

## وضعیت مصرف مکمل آهن و عوامل مرتبط با آن در دختران راهنمایی و دبیرستانی شهر سمنان (۱۳۹۱)

بتول کریمی<sup>\*۱</sup> (M.S.Ph)، ریحانه حاجی‌زاده<sup>۲</sup> (M.D)، راهب قربانی<sup>۳</sup> (Ph.D)

۱- دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، گروه پزشکی اجتماعی

۲- دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پزشکی، گروه پزشکی اجتماعی

۳- دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات فیزیولوژی و مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، گروه پزشکی اجتماعی

### چکیده

سابقه و هدف: از جمله راه‌کارهای سازمان بهداشت جهانی برای کنترل کم‌خونی فقر آهن، شایع‌ترین نوع سوء تغذیه، آهن یاری در گروه‌های خاص می‌باشد. هدف این مطالعه بررسی وضعیت مصرف مکمل آهن و عوامل مرتبط با آن در دختران راهنمایی و دبیرستانی شهر سمنان بوده است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه ۴۴۰ دانش‌آموز دختر راهنمایی و دبیرستانی از مناطق مختلف شهر سمنان به روش تصادفی انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. جمع‌آوری اطلاعات از طریق تکمیل پرسش‌نامه توسط دانش‌آموز و تحت نظارت فردی آگاه صورت گرفت. وضعیت دریافت مکمل بدین صورت تعریف شد که اگر تعداد قرص‌های مصرفی دانش‌آموز با تعداد قرص‌های توزیع شده در مدرسه طی ۱۶ هفته یا ۴ ماه از سال تحصیلی یکسان بود، مصرف کامل یا مطلوب و در غیر این صورت ناکامل در نظر گرفته می‌شد.

یافته‌ها: ۵۳/۹٪ دختران مقطع راهنمایی و ۱۶/۵٪ دختران مقطع دبیرستان تمامی قرص‌های دریافتی را به طور کامل مصرف کرده بودند که تفاوت معنی‌دار بود ( $p < 0/001$ ). مصرف مکمل در مقطع راهنمایی روند نزولی داشت و با ارتقاء پایه درصد دانش‌آموزان با مصرف کامل کم‌تر می‌شد ( $p = 0/002$ ). آگاهی از علایم و عوارض کمبود آهن از تباطو معکوسی با مصرف کامل قرص آهن داشت ( $p = 0/003$ ). ارتباط مستقیمی بین سطح تحصیلات پدر ( $p = 0/046$ )، سطح تحصیلات مادر ( $p = 0/015$ )، معدل دانش‌آموزان ( $p = 0/003$ )، شرکت دانش‌آموزان در جلسه آموزشی آهن یاری ( $p < 0/001$ )، شرکت والدین در جلسه توجیهی آهن یاری ( $p = 0/021$ )، نظارت مسؤلین بر مصرف مکمل ( $p < 0/001$ )، مصرف قرص آهن در مدرسه ( $p < 0/001$ )، مصرف آن در زمان کلاس ( $p < 0/001$ )، توزیع مکمل توسط مربی بهداشت ( $p < 0/001$ ) با مصرف کامل قرص توسط دانش‌آموزان وجود داشت.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاکی از وضعیت نامناسب مصرف مکمل آهن در مدارس راهنمایی و دبیرستان شهر سمنان می‌باشد. برای بهبود برنامه، تلاش در ایجاد نگرش مثبت، ارتقاء دانش و فرهنگ استفاده آگاهانه، آموزش حضوری دانش‌آموزان و والدین و نظارت مربی بهداشت بر مصرف قرص تأثیرگذار می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: آهن یاری، وضعیت مصرف، دختران راهنمایی و دبیرستانی، ایران

امروزه یکی از شایع‌ترین مسایل بهداشت همگانی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه آئمی یا کم‌خونی فقر

### مقدمه

وکاهش شیوع کم‌خونی در دختران سنین بلوغ، برنامه آهن یاری دختران دانش‌آموز دبیرستانی از طریق توزیع یک قرص سولفات فرو در هفته به مدت ۱۶ هفته در سال، از سال ۱۳۸۱ در کشور به مورد اجرا گذاشته شده است. هدف از اجرای این برنامه بهبود ذخایر آهن دختران، ارتقاء سلامت و بهبود یادگیری آن‌ها و کاهش شیوع کم‌خونی و کمبود آهن در سنین قبل از دواج است به نحوی که دوران بارداری با ذخایر کافی آهن شروع شود و از شیوع و شدت کم‌خونی فقر آهن در زنان باردار و تولد نوزاد کم‌وزن کاسته شود [۹].

مسئولیت اجرای این برنامه بر عهده مدیر مدرسه می‌باشد که با صلاح‌دید خود یک نفر از معلمان یا مربیان داوطلب را به عنوان مسئول آموزش دانش‌آموزان انتخاب می‌کند که ملزم به گذراندن دوره آموزشی و اخذ گواهینامه آموزشی دوره مذکور می‌باشند. بهتر است یک روز خاص در هفته را به توزیع قرص‌ها اختصاص دهند و اگر دانش‌آموزی غایب بود در روزهای بعد قرص را دریافت کند [۱۰]. به‌علاوه برنامه آهن یاری هفتگی در کشورهایی که از نظر استراتژی‌های غذایی ناموفق‌اند مناسب می‌باشد [۱۱].

بررسی انجام شده در انستیتو تغذیه در سال ۱۳۷۶ حاکی از اثربخش بودن آهن یاری هفتگی در چند شهر کشور بوده است. هم‌چنین مطالعه‌ای در سال ۱۳۸۱-۱۳۸۰ در ساوجبلاغ نشان داد آهن یاری به مدت ۱۶ هفته باعث بهبود ذخایر آهن بدن دختران شده است [۸].

از طرف دیگر اثربخشی استراتژی آهن یاری به دو علت محدود می‌شود، اول آن‌که دوره آهن یاری معمولاً طولانی است و تداوم آن در گروه‌های هدف در طول زمان به راحتی امکان‌پذیر نیست [۵]، هم‌چنین اختلالات گوارشی ناشی از قرص آهن از جمله درد معده، تهوع، اسهال و یابوست در بعضی از افراد باعث قطع مصرف مکمل آهن می‌شود [۹، ۱۱].

این مطالعه به بررسی وضعیت مصرف مکمل آهن و عوامل مرتبط با آن در دختران راهنمایی و دبیرستان شهر سمنان پرداخته است، به امید این‌که نتایج حاصل از پژوهش بتواند در امر آگاهی از چگونگی مصرف مکمل آهن و استفاده از آن در برنامه‌ریزی‌های آموزشی - بهداشتی در جهت افزایش کارایی برنامه مفید واقع شود.

آهن است [۱]. براساس گزارش سازمان جهانی بهداشت آنمی فقر آهن شایع‌ترین کمبود تغذیه‌ای در جهان معرفی شده که بیش از ۲ میلیارد نفر، یعنی یک سوم مردم دنیا از آن رنج می‌برند [۲، ۱]. طبق مطالعات انجام شده در ایران شیوع فقر آهن در مناطق مختلف کشور بین ۲/۴ تا ۳۶/۵٪ گزارش شده است [۱]. در بررسی انجام گرفته در سال ۱۳۸۱ شیوع کم‌خونی در دختران دبیرستانی سمنان ۹/۵٪ بوده که ۴/۵٪ آن ناشی از فقر آهن بوده است [۳]. دوره نوجوانی که طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی بین سنین ۱۰ تا ۱۹ سال می‌باشد زمانی است که تغییرات فیزیکی و فیزیولوژیکی و اوج نیاز به آهن در این دوره به علت جهش رشد و همینطور در دختران به دلیل عادت ماهیانه رخ می‌دهد [۴، ۱]. ۲۰٪ جمعیت دنیا را نوجوانان تشکیل می‌دهند که ۸۴٪ آنان در جوامع در حال توسعه زندگی می‌کنند [۵]. عواقب کم‌خونی فقر آهن در سنین نوجوانی تأثیر منفی بر عمل‌کرد باروری فرد و در آینده، خطر تولد نوزاد کم‌وزن، زایمان زودرس، سقط جنین و زجر جنین می‌باشد [۶، ۱]. عوارض ناشی از کمبود آهن شامل کاهش ظرفیت کاری و قدرت تولید مثل، کاهش حافظه کاهش قدرت یادگیری و افت تحصیلی در سنین مدرسه و کاهش مقاومت در برابر بیماری‌های ناشی از ضعف سیستم ایمنی است [۷، ۶، ۲، ۱]. کم‌خونی فقر آهن هم‌چنین باعث اتلاف منابع آموزشی و مراقبت‌های بهداشتی، کاهش بهره‌وری در اثر افزایش مرگ و میر و بالاخره کاهش ظرفیت جسمی و روانی در بخش بزرگی از جامعه می‌شود [۸]. اثرات کم‌خونی فقر آهن بر کلیه سطوح از بهداشت و درمان، آموزش و پرورش، صنعت، کشاورزی و اقتصاد گرفته تا خانواده چنان عمیق و زیان‌بار است که به جرأت می‌توان گفت پیش‌گیری و کنترل آن مهم‌ترین راه مؤثر برای تسریع روند توسعه کشور است [۹].

سازمان جهانی بهداشت برای پیش‌گیری و کنترل کم‌خونی چهار راه‌کار اساسی شامل آهن یاری، آموزش تغذیه مناسب، غنی‌سازی مواد غذایی با ترکیبات آهن و کنترل بیماری‌های عفونی وانگلی را توصیه کرده است [۸، ۹]. به دنبال مطالعات انجام شده در سایر کشورها و توصیه سازمان جهانی بهداشت در مورد اثربخشی آهن یاری هفتگی بر بهبود ذخایر آهن

## مواد و روش‌ها

هدف این مطالعه تعیین وضعیت مصرف مکمل آهن در دختران راهنمایی و دبیرستانی شهر سمنان و عوامل مرتبط با آن در سال تحصیلی ۱۳۹۱-۱۳۹۰ بود که در یک مطالعه مقطعی با ۴۴۰ شرکت‌کننده به انجام رسید.

با در نظر گرفتن اطمینان ۹۵٪ و دقت ۵٪ و با در نظر گرفتن مصرف کامل مکمل قرص آهن ۵۰ درصدی حجم نمونه از

رابطه 
$$n = \frac{Z^2 \frac{P(1-P)}{d^2}}{1-\alpha}$$
 ۳۸۴ نفر برآورد شد که با توجه به نوع نمونه‌گیری، ۴۴۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند.

برای نمونه‌گیری، ابتدا از مناطق مختلف شهر (شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز) به طور سیستماتیک تعداد ۲ مدرسه دخترانه راهنمایی و ۲ مدرسه دبیرستان انتخاب و از هر مدرسه، هر پایه و از تمام کلاس‌ها متناسب با جمعیت مدرسه، تعداد نمونه مورد نیاز به صورت تصادفی، انتخاب شدند.

جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه‌ای که شامل ۴ بخش اطلاعات دموگرافیک، آگاهی، عمل‌کرد و نظرات دانش‌آموزان در مورد لزوم نظارت بر مصرف قرص آهن، مکان و زمان مناسب مصرف قرص و فرد مناسب جهت توزیع قرص آهن بود، استفاده شد. پرسش‌نامه این مطالعه محقق ساخته بود. برای ارزیابی روایی آن نقطه نظرات متخصصین، صاحب‌نظران، پژوهشگران اخذ و اعمال شد. پس از جمع‌آوری اطلاعات ۵۰ نفر، برای تعیین پایایی پرسش‌نامه از آلفای کرونباخ استفاده شد که این ضریب ۰/۸۱ به دست آمد.

نحوه ارزیابی وضعیت مصرف مکمل آهن بدین صورت بود که اگر تعداد قرص‌های مصرفی دانش‌آموز با تعداد قرص‌های توزیع شده در مدرسه طی ۱۶ هفته یا ۴ ماه از سال تحصیلی یکسان بود، مصرف کامل و در صورتی که کم‌تر از آن بود مصرف ناکامل در نظر گرفته می‌شد.

تعداد پاسخ‌های صحیح ملاک سنجش میزان آگاهی بود. به هر پاسخ صحیح یک امتیاز تعلق گرفت و سپس بر اساس

میزان امتیاز کسب‌شده ارزیابی صورت گرفت. پاسخ‌گویی صحیح به بیش از ۷۵٪ سوالات، آگاهی خوب، ۵۰ الی ۷۵٪ سوالات، آگاهی متوسط و به کم‌تر از ۵۰٪ سوالات آگاهی ضعیف تلقی شد.

هماهنگی‌های لازم با مسئولین آموزش و پرورش شهرستان سمنان انجام و طبق نامه‌ای از طرف ریاست محترم دانشکده پزشکی جهت معرفی پژوهشگر به مدارس و جلب همکاری آنان در زمینه تکمیل پرسش‌نامه و همچنین هماهنگی لازم با مدیران مدارس منتخب جهت تعیین روز و زمان مشخص برای حضور و تکمیل پرسش‌نامه صورت پذیرفت. پرسش‌نامه‌ها بین دانش‌آموزان منتخب توزیع، اهداف مطالعه تشریح و توضیحات لازم در اختیار دانش‌آموزان قرار گرفت. در صورت وجود هر گونه سؤال یا ابهام در مورد تکمیل پرسش‌نامه، پاسخ‌گویی و ارائه توضیحات لازم انجام شد و پس از تکمیل پرسش‌نامه‌ها توسط دانش‌آموزان، جمع‌آوری صورت گرفت.

با استفاده از آزمون کای اسکوئر و نرم‌افزار SPSS16.0 تحلیل داده‌ها در سطح معنی‌داری ۵٪ انجام شد.

## نتایج

۵۳/۹٪ دختران مقطع راهنمایی و ۱۶/۵٪ دختران مقطع دبیرستان تمامی قرص‌های دریافتی را به طور کامل دریافت کرده بودند که تفاوت معنی‌دار بود ( $p < 0/001$ ).

۶۲/۳۹٪ دانش‌آموزان اول راهنمایی، ۵۱/۳٪ دانش‌آموزان دوم راهنمایی و ۴۰/۵٪ دانش‌آموزان سوم راهنمایی به طور کامل قرص‌های آهن توزیع شده را مصرف کرده بودند به طوری که با ارتقاء پایه تحصیلی درصد دانش‌آموزان با مصرف کامل قرص آهن کم‌تر می‌شد، که تفاوت معنی‌دار بود. ( $p = 0/002$ ). اما در مقطع دبیرستان این روند معنی‌دار نبود ( $p = 0/198$ ) (جدول ۱).

جدول ۱. وضعیت مصرف قرص آهن در دانش آموزان دختر به تفکیک پایه تحصیلی در مقطع راهنمایی و دبیرستان شهر سمنان (سال تحصیلی ۹۰-۹۱)

مقطع دبیرستان						مقطع راهنمایی						مصرف کامل قرص ها
سوم N=71		دوم N=70		اول N=71		سوم N=74		دوم N=76		اول N=78		
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۵/۵	۱۱	۱۱/۴	۸	۲۲/۵	۱۶	۴۰/۵	۳۰	۵۱/۳	۳۹	۶۹/۲	۵۴	+
۸۴/۵	۶۰	۸۸/۶	۶۲	۷۷/۵	۵۵	۵۹/۵	۴۴	۴۷/۷	۳۷	۳۰/۸	۲۴	-
۰/۱۹۸						۰/۰۰۲						p-value

مصرف کامل قرص آهن در کسانی که در زمان کلاس، در مکان مدرسه و توسط مربی بهداشت آهن یاری می‌شدند، بیش تر بوده است.

جدول ۲. ارتباط آگاهی از علایم و عوارض فقر آهن، سطح تحصیلات والدین و معدل با مصرف قرص آهن توسط دانش آموزان دختر راهنمایی و دبیرستان شهر سمنان (سال تحصیلی ۹۰-۹۱)

P-value	مصرف قرص‌ها		تعداد نمونه	مشخصه
	کامل	ناکامل		
۰/۰۰۳	۶۲	۳۸	۳۵۸	ضعیف
	۷۶/۲	۲۳/۸	۶۳	متوسط
	۶۳/۲	۳۶/۸	۱۹	خوب
۰/۰۴۶	۱۰۰	۰	۱۲	بیسواد
	۷۵/۷	۲۴/۳	۳۷	ابتدایی
	۶۲/۳	۳۷/۷	۶۹	راهنمایی
	۶۱/۶	۳۸/۴	۱۳۸	متوسطه
	۶۲	۳۸	۱۸۴	دانشگاهی
۰/۰۱۵	۸۸/۲	۱۱/۸	۱۷	بیسواد
	۷۷/۴	۲۲/۶	۶۲	ابتدایی
	۶۶/۲	۲۳/۸	۷۱	راهنمایی
	۵۸/۳	۴۱/۷	۱۶۳	متوسطه
	۶۰/۶	۳۹/۴	۱۲۷	دانشگاهی
۰/۰۰۳	۱۰۰	۰	۱۳	۱۴>
	۷۶/۶	۲۳/۴	۴۷	۱۴-۱۶/۹
	۶۱/۳	۳۸/۷	۳۸۰	۱۷<

در مورد علل عدم مصرف کامل قرص آهن ۳۲/۸٪ موارد مربوط به طعم ناخوشایند قرص و ۲۱/۴٪ موارد مربوط به

از ۱۴ سوال مطرح شده در خصوص آگاهی از علایم و عوارض کمبود آهن، (میانگین  $\pm$  انحراف معیار) تعداد پاسخ صحیح در دانش آموزانی که به طور کامل قرص مصرف کرده‌اند  $3/19 \pm 3/65$  و دانش آموزانی که به طور کامل قرص مصرف نکرده بودند  $21/21 \pm 4/46$  بوده است. توزیع پاسخ صحیح در دو گروه دانش آموزان (مصرف کامل در مقابل آن‌هایی که کامل مصرف نکرده‌اند) تفاوت معنی‌دار داشت ( $p=0/003$ ). به طوری که دانش آموزان با مصرف قرص کامل تعداد پاسخ کم‌تری داشتند. ارتباط معنی‌داری بین سطح تحصیلات پدر ( $p=0/046$ )، سطح تحصیلات مادر ( $p=0/015$ ) و مصرف کامل قرص آهن وجود داشت، به طوری که مصرف کامل قرص آهن در دانش آموزانی که والدینشان سطح تحصیلات بالاتری داشتند، بیش تر بود.  $23/4\%$  دانش آموزان با معدل  $16/9-14$  و  $38/8\%$  دانش آموزان با معدل  $17$  یا بالاتر قرص‌ها را به طور کامل مصرف کردند. ارتباط معنی‌داری بین معدل و مصرف کامل قرص آهن وجود داشت ( $p=0/003$ ) (جدول ۲).

ارتباط معنی‌داری بین نظارت بر مصرف قرص آهن توسط دانش آموزان ( $p<0/001$ )، شرکت دانش آموزان در جلسه آموزش آهن یاری ( $p<0/001$ ) و همچنین شرکت والدین در جلسه توجیهی آهن یاری ( $p=0/021$ ) با مصرف کامل قرص آهن توسط دانش آموزان وجود داشت (جدول ۳).

ارتباط معنی‌داری بین زمان مصرف ( $p<0/001$ )، مکان مصرف ( $p<0/001$ ) و فرد توزیع‌کننده مکمل آهن ( $p<0/001$ ) با مصرف کامل قرص آهن وجود داشت (جدول ۴). به عبارتی

لازم ندانستن مصرف قرص آهن، بود هم‌چنین ۱۹/۳٪ موارد قرص آهن توسط دانش‌آموزان شده بود، تهوع با ۴۱/۸٪ و نیز به علت عوارض ایجاد شده توسط قرص آهن مربوط می‌شد. بیش‌ترین عارضه ایجاد شده که باعث عدم مصرف کامل

بعد از آن درد شکم با ۳۵/۱٪ بود. بین شغل والدین، سابقه کم‌خونی، دریافت و مطالعه پمفلت با مصرف کامل قرص آهن ارتباط معناداری مشاهده نشد.

جدول ۳. ارتباط شرکت دانش‌آموزان در جلسه آموزشی آهن یاری، شرکت والدین در جلسه توجیهی آهن یاری، و نظارت بر مصرف قرص آهن توسط دانش‌آموزان با مصرف قرص آهن توسط دانش‌آموزان دختر راهنمایی و دبیرستان شهر سمنان (سال تحصیلی ۹۰-۹۱)

P-value	مصرف قرص‌ها		تعداد نمونه	مشخصه	
	ناکامل	کامل			
> ۰/۰۰۱	۴۵/۵	۵۴/۵	۷۷	شرکت کرده اند	شرکت دانش‌آموزان در جلسه آموزشی آهن یاری
	۴۸/۱	۵۱/۹	۵۴	شرکت نکرده اند	
	۷۱/۵	۲۸/۶	۳۰۹	جلسه ای تشکیل نشده است	
> ۰/۰۲۱	۴۴/۴	۵۵/۶	۵۴	شرکت کرده اند	شرکت والدین در جلسه توجیهی آهن یاری
	۶۵/۶	۳۴/۴	۶۴	شرکت نکرده اند	
	۷۳/۳	۲۶/۷	۲۱۰	جلسه ای تشکیل نشده است	
	۵۵/۴	۴۴/۶	۱۱۲	اطلاعی ندارد	
> ۰/۰۰۱	۴۴	۵۶	۱۶۶	وجود داشته است	نظارت بر مصرف قرص آهن
	۸۴/۵	۱۵/۵	۱۴۲	وجود نداشته است	
	۶۷/۴	۳۲/۶	۱۳۲	تا حدودی وجود داشته است	

جدول ۴. ارتباط زمان‌توزیع، مکان مصرف و فرد توزیع‌کننده قرص آهن با مصرف قرص آهن توسط دانش‌آموزان دختر راهنمایی و دبیرستان شهر سمنان (سال تحصیلی ۹۰-۹۱)

P-value	مصرف قرص‌ها		تعداد نمونه	مشخصه	
	ناکامل	کامل			
> ۰/۰۰۱	۶۶/۷	۳۳/۳	۶	شروع روز	زمان توزیع قرص آهن
	۵۱/۳	۴۸/۷	۱۹۳	زمان کلاس	
	۶۲/۵	۳۷/۵	۸	پایان روز درسی	
	۷۱/۸	۲۸/۲	۱۱۰	زنگ تفریح	
	۷۷/۲	۲۲/۸	۱۲۳	متغیر است	
> ۰/۰۰۱	۴۳/۴	۵۶/۶	۱۶۶	مدرسه	مکان توزیع قرص آهن
	۸۱	۱۹	۵۸	خانه	
	۷۰/۱	۲۹/۹	۱۷۷	گاهی خانه گاهی مدرسه	
> ۰/۰۰۱	۵۰/۴	۴۹/۶	۱۲۷	مری بهداشت	فرد توزیع‌کننده قرص آهن
	۷۶	۲۴	۱۶۷	نماینده کلاس	
	۳۷/۷	۶۲/۳	۶۱	بهداشت یار	
	۸۰/۶	۱۹/۴	۳۱	سایرین	
	۷۹/۶	۲۰/۴	۵۴	متغیر	

## بحث و نتیجه گیری

نتایج نشان داد، ۵۳/۹٪ دختران مقطع راهنمایی و ۱۶/۵٪ دختران مقطع دبیرستان تمامی قرص‌های دریافتی را به طور کامل مصرف کرده بودند. در مورد ارتباط مقطع و پایه تحصیلی با وضعیت مصرف قرص آهن با توجه به این‌که در مقطع راهنمایی شیوع مصرف کامل قرص بیشتر بود و در این مقطع با ارتقاء پایه تحصیلی مصرف کامل قرص آهن کم‌تر می‌شد، می‌توان به این نکته اشاره کرد که دانش‌آموزان بزرگ‌تر با وجود این‌که از نظر تحصیلات بالاتر می‌باشند اما به علل دیگری تمایلشان به مصرف قرص کم‌تر می‌شود. از علل این امر می‌توان به تأثیرگذاری بیشتر دیگر عوامل در سنین بالاتر از جمله دوستان، عوامل اجتماعی و فرهنگی، کارایی و تأثیر کم‌تر اجبار و هدایت در این سنین، در مقایسه با تأثیر مدرسه و کاهش تأثیر آموزش و روش‌های غیر جذاب و کلیشه‌ای در سنین بالاتر و هم‌چنین کاهش احتمالی آموزش و توجیه دانش‌آموزان مقطع دبیرستان در مقایسه با دانش‌آموزان راهنمایی و یا کاهش میزان توجه و مراقبت‌های بهداشتی به واسطه سنگین‌تر شدن تکالیف و رقابت‌ها در دوران دبیرستان اشاره کرد. کار با دانش‌آموزان دبیرستانی و ترغیب و توجیه ایشان به مراتب مشکل‌تر و یا نیازمند شیوه‌هایی نو و کارآمدتر است.

سطح تحصیلات والدین ارتباط مستقیمی با مصرف کامل قرص آهن داشت. اگر والدین از سطح تحصیلات بالاتری برخوردار باشند، چه بسا موفقیت بیشتری در زمینه بهبود نگرش و آگاهی فرزندان در رابطه با مصرف قرص آهن، فواید آن و ترغیب ایشان به مصرف مکمل آهن و نهایتاً بهبود عمل‌کرد و اتخاذ رفتارهای بهداشتی فرزندان خود داشته باشند.

در مورد شغل والدین فرضیه ما این بود که شاغل بودن پدر و مادر در مراکز بهداشتی درمانی می‌تواند موجب بهبود عمل‌کرد و دریافت مطلوب قرص آهن شود، زیرا این افراد بیش‌تر به مسایل مربوط به سلامتی اهمیت می‌دهند، اما در مطالعه انجام شده ارتباط معنی‌داری بین شغل والدین و مصرف

کامل قرص آهن وجود نداشت، شاید به این علت که دیگر ویژگی‌ها از قبیل نگرش، فرهنگ و سطح تحصیلات والدین و یا نحوه آموزش و توجیه دانش‌آموزان در مدرسه عوامل تأثیرگذارتری نسبت به شغل والدین بوده است.

ارتباط معنی‌داری بین میزان آگاهی از علائم و عوارض کمبود آهن و مصرف کامل قرص آهن وجود داشت، به طوری که دانش‌آموزان با مصرف کامل قرص تعداد پاسخ کم‌تری داشتند. این مطلب نشان می‌دهد که دانستن مطالب تئوری به تنهایی کافی نمی‌باشد و جهت قضاوت نیاز به بررسی بیشتر از نوع مطالعات بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد (KAPstudy) باشد. شاید افراد با آگاهی بیشتر تصور می‌کردند وضع تغذیه مناسبی داشته و آن‌طور که باید نیاز به دریافت مکمل نداشته و در نتیجه عمل‌کرد ناقصی در زمینه مصرف مکمل داشته‌اند. بنابراین دانش‌آموزان باید به نگرش مثبتی در زمینه برنامه آهن یاری و مصرف مکمل برسند و لازمه آن تشکیل جلسات مشاوره و پرسش و پاسخ توسط مسئولین و مجریان برنامه در مدارس است تا طی آن علت عدم مصرف را از دانش‌آموزان جویا شوند و سعی نمایند با راهنمایی سنجیده، دانش‌آموزان را به سمت مصرف قرص آهن سوق دهند. از طرفی ۱۵ گزینه مطرح شده در مطالعه انجام شده شاید نتواند آگاهی را به طور کامل بسنجد و بررسی آگاهی نیازمند مطالعات تکمیلی دیگر است.

ارتباط معنی‌داری بین معدل و مصرف کامل قرص آهن وجود داشت یعنی افراد با معدل بالاتر عمل‌کرد بهتر و یا مصرف قرص کامل‌تر بیشتری داشتند. این مطلب را از دو زاویه می‌توان بررسی نمود، اول آن‌که مصرف مطلوب مکمل آهن نقش مؤثری در بهبود یادگیری و نمرات درسی دانش‌آموزان دارد و از طرفی دانش‌آموزان با معدل بهتر، یعنی به عبارتی، افرادی که از قدرت درک و شناخت و حوصله بیش‌تری برخوردارند، انگیزه و رغبت بیش‌تری جهت شرکت در برنامه‌هایی از این دست و پیروی از توصیه‌ها دارند و در نتیجه مصرف کامل و مطلوب‌تری از مکمل‌ها را داشته‌اند. این مقوله نشان می‌دهد که اجرای برنامه‌های بهبود تغذیه

فرهاد جعفری و همکاران [۱۴] نشان داده شد که برگزاری دوره‌های آموزشی هر چند کوتاه‌مدت می‌تواند موجب افزایش سطح آگاهی مادران در خصوص کم‌خونی فقر آهن شود.

هم‌چنین ارتباط معنی‌داری بین دریافت و مطالعه پمفلت با وضعیت مصرف مکمل آهن وجود نداشت، شاید این مطالب کارایی لازم را برای جلب توجه دانش‌آموزان نداشته و یا فرهنگ لازم جهت بهره‌برداری از چنین روش آموزشی یعنی مطالعه پمفلت‌ها در مقایسه با شرکت در کلاس‌ها و آموزش‌های چهره به چهره در این گروه سنی وجود نداشته است. علاوه بر این، آموزش‌های مستقیم، حضوری و چهره به چهره از تأثیر و کارایی بیش‌تری جهت اصلاح عادات و رفتارها برخوردارند. همان‌طور که مشاهده شد ارتباط بین شرکت دانش‌آموزان در کلاس‌های آموزشی و وضعیت دریافت مکمل هفتگی آهن معنی‌دار بود.

ارتباط مستقیمی بین نظارت و مصرف کامل قرص آهن وجود داشت که نشان‌دهنده تأثیر مثبت نظارت، بر مصرف کامل قرص آهن می‌باشد. برخی دانش‌آموزان از نظارت بیش از اندازه و اجبارگونه شاکمی بوده‌اند زیرا باعث احساس حقارت در آن‌ها می‌شده است. بنابراین باید نظارتی غیر مستقیم و توأم با روابط صمیمانه صورت گیرد تا این‌گونه رفتارهای بهداشتی شکل گرفته و مصرف مکمل آهن توسط دانش‌آموزان افزایش یابد. جلب مشارکت دانش‌آموزان که ذی‌نفعان سطح اول این برنامه می‌باشند، در جهت برقراری نظارتی مطلوب مفید خواهد بود.

در مورد فرد توزیع‌کننده قرص آهن، ارتباط معناداری بین مصرف کامل قرص آهن و فرد توزیع‌کننده وجود داشت به طوری که اگر توزیع‌کنندگان مربی بهداشت یا بهداشت‌یار بودند مصرف کامل قرص توسط دانش‌آموزان بیش‌تر بود. بنابراین اگر این مسؤلیت به‌عهده مربی بهداشت و بهداشت‌یار باشد، دانش‌آموزان بیش‌تری قرص‌ها را به طور کامل مصرف می‌نمایند. دانش‌آموزان در این صورت به جنبه سلامتی و بهداشتی آن بیش‌تر توجه می‌کنند و در عین حال جنبه نظارتی

می‌تواند در نهایت بار مالی مراقبت‌های بهداشتی درمانی را از طریق ارتقاء سلامت و پیش‌گیری از عوارض و هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم سوء‌تغذیه و بی‌کفایتی جوامع درگیر، کاهش دهد.

ارتباط مستقیمی بین شرکت دانش‌آموزان در جلسه آموزشی و هم‌چنین شرکت والدین در جلسات توجیهی آهن‌یاری (بنا بر اظهار دانش‌آموزان) وجود داشت، بنابراین اجرای برنامه آموزشی چهره به چهره در مورد آهن‌یاری به دلیل این‌که علاوه بر افزایش آگاهی دانش‌آموزان در مورد فواید مصرف آهن باعث بهبود نگرش، افزایش انگیزه، تحکیم اعتقاد و هواداری برنامه در دانش‌آموزان می‌شود، می‌تواند در مصرف کامل مکمل آهن توسط دانش‌آموزان نقش به‌سزایی داشته باشد. همکاری موثر هر چه بیش‌تر و مطلوب‌تر نظام آموزش و پرورش و نظام بهداشت و درمان در اجزاء مختلف برنامه آهن‌یاری در مدارس از جمله، رکن آموزش و غیر کلیشه‌ای شدن آن اهمیت دارد. در مطالعه صورت گرفته توسط سالاری و همکاران [۸] نشان شد که آموزش تغذیه در افزایش نمره یادگیری دانش‌آموزان نقش داشته است. در مطالعه انجام شده توسط فلاحی و همکاران [۱۲] نتایج نشان داد که آموزش تغذیه به طور معنی‌داری سبب افزایش شاخص‌های هموگلوبین و فریتین می‌شود. هم‌چنین در مطالعه صورت گرفته توسط شاکری‌نژاد و همکاران [۱۳] بعد از مداخله آموزشی میزان آگاهی، وضعیت نگرش و عمل‌کرد دانش‌آموزان افزایش معناداری داشته است.

هم‌چنین در این مطالعه نقش مؤثر آموزش و توجیه والدین را که از ارکان برنامه مکمل‌یاری آهن در مدارس است رامشاهده می‌نمائیم، که این امر باعث ترغیب و راهنمایی فرزندان‌شان در زمینه مصرف مکمل آهن خواهد شد. اگر والدین در مورد فواید مکمل آهن و اجرای این برنامه اطلاعاتی نداشته باشند نمی‌توانند فرزندان‌شان را برای مصرف مکمل آهن متقاعد کنند. لذا در تدوین برنامه‌های مربوط به آموزش خانواده که در مدارس اجرا می‌شود باید این مورد نیز به شکلی موثر، کارآمد و به روز مود توجه قرار گیرد. در مطالعه

برنامه نیز تقویت می‌شود. همان‌طور که مشاهده شد نظارت می‌تواند سبب افزایش مصرف کامل قرص آهن شود.

با عهده‌دار شدن مربی بهداشت جهت توزیع و نظارت بر مصرف قرص آهن، برنامه آهن یاری تقویت و کارایی آن افزایش می‌یابد. علاوه بر آن به کارگیری هر چه بیش‌تر مربیان بهداشت در مدارس، هم از نظر آموزشی و هم از نظر تأثیرگذاری بر اجرای برنامه‌های بهبود تغذیه نقش به‌سزایی دارد.

با توجه به این‌که مصرف کامل قرص آهن در دانش‌آموزانی که قرص‌ها را در مدرسه مورد استفاده قرار می‌دادند، بیش‌تر بود باید مسئولین برنامه دانش‌آموزان را ترغیب نمایند تا در همان لحظه توزیع قرص، آن را مصرف کنند تا از فراموشی و غفلت در مصرف قرص جلوگیری شود. از جمله علل احتمالی عدم مصرف کامل قرص آهن در افرادی که آن را در خانه مصرف می‌کنند فراموش کردن خوردن قرص می‌باشد، در مدرسه محیطی فراهم می‌آید که امکان مصرف قرص بیش‌تر می‌شود.

مصرف کامل قرص آهن در دانش‌آموزانی که قرص‌ها را در زمان کلاس استفاده می‌کردند بیش‌تر بوده است. یکی از دلایل این موضوع می‌تواند نظارت بیش‌تر بر مصرف قرص در زمان کلاس باشد، هم‌چنین احتمال فراموش نمودن مصرف آن در زنگ تفریح بیش‌تر است. لذا مسئولین برنامه در مدارس باید به گونه‌ای برنامه‌ریزی نمایند تا وقت کافی برای انجام این مقوله مهم و مصرف قرص در مدرسه هر چه بیش‌تر امکان‌پذیر گردد. سرمایه‌گذاری و صرف هر نوع هزینه در این زمینه نهایتاً موجب برگشت آن و بهره‌مندی جامعه هدف خواهد شد. بنابراین اگر چنان‌چه توزیع مکمل با تعجیل، در زمان نامناسب، تحت فشار و استرس و یا همکاری ضعیف معلمان مدرسه و هر کلاس صورت گیرد از کفایت آن کاسته خواهد شد.

ارتباط بین سابقه ابتلا به کم‌خونی و مصرف کامل قرص آهن معنی‌دار نبود. دلیل احتمالی شاید وجود سابقه مصرف مکمل، جهت درمان کم‌خونی باشد که توانسته موجب کاهش

رغبت دانش‌آموزان برای دریافت مطلوب و کامل قرص‌ها شود. در حقیقت شاید این تصور پیش آمده که با چنین پیشینه درمانی نیاز به مصرف مکمل آهن کم‌تر شده است. هم‌چنین سابقه و تجربه برخورد با عوارض احتمالی در درمان کم‌خونی با مکمل آهن، می‌تواند بر دریافت قرص تأثیرگذار باشد.

از علل عدم مصرف کامل قرص آهن می‌توان به طعم ناخوشایند قرص آهن، لازم ندانستن مصرف و عوارض آن اشاره کرد، که تهوع و درد شکم بیش‌ترین عوارض بوده‌اند. بنابراین دانش‌آموزان باید درمورد اهمیت مصرف آهن و فواید آن در مقابل عوارض احتمالی توجیه شوند و درمورد چگونگی مصرف مکمل آهن به گونه‌ای که منجر به کاهش یا تسکین عوارض شود، راهنمایی گردند. به‌علاوه بهبود کیفیت مکمل‌های توزیعی و تولید اشکالی با طعم بهتر و عوارض کم‌تر و نیز راهنمایی دانش‌آموزان در این جهت که دانش‌آموز با انجام تجربه در چگونگی مصرف قرص راه‌هایی را بیاموزد تا با کم‌ترین احتمال ایجاد عارضه مواجه شود، ضروری به نظر می‌رسد.

به‌طور کلی نتایج مطالعه حاکی از وضعیت نامناسب مصرف مکمل آهن در مدارس راهنمایی و دبیرستان شهر سمنان می‌باشد. برای بهبود برنامه، تلاش در ایجاد نگرش مثبت، ارتقاء دانش و فرهنگ استفاده آگاهانه، آموزش حضوری دانش‌آموزان و والدین و نظارت مربی بهداشت بر مصرف قرص ضروری و تأثیرگذار می‌باشد.

محدودیت‌های پژوهش. دشواری هماهنگی با مسئولین آموزش و پرورش جهت ورود به مدارس و توزیع پرسش‌نامه‌ها از محدودیت‌های طرح محسوب می‌شود.

## تشکر و قدردانی

نویسندگان لازم می‌دانند از مسئولین و کارکنان آموزش و پرورش شهرسمنان، مدیران و همکاران ایشان در مدارس و دانش‌آموزان عزیز که در جمع‌آوری داده‌ها نهایت همکاری را نمودند صمیمانه تشکر و قدردانی نمایند.



## منابع

[8] Salari H, Rehani T. Influence of nutrition training and weekly iron supplementation on the rate of girl student learning of Gonabad high schools. *Horizon Med Sci* 2004; 10:11-15. (Persian).

[9] Naghavi M, Safavi SM, Sheykholeslam R, Abdolahi Z, Minai M, Samad poor K, et al. Survey of the micronutrients status in Iran. 1st ed, Tehran, office of community nutrition, ministry of health and medical education. Iran 2006; 1-6: 52-56,87-112. (Persian).

[10] Legal Affairs office, ministry of health and medical treatment/education. Specific laws on health, medical treatment, and hygiene, executive instruction on promotion of health among girl students through nutritional education and weekly iron supplementation. Available at: URL: <http://lawoffice.mohme.gov.ir/>. accessed jul 4.2012.

[11] Weekly iron-folic acid supplementation (WIFS) in women of reproductive age: Its role in promoting optimal maternal and child health. Available at: URL: <http://www.searo.who.int/linkfiles/Nutrition-for-Health-and-Development-WHO-weekly-iron-folic-acid.pdf>. accessed jul 30,2012.

[12] Falahi E, Rashidi M, Ebrahimzadeh F, Karbasi S, Shokrollahi N. Effect of nutritional education on iron-deficiency anemia in high schools girls. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2010; 12:37-45. (Persian).

[13] Shakerinejad GH, Keykhaee B, Lorizadeh MR, Jarvandi F, Tavakoli E, Hajinajaf S. The effect of nutrition education on knowledge, attitude and practice of high school females about iron-deficiency anemia. *tolooebehdasht. J Shaheed Sadoughi Univ Med Sci* 2008; 6:18-27. (Persian).

[14] Jafari F, Kholdi N, Karimi A. Effectiveness of an educational program on mothers' knowledge about iron deficiency anemia. *Koomesh* 2012; 13:419-429. (Persian).

[1] Ivanbaga R, Mashoofi M, Hosseini MM, Wakili Z, Mahmoodi Keli M, Shahrivar F. The effect of education on knowledge, attitude & practice of mid-school girls on iron-deficiency anemia in Khalkhal in 2009. *J Ardabil Univ Med Sci* 2011; 1:57-66. (Persian).

[2] Shahlazadeh H. The investigation of iron deficiency anemia prevalence in 15-45 years old women in Ardabil city. *Adv in Nat Appl Sci* 2012; 6:693-695.

[3] Fakhri Movahedi A, Ahady F. Prevalence of iron deficiency anemia among Semnan high school students. *J Shaheed Sadoughi Univ Med Sci* 2003; 12:71-77. (Persian).

[4] Premalatha T, Valarmathi S, Parameshwari S, Jasmine S, Kalpana S. Prevalence of anemia and its associated factors among adolescent school girls in Chennai, Tamil Nadu, INDIA. *Epidemiol J* 2012; 2:1-4.

[5] Haji Faraji M, Esfarjani F, Roustae R, Khoshfetrat M, Kamrani Z. Assessment of anthropometric status of adolescents in public guidance schools in east Tehran, 2006. *Iran J Nutr Sci Food Technol* 2007; 2: 37-43. (Persian).

[6] Frith-Terhune AL, Cogswell ME, Khan LK, Will JC, Ramakrishnan U. Iron deficiency anemia: higher prevalence in Mexican American than in non-Hispanic white females in the third national health and nutrition examination survey, 1988-1994. *Am J Clin Nutr* 2000; 72: 963-968.

[7] Handa K, Ahmad F, Kumar Kesari K, Prasad R. Assessment of nutritional status of 7-10 years school going children of Allahabad district. A review. *Middle-East J Sci Res* 2008; 3:109-115.

Archive of SID

## Intake of iron supplement and its related factors in jounior and high school girl students of the Iraninan population

Batool Karimi (M.S.P.H)<sup>\*1</sup>, Reyhaneh Hajizadeh Zaker (M.D)<sup>2</sup>, Ghorbani Raheb (Ph.D)<sup>3</sup>

1- Research Center for Social Determinants of Health, Dept. of Community Medicine , Faculty of Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

2 -Dept. of Community Medicine, Faculty of Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

3 –Research Center of Physiology, and Research Center for Social Determinants of Health, and Dept. of Community Medicine , Faculty of Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

(Received: 22 Jun 2013; Accepted: 24 Sep 2013)

**Introduction:** Iron supplementation in specific groups is one of the recommended approaches by the World Health Organization to prevent and control iron deficiency anemia as the most common type of malnutrition. The purpose of this study was to investigate the consumption of iron supplement and the related factors by girl students in Jounior and high schools in Semnan.

**Materials and Methods:** In this study, 440 jounior and high school girl students were randomly selected from different districts in Semnan. Data Collecting was performed via filling out a questionnaire by the students under revising a research expert. The supplement intake was considered as "complete" or "favorable" if the number of the tablets, which were taken by the students, was equal to the one was distributed by school officials, otherwise, that was considered "incomplete".

**Results:** 53.9% of jounior school girls and 16.5% of high school girls were completely taken their tablets that this difference between two group of students was significant ( $p<0.001$ ). Supplement consumption in jounior school girls declined with their grade, i.e., more decrease in full tablet consumption at higher grades ( $p=0.002$ ). Awareness of iron deficiency symptoms was inversely proportional to full iron tablet consumption ( $p=0.003$ ). A significant relationship was observed between complete iron tablet consumption by the students and their fathers' educational levels ( $p=0.046$ ); their mothers' educational levels ( $p=0.015$ ), student's score average ( $p=0.003$ ); student's participation levels in "iron supplementation" classes ( $p<0.001$ ); parents' participation levels in "iron supplementation" classes ( $p=0.021$ ); authorities's supervising about taking of tablets by the student ( $p<0.001$ ); consumption of iron tablets during lessons ( $p<0.001$ ); and distribution of iron tablets by the health advisor ( $p<0.001$ ).

**Conclusion:** The study indicates an unsatisfactory situation regarding the consumption of iron supplementary tablets in Semnan jounior and high school girl students. To improve the iron supplementation program, efforts in creating a positive attitude and awarenes about taking iron supplements, as well as face to face training of students and their parents, and supervision by a health educator can be helpful.

**Keywords:** Iron supplementation, Consumption, Middle and high school girls, Iran

\* Corresponding author: Fax: +98 231 3554161; Tel +98 231 3354183

bkarimi@sem-ums.ac.ir

### How to cite this article:

Karimi B, Hajizadeh Zaker R, Ghorbani R. Intake of iron supplement and its related factors in jounior and high school girl students of the Iraninan population. koomesh. 2014; 15 (3) :316-324

URL [http://www.koomeshjournal.ir/browse.php?a\\_code=A-10-1564-2&slc\\_lang=fa&sid=1](http://www.koomeshjournal.ir/browse.php?a_code=A-10-1564-2&slc_lang=fa&sid=1)