

آگاهی و عملکرد دانش آموزان دختر متوسطه بیرجند در مورد کم‌خونی فقر آهن و مصرف مکمل آهن توزیعی در مدارس در سال ۱۳۹۴

اسما طیوری^۱، مرضیه ترشیزی^۲، طیبه اکبری^۳، امیر طیوری^۳

چکیده

مقدمه: فقر آهن شایع‌ترین مشکل تغذیه‌ای جهان است که سلامت جسمی و روانی بسیاری از دختران نوجوان را تحت تأثیر قرار داده است. مطالعه حاضر با هدف تعیین آگاهی و عملکرد دانش‌آموزان دختر متوسطه بیرجند در مورد کم‌خونی فقر آهن و مصرف مکمل آهن توزیعی در مدارس، انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه مقطعی بر روی ۳۰۰ دانش‌آموز دختر محصل در مدارس دوره اول متوسطه بیرجند در سال ۱۳۹۴ با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انجام شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای شامل اطلاعات دموگرافیک، ۱۸ سؤال آگاهی و ۷ سؤال عملکرد بود. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ وارد و توسط آزمون‌های کای اسکوئر، فیشر و ضریب همبستگی پیرسون، آنالیز گردید.

نتایج: میانگین نمره آگاهی و عملکرد دانش‌آموزان، به ترتیب $61/4 \pm 13/3$ و $59/9 \pm 11$ از ۱۰۰ بود. $13/3\%$ دانش‌آموزان آگاهی و 12% عملکرد خوب داشتند و آگاهی $25/7\%$ و عملکرد $23/3\%$ آن‌ها ضعیف بود و $13/3\%$ هرگز قرص‌های آهن توزیعی در مدرسه را مصرف نمی‌کردند. بین وضعیت آگاهی دانش‌آموزان با تحصیلات پدر ($P=0/013$) و تحصیلات مادر ($P=0/009$) و بین وضعیت عملکرد دانش‌آموزان با شغل پدر ($P=0/010$) و تحصیلات مادر ($P=0/0001$)، رابطه معنی‌داری مشاهده شد.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج این مطالعه و آگاهی و عملکرد نسبتاً پایین دانش‌آموزان، برنامه‌ریزی و انجام مداخلات آموزشی مناسب، جهت بهبود آگاهی و عملکرد دختران دانش‌آموز و پیشگیری از فقر آهن و کم‌خونی، با مصرف صحیح مکمل آهن، ضروری به نظر می‌رسد.

واژگان کلیدی: کم‌خونی، فقر آهن، آگاهی، عملکرد، دانش‌آموزان

مقدمه

روانی و رفتاری بسیاری از کودکان، نوجوانان و زنان، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد، به طوری که حدود 80% مردم جهان فقر آهن دارند که 30% آن‌ها مبتلا به کم‌خونی فقر آهن هستند و این آمار در کشورهای در حال توسعه، ۲ تا ۳ برابر کشورهای توسعه یافته گزارش شده است (۹-۵). شیوع فقر آهن در نوجوانان کشورهای توسعه یافته در حدود 9% و در کشورهای در حال توسعه بین

کم‌خونی از شایع‌ترین مسائل بهداشت عمومی می‌باشد که ۲ میلیارد نفر را در جهان، مبتلا کرده و علت اصلی آن در اکثر موارد، فقر آهن است (۳-۱). آهن به عنوان یک ماده مغذی ضروری شناخته می‌شود که اعمال حیاتی بسیاری در بدن بر عهده دارد (۴). فقر آهن و کم‌خونی ناشی از آن، شایع‌ترین مشکل تغذیه‌ای در جهان است که سلامت جسمی،

۱- دانشجوی کارشناسی مامایی، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

۲- مربی، گروه مامایی، عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

Email: a-tiyuri@razi.tums.ac.ir

نویسنده‌ی مسئول: امیر طیوری

تلفن و فاکس: ۰۲۱-۸۸۹۸۹۱۲۷

آدرس: دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی

و یادگیری و قدرت حافظه در دانش آموزان مبتلا به فقر آهن و کم خونی ناشی از آن، در مقایسه با دانش آموزان سالم دیده می شود (۲۰، ۱۴).

از آنجا که میلیون ها نفر به فقر آهن مبتلا هستند، این مشکل با کاهش کیفیت زندگی افراد، تأثیر چشمگیری بر توسعه اقتصادی و ملی دارد و می توان گفت، پیشگیری از فقر آهن و کم خونی ناشی از آن، بیشترین منافع را برای بهداشت عمومی دارد (۲۲، ۲۱). در کشورهای در حال توسعه، عدم آگاهی از رژیم غذایی مناسب از مهم ترین عوامل خطر فقر آهن و کم خونی ناشی از آن است (۱۷، ۱۶). با وجود اهمیت آگاهی ناکافی و نگرش نادرست در ایجاد کمبودهای تغذیه ای، مطالعاتی که در سال های اخیر در کشور، به بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد دختران و زنان نسبت به کم خونی فقر آهن پرداخته اند، بیانگر وضعیت نامطلوب آنان در این زمینه می باشد (۲۳، ۴). به طور مثال نتایج مطالعه ای نشان داد که ۵۷٪ نوجوانان و مادران آگاهی کمی در مورد عوامل ایجاد کننده فقر آهن و اثرات سو آن دارند و نتایج تحقیقات انجام گرفته در شهرهای مختلف نیز، نشان دهنده ضعیف بودن میزان آگاهی، نگرش و عملکرد دانش آموزان دختر در این زمینه بوده است (۲۰، ۱۸).

سازمان جهانی بهداشت برای پیشگیری و کنترل کم خونی فقر آهن ۴ راهکار اساسی شامل: آهن یاری، آموزش تغذیه ای مناسب، غنی سازی مواد غذایی با ترکیبات آهن و کنترل بیماری های عفونی و انگلی را توصیه کرده است که در کشور ما بر اساس بند الف ماده ۱۹۷ قانون برنامه سوم، برنامه ارتقای سطح سلامت دختران دانش آموز، از طریق آموزش تغذیه و آهن یاری هفتگی از سال ۱۳۸۵ در کل دبیرستان های دخترانه، به مرحله اجرا گذاشته شده است که نیازمند

۲۹٪ تا ۷۹٪ بوده است. شیوع کم خونی فقر آهن در نوجوانان کشورهای اروپایی مانند انگلیس، سوئد و اسپانیا در حدود ۴٪ و در چند مطالعه کشوری در ایران بین ۱/۵٪ تا ۱۶/۶٪ گزارش شده است (۱۵-۱۰). بیشترین گروه های در معرض خطر فقر آهن و کم خونی ناشی از آن، زنان باردار، کودکان، نوجوانان و زنان در سنین باروری هستند (۱۶، ۱۳). جذب ناکافی و زیست فراهمی پایین آهن، مصرف ناکافی، افزایش نیازمندی با از دست دادن خون، اشکال در آزاد شدن آهن از منابع ذخیره ای و عدم آگاهی در مورد رژیم غذایی مناسب، از جمله علل فقر آهن و کم خونی ناشی از آن می باشد که شیوع آن در دختران نوجوان به دلیل تغییرات فیزیکی و بیولوژیکی و اوج نیاز به آهن به علت جهش رشد بدن و شروع خونریزی ماهیانه افزایش می یابد و به همین علت بسیاری از مطالعات، روی این گروه انجام شده است (۱۷، ۱۴). این دختران بعد از ازدواج و بارداری، از کمبود شدید آهن رنج می برند و در آن ها نه تنها خطر سقط جنین و مرگ و میر به دلیل خونریزی هنگام زایمان تا ۲۰٪ افزایش می یابد، بلکه نوزادان این مادران نیز کم وزن یا نارس بوده و ذخایر آهن کافی ندارند (۱۰، ۱).

کمبود دریافت آهن حتی به صورت خفیف، باعث ایجاد بحران انرژی در سلول و تضعیف بدن، اختلال در رشد بدنی، ضعف سیستم ایمنی، تغییرات رفتاری مثل تحریک پذیری، بی قراری، کاهش تمرکز و همچنین کاهش انگیزه برای فعالیت های فکری شده و حتی در موارد شدید باعث عوارض قلبی-عروقی می گردد (۱۹، ۱۸). در تحقیقات متعددی تفاوت های مشهودی از نظر انجام تکالیف مدرسه، توانایی های حسی و حرکتی، قدرت تشخیص و حل مسئله، توجه

ارزیابی و مطالعه است (۲۲، ۱۸).

با توجه به اهمیت کم خونی ناشی از فقر آهن در دوره نوجوانی به ویژه برای دختران که مادران آینده‌اند، برای برنامه‌ریزی در جهت طراحی و اجرای صحیح مداخلات آموزشی برای این گروه، لازم است ابتدا سطح آگاهی و عملکرد دانش‌آموزان برآورد شده و به بررسی وضعیت مصرف قرص‌های آهن در آنها پرداخته شود، لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین آگاهی و عملکرد دانش‌آموزان دختر متوسطه بیرجند در مورد کم خونی فقر آهن و مصرف مکمل آهن توزیعی در مدارس، در سال ۱۳۹۴ انجام شد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع مطالعات مقطعی، توصیفی-تحلیلی بود که جامعه آماری آن کلیه دانش‌آموزان دختر، مشغول به تحصیل در پایه‌های اول، دوم و سوم مدارس دولتی دوره اول متوسطه شهر بیرجند، در بهار ۱۳۹۴ بودند. بر اساس فرمول برآورد میانگین و نتایج مطالعه چالشگر و همکاران (۱۲)، با $sd=7/7$ و دقت $0/95$ ، در سطح $\alpha=0/05$ ، حجم نمونه ۲۵۲ نفر برآورد گردید که با لحاظ کردن اثر طرح $1/20$ ، ۳۰۰ دانش‌آموز، به عنوان نمونه به روش خوشه‌ای انتخاب شدند.

خوشه‌ها از ۵ منطقه جغرافیایی (شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز) شهر بیرجند و از لیست مدارس دخترانه دوره اول متوسطه با همکاری آموزش و پرورش انتخاب گردید و از هر خوشه به صورت تصادفی یک مدرسه و در هر مدرسه از هر پایه تحصیلی، یک کلاس به صورت تصادفی انتخاب و دانش‌آموزانی که مایل به شرکت در مطالعه بودند، وارد مطالعه شدند. به منظور رعایت

ملاحظات اخلاقی، این امکان فراهم شد که شرکت دانش‌آموزان در مطالعه به صورت داوطلبانه باشد. قبل از پر کردن پرسشنامه‌ها اهداف مطالعه برای دانش‌آموزان شرح داده شد و این اطمینان نیز داده شد که کلیه اطلاعات به صورت محرمانه نزد محقق باقی خواهد ماند. جمع‌آوری داده‌ها از طریق مصاحبه و با استفاده از پرسشنامه‌ای شامل: سؤالات دموگرافیک به همراه ۱۸ سؤال در زمینه آگاهی (۸ سؤال با گزینه‌های درست، نادرست و نمی‌دانم و ۱۰ سؤال چهار گزینه‌ای) و ۷ سؤال برای سنجش عملکرد (بر اساس مقیاس لیکرت هرگز، گاهی اوقات، اغلب اوقات و همیشه) انجام پذیرفت. به هر سؤال صحیح آگاهی، نمره یک و به پاسخ‌های غلط و نمی‌دانم، نمره صفر اختصاص گرفت و به سؤالات عملکرد، بر اساس مقیاس چهار درجه‌ای، از هرگز تا همیشه نمره‌ای از ۱ تا ۴ تعلق گرفت، به طوری که محدوده نمره آگاهی، قابل کسب توسط هر فرد، عددی بین صفر تا ۱۸ و نمره عملکرد، عددی بین ۷ تا ۲۸ بود. روایی و پایایی پرسشنامه توسط صاحب‌نظران و در مطالعات قبلی روی همین گروه سنی و جنسی، برای سؤالات آگاهی، با آلفای کرونباخ $0/77$ و برای سؤالات عملکرد، با آلفای کرونباخ $0/75$ تأیید شده است (۱۸).

برای مقایسه راحت‌تر، با استفاده از تناسب، نمره آگاهی و عملکرد دانش‌آموزان از سقف ۱۰۰ نمره محاسبه شد و برای بررسی بهتر اثر فاکتورهای مهم دموگرافیک دانش‌آموزان بر هر یک از مؤلفه‌های آگاهی و عملکرد، امتیاز هر یک از این مؤلفه‌ها، بر اساس مطالعه Leonard و همکاران (۲۴)، به سه گروه ضعیف، متوسط و خوب تقسیم گردید، به صورتی که نمرات کمتر از 34% به عنوان ضعیف، 34

اکثر والدین (۴۱/۳٪ پدران و ۴۰٪ مادران) دیپلم بود و اکثر پدران (۴۴/۳٪) کارمند و اکثر مادران (۷۳٪) خانه‌دار بودند.

بر اساس نتایج، ۸۷٪ دانش‌آموزان می‌دانستند به دلیل عادت ماهانه در معرض کم‌خونی ناشی از کمبود آهن هستند و ۵۹٪ دانش‌آموزان از منابع غذایی غنی از آهن و ۷۶٪ در مورد علائم کم‌خونی آهن، آگاهی داشتند. به سؤالات در مورد نقش چای و قهوه در کاهش جذب آهن و نقش مواد غذایی حاوی ویتامین ث در افزایش جذب آهن به ترتیب ۹۱٪ و ۶۱٪ دانش‌آموزان، پاسخ صحیح داده بودند. در مورد مصرف قرص آهن توزیعی در مدارس ۱۳/۳٪ دانش‌آموزان هرگز این قرص‌ها را مصرف نمی‌کردند (جدول ۱).

تا ۶۷٪ به عنوان متوسط و بیشتر از ۶۷٪ به عنوان خوب، نامیده شد. در پایان داده‌ها پس از جمع‌آوری در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ وارد و ضمن ارائه آمار توصیفی، با استفاده از آزمون‌های آماری کای اسکوئر، فیشر و ضریب همبستگی پیرسون در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل گردید.

نتایج

از ۳۰۰ دانش‌آموز دختر شرکت کننده در این مطالعه، ۸۵ نفر (۲۸/۳٪) در پایه اول، ۱۴۸ نفر (۴۹/۳٪) در پایه دوم و ۶۷ نفر (۲۲/۴٪) در پایه سوم دوره اول متوسطه مشغول به تحصیل بودند که میانگین سنی آن‌ها ۱۳/۹±۰/۷ سال، با کمترین سن ۱۳ و بیشترین سن ۱۶ سال بود. در این مطالعه، سطح تحصیلات

جدول ۱: توزیع فراوانی پاسخ‌های داده شده به سؤالات عملکرد در دانش‌آموزان مورد مطالعه

سؤالات	هرگز تعداد (درصد)	گاهی اوقات تعداد (درصد)	اغلب تعداد (درصد)	همیشه تعداد (درصد)
مصرف قرص آهن توزیعی در مدرسه	۴۰ (۱۳/۳)	۸۷ (۲۹)	۵۰ (۱۶/۷)	۱۲۳ (۴۱)
مصرف چای طی یک ساعت قبل یا بعد از صرف غذا	۱۲۴ (۴۱/۳)	۴۶ (۱۵/۳)	۸۸ (۲۹/۳)	۴۲ (۱۴)
مصرف میوه طی یک ساعت قبل یا بعد از صرف غذا	۳۱ (۱۰/۳)	۱۰۲ (۳۴)	۹۰ (۳۰)	۷۷ (۲۵/۷)
مصرف خشکبار بین وعده‌های غذایی	۵۶ (۱۸/۷)	۱۰۹ (۳۶/۳)	۸۷ (۲۹)	۴۸ (۱۶)
مصرف مواد حاوی ویتامین ث مانند سالاد و لیموترش همراه با غذا	۷۳ (۲۴/۳)	۱۱۲ (۳۷/۳)	۶۹ (۲۳)	۴۶ (۱۵/۳)
مصرف سبزیجات برای جلوگیری از بیوست ناشی از قرص آهن	۸۴ (۲۸)	۹۶ (۳۲)	۹۰ (۳۰)	۳۰ (۱۰)
مصرف تنقلات چپس و پنک بین وعده‌های غذایی	۲۷ (۹/۱)	۱۲۷ (۴۲/۳)	۹۱ (۳۰/۳)	۵۵ (۱۸/۳)

وضعیت آگاهی دانش‌آموزان با تحصیلات پدر ($P=0/013$) و مادر ($P=0/009$) رابطه معنی‌داری نشان داد و دانش‌آموزانی که والدین آن‌ها سطح تحصیلات بالاتر داشتند، از وضعیت آگاهی بهتری برخوردار بودند ولی بین وضعیت آگاهی با شغل مادر، رابطه معنی‌داری وجود نداشت ($P=0/158$) و آزمون فیشر نیز، بین وضعیت آگاهی با شغل پدر رابطه معنی‌داری نشان نداد ($P=0/107$) (جدول ۲).

در مجموع، میانگین نمره آگاهی در دانش‌آموزان مورد مطالعه $13/3 \pm 6/1/4$ و میانگین نمره عملکرد $11 \pm 59/9/9$ بود. بر اساس طبقه‌بندی نمره آگاهی و عملکرد، ۲۵/۷٪ دانش‌آموزان دارای آگاهی ضعیف، ۶۱٪ دارای آگاهی متوسط و ۱۳/۳٪ دارای آگاهی خوب بودند و ۲۳/۳٪ دانش‌آموزان دارای عملکرد ضعیف، ۶۴/۷٪ دارای عملکرد متوسط و ۱۲٪ دارای عملکرد خوب بودند. آزمون کای اسکوئر بین

جدول ۲: مقایسه توزیع فراوانی وضعیت آگاهی بر حسب تحصیلات و شغل والدین در دانش آموزان مورد مطالعه

نتیجه آزمون کای اسکوتر افیشر	خوب تعداد (درصد)	متوسط تعداد (درصد)	ضعیف تعداد (درصد)	وضعیت آگاهی	متغیر
P=۰/۰۱۳	۲ (۹/۵)	۱۲ (۵۷/۲)	۷ (۳۳/۳)	بی سواد	تحصیلات پدر
	۵ (۶/۲)	۵۲ (۶۴/۲)	۲۴ (۲۹/۶)	زیر دیپلم	
	۱۴ (۱۱/۳)	۷۶ (۶۱/۳)	۳۴ (۲۷/۴)	دیپلم	
	۱۹ (۲۵/۷)	۴۳ (۵۸/۱)	۱۲ (۱۶/۲)	دانشگاهی	
P=۰/۰۰۹	۲ (۷/۱)	۱۲ (۴۲/۹)	۱۴ (۵۰)	بی سواد	تحصیلات مادر
	۹ (۹/۷)	۵۶ (۶۰/۲)	۲۸ (۳۰/۱)	زیر دیپلم	
	۱۹ (۱۵/۸)	۷۳ (۶۰/۹)	۲۸ (۲۳/۳)	دیپلم	
	۱۰ (۱۶/۹)	۴۲ (۷۱/۲)	۷ (۱۱/۹)	دانشگاهی	
*P=۰/۰۰۷	۱۶ (۱۲)	۸۹ (۶۶/۹)	۲۸ (۲۱/۱)	کارمند	شغل پدر
	۱۹ (۱۵/۸)	۷۲ (۶۰)	۲۹ (۲۴/۲)	آزاد	
	۴ (۱۲/۵)	۱۶ (۵۰)	۱۲ (۳۷/۵)	کارگر	
	۱ (۶/۷)	۶ (۴۰)	۸ (۵۳/۳)	بیکار	
P=۰/۱۵۸	۲۶ (۱۱/۹)	۱۳۱ (۵۹/۸)	۶۲ (۲۸/۳)	خانه دار	شغل مادر
	۱۴ (۱۷/۳)	۵۲ (۶۴/۲)	۱۵ (۱۸/۵)	شاغل	

* آزمون فیشر

وضعیت عملکردشان بهتر بود ولی بین وضعیت عملکرد با تحصیلات پدر ($P=۰/۰۵۰۶$) و شغل مادر ($P=۰/۰۵۹$) رابطه معنی داری وجود نداشت (جدول ۳).

بر اساس نتایج آزمون‌های فیشر و کای اسکوتر، به ترتیب بین وضعیت عملکرد دانش آموزان با شغل پدر ($P=۰/۰۱۰$) و تحصیلات مادر ($P=۰/۰۰۰۱$) رابطه معنی داری وجود داشت و دانش آموزانی که پدر کارمند و مادر با سطح تحصیلات بالاتر داشتند،

جدول ۳: مقایسه توزیع فراوانی وضعیت عملکرد بر حسب تحصیلات و شغل والدین در دانش آموزان مورد مطالعه

نتیجه آزمون کای اسکوتر افیشر	خوب تعداد (درصد)	متوسط تعداد (درصد)	ضعیف تعداد (درصد)	وضعیت آگاهی	متغیر
P=۰/۰۵۰۶	۰ (۰)	۱۳ (۶۱/۹)	۸ (۳۸/۱)	بی سواد	تحصیلات پدر
	۱۰ (۱۲/۳)	۵۲ (۶۴/۲)	۱۹ (۲۳/۵)	زیر دیپلم	
	۱۵ (۱۲/۱)	۸۲ (۶۶/۱)	۲۷ (۲۱/۸)	دیپلم	
	۱۱ (۱۴/۹)	۴۷ (۶۳/۵)	۱۶ (۲۱/۶)	دانشگاهی	
P=۰/۰۰۰۱	۰ (۰)	۱۷ (۶۰/۷)	۱۱ (۳۹/۳)	بی سواد	تحصیلات مادر
	۵ (۵/۴)	۶۰ (۶۴/۵)	۲۸ (۳۰/۱)	زیر دیپلم	
	۱۶ (۱۳/۳)	۸۳ (۶۹/۲)	۲۱ (۱۷/۵)	دیپلم	
	۱۵ (۲۵/۴)	۳۴ (۵۷/۶)	۱۰ (۱۷)	دانشگاهی	
*P=۰/۰۱۰	۲۳ (۱۷/۳)	۸۱ (۶۰/۹)	۲۹ (۲۱/۸)	کارمند	شغل پدر
	۱۳ (۱۰/۸)	۸۳ (۶۹/۲)	۲۴ (۲۰)	آزاد	
	۰ (۰)	۱۸ (۵۶/۲)	۱۴ (۴۳/۸)	کارگر	
	۰ (۰)	۱۲ (۸۰)	۳ (۲۰)	بیکار	
P=۰/۰۵۹	۲۱ (۹/۶)	۱۴۲ (۶۴/۸)	۵۶ (۲۵/۶)	خانه دار	شغل مادر
	۱۵ (۱۸/۵)	۵۲ (۶۴/۲)	۱۴ (۱۷/۳)	شاغل	

* آزمون فیشر

ترتیب ۳۴/۶٪ و ۱۵/۹٪ گزارش کردند (۲۴). Chopra و همکاران نیز در مطالعه خود، آگاهی ۶۰٪ از نوجوانان روستایی هند در مورد کم خونی فقر آهن را ضعیف و ۱۵٪ را، خوب ارزیابی نمودند (۲۵). در مطالعات Kabir و همکاران (۲۶) در بنگلادش و Hussain و Shu (۲۷) در چین نیز آگاهی افراد در مورد آهن و کم خونی ناشی از آن، ضعیف بود. با توجه به پرسشنامه‌های مختلف استفاده شده در مطالعات، مقایسه نتایج کار مشکلی است، ولی می‌توان گفت آگاهی دانش‌آموزان مورد مطالعه، در مقایسه با مطالعات ذکر شده، در حد متوسط است و با توجه به فراوانی کم افرادی که آگاهی خوب داشتند، لزوم ارتقای آگاهی در دانش‌آموزان مورد مطالعه، با مداخلات مناسب ضروری به نظر می‌رسد. براساس نتایج مطالعه حاضر، ۲۳/۳٪ دانش‌آموزان در مورد کم خونی فقر آهن و مصرف مکمل آهن توزیعی در مدارس، عملکرد ضعیف و فقط ۱۲٪ عملکرد خوبی داشتند که با نتایج عملکرد در مورد مصرف آهن، در مطالعه امامی و عارف بر روی مادران تهرانی، مشابه بود (۲۸). میانگین نمره عملکرد برای کم خونی فقر آهن و مصرف مکمل، در مطالعه محمدعلیزاده و همکاران بر روی دختران دانش‌آموز تبریزی (۱۸) ۶۳/۴٪ و از مطالعه حاضر بیشتر بود. در مطالعه‌ای بر روی دختران قائم‌شهر، فراوانی عملکرد ضعیف و خوب برای فقر آهن و کم خونی ناشی از آن، به ترتیب ۱۷/۷٪ و ۱۱/۲٪ بود (۱۲). شجاعی‌زاده در نتایج مطالعه خود بر روی دختران دانش‌آموز قزوینی، عملکرد آن‌ها در مورد مصرف آهن و کم خونی ناشی از آن را، در حد پایینی گزارش کرد (۲۳). شاید بتوان آگاهی پایین و عادات نامناسب غذایی، به همراه عوامل فرهنگی، شرایط اقلیمی و

بر اساس آزمون کای اسکوتر، پایه تحصیلی با وضعیت آگاهی ($P=0/657$) و عملکرد ($P=0/152$) دانش‌آموزان، رابطه معنی‌داری نداشت. ضریب همبستگی پیرسون، بین نمره آگاهی با نمره عملکرد ($r=0/32$ و $P=0/009$) و معدل ($r=0/29$) و معنی‌داری دانش‌آموزان ارتباط مستقیم و معنی‌داری نشان داد، ولی بین نمره آگاهی با سن دانش‌آموزان ($P=0/062$) و بین نمره عملکرد با سن ($P=0/433$) و معدل دانش‌آموزان ($P=0/621$)، ارتباط معنی‌داری وجود نداشت.

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد، ۲۵/۷٪ دانش‌آموزان در مورد کم خونی فقر آهن و مصرف مکمل آهن توزیعی در مدارس، آگاهی ضعیف و فقط ۱۳/۳٪ آگاهی خوبی داشتند که مشابه وضعیت آگاهی دختران راهنمایی قائم‌شهر، در مورد فقر آهن و کم خونی ناشی از آن بود (۱۲). در مطالعه‌ای بر روی دانش‌آموزان دختر تبریز، در مورد آگاهی از کم خونی فقر آهن و مصرف مکمل، با پرسشنامه‌ای مشابه، میانگین نمره آگاهی ۵۲/۴٪ و از مطالعه حاضر کمتر بود (۱۸). مهربان و همکاران در دختران بابل گزارش کردند، ۳۹٪ در مورد رفتار تغذیه‌ای مربوط به کم خونی فقر آهن آگاهی ضعیف و فقط ۱٪ آگاهی خوب داشتند (۹) و مطالعات روی دختران دانش‌آموز سمنانی (۱۴) و قزوینی (۲۳) نیز نشان دهنده آگاهی پایین آن‌ها در مورد عوارض و علائم فقر آهن و کم خونی ناشی از آن بود. در کشورهای دیگر مطالعات مرتبط محدودی انجام شده است که از آن میان Leonard و همکاران در زنان جوان استرالیایی فراوانی افراد دارای آگاهی ضعیف و خوب را به

وضعیت اقتصادی، اجتماعی را دلیل عملکرد نسبتاً ضعیف در دانش آموزان مورد مطالعه دانست. در مطالعات کشورهای دیگر، Cooper و همکاران در نوجوانان کانادایی (۲۹)، Leonard و همکاران در زنان استرالیایی (۲۴) و Alaofe و همکاران در دختران نوجوان بنین (۳۰)، عملکرد افراد را در مصرف مواد غذایی حاوی آهن ضعیف ارزیابی کردند، ولی در مطالعه Kabir و همکاران، مصرف مواد غذایی حاوی آهن در دختران نوجوان بنگلادشی، در حد توصیه شده بود (۲۶).

در مورد مصرف مکمل آهن توزیعی در مدرسه، ۱۳/۳٪ دانش آموزان آن را هرگز مصرف نمی کردند و ۲۹٪ گاهی، ۱۶/۷٪ اغلب و ۴۱٪ همیشه آن را مصرف می کردند. در مطالعه محمد علیزاده و همکاران، ۸٪ دانش آموزان تبریزی قرص ها را هرگز مصرف نمی کردند (۱۸) و ۳۰٪ گاهی، ۲۲٪ اغلب و ۴۰٪ آن را همیشه مصرف می کردند و کریمی و همکاران مصرف کامل و منظم قرص های آهن را در دختران سمنانی ۵۴٪ گزارش کردند (۱۴). نتایج مطالعه نبی زاده و همکاران در زنان یزد و ارومیه که دچار کم خونی بودند، نشان داد، مصرف همیشگی قرص آهن در آن ها به ترتیب ۱۵/۸٪ و ۲۲/۹٪ بود (۴). با توجه به وضعیت نامناسب مصرف مکمل آهن توزیعی در مدارس، توجه بیشتر به اجرای صحیح برنامه آهن یاری در مدارس و مداخلات آموزشی مربوط به آن برای دانش آموزان، ضروری به نظر می رسد.

بر اساس نتایج این مطالعه بین وضعیت آگاهی و عملکرد دانش آموزان با سطح تحصیلات مادر، رابطه معنی داری وجود داشت، به طوری که دانش آموزانی که مادرشان تحصیلات بالاتری داشتند، از وضعیت

آگاهی و عملکرد بهتری برخوردار بودند. در مطالعه منصوریان و همکاران نیز وضعیت آگاهی و عملکرد دختران راهنمایی گرگان در مورد کم خونی فقر آهن، با سطح تحصیلات مادر، رابطه مستقیم و معنی داری داشت (۲۱). مطالعات محمدعلیزاده و همکاران (۱۸) و چالشگر و همکاران (۱۲)، به ترتیب بر روی دختران دانش آموز تبریز و قائم شهر، رابطه معنی دار بین آگاهی و عملکرد دانش آموزان با تحصیلات والدین را گزارش کردند. به نظر می رسد دختران دانش آموز، بسیاری از اطلاعات خود را از والدین مخصوصاً مادران می گیرند، لذا مادران تحصیل کرده می توانند، اطلاعات بیشتری در زمینه آهن و کم خونی ناشی از آن به فرزندان خود منتقل نمایند و آن ها را به بهبود عملکردشان در این زمینه ترغیب کنند.

در مطالعه حاضر بین وضعیت آگاهی با شغل والدین رابطه معنی دار نبود، ولی وضعیت عملکرد در دانش آموزانی که پدرشان کارمند بودند، به طور معنی داری بهتر بود. در مطالعه چالشگر و همکاران در دختران قائم شهر، وضعیت آگاهی و عملکرد در دانش آموزانی که پدرشان کارمند بودند، به طور معنی داری بهتر بود (۱۲)، ولی نتایج مطالعه منصوریان و همکاران در دختران گرگان، رابطه معنی داری بین آگاهی و عملکرد با شغل والدین نشان نداد (۲۱).

از مهم ترین محدودیت های این مطالعه می توان به عدم همکاری برخی از دانش آموزان و امکان پاسخ های غیر واقعی به دلیل استفاده از پرسشنامه خود گزارشی اشاره کرد. پیشنهاد می شود، مطالعات مشابه همراه با بررسی علل عدم مصرف مکمل آهن در دانش آموزان و اندازه گیری شاخص های خونی، انجام شوند.

نتیجه گیری

به طور کلی نتایج نشان می‌دهد، آگاهی و عملکرد دانش‌آموزان مورد مطالعه در مورد کم‌خونی فقر آهن و مصرف مکمل آهن توزیعی در مدارس در حد قابل قبولی نمی‌باشد، لذا با توجه به اهمیت این موضوع به ویژه برای دختران نوجوان، مداخلات آموزشی مناسب با تأکید بر منابع غذایی غنی آهن و تصحیح رفتارهای تغذیه‌ای، همراه با مشارکت مادران در جهت بهبود آگاهی و عملکرد دانش‌آموزان ضروری به نظر می‌رسد، از طرفی وضعیت نامناسب مصرف مکمل آهن توزیعی در مدارس، علاوه بر آموزش دانش‌آموزان در مورد آهن یاری، تلاش و نظارت

بیشتر مسئولان اجرایی را برای اجرای بهتر و مؤثرتر آن در مدارس کشور می‌طلبد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی بیرجند با کد ۵۶/۹۳ می‌باشد. بر خود لازم می‌دانیم مراتب تقدیر و تشکر خود را از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، آموزش و پرورش شهرستان بیرجند و تمامی عزیزانی که ما را در اجرای این مطالعه یاری نمودند، اعلام نماییم.

References

1. 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 first national health survey. *Hippokratia*. 2010;14(4):252-60.
2. More S, Shivkumar VB, Gangane N, Shende S. Effects of iron deficiency on cognitive function in school going adolescent females in rural area of central India. *Anemia*. 2013;2013:819136.
3. Olatunbosun OA, Abasiattai AM, Basse EA, James RS, Ibang G, Morgan A. Prevalence of Anaemia among pregnant women at booking in the University of Uyo Teaching Hospital, Uyo, Nigeria. *Bio Med Research International*. 2014;(1):1-8.
4. Nabizadeh ASL L, Ahadi Z, 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. *Jundishapur Journal of Health Sciences*. 2012;4(2):57-65. Persian
5. Chaudhary SM, Dhage VR. A study of anemia among adolescent females in the urban area of Nagpur. *Indian J Community Med*. 2008;33(4):243-5.
6. Sadeghifar J, Jafari H, Pourmohammad A, Rahimi S, Aminzadeh S, Mohammadi R, et al. Educational Intervention on Knowledge, Attitude and Practice (K.A.P) on Girl Students (high school) in Baneh City about Iron Deficiency Anemia in 2008 -2009. *Jundishapur J Health Sci*. 2012;4(2):39-46. Persian
7. Shahnazi H, TabarIsfahani 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
8. Luo R, Zhang L, Liu C, Zhao Q, Shi Y, Miller G, et al. Anaemia among students of rural China's elementary schools: prevalence and correlates in Ningxia and Qinghai's poor counties. *J Health Popul Nutr*. 2011;29(5):471-85.
9. Mehrabian F, Valipour R, Kasmaei P, Atrkar Roshan Z, Mahdavi Roshan M. Survey status and nutritional behavior to prevention of iron deficiency anemia among high school girls in babol city. *J Urmia Nurs Midwifery Fac*. 2014;11(12):1015-23. Persian
10. Hosseini M, Shojaeizadeh D, Chaleshgar M, Pishva H. A study of educational intervention on knowledge, attitude, practice about iron deficiency anemia in female adolescent students. *J Gorgan Univ Med Sci*. 2006;8(3):37-43. Persian
11. Khani S, Kioumars H. Effect of iron deficiency anemia on educational performance and mathematics skills of the third-year guidance school female students in Garmsar 2010-2011. *Scientific Journal of Iran Blood Transfus Organ*. 2015; 11(1):77-86.
12. Chaleshgar M, Hosseini M, Shojaeizade D, Pishva H. A study of knowledge, attitude and practice of girl students of guidance schools in

- Ghaemshahr on iron deficiency anemia. *Toloo -e-Behdasht*. 2006;5(1-2):1-12. Persian
13. De Andrade Cairo RC, Rodrigues Silva L, Carneiro Bustani N, Ferreira Marques CD. Iron deficiency anemia in adolescents; a literature review. *Nutr Hosp*. 2014;29(6):1240-9.
14. Karimi B, Hajizadeh Zaker R, Ghorbani R. Intake of iron supplement and its related factors in junior and high school girl students of the Iranian population. *Koomesh*. 2014;15(3):316-24. Persian
15. Fesharakiniya A, Sharifzadeh GR, Sadrzadeh M, Seghaleghi H. Prevalence of iron deficiency and its related anemia in junior school students in Birjand. *J Birjand Univ Med Sci*. 2007;14(3):55-60. Persian.
16. Keskin Y, Moschonis G, Dimitriou M, Sur H, Kocaoglu B, Hayran O, et al. Prevalence of iron deficiency among schoolchildren of different socio-economic status in urban Turkey. *Eur J Clin Nutr*. 2005;59(1):64-71.
17. Galloway R, Dusch E, Elder L, Achadi E, Grajeda R, Hurtado E, et al. Women's perceptions of iron deficiency and anemia prevention and control in eight developing countries. *Soc Sci Med*. 2002;55(4):529-44.
18. Mohammad Alizadeh Charandaby S, Sehhatie F, EbrahimiMameghani M, Salmani R. Knowledge and Practice of the students in Tabriz about iron deficiency and iron supplementation. *Medical Journal of Hormozgan University*. 2014;18(3):265-72. Persian
19. Powers JM, Daniel CL, McCavit TL, Buchanan GR. Deficiencies in the Management of Iron Deficiency Anemia during Childhood. *Pediatr Blood Cancer*. 2016;63(4):743-5.
20. Shakouri S, Sharifirad G, Golshiri P, Hassanzadeh A, Shakouri M. Effect of health education program base on PRECEDE model in controlling iron-deficiency anemia among high school girl students in Talesh. *Arak Medical University Journal*. 2009; 12(3):47-56. Persian
21. Mansourian M, Shafieyan Z, Qorbani M, Rahimzadeh Bazraki H, Charkazi A, Asayesh H, et al. Effect of nutritional education based on HBM model on anemia in Golestan girl guidance school students. *Iran J Health Educ Health Promot*. 2013; 1(2):51-6. Persian
22. Shander A, Goodnough LT, Javidroozi M, Auerbach M, Carson J, Ersler WB, et al. Iron deficiency anemia--bridging the knowledge and practice gap. *Transfus Med Rev*. 2014;28(3):156-66.
23. Shojaeizadeh D. A Study on knowledge, attitude and practice of secondary school girls in Qazvin on iron deficiency anemia. *Iran J Public Health*. 2001;30(1-2):53-6.
24. Leonard AJ, Chalmers KA, Collins CE, Patterson AJ. The effect of nutrition knowledge and dietary iron intake on iron status in young women. *Appetite*. 2014;81:225-31.
25. Chopra AK, Sood A, Mehta AS. A Study on Awareness among Adolescent Males in Rural Area of District Amritsar on Iron Deficiency Anemia. *Indian Journal of Public Health Research & Development*. 2014;5(2):47-51.
26. 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.
27. Hussain T, Shu LY. Awareness of Iron Deficiency Anemia among women of Reproductive age in Hubei Province, China. *Asian Journal of Medical Sciences*. 2010;1(1):12-3.
28. Emami P, Aref S. Maternal knowledge, attitude and practice about supplemental iron and vitamins in infants in four centers supervised by the Islamic Azad University. *Medical Sciences Journal of Islamic Azad University, Tehran Medical Branch*. 2007;17(3):165-9. Persian
29. Cooper MJ, Cockell KA, L'Abbé MR. The iron status of Canadian adolescents and adults: current knowledge and practical implications. *Can J Diet Pract Res*. 2006;67(3):130-8.
30. Alaofè H, Zee J, Dossa R, O'Brien HT. Education and improved iron intakes for treatment of mild iron-deficiency anemia in adolescent girls in southern Benin. *Food Nutr Bull*. 2009;30(1):24-36.

Knowledge and Practice of Secondary Girl Students of Birjand in Relation to Iron Deficiency Anemia and Iron Supplementation in 2015

Asma Tiyuri¹, Marziyeh Torshizi², Tayebeh Akbari¹, Amir Tiyuri³

Abstract

Background: Iron deficiency is the most common nutritional problem in the world that has affected the physical and mental health of many adolescent girls. The aim of the present study was to determine the knowledge and practice of secondary girl students of Birjand about iron deficiency anemia and iron supplementation in schools.

Methods: This cross-sectional study was conducted in 2015 on 300 girl students in the secondary schools of Birjand who were selected through cluster sampling. Data collection was carried out using a questionnaire containing demographic variables, 18 questions about knowledge and 7 questions for practice. Data were analyzed through SPSS18 and using Chi-square, Fisher's exact test and Pearson correlation coefficient.

Results: Mean scores of knowledge and practice of students were respectively 61.4 ± 13.3 and 59.9 ± 11 of 100. Knowledge of 13.3% of students and practice of 12% of them was good, while 25.7% of students had poor knowledge and 23.3% had poor practice. From all, 13.3% had not consumed iron tablets distributed at school. Knowledge of students showed a significant relationship with father's ($P=0.013$) and mother's education ($P=0.009$) and students' practice had a significant relation with father's job ($P=0.01$) and mother's education ($P=0.0001$).

Conclusion: Given the results of this study showing relatively poor awareness and practice of students; planning and implementation of educational programs to improve students' knowledge and practice on anemia, prevention of iron deficiency and correct consumption of iron supplements, seems necessary.

Keywords: Anemia, Iron deficiency, Awareness, Practice, Students

1- BSc Student, Department of Midwifery, Faculty of Nursing and Midwifery, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran
2- Lecturer, Department of Midwifery, Faculty of Nursing and Midwifery, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran
3- MSc Student, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Corresponding Author: Amir Tiyuri

Email: a-tiyuri@razi.tums.ac.ir

Address: Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Tel/Fax: 021-88989127