

تصویر سلامت

دوره ۶ شماره ۱ سال ۱۳۹۴ صفحه ۳۶ - ۳۱

شیوع آلودگی به شپش سر و عوامل مؤثر بر آن (شهرستان بناب ۹۳-۱۳۹۲)

حکیمه کبیری^{۱*}، سعید دستگیری^۱، مهستی علیزاده^۳

چکیده

زمینه و اهداف: پدیکلوزیس (آلودگی به شپش سر) یکی از بیماری‌های انگلی انسان است که انتشار جهانی دارد. آلودگی به شپش سر در مراکز جمعی مانند مدارس، پادگان‌ها و خوابگاه‌ها به وفور دیده می‌شود. اما در مدارس، به ویژه ابتدایی دخترانه در حد قابل توجهی بوده است. آلودگی شپشی ایجاد مشکلات بهداشتی و آثار سوء روانی و فشارهای اجتماعی می‌نماید. این شرایط ممکن است موجب افت تحصیلی دانش‌آموزان شود. این مطالعه به منظور بررسی شیوع آلودگی به شپش سر و عوامل مؤثر بر آن در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی دخترانه شهرستان بناب، استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۹۳ انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت مقطعی بر روی ۳۷۵۷ نفر از دانش‌آموزان دختر مدارس ابتدایی شهرستان بناب به روش تمام شماری انجام گرفت. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه و معاینه موی سر از نظر آلودگی به شپش جمع‌آوری شدند و با آزمون آماری کای اسکور مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: در بین ۳۷۵۷ دانش‌آموز مورد بررسی، ۱۰۶ فرد آلوده به پدیکلوزیس شناسایی شد. این مطالعه نشان داد که ۲/۸۲ درصد از دانش‌آموزان دختر مدارس ابتدایی به شپش سر آلوده‌اند. شیوع پدیکلوزیس با متغیرهایی مانند وجود حمام، استفاده از وسایل شخصی، میزان تحصیلات والدین، رعایت بهداشت فردی و شغل پدر ارتباط معنی‌دار را نشان داد ($p < 0/05$). با این حال ارتباط میان شیوع پدیکلوزیس و متغیر پایه‌های تحصیلی معنا دار نبود.

بحث و نتیجه‌گیری: یافته‌های فوق نشان دهنده نقش آگاهی والدین و نقش رعایت بهداشت فردی دانش‌آموزان در کاهش ابتلا به شپش سر در مدارس ناحیه مورد مطالعه است.

کلیدواژه‌ها: شپش سر، شیوع، دانش‌آموزان ابتدایی، شهرستان بناب

۱. پزشک عمومی، مرکز بهداشت شهرستان بناب (E-mail: hakimeh kabiri@yahoo.com)

۲. استاد اپیدمیولوژی، گروه پزشکی اجتماعی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۳. دانشیار پزشکی اجتماعی، گروه پزشکی اجتماعی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

مقدمه

شپش ها گروهی از بندپایان با دگردیسی ناقصند که در حیوانات و انسان به صورت انگل خارجی زندگی می کنند. در انسان سه گونه شپش به نام های شپش سر (*Pediculus capitis*)، شپش بدن (*Pediculus humanus*) و شپش عانه (*pubis Phthirius*) شناسایی شده است (۱). پدیکولوزیس سر (*Pediculosis capitis*) که با عنوان آلودگی به شپش سر شناخته می شود، انتشار جهانی داشته و قدمت آلودگی آن به دوران ماقبل تاریخ بر می گردد (۲). با وجود ارتقای سطح بهداشت و پیشرفت علوم پزشکی، آلودگی به شپش سر هنوز از جمله معضلات بهداشت و سلامت جامعه می باشد. آلودگی اغلب در کودکان، با حداکثر بروز آن در گروه سنی ۵ تا ۱۳ سال رخ می دهد (۲). هر ساله ۶ تا ۱۲ میلیون نفر در آمریکا به شپش آلوده می شوند (۳). با وجود همه تلاش ها برای کنترل بیماری های همه گیر در انگلستان، شیوع شپش سر بالاست (۲). در بلژیک ۹٪ درصد از بچه های گروه سنی ۱۲-۲/۵ سال آلوده به شپش سر گزارش شده اند (۴). شیوع شپش سر در مدرسه های از میر ترکیه ۱۶/۶ درصد گزارش شده است (۵). شیوع آلودگی شپشی در چکاسلوواکی در سال ۲۰۰۵ دو برابر گزارش شده است. در این کشور شیوع شپش زنده در گروه سنی ۱۵-۶ سال ۱۴/۱ درصد و تخم شپش ۹/۸ درصد مشاهده شده است (۶).

اگرچه شپش سر ناقل بیماری های انسان نیست و خطر بهداشتی قابل توجهی برای افراد آلوده به شمار نمی آید، ولی آلودگی به شپش سر می تواند باعث ایجاد اضطراب اجتماعی، ناراحتی، اضطراب والدین، خجالت کودک و غیبت غیر موجه از مدرسه شود (۲).

شپش سر توسط انگلی به نام پدیکولوس هومانوس کاپیتیس (*Pediculus humanus capitis*) ایجاد می شود. بندپای خاص میزبان بوده که ۱ تا ۳ میلی متر طول و به رنگ سفید مایل به خاکستری است. شپش سر همزمان با مکیدن خون، بزاقی را تزریق می کند که خاصیت گشادکنندگی عروق و ضد انعقادی را در میزبان دارد و منجر به ایجاد برآمدگی قرمز رنگ خارش داری در پوست سر می شود (۱و۲). شپش سر توانایی حرکت با سرعت تا ۲۳ سانتی متر در دقیقه را دارد و قادر به پرش یا پرواز نیست. تخم شپش «رشک» نام دارد که به صورت محکم به موهای فرد می چسبد؛ سفیدرنگ و به اندازه ۰/۸ میلی متر است و به فاصله ۱ الی ۲ میلی متر از سطح پوست سر گذاشته می شود (۱). شپش ماده در طول عمر ۳۰ روزه، حدود ۱۵۰ تخم می گذارد. لاروها در عرض ۷ روز، سه مرحله رشد را طی کرده و به بلوغ می رسند. شپش سر می تواند تا ۳ روز بدون میزبان زنده بماند و

رشک ها تا ۱۰ روز پس از جدا شدن سالم می مانند (۲). در بیماران به شدت آلوده شده و درمان نشده به خاطر ترشحات التهابی، موها درهم شده و ناحیه مستعد عفونت های قارچی می شود. در زمان اولین آلودگی به شپش ممکن است خارش برای ۱ تا ۲ ماه دیده نشود؛ به خاطر این که توسعه حساسیت طول می کشد. بنابراین زمانی بیمار علامت دار می شود که ممکن است فرد به مدت حداقل یک ماه آلوده شده باشد (۳).

سر آلوده به شپش تحت تأثیر طول مو و یا شامپو کردن های مکرر قرار نمی گیرد (۲). دخترها تقریباً ۲ برابر بیشتر از پسرها احتمال آلودگی را دارند (۲). تماس سر به سر مهم ترین راه انتقال شپش است. شپش سر توسط لباس های آلوده، کلاه، برس های مو، شانه، حوله، ملافه و اثاثیه یا لوازم خانه قابل انتقال است. استفاده از شانه شپش برای کنترل شپش سر مفید است. استفاده از این روش شپش ها یا رشک ها را نخواهد کشت ولی یک شانه مرغوب می تواند آن ها را در آورد (۷). مؤثرترین راه مبارزه با بیماری استفاده از شامپوهای محتوی حشره کش هایی چون لیندان و پرمترین برای مبتلایان است (۸).

آلودگی به شپش سر در ایران به خصوص در اماکن با تراکم بالا و توأم با فقر و عدم رعایت اصول بهداشت فردی به وفور یافت می شود. یکی از مکان هایی که می تواند باعث آغاز همه گیری شپش شود، مدارس، به ویژه مقطع ابتدایی دخترانه است. شیوع آلودگی با شپش سر در مناطق مختلف کشور از ۶ تا ۳۰ درصد گزارش شده است. در بررسی انجام شده در مدارس شهر سنندج، ۱۹/۷ درصد دانش آموزان مقطع ابتدایی آلودگی شپشی داشتند (۱۲). در مدارس شبانه روزی دخترانه استان اردبیل نیز ۲۸/۵ درصد از دانش آموزان مبتلا به پدیکولوز سر بودند (۱۳). در مطالعه ای، شیوع شپش سر در مدارس ابتدایی دخترانه شهر گیلان غرب، ۲۴/۸٪ گزارش شد (۱۴). با توجه به اثرات نامطلوب بهداشتی و روانی آلودگی به شپش سر در جامعه و لزوم کنترل این بیماری و باتوجه به این که تاکنون در این زمینه در شهرستان بناب مطالعه ای صورت نگرفته بود، دانش آموزان دختر مقطع ابتدایی شهرستان در سال ۹۳ مورد بررسی قرار گرفتند.

مواد و روش ها

این مطالعه به صورت مقطعی (Cross Sectional) بر روی دانش آموزان دختر مقطع ابتدایی شهرستان بناب، استان آذربایجان شرقی انجام گرفت. در این بررسی به صورت تمام شماری ۳۷۵۷ نفر انتخاب شدند و داده ها از طریق پرسش نامه و معاینه موی سر از نظر آلودگی به

معنی داری بین آلودگی به شپش سر و متغیر استفاده مشترک از وسایل شخصی دیگران وجود دارد ($p=0/0001$) (جدول ۲).

بحث

در مطالعه حاضر شیوع آلودگی به شپش سر در مدارس ابتدایی دخترانه شهرستان بناب ۲/۸۴ درصد برآورد گردید. مطالعات مشابه انجام شده در نقاط مختلف کشور بر روی شیوع آلودگی به شپش سر در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی، این میزان را در مدارس بندرعباس ۱۲/۲۷% (۱۱)، کاشان ۵/۲۴% (۱۵)، یاسوج ۲۱/۸% (۱۶)، املش ۹/۲% (۱۷)، سنندج ۱۹/۷% (۱۲)، گیلان غرب ۲۴/۸% (۱۴) و همدان ۱۳/۵% (۱۸) نشان داد. در مطالعه‌ای که حجتی و همکاران بر روی دانش‌آموزان شهر تبریز انجام دادند، میزان شیوع ابتلا به شپش سر ۳/۶۴ درصد برآورد گردید که نتایج مطالعه حاضر به نتایج آن‌ها نزدیک‌تر است (۱۰). پایین بودن میزان آلودگی در مطالعه حاضر نسبت به مطالعات دیگر انجام شده می‌تواند تابع عوامل مختلفی مانند رعایت بهداشت فردی مطلوب دانش‌آموزان، توجه والدین و مربیان بهداشت مدارس و مراکز بهداشتی مسئول باشد؛ ولی به دلیل همه‌گیری این بیماری، پیگیری و کنترل این بیماری توسط مسئولین بهداشتی شهرستان مورد لزوم می‌باشد. مطالعات انجام شده میزان آلودگی به شپش سر در دخترها را چند برابر بیشتر از پسرها نشان می‌دهد که دلیل تمرکز این مطالعه بر دانش‌آموزان دختر همین امر است. شیوع کلی آلودگی در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی در هند ۱۶/۵۹ درصد بوده است که در این مطالعه ۲۰/۴۲ درصد دختران و ۱۳/۸۶ درصد پسران آلوده بوده اند (۱۹).

در این مطالعه بین دانش‌آموزان پایه‌های مختلف تحصیلی از نظر ابتلا به شپش سر اختلاف معنی‌دار مشاهده نشد. ولی بیشترین فراوانی به شپش سر در دانش‌آموزان پایه سوم و کمترین آن در پایه اول ابتدایی مشاهده شد. پوربابا و همکاران نیز در سال ۱۳۸۳ در استان گیلان نشان دادند که دانش‌آموزان پایه اول، سوم و دوم ابتدایی به ترتیب بالاترین ابتلا به شپش سر را داشتند و آزمون آماری در این رابطه تفاوت معنی‌دار نشان داده است (۲۰). فرزین‌نیا و همکارانش (۱۳۸۱)، میزان شیوع آلودگی به شپش سر در بین دانش‌آموزان دختر شهر قم را ۴/۵% محاسبه کردند که این میزان در دانش‌آموزان پایه اول تا پنجم به ترتیب ۱/۹، ۴/۵، ۳/۳، ۷/۴ و ۴/۹ بود (۲۱).

در مطالعه حاضر بین میزان آلودگی به شپش سر و شغل پدر رابطه معنی‌دار مشاهده شد. بیشترین آلودگی در بین دانش‌آموزانی بود که شغل پدر آن‌ها کارگری بود. رفیع نژاد نیز در طی بررسی‌های خود به نتیجه مشابه دست یافت. احتمالاً شرایط اقتصادی نامطلوب و

شپش سر جمع آوری شد. پس از هماهنگی‌های لازم با اداره آموزش و پرورش شهرستان بناب، دانش‌آموزان دختر کلاس‌های اول تا ششم ابتدایی مدارس شهر مورد بررسی قرار گرفتند. پرسش‌نامه جهت سنجش عوامل همراه با نقش احتمالی آن‌ها با سؤالاتی از قبیل نام، نام خانوادگی، پایه تحصیلی، شغل پدر، تحصیلات والدین، دفعات شانه زنی و فواصل حمام کردن (بهداشت فردی)، استفاده مشترک از وسایل شخصی و احساس خارش در سر تکمیل گردید. سپس به منظور مشاهده شپش و یا رشک، موی سر افراد با استفاده از ذره بین توسط مربیان بهداشتی مدارس زیر نظر پزشک مورد معاینه قرار گرفت و افراد آلوده به شپش سر شناسایی شدند. والدین دانش‌آموزان مبتلا به شپش سر نیز پس از ارجاع به پزشک، مورد معاینه قرار گرفتند. پس از جمع‌آوری داده‌ها، متغیرها با آزمون کای اسکور آنالیز شدند.

یافته‌ها

در این پژوهش از مجموع ۳۷۵۷ دانش‌آموز دختر مورد بررسی ۱۰۶ نفر (۲/۸۲%) آلوده به شپش سر بودند. میزان آلودگی به رشک در ۷۵ درصد مبتلایان و آلودگی به شپش زنده در ۲۵ درصد مبتلایان مشاهده گردید. در معاینه والدین دانش‌آموزان مبتلا به شپش سر، ۱۱ نفر از مادران و ۶ نفر از پدران مبتلایان آلوده به شپش سر بودند. بیشترین آلودگی به پدیکلوزیس در پایه سوم مشاهده گردید. آزمون آماری بین آلودگی به شپش سر و پایه‌های مختلف تحصیلی، اختلاف معنی‌داری نشان نداد ($p=0/618$) (جدول ۱). در بررسی ارتباط بین آلودگی به شپش سر و شغل پدر ارتباط معنی‌داری مشاهده شد ($p=0/618$). پدران ۴۶ درصد از مبتلایان به پدیکلوزیس به شغل کارگری اشتغال داشتند (جدول ۱). مادران همه دانش‌آموزان مبتلا نیز خانه‌دار بودند.

در بررسی ارتباط بین آلودگی به شپش سر و میزان تحصیلات والدین اختلاف معنی‌داری مشاهده گردید ($p=0/014$ و $p=0/001$). ۵۳ درصد مادران و ۴۳ درصد پدران دانش‌آموزان مبتلا به شپش سر بی‌سواد و یا تحصیلات ابتدایی داشتند (جدول ۱). ۸۵ درصد از دانش‌آموزان مبتلا به شپش سر خارش سر شکایت داشتند. ۳۲ درصد از دانش‌آموزان مبتلا به شپش سر برای درمان به پزشک مراجعه و دارو مصرف کرده بودند. میزان آلودگی در بین افرادی که بهداشت فردی را رعایت می‌کردند ۰/۸% و افرادی که بهداشت فردی را رعایت نمی‌کردند ۷/۳۱% بود که اختلاف معنی‌داری را نشان می‌داد ($p=0/0001$) (جدول ۲).

میزان آلودگی در بین افرادی که از وسایل شخصی دیگران استفاده می‌کردند ۸/۴۸% و دانش‌آموزانی که وسایل شخصی مشترک نداشتند ۱/۰۴% بود که اختلاف

هنوز یک مشکل مهم بهداشتی و اجتماعی است که می‌تواند زخم‌های جلدی، خارش مزمن و آلودگی‌های ثانویه باکتریال ایجاد نموده و برای بیمار انزوا و عکس‌العمل منفی اجتماع را به دنبال داشته باشد (۲۴). رابینسون (Robinson) در سال ۱۹۹۶ اعلام نمود که آلودگی به شپش سر در طبقات اجتماعی که از نظر اقتصادی، فرهنگی و دسترسی به امکانات بهداشتی پایین‌تر می‌باشند، شایع‌تر است (۲۵).

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که شیوع پدیکولوزیس در شهرستان بناب نسبت به شهرهای دیگر ایران که تحقیقی در این زمینه در آن‌ها صورت گرفته پایین است. ولی به دلیل همه‌گیر بودن این بیماری و مشکلات ناشی از آن، کنترل و درمان موارد فوق ضروری است. احتمالاً مشکلات اقتصادی و پایین بودن سطح بهداشت، عدم آگاهی والدین و دانش‌آموزان در این زمینه و در پیشگیری و درمان آن، می‌تواند در میزان فراوانی این آلودگی مؤثر باشد. با توجه به نقش مربیان بهداشت در مدارس، پیشنهاد می‌شود دانش‌آموزان تحت بازدیدهای مکرر قرار بگیرند و دوره‌های آموزشی برای افزایش آگاهی والدین و دانش‌آموزان در این زمینه ترتیب داده شود. همچنین امکانات لازم برای تشخیص و درمان این بیماری در مدارس فراهم آید.

دسترسی ناکافی به امکانات بهداشتی می‌تواند در میزان فراوانی این آلودگی مؤثر باشد.

در بررسی حاضر بین آلودگی به شپش سر و تحصیلات والدین اختلاف معنی‌داری مشاهده شد. فرزندان افراد تحصیل‌کرده کمترین آلودگی را داشتند که احتمالاً ناشی از آگاهی بیشتر والدین نسبت به رعایت بهداشت و رفع مشکلات بهداشتی در خانواده است. این نتایج با نتایج مطالعات پوربابا و همکاران در سال ۱۳۸۳ بر روی شیوع شپش سر در دانش‌آموزان استان گیلان هم‌خوانی بیشتری دارد که میزان ابتلا در دانش‌آموزان دارای والدین با تحصیلات دیپلم و بالاتر کمتر بوده است (۲۰).

نتایج این پژوهش ارتباط معنی‌داری بین ابتلا به شپش سر و استفاده از وسایل مشترک و رعایت بهداشت فردی را نشان داد. علت شیوع شپش سر در دانش‌آموزان شهرستان بناب می‌تواند ناشی از استفاده مشترک از وسایل شخصی مثل شانه، حوله، روسری، بالش و همچنین عدم رعایت بهداشت فردی از قبیل استحمام و شانه‌زنی موها و یا عدم دسترسی به امکانات بهداشتی باشد. تحقیقات رفیعی (۲۲)، مطلبی (۲۳)، رفیع‌نژاد (۱۷) و حاجتی (۱۰) نیز به نتایج مشابه اشاره نمودند. همچنین در این مطالعه ۱۵ نفر از والدین مبتلایان که به شپش سر مبتلا بودند شناسایی شدند، که می‌تواند ناشی از استفاده مشترک از وسایل شخصی باشد.

زیمانک (Szymanek) و همکاران (۲۰۰۹) معتقدند که بیماری انگلی شایع پدیکولوزیس، با وجود پیشرفت‌های بشر

جدول ۱. توزیع فراوانی متغیرهای پایه تحصیلی، شغل پدر و تحصیلات والدین برحسب آلودگی به شپش سر در مدارس ابتدایی شهرستان بناب، استان آذربایجان شرقی

p-value	جمع		غیر آلوده		آلوده		متغیرها
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۶۱۸	۱۰۰	۶۰۸	۹۷/۷۰	۵۹۴	۲/۳۰	۱۴	پایه تحصیلی
	۱۰۰	۶۱۲	۹۷/۲۳	۵۹۵	۲/۷۷	۱۷	اول
	۱۰۰	۶۲۱	۹۶/۱۴	۵۸۸	۳/۸۶	۲۴	دوم
	۱۰۰	۶۳۶	۹۷/۶۵	۶۲۱	۲/۳۵	۱۵	سوم
	۱۰۰	۶۴۱	۹۶/۸۸	۶۲۱	۳/۱۲	۲۰	چهارم
	۱۰۰	۶۳۹	۹۷/۵۰	۶۲۳	۲/۵۰	۱۶	پنجم
	۱۰۰	۳۷۵۷	۹۷/۱۸	۳۶۵۱	۲/۸۲	۱۰۶	ششم
۰/۰۴۳	۱۰۰	۱۶۳۲	۹۷/۸۶	۱۵۹۷	۲/۱۴	۳۵	جمع
	۱۰۰	۱۳۲۷	۹۶/۳۱	۱۲۷۸	۳/۶۹	۴۹	شغل پدر
	۱۰۰	۶۲۴	۹۷/۷۶	۶۱۰	۲/۲۴	۱۴	آزاد
	۱۰۰	۴۲	۸۰/۹۶	۳۴	۱۹/۰۴	۸	کارگر
	۱۰۰	۸۵	۹۲/۸۵	۷۹	۷/۰۵	۶	کارمند
	۱۰۰	۴۷	۹۱/۴۹	۴۳	۸/۵۱	۴	دامدار و کشاورز
	۱۰۰	۳۷۵۷	۹۷/۱۸	۳۶۵۱	۲/۸۲	۱۰۶	راننده
۰/۰۰۱	۱۰۰	۱۰۸	۸۵/۱۹	۹۲	۱۴/۸۱	۱۶	سایر
	۱۰۰	۲۷۷۴	۹۷/۱۹	۲۶۹۶	۲/۸۱	۷۸	جمع
	۱۰۰	۸۷۵	۹۸/۶۹	۸۵۷	۱/۳۱	۱۲	میزان تحصیلات مادر
	۱۰۰	۳۷۵۷	۹۷/۱۸	۳۶۵۱	۲/۸۲	۱۰۶	بی سواد
۰/۰۱۴	۱۰۰	۹۶	۹۰/۶۳	۸۷	۹/۳۷	۹	زیر دیپلم
	۱۰۰	۲۶۸۶	۹۶/۷۷	۲۵۹۹	۳/۲۳	۸۷	دیپلم و بالاتر
	۱۰۰	۹۷۳	۹۸/۹۸	۹۶۳	۱/۰۲	۱۰	جمع
	۱۰۰	۳۷۵۷	۹۷/۱۸	۳۶۵۱	۲/۸۲	۱۰۶	میزان تحصیلات پدر

جدول ۲. توزیع فراوانی متغیرهای رعایت بهداشت فردی و استفاده مشترک از وسایل شخصی، برحسب آلودگی به شپش سر در مدارس ابتدایی شهرستان بناب، استان آذربایجان شرقی

p-value	جمع		غیر آلوده		آلوده		متغیرها
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۰۰۰۱	۱۰۰	۲۵۹۵	۹۹/۵۴	۲۵۷۴	۰/۸۰	۲۱	رعایت بهداشت فردی
	۱۰۰	۱۱۶۲	۹۸/۲۸	۱۰۷۷	۷/۳۱	۸۵	بلی
	۱۰۰	۳۷۵۷	۹۷/۱۸	۳۶۵۱	۲/۸۲	۱۰۶	خیر
۰/۰۰۰۱	۱۰۰	۸۹۶	۹۱/۳۲	۸۲۰	۸/۴۸	۷۶	استفاده مشترک از وسایل شخصی
	۱۰۰	۲۸۶۱	۹۸/۹۶	۲۸۳۱	۱/۰۴	۳۰	بلی
	۱۰۰	۳۷۵۷	۹۷/۱۸	۳۶۵۱	۲/۸۲	۱۰۶	خیر

References

- Mohammed AL. Head lice infestation in schoolchildren and related factors in Mafragovernorate, Jordan. *Int J Dermatol* 2012; 51: 168-72.
- Nutanson I, Steen CJ, Schwartz RA, Janniger CK. *Pediculus humanus capitis: an update. Acta Dermatoven APA* . 2008 ; 17:147-159.
- Burges R, Mendes J. Epidemiological aspects of head lice in children attending day care centers, urban and rural schools in Uberlandia, Central Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janiro*, 2002; 97: 189-92.
- Willems S, Lapeere H, Headens N, Pastels I. The importance of socio-economic status and individual characteristics on the prevalence of head lice in school children. *Eur J Dermatol* 2005; 15: 387-92.
- Kokturk A, Baz K, Bugdayci R, et al. The prevalence of pediculosis capitis in school children in Mersin, Turkey. *Int J Dermatol* 2003; 42: 694-8.
- Rupes V, Vlcková J, Mazánek L, Chmela J, Ledvinka J. Pediatric head lice: taxonomy, incidence, resistance, delousing. *Epidemiologie, Mikrobiologie and Immunologie* 2006; 55: 112-9 [Medline].
- Canyon D, Speare R, Muller R. Spatial and kinetic factors for the transfer of head lice (*Pediculus capitis*) between hairs. *J Invest Dermatol*. 2002; 119(3): 629-35.
- Schenone H, Wiedmaier G, Contreas L. Treatment of pediculosis capitis in children with permethrin 1 % shampoo or lotion. *Bol chil parasitol*. 1994 jul-Dec; 49(3-4): 49-52.
- Courtiade C, Labreze C, Fontan I, Taieb A, Maleville J. *Pediculosis capitis: a questionnaire survey in 4 schools of the Bordeaux Academy 1990-1991. Ann Dermatol Venereol*. 1993; 120(5): 363-8.
- Khokhar A. A study of pediculosis capitis among primary school children in Delhi. *Indian Journal of Medical Sciences* 2002; 56: 449-52.
- Szymanek M, Wojnowska D, Krasowska D. *Pediculosis still an up to date clinical problem. Przegląd Lekarski* 2009; 66: 206-8
- Robinson WH. *Urban Entomology: Insect and Mite Pests in the Human Environment*; Devon: Chapman & Hall; 1996; pp:189-193.
- حجتی، م. موسوی، ن. موسوی، م. آلودگی به شپش سر در کودکان مدارس نواحی صنعتی شهر تبریز، ایران. *مجله بیوتکنولوژی*، ۲۰۰۸؛ ۷ (۱۳): ۲۲۹۲-۴
- سلیمانی زاده، ل. شریفی سراسیایی، خ. ارزیابی فاکتورهای اصلی آلودگی به شپش سر در کودکان مدارس ابتدایی شهر بنر عباس، *مجله پزشکی بیماری های عفونی و گرمسیری*، ۲۰۰۲؛ ۷: ۷۹-۸۵.
- داوری، ب. یغمائی، ر. شیوع شپش سر و عوامل مرتبط با آن در دانش آموزان مدارس ابتدایی در سهندج. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان*، ۲۰۰۵؛ ۱۰: ۳۹-۴۵.
- عدالتخواه، ه. عرش، س. صادقی، ه. محمود زاده، ب. مرتضی زاده، ا. شعبانی، م. شیوع پدیکلوزیس سر در بین دختران مدارس شبانه روزی در اردیبهل در سال ۲۰۰۲-۲۰۰۱. *مجله خدمات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی اردیبهل*، ۲۰۰۳؛ ۲: ۳۶-۴۵.
- عیوضی، آ. اپیدمیولوژی آلودگی به پدیکلوزیس سر و عوامل مؤثر در کودکان مدارس ابتدایی در شهر اسلام آباد، استان کرمانشاه. پایان نامه مدرک دکتری حشره شناسی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۹۸۶.
- متولی حقی، ف. شریف، م. صداقت، م. م. غلامی، ش. بررسی شیوع آلودگی شپش سر در بین کودکان مدارس ابتدایی در استان ساری در سال های ۹۸-۱۹۹۷. *مجله علوم پزشکی دانشگاه مازندران*، ۱۹۹۸؛ ۹ (۲۴): ۴۴-۴۸.
- شارکی، غ. کوروش، ا. یوسفی، ا. بررسی شیوع آلودگی شپش سر میان کودکان مدارس ابتدایی در شهر یاسوج در پاییز ۱۹۹۹. ۲۰۰۱؛ ۶ (۲۱-۱): ۲۲-۲۶.
- رفیع نژاد، ج. نورالهی، ی. بیگلریان، ک. کاظم نژاد، ا. دوستی، س. مقایسه اثر شامپوی پرمترین و لوسيون لیندن بر درمان شپش سر در مدارس ابتدایی. *مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران*، ۲۰۱۱؛ ۲۱ (۸۳): ۳۵-۴۱.
- ظهیرنیا، ا. طاهرخانی، ح. مطالعه مقایسه ای بر اثرات سه شامپو در درمان شپش سر در مدارس ابتدایی در استان همدان، ایران ۲۰۰۱-۲۰۰۰. *مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران*، ۲۰۰۵؛ ۱۵: ۱۶-۲۴
- ذبیحی، ا. جعفریان، س. رضوانیان، س. م. بیژنی، ا. مطالعه شیوع شپش سر در دانش آموزان مدارس ابتدایی بابل در سال های ۲۰۰۳-۲۰۰۴. *مجله دانشگاه علوم پزشکی بابل*، ۲۰۰۵؛ ۷: ۸۸-۹۳
- فرزین نیا و همکاران. اپیدمیولوژی پدیکلوزیس سر در دانش آموزان دختر مدارس ابتدایی قم ۲۰۰۳-۲۰۰۲. *مجله پزشکی هرمزگان*، ۲۰۰۳؛ ۸ (۲): ۱۰۳-۱۰۸
- رفیعی، ا. کسیری، ح. محمودی، ز. حقی زاده، م. عوامل مؤثر در شیوع شپش سر در مدارس ابتدایی دخترانه شهر اهواز. *مجله بیماری های عفونی*، ۲۰۰۸؛ ۴ (۴۵): ۴۱-۴۵.
- مطلبی، م. مینویان حقیقی، م. بررسی شیوع پدیکلوزیس در دانش آموزان مدارس ابتدایی گناباد. *مجله دانشگاه علوم پزشکی گناباد*، ۲۰۰۰؛ ۶ (۱): ۸۰-۸۷.