

مقایسه اثر شامپوی پرمترین و لوسیون لیندن در درمان شپش سر در دانش آموزان مقطع ابتدایی

جواد رفیع نژاد^۱ ایوب نوراللهی^۲ اکبر بیگلریان^۳ عزت الدین جوادیان^۱
انوشیروان کاظم نژاد^۴ صغری دوستی^۱

چکیده

سابقه و هدف: شپش‌ها از جمله انگل‌های خارجی هستند که به دلیل انتقال عوامل بیماری‌زا چون تیفوس، تب راجعه و ... از دیر باز مورد توجه محققان مختلف بوده‌اند. آلودگی به شپش سر در اکثر کشورهای جهان شایع بوده و بیشتر در گروه سنی ۶ تا ۱۱ سال دیده می‌شود. این مطالعه به منظور ارزیابی روش‌های مبارزه با آن در بین دانش آموزان مقطع ابتدایی در شهرستان املش استان گیلان صورت گرفته است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه از دو فرمولاسیون شامپو پرمترین ۱ درصد و لوسیون لیندن ۱ درصد به دو صورت مصرف شامپو توسط پژوهشگر و مصرف شامپو و لوسیون توسط بیمار بر روی ۱۴۷ نفر (۱۰۲ دختر و ۴۵ پسر) آلوده که به شکل تصادفی از مدارس ابتدایی دخترانه و پسرانه شهرستان املش انتخاب شده بودند، استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد بین تاثیر دو فرمولاسیون شامپو و لوسیون در دانش آموزان دختر و پسر تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($p < 0/05$)، در حالی که بین دو روش مصرف توسط بیمار و محقق رابطه معنی‌داری مشاهده نمی‌شود ($p > 0/05$).

استنتاج: در صورت ارائه آموزش صحیح مصرف داروها و نکات بهداشتی به دانش آموزان می‌توان نتایج مطلوبی در پیشگیری و کنترل این بیماری دریافت نمود.

واژه‌های کلیدی: شپش سر، پرمترین، لیندن

مقدمه

پیشرفت علوم پزشکی هنوز به عنوان یک معضل بهداشتی مطرح می‌باشد. شپش‌ها از جمله انگل‌های خارجی هستند که به دلیل انتقال عوامل بیماری‌زا چون تیفوس، تب راجعه و ... از دیر باز مورد توجه محققان

بهداشت و سلامت عمومی در هر جامعه‌ای از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، به طوری که پیشرفت آن جامعه بستگی به سلامت عمومی افراد آن دارد، آلودگی به انگل‌های خارجی از جمله مواردی است که علی‌رغم

E-mail: jrafinejad@yahoo.com

مؤلف مسئول: جواد رفیع نژاد - تهران: دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، گروه حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین

۱. گروه حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲. مرکز بهداشت و درمان شهرستان املش استان گیلان

۳. گروه آمار زیستی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران

۴. گروه آمار حیاتی، دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس تهران

تاریخ دریافت: ۸۹/۵/۶ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۹/۷/۲۵ تاریخ تصویب: ۹۰/۴/۱۸

مختلف بوده‌اند (۱،۲).

شپش سر بر خلاف شپش بدن نقشی در انتقال بیماری‌های منتقله نداشته و بیشتر از جنبه‌های بهداشت فردی دارای اهمیت می‌باشد. امروزه با بهبود کیفیت زندگی، انجام مرتب استحمام، تعویض مکرر لباس آلودگی به شپش تن کمتر مشاهده شده و بیشتر آلودگی‌ها مربوط به شپش سر می‌باشد. از آن‌جا که شپش سر فاقد هر گونه دشمن طبیعی می‌باشد لذا تنها عامل کنترل آن اعمال فرد آلوده در زدودن آلودگی است (۳). به همین منظور در زمان‌های پیشین برای مبارزه با شپش از روش‌های فیزیکی همچون شانه زدن، برداشتن حشره از لابلای مو و یا تراشیدن موها استفاده می‌شد. به نظر می‌رسد بکارگیری روش‌های دیگر چون کاربرد داروهای شیمیایی، شستشو و استحمام، آموزش بهداشت، عدم استفاده مشترک از وسایل شخصی، جداسازی افراد آلوده و غیره نیز بسیار مثرم‌تر خواهد بود (۴-۶).

طی مطالعاتی که در سال‌های گذشته توسط محققان ایرانی چون عیوضی، خزاعی و عالم‌پور انجام گرفت، مشاهده شد که فرمولاسیون‌های گرد، لوسیون و شامپو اختلاف معنی‌داری با هم ندارند (۷-۹) و همچنین در مطالعاتی که توسط Mathias، Dinapoli و Brundenburg انجام گرفت، نشان داده شد که کرم پرمترین ۱ درصد موثرترین ماده با ایمنی بالا بوده و می‌توان آن را بدون نسخه پزشک در اختیار عموم بیماران قرار داد (۱۰-۱۲).

مطالعات انجام شده در نقاط مختلف دنیا نشان داد بیشترین شیوع آلودگی به شپش سر در بین سنین ۶ تا ۱۱ سال بوده است. شیوع بیش از حد آلودگی در این گروه با توجه به نگاه ویژه خانواده‌ها به کودکان می‌تواند نشانگر وضعیت بهداشتی جامعه بوده و نتایج حاصل از آن قابل تعمیم به کل جامعه باشد (۱۳-۱۵).

با توجه به کم توجهی دانش آموزان به رعایت بهداشت فردی و حضور آن‌ها در اماکن پرجمعیتی مانند

مدرسه، این افراد بیشتر از سایر گروه‌های اجتماعی در معرض آلودگی به شپش سر هستند. به همین سبب و با توجه به وجود گزارش‌های متعدد آلودگی به شپش سر از مدارس دخترانه و پسرانه شهرستان املش استان گیلان توسط مراکز بهداشتی-درمانی و خانه‌های بهداشت این شهرستان موضوع به عنوان الویت بهداشتی قرار و مطالعه مزبور نیز بر همین اساس انجام گرفت تا با استفاده از نتایج حاصل بتوان اقداماتی را در کنترل این بیماری در سطح کشور و به ویژه مدارس انجام داد.

مواد و روش‌ها

از آن‌جایی که در ارزیابی روش‌های مداخله، پوشش کامل درمانی تمام موارد آلوده امکان‌پذیر نیست بدین منظور ابتدا از بین مدارس شهرستان املش یکی از مدارس به صورت تصادفی انتخاب و تمام ۱۴۷ نفر دانش‌آموز مدرسه بر اساس یافتن مراحل زنده شپش یا رشک مورد معاینه قرار گرفتند. پس از معاینه مشخص شد که تعداد ۸ نفر دارای آلودگی بوده‌اند. از آن‌جایی که تعداد کل دانش‌آموزان این شهرستان در سال مورد بررسی ۴۳۳۴ نفر بوده است، در نتیجه پیش‌بینی شد که در کل تعداد ۲۳۶ دانش‌آموز، دارای آلودگی به شپش سر باشند. با در نظر گرفتن اطمینان ۹۵ درصد و توان ۸۰ درصد و در نظر گرفتن متوسط اثربخشی ۵۰ درصدی، حجم نمونه‌ای معادل با ۱۳۵ نفر مورد نیاز این پژوهش بود که با افزودن ۱۰ درصد برای ریزش احتمال، حجم نمونه نهایی برابر ۱۴۷ نفر انتخاب گردید. این حجم نمونه به صورت نامتوازن و پس از تشخیص آلودگی، به دو گروه تخصیص یافت.

روش تشخیص آلودگی به این صورت بود که موی هر فرد به مدت ۷ دقیقه در مجاورت نور طبیعی و با تاکید بر موهای پشت گوش و گردن مورد بررسی قرار گرفته و پس از تأیید صحت آلودگی، افراد به دو گروه تقسیم شدند.

گروه اول ۱۰۳ نفر که با استفاده از شامپو پرمترین

توصیه شد. پس از جمع‌آوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های Chi-square، Fisher's exact در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۳ انجام شد.

یافته‌ها

همان‌گونه که اشاره شد در این مطالعه ۱۴۷ دانش‌آموز شامل ۱۰۲ دختر و ۴۵ پسر آلوده ۶ تا ۱۱ ساله مقطع ابتدایی شهرستان املش استان گیلان تحت درمان با دو ترکیب شامپو پرمترین ۱ درصد و لوسیون لیندن ۱ درصد قرار گرفتند، از این تعداد ۳۷ نفر با استفاده از شامپو پرمترین و توسط محقق و ۱۱۰ نفر دیگر با استفاده از شامپو پرمترین (۶۶ نفر) و لوسیون لیندن (۴۴ نفر) پس از دریافت آموزش‌های لازم توسط محقق به وسیله خود و یا خانواده مورد مداوا قرار گرفتند.

نتایج بررسی یک روز پس از درمان

از ۱۴۷ نفر فرد درمان شده با شامپو پرمترین و لوسیون لیندن تعداد ۱۶ نفر (۱۰/۹ درصد) شامل ۴ مورد (۱۰/۸ درصد) از ۳۷ نفر درمان شده توسط محقق با شامپو و ۷ مورد (۱۰/۶ درصد) از ۶۶ نفری که خود اقدام به درمان با شامپو پرمترین نموده بودند و ۵ مورد (۱۱/۴ درصد) از ۴۴ نفری که خود اقدام به مداوا با لوسیون لیندن نموده بودند، آلودگی دیده شد. نتایج مطالعه ۱ روز پس از مصرف دارو نشان داد اختلاف آماری معنی‌داری بین مصرف شامپو پرمترین و لوسیون لیندن و نیز میزان اثربخشی شامپو نسبت به لوسیون لیندن در هر دو گروه پسر و دختر وجود ندارد ($p > 0/05$). همچنین نتایج درمان در دانش‌آموزان پسر و دختر به ترتیب برابر ۹۵/۶ درصد و ۶۶/۳ درصد بوده است که با حذف متغیر جنسیت تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد ($p > 0/05$) (جدول شماره ۱).

نتایج بررسی هفت روز پس از درمان

از ۱۴۷ نفر فرد درمان شده با شامپو پرمترین و لوسیون لیندن، تعداد ۳۵ مورد (۲۳/۸ درصد) شامل ۷

۱ درصد مورد درمان قرار گرفتند این گروه خود به دو دسته تقسیم شدند: دسته اول به تعداد ۳۷ نفر که فرد محقق خود رأساً عملیات شستشو و درمان را برای بیماران انجام داد و دسته دوم ۶۶ نفر که پس از دریافت آموزش‌های لازم از طرف محقق در خصوص نحوه مصرف دارو توسط خود و یا افراد خانواده عملیات شستشو و درمان را در منزل انجام دادند.

گروه دوم ۴۴ نفر بوده که با استفاده از لوسیون لیندن ۱ درصد پس از دریافت آموزش‌های لازم از طرف محقق در خصوص نحوه مصرف دارو توسط خود یا افراد خانواده عملیات شستشو و درمان را در منزل انجام دادند.

کلیه افراد به فاصله ۱ روز بعد از درمان به منظور تعیین میزان مرگ و میر پوره و بالغ و ۷ و ۱۴ روز بعد از درمان به منظور ارزیابی اثر تخم‌کشی مورد بازبینی مجدد قرار گرفتند.

در مدارسی که محقق شخصاً درمان را به عهده داشت ابتدا سر با شامپوی معمولی شستشو و خشک شده، سپس موها، مجدداً با استفاده از شامپو پرمترین به مقدار ۳۰ ml و به مدت ۱۰ دقیقه شستشو داده شد.

به گروهی که خود وظیفه درمان را بر عهده داشته‌اند به هر دانش‌آموز به تعداد اعضاء خانواده شامپو و یا لوسیون داده شد تا احتمال آلودگی مجدد فرد از طریق اعضاء خانواده به حداقل برسد.

هرچند وجود آلودگی در فاصله زمانی یک روز پس از درمان نمی‌تواند نشان دهنده عدم تاثیر یا بروز یک آلودگی جدید حاصل از انتقال باشد ولی با این وجود هر دو گروه استفاده‌کننده از شامپو، ۱ روز بعد از درمان مورد ارزیابی قرار گرفته تا میزان کارایی داروها و روش به کارگیری آن‌ها مورد ارزیابی قرار گیرد.

در گروه استفاده‌کننده از لوسیون لیندن، طی ۱۰ روز متوالی پس از درمان، بیمار مرتباً مورد بازبینی قرار گرفته و به افرادی که پس از روزهای پنجم تا هفتم پس از اولین درمان آلوده بودند یک دوز درمانی دیگر

مورد (۱۸/۹ درصد) از ۳۷ نفری که با استفاده از شامپو توسط محقق مورد درمان قرار گرفته و ۱۳ مورد (۱۹/۷ درصد) از ۶۶ نفری که توسط فرد یا خانواده او مورد درمان با شامپو پرمترین قرار گرفته و ۱۵ مورد (۳۴/۱ درصد) از ۴۴ بیمار درمان شده با لوسیون لیندن آلودگی مشاهده شد. بررسی‌ها نشان داد هفت روز پس از درمان، میزان اثربخشی شامپو در پسران ۸۰ درصد و در دختران ۷۴/۵ درصد بوده که با حذف متغیر جنسیت اختلاف معنی‌داری در مصرف شامپو و محلول مشاهده نشد ($p > 0.05$) (جدول شماره ۲).

بحث

شده بودند آلودگی گزارش گردید. نتایج بررسی روز چهاردهم بعد از درمان نشان داد که میزان تاثیر درمان با شامپو در بین پسران ۸۰ درصد و در دختران ۶۳/۷ درصد بوده است و در هیچ یک از دو گروه اختلاف معنی‌داری از نظر آماری مشاهده نشد ($p > 0.05$). در حالی که با حذف متغیر جنسیت این اختلاف معنی‌دار بوده است ($p = 0.006$) که حاکی از ارتباط بین نوع درمان و نوع اثر بخشی آن دارد (جدول شماره ۳).

نتایج بررسی چهارده روز پس از درمان

در پیگیری‌های روز چهاردهم از ۱۴۷ نفر درمان شده با شامپو پرمترین و لوسیون لیندن ۳۲ نفر (۲۱/۸ درصد) شامل ۸ مورد (۲۱/۶ درصد) از ۳۷ نفری که با استفاده از شامپو پرمترین توسط محقق مورد درمان قرار گرفته بودند و ۱۶ مورد (۲۴/۲ درصد) از ۶۶ بیماری که با شامپو توسط خود فرد مداوا قرار گرفته و ۸ مورد (۲۱/۶ درصد) از ۴۴ نفری که با لوسیون مداوا

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی دانش‌آموزان شهرستان املش برحسب جنس و نوع درمان ۱ روز پس از درمان

نوع درمان	جنس			پسر			دختر			جمع		
	وضعیت آلودگی	آلوده	غیر آلوده	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	جمع	تعداد (درصد)	غیر آلوده	آلوده	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	جمع
مصرف شامپو پرمترین توسط بیمار	۱	۴/۵	۲۱	۹۵/۵	۲۲	(۱۰۰)	۶	۳۸	۸۶/۴	۴۴	(۱۰۰)	۶۶
مصرف محلول لیندن توسط بیمار	۰	۰	۱۲	۱۰۰	۱۲	(۱۰۰)	۵	۲۷	۸۴/۴	۳۲	(۱۰۰)	۴۴
مصرف شامپو پرمترین توسط محقق	۱	۹/۱	۱۰	۹۰/۹	۱۱	(۱۰۰)	۳	۲۳	۸۸/۵	۲۶	(۱۰۰)	۳۷
جمع	۲	۴/۴	۴۳	۹۵/۶	۴۵	(۱۰۰)	۱۴	۸۸	۶۶/۳	۱۰۲	(۱۰۰)	۱۴۷
سطح معنی داری				۰/۵۷۲				۰/۹۰۴				۰/۹۹۲

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی دانش‌آموزان شهرستان املش برحسب جنس و نوع درمان ۷ روز پس از درمان

نوع درمان	جنس			پسر			دختر			جمع		
	وضعیت آلودگی	آلوده	غیر آلوده	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	جمع	تعداد (درصد)	غیر آلوده	آلوده	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	جمع
مصرف شامپو پرمترین توسط بیمار	۴	۱۸/۲	۱۸	۸۱/۸	۲۲	(۱۰۰)	۹	۳۵	۷۹/۵	۴۴	(۱۰۰)	۶۶
مصرف محلول لیندن توسط بیمار	۴	۳۳/۳	۸	۶۶/۷	۱۲	(۱۰۰)	۱۱	۲۱	۶۵/۶	۳۲	(۱۰۰)	۴۴
مصرف شامپو پرمترین توسط محقق	۱	۹/۱	۱۰	۹۰/۹	۱۱	(۱۰۰)	۶	۲۰	۷۶/۹	۲۶	(۱۰۰)	۳۷
جمع	۹	۲۰	۳۶	۸۰	۴۵	(۱۰۰)	۲۶	۷۶	۷۴/۵	۱۰۲	(۱۰۰)	۱۴۷
سطح معنی داری				۰/۳۳۳				۰/۳۶۸				۰/۱۶

جدول شماره ۳: توزیع فراوانی دانش آموزان شهرستان املش برحسب جنس و نوع درمان ۱۴ روز پس از درمان

نوع درمان	جنس			پسر			دختر			جمع		
	وضعیت آلودگی	آلوده	غیر آلوده	جمع	غیر آلوده	آلوده	جمع	غیر آلوده	آلوده	جمع	غیر آلوده	آلوده
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
مصرف شامپو پرمترین توسط بیمار	۳ (۱۳/۶)	۱۹ (۸۶/۴)	۲۲ (۱۰۰)	۱۳ (۲۹/۵)	۳۱ (۷۰/۵)	۴۴ (۱۰۰)	۱۶ (۲۴/۲)	۵۰ (۷۵/۸)	۶۶ (۱۰۰)	۱۷ (۵۳/۱)	۱۵ (۴۶/۹)	۳۲ (۱۰۰)
مصرف محلول لیندن توسط بیمار	۵ (۴۱/۷)	۷ (۵۸/۳)	۱۲ (۱۰۰)	۷ (۲۶/۹)	۱۹ (۷۳/۱)	۲۶ (۱۰۰)	۸ (۲۱/۶)	۲۹ (۷۸/۴)	۳۷ (۱۰۰)	۹ (۹/۱)	۱۰ (۹۰/۹)	۱۱ (۱۰۰)
مصرف شامپو پرمترین توسط محقق	۹ (۲۰)	۳۶ (۸۰)	۴۵ (۱۰۰)	۳۷ (۳۶/۳)	۶۵ (۶۳/۷)	۱۰۲ (۱۰۰)	۴۶ (۳۱/۳)	۱۰۱ (۶۸/۷)	۱۴۷ (۱۰۰)	۰/۰۸۶	۰/۰۵۶	۰/۰۰۶
جمع												
سطح معنی داری												

در کنترل محسوب می شد امروزه به عنوان یک معضل نامیده می شود. طبق مطالعات انجام شده آلودگی به شپش سر در نقاط مختلف کشور وجود داشته و بر اساس آمار WHO ایران از مناطق آلوده جهان می باشد (۴) شیوع پدیکلوزیس در نقاط مختلف کشور متفاوت می باشد، به طوری که این میزان در مدارس خرم آباد ۶/۲ درصد (۱۶)، ساری ۱/۹ درصد (۱۷)، یاسوج ۲۱/۸ درصد (۱۸)، املش ۹/۲ درصد (۶) و سنندج ۱۹/۷ درصد (۱۹) گزارش شده است.

از آن جاکه تاثیر داروها در درمان پدیکلوزیس در شرایط کاملاً کنترل شده و به همراه بکارگیری کلیه روش های بهداشتی صورت می گیرد و اغلب تجویز نوع سم برتر و فرمولاسیون موثر آن بدون توجه به شرایط اجتماعی و میزان پذیرش آن در مجموعه خاصی از جامعه و منطقه صورت می گیرد، غالباً نتایج حاصله در جوامع مختلف متفاوت می باشد. در حالی که تاثیر اکتوپار (گاما بنزن) روی ۹۳ دانش آموز آلوده شهرستان اسلام شهر منجر به بهبودی ۷۲/۰۴ درصد آن ها گردید (۱) در اراک شامپوی گاما بنزن روی ۱۵۰ دانش آموز آلوده ۷۴/۶۶ درصد بهبودی و پودر کوپکس روی ۲۸ دانش آموز آلوده ۵۳/۵۸ درصد بهبودی داشته است (۸) این در حالی است که در اسلام آباد غرب پودر کوپکس کرم دلتا، لوسیون گاما بنزن صد درصد نتیجه بخش بوده اند (۷).

نتایج این مطالعه با نتایج مطالعات محققان داخلی مانند عیوضی، خزاعی، عالم پور (۷-۹) و محققین خارجی

Mathias و Brundenburg (۱۲-۱۰) مبنی بر معنی دار نبودن اختلاف بین فرمولاسیون های مختلف و تاثیر نسبتاً بیشتر داروی پرمترین نسبت به سایر داروها و ایمنی بالای آن یکسان بوده است (۱۰-۱۲). در مطالعه ای که توسط Yazar صورت گرفت، استفاده از شامپو پرمترین ۱ درصد به عنوان یک روش موثر و مطمئن در درمان شپش سر معرفی گردید (۲۰). از طرفی Schenoneh و همکارانش که به مطالعه بر روی تاثیر شامپو و لوسیون پرمترین ۱ درصد بر روی شپش ها پرداخته بودند دریافتند که استفاده از پرمترین چه به شکل شامپو و چه لوسیون بر روی شپش ها موثر خواهد بود (۲۱).

با توجه به این نکته که در مطالعات اپیدمیولوژیک شیوع آلودگی به شپش سر به میزان ۵ درصد اپیدمی محسوب می شود لذا طبق یافته های حاصل از این مطالعه، منطقه املش در شمار مناطق آلوده کشور و دنیا از لحاظ آلودگی به شپش سر قرار می گیرد.

این مطالعه به گونه ای طراحی شده بود که گروهی از افراد توسط محقق و گروهی دیگر پس از دریافت آموزش لازم توسط خود و خانواده شان مورد مداوا قرار گیرند تا نه تنها تاثیر دو فرمولاسیون شامپو و لوسیون مورد مقایسه قرار گیرد بلکه تاثیر آموزش نیز مورد ارزیابی قرار گیرد. همانطوری که نتایج نشان داد هیچ گونه اختلاف معنی داری بین این گروه ها وجود نداشت، این نتیجه بیانگر آن است که ارائه آموزش صحیح در خصوص رعایت مسائل بهداشت و استفاده مناسب مقدار و نحوه مصرف دارو توسط خود شخص

آلودگی مجدد قرار گرفته و وفور آن بالا رفته باشد.

سیاسگزاری

این مقاله حاصل (بخشی از) پایان نامه آقای ایوب نوراللهی دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس تحت عنوان "بررسی اپیدمیولوژی شپش سر و تعیین میزان شیوع آلودگی، فاکتورهای موثر بر آن و ارزیابی روش های مبارزه در دانش آموزان مقطع ابتدایی شهرستان املش ایران" در رشته حشره شناسی پزشکی در مقطع کارشناسی ارشد در سال ۱۳۸۴ و با حمایت این دانشگاه اجرا شده است.

یا خانواده آن ها می تواند به میزان کارایی مصرف دارو توسط پژوهشگر موثر باشد. همچنین نتایج نشان داد که با گذشت ایام موارد آلودگی در بین افراد (درمان شده با شامپو و لوسیون) افزایش می یابد که احتمالاً می تواند ریشه در چند علت داشته باشد، اول آن که ممکن است داروی مورد مصرف در اثر شستشو توسط محقق یا بیمار به مرور خاصیت اثر بخشی خود را از دست داده باشد دوم آن که ممکن است دارو روی تخم ها بی اثر بوده و پس از مدتی تخم ها باز شده و موارد آلودگی بالا رفته باشد و سوم این که فرد مورد درمان در اثر برخوردهایی که با اعضاء آلوده خانواده داشته است مجدداً در معرض

References

1. Safie MH. The prevalence survey Head Lice Infestation in among primary school Eslamshar Area, Medical entomology and vector control, Master Of Sciences Thesis, Tehran University of Medical Sciences, School of Public Health, 2005.
2. Zaiim M, Seyadi Rashti S.M.A, Saebi A. The Principal Medical Entomology. 3th ed. Tehran: Tehran University Publications, 2007.
3. Dawes M, Hicks NR, fleminger M, Goldman D. Treatment for head lice. BMJ 1999; 318 (7180): 385-386.
4. Speare R, Cahill Ch, Thomas G. Head Lice On Pillows, and Strategies to Make a Small Risk Even Less. Int J Dermatol 2003; 42(8): 626-629.
5. US Centers for Disease Control. Treating Head Lice, fact sheet. Avaliable at: http://www.cdc.gov/ncidod/dpd/parasites/headlice/factsht_head_lice_treating.htm.
6. Rafinejad J, Norollahi A, javadiyan E, Kazemnejad A, Shemshad Kh. "Epidemiology of head lice (Pediculus humanus capitis), and involved factors among primary school in Amlash county, Gilan province, Iran during 2003-2004". Iran J Epidemiol 1995; 1(4): 51-63.
7. Aivazi A. The prevalence survey Head Lice Infestation in among school children Arak Area in West Eslam-Abad county, Medical entomology and vector control Master Of Sciences Thesis, Tarbiyat Modarres University, School of Medical Sciences, 2005.
8. Khazii F. The prevalence survey Head Lice Infestation in among school children Arak Area and efficacy of Copex and Gamabanzen in control of head lice (Pediculus humanus capitis, Master Of Sciences Thesis, Tehran University of Medical Sciences, School of Public Health, 2007.
9. Alempour Salemi J, Shayeghi N, Zeraati H, Akbarzadeh K, Basseri H, Ebrahimi B, et al. Some Aspects of Head Lice Infestation in Iranshahr Area (Southeast of Iran). Iranian J Publ Health 2003; 32(3): 60-63.
10. Dinapoli JB, Austin RD, Wnglender SJ.

- Eradication of head lice with a single treatment. *Am J Public Health* 1988; 78(8): 978-980.
11. Mathias RG, Huggins DR, Leroux SJ, Proctor EM. Comparative trial of treatment with priodern lotion and Kwellada shampoo in children with head lice. *Can Med Assoc J* 1984; 130(4): 407-409.
 12. Brandenburg K, Deinard AS, Dinapoli J, Englander SJ, Orthoefer J, Wagner D. "1% Permethrin Cream rinse VS 1% Lindane shampoo in treating Pediculosis capitis". *Am J Dis Child* 1986; 140(9): 894-896.
 13. Defelice J, Rumsfield J, Brenstien E, Roshal JY. Clinical evaluation of an after Padiculicide nit removal system. *Int J Dermatol* 1989; 28(7): 468-470.
 14. Chosidaw O, Brue C, Chastang C, Bouvent E, Izri MA, Rousset JJ, et al. Controlled study of malathion and d-phenothrin lotion for *Pediculus humanus var capitis*-infested school children. *Lancet* 1994; 344 (Issue 8939): 1724-1727.
 15. Chung RN. "A study of head lice among Primary school children, in Kenya. *Trans Roy Soc Trop Med Hyg* 1986; 80(1): 42-46.
 16. Taheriyani M. A Survey of head lice among Primary school children, in Khoram_abad in 1998-99. *Periodical Journal of Lorestan University of Medical Sciences* 1999; 3: 31-34.
 17. Motavali Haghi F, Sharif M, Sedaghat MM, Gholami Sh. The prevalence survey Head Lice Infestation among Primary school children, in Sari Province in 1997-98. *J Mazand Univ Med Sci* 1998; 9(24): 44-48.
 18. Sharaki GhH, Koroush A, Usufi A. The prevalence survey Head Lice Infestation among Primary school children, in Yasouj City in Autumn 1999. *Armaghane-danesh* 2001; 6(1-2): 22-26.
 19. Davari B, Yaghmai R. The prevalence survey Head Lice Infestation and relatet factors among Primary school children, in Sanandaj City in winter 1991. *J Kurdistan Univ Med Sci* 2005; 10(1): 41-42.
 20. Yazar S, Sahin I. Treatment of pediculosis capitis infested children with 1% permethrin shampoo in Turkey. *Ethiop Med J* 2005; 43(4): 279-283.
 21. Schenone H, Wiedmaier G, Contreras L. Treatment of pediculosis capitis in children with permethrin 1% shampoo or lotion. *Bol Chil Parasitol* 1994; 49(3-4): 49-52 (Spanish).