



بررسی میزان تأثیر اجرای برنامه آموزش تغذیه بر آگاهی، نگرش و عملکرد دانش آموزان دختر مقطع راهنمایی شهر اهواز در مورد کم خونی ناشی از فقر آهن

نویسندگان: قدرت اله شاکری نژاد* دکتر بیژن کیخایی** محمدرضا لوری زاده***
فرزانه جاروندی**** الهام توکلی**** سعیده حاجی نجف****

* استادیار گروه پژوهشی آموزش بهداشت جهاد دانشگاهی خوزستان
** دانشیار گروه آنکولوژی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز
*** مربی گروه پژوهشی آموزش بهداشت جهاد دانشگاهی خوزستان
**** کارشناس گروه پژوهشی آموزش بهداشت جهاد دانشگاهی خوزستان

چکیده

فقر آهن شایع ترین مشکل تغذیه ای در جهان و یکی از عمده ترین علت های کم خونی به ویژه در زنان و کودکان می باشد. گر چه نقش آهن در اعمال شیمیایی سیستم اعصاب کاملاً روشن نیست ولی کمبود آن اثرات نامطلوبی روی کار مغز دارد. علاوه بر این در کمبود آهن قدرت کار و نیز کارایی در بزرگسالان کاهش یافته و می تواند موجب بروز اختلالاتی در سیستم ایمنی بدن شود که از این طریق خطر بروز عفونت و مرگ و میر ناشی از آن بالا می رود. اطلاعات دقیقی از وضع کم خونی ناشی از فقر آهن در کشور موجود نمی باشد. در همین راستا آگاهی از میزان شیوع کم خونی فقر آهن به خصوص در گروه سنی دختران نوجوان به عنوان مادران فردا می تواند در پیشبرد سلامتی جامعه موثر باشد.

هدف از این مطالعه تأثیر اجرای برنامه آموزش تغذیه بر آگاهی، نگرش و عملکرد دانش آموزان دختر مقطع راهنمایی شهر اهواز به منظور پیشگیری از کم خونی ناشی از فقر آهن بود که در آن ۷۰ دانش آموز دختر مقطع راهنمایی در دو گروه مداخله و کنترل (هر گروه ۳۵ نفری) در سال ۱۳۸۶ شرکت داشتند. ابزار گردآوری اطلاعات عبارتند از پرسشنامه شامل اطلاعات شخصی، KAP، بسامد غذایی، آزمایش خون (درصد اشباع ترانسفرین، هموگلوبین و فریتین) که قبل و بعد از آموزش جمع آوری گردید.

نتایج مطالعه نشان داد که قبل از آموزش اختلاف معنی داری بین گروههای مورد مطالعه از نظر KAP، بسامد غذایی و تست خون وجود نداشت. بعد از مداخله آگاهی ۷، نگرش ۵، عملکرد ۵، اصلاح شیوه تغذیه ۴ امتیاز و همچنین در شاخص های خونی افزایش معنی داری مشاهده گردید.

یافته های حاضر بیانگر این است که آموزش نه تنها بر آگاهی، نگرش و عملکرد ذهنی دانش آموزان تأثیر داشته بلکه بر عملکرد رفتاری آنان که توسط بسامد غذایی و تست خون سنجش گردید، مؤثر بوده است. که با توجه به نتایج مداخله آموزشی با صرفه ترین و پایدارترین راه مقابله با کم خونی ناشی از فقر آهن در نوجوانان می باشد. طراحی برنامه های آموزشی در این رابطه برای گروه های سنی نوجوان بخصوص دختران پیشنهاد می گردد.

واژه های کلیدی

آموزش، آگاهی، نگرش، عملکرد، بسامد غذایی، تست خون، کم خونی ناشی از فقر آهن

طلوع بهداشت

فصلنامه پژوهشی

دانشکده بهداشت یزد

سال ششم

شماره سوم و چهارم

پاییز و زمستان ۱۳۸۶

شماره مسلسل: ۲۲-۲۱



مقدمه

فقر آهن شایع ترین مشکل تغذیه ای در سراسر جهان است. این مشکل بر سلامت بسیاری از کودکان و زنان در کشورهای در حال توسعه تأثیر نامطلوب می گذارد و تنها کمبود تغذیه ای است که بطور چشمگیری در کشورهای توسعه یافته نیز شایع می باشد.

۲ میلیارد نفر در جهان (بیش از ۳۰ درصد کل مردم جهان) مبتلا به کم خونی هستند که اکثر آن از نوع فقر آهن می باشد(۱).

جذب، مصرف و بهره گیری ناکافی از آهن، افزایش نیازمندی به آهن، از دست دادن خون و مشکل در آزاد شدن آهن از منابع ذخیره ای از جمله علل کم خونی فقر آهن می باشند(۲).

شیوع کم خونی و فقر آهن در دختران بعد از بلوغ به دلیل خونریزی ماهیانه و جهش رشد بدن افزایش می یابد. این دختران بعد از ازدواج و بارداری از کمبود شدید آهن رنج می برند و در آنها نه تنها خطر مرگ و میر به دلیل خونریزی هنگام زایمان تا ۲۰ درصد افزایش می یابد، بلکه نوزادانی را که به دنیا می آورند، کم وزن یا نارس بوده و ذخایر آهن کافی ندارند(۳). همچنین کم خونی فقر آهن در دو سال اول زندگی اثرات جبران ناپذیری بر رشد و تکامل مغزی کودکان دارد و سبب کاهش بهره هوشی و سلب توانایی آنان در مقابله با بیماری ها نیز می گردد.

فقر آهن و کم خونی ناشی از آن بازده کاری افراد در کل جمعیت را کاهش می دهد که این تأثیر زیادی روی توسعه اقتصادی گذاشته و سدی در برابر توسعه ملی می باشد.

درمان کم خونی ناشی از فقر آهن می تواند سطح تولیدات ملی را تا ۲۰ درصد افزایش دهد(۱). پیشگیری از کم خونی فقر آهن می تواند بیشترین منافع بهداشت عمومی را به دنبال داشته باشد که این شامل کاهش مرگ و میر زنان باردار و همچنین نوزادانشان، بهبود رشد و نمو و افزایش بازده کاری در بزرگسالان می باشد(۴).

نتایج حاصل از یک بررسی کشوری در سال ۱۳۷۴ روی زنان در سنین باروری (۴۹-۱۵ سال) در مناطق شهری و روستایی کشور نشان داد که ۳۴/۵ درصد از زنان براساس شاخص سرم فریتین دچار کمبود شدید آهن و ۱۶/۶ درصد نیز به کم خونی فقر آهن مبتلا می باشند. براساس این تحقیق ۳۸/۷ درصد دختران نوجوان دچار فقر آهن شدید بودند(۵).

همچنین نتایج حاصل از بررسی ملی وضعیت ریز مغذی ها در بهار ۱۳۸۰ نشان داد که ۲۲/۸ درصد از دختران نوجوان مبتلا به فقر آهن شدید می باشند(۶). در ضمن در مطالعه ای که به وسیله ترابی زاده و همکاران در سال ۸۱ در ساری انجام گرفت . شیوع فقر آهن در دختران مدارس راهنمایی ۳۴ درصد برآورد شد(۷). دختران جوان از جمله گروههای در معرض خطر ابتلا به فقر آهن هستند که میزان آگاهی آنها به عنوان مادران آینده به طور موثری با سلامتی جامعه مرتبط است(۸). آنان با فراهم کردن وعده های غذایی تغییر در عادات طبخ و خوردن (۹). می توانند نقش مهمی در تثبیت عادات غذایی خانواده داشته باشند. نتایج برخی مطالعات نشان می دهد شروع آموزشهای تغذیه ای، شیوع برخی از بیماریها از جمله کم خونی را در بسیاری از کشورهای اروپایی، آمریکای شمالی، ژاپن و استرالیا در ۱۵ سال گذشته بسیار کم نموده است(۱۰). به دلیل اثرات جبران ناپذیر کمبود آهن بر یادگیری و رفتار حتی با مصرف مکمل آهن، WHO تلاشهای فراوانی برای تعیین روشهای مقابله با کمبود آهن انجام داده است که یکی از روشهای مقابله با کمبود آهن آموزش تغذیه به منظور جذب بهتر آهن از غذای مصرفی می باشد(۱۱).

لذا توصیه های غذایی همراه با اجرای برنامه های آموزش تغذیه متناسب با نیاز ضروری به نظر می رسد. با توجه به اهمیت نقش مدارس در زمینه آموزش، اجرای برنامه آموزش تغذیه در مدارس بعنوان راهکاری مناسب به منظور مداخله در جهت افزایش سطح آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای و اصلاح شیوه



مصرف می کردند و یا کمتر از یک هفته از قا عدگی آنها گذشته بود از مطالعه حذف گردیدند.

جمع آوری اطلاعات برای هر دو گروه از طریق تکمیل پرسشنامه آگاهی، نگرش، عملکرد و فرم های ثبت بسامد یک هفته غذایی انجام پذیرفت. پرسشنامه مربوط علاوه بر اطلاعات دموگرافیک دانش آموزان حاوی سوالاتی در مورد تحصیلات پدر و مادر، شغل پدر و مادر، میزان درآمد خانواده، تعداد فرزندان خانواده و سوالاتی در مورد سنجش میزان آگاهی (۱۹ سوال)، نگرش (۲۴ سوال) و عملکرد ذهنی (۲۲ سوال) دانش آموزان بود. که بطور کلی سوالات پرسشنامه در سه محور تغذیه ای (مصرف غذاهای حاوی آهن و عدم مصرف غذاهایی که جذب آهن را کاهش میدهند)، بالینی (شناسایی علائم کم خونی) و عوامل زمینه ای (بلوغ، بیماریهای گوارشی، بیماریهای انگلی و خونریزی ها) بود. فرم های ثبت بسامد غذایی به دانش آموزان داده و نحوه تکمیل آنها توضیح داده شد. در مطالعه فعلی با سنجش بسامد غذایی دانش آموزان و بخصوص اندازه گیری شاخص های خونی (که بسیار سخت و پراسترس بود) عملکرد رفتاری دانش آموزان نیز مطالعه گردید.

در گروه مداخله پس از تکمیل پرسشنامه KAP، پرسشنامه بسامد غذایی و انجام تست خون اولیه، مداخله آموزشی درمورد کم خونی ناشی از فقر آهن بصورت سخنرانی در ۴ جلسه، بحث گروهی در سه جلسه آموزشی و چهره به چهره در موارد نیاز و توزیع جزوه آموزشی برای گروه مداخله صورت گرفت (۱۲). بعد از گذشت ۲ ماه از آموزش، پرسشنامه مربوط به آگاهی، نگرش و عملکرد در هر دو گروه توزیع و تکمیل گردید. و بعد از گذشت ۳ ماه از آموزش پرسشنامه مربوط به بسامد غذایی و حدود ۳/۵ ماه بعد از آموزش شاخص های خونی در هر دو گروه اندازه گیری گردید. پس از تکمیل پرسشنامه ها و شاخص های خونی اطلاعات مربوطه در نرم افزار آماری SPSS۱۴ وارد گردید و صحت ورود آنها بررسی شد.

غذایی مطرح می گردد. با توجه به اهمیت مشکل فقر آهن و کم خونی ناشی از آن در دختران نوجوان که مادران آینده هستند و همینطور شایع بودن کم خونی فقر آهن در استان خوزستان که یکی از دلایل آن وفور بیماریهای روده ای (اسهال) و بیماریهای انگلی می باشد. این مطالعه به منظور بررسی تأثیر مداخله آموزشی بر آگاهی، نگرش، عملکرد دانش آموزان دختر مقطع راهنمایی شهر اهواز به منظور پیشگیری از کم خونی ناشی از فقر آهن انجام شد.

روش بررسی

این یک مطالعه نیمه تجربی بود که در سال ۱۳۸۶ روی ۷۰ نفر دانش آموز کم خون دختر مقطع راهنمایی اهواز که به دو گروه ۳۵ نفری مداخله و کنترل تقسیم گردیدند، انجام پذیرفت.

روش دستیابی به نمونه در مدارس بدین صورت بود که ابتدا با اداره کل آموزش پرورش استان خوزستان و سپس اداره آموزش و پرورش اهواز مذاکره گردید و با همکاری واحد بهداشت این اداره تعدادی از مدارس که توزیع مکمل های آهن در آنها هنوز اجرا نشده بود معرفی و با حضور در این مدارس و مذاکره و بررسی لازم بر اساس شرایط کار تحقیقاتی، علاقه مدیران مدارس، وضعیت بررسی علائم ظاهری کم خونی یکی از مدارس دخترانه انتخاب شدو پس از معاینات پزشکی اولیه در دو شیفت صبح و بعدازظهر مدرسه مجموعاً تعداد ۱۵۰ نفر انتخاب و بعد از انجام تست خون و بررسی سه شاخص خونی مهم شامل: درصد اشباع ترانسفرین، هموگلوبین و فریتین مجموعاً ۷۰ نفر دانش آموز که دارای شاخص های لازم کم خونی بودند (فریتین کمتر از ۱۵، هموگلوبین کمتر از ۱۲ و درصد اشباع ترانسفرین کمتر از ۱۴) انتخاب و به دو گروه ۳۵ نفری مداخله و کنترل در دو شیفت متفاوت تقسیم شدند. دانش آموزانی که به هر علتی قرص آهن



نتایج

براساس نتایج این مطالعه از نظر تحصیلات اکثر پدران این دانش آموزان دیپلم و بالاتر (۴۸/۶ درصد در گروه مداخله و ۵۱/۴ درصد در گروه کنترل) بودند. شغل اکثر پدران کارمند (۴۸/۶ درصد در گروه مداخله و ۵۷/۱ درصد در گروه کنترل) بود. بیشتر مادران دارای تحصیلات ابتدایی راهنمایی (۴۲/۹ درصد در گروه مداخله و ۴۲/۹ درصد در گروه کنترل) بودند. همچنین اکثر مادران خانه دار (۸۷ درصد در گروه مداخله و ۹۰/۷ درصد در گروه کنترل) بودند. اکثریت متوسط درآمد ماهیانه خانواده های اکثر این دانش آموزان حدود ۴۰۰-۲۰۰ هزار تومان (۸۰ درصد در گروه مداخله و ۷۱/۴ درصد در گروه کنترل) و نوع مسکن اکثر آنها شخصی (۶۸/۶ درصد در گروه مداخله و ۷۴/۳ درصد در گروه کنترل) بود.

نتایج آنالیزها نشان داد که در ابتدای مطالعه از نظر آگاهی، اختلاف معنی داری بین گروه های مداخله و کنترل وجود نداشت. اما بعد از مداخله آموزشی از نظر میزان آگاهی بین گروه های مورد مطالعه اختلاف معنی داری دیده شد.

به طوری که میانگین افزایش نمرات آگاهی در گروه مداخله $3/38 \pm 7/08$ و در گروه کنترل $3/86 \pm 1/03$ بود. برای تحلیل دقیق تر اطلاعات از آنالیز T استفاده گردید که در آن مقایسه میانگین دو گروه مورد مطالعه بعد از مداخله آموزشی بر اساس تعدیل برای نمره اولیه آگاهی انجام می گیرد.

نتایج آنالیز T در جدول (۱) نشان می دهد که بعد از مداخله آموزشی در گروه مداخله وضعیت نگرش و عملکرد دانش آموزان مورد مطالعه، افزایش معنی داری به اندازه حدود ۵ امتیاز داشته است. در صورتی که وضعیت نگرش و عملکرد دانش آموزان قبل از انجام مداخله آموزشی با هم اختلاف معنی داری نداشت (جدول شماره ۱).

طبق جدول شماره ۲ نتایج آنالیز بسامد غذایی نشان داد که در ابتدای مطالعه از نظر مقدار مصرف مواد

غذایی اختلاف معنی داری بین گروه های مداخله و کنترل وجود نداشت اما بعد از مداخله آموزشی از نظر مقدار مصرف مواد غذایی بین گروه های مورد مطالعه اختلاف معنی داری دیده شد. در این جدول برای توصیف بهتر اطلاعات میانگین افزایش نمره بسامد غذایی قبل و بعد از مداخله برای گروه های مورد مطالعه آمده است.

بطوریکه میانگین افزایش بسامد غذایی در گروه مداخله $1/22 \pm 4/1$ و در گروه کنترل $1/33 \pm 0/72$ تعیین شد. مقایسه میانگین دو گروه مورد مطالعه بعد از مداخله آموزشی براساس تعدیل نمره اولیه بسامد غذایی طبق آنالیز T انجام گرفت و نشان داد که مداخله آموزشی باعث افزایش نحوه مصرف مواد غذایی به اندازه ۴/۱ نمره شده است همانطور که ذکر شد یکی از روش های مرسوم بررسی عملکرد در مطالعات KAP بررسی عملکرد ذهنی افراد مورد مطالعه می باشد که معمولاً بصورت طرح سوالات عملکردی در پرسشنامه و براساس نمره ای که از پاسخ به این سوالات بدست می آید عملکرد افراد مورد مطالعه که بصورت ذهنی می باشد محاسبه می شود و چون انتظار می رود که این عملکرد ذهنی فرد به عملکرد رفتاری تبدیل شود لذا ارتقاء این نوع عملکرد بعنوان شاخص بهبود رفتار فرد تلقی میگردد و از آنجایی که بررسی و محاسبه عملکرد رفتاری در بسیاری از مواقع پر هزینه، طولانی مدت و با یکسری محدودیت های فرهنگی روبرو می شود لذا در اکثر مطالعات به بررسی عملکرد رفتاری پرداخته نمی شود و فقط به عملکرد ذهنی (عملکرد پرسشنامه ای) اکتفا می شود ولی در این مطالعه تلاش شده با بررسی بسامد غذایی افراد مورد مطالعه در خصوص مواد غذایی مؤثر در جذب آهن و درمان کم خونی عملکرد رفتاری آنان مطالعه گردد. در این بسامد غذایی وضعیت مصرف مواد غذایی بمدت یک هفته شامل گوشت، مرغ، ماهی، تخم مرغ، جگر، حبوبات، سبزیجات و میوه جات، خرما، تنقلات (کشمش، انجیر و پسته) و



هر دو گروه مورد مطالعه بررسی و مقایسه شاخص های خونی انجام گردید که نتایج آن در جدول شماره (۳) آورده شده است.

گوشت های فرآوری شده از قبیل سوسیس و کالباس می باشد. یک هفته قبل از آموزش و سه ماه بعد از آموزش برای

جدول شماره ۱: مقایسه میانگین نمره آگاهی، نگرش و عملکرد قبل و بعد از مداخله آموزشی در گروه های مورد مطالعه

P-Value	گروه کنترل انحراف معیار ± میانگین	گروه مداخله انحراف معیار ± میانگین	مراحل پژوهش	
NS	۲۳/۰۸ ± ۳/۸۶	۲۲/۳۱ ± ۳/۶۴	قبل از مداخله	آگاهی
۰/۰۰۱	۲۴/۰۵ ± ۳/۳۴	۲۹/۴ ± ۴/۹۴	بعد از مداخله	
۰/۰۰۷	۱/۰۳ ± ۳/۸۶	۷/۰۸ ± ۳/۳۸	میانگین (انحراف معیار)	
NS	۸۱/۰۲ ± ۵/۸۵	۸۰/۴۰ ± ۶/۱۶	قبل از مداخله	نگرش
۰/۰۰۹	۸۳/۱۲ ± ۶/۸۱	۸۵/۰۸ ± ۷/۱۳	بعد از مداخله	
۰/۰۰۱	۲/۱۰ ± ۶/۴۶	۴/۶۸ ± ۷/۳۰	میانگین (انحراف معیار)	
NS	۶۱/۵ ± ۵/۰۷	۶۲/۴۵ ± ۵/۹۱	قبل از مداخله	عملکرد
۰/۰۰۶	۶۲/۲۵ ± ۴/۴۰	۶۷/۶۲ ± ۹/۲۳	بعد از مداخله	
۰/۰۰۷	۱/۳۰ ± ۵/۹۱	۵/۱۷ ± ۸/۵۸	میانگین (انحراف معیار)	

* Non significant

جدول شماره ۲: مقایسه میانگین نمره بسامد غذایی قبل و بعد از مداخله آموزشی در گروه های مورد مطالعه

ارزش P	گروه کنترل انحراف معیار ± میانگین	گروه مداخله انحراف معیار ± میانگین	مراحل پژوهش	
NS	۱۲/۹۸ ± ۱/۰۵	۱۲/۷۰ ± ۱/۲۶	قبل از مداخله	بسامد غذایی
۰/۰۰۱	۱۳/۷۰ ± ۱/۴	۱۶/۸ ± ۱/۲۴	بعد از مداخله	
۰/۰۰۹ *	۱/۳۲ ± ۰/۷۲	۴/۱ ± ۱/۲۲	میانگین (انحراف معیار)	

* آزمون t

جدول شماره ۳: مقایسه میانگین شاخص های خونی قبل و بعد از مداخله آموزشی در گروه های مورد مطالعه

ارزش P	گروه کنترل انحراف معیار ± میانگین	گروه مداخله انحراف معیار ± میانگین	مراحل پژوهش	
NS	۱۳/۱۵ ± ۸/۰۴	۱۳/۴۱ ± ۹/۰۸	قبل از مداخله	%TIBC
۰/۱۴۰	۱۹/۲۵ ± ۵/۸۵	۱۹/۲۱ ± ۹/۴۸	بعد از مداخله	
۰/۱۳۰*	۲/۱۰ ± ۸/۱۹	۱/۸۰ ± ۹/۴۵	میانگین (انحراف معیار)	
NS	۱۱/۸۳ ± ۱/۶۳	۱۱/۲۴ ± ۱/۳۴	قبل از مداخله	هموگلوبین
۰/۱۴۰	۱۲/۹۳ ± ۱/۸۵	۱۲/۷۱ ± ۱/۱۹	بعد از مداخله	
۰/۱۲۰*	۱/۰۳ ± ۱/۵۳	۱/۴۸ ± ۱/۵۰	میانگین (انحراف معیار)	
NS	۱۲/۹۵ ± ۱۳/۶۵	۱۲/۷۸ ± ۱۶/۴۶	قبل از مداخله	فریتین
۰/۱۱۰	۲۳/۱۶ ± ۱۸/۶۱	۱۸/۸۷ ± ۱۴/۰۴	بعد از مداخله	
۰/۰۰۹	۸/۵۶ ± ۱۲/۵۶	۶/۰۸ ± ۱۵/۱۰	میانگین (انحراف معیار)	

NS: معنی دار نیست

* آزمون t



که احتمالاً توسط مدرسه انجام شده است. به نظر می‌رسد با توجه به اینکه در آگاهی، نگرش و عملکرد گروه کنترل و نیز بسامد غذایی آنان ارتقاء و بهبودی حاصل نشده است این بهبود شاخص‌های خونی تغییرات ناپایدار و موقتی بوده و با کمترین مشکلات فردی، توزیع و غیره از بین برود.

در ضمن برای بررسی این که آیا مداخله آموزشی با در نظر گرفتن همه متغیرهای تأثیر گذارنده دیگر هنوز هم بطور معنی داری مؤثر می‌باشد یا نه، اقدام به آنالیز ANOVA نمودیم. در قدم اول یکایک متغیرهای تأثیر گذارنده (زمینه ای) ممکن مانند تحصیلات پدر، تحصیلات مادر، شغل پدر، شغل مادر، تعداد خانوار، متوسط درآمد خانواده و نوع مسکن را به همراه اثر مداخله روی هر یک از متغیرهای آگاهی، نگرش، عملکرد، بسامد غذایی و شاخص‌های خونی در یک مدل ANOVA وارد کرده و برای نمره اولیه نیز تعدیل نمودیم بدین ترتیب توانستیم در مورد هر یک از متغیرهای تحقیق به میزان اثر مداخله آموزشی عوامل مؤثر دیگر را نیز شناسایی نماییم و به این طریق به حذف مخدوش کننده پرداختیم به عنوان نمونه در مورد میزان آگاهی دانش آموزان تحصیلات پدر و نوع مسکن عوامل مؤثری بودند، ولی آموزش‌های لازم به طور چشمگیری سطح آگاهی دانش آموزان را ارتقاء داده است. این پدیده همچنین در مورد وضعیت نگرش و عملکرد دانش آموزان بررسی گردید که در مورد نگرش متوسط درآمد خانواده و در مورد عملکرد، تحصیلات پدر و نوع مسکن از عوامل مؤثر دیگر بوده است (جدول ۴).

برای بررسی تأثیر مداخله آموزشی روی شاخص‌های خونی افراد مورد مطالعه با بررسی و مذاکره با افراد صاحب نظر سه فاکتور مهم و کلینیکالی بنام درصد اشباع ترانسفرین (TIBC درصد)، هموگلوبین (Hg) و فریتین (Fr) گروه‌های مداخله و کنترل از طریق آزمایش خون بدست آمد در واقع با آزمایش شاخص‌های خونی تلاش شد که نتیجه و پی‌آمد افزایش آگاهی، ارتقاء نگرش، اصلاح عملکرد ذهنی و بهبود وضعیت تغذیه ای گروه مداخله بر روی تغییر شاخص‌های خونی مقایسه و بررسی شود که آیا مداخله آموزشی اساساً روی بهبود نتایج آنالیز شاخص‌های خونی افراد کم خون که شاید نتیجه و غایت تحقیق می‌باشد مؤثر بوده است یا خیر. برای انتخاب دانش آموزان کم خون بدین صورت عمل شد که دانش آموزانی که یکی از سه شاخص خونی درصد اشباع ترانسفرین، هموگلوبین و فریتین آنها زیر حد نرمال بود بعنوان دانش آموزان کم خون گزینش گردیدند.

نتایج آنالیز شاخص‌های خونی نشان داد که در ابتدای مطالعه از نظر این شاخص‌ها اختلاف معنی داری بین گروه‌های مداخله و کنترل وجود نداشت. (جدول ۳) اما بعد از مداخله بین شاخص‌های خونی گروه مداخله در قبل و بعد از آموزش اختلاف معنی داری مشاهده گردید ($P < 0.05$). همانطور که جدول (۳) نشان می‌دهد بین شاخص‌های خونی گروه کنترل در قبل و بعد از مداخله آموزشی اختلاف معنی داری مشاهده می‌گردد که این به علت بهبود شاخص‌های خونی گروه کنترل می‌باشد و در بررسی علت اینکه چرا با وجودی که در آگاهی، نگرش و عملکرد گروه کنترل و نیز بسامد غذایی آنان در قبل و بعد بهبودی حاصل نشده است ولی شاخص‌های خونی آنان ارتقاء یافته اند مشخص گردید به علت مصرف قرص آهن بوده است

جدول شماره ۴: آنالیز ANOVA چند متغیر در بررسی عوامل مؤثر بر میزان آگاهی، نگرش، عملکرد، بسامد غذایی و شاخص خونی دانش آموزان مورد مطالعه					
عوامل تأثیر گذارنده	آگاهی p.v	نگرش p.v	عملکرد p.v	بسامد غذایی p.v	شاخص خونی p.v
تحصیلات پدر	P=0,001	NS	P=0,001	NS	NS
شغل پدر	P=0,001	NS	NS	NS	NS
متوسط درآمد خانواده	NS	P=0,001	NS	NS	NS
نوع مسکن	P=0,009	NS	P=0,007	NS	NS



بحث

شاخص های مورد مطالعه قبل و بعد مداخله مشاهده گردید.

نکته مهم اینکه با بررسی شاخص های خونی گروه کنترل مشخص گردید که ارتقاء معنی داری در تمام این شاخص ها در گروه کنترل مشاهده می شود که به علت دریافت قرص های مکمل آهن که از طرف واحد بهداشت مدرسه بین این گروه می باشد قابل ذکر است که اگر چه استفاده از مکمل ها در کوتاه مدت اثر بخش می باشد ولی به دلیل مشکلات مربوط به توزیع، محدودیت های فرهنگی و میزان پذیرش آن از طرف دریافت کنندگان به سادگی قابل انجام نبوده و می تواند به راحتی کنار گذاشته شود. ولی همانطور که مطالعات متعدد نشان داده اند مداخله آموزشی به طور کلی ساده تر بوده و در طولانی مدت نیز می تواند اثر بهتری داشته باشد (۱۱).

نتایج آنالیزهای ANOVA نشان داد که تحصیلات پدر، شغل پدر و نوع مسکن روی آگاهی دانش آموزان مؤثر بوده است. دانش آموزانی که پدر آنها تحصیلات دیپلم و بالاتر داشتند دارای میانگین نمره آگاهی بالاتری نسبت به دیگر دانش آموزان بودند. همچنین دانش آموزانی که پدرانشان کارگر بودند دارای سطح نمره آگاهی پائین تری نسبت به بقیه دانش آموزان بودند و اینکه دانش آموزانی که دارای مسکن شخصی بودند میزان آگاهی بیشتری نسبت به دیگر دانش آموزان داشتند.

در این مطالعه مشاهده شد که متوسط درآمد خانواده روی نگرش دانش آموزان تأثیر داشته است. بدین صورت که میانگین امتیاز نگرش در دانش آموزانی که متوسط درآمد خانواده آنها ۴۰۰ هزار تومان به بالا بوده است بیشتر از دانش آموزان دیگر بوده است که این شاید به افزایش قدرت خرید خانواده برگردد که با خرید بیشتر و متنوع تر مواد غذایی در خانه موجب شناخت بهتر دانش آموزان و افزایش نگرش مثبت آنها نسبت به تغذیه این دوره سنی گردد.

هدف اصلی از این مطالعه افزایش سطح آگاهی دانش آموزان به منظور تغییر نگرش و در نهایت بهبود عملکرد آنها از طریق پیشگیری سطح اول یعنی آموزش رفتارهای صحیح تغذیه ای و بهداشتی بود. آموزش تغذیه به منظور اصلاح الگوهای غذایی نادرست و افزایش درصد جذب آهن دریافتی مواد غذایی از جمله راهکارهای اساسی پیشگیری از فقر آهن و کم خونی ناشی از آن است که امروزه بخصوص در مورد دختران و زنان از اهمیت ویژه ای برخوردار است. نتایج مطالعه نشان داد که پس از مداخله آموزشی افزایش معنی داری در میانگین نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد در گروهی که آموزش دیده اند به وجود آمده است که این نشان دهنده تأثیر مثبت مداخله آموزشی بر ارتقاء سطح آگاهی، نگرش و عملکرد بود. همچنین از طریق بررسی بسامد غذایی گروه مداخله مشاهده شد که برنامه آموزش تغذیه (مداخله آموزشی) به دانش آموزان گروه مداخله موجب شناخت بهتر آنها از مواد غذایی حاوی آهن، مواد غذایی افزایش دهنده جذب آهن و مقدار مورد نیاز آنها برای بدن گردید که این یادگیری موجب انتخاب بهتر و مصرف بیشتر مواد غذایی مهم و مؤثر در کاهش کم خونی ناشی از فقر آهن گردید که این عملکرد گروه مداخله که اصطلاحاً عملکرد رفتاری اطلاق می شود تأییدی برای بهبود عملکرد ذهنی آنان می باشد.

نتایج آنالیزهای آماری بر روی شاخص های خونی گروه مداخله نشان داد که برنامه آموزشی ارائه شده به گروه مداخله که عمدتاً در قالب مدل آموزشی اعتقاد بهداشتی (HBM) ارائه گردید علاوه بر اینکه عملکرد ذهنی دانش آموزان را بهبود بخشید، عملکرد رفتاری آنان را هم با مصرف بیشتر مواد غذایی مهم و مؤثر در هفته های بعد از آموزش ارتقاء داد که همین مصرف بیشتر و بهتر مواد غذایی موجب بهبود شاخص های خونی آنان گردید و اختلاف معنی داری در تمام



تشکر و تقدیر

از کلیه مسئولین محترم آموزش و پرورش استان خوزستان، اداره آموزش و پرورش ناحیه یک اهواز، مدیران، معلمان و دانش آموزان مدرسه راهنمایی دخترانه مهشاد شیرازی شهرستان اهواز، مدیریت و پرسنل خدوم آزمایشگاه تشخیص طبی مرکز پزشکی جهاد دانشگاهی خوزستان که در انجام این تحقیق ما را یاری کردند تشکر و تقدیر می نمائیم.

References

۱-World Health Organization. Micronutrient deficiencies.Iron deficiency anemia The challenge ۲۰۰۶. Available from: <http://www.who.int/nutrition/topics/ida/en/index.html>

۲-Mahan LN,Escotte-Stumps SE Krauses food. Nutrition & Diet therapy. ۱۰th Ed.Philadelphia. Saunders company ۲۰۰۰;۷۸۱-۷۸۲.

۳-Zlotkin S.Clinical nutrition: ^ The role of nutrition in the prevention of iron deficiency anemia in infants . children and odolescents. CMAJ ۲۰۰۳;۱۶۸(۱):۵۹-۶۳.

۴- [No authors Listed].

Recommendations to prevent and control iron deficiency in the United States.Centers for Disease Control and Prevention MIMWR Recomm Rep Apr ۱۹۹۸;۴۷(RR-۳):۱-۲۹. Available from: <http://www.Ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.

نتایج این تحقیق نشان می دهد که دانش آموزانی که تحصیلات پدر آنها دیپلم و بالاتر بوده است دارای عملکرد بهتری نسبت به دیگر دانش آموزان بوده اند . با وجود تأثیر این عوامل باز هم انجام مداخله آموزشی باعث بهبود سطح عملکرد می شود. همچنین دانش آموزانی که دارای مسکن شخصی بوده اند عملکرد بهتری نسبت به دانش آموزانی که خانه شخصی نداشتند نشان دادند که این شاید به این علت باشد که به هر حال خانواده هایی که دارای مسکن ملکی می باشند به نسبت دارای وضعیت معیشتی بهتر و در نتیجه قدرت خرید و انتخاب بهتری می باشند.

در این مطالعه اثر عوامل تأثیر گذارنده بر روی بسامد غذایی و شاخص های خونی دانش آموزان با آنالیز های ANOVA و ... بررسی گردید که ارتباط معنی دارای مشاهده نگردید.

ولی دانش آموزانی که سطح تحصیلات پدر و مادر آنها بالاتر بودند و یا متوسط درآمد خانواده آنها بیشتر بود میانگین امتیاز بیشتری را در بسامد غذایی کسب کرده بودند.

آموزش دختران نوجوان در مورد فقر آهن و کمخونی ناشی از آن دارای اهمیت به سزایی می باشد. زیرا نوجوان را برای پایه ریزی یک زندگی سالم یاری می کند و اینکه دختران امروز مادران فردای جامعه می باشند و مادران تعیین کنندگان اصلی نوع و مقدار مصرف مواد غذایی خانواده می باشند. نتایج بدست آمده از این مطالعه بیانگر تأثیر مثبت مداخله آموزشی بوده و نشان می دهد که اجرای صحیح این برنامه در بهبود وضعیت آگاهی، نگرش و عملکرد دانش آموزان همچنین بهبود وضعیت مصرف مواد غذایی و رژیم روزانه آنان در مورد کم خونی ناشی از فقر آهن و نیز در نهایت ارتقاء شاخص های خونی آنان مؤثر است. بنابراین تأکیدی بر اثر بخشی و لزوم اجرای برنامه های آموزشی برای تمامی دانش آموزان دختر مقطع راهنمایی و دبیرستان ها بخصوص در استان خوزستان که این بیماری شایع تر است می باشد.



۵-Sheykh R, Abdollahi Z, Jamshid beigi E, Salehian P, Malek Afzali H. A study of the prevalence of anemia, iron deficiency, and iron deficiency anemia among of child bearing age women (۱۵-۴۹) in Iran's urban and rural areas. *Teb and tazkieh J* ۲۰۰۲; ۴۷: ۳۷-۴۷ [Persian].

۶-Evaluation of micronutrients in Iran, Ministry of health and medical education, unicef, food institute, ۲۰۰۶ summer [Persian].

۷-Torabizadeh Za. The prevalence of iron deficiency related anemia in high school students in Sari ۲۰۰۲-۲۰۰۳. *J Mazandaran university of Medical sciences* ۲۰۰۴; ۱۴: ۷۳-۸۰. [Persian].

۸-Sotodeh G. Knowledge and practice of female students about dietary iron ۲۰۰۵; ۴: ۲۴۷-۲۵۳. [Persian].

۹-Damayeri M. Prevalence and control of iron deficiency of way health care.

۱۰- Safavi M. Abstract book of The third seminar on nutrition, Iran ۲۰۰۳.

۱۱-Ebrahim F. Figure nutrition of prevention and treatment patients ۲۰۰۱; ۱۶۶-۱۷۵.

۱۲-Mohammadi N, Rafieefar sh. Health education. ۱st ed, Mehrravash press ۲۰۰۴; ۲۴۵-۲۵۳ [Persian].



The Effect of Nutrition Education on Knowledge, Attitude and Practice of high school Females about Iron-Deficiency Anemia

Shakerinejad GH.A* (Ph.D)-Keykhaee B** (Ph.D)- Lorizadeh M.R*** (M.Sc)
 Jarvandi F**** (B.S) –Tavakoli E**** (B.S)-Hajinajaf S**** (B.S)

*Asistant Professor in University Jahad Khozestan.

** Associate Professor in Jondi Shapoor University of Medical Sciences Ahvaz.

***Master of Science and Faculty Member in Jahad daneshgahi Khozestan.

**** Health Education in Jahad dansgahi Khozestan.

Abstract

Iron-deficiency anemia is the most common nutritional deficiency worldwide and in Iran is no exception. It can cause reduced work capacity in adults and affects motor and mental development in children and adolescents. This study was thus carried out to evaluate the effect of nutrition education on knowledge, attitude and practice of high school females about iron-deficiency anemia.

In this interventional experimental study ۷۰ students with iron-deficiency anemia (based on the laboratory data: hemoglobin, Ferritin & TIBC%) were randomly selected and were assigned to two groups: control and intervention (۳۵ students each). Then the required data including socioeconomic characteristics, knowledge, attitude, practice and nutritional habits were gathered by a questionnaire. Three months after nutrition educational programs, the post-test was done. The variables were evaluated by SPSS ۱۴.

The results of the study indicated a significant change in the knowledge, attitude and practice of the subjects.

The comparison of the biochemical findings showed that the iron status indicated a significant increase in Hb, Fr & TIBC%.

It seems that female adolescent education could be an effective strategy for improving the nutritional habits to increase dietary iron, preventing iron deficiency anemia and reducing its complications.

Key words: Education- Knowledge- Attitude- Practice- Iron-Deficiency Anemia.