

## مروری بر درمان‌های رایج شپش سر

عقونت به پدیکلوز در همه‌ی گروه‌های سنی و در جوامع مختلف دیده می‌شود و تا کنون درمان‌ها و فرمولاسیون‌های مختلفی برای رفع آن پیشنهاد و به بازار عرضه شده است. در مطالعه‌ی اخیر ضمن بررسی مراحل مختلف چرخه‌ی زندگی شپش، سعی بر مقایسه‌ی محصولات موجود در بازار دارویی ایران و بررسی مزایا و معایب هر یک از آن‌ها شده است. با توجه به اینکه مواد شپش‌کش به‌تنهایی مثرتر واقع نمی‌شوند معمولاً شانه‌های ضدشپش نیز به‌منظور کارایی بهتر در کنار دارودرمانی استفاده می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** انگل خارجی، درمان شپش، شپش سر

دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۴/۰۲ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۰۵/۲۰

پوست و زیبایی؛ پاییز ۱۳۹۷، دوره‌ی ۹ (۳): ۲۱۹-۲۲۵

دکتر سامان احمد نصراللهی<sup>۱</sup>

دکتر بهناز دانشمند<sup>۱</sup>

دکتر نجوا کاشانی<sup>۱</sup>

۱. مرکز آموزش و پژوهش بیماری‌های پوست و جذام، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
۲. شرکت دانش‌بنیان ژرفاندیشان نوید سلامت (زانوس)

نویسنده‌ی مسئول:

دکتر سامان احمد نصراللهی

تهران، خیابان طالقانی، نبش خیابان شهید نادری، شماره‌ی ۴۱۵  
پست الکترونیک:

snasrollahi@tums.ac.ir

تعارض منافع: اعلام نشده است.

## مقدمه

این دوره شپش ماده روزی ۷ تا ۱۰ عدد تخم می‌گذارد. این تخم‌ها به شکل بسیار محکم توسط ماده‌ای چسب‌مانند نزدیکی پایه‌ی مو (۱ میلی‌متری از اسکالپ) قرار می‌گیرند. علت تخم‌ریزی در این فاصله‌ی نزدیک از اسکالپ، تأمین رطوبت و گرما و *incubate* شدن تخم‌ها است. تخم‌ها به شکل کپسول‌های بیضی‌شکل بوده که هشت روز پس از تخم‌گذاری شکسته شده و *nymph*ها آزاد می‌شوند. *nymph*ها در فاصله‌ی حدوداً ۶ میلی‌متری از اسکالپ قرار می‌گیرند تا بتوانند به‌راحتی روزی چند بار تغذیه کنند. پس از این شکسته‌شدن، بازمانده‌ی تخم به رنگ سفید درآمده و راحت‌تر از تخم شکسته‌نشده، قابل رؤیت است. این شپش‌های نابالغ در مدت ۷ تا ۱۰ روز، ۳ دوره را پشت سر گذاشته و بالغ می‌شوند. شپش‌های سر بالغ به رنگ خاکستری - سفید، ۲ تا ۳ میلی‌متر

به‌داشت عمومی یکی از مباحث مورد توجه در جوامع امروزی است. علی‌رغم پیشرفت‌های چشمگیر در علم پزشکی، بیماری‌های انگلی از معضلات بهداشتی جوامع امروزی هستند<sup>۱</sup>. شپش سر یک انگل خارجی و اجباری برای انسان بوده و متعلق به راسته‌ی *Anoplura* است که از نظر میزبان، اختصاصی و تنها قادر به رشد و تکثیر بر روی بدن انسان بوده و تنها مدت کوتاهی قادر است دور از بدن انسان زندگی کند. آلودگی شدید به شپش سر و بدن را عموماً پدیکلوزیس (*Pediculosis*) می‌گویند<sup>۲</sup>.

## چرخه‌ی زندگی انگل

دوره‌ی زندگی شپش ماده حدود ۱ ماه بوده و طی

دانش‌آموزان مشاهده شده است.<sup>۴</sup> میزان شیوع آلودگی در ایران، در مناطق و گروه‌های مورد بررسی در محدوده‌ی ۰/۸٪ تا ۲۷٪ بوده است.<sup>۵</sup> برای نمونه در مطالعه‌ای که سال ۲۰۱۵ در ایران انجام شد درصد شیوع شپش در استان‌های سیستان و بلوچستان، کرمانشاه و هرمزگان به ترتیب ۲۷، ۸، ۲۳/۴ درصد بوده است.<sup>۵</sup> هم‌چنین براساس مطالعه‌ی انجام‌شده توسط محققان در سال ۲۰۰۸ و ۲۰۱۵ میزان شیوع شپش در کشورهای فرانسه، کره، استرالیا و انگلستان به ترتیب ۱۵، ۳۷، ۳۳ و ۲۸ درصد و در کشورهای آفریقایی نیز تا ۵۸/۹٪ گزارش شده است.<sup>۶</sup> بنابراین می‌توان نتیجه گرفت شیوع شپش وابسته به سطح رفاه و طبقه‌ی اجتماعی نیست و امروزه در تمام جوامع مشاهده می‌شود.

### روش‌های درمان

ارتقای بهداشت عمومی جامعه از یک سو و درمان موارد آلوده از سوی دیگر در کنترل این بیماری نقش اساسی دارد. امکان انتقال این بیماری از طریق تماس مستقیم با فرد بیمار و استفاده‌ی مشترک از کلاه، شانه‌ی سر، روسری، زیرپوش، حوله و حتی تلفن همراه وجود دارد اما تماس سر با سر دارای آلودگی (آلوده به شپش) به‌عنوان رایج‌ترین روش انتقال این بیماری در نظر گرفته می‌شود.<sup>۴</sup>

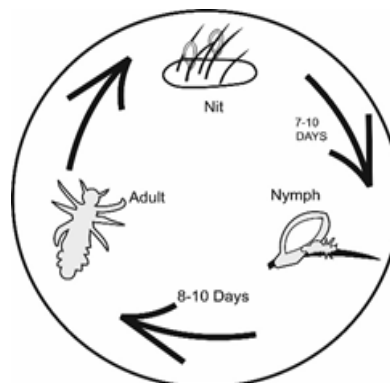
آلودگی بشر به شپش سر، سابقه‌ای چندین ساله دارد. در گذشته برای برطرف کردن آلودگی، از روش‌های فیزیکی مثل شانه‌زدن، برداشتن حشره از لابلای موها یا تراشیدن مو استفاده می‌شد. قبل از پیدایش حشره‌کش‌ها، از موادی مانند چربی، گریس، نفت چراغ و سرکه استفاده می‌شد. هم‌چنین در چین از بخش‌های خردشده‌ی گیاهی به نام پای پو (paipu) استفاده می‌شد. سایر مواد گیاهی مورد استفاده علیه شپش‌ها شامل حنای پرو (Peru balsam)، روغن خردل (Mustard oil)، روغن نارگیل (Coconut oil)، روتنون (Rotenone) و روغن اکالیپتوس (Eucalyptus oil) است.<sup>۷</sup>

طول دارند. عمر این شپش‌های بالغ در شرایط مناسب، حدود ۳۰ روز است. شپش‌های بالغ هم از اسکالپ مو و هم از نقاط نزدیک به آن مثل صورت و گردن تغذیه می‌کنند. گزش و هم‌چنین ترشح بزاق شپش می‌تواند سبب تحریک‌شدن سیستم ایمنی و بروز علائم و عوارض متفاوتی گردد. شپش‌های بالغ قابلیت زنده‌ماندن تا ۵۵ ساعت بدون تغذیه از خون را دارند. در هر زمان ممکن است ۱۰ تا ۱۲ شپش بالغ در سر دیده شود حال آنکه هزاران تخم در سر وجود داشته که هم‌چنان شکسته نشده‌اند لذا به‌منظور درمان موفق شپش سر، از بین بردن تخم‌های باز نشده نیز از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است.<sup>۱</sup> شکل ۱، دوره‌ی زندگی شپش را به‌طور شماتیک نشان می‌دهد.

در موارد ابتلا به این بیماری به دلیل آنکه شپش در طول روز چندین بار اقدام به خون‌خواری می‌کند، پروتئین‌های بزاق شپش، بدین طریق مکرراً به بدن فرد بیمار تزریق می‌گردد. علاوه‌بر خون‌خواری از فرد آلوده به دلیل نوع گزش می‌تواند سبب حساسیت، خستگی، بی‌خوابی، ضایعات پوستی و سلب آسایش انسان گردد. گاهی آلرژی حاد مانند خارش شدید به‌دنبال تزریق مکرر بزاق شپش ایجاد می‌شود.<sup>۸</sup>

### میزان شیوع

عفونت به این انگل در همه‌ی گروه‌های سنی دیده شده، اما بیشترین میزان شیوع آن در میان



شکل ۱: چرخه‌ی زندگی شپش

در حال حاضر شانه‌های مختلفی با اشکال گوناگون در دو جنس فلزی و پلاستیکی در بازار ایران موجود است. شانه‌های پلاستیکی یا به‌علت فاصله‌ی زیاد بین دندانها و همین‌طور یکنواخت‌بودن‌شان در درمان شپش کارآمد نیستند در حالی که از مزیت‌های شانه‌های فلزی می‌توان به چندبار مصرف‌بودن آنها اشاره کرد و تنها نکته در استفاده‌ی چندباره، قراردادن شانه به مدت سه دقیقه در آب جوش است.

- شانه‌های فلزی در سه دسته طبقه بندی می‌شوند:
- ♦ Plain needle: این نوع شانه‌ها تمام استیل ضدزنگ با دندانهای نزدیک به هم هستند.
  - ♦ Screw needle: این نوع از شانه‌ها تمام استیل ضدزنگ با شیارهای هم‌جهت هستند.
  - ♦ Double strip needle: این دسته از شانه‌ها تمام استیل ضدزنگ با شیارهای ضربدری هستند. هم‌چنین بدنه پلاستیکی این دسته از شانه‌ها از جنس پلیمر پلی‌پروپیلن و آکریلونیتریل بوتادین استایرن است.

از بین سه دسته‌ی معرفی شده و با توجه به شکل ۲، شانه‌های استیل double strip به‌علت داشتن دندانهای بلند و نزدیک به هم و شیارهای مخصوص بین دندانها، کارکرد بهتری داشته و باعث جداشدن شپش و تخم شپش از ساقه‌ی مو می‌شوند. طریقه‌ی صحیح استفاده از شانه بدین‌صورت است که بهتر است موها به ۴ قسمت تقسیم و هر قسمت با شانه‌ی فلزی شیاردار چندین بار از کف سر تا نوک مو کشیده شده و شانه‌ی آغشته با شپش و کلاه با آب گرم و صابون شسته و خشک شود.

### محصولات رایج در بازار دارویی ایران

در حال حاضر در بازار دارویی کشور فرمولاسیون‌های شیمیایی و گیاهی متنوعی جهت درمان شپش سر مورد استفاده قرار می‌گیرد که مزایا و خصوصیات برخی از پرکاربردترین آنها در جدول ۱ اشاره شده است.

درمان‌های اخیر ضدشپش اغلب سمی بوده و منجر به کشته‌شدن شپش می‌شود. این داروها شپش‌کش بوده و از طریق رگ‌های تنفسی وارد انگل شده و با مسیرهای فیزیولوژیک و متابولیک مبارزه می‌کند. برای مثال مالاتیون با مهار آنزیم استیل کولین استراز منجر به مرگ شپش می‌شود<sup>۸</sup>.

یکی از مهم‌ترین معایب استفاده از این داروها ایجاد مقاومت در شپش است. هم‌چنین به‌علت اثبات سمی‌بودن این مواد برای انسان، پزشکان و والدین علاقه‌ای به استفاده از این دسته داروها ندارند. در مقالات پزشکی، وقوع تشنج در کودکانی که از لیندان استفاده کرده‌اند، گزارش شده است. اغلب این محصولات بوی ناخوشایندی دارند که عدم تحمل بیمار را به همراه دارد. درمان‌های خانگی شامل روغن ذرت، روغن زیتون، روغن اکالیپتوس، روغن گیاه چریش (Neem oil)، روغن نارگیل، سس مایونز و ... نیز به‌طور قطع اثربخش نیستند. استفاده‌کردن از شانه نیز به‌تنهایی مؤثر نیست. گرما نیز به‌عنوان راه‌حل پاک‌سازی مو از شپش معرفی می‌گردد که البته به‌علت فاصله‌گرفتن شپش از منبع گرما، مؤثر نیست. شایان ذکر است که دمای موردنیاز برای کشتن شپش حدود ۱۴۰ درجه‌ی فارنهایت یا بالاتر می‌باشد که موجب سوختن و پوسته‌پوسته‌شدن پوست سر می‌شود<sup>۹</sup>. یکی دیگر از معایب این داروهای اخیر نیاز به اجرای مرحله‌ای دیگر به‌منظور پاک‌سازی مو از تخم‌های شپش است که این مرحله‌ی پاک‌سازی باید توسط شانه‌های با دندانهای بسیار ریز صورت گیرد.

شپش‌کش‌ها باعث از‌بین‌رفتن کامل تخم‌های شپش نمی‌شوند و تعدادی از تخم‌ها پس از طی دوره‌ی نهفتگی باز شده و مجدداً سبب آلودگی فرد می‌شوند. بنابراین حشره‌کشی که به‌طور کامل بر روی تخم اثر داشته باشد، تاکنون کشف نشده است. در این حالت می‌توان از شانه‌زدن به‌منظور کندن تخم شپش از موی سر استفاده نمود<sup>۱۰</sup>.



شکل ۲: شانه‌های استیل مخصوص ضد شپش؛ الف) Plain needle، ب) Screw needle و ج) Double strip needle

۳. لوسیون لیندان: این دارو به‌طور مستقیم توسط انگل‌ها و تخم‌ها جذب می‌شود، سیستم عصبی را تحریک می‌کند و باعث تشنج و مرگ سلول‌های انگلی می‌شود.<sup>۱۳</sup> در منابع، استفاده‌ی موضعی از لیندان به دلیل عوارض جانبی، دیگر جایگاهی ندارد؛ با این وجود لوسیون لیندان با ماده‌ی مؤثره‌ی گاما بنزن هگزا کلراید در حجم‌های ۶۰ سی‌سی به بازار عرضه می‌شود و البته این محصول دارای شانه نیست.

۴. لوسیون دایلیس: این فرآورده در اصل یک non-pesticide بر پایه‌ی سیلیکون است. این ماده با اختلال در تنظیم مایعات در شپش سبب از بین

۱. شامپو آنتی‌لایس هگور: حاوی دی‌فنوترین ۰/۲۳٪، ماده‌ی مؤثره از خانواده‌ی Pyrethroid و حاوی اسید استیک، به‌منظور از بین‌بردن اتصالات تخم شپش از مو است.<sup>۱۱</sup> این محصول وارداتی بوده و در حجم ۱۵۰ سی‌سی به بازار عرضه می‌شود.

۲. شامپو پرمترین: از دسته‌ی pyrethroidها بوده و با مهار ورود یون‌های سدیم از طریق کانال‌های غشای سلول‌های عصبی در انگل‌ها باعث عقب‌ماندگی و به این ترتیب فلج و مرگ شپش می‌شود.<sup>۱۲</sup> این محصول در حجم ۶۰ سی‌سی تولید گردیده و دو نوع بدون شانه و شانه‌دار دارد. نوع شانه‌دار آن، حاوی شانه‌ی پلاستیکی می‌باشد.

جدول ۱: برخی فرمولاسیون‌های رایج در بازار دارویی ایران

نام محصول	ماده‌ی مؤثره	حجم (CC)	شانه‌ی پلاستیکی	شانه‌ی فلزی	قیمت (ریال)	تولیدی وارداتی
شامپو آنتی‌لایس هگور	دی‌فنوترین ۰/۲۳٪ + استیک اسید	۱۵۰	-	-	۵۰۰/۰۰۰	+
شامپو پرمترین	پرمترین ۱٪	۶۰	+		۶۰/۰۰۰	+
لوسیون لیندان	گامابنزن هگزاکلراید ۱٪	۶۰			۷۰/۰۰۰	+
لوسیون دایلیس	دایمیتیکون ۴٪	۶۰			۹۰/۰۰۰	
محلول نولایس	روغن اکالیپتوس، بنزیل الکل	۲۰۰		+	۲۳۰/۰۰۰	+
شامپو استاپ لایس	روغن درخت چای، آلوتهورا، دی‌پنتول	۲۵۰	+		۵۸۰/۰۰۰	+
شامپو نلا	روغن بادام شیرین، جوجوبا، زتامایس، بوگات	۱۲۰	+		۲۲۰/۰۰۰	
شامپو پاراسیدوز	روغن‌های گیاهی	۲۰۰			۴۸۰/۰۰۰	+

گیاهی با حجم ۲۰۰ سی سی در بازار موجود است. این محصول نیز حاوی کلاه پلاستیکی جهت پوشاندن سر بعد از استفاده از شامپو است.

- شامپوی نلا نیز متشکل از روغن‌های گیاهی مثل روغن بادام شیرین، روغن جوجوبا، روغن بوگات موت و روغن زئامیس بوده و در حجم ۱۲۰ سی سی به همراه شانه‌ی پلاستیکی به بازار ایران عرضه می‌شود.

- stop lice حاوی روغن درخت چای، آلوئه‌ورا، دی‌پنتول و ... در حجم ۲۵۰ سی سی با شانه‌ی پلاستیکی در بازار ایران موجود است.

نتیجه اینکه مواد شپش‌کش و شانه‌زدن، هیچ یک به‌تنهایی مثرثمر واقع نمی‌شوند معمولاً تلفیقی از دو روش برای مبارزه توصیه می‌شود. فرآورده‌های با پایه‌ی گیاهی دارای سمیت بسیار پایین‌تر نسبت به ترکیبات شیمیایی می‌باشند و این‌گونه محصولات در کودکان بالای ۶ ماه به‌دلیل عوارض کم، قابلیت استفاده دارد و این نکته حائز اهمیت است. به‌دلیل اثربخشی کم ترکیبات شیمیایی روی تخم شپش و به جهت ایجاد حس خوب پاک‌سازی سر از شپش و تخم آن در دوران آلودگی، استفاده از شانه‌های مخصوص شپش دارای استیل ضدزنگ توصیه می‌شود.

رفتن آن می‌شود<sup>۱۴</sup>. این محصول با ماده‌ی مؤثره‌ی دایمتیکون در حجم‌های ۶۰ سی سی در بازار دارویی موجود است و دارای شانه نیست و بوی شیمیایی تند و زننده‌ای دارد.

۵. فرمولاسیون‌های گیاهی: این فرمولاسیون‌ها اغلب با مکانیسم خفگی منجر به مرگ شپش می‌شوند. ازجمله فرمولاسیون‌های گیاهی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- محلول نولایس: در حجم ۲۰۰ سی سی به همراه کلاه و شانه‌ی فلزی به بازار عرضه می‌شود. محصول نولایس به‌عنوان جدیدترین فرمولاسیون موجود در بازار، حاوی عصاره‌ی هیدروآلکلی اکالیپتوس است که برخی ترکیبات آن ازجمله مونوترپنوئیدها و مشتقات ترالین، برای شپش سمی بوده و بدون ایجاد مقاومت دارویی منجر به تخریب سیستم عصبی و ازبین‌رفتن آن‌ها می‌شود. یکی دیگر از مزیت‌های این محصول نسبت به سایر، داشتن کلاه قابل شست‌وشو و شانه‌ی مخصوص فلزی ذره‌بین‌دار است. حجم محلول نیز در حدی است که افراد با موی بلند یا افراد یک خانواده به‌راحتی می‌توانند از یک بطری در طول دوره‌ی درمان استفاده کنند.
- پاراسیدوز، فرمولاسیونی حاوی روغن‌های

## References

1. Nazari M, Goudarزتalejjerdi R, Moradi A. Investigation of pediculosis prevalence and associated factors in the central prison of Hamadan in 2013. Pajouhan Scientific Journal 2015;13 (2):13-20 (persian).
2. Armoni M, Bibi H, Schlesinger M, et al. Pediculosis capitis: why prefer a solution to shampoo or spray? *Pediatr Dermatol* 1988; 5(4): 273-5.
3. Roberts RJ. Head lice. *N Engl J Med* 2002; 346(21): 1645-50.
4. Davarpanah MA, Kazerouni AR, Rahmati H, et al. The prevalence of pediculus capitis among the middle schoolchildren in Fars Province, southern Iran. *Caspian journal of internal medicine* 2013; 4(1): 607.
5. Moosazadeh M, Afshari M, Keianian H, et al. Prevalence of head lice infestation and its associated factors among primary school students in Iran: a systematic review and meta-analysis. *Osong public health and research perspectives* 2015; 6(6): 346-56.

6. Falagas ME, Matthaiou DK, Rafailidis PI, et al. Worldwide prevalence of head lice. *Emerging infectious diseases* 2008; 14(9): 1493.
7. Burgess IF. Human lice and their management. *Advances in parasitology* 1995: 271-342.
8. Taplin D, Castillero PM, Spiegel J, et al. Malathion for treatment of pediculus humanus capitis infestation. *JAMA* 1982; 247(22): 3103-5.
9. Pearlman DL. Methods and kits for removing, treating, or preventing lice with driable pediculostatic agents. *Google Patents*; 2003.
10. Oliver P. Making sense of head lice. *Nursing time* 1994; 90(22): 34.
11. Mumcuoglu KY. Prevention and treatment of head lice in children. *Pediatric Drugs* 1999; 1(3): 211-8.
12. Clark JM. Determination, mechanism and monitoring of knockdown resistance in permethrin-resistant human head lice, *Pediculus humanus capitis*. *Journal of Asia-Pacific Entomology* 2009; 12(1): 1-7.
13. Lebwahl M, Clark L, Levitt J. Therapy for head lice based on life cycle, resistance, and safety considerations. *Pediatrics* 2007; 119(5): 965-74.
14. Burgess IF. The mode of action of dimeticone 4% lotion against head lice, *Pediculus capitis*. *BMC pharmacology* 2009; 9(1):3.

## Review of common head lice treatments

Saman Ahmad Nasrollahi, PhD<sup>1,2</sup>  
Behnaz Daneshmand, PharmD<sup>1,2</sup>  
Najva Kashani, PharmD<sup>1</sup>

1. Center for Research and Training in Skin Diseases and Leprosy, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Jarf Andishan Navid Salamat (JANUS) knowledge based pharmaceutical Company, Tehran, Iran

Pediculosis infection is seen in all age group and different societies and several treatment have been suggested and marketed. In this study, we try to explain the difference of anti-lice products in Iran. Also it is necessary to mention that Anti-lice products are not effective alone, therefore to eliminate head lice infection the use of appropriate anti-lice combs is recommended.

**Keywords:** ectoparasite, lice treatment, head lice

Received: Jul 11, 2018 Accepted: Aug 11, 2018

Dermatology and Cosmetic 2018; 9 (3): 219-225

**Corresponding Author:**

Saman Ahmad Nasrollahi, PhD

No. 415, Taleqani Ave, Tehran, Iran

Email: snasrollahi@tums.ac.ir

**Conflict of interest:** None to declare