

# شپش سر و درمان آن

دکتر محمدرضا جوادی<sup>۱</sup>، دکتر محمد سلدوزیان<sup>۲</sup>

۱. گروه داروسازی بالینی دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
۲. دستیار گروه داروسازی بالینی دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران

به طور واضح مشخص نشده است. مطالعه‌هایی که اثر بلندی مو را در استعداد ابتلا به این انگل بررسی نموده‌اند به نتایج سر درگم‌کننده‌ای دست یافته‌اند و این ارتباط به صورت قطعی به اثبات نرسیده است.

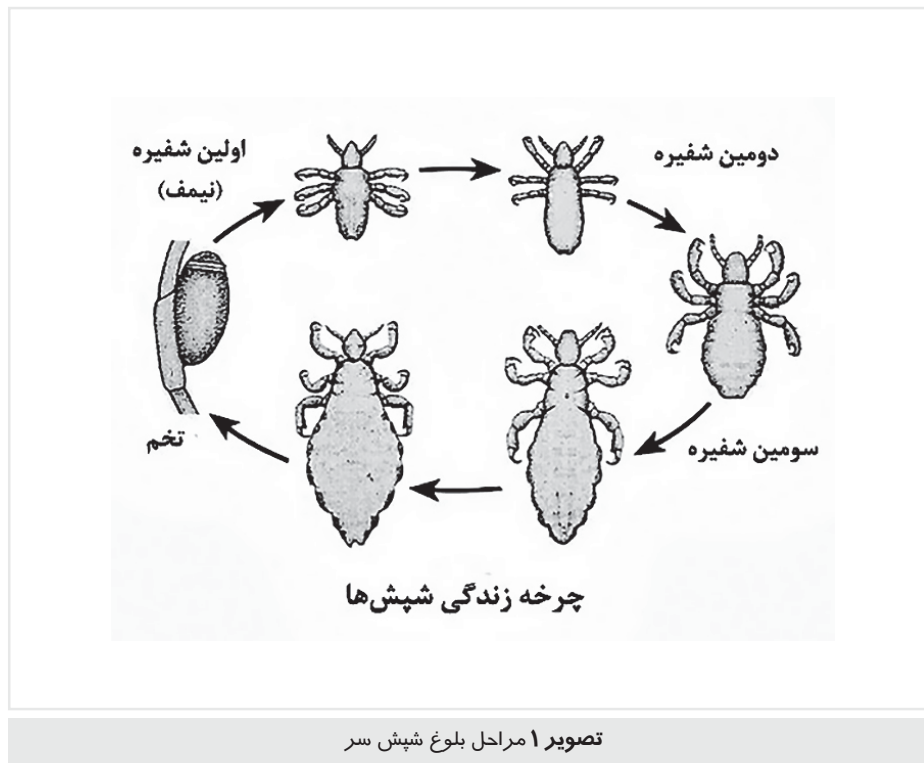
شپش سر<sup>۱</sup> مشکل شایعی می‌باشد که از آلودگی موها با *Pediculus Humanus Capitis* نشأت می‌گیرد، این نوع حشره به صورت اختصاصی انگلی برای انسان‌ها می‌باشد.

## ۲- چرخه زندگی و انتقال

تصویر (۱) چرخه بلوغ شپش‌های سر را نشان می‌دهد. شپش‌ها در حالت بلوغ می‌تواند انتقال پیدا کنند، اما تشخیص آلودگی ممکن است در هر مرحله‌ای از زندگی شپش اتفاق افتد. همان‌طور که قابل مشاهده می‌باشد، بیماری در کل طول زندگی این حشره از نظر بالینی قابل

## ۱- اپیدمیولوژی

شپش سر در تمام جهان و برای تمام افراد با تمام پیش زمینه‌های اجتماعی و به صورت اتفاقی رخ می‌دهد، اما کودکان با درصد‌های بالاتری با این مشکل مواجه می‌شوند. هم‌چنین به نظر می‌رسد آقایان احتمال کمتری از نظر ابتلا به این مشکل در مقایسه با خانم‌ها داشته باشند اما دلیل این حالت



موهای فرد متصل می‌شود و از طریق دهان تکامل یافته در این زمینه، از خون فرد تغذیه می‌نماید. شپش بالغ می‌تواند موهای سر و صورت و گردن را نیز درگیر کند و قادر است تا ۵۵ ساعت بدون میزبان در محیط زنده بماند، اما احتمالاً بسیار قبل از مرگ دهیدراته شده و غیرقابل آلوده‌سازی می‌گردد. تماس مستقیم با سر فرد آلوده به شپش راه اولیه انتقال این انگل می‌باشد و شپش از طریق پرش حشره از میزبان آلوده یا انتقال از طریق حیوان‌ها یا حشره‌های دیگر منتقل نمی‌گردد. انتقال شپش از طریق اشیای بی‌جان مورد تأیید همگان نمی‌باشد، در حالی که مطالعه‌ای که به صورت تجربی انجام

تشخیص است، اما تنها شپش‌های بالغ توانایی ایجاد درگیری را در میزبان جدید دارند. طول زندگی شپش ماده تقریباً ۱ ماه می‌باشد و در طول این مدت به طور متوسط روزانه ۷ تا ۱۰ تخم می‌گذارد. تخم‌ها که به نام نیت<sup>۲</sup> نیز شناخته می‌شوند، به شکل بیضی هستند و در ۸ روز باز شده و منجر به آزاد شدن نیمف<sup>۳</sup>ها می‌گردند. نیمف‌ها نیاز به ۸ روز دیگر برای بالغ شدن دارند. پس از باز شدن تخم‌ها، پوسته باقی‌مانده از آن‌ها سفید می‌شود و بیشتر قابل مشاهده با چشم غیرمسلح خواهد بود. شپش سر بالغ رنگی سفید خاکستری و طول ۲ تا ۳ میلی‌متری داشته و با استفاده از پاهای خود به

دندان‌های ریز (فاصله دندان‌ها ۰/۲ میلی‌متر) می‌تواند به صورت بهتری آلودگی با شپش را نسبت به مشاهده مستقیم چشمی پوست سر تشخیص دهد. ذکر شده است که روش شانه کردن موها به صورت خیس حساس‌ترین روش برای تشخیص آلودگی با شپش می‌باشد، اما روش شانه کردن موها به صورت خیس و خشک در مطالعه‌های به صورت مستقیم مقایسه نشده‌اند.

به منظور انجام دادن روش شانه کردن موها به صورت خیس، باید یک لوپریکانت، برای مثال نرم‌کننده مو، به موها مالیده شود و سپس موها با شانه معمولی برای باز کردن گره‌ها شانه شود. سپس موها با استفاده از شانه ریز به صورتی که به آرامی با پوست سر نیز تماس حاصل کند، روی سطح از قبل تعیین شده شانه شود. تمام قسمت‌های سر باید حداقل ۲ بار شانه شوند. نیت‌ها بیشتر از نیم‌ها و شپش‌های بالغ در این آزمایش مشاهده می‌شوند. بر خلاف شوره سر و باقی‌مانده‌های اسپری مو نیت‌ها به صورت محکمی به موها می‌چسبند و به آسانی قابل جداسازی نیستند. میکروسکوپ‌های نوری نیز می‌توانند در تشخیص این آلودگی کمک‌کننده باشند. در هر حال مشاهده نیت‌ها به تنهایی و در عدم حضور شپش فعال ممکن است در شرایط درمان موفقیت‌آمیز شپش نیز به وجود آید و نشان‌دهنده آلودگی فعال با انگل نباشد. در صورت مشاهده تعداد زیادی از نیت‌ها در ¼ اینچ می‌توان درگیری فعال را مطرح نمود. درگیری با شپش ممکن است موجب درگیری ذهنی در برخی از بیماران شده و نگرانی‌های آتی در رابطه با مداومت آلودگی با این شرایط را

گردید پیشنهاد کرد که استفاده از شانه مشترک، خشک‌کننده‌های مو یا حوله‌های مشترک می‌تواند در انتقال شپش نقش داشته باشد، دیگر مطالعه‌های که شیوع شپش را روی کلاه، تخت خواب و کف اتاق پس از مواجهه با شپش انجام دادند، از این یافته‌ها به عنوان راهی برای انتقال شپش حمایت نکردند.

### ۳- تظاهرات بالینی

خارش به عنوان نمودی از آلرژی و حساسیت به بزاق تزریق شده به پوست سر توسط شپش در هنگام تغذیه به وجود می‌آید. در بیماری که قبلاً با شپش برخورد نداشته است، زمان شروع خارش ممکن است تا ۴ تا ۶ هفته پس از آلودگی و تا زمان ایجاد حساسیت در میزبان به تأخیر افتد. علاوه بر شپش و نیت‌های موجود در پوست سر، ممکن است پوسته پوسته شدن پوست سر، گردن و پوست پشت گوش نیز مشاهده گردد. به صورت غیر شایعی ممکن است در بیماران عفونت با استافیلوکوکوس اورئوس ایجاد شود و منجر به افزایش اندازه غدد لنفاوی در ناحیه گردن شود.

### ۴- تشخیص

وجود شپش سر باید در بیماران دچار خارش پوست و به خصوص کودکان مد نظر قرار گیرد، همچنین درگیری پوستی ماندگار در اطراف گردن و گوش‌ها نیز باید بررسی‌های لازم برای شپش را به دنبال داشته باشد. تشخیص بیماری با مشاهده شپش زنده تأیید می‌گردد. به صورت سیستماتیک شانه نمودن موی خیس یا خشک با شانه‌ای با

نمود. توضیحات پایه‌ای مرتبط با استفاده از این فرآورده‌ها در ذیل توضیح داده شده‌اند:

✧ باید از استفاده از حالت‌دهنده‌های موقبل از استفاده از این فرآورده اجتناب شود، چرا که می‌تواند اثربخشی فرآورده‌های ضدشپش موضعی را کاهش دهد.

✧ شست و شوی موها پس از استفاده از فرآورده‌های ضدشپش موضعی باید در یک سینک به جای شست و شوی این فرآورده‌ها زیر دوش انجام شود تا تماس این فرآورده‌ها با پوست به حداقل برسد.

✧ شست و شو با آب ولرم بر شست و شو با آب داغ به منظور به حداقل رساندن وازودیلاتاسیون و جذب سیستمیک فرآورده‌ها ترجیح دارد.

استفاده از فرآورده لیندان موضعی به‌عنوان خط اول درمان به دلیل عوارض ناشی از آن و مشکل‌های ایمنی توصیه نمی‌شود.

## ۲-۵ انتخاب روش درمانی

مقاومت به فرآورده‌های موضعی ضدشپش مشکل فزاینده‌ای به شمار می‌رود. به دلیل تفاوت‌های منطقه‌ای در رابطه با الگوی این مقاومت وجود دارد، انتخاب فرآورده موضعی ضدشپش توجه به این الگو را ایجاب می‌کند. در هنگام انتخاب درمان باید به سن بیمار، عوارض جانبی محتمل با فرآورده خاص و هزینه درمان که ممکن است درمان را تحت تأثیر قرار دهند نیز توجه شود.

□ **مناطق با میزان کمتر مقاومت به پیروترووییدها**  
پیروترووییدها (پرمترین) به خوبی تحمل می‌شوند و تجربه طولانی‌مدت استفاده از این داروها در بالین وجود دارد. این فرآورده‌ها انتخاب اول در

به‌وجود آورد، آگاهی، اطمینان و حمایت از بیماران از طرف فرد درمانگر برای کنترل این موارد می‌تواند کمک‌کننده باشد.

## □ تشخیص‌های افتراقی

نیت‌ها باید از پیدرای<sup>۴</sup> سفید و سیاه (عفونت‌های قارچی) و کست‌های<sup>۵</sup> مو افتراق داده شوند. همچنین در مواردی نیز شوره سر<sup>۶</sup> و اگزما<sup>۷</sup> نیز در تشخیص‌های افتراقی شپش سر مطرح می‌گردند.

## ۵- درمان

کشنده‌های موضعی شپش درمان‌های رایجی هستند که برای کنترل شپش سر مورد استفاده قرار می‌گیرند. در برخی از موارد شانه کردن موها در حالت مرطوب به‌عنوان روشی جایگزین برای درمان شپش سر پیشنهاد شده است. در برخی موارد باید درمان خوراکی برای موارد مقاوم مورد استفاده قرار گیرد. بدون توجه به راهکار درمانی انتخاب شده، اثبات وجود شپش زنده قبل از شروع راهکار درمانی ضروری است.

### ۱-۵ درمان‌های خط اول

چندین فرآورده موضعی برای درمان شپش سر قابل استفاده است. شانه کردن موها به‌صورت مرطوب ممکن است به‌عنوان روشی جایگزین برای این درمان‌ها در نوزادان تازه متولد شده و بیمارانی که اجتناب از داروهای موضعی ضدشپش در آن‌ها مطلوب است، به‌کار رود. درمان‌های موضعی مورد کاربرد برای درمان شپش در جدول (۱) آورده شده‌اند.

فرآورده‌های ضدشپش موضعی را باید طبق دستور ذکر شده در بروشور فرآورده‌ها استعمال

جدول ۱ داروهای موضعی مورد کاربرد برای درمان شپش سر

شپش کش‌ها	مکانیسم عمل	گروه سنی بیماران	نحوه استفاده	احتیاط‌ها و عوارض جانبی
پرمترین (۱ درصد)	سمیت عصبی	$\leq 2$ ماه	به مدت ۱۰ دقیقه روی مو بماند و سپس آبکشی شود. ۹ روز بعد تکرار شود.	تحریک‌های پوستی، در بیماران با سابقه حساسیت به ragweed (نوعی گیاه در آمریکای شمالی) پیرترین‌ها باعث مشکل‌های تنفسی می‌شوند، در بیماران با حساسیت به گل داوودی پرمترین نباید استفاده شود.
مالاتیون	سمیت عصبی	$\leq 6$ سال در بچه‌های زیر ۲ سال منع مصرف مطلق دارد و در سنین ۲-۶ سال ایمنی دارو ثابت نشده است.	به مدت ۱۲-۸ ساعت روی مو بماند و سپس با یک شامپو غیردارویی شسته شود. معمولاً یک‌بار استفاده مؤثر است، در صورت مشاهده شپش زنده در موها باید درمان ۷ یا ۹ روز بعد از اولین دوره، تکرار گردد.	بوی بد، قابل اشتعال، تحریک‌های پوستی، بر طبق مطالب تئوریک در صورتی که استنشاق شود، خطر سرکوب تنفسی مطرح است.
بنزیل الکل	خفگی	$\leq 6$ ماه	به مدت ۱۰ دقیقه روی مو بماند و سپس آبکشی شود. ۷ روز بعد تکرار شود.	تحریک‌های چشمی و پوستی، بی‌حسی گذرای پوستی
اسپینوساد	سمیت عصبی	$\leq 6$ ماه	به مدت ۱۰ دقیقه روی مو بماند و سپس آبکشی شود. ۷ روز بعد درمان تکرار گردد.	تحریک‌های پوستی
ایورمکتین	سمیت عصبی	$\leq 6$ ماه	به مدت ۱۰ دقیقه روی مو بماند و سپس آبکشی شود.	تحریک‌های پوستی و چشمی

### ■ موارد احتیاط

فرآورده‌های پایرتروید سمیت بسیار، بسیار پایینی را در پستانداران دارند. در هر حال پایرتین‌ها ممکن است در بیماران دچار آلرژی به گیاهان ragweed مشکل تنفسی را به دنبال داشته باشند و استفاده از پرمترین در بیماران واجد حساسیت به گیاه داوودی توصیه نمی‌شود. تحریک پوستی یک عارضه جانبی بالقوه می‌باشد. پایرتین‌ها را می‌توان در کودکان بالای ۲ سال به کار برد و پرمترین در نوزادان با سن بیشتر یا مساوی ۲ ماه قابل استفاده است.

### □ مناطق با شیوع بالای مقاومت به پایرترویدها

یک جهش در آلل kdr که منجر به حساسیت کاهش یافته کانال‌های سدیمی وابسته به ولتاژ نورونی در شپش می‌شود، به‌عنوان مکانیسم اولیه مقاومت شپش به داروهای دسته پایرتروید پیشنهاد شده است، اگرچه این مکانیسم در پی مطالعه‌هایی که نشان‌دهنده عدم تناسب مابین این جهش و عدم پاسخ به درمان بودند به چالش کشیده شد. در مناطقی که مقاومت به این فرآورده‌ها مشاهده می‌شود توصیه به استفاده از سایر فرآورده‌های موضعی ضدشپش می‌گردد. یکی از دیگر روش‌های توصیه شده، شانه کردن موها به روش خیس می‌باشد.

### ■ شانه کردن موها به روش خیس

برداشت مکانیکی شپش‌ها با استفاده از این روش به‌عنوان یک روش جایگزین در بیمارانی که سن آن‌ها بسیار پایین باشد یا عدم استفاده از فرآورده‌های ضدشپش موضعی در آن‌ها مد نظر باشد، مطرح می‌شود. زمان و دقت مورد نیاز

درمان شپش در مناطق با بروز پایین مقاومت می‌باشند. این فرآورده‌ها از عصاره گیاه داوودی به دست می‌آیند و برای شپش یه عنوان یک سم عصبی هستند. پرمترین یک پایرتروید سنتتیک می‌باشد و استفاده از آن توسط CDC در دوران بارداری بی‌خطر تلقی می‌کند و این دارو در این شرایط به‌عنوان درمان انتخابی می‌باشد. در دوران شیردهی نیز به دلیل جذب شدن کمتر از ۲ درصد پرمترین و متابولیزاسیون سریع آن در بدن و قابل استفاده بودن آن در نوزادان بالای ۲ ماه مصرف این فرآورده در دوران شیردهی نیز بی‌خطر تلقی می‌گردد، اما مادر باید ناحیه سینه را پس از استفاده به خوبی شست و شو داده و پاک نماید.

### ■ نحوه استفاده از پرمترین

موی خشک باید از فرآورده ضدشپش اشباع شود و سپس فرآورده باید برای ۱۰ دقیقه روی موها باقی بماند و بعد از آن شست و شو انجام شود. این عمل درمانی باید در روز ۹ از آغاز درمان مجدداً تکرار گردد. در یک مطالعه گزارش گردید که یک روز پس از درمان با پرمترین ۸۳ درصد از بیماران عاری از شپش بودند اما در روز ۸ متعاقب درمان اولیه تنها ۴۶ درصد بیماران بدون درگیری بودند، پس از دریافت مرحله دوم درمان با پرمترین ۷۸ درصد بیماران از شپش پاک شدند و میزان موفقیت درمان افزایش پیدا نمود. زمانی که بیماران ۱۵ روز پس از دریافت مرحله اولیه درمان با پرمترین مورد بررسی قرار گرفتند ۷۸ درصد بیماران کماکان عاری از آلودگی بودند. فرآورده‌های ۱ و ۵ درصد پرمترین در ایالات متحده به یک اندازه مؤثر نشان بوده‌اند.

آنزیم‌های متابولیزه‌کننده این فرآورده توسط شپش رخ می‌دهد، مقاومت به این ماده در کشورهای ایالات متحده و انگلستان کمتر مشاهده می‌شود. مکانیسم بنزیل الکل در از بین بردن شپش از طریق خفه کردن این انگل، موجب می‌شود این فرآورده نسبت به مواجه شدن با مقاومت نسبت به فرآورده‌های سمی برای اعصاب کمتر محتمل باشد. در مواردی که بیمار به یک دوره درمان با داروی ضدشپش پاسخ مناسب را علی‌رغم استفاده درست نداشته باشد و آلودگی مجدد با شپش برای او مطرح نباشد، توصیه می‌شود از یک راهکار درمانی دیگر موضعی، که مرتبط با مقاومت در آن منطقه نباشد، استفاده گردد. در مواردی که بیمار شکست با درمان‌های موضعی را تجربه نماید، استفاده از داروی خوراکی ایورمکتین راهکار درمانی پیشنهادی می‌باشد.

#### ■ ایورمکتین خوراکی

ایورمکتین با انتقال‌های عصبی در حشره‌ها و کرم‌ها تداخل می‌کند و منجر به فلج و مرگ این موارد می‌گردد. مقادیر مصرف پایین ایورمکتین (200mcg/kg) معمولاً مورد استفاده قرار می‌گیرند و به نظر می‌رسد مؤثر باشند. درمان با این دارو به‌صورت تک مقدار مصرف انجام می‌شود و معمولاً به خوبی در درمان شپش تحمل می‌شود. عوارض جانبی جدی با این دارو در موارد درمان درگیری‌های شدید میکروفیلاریا مشاهده شده است. ایورمکتین در خانم‌های باردار و کودکان با وزن کمتر از ۱۵ کیلوگرم توصیه نمی‌شود چرا که بی‌خطر بودن آن در این گروه‌ها به اثبات نرسیده است.

برای انجام این روش و نیاز به چندین جلسه برای انجام این روش از مسایلی هستند که استفاده از این روش را با چالش روبه‌رو می‌کنند. اثربخشی نسبی شانه کردن خیس نسبت به درمان پزشکی مورد اطمینان نیست. در مطالعه‌ای که در انگلستان انجام شد، شانه کردن خیس نصف میزان موفقیت درمان با مالاتیون موضعی را از خود نشان داد. در مطالعه دیگری که در انگلستان انجام گرفت، شانه کردن موها به روش خیس بسیار موفقیت‌آمیزتر از درمان تک دارویی با هر یک از داروهای مالاتیون و پرمترین بود، به هر حال این مطالعه از نقص‌های عملکردی متعددی برخوردار بود.

#### ■ نحوه استفاده از این روش

شانه کردن موها با استفاده از شانه‌ای با دندان‌های ریز انجام می‌گیرد. موها باید خیس بوده و آغشته به نرم‌کننده مناسبی نیز باشند. روش شانه کردن در اینجا مشابه با روش به‌کار برده شده در هنگام تشخیص می‌باشد. شانه کردن تا زمانی که شپش در جلسه پیدا نشود ادامه داده می‌شود و جلسات مجدد هر ۳ تا ۴ روز یک‌بار برای چند هفته باید تکرار شوند. هر جلسه ممکن است ۱۵ تا ۳۰ دقیقه طول بکشند و جلسات طولانی‌تری ممکن است برای افراد دارای موهای ضخیم یا بلند مورد نیاز باشد.

#### ۳-۵ آلودگی مقاوم به درمان

هرچند مقاومت به برخی از فرآورده‌ها در برخی از مناطق مشکل عمده‌ای را ایجاد می‌کند، دلایل شایع شکست درمان عدم تبعیت از دستور دارویی و تماس مداوم با افراد آلوده به انگل می‌باشند. مقاومت به مالاتیون از طریق افزایش تولید

#### ۴-۵ دیگر درمان‌ها

درمان‌های متعدد دیگری از قبیل دایمیتیکون موضعی، لیندان موضعی و کوتریموکسازول خوراکی نیز در درمان شپش مورد استفاده قرار گرفته‌اند. اما استفاده از این داروها تحت تأثیر اثر بخشی محدود و اطلاعات بی‌خطر بودن آن‌ها قرار گرفته است. فرآورده‌ها روغنی خانگی (مانند روغن زیتون و کره) در برخی از موارد به منظور خفه نمودن شپش مورد استفاده قرار گرفته‌اند، اما شپش‌ها به آسانی خفه نمی‌شوند و مطالعه کوچکی که در این زمینه انجام گرفت نشان داد که این فرآورده‌ها بی‌تأثیر هستند. نفت وبنزین به شدت قابل اشتعال هستند و نباید برای درمان شپش مورد استفاده قرار گیرند.

#### ■ دایمیتیکون موضعی

این فرآورده به‌صورت وسیعی در اروپا برای درمان شپش مورد استفاده قرار می‌گیرند. دایمیتیکون یک فرآورده غیرکشنده برای انگل می‌باشد که پوششی روی شپش ایجاد می‌نماید و توانایی این انگل را برای مواجهه با آب دچار اختلال می‌نماید. اثربخشی این ماده در چندین مطالعه به اثبات رسیده است. در مطالعه‌ای که در انگلستان انجام شد استعمال ژل دایمیتیکون برای ۱۵ دقیقه مؤثرتر از کرم قابل شست و شوی پرمترین ۱ درصد برای ۱۰ دقیقه بود. دایمیتیکون در مطالعه‌ای که آن را با مالاتیون مقایسه نمود، نیز مؤثرتر از مالاتیون نشان داد.

#### ■ لیندان

لیندان به دلیل ایجاد عوارض عصبی نادر و مقاومت فراگیر نسبت به آن توصیه می‌شود برای درمان شپش مورد استفاده قرار نگیرد.

**سمیت لیندان:** لیندان یک حشره‌کش ارگانوکلرین می‌باشد که در بندپایان از انتقال‌های عصبی جلوگیری می‌نماید. سمیت عصبی که منجر به تشنج و مرگ در انسان‌ها متعاقب استفاده موضعی از این فرآورده شده، به گزارش رسیده‌اند. اغلب این اتفاق‌ها پس از استفاده‌های متعدد لیندان رخ داده‌اند اما در برخی از موارد این عوارض ناگوار پس از تنها یک بار استفاده به‌وقوع پیوسته‌اند. اگرچه دارو در برخی از کشورها و ایالت کالیفرنیا منع شده است و American Academy of Pediatrics دیگر استفاده از این فرآورده را توصیه نمی‌کند، این فرآورده از طریق نسخه در بسیاری از مناطق قابل دسترسی می‌باشد. استفاده از شامپو و لوسیون لیندان باید تنها به‌عنوان خط دوم درمان در مواردی که دیگر درمان‌ها به نتیجه نرسیده باشند، مد نظر قرار گیرد. استفاده از لیندان در افراد دچار مشکل‌های پوستی که ممکن است جذب سیستمیک این دارو را افزایش دهند (مانند درماتیت آتوپیک یا پسوریازیس)، منع مصرف مطلق دارد. اگر استفاده از لیندان انتخاب شود تنها استعمال یک‌بار آن توصیه می‌شود و از درمان مجدد باید اجتناب شود. شامپوی لیندان باید ۴ دقیقه پس از استعمال شسته شود. افراد مراقبت‌های بهداشتی که برای بیماران این فرآورده را استعمال می‌نمایند باید از دستکش‌هایی که جذب کمتری از این ماده را داشته باشند، استفاده نمایند و استفاده از دستکش‌های لاتکس طبیعی در این مورد توصیه نمی‌شود. پس از استعمال این فرآورده افراد مسؤول مراقبت‌های بهداشتی باید دست‌ها را به‌صورت کامل شست و شو دهند.



این فرآیند ممکن است به صورت روانی برای برخی از افراد مشکل‌زا باشد.

## ۲-۶- شانه الکتریکی

در این روش از طریق شوک الکتریکی شپش‌ها از بین برده می‌شوند و برخی محصول‌های تجاری نیز در این زمینه عرضه شده‌اند. اگرچه گزارش‌هایی از موفقیت درمان شپش با این روش وجود دارد کارآزمایی بالینی در این زمینه انجام نشده است.

## ۳-۶- هوای گرم

یک مطالعه غیر کور نشان داد که شپش‌ها با استفاده از حجم بالای هوای گرم شده جهت داده شده روی سر برای ۳۰ دقیقه از بین رفتند. تا زمانی که در مطالعه‌های به صورت دقیق‌تری به روش انجام این عمل توصیه نگردد، استفاده از این راهکار توصیه نمی‌شود.

## ۷- بازگشت به مدرسه

کودکان به دلیل شپش نباید از مدرسه منع شوند. شپش معمولاً هفته‌ها قبل از تشخیص حضور دارد. به علاوه غالب کودکان آلوده شده با نیت‌ها آلودگی فعال را نشان نخواهند داد. کودکان آلوده شده باید از تماس مستقیم سر با سایر کودکان اجتناب کنند و به سرعت با فرآورده‌های کشنده شپش یا شانه کردن موها به روش خیس درمان شوند.

## ۸- کنترل شپش در منزل

افراد که در یک محل زندگی می‌کنند باید بررسی و در صورت آلودگی درمان شوند. افرادی که در یک تخت‌خواب می‌خوابند باید به صورت پروفیلاکتیک درمان شوند. زنده ماندن شپش برای مدتی بیش

## ■ تریمتوپریم سولفامتوکسازول

استفاده ترکیبی از پرمترین موضعی و تری‌متوپریم سولفامتوکسازول خوراکی ممکن است مؤثرتر از درمان تک دارویی با پرمترین باشد. مکانیسم عملکرد تری‌متوپریم سولفامتوکسازول ممکن است از طریق از بین بردن باکتری‌های روده‌ای شپش باشد که مسؤول تولید ویتامین‌های گروه B مورد نیاز برای زنده ماندن شپش هستند.

ترکیب پرمترین موضعی (۱ درصد که برای ۱۰ دقیقه استعمال شود و پس از یک هفته مجدداً تکرار گردد) با تری‌متوپریم سولفامتوکسازول خوراکی (10 mg/kg روزانه در دو مقدار مصرف منقسم برای ۱۰ روز) با هر یک از این درمان‌ها به تنهایی در مطالعه‌ای مورد مقایسه قرار گرفت. در مقایسه با پرمترین موضعی به تنهایی درمان ترکیبی درصد بالاتری از موفقیت درمان را نشان داد (۹۲ درصد در مقابل ۷۲ درصد). تری‌متوپریم سولفامتوکسازول به تنهایی درصد موفقیت درمانی برابر با ۷۸ درصد را به دست آورد. اگرچه نادر، اما عوارض بالقوه تری‌متوپریم سولفامتوکسازول شامل سندروم استیونس جانسون، نوتروپنی، همولیز و نارسایی کلیوی می‌تواند باشد. نویسندگان مقاله به این نتیجه رسیدند که درمان ترکیبی باید برای موارد مقاوم آلودگی با شپش حفظ گردد.

## ۶- روشهای فیزیکی

### ۱-۶- کوتاه کردن موها

کوتاه کردن موها به صورت گه‌گاهی یکی از روش‌های از بین بردن شپش می‌باشد، در هر حال مطالعه‌هایی برای ارزیابی این روش انجام نشده‌اند و

زیرنویس

1. Head lice
2. Nits
3. Nymphs
4. Piedra
5. Hair casts
6. Seborrheic dermatitis
7. Atopic dermatitis

منابع

1. Goldstein AD. Goldstein BG. Pediculosiscapitis. In: Up To Date, Post, Abena O Ofori (Ed), Up To Date, Waltham, MA, Nov 21, 2015.
2. CDC. Center for Disease Control and Prevention-<https://www.cdc.gov/parasites/lice/head/index.html>.
3. Porto I. Antiparasitic drugs and lactation: focus on anthelmintics, scabicides, and pediculicides. J Hum Lact 2003; 19:421-425.
4. Leachman SA. Reed BR. The use of dermatologic drugs in pregnancy and lactation. Dermatol Clin 2006; 24:167-197.

از ۴۸ ساعت در محلی به غیر از سر بعید می‌باشد. منطقی است که توصیه گردد لباس‌ها و وسایل فرد، همچنین وسایل نایلونی استفاده شده در عرض ۴۸ ساعت قبل از دریافت درمان شسته و با استفاده از خشک‌کن‌ها با حرارت بالا با دمای حداقل ۵۵ درجه سانتی‌گراد خشک گردند. وسایلی که قابل شست و شو نیستند را می‌توان از طریق خشک کردن یا نگهداری در یک کیسه پلاستیکی برای ۲ هفته آلودگی‌زدایی نمود. جارو نمودن با استفاده از جارو برقی برای محل‌هایی از قبیل فرش یا محل‌های که فرد در آن‌ها دراز کشیده است و همچنین میلمان نیز توصیه می‌شود، اما باید توجه داشت که خطر انتقال از این قبیل موارد پایین می‌باشد. اسپری نمودن منزل با فرآورده‌های کشنده شپش توصیه نمی‌گردد.