

بررسی وضعیت و رفتار تغذیه‌ای پیشگیری از کم‌خونی فقر آهن در دختران دبیرستانی شهرستان بابل

فردین مهربان^۱، رقیه ولی‌پور^{۲*}، پریسا کسمایی^۳، زهرا عطرکار روشن^۴، مرجان مهدوی روشن^۵

تاریخ دریافت 1392/08/08 تاریخ پذیرش 1392/11/01

چکیده

پیش زمینه و هدف: کم‌خونی فقر آهن شایع‌ترین مشکل تغذیه‌ای در سراسر جهان است و بیش از ۳۰ درصد مردم جهان مبتلا به کم‌خونی هستند و دختران نوجوان یکی از گروه‌های آسیب‌پذیر هستند. این مسئله مصرف ناکافی آهن غذایی، سوء تغذیه عمومی یا آهن کم موجود در رژیم غذایی را نشان می‌دهد. پژوهش حاضر با هدف بررسی وضعیت و رفتار تغذیه‌ای پیشگیری از کم‌خونی فقر آهن در دانش‌آموزان دختر دبیرستانی انجام شد.

مواد و روش‌ها: پژوهش توصیفی مقطعی است که بر ۱۰۰ دانش‌آموز سال دوم دبیرستان که از طریق نمونه‌گیری چند مرحله‌ای انتخاب شدند در بهار ۱۳۹۲ انجام شد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه و انجام آزمایشات خونی بود. با کسب رضایت کتبی والدین از هر دانش‌آموز، مقدار ۲ سی‌سی نمونه خون ناشتا برای اندازه‌گیری شاخص خونی و فریتین گرفته شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS18 تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: میانگین هموگلوبین 11.03 ± 1.23 گرم درصد و هماتوکریت 28.4 ± 3.6 درصد و فریتین 28.6 ± 11.2 میکروگرم در لیتر می‌باشد و شیوع کم‌خونی ۳۳ درصد (هموگلوبین کمتر از ۱۲)، فقر آهن ۲۸ درصد و کم‌خونی فقر آهن ۱۵ درصد بود. ۶۰ درصد دانش‌آموزان از آگاهی متوسط و ۲۷ درصد از عملکرد خوبی برخوردار بودند. وضعیت نگرش اکثریت آنان به رفتارهای تغذیه‌ای نیز در حد متوسط بود.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به تقسیم‌بندی سازمان جهانی بهداشت و شیوع کم‌خونی بدست آمده در این پژوهش، مشکل بهداشت همگانی در حد متوسط ارزیابی می‌شود و انجام اقدامات مناسب مانند برگزاری جلسات آموزشی جهت افزایش آگاهی نگرش و رفتار تغذیه‌ای پیشگیری از کم‌خونی فقر آهن امری ضروری و قابل توصیه است.

کلید واژه‌ها: پیشگیری، رفتار تغذیه‌ای، کم‌خونی فقر آهن، دختران دبیرستانی

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره یازدهم، شماره دوازدهم، پی در پی 53، اسفند 1392، صص 1023-1015

آدرس مکاتبه: گیلان، رشت، خیابان نامجو، خیابان شهید سیادت، روبروی بیمارستان الزهرا، دانشکده بهداشت، تلفن: ۰۹۱۱۲۱۵۲۵۵۴

Email: r.valipour2012@yahoo.com

مقدمه

درصد کل مرگ مادران است (۴). کم‌خونی فقر آهن در مادران با افزایش خطر مرگ و میر مادران، تولد زودرس و وزن کم تولد و در کودکان با کاهش رشد شناختی در ارتباط است (۵). کم‌خونی دانش‌آموزان یک مشکل بزرگ جهانی است (۶) در کشورهای در حال توسعه در گروه جمعیتی دانش‌آموزان و نوجوانان میزان شیوع از ۲۹/۲ درصد تا ۷۹/۶ درصد گزارش شده است (۷) این مسئله مصرف ناکافی آهن غذایی، سوء تغذیه عمومی یا آهن کم موجود در رژیم غذایی را نشان می‌دهد (۸). مطالعات انجام شده، علت مهم کمبودهای ریزمغذی‌ها را، مصرف رژیم غذایی ضعیف این عناصر می‌دانند و بررسی‌های

کم‌خونی فقر آهن شایع‌ترین مشکل تغذیه‌ای در سراسر جهان است (۱). ۲ میلیارد نفر (بیشتر از ۳۰ درصد کل مردم جهان) مبتلا به کم‌خونی هستند (۲) که بیشتر از ۵۰ درصد کم‌خونی به خاطر کمبود آهن تغذیه‌ای است (۳). طبق برآورد WHO، ۴۱ درصد زنان باردار، و ۲۵ درصد دانش‌آموزان به کم‌خونی فقر آهن مبتلا هستند (۱) و شیوع آن در کشورهای در حال توسعه ۲ تا ۳ برابر بیشتر است. کم‌خونی به طور معنی‌داری در ارتباط با مرگ و میر مادران در این کشورها گزارش شده و به طور مستقیم و غیر مستقیم مسوول ۳۰-۲۰

^۱ استادیار گروه آموزش بهداشت و مدیریت خدمات بهداشتی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران (نویسنده مسئول)

^۳ مربی گروه آموزش بهداشت و مدیریت خدمات بهداشتی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

^۴ مربی گروه آمار حیاتی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

^۵ دانشجوی دکتری علوم تغذیه، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۱۳۹۲ انجام شد. محیط پژوهش، ۲ دبیرستان دخترانه بخش مرکزی شهرستان بابل بوده و جامعه پژوهش ۱۰۰ نفر از دانش آموزان سال دوم این دبیرستان‌ها بودند که نمونه‌ها با روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای شامل تصادفی ساده و طبقه بندی انتخاب شدند. بدین ترتیب که از بین دبیرستان‌های شهری، دو دبیرستان به طور تصادفی تعیین شدند و در هر یک از مدارس نیز به طور تصادف از پایه دوم چند کلاس انتخاب شدند و با اعلام رضایت دانش آموزان، نمونه‌ها مشخص شدند. معیارهای ورود، دارا بودن رضایت نامه کتبی از سوی والدین و نداشتن بیماری خونی ژنتیکی مثل تالاسمی بود و معیار خروج، انتقال از مدرسه و عدم رضایت برای ادامه پژوهش بود.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات، نمونه‌گیری خون و پرسشنامه‌ای مشتمل بر دو بخش است که بخش اول حاوی اطلاعات دموگرافیک (شامل ۷ سؤال)، آگاهی (۱۲ سؤال) و عملکرد (۹ سؤال) و بخش دوم حاوی پرسشنامه‌ای مبتنی بر سازه‌های مدل بزنف است. این بخش خود شامل بخش‌های نگرش نسبت به رفتار (۹ سؤال) و هنجارهای انتزاعی (۱۰ سؤال) و عوامل قادر کننده (۵ سؤال) است. طراحی پاسخ سؤالات در بخش‌های آگاهی و عملکرد و عوامل قادر کننده به صورت چهار گزینه‌ای و در پرسشنامه بزنف به صورت طیف لیکرتی از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم می‌باشد. جهت سنجش روایی، پرسشنامه توسط چند تن از اساتید متخصص آموزش بهداشت مورد بررسی قرار گرفت و نظرات اصلاحی آنان اعمال گردید و به منظور برآورد پایایی، پرسشنامه به ۱۵ دانش آموز این مقطع داده شد و ضریب آلفای آگاهی ۰/۷۶ و عملکرد ۰/۷۸، نگرش نسبت به رفتار ۰/۷۱ و هنجارهای انتزاعی و عوامل قادر کننده ۰/۸۲ برآورد شد.

با کسب رضایت کتبی والدین و هماهنگی مسوولین مدارس، از هر دانش آموز شرکت کننده در پژوهش، در محیط دبیرستان، توسط کارشناس آزمایشگاه مرکز تشخیص طبی مقدار ۲ سی سی نمونه خون ناشتا گرفته شد و ۱ سی سی خون در لوله حاوی ماده ضد انعقاد EDTA برای اندازه‌گیری CBC ریخته شد و ۱ سی سی نیز در لوله جداگانه جهت اندازه‌گیری فریتین ریخته شد. نمونه‌های خون بلافاصله به آزمایشگاه انتقال داده شدند. اندازه‌گیری هموگلوبین با دستگاه سل داین ۱۷۰۰ و اندازه‌گیری فریتین با استفاده از کیت فریتین و دستگاه الیزا انجام شد. با توزیع پرسشنامه‌ها بین دانش آموزان و تکمیل آن‌ها، داده‌ها در نرم‌افزار آماری SPSS18 وارد شدند و تجزیه و تحلیل آماری در قالب مقادیر فراوانی مطلق و نسبی، میانگین و انحراف معیار و کای اسکور انجام شد.

دیگری، ارتباط واضحی بین کمبود آهن و کم‌خونی و مجموعه‌ای از عوامل تعیین کننده از قبیل درآمد پایین خانوار، عوامل دموگرافیکی مثل سن، جنس و اندازه بزرگ خانواده (۹،۱۰)، سطح سواد پایین والدین (۱۱) را نشان داده‌اند.

موفقیت‌های محدود در پیشگیری کم‌خونی فقر آهن به خاطر فاکتورهای چندگانه از قبیل اجرای مداخلات مؤثر، ارتباط مؤثر و سبب شناسی پیچیده کم‌خونی است (۱۲،۱۳). در حقیقت علل بسیاری از کم‌خونی شناسایی شده و این علل در میان کشورها متفاوت است. چهار استراتژی مهم برای پیشگیری کم‌خونی شامل تقویت رژیم غذایی همراه با آموزش چندگانه و متعدد، غنی سازی مواد غذایی، مکمل آهن و اقدامات بهداشت عمومی در نظر گرفته شده‌اند (۱۴).

برنامه‌های ارتقاء سلامت در خصوص بهبود وضعیت رفتار تغذیه‌ای دانش آموزان مؤثر خواهد بود در صورتی که به آگاهی، نگرش، عملکرد فعلی و نیز شرایط فرهنگی اجتماعی آنان توجه شود در این ارتباط مدل بزنف، مدل جامعی است که برای مطالعه رفتار، برنامه ریزی جهت تغییر رفتار و تعیین عوامل مؤثر بر تصمیم گیری منجر به رفتار بکار می‌رود (۱۵).

مطالعه انجام شده در یزد شیوع کم‌خونی و کمبود آهن را ۱۳/۵ درصد و ۳۴/۷ درصد گزارش کرده است (۱۶) و شیوع کم‌خونی، کمبود آهن و کم‌خونی ناشی از کمبود آهن در دانش آموزان کرمانشاه به ترتیب ۲۳/۷، ۲۱/۴ و ۱۲/۲ درصد اعلام شده است (۱۷). رفتار تغذیه‌ای مرتبط با کم‌خونی فقر آهن دانش آموزان در مطالعه شهنازی و همکاران در اصفهان در حد متوسط بود (۱۸) و در مطالعه احدی نیز بیش از ۷۰ درصد شرکت کنندگان در پژوهش آگاهی ضعیفی از منابع غذایی حاوی آهن داشتند (۱۹) و فلاحی و همکاران (۲۰) در خرم آباد نگرش اکثریت دانش آموزان قبل از مداخله را منفی اعلام کردند. علی‌رغم اهمیت مشکل کم‌خونی فقر آهن در دختران و نقش تغذیه و رفتار تغذیه‌ای پیشگیری از کم‌خونی فقر آهن، پژوهشی در این خصوص در شهرستان بابل انجام نشده است از این رو پژوهش حاضر با هدف بررسی وضعیت و رفتار تغذیه‌ای پیشگیری از کم‌خونی فقر آهن در دانش آموزان دختر دبیرستانی بر اساس مدل بزنف انجام شد، امید است که نتایج حاصل از این پژوهش بتواند جهت ارائه طرح کاربردی مداخله‌ای به منظور پیشگیری از کم‌خونی فقر آهن در دختران نوجوان مورد استفاده قرار گیرد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک بررسی توصیفی مقطعی است که در بهار

یافته‌ها

سواد دیپلم و بالاتر داشتند. اکثریت مادران (۸۰ درصد) خانه دار بودند و ۵۵ درصد آنان، تحصیلات دیپلم و بالاتر داشتند (جدول ۱).

میانگین سن دانش آموزان $16/02 \pm 0/59$ است و ۷۱ درصد متوسط درآمد ماهانه خانوار را کمتر از ۱ میلیون عنوان کردند شغل اکثر پدران (۶۰ درصد) آزاد بود و اکثریت پدران (۵۷/۷ درصد)

جدول (۱): توزیع فراوانی مطلق و نسبی متغیرهای دموگرافیکی جامعه پژوهش

متغیرهای دموگرافیکی	فراوانی	درصد
تحصیلات پدر	بی‌سواد	۲%
	ابتدایی راهنمایی	۴۰%
	دیپلم و بالاتر	۵۸%
تحصیلات مادر	بی‌سواد	۲%
	ابتدایی راهنمایی	۴۳%
	دیپلم و بالاتر	۵۵%
شغل پدر	کارمند	۲۲/۴%
	آزاد	۶۱/۲%
	کارگر	۷/۱%
	بازنشسته - بیکار	۹/۲%
شغل مادر	خانه دار	۸۰%
	شاغل	۲۰%
متوسط درآمد ماهیانه خانوار	کمتر از ۵۰۰ هزار تومان	۱۳/۱%
	۵۰۰ هزار تا یک میلیون تومان	۵۸/۶%
	۱-۲ میلیون تومان	۲۳/۲%
	بیش از ۲ میلیون تومان	۵/۱%

۲۲/۲۸±۲۸/۶ می‌باشد و ۳۳ درصد از دانش آموزان، هموگلوبین آنان کمتر از ۱۲ و ۲۸ درصد نیز فریتین آنان کمتر از ۱۵ می‌باشد (جدول ۲).

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که میانگین هموگلوبین g/dl و هماتوکریت % $36/90 \pm 2/84$ و فریتین mg/dl $12/35 \pm 1/03$

جدول (۲): توزیع فراوانی شاخص‌های خونی

متغیرهای خون	فراوانی	درصد
هموگلوبین	کمتر از ۱۲	۳۳%
	بیشتر از ۱۲	۶۷%
فریتین	کمتر از ۱۵	۲۸%
	۱۵ - ۵۰	۵۹%
	بیشتر از ۵۰	۱۳%

بر اساس نتایج این مطالعه، میانگین نمره آگاهی دانش آموزان $16/47 \pm 3/07$ (از سقف نمره ۲۵)، میانگین نمره انگیزش برای پیروی $14/68 \pm 2/44$ (از سقف نمره ۲۵) و میانگین نمره عوامل قادر کننده $7/11 \pm 2/03$ (از سقف ۱۵) میانگین نمره بود. اکثریت دانش آموزان (۶۰ درصد) از آگاهی متوسط و ۲۷ درصد آنان از

بر اساس نتایج این مطالعه، میانگین نمره آگاهی دانش آموزان $15/82 \pm 1/84$ (از سقف نمره کل ۱۲)، میانگین نمره عملکرد $15/23 \pm 3/79$ (از سقف ۲۷)، میانگین نمره باور رفتاری $14/92 \pm 1/89$ (از سقف ۲۰)، میانگین نمره ارزشیابی پیامد رفتاری $17/34 \pm 2/68$ (از سقف ۲۵)، میانگین نمره باور هنجاری

عملکرد خوبی برخوردار بودند وضعیت نگرش اکثریت آنان به رفتارهای تغذیه‌ای نیز در حد متوسط می‌باشد (جدول ۳).

جدول (۳): وضعیت نمره آگاهی و عملکرد دانش آموزان

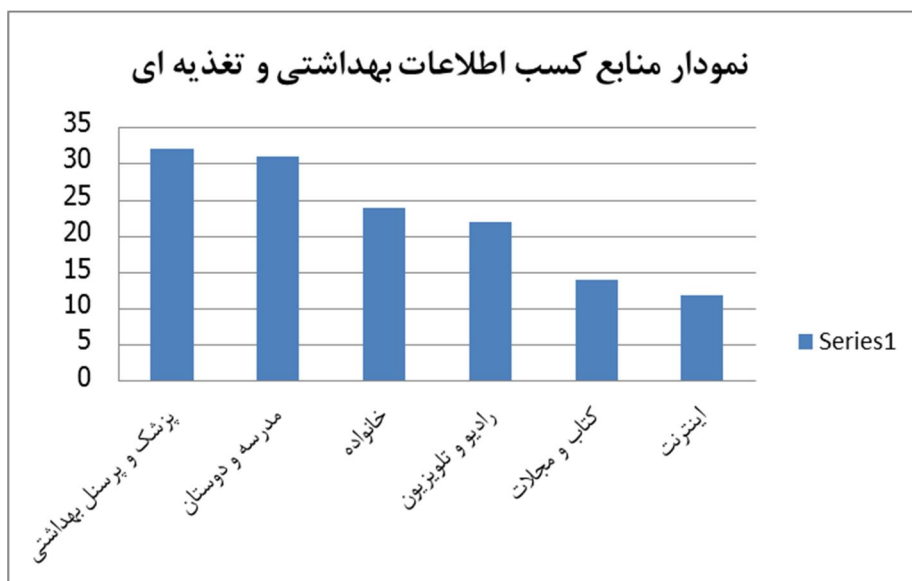
متغیر	ضعیف	متوسط	خوب
آگاهی	۳۹%	۶۰%	۱%
عملکرد	۷%	۶۶%	۲۷%
باور رفتاری	۱%	۶۳%	۳۶%
پيامد رفتاری	۱%	۶۳%	۳۶%
باور هنجاری	۲%	۸۰%	۱۸%
انگیزش پیروی	۴%	۹۱%	۵%
عوامل قادر کننده	۱۹%	۳۹%	۴۲%

درصد نظر دوستانشان را مهم دانستند. همچنین ۶۱ درصد ذکر کرده‌اند آن غذایی که مادر لازم بداند را می‌خورند. در زمینه عوامل قادر کننده، ۶۷ درصد از دانش آموزان مطرح کردند که برای تأمین غذاهای حاوی آهن با مشکلات مواجه نیستند و ۵۳/۳ درصد مشکل اقتصادی و عدم توان مالی را به عنوان مشکل مهم در تهیه غذا ذکر کرده‌اند.

نمودار زیر، منابع کسب اطلاعات بهداشتی و تغذیه‌ای را نشان می‌دهد که ۳۲ درصد دانش آموزان از پزشک و پرسنل بهداشتی، ۳۱ درصد مدرسه و دوستان، ۲۴ درصد خانواده، ۲۲ درصد رادیو و تلویزیون، ۱۴ درصد کتاب و مجلات و ۱۲ درصد اینترنت اطلاعات کسب می‌کنند.

آگاهی: کمتر از ۵ (ضعیف)، ۵-۸ (متوسط)، بیشتر از ۸ (خوب) عملکرد: کمتر از ۱۰ (ضعیف)، ۱۰-۱۹ (متوسط)، بیشتر از ۱۹ (خوب)

نتایج حاصل از سازه‌های مدل بزنف نشان می‌دهد که نگرش نسبت به رفتار بر روی رفتار تأثیرگذار است به طوری که ۹۰ درصد دختران معتقدند که با تغذیه صحیح می‌توان از کم‌خونی فقر آهن پیشگیری کرد و ۷۷ درصد بر این باورند که مصرف خشکبار حاوی آهن در میان وعده‌ها به جای تنقلات موجب یادگیری بهتر درس و خستگی کمتر می‌شود. هنجارهای انتزاعی نیز مؤثر بر رفتارند به طوری که ۶۲ درصد دختران عنوان کردند که نظر خانواده آنان در مصرف قرص آهن برایشان مهم است یا ۲۱



نمودار (۱): منابع کسب اطلاعات بهداشتی و تغذیه‌ای

بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش، ۳۳ درصد از دانش آموزان با کم‌خونی مواجه بودند. مطالعات پژوهشگر حاکی است که این میزان در کرمانشاه ۲۳/۷ درصد (۱۷)، در جنوب ایران ۲۳ درصد (۲۱)، در یزد ۱۳/۵ درصد (۱۶) می‌باشد. مطالعه انجام شده در صربستان، شیوع آنمی در دختران را ۱۸ درصد (۲۲)، در بنگلادش ۲۳ درصد (۲۳)، در شمال هند ۴۰/۲ درصد (۲۴)، در نپال ۶۸/۸ درصد (۲۵) اعلام کردند. بر اساس تعریف سازمان بهداشت جهانی، شیوع کمتر از ۵ درصد، مشکل به عنوان بهداشت همگانی تلقی نمی‌شود، اما شیوع ۵-۱۹/۹ به عنوان مشکل خفیف، شیوع ۳۹/۹ - ۲۰ مشکل متوسط، شیوع بالای ۴۰ درصد مشکل شدید بهداشت عمومی در نظر گرفته می‌شود (۱). بر اساس تعریف فوق و با توجه به نتیجه حاضر، مشکل کم‌خونی در دختران دبیرستانی شهر در حد متوسط ارزیابی می‌شود.

حدود ۴۵/۳ درصد از کم‌خونی مربوط به کم‌خونی ناشی از فقر آهن بوده است البته کم‌خونی فقر آهن شایع‌ترین کم‌خونی‌ها می‌باشد و به طور معمول حدود ۵۰ درصد از کم‌خونی‌ها را به خود اختصاص می‌دهد (۳). این نوع کم‌خونی در دختران آذربایجان ۱۱/۵ درصد (۲۶)، در کرمانشاه ۱۲/۲ درصد (۱۸) و در اندونزی ۲۱/۸ درصد (۲۷) گزارش شده است. ۲۸ درصد از دانش آموزان در پژوهش حاضر، فقر آهن داشتند این میزان در دختران دبیرستانی یزد ۳۴/۷ درصد (۱۶)، در بیرجند ۲۴ درصد (۲۸)، و در کرمانشاه ۲۱/۴ درصد (۱۷) اعلام شد.

آگاهی اکثریت دانش آموزان (۶۰ درصد) از کم‌خونی فقر آهن در حد متوسط بود، میزان آگاهی افراد در مطالعه جعفری، در حد متوسط و ناکافی بود و با انجام مداخله آموزشی، آگاهی افراد افزایش یافته بود (۲۹). در بررسی Kabir نیز مشخص شد که ۷۳ درصد شرکت کنندگان در بررسی، از منابع غذایی غنی از آهن آگاهی نداشتند (۲۳). با در نظر گرفتن این نکته که افزایش آگاهی می‌تواند موجب ارتقای عملکرد بهتر و مطلوب تر شود پیشنهاد می‌گردد برنامه‌های آموزشی متنوعی جهت بالا بردن سطح دانش دختران طراحی و اجرا شود، نتایج مطالعات گوناگون در ایران مانند حسینی (۳۰)، فلاحی (۲۰) موید این مطلب است.

حدود ۲۷ درصد از دختران دارای رفتار تغذیه‌ای مناسب پیشگیری از کم‌خونی فقر آهن بودند (عملکرد خوبی داشتند) که برگزاری دوره آموزشی جهت رعایت نکات تغذیه‌ای افزاینده‌ها و کاهنده‌های جذب آهن، طبخ صحیح مواد غذایی آهن دار و سبزیجات را ضروری نشان می‌دهد. مطالعات متعدد نیز نتیجه مشابه اخذ گردیده است به عنوان مثال، لطیفی و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که حدود ۴۰ درصد از افراد

جامعه پژوهش عملکرد خوب داشتند و انجام مداخلات بیشتر برای افزایش آگاهی و تغییر عادات غذایی غلط، استفاده از مکمل آهن را توصیه کردند (۳۱) احدی نیز در مطالعه خود عملکرد ۲۳/۳ درصد از زنان یزد و ۳۲/۱ درصد از زنان شهر ارومیه را خوب ارزیابی کرده است (۱۹).

وضعیت نگرش اکثریت دانش آموزان به رفتارهای تغذیه‌ای و بهداشتی در حد متوسط می‌باشد و با مطالعات حسینی (۳۰) هم‌خوانی دارد که در مطالعه ذکر شده، انجام مداخله آموزشی موجب افزایش میانگین نمره نگرش دانش آموزان گردیده بود.

عوامل قادر کننده در مطالعه شامل شرکت در کلاس آموزشی برگزار شده در مدرسه، مهارت تغذیه‌ای مادر، توانایی تأمین مواد غذایی غنی از آهن، مکمل آهن و سایر مواردی می‌باشد که موجب افزایش قصد رفتاری و بهبود عملکرد رفتاری دانش آموزان می‌شود و عوامل قادر کننده ۴۲ درصد افراد در حد خوب ارزیابی می‌شود. مطالعات هزاوه‌ای و صالحی نشان می‌دهد عوامل قادر کننده همراه با حمایت افراد و گروه‌های مؤثر بر نگرش فرد، احتمال شکل گیری رفتار تغذیه‌ای مطلوب را افزایش می‌دهد (۳۲، ۳۳).

بیشترین منبع کسب اطلاعات بهداشتی و تغذیه‌ای در بررسی حاضر را پزشک و پرسنل بهداشتی، مدرسه و دوستان تشکیل می‌دهند با مطالعه صالحی و Fuller هم‌خوانی دارد که مردم پزشکان و کادر بهداشتی را مهم‌ترین منبع اطلاعاتی قابل اعتماد در جامعه قلمداد می‌کردند (۳۳، ۳۴) اما با نتیجه دلوریان زاده هم‌خوانی ندارد که در آن کتاب و جزوات آموزشی بیشترین منبع کسب اطلاعات عنوان شده بود (۳۵).

نتایج مطالعات حاکی است که با توجه به اینکه درصد قابل توجهی از دانش آموزان رده سنی ۱۵-۱۸ دچار کم‌خونی فقر آهن می‌باشند و عدم آگاهی و عملکرد ضعیف در ارتباط با رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری از کم‌خونی فقر آهن می‌تواند عامل تأثیرگذاری بر شدت این کم‌خونی باشد از این رو پیشنهاد می‌شود در مدارس، جلسات آموزشی بر پایه مدل‌های تایید شده آموزش بهداشت برای رفتارهای تغذیه‌ای همچون مدل بنف بر گزار شود و از کادر بهداشتی در جهت افزایش آگاهی، نگرش و عملکرد مطلوب در دانش آموزان به منظور کاهش کم‌خونی فقر آهن استفاده شود.

تقدیر و تشکر

از دانشگاه علوم پزشکی گیلان و آزمایشگاه مرکز تشخیص طبی ولی عصر (عج) بابل به خاطر تأمین بخشی از هزینه‌های طرح تشکر می‌شود و از همکاری دانش آموزان و مسئولین محترم آموزش و پرورش و دبیرستان‌های فهیما و آرم بابل سپاسگزاری می‌گردد.

References:

1. Benoist B, McLean E, Cogswell M, Egli I, Wojdyla D. Worldwide prevalence of anemia 1993–2005, WHO Global Database on Anemia, Geneva, WHO 2008;1:1-4.
2. World Health Organization. Micronutrient deficiencies. Iron deficiency anaemia, The challenge 2006 [Internet]. WHO. 2006 [cited 2014 Feb 5]. Available from: <http://www.who.int/nutrition/topics/ida/en/index.htm>
3. Sarbandy Z. Survey health education in order to decrease iron deficiency anemia at school girls, Chabahar. (Dissertation). Tehran: Tarbiat Modarres University; 2004.
4. Nwizu EN. Sodo-Demographic and Maternal Factors in Anaemia in Pregnancy at Booking in Kano, Northern Nigeria. *Afr J Reprod Health* 2011; 4: 15-33.
5. Pasricha S-R, Biggs B-A, Prashanth NS, Sudarshan H, Moodie R, Black J, et al. Factors influencing receipt of iron supplementation by young children and their mothers in rural India: local and national cross-sectional studies. *BMC Public Health* 2011;11:617.
6. Morón C, Viteri FE. Update on common indicators of nutritional status: food access, food consumption, and biochemical measures of iron and anemia. *Nutr Rev* 2009;67 Suppl 1:S31–35.
7. Morón C, Viteri FE. Update on common indicators of nutritional status: food access, food consumption, and biochemical measures of iron and anemia. *Nutr Rev* 2009;67 Suppl 1:S31–35.
8. Tatala SR, Kihamia CM, Kyungu LH, Svanberg U. Risk factors for anemia in schoolchildren in Tanga Region. *Tanzania. Tanzan J Health Res* 2008; 10: 189-202.
9. Foo LH, Khor GL, Tee ES. Iron status and dietary iron intake of adolescents from a rural community in Sabah. *Malaysia. Asia Pac. J. Clin. Nutr* 2004; 13: 48-55.
10. Mai TT, Hung NK, Kawakami M, Kawase M, Chuyen NV. Micronutrient status of primary school girls in rural and urban areas of South Vietnam. *Asia Pac. J. Clin. Nutr* 2003;12: 178-85.
11. Al-Mekhlafi MH, Surin J, Atiya AS, Ariffin WA, Mahdy AKM, Abdullah HC. Anaemia and iron deficiency anaemia among aboriginal schoolchildren in rural Peninsular Malaysia: an update on a continuing problem. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2008;102(10):1046–52.
12. De Pee S, Bloem MW, Moench-Pfanner R, Semba RD. Making programs for controlling anemia more successful. *Sight and Life Press* 2007; 257–67.
13. Yip R. Prevention and control of iron deficiency. policy and strategy issues. *J Nutr* 2002;132: 802–5.
14. Sanou D, Turgeon-O'Brien H. Nutrition intervention and adequate hygiene practices to improve iron status of vulnerable preschool Burkinabe children. *Nutrition* 2010; 26:68–74.
15. Hazavehei M, Pirzadeh A, Entezari MH, Hasan-Zadeh A, Bahraynian N. Investigating the Knowledge, Attitude and Nutritional Practice of Female Middle School Second Graders in Isfahan in 2008. *Knowledge & Health* 2009;4(3):24-27. (Persian)
16. Mozaffari H, Nouri M, Naghiaie Y. The prevalence of iron deficiency anemia among high school girls in Yazd 1386-87. *J Shaeed Sadughi Univ Med Sic* 2009; 17(3): 135-41. (Persian)
17. Akramipour R, Rezaei M, Rahimi Z. Prevalence of iron deficiency anemia among adolescent schoolgirls from Kermanshah, Western Iran, *Hematology* 2008;13(6):352-5. (Persian)
18. Shahnazi H, Tabar Isfahani M, Azarbin S, Hassanzadeh A, Charkazi A, Moodi M. Impact of Education Based on PRECEDE Model on

- Knowledge, Attitude and Behavior of Grade Two Guidance School Girls Regarding Iron Deficiency Anemia (IDA) in Isfahan, Iran *J Health Syst Res* 2012;8(5):773-81. (Persian)
19. Ahadi Z, Nabizadeh Asl L, GHardashi Z, Mozaffari Khosravi H. Comparison of Knowledge, Attitude and Practice of Women toward Iron Deficiency Anemia and Consumption of Iron Supplements in Yazd and Orumiyeh-2011. *Sci Med J Ahwaz Jundishapur Univ Med Sci* 2012;4(2):57-65. (Persian)
 20. Falahi E, Rashidi M, Ebrahimzadeh F, Karbasi Sh, Shokrollahi N. Effect of nutritional education on iron-deficiency anemia in high schools girls. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2010;12 (1): 37-45. (Persian)
 21. Sarraf Z, Goldberg D, Shahbazi M, Arbuckle K, Salehi M. Nutritional status of schoolchildren in rural Iran. *Br J Nutr* 2005; 94(3):390-6.
 22. Djokic D, Drakulovic MB, Radojicic Z, Crncevic Radovic L, Rakic L, Kocic S, et al. Risk factors associated with anemia among Serbian school-age children 7-14 years old: results of the 1st national health survey. *HIPPOKRATIA* 2010; 14(4): 252-60.
 23. Kabir Y, Shahjalal HM, Saleh F, Obaid W. Dietary pattern, nutritional status, anaemia and anaemia-related knowledge in urban adolescent college girls of Bangladesh. *J Pak Med Assoc* 2010; 60(8):633-8.
 24. Bharati P, Shome S, Chakrabarty S, Bharati S, Pal M. Burden of anemia and its socioeconomic determinants among adolescent girls in India. Indian Statistical Institute, 203 B.T. Road, Kolkata 700 108, West Bengal, India., *Food Nutr Bull* 2009; 30(3):217-26.
 25. Shah BK, Gupta P. Anemia in adolescent girls: a preliminary report from semi-urban Nepal. *Indian Pediatr* 2002; 39(12):1126-30.
 26. Pourghassem B, Kimiagar M, Abolfathi AA, Vallaii N, Ghaffarpour M. Prevalence of iron deficiency, anemia and iron deficiency anemia in high-school students in Jolfa, East Azerbaijan. *Food and Nutrition Bulletin* 2000; 21(3):301-4. (Persian)
 27. Kurniawan YA, Muslimatun S, Achadi EL, Sastroamidjojo S. Anemia and iron deficiency anaemia among young adolescent girls from the peri urban coastal area of Indonesia. *Asia Pac J Clin Nutr* 2006;15(3):350-6.
 28. Fesharakiniya A, Sharifzadeh GhR, Sadrzadeh M, Segalahgi H. Prevalence of iron deficiency and its related anemia in junior school students in Birjand. *J Birjand Univ Med Sci* 2007;14(3):55-61. (Persian)
 29. Jafari F, Kholdi N, Karimi A. Effectiveness of an educational program on mothers' knowledge about iron deficiency anemia. *Koomesh* 2012; 13(4): 419-26. (Persian)
 30. Hosseiny M. Survey knowledge, attitude and practice girl's students about iron deficiency anemia. *J Med Sci Univ Gorgan* 2006; 8(3): 37-43. (Persian)
 31. Latifi A, Dehdari T. Eating Habits of Female Students Residing in a University Dormitory Focusing on Prevention of Iron Deficiency Anemia 2009. *Nursing & Midwifery Care J* 2012; 2 (1):45-52. (Persian)
 32. Hazavehei SMM, Khani Jyhouni A, Hasanzade A, Rashidi M. The effect of educational program based on BASNEF model on diabetic (type II) eyes care in Kazemi's clinic, (Shiraz). *Int J Endocrinol Metab* 2008;10(2):145-54. (Persian)
 33. Salehi M, Kimiagar SM, Shahbazi M, Mehrabi Y, Kolahi AA. Assessing the impact of nutrition education on growth indices of Iranian nomadic children: an application of a modified beliefs, attitudes, subjective- norms and enabling- factors model. *Br J Nutr* 2004;91(5):779-87. (Persian)

34. Fuller TL, Backett-Milburn K, Hopton JL. Healthy eating: the views of general practitioners and patients in Scotland. *Am J Clin Nutr* 2003; 77: 1043-7.
35. Delvarian-Zadeh M, Khosravi A, Razavian-Zadeh N, Bolbol-Haghighi N, Abbasian M. Nutritional Knowledge, Attitude and Practice of Female Junior High School Students in Two Regions of Iran. *Knowledge & Health* 2011;6(1):19-26. (Persian)

SURVEY STATUS AND NUTRITIONAL BEHAVIOR TO PREVENTION OF IRON DEFICIENCY ANEMIA AMONG HIGH SCHOOL GIRLS IN BABOL CITY

Mehrabian F¹, Valipour R^{2*}, Kasmaei P³, Atrkar Roshan Z⁴, Mahdavi Roshan M⁵

Received: 30 Oct, 2013; Accepted: 21 Jan, 2014

Abstract:

Background & Aims: Iron deficiency anemia is the most common nutritional problem in the world, and more than 30% of the world population are suffering from anemia. Teenager girls are one of the vulnerable groups. This problem shows the inadequate intake of dietary iron, general malnutrition or low iron intake in the diet. This study aims to examine the nutritional status of iron deficiency anemia in high school female students.

Materials & Methods: In this cross-sectional study, 100 female students from high schools were selected by multi-stage random selection in 2013. Tools for data collection were questionnaires, and blood tests that were taken by their written consent from their parents. 2 ml blood sample was taken for blood measurement, and serum ferritin. The collected data were analyzed using statistical software SPSS18.

Result: The mean of Hemoglobin was $12/35 \pm 1/03$, HCT $36/90 \pm 2/84$, and ferritin $28/6 \pm 18/22$. Prevalence of anemia was 33%, iron deficiency anemia was 15% and iron deficiency was 28%. Sixty percent of students had medium knowledge and 27% of the participants had good practice, and their attitudes toward nutritional behavior was moderate.

Conclusion: According to the WHO classification, and according to the findings of this study, this public health problem is assessed as moderate. Appropriate measures such as training sessions to increase knowledge, changing the people's attitude, is necessary to prevent iron deficiency anemia.

Keywords: Nutritional behavior, Iron deficiency, Anemia, High School Girls

Address: School of Health, Guilan University of Medical Sciences. Opposite of Alzahra Hospital. Shahid Siadaty street . Namju boulevard, Rasht, Iran.

Tel: (+98)9112152554

Email: r.valipour2012@yahoo.com

¹ Assistant Professor, Department of Health Education and promotion, School of Health, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.

² MSc Student, Department of Health Education and promotion, School of Health, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran. (Corresponding Author)

³ Instructor, Department of Health Education and promotion, School of Health, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.

⁴ Instructor, Department of Biostatistics, School of Medical, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.

⁵ PhD Candidate, Department of Nutrition Science, School of Nutrition Science, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.