین و مواد معدنی در آسیب‌پذیرترین جمعیت‌ها در جهان فعالیت می‌کند. چنین تصمیم گرفته شد که دکتر ده رژیل می‌تواند عضوی از گروه توسعه دستورالعمل باشد و منافع خود و منافع سازمان خود در دستورالعمل‌های مربوط به مداخلات مغذی را آشکار سازد. او در مذاکرات مربوط به توصیه برای مصرف مکمل آهن شرکت کرد اما خودش از رأی دادن در این دستورالعمل سرباز زد.

دکتر لینت نوفلد اعلام کرد که کارفرمای فعلی او بودجه ۴ سال گذشته برای تحقیق و برنامه‌نویسی مربوط به مکمل آهن را دریافت کرده است. در حال حاضر او در حال هدایت هیچ‌کدام از این طرح‌ها نیست. در موقعیت قبلی در همراهی با MI، او راه‌اندازی تحقیقات مربوطه برای مصرف مکمل آهن را بر عهده داشت. تصمیم گرفته شد که دکتر نوفلد عضو گروه توسعه دستورالعمل شود و می‌بایستی منافع سازمان خود را در دستورالعمل‌های مربوط به مداخلات مغذی آشکار می‌کرد. او می‌توانست در مذاکرات شرکت کند اما خودش را از تصمیم‌گیری (رأی‌گیری) در توصیه‌های مربوط به مکمل آهن کنار کشید.

دکتر هکتور بورژ رودریگز ریاست هیئت‌مدیره اجرایی موسسه دنون در مکزیک (DIM)، یک سازمان غیرانتفاعی ترویج پژوهش و انتشار دانش علمی در تغذیه و دریافت پول به‌عنوان حق‌الوکاله صندلی DIM را اعلام کرد. برخی از فعالیت‌های DIM به‌طور کلی احتمالاً به تغذیه مربوط باشد و توسط دنون مکزیک، یک تولیدکننده مواد غذایی تأمین می‌شود. توافق شد که او می‌تواند به‌طور کامل در مذاکرات و تصمیم‌گیری این دستورالعمل شرکت کند. تمام اعضای دیگر یک اعلامیه کلامی از منافع خود را اعلام کردند و این منافع مربوط به این دستورالعمل در مصرف مکمل آهن در زنان بالغ و دختران نوجوان نبودند. افراد منابع خارجی نیز منافع خود را اعلام کردند اما در مذاکرات و یا فرایندهای تصمیم‌گیری شرکت نکردند.

برنامه‌هایی برای به‌روزرسانی دستورالعمل

دبیرخانه سازمان بهداشت جهانی به توسعه پژوهش در حوزه مصرف مکمل آهن خوراکی در زنان بزرگسال و دختران نوجوان در نواحی اندمیک مالاریا و غیر مالاریا، به‌ویژه برای پرسش‌هایی که در آن کیفیت شواهد کم یا خیلی کم بود ادامه خواهد داد. اگر

این دستورالعمل به‌روزرسانی شود، و یا اگر نگرانی‌هایی در مورد اعتبار دستورالعمل وجود داشته باشد، دپارتمان تغذیه بهداشت و توسعه، پس از روش رسمی کتاب WHO برای توسعه دستورالعمل، دستورالعمل را به‌روزرسانی خواهد کرد (۴).

به‌عنوان راهنما با نزدیک شدن دوره بررسی ۱۰ ساله موردتوافق توسط گروه توسعه دستورالعمل، وزارت توسعه تغذیه و بهداشت در مقر WHO در ژنو سوئیس، همراه با شرکای داخلی خود، مسئول انجام یک جستجو برای شواهد جدید خواهد بود.

1. United Nations Department of Economic and Social Affairs. Sustainable Development Knowledge Platform. Sustainable Development Goals (<https://sustainabledevelopment.un.org/topics>, accessed 4 December 2015).
2. Resolution WHA65.6. Comprehensive implementation plan on maternal, infant and young child nutrition. In: Sixty-fifth World Health Assembly, Geneva, 21–26 May 2012. Resolutions and decisions, annexes. Geneva: World Health Organization; 2012:12–13 (http://www.who.int/nutrition/topics/WHA65.6_resolution_en.pdf?ua=1, accessed 4 December 2015).
3. Global strategy for women's children's and adolescent girls' health (2016–2030). Survive, thrive, transform. Geneva: Every Woman Every Child; 2015 (<http://www.who.int/life-course/partners/global-strategy/globalstrategyreport2016-2030-lowres.pdf?ua=1>, accessed 4 December 2015).
4. WHO handbook for guideline development, 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2014 (http://www.who.int/kms/handbook_2nd_ed.pdf, accessed 4 December 2015).
5. GRADE Working Group (<http://www.gradeworkinggroup.org/>, accessed 4 December 2015).
6. Low MSY, Speedy J, Styles CE, De-Regil LM, Pasricha SR. Daily iron supplementation for improving anaemia, iron status and health in menstruating women. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 4. Art. No.: CD009747. DOI: 10.1002/14651858.CD009747.pub2.
7. Higgins JPT, Green S, editors. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions. Version 5.1.0 (updated March 2011). London: The Cochrane Collaboration; 2011 (<http://community.cochrane.org/handbook>, accessed 4 December 2015).
8. World Health Organization. Vitamin and Mineral Nutrition Information System (VMNIS). Micronutrients database (<http://www.who.int/vmnis/en/>, accessed 4 December 2015).
9. Guideline: intermittent iron and folic acid supplementation in menstruating women. Geneva: World Health Organization; 2011 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44648/1/9789241502009_eng.pdf, accessed 4 December 2015).
10. Standards for maternal and neonatal care. Geneva: World Health Organization; 2007 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69735/1/a91272.pdf>, accessed 4 December 2015).

11. Guideline: daily iron and folic acid supplementation in pregnant women. Geneva: World Health Organization; 2012 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77770/1/9789241501996_eng.pdf?ua=1, accessed 4 December 2015).
12. The global prevalence of anaemia in 2011. Geneva: World Health Organization; 2015 (http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/global_prevalence_anaemia_2011/en/, accessed 4 December 2015).
13. Iron deficiency anaemia: assessment, prevention and control: a guide for programme managers. 2001, Geneva: World Health Organization; 2001 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/66914/1/WHO_NHD_01.3.pdf?ua=1, accessed 4 December 2015).
14. Beard JL. Iron requirements in adolescent females. *J Nutr.* 2000;130(2S Suppl.):440S–442S.
15. Charoenlarp P, Dhanamitta S, Kaewvichit R, Silprasert A, Suwanaradd C, Na-Nakorn S, Prawatnuang P et al. A WHO collaborative study on iron supplementation in Burma and in Thailand. *Am J Clin Nutr.* 1988;47:280–97.
16. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P et al., GRADE Worknig Group. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ.* 2008;336(7650):924–6. doi:10.1136/bmj.39489.470347.AD.
17. Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, Kunz R, Vist G, Brozek J et al. GRADE guidelines: 1. Introduction-GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *J Clin Epidemiol.* 2011;64(4):383–94. doi:10.1016/j.jclinepi.2010.04.026.
18. World Health Organization. Nutrition (<http://www.who.int/nutrition/en/>, accessed 4 December 2015).
19. World Health Organization, e-Library of Evidence for Nutrition Actions (eLENA) Guideline development process (http://www.who.int/elena/about/guidelines_process/en/, accessed 4 December 2015).
20. World Health Organization. Essential medicines and health products (http://www.who.int/medicines/services/essmedicines_def/en/, accessed 4 December 2015).

21. World Health Organization (WHO) and Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Codex Alimentarius: Guidelines for vitamin and mineral food supplements. Geneva: World Health Organization and the Food and Agriculture Organization; 2005 (CAC/GL 55; <http://www.codexalimentarius.org/standards/list-of-standards/en/?provide=standards&orderField=fullReference&sort=asc&num1=CAC/GL>, accessed 4 December 2015).
22. Evaluation of the Good Governance for Medicines programme (2004–2012). Brief summary of findings. Geneva: World Health Organization; 2013 (WHO/EMP/MPC/2013.1; <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s20188en/s20188en.pdf>, accessed 4 December 2015).
23. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Division of Nutrition, Physical Activity, and Obesity. International Micronutrient Malnutrition Prevention and Control (IMMPaCt) (<http://www.cdc.gov/impact/>, accessed 4 December 2015).
24. World Health Organization. eCatalogue of indicators for micronutrient programmes (<https://extranet.who.int/indcat/>, accessed 4 December 2015).
25. World Health Organization. Global database on the Implementation of Nutrition Action (GINA) (<http://www.who.int/nutrition/gina/en/>, accessed 4 December 2015).
26. Handbook on health inequality monitoring: with a special focus on low- and middle-income countries. Geneva: World Health Organization; 2013 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85345/1/9789241548632_eng.pdf, accessed 4 December 2015).
27. United Nations System Standing Committee on Nutrition (SCN) (<http://www.unscn.org>, accessed 4 December 2015).
28. World Health Organization Basic Documents, 48th ed. Geneva: World Health Organization; 2014 (<http://apps.who.int/gb/bd/>, accessed 4 December 2015).

ضمیمه ۱ خلاصه با درجه یافته‌ها

مکمل درمانی خوراکی روزانه آهن در مقایسه با دارونما یا شاهد در زنان بالغ سن قاعدگی و دختران نوجوان بیمار یا جمعیت: زنان بالغ در سن قاعدگی و دختران نوجوان (زنان غیر باردار در گروه سنی باروری)				
مداخله: مکمل درمانی خوراکی روزانه با آهن				
مقایسه: دارونما یا شاهد ^۱				
محیط: تمامی محیط‌ها (شامل نواحی اندمیک مالاریا)				
نتایج	اثر نسبی* (فاصله اطمینان ۹۵٪)	تعداد شرکت‌کنندگان (مطالعات)	کیفیت شواهد (GRADE)	نکات
کم‌خونی (هموگلوبین زیر میزان cut-off تعیین‌شده توسط محققین کار آزمایی‌ها)	خطر نسبی (RR) ۰/۳۴ (۰/۲۰ تا ۰/۵۷)	۲۹۰۵ (۹ کار آزمایی بالینی)	+++ متوسط ^۲	
کمبود آهن (اندازه‌گیری توسط محققین کار آزمایی‌ها با استفاده از شاخص‌های وضعیت آهن مثل فریتین و ترانس فرین)	خطر نسبی (RR) ۰/۶۱ (۰/۴۷ تا ۰/۷۷)	۱۰۳۳ (۶ کار آزمایی بالینی)	+++ متوسط ^۳	
کم‌خونی کمبود آهن (تعریف‌شده به‌صورت وجود کم‌خونی بعلاوه کمبود آهن، تشخیص داده‌شده با یک شاخص وضعیت آهن انتخاب‌شده توسط محققین کار آزمایی‌ها)	تخمین زده نشده است	هیچ مطالعه‌ای این نتیجه را گزارش نکرد		
	تخمین زده نشده است	هیچ مطالعه‌ای این نتیجه را گزارش نکرد		
* خطر در گروه مداخله (و فاصله اطمینان ۹۵ درصدی آن) بر اساس خطر مفروض در مقایسه گروه و اثر نسبی مداخله و فاصله اطمینان ۹۵ درصد) گروه کاری GRADE درجه‌بندی شواهد کیفیت بالا: اطمینان زیادی داریم که اثر واقعی نزدیک به تخمین اثر قرار دارد کیفیت متوسط: اطمینان متوسطی داریم که اثر واقعی نزدیک به تخمین اثر قرار دارد کیفیت پایین: اطمینان ما از تخمین اثر محدود است: اثر واقعی ممکن است اساساً متفاوت از تخمین اثر باشد. کیفیت خیلی پایین: اطمینان خیلی کمی از تخمین اثر داریم: اثر واقعی به نظر می‌رسد اساساً متفاوت از تخمین اثر باشد ۱. مطالعاتی که مکمل آهن در کنار سایر مداخلات مثل سایر مواد مغذی (یعنی روی، ویتامین A)، کرم زدایی، آموزش و سایر رویکردها در تجزیه و تحلیل دخالت داده‌شده‌اند فقط در صورتی که سایر مداخلات همراه در دو گروه مداخله و مقایسه یکی باشد. ۲. خطر جدی خطا در مطالعات دخیل در این نتایج وجود ندارد. کیفیت شواهد به علت خطای انتشار احتمالی دست‌کم گرفته‌شده است (از دست رفتن مطالعات با نتیجه منفی). اندازه اثر بزرگ بود خطر نسبی (RR) ۰/۵ و ۲/۰ (کیفیت شواهد به دلیل خطر نسبی بزرگ به‌روزرسانی نشد). ۳. خطر جدی خطا در مطالعات دخیل در این نتایج وجود ندارد. کیفیت شواهد به علت خطای انتشار احتمالی دست‌کم گرفته‌شده است (از دست رفتن مطالعات با نتیجه منفی). برای جزئیات مطالعات دخیل در این مرور، منابع را ملاحظه کنید (۶).				

ضمیمه ۲. خلاصه ملاحظات هر کدام از اعضای گروه تهیه دستورالعمل برای تعیین قدرت توصیه برای مکمل درمانی آهن خوراکی روزانه در زنان بزرگسال سن قاعدگی و دختران نوجوان

کیفیت شواهد کم‌خونی و کمبود آهن متوسط بود. اندازه اثر مداخله بر این نتایج بزرگ بود. کیفیت شواهد برای اثر بر هموگلوبین بالاست هرچند در حال حاضر شواهدی از عواقب کم‌خونی فقر آهن وجود ندارد. اگرچه شواهد مدفوع شل و سفت هردو بالاست، کیفیت شواهد از عوارض جانبی گوارشی به‌طور کلی کم یا بسیار کم است.	کیفیت شواهد
پایبندی ممکن است موجب نگرانی باشد. اگر از مداخله به‌عنوان غیرضروری یاد شود، ممکن است تقاضای کمی برای آن وجود داشته باشد. جایی که دسترسی به تسهیلات بهداشتی محدود باشد، مثل بسیاری از نواحی روستایی، مشکل می‌تواند شایع‌تر باشد. لذا نابرابری در دسترسی ممکن است بر پیاده‌سازی موفق تأثیر منفی داشته باشد.	ارزش‌ها و اولویت‌ها
مزایا شامل افزایش هموگلوبین و خطر کمتر کم‌خونی و کمبود آهن است که عواقب عملکردی مثل بهبود عملکرد ورزشی دارد. مضرات بالقوه شامل اثرات گوارشی است ولی کیفیت شواهد پایین است. خطر اسهال یا یبوست هر دو با شواهد باکیفیت بالا، افزایش می‌یابد. داده‌های کافی در خصوص عوارض جانبی یا مضرات طولانی‌مدت به‌عنوان مثال در مورد داروی زیاد خوردن بخصوص در آن‌هایی که آهن زیاد دارند، در دسترس نیست	سبک و سنگین کردن مزایا و مضرات
هزینه تا حد زیادی به‌جای هزینه خود مکمل، توسط چالش‌های عملیاتی تعیین می‌شود. مشکل در تلاش برای راه‌اندازی برنامه‌های عمودی است، که می‌تواند بسیار پرهزینه باشد. در سرویس‌های بهداشتی که مراقبت‌های بهداشتی پیشگیرانه برای زنان بزرگسال در سن قاعدگی و دختران نوجوان ندارند، احتمال نشدنی بودن مداخلات بیشتر است.	هزینه و امکان انجام

ضمیمه ۳. فرمت سؤالات در جمعیت، مداخله، کنترل، نتایج (PICO)

اثرات و امنیت مکمل درمانی آهن در زنان بزرگسال سن قاعدگی و دختران نوجوان

آیا مکمل آهن داده شده به زنان بزرگسال سن قاعدگی و دختران نوجوان نتایج بهداشتی را ارتقاء می دهد؟

اگر بله، (الف) در چه دوز، تکرار و مدتی از مداخله؟ (ب) در چه محیطی؟

زنان بزرگسال در سن قاعدگی و دختران نوجوان زیر جمعیت ها: - بر اساس مالاریا (هیچ انتقال یا حذفی حاصل نشد، استعداد همه گیری مالاریا، انتقال در طول سال با نوسانات فصلی، انتقال در طول سال، با در نظر گرفتن پلاسمودیوم فالسیپاروم و/یا پلاسمودیوم ویواکس - بر اساس استفاده از اقدامات ضد مالاریا معرفی شده در مطالعه: بلی در مقابل نه - بر اساس اقدامات ضد مالاریا اجرا شده توسط نظام سلامت: بلی در مقابل نه - بر اساس وضعیت کمخونی زن: کمخون در مقابل غیر کمخون - بر اساس وضعیت آهن زن: فقر آهن در مقابل سرشاری آهن	جمعیت:
مکمل درمانی آهن تجزیه و تحلیل زیرگروه: - بر اساس روی دوز آهن: ۳۰ میلی گرم در مقابل ۶۰ میلی گرم در مقابل سایر - بر اساس روی تکرار: روزانه در مقابل هفتگی در مقابل دو بار در هفته در مقابل سایر - بر اساس روی مدت: ۳ ماه یا کمتر در مقابل بیش از ۳ ماه - بر اساس روی ماده مغذی اضافی: آهن در مقابل آهن بعلاوه اسیدفولیک در مقابل آهن بعلاوه سایر ریزمغذی ها	مداخله:
بدون مکمل آهن دارونما همان مکمل بدون آهن	کنترل:
نتایج کوتاه مدت: ۱. کمخونی ۲. کمخونی فقر آهن ۳. فقر آهن ۴. ناخوشی - بروز و شدت (پارازیتی با یا بدون علائم) مالاریا	نتایج:
تمام کشورها	محیط:

