

میزان شیوع شپش سر در دانش آموزان دبستانی شهر سمنان و ارزیابی اثر آموزش خانواده در پیشگیری از آن

سینا شیرزادی^۱ (M.D)، شیمیا حیدریان^{۱†} (M.D)، نعیم السادات کیا^۲ (M.D)، محمدناصر رهبر^۲ (M.D)، نرگس قربانی^۱ (M.D)، راهب قربانی^{۲*} (Ph.D)

۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۲- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۳- گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۵/۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱/۲۳

* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۲۳-۳۳۶۵۴۳۶۷ ghorbani.raheb93@gmail.com

† میزان مشارکت برابر با نفر اول

چکیده

هدف: شپش سر یک بیماری انگلی شایع در نقاط مختلف جهان است. آلودگی به آن در کودکان شایع تر از بالغین است و می تواند موجب غیبت از مدرسه شود. در این مطالعه ضمن ارزیابی شیوع شپش سر در دانش آموزان دبستانی شهر سمنان، اثر آموزش بر پیشگیری از آن ارزیابی شد.

مواد و روش ها: این مطالعه از اسفند ۹۶ تا خرداد ۹۷ در دو مرحله انجام شد. در مرحله اول شهر سمنان به ۴ منطقه تقسیم شد و از هر منطقه یک مدرسه دخترانه و یک مدرسه پسرانه به تصادف انتخاب شدند (مدارس مداخله). در مجاورت هر مدرسه یک مدرسه به عنوان مدارس کنترل انتخاب شدند. در مدارس منتخب، از هر پایه تحصیلی حداقل ۵ نفر به روش سیستماتیک انتخاب (جمعاً ۷۶۷ نفر) و ضمن ثبت مشخصات فردی، از نظر آلودگی به شپش سر معاینه شدند. در مرحله دوم به کلیه دانش آموزان و والدین مدارس مداخله از طریق سخنرانی و پخش پمفلت آموزش داده شد. سپس حدود ۲ ماه پس از آموزش به کلیه مدارس آموزش دیده و کنترل مراجعه و مجدداً به همان شیوه ۷۶۷ دانش آموز انتخاب شدند. افراد از نظر آلودگی به شپش سر معاینه شدند و مشخصات فردی در چک لیست ثبت شد.

یافته ها: قبل از مداخله، به طور کلی ۵/۲٪ (با فاصله اطمینان ۹۵٪: ۳/۶٪ - ۶/۸٪) دانش آموزان آلودگی به شپش سر داشتند. جنس (p=۰/۰۰۶، CI: ۱/۳۲ - ۵/۵۴، OR=۲/۷۱، ۹۵٪) و نیز سطح سواد پدر (P<۰/۰۰۱) ارتباط معنی داری با ابتلا به شپش سر داشتند. به طوری که شانس ابتلا به شپش سر در دختران ۲/۷۱ برابر پسران می باشد. همچنین دانش آموزان با پدران بی سواد یا سواد ابتدایی ۹/۱۵ برابر دانش آموزان با پدران دارای تحصیلات دانشگاهی شانس ابتلا به شپش سر دارند. پس از مداخله شیوع شپش سر در مدارس آموزش دیده ۲/۷٪ کاهش یافت ولی در مدارس کنترل تغییری نکرد که تفاوت معنی دار بود (P<۰/۰۵).

نتیجه گیری: به طور کلی شیوع آلودگی شپش سر در دانش آموزان ابتدایی شهر سمنان نسبتاً بالاست. توجه ویژه به مدارس دخترانه و نیز خانواده های با سطح سواد پایین ضروری است. اثربخشی آموزش بر این امر تأکید دارد که همکاری متقابل حوزه بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی و آموزش و پرورش در افزایش آگاهی دانش آموزان و والدین، در کاهش این معضل کمک کننده است.

واژه های کلیدی: شپش سر، دانش آموزان، مدارس ابتدائی، شیوع

مقدمه

شپش (پدیلولوزیس) یک بیماری انگلی شایع در جهان و به خصوص در کشورهای در حال توسعه است [۲، ۱]. با وجود پیشرفت و ارتقای برنامه های پیشگیری و مبارزه با بیماری ها، به نظر می رسد باقی ماندن این عفونت به عنوان یک مشکل

بهداشتی و افزایش موارد مقاوم به درمان یا شکست درمان، ناشی از کاهش توجه و به نوعی غفلت از این بیماری بوده است [۳].

شپش سر در تمام گروه های سنی و جنسی دیده می شود [۴]. اما غالباً کودکان سنین پیش دبستانی و دبستانی (۳ تا ۱۱ سال)، به خصوص دختران، را مبتلا می کند [۵]. آلودگی به شپش

سر می‌تواند سرخوردگی برای والدین و کودکان را سبب شود و اقدامات پیشگیرانه متعاقب آن، از جمله تراشیدن موی سر و غیبت از مدرسه، می‌تواند استرس اجتماعی ایجاد کند [۶].

شپش سر انسان، یک انگل بسیار تخصصی پوست سر انسان است. مسیر انتقال اصلی شپش‌های سر تماس نزدیک سر به سر است و در کودکان معمولاً هنگام بازی منتقل می‌شود. انتقال از طریق اشیاء نادر است [۷].

این بیماری تنها مربوط به کشورهای جهان سوم و فقیر نیست، بلکه کشورهای صنعتی و پیشرفته هم درگیر این مساله می‌باشند [۱، ۲، ۶]. شیوع پدیکولوزیس در میان کودکان آمریکایی بیش از سایر بیماری‌های واگیردار است. هر ساله ۱۲-۶ میلیون نفر در آمریکا، عمدتاً کودکان ۳ تا ۱۲ سال، به شپش سر آلوده می‌شوند که بر کیفیت زندگی فرد اثر دارد و هزینه درمان بالایی را تحمیل می‌کند [۸].

بررسی اجمالی مطالعات اپیدمیولوژیک انجام شده در دهه اخیر در ایران و جهان حاکی از طیف وسیع شیوع بیماری است. به طوری که در ایران از ۷۵٪ در دانش‌آموزان ابتدایی مدارس شهری استان مازندران [۹] تا ۱۳٪/۷۳٪ در دانش‌آموزان ابتدایی مدارس شهری استان قم [۱۰] گزارش شده است. در مطالعات مشابه خارجی شیوع از ۱٪/۷٪ در اسلو نورژ [۱۱] تا ۶۵٪/۷٪ در شمال غربی ایتوی [۱۲] دیده شده است.

مطالعات مختلفی سطح تحصیلات پایین پدر و مادر [۴، ۱۰، ۱۳]، جنسیت دختر [۴، ۱۳-۱۵]، استفاده از وسایل مشترک [۱۴، ۱۶، ۱۷] و بعد خانوار یا تعداد فرزندان بالا [۱۰، ۱۶-۱۹] را برخی از عوامل خطر ابتلا به شپش سر معرفی کردند.

آلودگی به شپش سر در افراد موجب دیسترس اجتماعی، اضطراب والدین، احساس شرمساری کودک و موجب غیبت وی از مدرسه می‌گردد [۲۰]. القاب و برچسب‌هایی که به فرد آلوده زده می‌شود بر عملکرد آن‌ها در انجام امور زندگی تاثیر منفی می‌گذارد. درمان‌های دارویی علی‌رغم اثرشان، این پیامدها را دارد. لذا یافتن راه‌هایی که آلودگی به شپش سر اتفاق نیفتد، می‌تواند ضمن عدم بروز عوارض فوق، صرفه‌جویی اقتصادی نیز داشته باشد.

در مطالعه‌ای در چابهار در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی در دو گروه آموزش‌دیده و گروه کنترل، شیوع شپش سر در گروه آموزش‌دیده به طور معنی‌داری کاهش یافت اما در گروه کنترل تغییر معناداری نشان نداد. این مطالعه نشان داد که اجرای برنامه آموزش بهداشت در دانش‌آموزان و والدین آن‌ها نقش مهمی در زمینه افزایش آگاهی، نگرش، عملکرد و پیشگیری و کنترل بیماری شپش سر در دانش‌آموزان دارد [۲۱].

هر درمانی (بالاخص درمان دارویی) موجب می‌شود دانش‌آموز از رفتن به مدرسه خودداری کند و موجب عقب‌افتادگی وی در آموزش دروس مدرسه شود، اما افزایش آگاهی و عملکرد جامعه از چنین تبعاتی جلوگیری می‌کند. از طرفی دیگر آموزش بسته‌های آموزشی با مدت زمان‌های آموزش متفاوت، در مناطق مختلف ممکن است نتایج متفاوتی بدهد، در این مطالعه، ضمن ارزیابی شدت مشکل در دانش‌آموزان دبستان‌های شهر سمنان و شناسایی برخی عوامل مرتبط با آن، آموزش‌های طراحی شده به دانش‌آموزان و والدین آن‌ها داده شد و اثر آن در کاهش شیوع شپش سر در دانش‌آموزان ارزیابی شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه در دو مرحله انجام شد. در مرحله اول در یک مطالعه مقطعی شیوع شپش سر در دانش‌آموزان برآورد شد. در مرحله دوم در یک مطالعه مداخله‌ای، به کلیه دانش‌آموزان و والدین ۵۰٪ مدارس منتخب آموزش‌های پیش‌بینی شده داده شد و در ۵۰٪ مدارس دیگر مداخله‌ای صورت نگرفت.

برای تعیین حجم نمونه، با در نظر گرفتن $p=0/5$ ، اطمینان ۹۵٪ و دقت ۴٪ حجم نمونه از رابطه $n = \frac{z^2_{1-\frac{\alpha}{2}} p(1-p)}{d^2}$ ، $n = 600$ نفر برآورد گردید. اما در عمل در هر مرحله بیش از ۶۰۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند. در هر مرحله قبل یا بعد از آموزش، حدوداً ۵۰٪ آن‌ها از مدارس مورد مداخله آموزشی و ۵۰٪ دیگر از مدارس کنترل انتخاب شدند.

برای نمونه‌گیری، ابتدا شهر سمنان را به چهار منطقه شمال، جنوب، شرق، غرب تقسیم کردیم. از بین مدارس هر منطقه یک مدرسه دخترانه و یک مدرسه پسرانه (گروه مداخله) به صورت تصادفی انتخاب شدند. سپس یک مدرسه دخترانه و یک مدرسه پسرانه در مجاور مدارس مداخله به عنوان کنترل انتخاب کردیم. ضمن هماهنگی‌های لازم با آموزش و پرورش و مسئولین مدارس منتخب برای معاینه دانش‌آموزان، به مدارس منتخب مراجعه نمودیم. در هر مدرسه، از هر پایه تحصیلی حداقل ۵ دانش‌آموز به روش سیستماتیک انتخاب (جمعاً ۷۶۷ نفر) و ویژگی‌های دانش‌آموز از جمله سن، جنس، سطح تحصیلات خانوادگی و وضعیت اقتصادی و بعد خانوار با کمک دانش‌آموز یا مسئولین مدرسه در چک‌لیست ثبت و سپس وی از نظر آلودگی به شپش سر معاینه شد.

در مرحله دوم تحقیق، حداکثر ۲ هفته بعد از مرحله اول، آموزش به طریق سخنرانی توسط دانشجویان پزشکی آموزش‌دیده برای کلیه دانش‌آموزان مدارس مداخله و والدین آن‌ها انجام شد. در این جلسه حدود یک ساعته در خصوص

نتایج

قبل از مداخله.

۵۰/۱٪ دانش‌آموزان مورد بررسی پسر بودند. سن دانش‌آموزان از ۶ تا ۱۳ سال بود. در ۵۰/۵٪ دانش‌آموزان سطح تحصیل پدر و نیز در ۴۰/۵٪ آنان سطح تحصیل مادر دانشگاهی بوده است. بعد خانوار در ۵۰/۵٪ دانش‌آموزان ۴ نفر بوده است. ۵۷/۸٪ دانش‌آموزان از شانه مشترک، ۳۶/۴٪ از حوله مشترک، ۳۵/۷٪ از بالش مشترک و ۲۳/۳٪ از روسری یا کلا مشترک استفاده می‌کردند.

از ۷۶۷ دانش‌آموز مورد بررسی، ۵/۲٪ (با فاصله اطمینان ۹۵٪: ۶/۸-۳/۶٪) آنان آلودگی به شیش سر داشتند. ۶/۵٪ دختران و ۳/۹٪ پسران آلودگی به شیش سر داشتند. شیوع شیش سر در دانش‌آموزان با پدران دارای تحصیلات دانشگاهی ۳/۱٪ و در دانش‌آموزان با پدران بی‌سواد یا دارای سواد ابتدایی ۱۵/۹٪ بوده است (جدول ۱).

در تحلیل تک‌متغیره، سطح سواد پدر ($p=0/001$)، سطح سواد مادر ($p=0/012$)، داشتن روسری یا کلاه مشترک ($p=0/013$) و نیز سطح درآمد خانوار ($p=0/011$) ارتباط معنی‌داری با ابتلا به شیش سر داشت. اما در تحلیل چندگانه متغیرهای جنس ($p=0/006$)، CI: ۱/۳۲-۵/۵۴، $OR=2/71$ و نیز سطح سواد پدر ($p<0/001$) ارتباط معنی‌داری با ابتلا به شیش سر داشت. به طوری که شانس ابتلا به شیش سر در دختران ۲/۷۱ برابر پسران بود. همچنین دانش‌آموزان با پدران بی‌سواد یا سواد ابتدایی ۹/۱۵ برابر دانش‌آموزان با پدران دارای تحصیلات دانشگاهی شانس ابتلا به شیش سر داشتند. سایر متغیرها ارتباط معنی‌داری با ابتلا به شیش سر نشان ندادند (جدول ۱).

بعد از مداخله

بعد از مداخله آموزشی، دو گروه آموزش‌دیده و کنترل از نظر کلیه متغیرهای مورد بررسی، از جمله دو متغیر جنس و سطح سواد پدر که با ابتلا به شیش سر ارتباط داشتند، جور بودند ($p>0/05$).

پس از مداخله ۳/۱٪ از دانش‌آموزان گروه مداخله و ۴/۷٪ از دانش‌آموزان گروه کنترل آلوده به شیش سر بودند. در صورتی که قبل از مداخله ۵/۸٪ از دانش‌آموزان مدارس تحت مداخله و ۴/۷٪ از دانش‌آموزان مدارس شاهد آلودگی به شیش سر داشتند. به عبارتی دیگر، پس از مداخله، آلودگی به شیش سر در ۲/۷٪ (با فاصله اطمینان ۹۵٪: ۴/۳-۱/۱٪) دانش‌آموزان گروه مداخله کاهش یافت، در صورتی که در دانش‌آموزانی که آموزش ندیده بودند (گروه کنترل) تغییری نکرد که این تفاوت معنی‌دار بود ($p<0/05$).

انواع شیش، مشخصات، علائم آلودگی، راه‌های انتقال، راه‌های درمان و گروه‌های در معرض خطر آلودگی به شیش سر تاکید شد و در همان جلسه پمفلت آموزشی شامل مطالب فوق که با همکاری کارشناسان خبره بهداشتی تهیه شده بود، در اختیار کلیه دانش‌آموزان مدارس تحت مداخله قرار گرفت و به آن‌ها و والدین آن‌ها تأکید گردید که مفاد آموزش‌دیده را به دیگر اعضای خانواده‌ی خود آموزش دهند. حدود دو ماه بعد از آموزش، به مدارس مداخله (آموزش داده شده) و کنترل (آموزش داده نشده) مراجعه و مجدداً به همان شیوه ۷۶۷ دانش‌آموز انتخاب (نمونه‌های این مرحله مستقل از نمونه‌های مرحله اول بود)، اطلاعات لازم از قبیل ویژگی فردی آن‌ها و نتیجه معاینه از نظر وجود یا عدم وجود شیش سر ثبت گردید. ارزیابی وجود یا عدم وجود شیش سر، توسط دو نفر دانشجوی مقطع اترنی دانشگاه، که آموزش‌های لازم را از کارشناسان خبره معاونت بهداشتی دانشگاه دیده بودند، انجام شد. برای شروع معاینه ابتدا دستکش را دست کرده و ماسک زده و سپس با سواپ بین موهای سر دانش‌آموز به دقت برای یافتن شیش یا تخم شیش معاینه شد. برای معاینه هر دانش‌آموز از سواپ و دستکش جدید استفاده شد. برای پیدا کردن تخم شیش با استفاده از یک ذره‌بین با دقت لازم از یک گیجگاه به طرف مقابل، منطقه به منطقه مو را گشته که این کار زیر نور مناسب انجام شد. آنچه مهم است این که رشک را از شوره سر و سایر حالات مشابه افتراق دهیم، شوره سر در واقع پوست مرده است که به راحتی از مو جدا می‌شود. گاهی اوقات بقایای اسپری‌های مو هم ممکن است با رشک اشتباه شوند، اما توجه به چند نکته ما را در تشخیص رشک کمک می‌کند: رشک‌ها همیشه یک شکل و تخم‌مرغی شکل بوده، به مو در نزدیکی پوست سر چسبیده‌اند و عمدتاً در گیجگاه‌ها، بالای گوش‌ها و پشت گردن دیده می‌شوند و برای جدا کردن آن‌ها از مو استفاده از ناخن‌ها ضروری بوده، به راحتی جدا نمی‌شوند.

این طرح پس از تصویب در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی سمنان (با کد IR.SEMUMS.REC.1395.211) به اجرا درآمد.

از آزمون‌های کای اسکور، فیشر و رگرسیون لجستیک در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ برای تحلیل داده‌ها استفاده شد. نرم‌افزار مورد استفاده SPSS نسخه ۲۴ بوده است.

جدول ۱. شیوع شپش سر در دانش آموزان دبستانی شهر سمنان در سطوح مختلف مشخصه های فردی

| تحلیل تک متغیره | | | تحلیل چند گانه | | | درصد آلودگی | تعداد افراد آلوده | تعداد نمونه | مشخصه | |
|--------------------------|--|------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------|---|-------------------------------|------------------------------|---|-------------------------------|
| p-value | فاصله اطمینان ۹۵٪ OR برای | OR* | p-value | فاصله اطمینان ۹۵٪ OR برای | OR* | | | | | |
| جنس | دختر پسر | ۳۸۳ ۳۸۴ | ۲۵ ۱۵ | ۶/۵ ۳/۹ | ۱/۷۲ ۱ | ۰/۸۹-۳/۳۱ - | ۰/۱۰۶ - | ۲/۷۱ - | ۱/۳۲-۵/۵۴ - | ۰/۰۰۶ |
| سن (سال) | ≤۸ ۹-۱۰ ≥۱۲ | ۲۴۳ ۲۵۹ ۲۶۵ | ۸ ۱۷ ۱۵ | ۳/۳ ۶/۶ ۵/۷ | ۱/۱۴ ۱/۱۴ ۱/۱۴ | ۰/۹۵-۱/۳۷ - | ۰/۱۶۹ - | ۰/۱۶۹ - | ۰/۱۶۹ - | ۰/۱۶۹ |
| سطح سواد پدر | تا ابتدایی راهنمایی متوسطه دانشگاهی | ۶۹ ۶۳ ۲۴۵ ۳۹۰ | ۱۱ ۵ ۱۲ ۱۲ | ۱۵/۹ ۷/۹ ۴/۹ ۳/۱ | ۵/۹۷ ۲/۷۲ ۱/۶۲ ۱ | ۲/۵۲-۱۴/۱۷ ۰/۹۲-۷/۹۹ ۰/۷۲-۳/۶۷ - | <۰/۰۰۱ ۰/۰۷۰ ۰/۲۴۶ - | ۹/۱۵ ۳/۴۲ ۱/۷۷ ۱ | ۳/۸۳-۲۴/۹ ۱/۱۴-۱۰/۲۳ ۰/۷۶-۴/۱۳ - | <۰/۰۰۱ ۰/۰۲۸ ۰/۱۸۳ - |
| سطح سواد مادر | تا ابتدایی راهنمایی متوسطه دانشگاهی | ۷۴ ۷۶ ۳۰۶ ۳۱۱ | ۹ ۷ ۱۳ ۱۱ | ۱۲/۲ ۹/۲ ۴/۲ ۳/۵ | ۳/۷۸ ۲/۷۷ ۱/۲۱ ۱ | ۱/۵۰-۹/۴۸ ۱/۰۳-۷/۴۰ ۰/۵۳-۲/۷۴ - | ۰/۰۰۵ ۰/۰۴۲ ۰/۶۴۸ - | ۰/۰۰۵ ۰/۰۴۲ ۰/۶۴۸ - | ۰/۰۰۵ ۰/۰۴۲ ۰/۶۴۸ - | ۰/۰۰۵ ۰/۰۴۲ ۰/۶۴۸ - |
| بعد خانوار | ≤۴ ۵ ≥۶ | ۵۵۷ ۱۴۸ ۶۲ | ۳۲ ۵ ۳ | ۵/۷ ۳/۴ ۴/۸ | ۰/۸۸ ۰/۸۸ ۰/۸۸ | ۰/۶۲-۱/۲۶ - | ۰/۴۹۳ - | ۰/۴۹۳ - | ۰/۴۹۳ - | ۰/۴۹۳ |
| مربی بهداشت | دارد ندارد | ۶۲۲ ۱۴۵ | ۳۴ ۶ | ۵/۵ ۴/۱ | ۱/۳۴ ۱ | ۰/۵۵-۳/۲۵ - | ۰/۵۱۸ - | ۰/۵۱۸ - | ۰/۵۱۸ - | ۰/۵۱۸ |
| درآمد | کم متوسط زیاد | ۱۳۳ ۵۲۴ ۱۱۰ | ۱۴ ۲۳ ۳ | ۱۰/۵ ۴/۴ ۲/۷ | ۴/۲۰ ۱/۶۴ ۱ | ۱/۱۷-۱۵/۰ ۰/۴۸-۵/۵۵ - | ۰/۰۲۷ ۰/۴۲۹ - | ۰/۰۲۷ ۰/۴۲۹ - | ۰/۰۲۷ ۰/۴۲۹ - | ۰/۰۲۷ ۰/۴۲۹ - |
| طول مو | کوتاه بلند | ۵۰۲ ۲۶۵ | ۲۷ ۱۳ | ۵/۴ ۴/۹ | ۰/۹۱ ۱ | ۰/۴۶-۱/۷۹ - | ۰/۷۷۹ - | ۰/۷۷۹ - | ۰/۷۷۹ - | ۰/۷۷۹ |
| استفاده از شانه مشترک | بلی خیر | ۴۴۳ ۳۲۴ | ۲۶ ۱۴ | ۵/۹ ۴/۳ | ۱/۳۸ ۱ | ۰/۷۱-۲/۶۹ - | ۰/۳۴۳ - | ۰/۳۴۳ - | ۰/۳۴۳ - | ۰/۳۴۳ |
| استفاده از حوله مشترک | بلی خیر | ۲۷۹ ۴۸۸ | ۱۴ ۲۶ | ۵/۰ ۵/۳ | ۰/۶۴ ۱ | ۰/۹۴-۱/۸۳ - | ۰/۸۵۳ - | ۰/۸۵۳ - | ۰/۸۵۳ - | ۰/۸۵۳ |
| استفاده از بالش مشترک | بلی خیر | ۲۷۴ ۴۹۳ | ۱۱ ۲۹ | ۴/۰ ۵/۹ | ۰/۶۷ ۱ | ۰/۳۳-۱/۳۶ - | ۰/۲۶۸ - | ۰/۲۶۸ - | ۰/۲۶۸ - | ۰/۲۶۸ |
| کلاه یا روسری مشترک | بلی خیر | ۱۷۹ ۵۸۸ | ۱۶ ۲۴ | ۸/۹ ۴/۱ | ۲/۳۱ ۱ | ۱/۲۰-۴/۴۵ - | ۰/۰۱۳ - | ۰/۰۱۳ - | ۰/۰۱۳ - | ۰/۰۱۳ |

*OR: Odds Ratio

بحث و نتیجه گیری

یافته ها نشان داد ۵/۲٪ (با فاصله اطمینان ۹۵٪: ۶/۸٪- ۳/۶٪) دانش آموزان ابتدایی شهر سمنان آلودگی به شپش سر دارند. شپش سر شایع ترین عفونت انگلی در کودکان است [۲۲] که بالاترین شیوع در کودکان بین ۳ تا ۱۱ سال و در دختران است [۵].

شیوع آلودگی به شپش سر در کودکان دبستانی در دنیا طیف وسیعی دارد. طبق مطالعات ده سال اخیر، شیوع آلودگی شپش سر در دانش آموزان دبستانی شهری ایران تا ۱۳/۷۳٪ گزارش

شده است که بالاترین آن در شهرهای استان قم [۱۰] و کمترین میزان در شهرهای استان مازندران (۷۵٪) بوده است [۹] که به طور معنی داری از مطالعه حاضر کم تر بود. در مطالعه فوق کم ترین شیوع در آمل (۱۲٪) و بالاترین شیوع در محمودآباد (۳٪/۹) بوده است [۹] (جدول ۲).

علاوه بر مطالعات داخلی، تحقیقات در سایر نقاط دنیا نیز آلودگی شپش سر در دانش آموزان مدارس ابتدایی دامنه وسیعی از ۱/۷٪ در اسلو [۱۱] تا ۶۵/۷٪ در یک منطقه شهری در شمال غربی ایتالیایی دیده شد [۱۲] (جدول ۲).

جدول ۲. شیوع شپش سر در دانش آموزان دبستانی در مطالعات مشابه ایرانی و سایر نقاط جهان

| محل انجام | جامعه آماری | شیوع شپش | نویسندگان | شماره رفرنس | سال انجام |
|---------------------------|---|---------------------------------|---|----------------|-----------------|
| بهار همدان | دانش آموزان ابتدایی شهری روستایی | ۸/۲٪ | مرادی و همکاران (۱۳۹۱) | ۲۶ | ۱۳۹۰ |
| مازندران | دانش آموزان ابتدایی شهری روستایی | ۰/۷۵٪ شهری و ۴٪ روستایی | متولی حقی و همکاران (۱۳۹۲) | ۹ | ۱۳۹۱ |
| پاکدشت | دانش آموزان ابتدایی شهری روستایی | ۱/۶٪ | داوری و همکاران (۱۳۹۴) | ۲۷ | ۱۳۹۲ |
| کلالة | دانش آموزان ابتدایی شهری روستایی | ۵٪ شهری و ۷/۶٪ روستایی | ملکی و همکاران (۱۳۹۵) | ۱۴ | ۱۳۹۴ |
| استان قم | دانش آموزان ابتدایی شهری | ۱۳/۷۳٪ شهری و ۱۰/۲۲٪ روستایی | Saghafi pour et al (2018) | ۱۰ | ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۷ |
| یزد | دانش آموزان ابتدایی و مهدکودک شهری | ۲/۶٪ | ابراهیم زاده اردکانی و فیاضی بارجین (۱۳۹۶) | ۲۵ | ۱۳۹۲ |
| جایتینگور اندونزی | دانش آموزان ابتدایی | ۵۵/۳٪ | Karimah al (2016) | ۲۸ | ۲۰۱۴ |
| منطقه هولولانگات مالزی | دانش آموزان ابتدایی شهری روستایی | ۱۴/۹٪ شهری و ۱۵/۸٪ روستایی | Lye et al(2017) | ۱۵ | ۲۰۱۵ |
| بانکوک تایلند | دانش آموزان ابتدایی شهری | ۲۳/۴۸٪ | Rassami et al(2012) | ۲۳ | ۲۰۱۱ |
| شمال غربی اتیوپی | دانش آموزان ابتدایی مدارس دولتی شهری | ۶۵/۷٪ | Dagne et al(2019) | ۱۲ | ۲۰۱۸ |
| استان کاراک اردن | دانش آموزان ابتدایی شهری روستایی | ۱۹/۱٪ شهری و ۲۰/۷٪ روستایی | Khamaiseh(2018) | ۱۴ | ۲۰۱۵ |
| استان شارکیا مصر | دانش آموزان ابتدایی شهری روستایی | ۱۴/۹٪ | El Sayed et al(2017) | ۲۹ | - |
| اسلو نروژ | دانش آموزان ابتدایی شهری | ۱/۷٪ | Birkemoe et al(2016) | ۱۱ | ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۰ |
| دهلی نو هند | دانش آموزان ابتدایی شهری | ۱۶/۵۹٪ | Khokhar et al(2002) | ۳۰ | ۲۰۰۱ |

سر (روسی، مقنعه) است، زیرا این پوشش‌ها سبب می‌شود موی سر عرق کند و زمینه آلودگی را فراهم سازد. مطالعه Soutana و همکاران در یونان در کودکان ۱۳-۳ سال نشان داد تعریق سر با آلودگی به شپش سر ارتباط دارد [۱۹]. لذا توجه ویژه به مدارس دخترانه برای کاهش شدت مشکل ضروری است.

در مطالعه ما بین آلودگی به شپش سر و سطح تحصیلات پدر رابطه معنی‌دار مشاهده شد. به طوری که افزایش تحصیلات پدر موجب کاهش آلودگی می‌شود که مشابه نتایج مطالعات متعددی [۴،۱۰،۱۳،۱۷] است اما برخی مطالعات ارتباط معنی‌داری را نشان ندادند [۱۵،۲۴]. سواد بالاتر پدر خانواده می‌تواند سطح آگاهی خانواده را بالا برده و توجه به امور بهداشتی را در خانواده بیش‌تر نماید. از طرفی دیگر عده زیادی از پدران با تحصیلات بالاتر، وضعیت شغلی و درآمدی بالاتر داشته که این می‌تواند شرایط زندگی بهتر و بهداشتی‌تری را مهیا کند.

از جمله علل احتمالی متفاوت بودن شیوع شپش سر در مطالعات مختلف، می‌توان متفاوت بودن سطح سواد مردم منطقه و در نتیجه آگاهی بهداشتی در نقاط مختلف، داشتن حیوان خانگی، مختلط بودن مدارس و نوع پوشش، مخصوصاً پوشش دختران را نام برد که نیاز به مطالعه بیش‌تر دارد.

مطالعه حاضر هم‌چنین نشان داد آلودگی به شپش سر دختران به طور معنی‌داری از پسران بیش‌تر است. این یافته با مطالعات زیادی [۴،۱۳،۱۵،۱۹،۲۳،۲۴] هم‌خوانی دارد.

از علل بالاتر بودن شیوع شپش سر در دختران به تفاوت‌های رفتاری دختر و پسر مرتبط است. پسران معمولاً تماس‌های کوتاه‌مدت و کم صمیمیت در هنگام بازی و سایر فعالیت‌ها با هم دارند، در حالی که دختران تمایل دارند در گروه‌های کوچک با تماس نزدیک با هم بازی کنند که این انتقال سر به سر را تسهیل می‌کند. زیرا انتقال سر به سر یک راه مهم انتقال شپش سر است. علت دیگر بیش‌تر بودن شیوع شپش سر در دختران کشورهای اسلامی، به ویژه ایرانی، وجود پوشش

طور معنی‌داری کاهش یافت، اما در گروه کنترل تغییری نکرد. آموزش آن‌ها شامل مشخصات کلی شپش، علائم ابتلا به شپش سر، راه‌های پیشگیری و درمان بود که به صورت جزوه و پوستر توزیع شد و همچنین به دانش‌آموزان و مادران آن‌ها در قالب جلسات، آموزش جداگانه‌ای نیز داده شد [۱۷].

غلام‌نیا و همکاران در مطالعه‌ای اثر آموزش بهداشتی (سخنرانی، جزوه، پوستر و پمفلت) را در کاهش میزان ابتلا به شپش سر در دانش‌آموزان چهارم ابتدایی شهر چابهار مورد بررسی قرار دادند. آنان به یک گروه آموزش دادند و گروه دیگر آموزش ندادند. دانش‌آموزان دو گروه را از نظر آلودگی به شپش سر، قبل و ۲ ماه بعد از آموزش مورد معاینه قرار دادند. شیوع شپش سر در گروه آموزش‌دیده به طور معنی‌داری کاهش یافت (۲۶٪/۷). اما در گروهی که آموزش ندیده بودند کاهش (۷٪/۷) معنی‌دار نبود. از نتایج دیگر مطالعه آنان افزایش آگاهی، نگرش و عملکرد بهداشتی دانش‌آموزان متعاقب آموزش بوده است. آنان نتیجه‌گیری کردند برنامه آموزش بهداشت تأثیری مثبت در کاهش آلودگی به شپش سر در دانش‌آموزان داشته است [۲۱].

مدارس در عین این که محیطی پرخطر برای آلودگی شپش سر می‌باشند، پتانسیل بالایی جهت ارائه آموزش‌های بهداشتی لازم و در نتیجه پیشگیری و کنترل آلودگی به شپش سر را دارند. این نکته اهمیت فراوانی دارد که با آموزش بهداشتی دانش‌آموزان، می‌توان از آلودگی به شپش سر پیشگیری و از تبعات آلودگی اجتناب نمود. همان‌طوری که مطالعات قبلی [۱۷، ۲۱] و همچنین مطالعه حاضر نشان داده که آموزش بهداشت بر کاهش آلودگی اثر دارد. لذا آموزش دانش‌آموزان و والدین در قالب سخنرانی‌های کوتاه و پخش پمفلت بین آنان، سبب می‌شود آلودگی به شپش سر در آنان کم‌تر شود. در این راستا استفاده آموزش و پرورش از دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی، بالاختص دانشجویان پزشکی، در قالب سخنرانی‌های آموزشی (در زمان گذراندن دوره‌های کارآموزی و کارورزی بهداشت) و ارائه پمفلت‌ها، می‌تواند ضمن کاهش شیوع آن، از پیامدهای آن نظیر غیبت از مدرسه و افت تحصیلی آنان جلوگیری کند. البته جلوگیری از آلودگی زمانی بهتر محقق می‌شود که مدیریت پیشگیری، رویکردی مبتنی بر جامعه باشد که خانواده‌ها، مدارس، کادر مراقبت‌های بهداشتی همگی خود را ملزم به جلوگیری از آن نمایند.

یکی از محدودیت‌های این مطالعه عدم اطلاع برخی از دانش‌آموزان (بالاختص در پایه پایین‌تر) از شغل پدر و مادر و سطح تحصیلات آن‌ها و درآمد خانوادگی خود بود. محدودیت دیگر این که در تعدادی از مدارس وقت اختصاص داده شده به

از دیگر نتایج مطالعه این که، سطح تحصیلات مادر با آلودگی به شپش سر رابطه معنی‌دار نداشت. چنین نتیجه‌ای در برخی از مطالعات [۱۵، ۲۴] دیده شد. در عین حال مطالعات دیگری بر خلاف مطالعه ما ارتباط معنی‌داری را نشان دادند [۴، ۱۰، ۱۳، ۱۷]. انتظار می‌رود با افزایش سطح سواد مادر (نظیر سطح سواد پدر) توجه به امور بهداشتی در خانواده بیش‌تر باشد. مادران با سطح سواد بالاتر معمولاً شاغل هستند و فرزندان آن‌ها در طول روز از مراقبت‌های مادر بی‌بهره هستند که این می‌تواند از علل احتمالی عدم ارتباط باشد. از طرفی دیگر به دلیل پوشش مناسب بهداشتی در شهر سمنان، به نظر می‌رسد مادران کم‌سواد هم در این گونه موارد عملکرد مناسبی داشته باشند که نیاز به تحقیق بیش‌تر دارد.

بسیاری از مشخصه‌های دیگر نظیر بعد خانوار [۱۰، ۱۷، ۱۹]، سن [۴، ۱۵، ۱۹، ۲۳، ۲۴]، درآمد خانوار [۱۰، ۱۷]، وجود مربی بهداشت [۴]، طول مو [۱۶]، استفاده مشترک از وسایل شخصی [۱۴، ۱۶، ۱۷] ارتباط معنی‌داری با شیوع شپش سر داشتند، اما در این مطالعه هیچ‌یک از مشخصه‌های فوق ارتباط معنی‌داری با شیوع شپش سر نداشتند. البته برخی مطالعات مشابه مطالعه ما، ارتباط معنی‌داری بین آلودگی به شپش سر با بعد خانوار [۱۳، ۱۴]، سن [۱۳، ۲۵]، درآمد خانوار [۱۰، ۱۷]، وجود مربی بهداشت [۱۴]، طول مو [۴، ۱۵، ۲۴، ۲۵]، استفاده مشترک از وسایل شخصی [۱۵] را نشان ندادند. یکی از دلایل این که برخی از مشخصه‌های فردی در بعضی مطالعات ارتباط معنی‌داری با آلودگی به شپش سر را نشان دادند و در بعضی دیگر از مطالعات چنین ارتباطی را نشان ندادند به روش آماری که در تحلیل داده‌ها استفاده شده، بر می‌گردد. زیرا در بسیاری از مطالعات از تحلیل تک‌متغیره استفاده شده است [۴، ۱۳، ۱۴، ۱۶، ۱۷، ۲۳] و این سبب می‌شود که اثر هم‌زمان متغیرها در تحلیل چندگانه (در این‌جا رگرسیون لجستیک) ارزیابی نشود. همان‌طوری که در مطالعه حاضر دیده شد متغیرهایی نظیر سطح سواد مادر، داشتن روسری یا کلاه مشترک و نیز سطح درآمد خانوار در تحلیل تک‌متغیره ارتباط معنی‌داری با آلودگی به شپش سر داشتند، اما در تحلیل چندگانه از مدل خارج شده و ارتباط معنی‌داری را نشان ندادند. از علل احتمالی دیگر این تفاوت‌ها، پوشش مطلوب برنامه‌های بهداشتی در حوزه دانشگاه و آگاهی بالای مردم شهر سمنان باشد که نیاز به بررسی بیش‌تر دارد.

نتایج دیگر مطالعه حاضر حاکی است آموزش بهداشتی به دانش‌آموزان و والدین آن‌ها در کاهش آلودگی به شپش سر موثر بوده است. در مطالعه ضاربان و همکاران در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی زابل، شیوع شپش سر در گروه آموزش‌دیده به

- [6] Falagas ME, Matthaiou DK, Rafailidis PI, Panos G, Pappas G. Worldwide prevalence of head lice. *Emerg Infect Dis* 2008; 14: 1493-1494.
- [7] Meister L, Ochsendorf F. Head lice: epidemiology, biology, diagnosis, and treatment. *Dtsch Arztebl Int* 2016; 113: 763-772.
- [8] Mumcuoglu KY, Meinking TA, Burkhardt CN, Burkhardt CG. Head louse infestations: the "no nit" policy and its consequences. *Int J Dermatol* 2006; 45: 891-896.
- [9] Motevalli-Haghi SF, Rafinejad J, Hosseini M, Yazdani-Charati J, Parsi B. Prevalence pediculosis and associated risk factors in primary-school children of Mazandaran Province, Iran, 2012-2013. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2014; 23: 82-91. (Persian).
- [10] Saghafipour A, Zahraei-Ramazani A, Vatandoost H, Mozaffari E, Rezaei F, Karami Jooshin M. Prevalence and risk factors associated with head louse (pediculus humanus capitis) among primary school girls in Qom province, Central Iran. *Int J Pediatrics* 2018; 6: 7553-7562. (Persian).
- [11] Birkemoe T, Lindstedt HH, Ottesen P, Soleng A, Næss Ø, Rukke BA. Head lice predictors and infestation dynamics among primary school children in Norway. *Fam Pract* 2016; 33: 23-29.
- [12] Dagne H, Biya AA, Tirfie A, Yallew WW, Dagnew B. Prevalence of pediculosis capitis and associated factors among schoolchildren in Woreta town, northwest Ethiopia. *BMC Res Notes* 2019; 12: 465.
- [13] Nejati J, Keyhani A, Tavakoli Kareskh, Mahmoudvand H, Saghafipour A, Khoraminasab M, et al. Prevalence and risk factors of pediculosis in primary school children in south west of Iran. *Iran J Public Health* 2018; 47: 1923-1929.
- [14] Maleky A, Yazdani-Charati J, Abdollahi F. The prevalence of pediculosis capitis and its associated risk factors in primary school students in Kalaleh, Iran in 2015. *J Health Res Commun* 2016; 2: 23-31.
- [15] Lye MS, Tohit NF, Rampal L. Prevalence and predictors of pediculosis capitis among primary school children in Hulu Langat, Selangor. *Med J Malaysia* 2017; 72: 12-17.
- [16] Farzin Nia B, Hanafi Bojd AA, Reis Karami SR, Jafari T. Epidemiology of pediculosis capitis in female primary school pupils Qom, 2003. *Hormozgan Med J* 2004; 8: 103-108. (Persian).
- [17] Zareban I, Abbaszadeh M, Moodi M, Mehrjoo Fard H, Ghaffari H. Evaluating a health- education program in order to reduce infection to *Pediculus Humanus Capitis* among female elementary students. *J Birjand Univ Med Sci* 2006; 13: 9-15. (Persian).
- [18] Willems S, Lapeere H, Haedens N, Pasteels I, Naeyaert JM, De Maeseneer J. The importance of socio-economic status and individual characteristics on the prevalence of head lice in schoolchildren. *Eur J Dermatol* 2005; 15: 387-392.
- [19] Soultana V, Euthymia P, Antonios M, Angeliki RS. Prevalence of pediculosis capitis among schoolchildren in Greece and risk factors: a questionnaire survey. *Pediatr Dermatol* 2009; 26: 701-705.
- [20] Leung AK, Fong JH, Pinto-Rojas A. Pediculosis capitis. *J Pediatr Health Care* 2005; 19: 369-373.
- [21] Gholamnia Shirvani Z, Amin Shokravi F, Ardestani MS. Effect of designed health education program on knowledge, attitude, practice and the rate Pediculosis Capitis in female primary school students in Chabahar city. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2011; 13: 25-35. (Persian).
- [22] Nutanson I, Steen CJ, Schwartz RA, Janniger CK. *Pediculus humanus capitis*: an update. *Acta Dermatoven APA* 2008; 17: 147-159. (Persian).
- [23] Rassami W, Soonwera M. Epidemiology of pediculosis capitis among schoolchildren in the eastern area of Bangkok, Thailand. *Asian Pac J Trop Biomed* 2012; 2: 901-904.
- [24] Khamaiseh AM. Head lice among governmental primary school students in southern Jordan: prevalence and risk factors. *J Glob Infect Dis* 2018; 10: 11-15.
- [25] Ebrahimzadeh Ardakani M, Fayazi Bargin M. Prevalence of pediculosis capitis in Yazd primary schools in 2013. *J Health* 2018; 8: 587-595. (Persian).
- [26] Moradi A, Bathaifi SJ, Shojaeian M, Neshani A, Rahimi M, Mostafavi E. Outbreak of pediculosis capitis in students of Bahar in Hamedan province. *J Dermatol Cosmetic* 2012; 3: 26-32. (Persian).
- [27] Davari B, Kolivand M, Poomohammadi A, Faramarzi Gohar A, Feizei F, Rafat Bakhsh S, et al. An epidemiological study of *Pediculus capitis* in students of Pakdasht county, in autumn of 2013. *Pajouhan Sci J* 2015; 14: 57-63. (Persian).

معاینه‌کننده کم بود و در خصوص پر کردن پرسش‌نامه، چند دانش‌آموز در حضور هم به سؤالات پرسش‌نامه پاسخ می‌دادند که دیده شد تعدادی از دانش‌آموزان شغل یا درآمد یا سطح تحصیلات خانوادگی خود را بالاتر از آن چه که بود، گزارش کردند. که در این گونه موارد با کمک مسئولین مدرسه، این اطلاعات حتی‌الامکان اصلاح شد. از دیگر محدودیت‌های این مطالعه، عدم حضور برخی دانش‌آموزان یا والدین آنان در جلسه آموزش از طریق سخنرانی بود که به آموزش از طریق پمفلت اکتفا شد. این مطالعه در کنار این محدودیت نقاط قوتی هم دارد. یکی از نقاط قوت این مطالعه این که نمونه‌های قبل و بعد از مداخله در گروه تحت آموزش و نیز در گروه کنترل مستقل از هم بوده‌اند. این مساله نشانگر این است که آموزش داده شده به طور معنی‌داری در جامعه آماری مورد بررسی اثرش را نشان داده است.

به طور کلی شیوع آلودگی شپش سر در دانش‌آموزان ابتدایی شهر سمنان ۵/۲٪ برآورد شد که با توجه به پیامدهای آن، بالاست. با توجه به نتایج مطالعه حاضر، آموزش دانش‌آموزان و والدین آن‌ها از طریق سخنرانی و ارائه پمفلت آموزشی، میزان آلودگی شپش سر را کاهش داده است، لذا، به منظور کاهش آلودگی، همکاری متقابل آموزش و پرورش و دانشگاه علوم پزشکی در آموزش دانش‌آموزان و خانواده‌ها توصیه می‌شود. توجه ویژه به مدارس دخترانه و فرزندان افراد کم‌سواد ضروری است.

تشکر و قدردانی

از اداره کل و اداره آموزش و پرورش شهرستان سمنان و مسئولین و کارکنان مدارس منتخب که همکاری لازم را داشتند، از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی سمنان به جهت حمایت مالی و همچنین از داوران ناشناسی که با نقطه نظرات خود موجب ارتقای کیفیت مقاله شدند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

- [1] Yoon KS, Ketzis JK, Andrewes SW, Wu CS, Honraet K, Stalanssens D, et al. In Vitro and in vivo evaluation of infestation deterrents against lice. *J Med Entomol* 2015; 52: 970-978.
- [2] Koch E, Clark JM, Cohen B, Meinking TL, Ryan WG, Stevenson A, et al. Management of head louse infestations in the United States-A literature review. *Pediatr Dermatol* 2016; 33: 466-472.
- [3] Verma P, Namdeo C. Treatment of pediculosis capitis. *Indian J Dermatol* 2015; 60: 238-247.
- [4] Akbari M, Bagheri A, Moradi M, Rafinejad A, Rafinejad J. Head lice among Iranian elementary school children: A systematic review. *J Biostat Epidemiol* 2017; 3: 111-116.
- [5] Van der Wouden JC, Klootwijk T, Le Cleach L, Do G, Stichele RV, Neven AK, et al. Interventions for treating head lice. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 5: CD009321.

school students at Sharkia Governorate by using dermoscopy. Egypt J Dermatol Venerol 2017; 37: 33-42.

[30] Khokhar A. A study of pediculosis capitis among primary school children in Delhi. Indian J Med Sci 2002; 56: 449-452.

[28] Karimah A, Hidayah RM, Dahlan A. Prevalence and predisposing factors of pediculosis capitis on elementary school students at Jatinangor. Althea Med J 2016; 3: 254-258.

[29] El-Sayed MM, Toama MA, Abdelshafy AS, Esawy AM, El-Naggar SA. Prevalence of pediculosis capitis among primary

Prevalence of head lice in the Iranian primary school children and the effectiveness of family training to its prevention

Sina Shirzadi (M.D)¹, Shima Heydarian (M.D)^{†1}, Naeim sadat Kia (M.D)², Mohammad Naser Rahbar (M.D)², Narges Ghorbani (M.D)¹, Raheb Ghorbani (Ph.D)^{*2,3}

1 - Student Research Committee, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

2 - Social Determinants of Health Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

3 - Epidemiology & Statistics Department, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

* Corresponding author. +98 23-33654367 ghorbani.raheb93@gmail.com

Received: 29 Jul 2018; Accepted: 11 Apr 2020

† Equal with first author

Introduction: Head lice contamination has a global outbreak. Head lice infestation is more common among children than adults and can cause absence from the school. In this study, the severity of the problem in primary schoolchildren in Semnan city (Iran) was evaluated. Then health education has given to the students/parents and the effects of education on its prevention was evaluated.

Materials and Methods: This study was conducted from March 2018 to May 2018 in two stages. In the first stage, the city of Semnan, Iran was divided into 4 regions and from each district, a girl school and a boy school were randomly selected. In this account, in the vicinity of each school, one school was selected as a control. In selected schools, at least five students were selected systematically from each grade (767 people) and the condition of head lice infection was evaluated. In the second stage, all students and their parents of 50% schools were taught through lecture and pamphlet. Then, about 2 months after the training, 767 students in the trained and control schools were selected again by the mentioned sampling method. Children were examined for head lice and the personal details were recorded in checklist.

Results: Before the intervention, in 5.2% (95% CI: 3.6-6.8%) of the children were seen head lice infection. Gender (OR=2.71, 95% CI: 1.32-5.54, $p=0.006$) and father's level of education ($p<0.001$) were significantly correlated with head lice infection. The chance of head lice in girls was 2.71 times higher than boys. In addition, the chance of infection to head lice in students with illiterate fathers or elementary literacy, were 9.15 times of students with college-educated fathers. The prevalence of head lice in trained schools decreased by 2.7% after intervention but did not change in control schools. The difference was statistically significant ($p<0.05$).

Conclusion: In general, the prevalence of head lice infection in primary school children in Semnan is relatively high. Particular attention is needed to girls' schools, also families with low literacy levels. The effectiveness of education emphasizes that the corporation between the University of Medical Sciences & health services and primary schools authorities to raising the awareness of students and their parents, helps to decrease this problem.

Keywords: Head Lice, Primary School, Elementary School, Pecuculosis.