



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی مازندران
مرکز بهداشت استان

به نام خدا

محتوی آموزشی برنامه آموزش تغذیه و مکمل یاری – گروه تغذیه

***عنوان برنامه: ارتقاء سطح سلامت دانش آموزان دوره متوسطه اول و دوم از طریق آموزش تغذیه و مکمل یاری**

***گروه هدف: بهورزان و مراقبین سلامت**

***انتظار می رود در پایان مطالعه محتوی بدانیم:**

- انتظار می رود بهورز/مراقب سلامت عوارض ناشی از کمبود ریز مغذیها در دانش آموزان را بداند.
- انتظار می رود بهورز/مراقب سلامت عوارض ناشی از کم خونی فقر آهن را در دانش آموزان بداند.
- انتظار می رود بهورز/مراقب سلامت عوارض ناشی از کمبود ویتامین D را در دانش آموزان بداند.
- انتظار می رود بهورز/مراقب سلامت نقش ویتامین D در سیستم ایمنی و سلامت بدن را بداند.
- انتظار می رود بهورز/مراقب سلامت نحوه ی اجرای برنامه مکمل یاری با مکمل فر فولیک در دانش آموزان را بداند.
- انتظار می رود بهورز/مراقب سلامت نحوه ی اجرای برنامه مکمل یاری با مکمل ویتامین D در دانش آموزان را بداند.
- انتظار می رود بهورز/مراقب سلامت نحوه ی مصرف مکمل ویتامین D در دانش آموزان را بداند.
- انتظار می رود بهورز/مراقب سلامت نحوه ی مصرف مکمل فر فولیک در دانش آموزان را بداند.
- انتظار می رود بهورز/مراقب سلامت علایم ناشی از مسمومیت با ویتامین D را بداند.

***مقدمه**

پیشگیری و کنترل کمبود ریز مغذیها در اولویت برنامه های بهبود تغذیه جامعه قرار دارد. کمبود آهن و کم خونی فقر آهن یکی از مهمترین مشکلات تغذیه ای و بهداشت عمومی در جهان بشمار می رود. بر اساس برآورد سازمان جهانی بهداشت در حدود سه میلیارد نفر از مردم جهان به کم خونی فقر آهن دچارند .

سازمان جهانی بهداشت برای پیشگیری و کنترل کم خونی فقر آهن، بکارگیری ترکیبی از چهار استراتژی شامل آهن یاری، آموزش تغذیه، غنی سازی مواد غذایی و کنترل بیماریهای عفونی و انگلی را توصیه کرده است. در تعیین اولویت برای آهن

یاری، گروههای هدف با توجه به احتمال کمبود آهن و مزایای بهداشت عمومی ناشی از کنترل آن انتخاب می شوند. زنان باردار و شیرده و کودکان 6 تا 24 ماهه از هر دو جنبه دارای اولویت هستند و در صورتی که شیوع کم خونی بالا باشد، آهن یاری در زنان سنین باروری، کودکان در سنین قبل از دبستان و دبستان و نوجوانان نیز توصیه شده است.

برای پیشگیری از کمبود آهن در زنان باردار و کودکان زیر 2 سال، آهن یاری روزانه توصیه شده است و سازمان جهانی بهداشت با متآنالیز مطالعات انجام شده در کشورهای مختلف دنیا در زمینه مقایسه اثر بخشی آهن یاری روزانه و یا هفته ای یک یا دو بار، به آهن یاری روزانه در گروههای فوق تاکید کرده است.

در عین حال، مطالعات متعددی کارایی یکسان آهن یاری هفتگی و روزانه را در کودکان 5-2 سال، سنین دبستان و نوجوانان نشان داده است و بر اساس نتایج این مطالعات، WHO آهن یاری هفتگی را برای این گروهها پیشنهاد می کند. در مورد آهن یاری هفتگی در دختران دانش آموز دبیرستانی، در کشور ما نیز مطالعاتی انجام شده است. از جمله، در مطالعه انسیتو تحقیقات تغذیه در سال 1376، اثربخشی دوز هفتگی آهن در مدت 12 هفته بر کاهش شیوع کم خونی و کمبود آهن در دختران دانش آموز دبیرستانی در شهرستان های زاهدان، رشت و اهواز بررسی شد و نتایج حاصله ضمن تایید اثربخش بودن دوز هفتگی آهن بر شاخص های آهن خون دختران، مطالعه با دوره طولانی تر را پیشنهاد نمود. بر این اساس، دفتر بهبود تغذیه جامعه در سال تحصیلی 81-1380 اثربخشی دوز هفتگی آهن در دختران دبیرستانی با دو دوره 16 و 20 هفته را در منطقه ساوجبلاغ مطالعه کرد. نتایج این مطالعه نشان داد که آهن یاری به مدت 16 هفته ذخایر آهن بدن دختران را بهبود می بخشد و تفاوت معنی داری از این نظر بین 16 و 20 هفته وجود ندارد.

با توجه به اهمیت تدوین برنامه جامع آهن یاری که در گردهمایی معاونین بهداشتی کشور در دی ماه 1381 در استان بوشهر عنوان شد، دفتر بهبود تغذیه معاونت سلامت جدول آهن یاری گروههای سنی مختلف را بر اساس توصیه های WHO تنظیم و از طریق معاونت سلامت برای نظر خواهی اساتید و متخصصین مربوطه ارسال نمود و نهایتاً با مراجعه به کتب و رفرنس های موجود و نظریات دریافتی از اساتید، بشکل جدول شماره 1 تنظیم گشت و در جلسه ای در تاریخ 82/3/26 با حضور اساتید، متخصصین و مدیران برنامه در معاونت سلامت به بحث گذاشته شد.

آهن از جمله ریزمغذی های است که کمبود آن در سطح وسیعی از جهان به خصوص در کشورهای در حال توسعه مشاهده می شود. این کمبود زندگی میلیون ها نفر به ویژه زنان، کودکان، نوجوانان، سالمندان را تحت تاثیر قرار می دهد. کم خونی فقر آهن در کودکان 6 تا 24 ماهه، زنان و دختران در سنین باروری بالاترین شیوع را دارد. ولی اغلب در کودکان بزرگتر و نوجوانان هم دیده می شود. دلایل فقر آهن گوناگون است که از آن جمله می توان به دریافت ناکافی، جذب ناکافی، افزایش نیاز به آهن (دوران نوجوانی، بارداری، شیردهی)، خون ریزی زیاد در دوران عادات ماهانه و بعضی از بیماری ها اشاره کرد.

در دوران بلوغ به دلیل افزایش سرعت رشد نیاز به بعضی از مواد مغذی افزایش می یابد. در دختران نوجوان علاوه بر افزایش نیاز، دفع آهن در دوران عادات ماهانه نیز باعث شیوع بیشتر کمبود در این گروه می شود. کمبود آهن در این دوران باعث کاهش توان ذهنی و قدرت یادگیری، افت تحصیلی و خستگی زودرس، ضعف و بی حالی، افزایش ابتلا به بیماری ها و مقاومت بدن در برابر بیماری ها می شود. با توجه به اینکه دختران امروز مادران فردا هستند، اطمینان از دریافت کافی این ریزمغذی در این دوران علاوه بر بهبود تکامل توانایی های شناختی، ذخایر کافی آهن را برای دوران بارداری در آینده فراهم می کند. برنامه مکمل آهن یاری در دختران نوجوان با هدف ارتقاء سطح سلامت این گروه سنی گام موثری در پیشگیری از این کمبود، پرورش مادرانی توانمند و نسلی سالم را در بر خواهد داشت.

دومین بررسی ملی وضعیت ریزمغذیها که در 7 گروه سنی شامل کودکان 23-15 ماهه، کودکان 6 ساله، نوجوانان 20-14 ساله، بزرگسالان 60-45 ساله و زنان باردار 5 ماهه و بالاتر در 11 اقلیم کشور در سال 1391 انجام شده است حاکی از آن است که کمبود ویتامین D در نوجوانان 20-14 ساله کشور در حدود 76٪ می باشد. کمبود ویتامین D از 63٪ در اقلیم 9 (استان های زنجان، قزوین، قم و مرکزی) تا 87٪ در اقلیم 4 (سمنان و مرکز خراسان) متغیر است. شیوع کمبود در دختران بیشتر از پسران است به نحوی که 93/9٪ دختران کشور با کمبود ویتامین D مواجه اند و این میزان از 89/5٪ در اقلیم 9 (شمار 1 تا 100٪ در اقلیم شماره 1 (ایلام، کردستان، کرمانشاه، لرستان و همدان) و اقلیم شماره 11 (فارس، کرمان و کهگیلویه و بویر احمد) متغیر است. مطالعات پایلوت مکمل یاری مگادوز ویتامین D که در استان یزد انجام شده است اثربخشی این مداخلات را بر بهبود سطح سرمی ویتامین D در این گروه سنی نشان داده است. برمبنای گزارشات اثر بخشی این برنامه، مکمل یاری با ویتامین D در دوز 50 هزار واحدی و ماهانه یکبار براساس توصیه کمیته مشورتی پیشگیری و کنترل کمبود ویتامین D در این گروه سنی بعنوان یک راهکار کوتاه مدت به منظور کنترل مشکل در نظر گرفته شده است. با توجه به اینکه بستر اجرایی برای انجام این مداخله در حال حاضر در دبیرستان های متوسطه اول و دوم برای اجرای برنامه مکمل یاری فراهم است.

*** معرفی برنامه:**

نتایج بررسی کشوری ریزمغذیها در سال 1380 نشان داد که 31 درصد دختران 20-14 ساله کشور بر اساس شاخص فریتین سرم دچار کمبود آهن و در حدود 18 درصد دختران، مبتلا به کم خونی هستند. به منظور پیشگیری و کنترل کم خونی فقر آهن، برنامه آهن یاری هفتگی دختران دانش آموز از سال 1380 ابتدا در چند دبیرستان در شهرستان ساوجبلاغ به صورت پایلوت اجرا شد و پس از ارزشیابی طرح و اثربخشی آن این برنامه در سطح کشور به اجرا در آمد. برنامه مکمل یاری آهن دختران دوره متوسطه اول و برنامه مکمل یاری آهن در کلیه مدارس دخترانه دولتی و غیرانتفاعی متوسطه اول و دوم بر اساس مصوبه سال 1385 در وزارت بهداشت در برنامه کشوری با عنوان برنامه ارتقاء سطح سلامت دختران دانش آموز دبیرستانی از طریق آموزش تغذیه و آهن یاری هفتگی در همه استان های کشور شروع شد و هنوز هم ادامه دارد. در این برنامه مکمل آهن حاوی 60 میلیگرم آهن المنتال یکبار در هفته و به مدت 16 هفته در طول سال تحصیلی در دبیرستانهای دخترانه توسط معلمان یا کارکنان دبیرستان که در دوره های آموزشی توسط کارشناسان تغذیه مراکز بهداشت استان و شهرستان شرکت کرده اند، انجام میشود. دومین بررسی ملی وضعیت ریزمغذی ها که در سال 1391 اجرا شده است، نشان می دهد که شیوع کم خونی در دختران 20-14 ساله کشور از 18 درصد به 12/1 درصد کاهش یافته است.

برنامه مکمل یاری ویتامین "D" در ابتدا در کلیه دبیرستان های دخترانه و پسرانه متوسطه اول و دوم به صورت ماهانه یک دوز مکمل 50000 واحدی به هر دانش آموز تا 9 ماه در هر سال تحصیلی از سال 93-94 با اولویت 5 اقلیم 1، 3، 4، 10 و 11 که با بیشترین کمبود مواجهه بودند آغاز و سپس در کل کشور اجرایی شد و در حال حاضر نیز ادامه دارد.

مسئولیت اجرای صحیح برنامه در مدرسه برعهده مدیر مدرسه می باشد. لازم است جلسات توجیهی برای مدیران با قوت بیشتری اجرا شود. توزیع قرص فر فولیک بین دانش آموزان دختر بصورت هفتگی به مدت 16 هفته متوالی، ترجیحا " بعد از صرف میان وعده به دانش آموزان داده شود و

مکمل ویتامن "د" به صورت ماهیانه به مدت 9 ماه متوالی، به دانش‌آموزان دختر و پسر متوسطه اول و دوم داده میشود لازم است مکمل ویتامین D بصورت قرص ژله‌ای ویتامین "د" حاوی 50000 واحد بین المللی ویتامین "د" باشد. اولین دور مکمل در پانزدهم مهرماه به دانش‌آموزان ارائه و پس از آن نیز تا پانزدهم خردادماه این روند ادامه یابد. به دلیل لزوم ارائه 9 قرص به صورت ماهیانه، برنامه باید از مهرماه شروع شود.

پایش و نظارت بر اجرای برنامه توسط کارشناسان تغذیه و مراقبین سلامت به طور مستمر در طول اجرای برنامه در سطح مدارس و بر اساس چک لیست های موجود انجام می شود.

فعالیت ها (به صورت پرسش و پاسخ)

پرسش: گروه هدف برنامه مکمل یاری دانش آموزان چیست؟

پاسخ:

- گروه هدف برنامه مکمل یاری با فر فولیک :دانش آموزان دختر متوسطه اول و دوم
- گروه هدف برنامه مکمل یاری با ویتامین D: دانش آموزان دختر و پسر متوسطه اول و دوم

پرسش: مسئول اجرای برنامه در مدارس با چه کسی می باشد؟

پاسخ:

- مدیر مدرسه مسئول اجرای برنامه در مدرسه می باشد.
- تعداد مکمل تخصیصی به هر دانش آموز چه تعداد می باشد؟
- تعداد 16 عدد مکمل فر فولیک به هر دانش آموز دختر و تعداد 9 عدد مکمل ویتامین D به هر دانش آموز دختر و پسر تخصیص داده می شود.

پرسش: پیامدهای کم خونی ناشی از فقر آهن چیست؟

پاسخ:

پیامدهای زینبار کم خونی فقر آهن از جمله افزایش مرگ و میر مادران به هنگام زایمان، افزایش ابتلا به بیماریها، کاهش ضریب هوشی و کاهش قدرت یادگیری، اختلال در رشد جسمی و نهایتاً "کاهش توانمندی های ذهنی و جسمی روند توسعه کشورها را به مخاطره می اندازد.

پرسش: چه گروههایی در معرض خطر کم خونی فقر آهن هستند؟

. کودکان زیر 5 سال، نوجوانان (بخصوص دختران)، زنان سنین باروری بویژه زنان باردار و شیرده از گروههای آسیب پذیر و در معرض خطر کم خونی فقر آهن می باشند.

پرسی عوارض ناشی از کم خونی فقر آن در دختران نوجوان دانش آموز چه می باشد؟

عوارض ناشی از کم خونی فقر آهن عبارتند از: افزایش ابتلا به بیماریها، کاهش ضریب هوشی و کاهش قدرت یادگیری، اختلال در رشد جسمی و نهایتاً "کاهش توانمندی های ذهنی و جسمی"

پرسی به چه دلیل مصرف مکمل فولات در کنار آهن اهمیت دارد؟

با توجه به اینکه دریافت روزانه 400 میکروگرم فولات در حوالی زمان لقاح، بروز نقص در لوله عصبی را به میزان قابل توجهی کاهش می دهد، شروع مکمل فولات سه ماه قبل از تصمیم به بارداری و یا به محض اطلاع از بارداری به میزان قابل توجهی خطر بروز نقص لوله عصبی (NTD) را کاهش می دهد. به همین دلیل بهتر است مکمل های آهن حاوی 400 میکروگرم اسید فولیک در برنامه های آهن یاری مصرف شوند و اگر چنین مکمل هایی در دسترس نباشد، باید مکمل های موجود آهن همراه با مکمل اسید فولیک مصرف شوند.

پرسی نقش ویتامین D در سلامتی چیست؟

دریافت مقدار مناسب ویتامین D از منابع غذایی این ویتامین (ماهی های چرب، لبنیات و زرده تخم مرغ) به صورت روزانه به افزایش سطح ایمنی بدن کمک می کند. البته با توجه به کمبود این ویتامین در جمعیت ایرانیان استفاده از مکمل های 50000 واحدی به صورت یک بار در ماه مطابق با دستورالعمل های وزارت بهداشت لازم است. افرادی که این مکمل را دریافت می نمودند باید به مصرف آن ادامه داده و افرادی که از مکمل استفاده نمی کردند باید ماهانه از این مکمل استفاده نمایند. مصرف مقدار بیشتر ویتامین D برای تقویت سیستم ایمنی لازم نیست. افرادی که براساس تشخیص پزشک دچار کمبود هستند ابتدا باید با دوز درمانی تجویز شده توسط پزشک درمان شوند و سپس مصرف ماهانه مکمل 50 هزار واحدی را برای پیشگیری از کمبود ادامه دهند.

پرسی ویتامین D محلول در آب است یا چربی؟

ویتامین D، یک ویتامین محلول در چربی می باشد

پرسی متابولیت فعال ویتامین D چه نام دارد؟

متابولیت فعال آن 25 هیدروکسی ویتامین D نام دارد.

پرسی عوارض ناشی از کمبود ویتامین D چیست؟

از عوارض کاهش سطح 25 هیدروکسی ویتامین D می توان به خطر بروز بیماریهایی مانند سرطان، دیابت نوع 1، استئوپروز و اختلالات خود ایمنی اشاره کرد. چرخش مقادیر کافی این متابولیت در گردش خون جهت حفظ سلامت استخوان ها و بهبود عملکرد سیستم ایمنی، گنادها، عضلات و غیره در تمام سنین و نژادها ضروری می باشد.

پرسی دلیل شیوع بالای کمبود ویتامین D در سراسر جهان چیست؟

منابع غذایی حاوی ویتامین D بسیار محدود هستند (مانند ماهی سالمون) و یا طور مرتب مورد استفاده قرار نمی گیرند (مانند دل و قلوه) و همچنین استفاده مستقیم از نور آفتاب نیز به دلیل مسائلی همچون پوشش خانم ها، استفاده از کرمهای ضد آفتاب، آلودگی هوا و ... سبب سنتز مقادیر کافی ویتامین D نمی شود.

پرسی مسئول آموزش دانش آموزان چه کسی می باشد؟

مدیر با صلاحدید خود یک نفر از معلمان و مربیان داوطلب (معلم زیست شناسی، مربی بهداشت، مربی تربیت بدنی و مربی پرورشی و ...) را به عنوان مسئول آموزش دانش آموزان انتخاب می کند، که ملزم به گذراندن دوره آموزشی مربوطه و اخذ گواهینامه آموزشی دوره مذکور می باشد.

پرسی در مدارس دارای مربی بهداشت مسئول آموزش دانش آموزان چه کسی می باشد؟

اولویت برای آموزش دانش آموزان با مربی بهداشت می باشد.

پرسی زمان توزیع قرص در مدارس به چه صورت است؟

برای هر کلاس بهتر است یک روز خاص جهت توزیع قرص در نظر گرفته شود. بطور مثال روزهای یکشنبه برای کلاس اول، روزهای دوشنبه برای کلاس دوم و ...

پرسی در چه مواردی در مورد استفاده از مکمل ویتامین D نیاز به مراجعه به پزشک می باشد؟

الف- موارد اثبات شده کمبود ویتامین D : در صورتی که با آزمایشات سرمی کمبود ویتامین D ثابت شود (سطح سرمی کمتر از 25nmol/lit) فرد باید جهت درمان به پزشک مرکز ارجاع داده شود.

ب- وجود علائم مسمومیت با ویتامین D : حداکثر میزان مجاز مصرف ویتامین D برای بزرگسالان، 2000 واحد بین المللی (50 میکروگرم) در روز میباشد و مصرف مقادیر بیشتر از 10/000 واحد در روز در طولانی مدت میتواند موجب مسمومیت شود.

پرسی چه افرادی محدودیت منع مصرف مکمل ویتامین D دارند؟

در افرادی که مبتلا به سارکوئیدوز، پرکاری تیروئید، بیماریهای کلیوی و هیستوپلاسموزیس هستند، مصرف مکمل ویتامین «د» با احتیاط و با نظر پزشک باید انجام شود.

پرسی در صورت بروز چه علایمی بعد از مصرف مکمل ویتامین D باید به پزشک مراجعه کرد؟

در صورت مصرف نادرست و بیش از حد مجاز به صورت اتفاقی یا بروز عوارضی مانند یبوست، ضعف، خستگی، خواب آلودگی، سردرد، کاهش اشتها، پرنوشی، خشکی دهان، تهوع و استفراغ ارجاع به پزشک ضرورت دارد.

*** طرح تمرین:**

مریم 14 سال دارد و دانش آموز پایه هشتم می باشد. او دچار علائم خستگی، عدم تمرکز، ضعف و بیحالی می باشد. به پزشک مراجعه کرده است و دستور انجام آزمایش برای او تجویز شده است. نتایج آزمایش نشان از کم خونی فقر آهن او دارد که به توصیه پزشک بایستی مکمل آهن مصرف کند. همزمان با تشخیص بیماری او در مدرسه مکمل فر فولیک در حال توزیع می باشد. مریم نیز برای درمان کم خونی از مکمل فر فولیک مدرسه استفاده می کند. نظر شما در مورد نحوه ی مصرف مکمل آهن توسط مریم چیست؟

***حل تمرین:**

با توجه به اینکه مریم مبتلا به کم خونی فقر آهن می باشد نیاز به دوز درمانی مکمل آهن دارد سببی تحت نظر پزشک با توجه به اینکه کم خونی او از نوع فقر آهن می باشد بایستی هر روز از مکمل آهن استفاده کند. در صورتیکه مکمل آهن توزیع شده در مدارس دخترانه متوسطه اول و دوم دوز پیشگیری می باشد و برای فردی در نظر گرفته شده که سالم است و بیماری کم خونی ندارد و به همین دلیل میزان آن بصورت هفتگی و به تعداد 16 عدد در طی 16 هفته می باشد که این میزان برای درمان کم خونی فقر آهن موثر نمی باشد.

***منابع مورد استفاده:**

1. تغذیه در سنین مدرسه و بلوغ برای کارکنان بهداشتی، معلمین و مراقبین بهداشت مدارس. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه. 1393
2. رهنمودهای غذایی ایران. دکتر جزایری و همکاران. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه. دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی دانشگاه تهران. 1394
3. بسته آموزشی تغذیه در برنامه تحول سلامت در حوزه بهداشت (ویژه مراقب سلامت/بهورز/اماما)

***برای مطالعه بیشتر:**

سایت دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به آدرس nut.behdasht.gov.ir

***کلید واژه:**

مکمل یاری - مکمل فر فولیک - مکمل ویتامین D - کم خونی - کم خونی فقر آهن - مسمومیت با ویتامین D - استئوپوروز - سارکوئیدوز

گردآورنده: فاطمه شکری راد کارشناس تغذیه