

## ارزشیابی سه نوع شامپو دفتوترین ۲٪، درصد، پرمترین ۱ درصد و لیندین ۱ درصد در درمان آلودگی به شپش سر در دانش آموزان دختر مدارس ابتدایی

امیر حسین ظهیرنیا<sup>+</sup> (Ph.D.) \* حشمت الله طاهرخانی<sup>\*\*</sup> (Ph.D.) \* سید جلال الدین بطحایی<sup>\*\*\*</sup> (M.Sc.)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آلودگی به شپش سر و درمان آن معضل بهداشتی و با سابقه طولانی در سطح جهان می باشد. به همین منظور این مطالعه با هدف تعیین کارایی سه نوع شامپو دارویی در درمان آلودگی به شپش سر در دانش آموزان دختر مدارس ابتدایی و مقایسه اثرات آن‌ها انجام گرفته است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی بوده و با همکاری معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی همدان و در سال ۸۰-۱۳۷۹ انجام گردیده است. طی عملیات غربالگری در ۱۲۰ دبستان دخترانه در شهرستان‌های استان، ۷۲۱۹ دانش آموز دختر از نظر آلودگی به شپش سر مورد معاینه قرار گرفتند که در نتیجه ۹۷۵ دختر، آلوده به شپش سر تشخیص داده شد. این دختران برای تعیین کارایی سه نوع شامپو حاوی سموم حشره کش و یک نوع شامپو معمولی به چهار گروه تقسیم شدند. درمان موارد براساس روش کارآزمایی بالینی تصادفی دو سو ناآگاه و دستورالعمل مصرف هر کدام از شامپوها انجام و نتایج بعد از گذشت یک، دو، و سه هفته از آغاز درمان پی گیری گردید. آنالیز نتایج توسط آزمون مجذورکای ( $X^2$ ) و لگاریتم خطی انجام گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج به دست آمده از میزان‌های اثر بخشی این چهار گروه در پایان هفته اول عبارت بودند از ۳۴ و ۳۶، ۲۹، ۱۵ درصد به ترتیب برای شامپو معمولی، و دفتوترین ۲٪، درصد، لیندین ۱ درصد و پرمترین ۱ درصد. همچنین در همین فاصله زمانی اثر بخشی شامپو دفتوترین ۲٪ درصد (۲۹درصد) درمقایسه با شامپو لیندین ۱ درصد (۳۶ درصد) کم تر بوده است ( $p < 0/05$ ). در هفته دوم این میزان‌ها برابر ۷۱ و ۷۲، ۷۲ درصد به ترتیب برای شامپوهای دفتوترین ۲٪ درصد و لیندین ۱ درصد و پرمترین ۱ درصد به دست آمده است که به لحاظ آماری با یکدیگر تفاوتی نداشته‌اند ( $p > 0/05$ ). در پایان هفته سوم این میزان‌ها به ۸۷ و ۸۸، ۸۸ درصد به ترتیب برای سه نوع شامپو ذکر شده به دست آمده و مجدداً مقایسه با یکدیگر به لحاظ آماری تفاوتی را از نظر اثر بخشی نشان نمی دهد. آنالیز لگاریتم خطی نتایج نیز حاکی از عدم تفاوت در عملکرد شامپوهای مختلف ( $p = 0/58$ ) و در زمان‌های مختلف ( $p = 0/25$ ) بوده است. اما نسبت افرادی که در هفته‌های اول، دوم و سوم درمان شده اند با یکدیگر متفاوت است ( $p < 0/001$ ).

**استنتاج:** با توجه به نتایج به دست آمده و با لحاظ نمودن ملاحظات اقتصادی و میزان پذیرش فورمولاسیون شامپو در بین مردم، شامپو لیندین ۱ درصد به عنوان گزینه نخست در درمان موارد آلوده به شپش سر و با رعایت دستورالعمل مصرف و توام نمودن آن با روش شانه زدن مرتب موهای خیس با شانه‌های دندان‌ریز برای برطرف نمودن تخم شپش (رشک) و آموزش والدین و مسئولین بهداشتی مدارس، توصیه می گردد.

**واژه‌های کلیدی:** شپش سر، دانش آموزان دختر، درمان / شامپو.

\* \* \* همدان: بلوار شهید فهمیده - روبروی پارک مردم - دانشگاه علوم پزشکی

\* متخصص حشره‌شناسی پزشکی (استادیار) دانشگاه علوم پزشکی همدان

\*\* متخصص انگل شناسی (دانشیار) دانشگاه علوم پزشکی همدان  
\*\*\* کارشناسی ارشد مبارزه با بیماری‌ها معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی همدان  
E تاریخ دریافت: ۸۳/۸/۲ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۳/۱۰/۲۸ تاریخ تصویب: ۸۳/۳/۱۸

## مقدمه

ناشی از این موضوع در کودکان خطرناک بوده و بایستی به دقت بر آن نظارت داشت (۴).

علی‌رغم فراوانی روش‌ها و ترکیبات شیمیایی مختلف در درمان آلودگی به شپش سر، میزان شیوع آن همچنان در حد بالایی باقی مانده و همه‌گیری این عارضه به طور منظم و با وجود تمام تلاش‌ها در کنترل آن رخ می‌دهد (۵).

یکی از مسائل اساسی در کاربرد شپش‌کش‌ها نوع فرمولاسیون آنهاست. اغلب این مواد به شکل لوسیون ساخته می‌شوند که نسبت به شامپو قدمت بیش‌تری دارند و به دلیل زمان تماس بیشتر از برخی جنبه‌ها به شامپو ارجحیت دارند، اما شامپوها از پذیرش خوبی در بین مردم برخوردارند و استعمال آنها به راحتی صورت می‌گیرد (۶).

مطالعات زیادی در ارتباط با ارزشیابی فرمولاسیون‌های مختلف انواع سموم حشره‌کش در درمان آلودگی به شپش سر در نقاط مختلف دنیا انجام گردیده است (۱، ۹ تا ۷).

که نتایج به دست آمده حاکی از میزان‌های اثر بخشی متفاوت سموم موجود در انواع فرمولاسیون‌ها و در نقاط مختلف دنیا بوده است و این در حالی است که نتایج به دست آمده در یک کشور و یا منطقه خاص هیچ ارزشی برای کشور یا منطقه دیگری ندارد (۱۰). در ایران نیز تعداد معدودی از این نوع مطالعات انجام گردیده است (۶، ۱۱، ۱۲) که هیچکدام اختصاصاً به مقایسه کارایی شامپوها در درمان آلودگی به شپش سر نمی‌پردازند.

در حال حاضر استفاده از شامپوهای حاوی سموم، روش رایج در کنترل شپش سر در سیستم خدمات بهداشتی - درمانی کشور و بالطبع استان همدان می‌باشد. هدف از این مطالعه تعیین کارایی سه نوع شامپو دارویی با مواد موثره مختلف در درمان آلودگی به شپش سر در دانش آموزان دختر مدارس ابتدایی و مقایسه این اثرات با یکدیگر و با یک شامپو معمولی می‌باشد.

آلودگی به شپش سر که توسط پدیکولوس هومانوس (*Pediculus humanus var capitis*) ایجاد می‌گردد معضل بهداشتی جهانی است که غالباً کودکان سنین دبستان را متاثر می‌سازد. در ایالات متحده آمریکا حدود ۶ تا ۱۲ میلیون نفر توسط شپش سر آلوده می‌شوند و هر ساله حدود ۱۰۰ میلیون دلار جهت درمان آن صرف می‌گردد (۱).

شپش‌های مکنده در راسته (*Anoplura*) Ura دم و Anop غیر مسلح، یعنی دم غیر مسلح) طبقه‌بندی شده‌اند. اعضای این راسته در ۱۵ خانواده، ۴۲ جنس و ۴۸۶ گونه دسته‌بندی شده‌اند (۲).

به نظر می‌رسد در شرایط آزمایشگاهی شپش سر می‌تواند ریکتزیا و اسپیروکت‌ها را انتقال دهد، ولی ناقل هیچیک از بیماری‌هایی که شپش بدن منتقل می‌کند، نمی‌باشد (۲). به هر حال شپش‌های سر می‌توانند زرد زخم را انتقال دهند. افزایش دمای بدن، سردرد، بی‌خوابی، بد اخلاقی، احساس سنگینی اعضاء، سخت شدن عضلات و عدم تمرکز در کودکان مبتلا دیده می‌شود (۳).

الفانتیزیس گوش، آماس ملتحمه، بزرگ شدن غدد لنفاوی در آلودگی‌های طولانی مدت، تورم غشاء مخاطی و واکنش‌های التهابی نیز براثر مدفوع شپش گزارش شده است. عوارض روانی آلودگی به شپش از جنبه‌های بهداشتی آن نشأت می‌گیرد. آلودگی با تراکم شدید، فقر اقتصادی و در نتیجه فقر بهداشتی توأم بوده و اطلاع از آلودگی کودکان منجر به احساس خجالت و خواری در والدین شده و باعث مخالفت در برنامه‌های مبارزه می‌شود. آلودگی باعث انزجار، احساس تنفر، خستگی، درد، عصبانیت، وحشت و ناباوری و استهزاء شده و اخراج کودکان آلوده از مدرسه و تراشیدن موی آنها بر شدت برخی از این عوارض اضافه می‌کند و فشار روانی

## مواد و روش ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی دو سو ناآگاه و جامعه آماری آن دانش آموزان دختر مدارس ابتدایی همدان می باشد. دانش آموزان دختر آلوده به شیش سر، طی عملیات غربالگری که با همکاری کارشناسان معاونت بهداشتی استان در سطح مدارس ابتدایی شهری و روستایی استان در سال تحصیلی ۸۰-۷۹ انجام شد، شناسایی گردیدند. در این عملیات بالغ بر ۱۲۰ دبستان دخترانه به صورت خوشه‌ای و تصادفی از تمام شهرستان‌های استان انتخاب و تعداد ۷۲۱۹ دانش آموز (در هر شهرستان حدود ۹۰۰ دانش آموز) دختر مورد معاینه قرار گرفتند. معاینه دانش آموزان شامل مشاهده دقیق سرولا به لای موها به خصوص در نواحی پشت سر و پشت گوش‌ها توسط کارشناسان زن در مدارس بوده است. ملاک تعیین وجود آلودگی به شیش سر دیدن شیش بالغ و نمف و تخم شیش (رشک) توسط چشم و یا به کمک عدسی‌های دستی با قدرت بزرگنمایی X10 بوده است. در این مطالعه سه نوع شامپو درمانی شامل شامپو لنیدین ۱ درصد از دسته سموم آلی کلره ساخت شرکت گیلارانکو ایران، شامپوهای ایتکس (دفتورترین) ساخت شرکت پیرسانته فرانسه و پرمترین ساخت شرکت فوره کو ایتالیا از دسته سموم پیروترنید و شامپو معمولی تولید داخلی (Placebo) مورد استفاده قرار گرفت. بر اساس فرمول آماری تعداد موارد لازم در هر یک از ۴ گروه (سه گروه با شامپوهای حاوی سم و یک گروه با شامپو معمولی) محاسبه گردید. بدیهی است اگر تعداد افراد آلوده کم‌تر از تعداد تعیین شده بود کل افراد مثبت مورد درمان قرار می گرفتند، در این صورت ممکن بود حداکثر خطای نوع اول و دوم برای قضاوت در نوع شامپو پرمترین و ایتکس افزایش یابد ولی در هر حال خطای نمونه‌گیری برای سایر مقایسه‌ها، ثابت می ماند.

مبتلایان (دانش آموزان دختر آلوده به شیش سر) براساس روش کارآزمایی بالینی دوسو ناآگاه تصادفی در هر یک از گروه‌های درمانی خاص قرار گرفتند و بهمین جهت شامپوها در داخل پوشش‌های متحدالشکل گذاشته شد و به والدین دانش آموزان و یا مربیان بهداشت مدارس مورد مطالعه تحویل داده شد. درمان براساس دستورالعمل هر کدام از شامپوهای درمانی یک تا حداکثر دو بار تحت نظر مجریان طرح، مربیان بهداشت مدارس و یا اولیا دانش آموزان انجام می گرفته است، بدین ترتیب که مقدار لازم از شامپو را روی موهای خیس ریخته و ماساژ سرانجام می گردید، بعد از گذشت ۳ الی ۵ دقیقه موها کاملاً آبکشی شده و در صورت نیاز و متناسب با دستورالعمل شامپوهای دارویی این کار در روز بعد تکرار می گردیده است. عمل شانه کردن موها (Combing) جهت زدودن رشک و شیش‌ها مرده ۲ بار، یکبار بعد از شست‌وشو سر با شامپو و بار دوم ۱۲-۸ ساعت بعد انجام می گردیده است. نتایج درمان بعد از ۷، ۱۴ و ۲۱ روز طی معاینات مجدد دانش آموزان توسط مجریان و همکاران طرح مشخص و در پرسشنامه مربوطه که پایایی و روایی آن قبلاً ارزیابی گردیده بود، ثبت و اثر بخشی یک شامپو به صورت رفع کامل آلودگی به شیش و تخم آن تعیین می گردیده است. دانش آموزانی که در گروه شامپو معمولی وارد می شدند بعد از اتمام مطالعه توسط کارشناسان همکار طرح با استفاده از شامپوهای دارویی مجدداً مورد درمان قرار می گرفتند. آنالیز نتایج توسط آزمون مجذور کای ( $X^2$ ) و لگاریتم خطی صورت گرفته است. فاصله زمانی ۱۴ روز (دو هفته) میان شروع درمان و معاینه مجدد جهت ارزیابی اثرات درمانی این شامپو ایده آل می باشد چرا که این فاصله اجازه ارزیابی اثرات توام سموم را روی حشره

بودن میزان‌های اثر بخشی ( $0.001 < p < 0.01$ ) گروه‌های درمانی مربوط به شامپوهای حاوی سم در مقایسه با گروه درمانی شامپو معمولی (بدون سم) بوده است. همچنین مقایسه نتایج به دست آمده در هر کدام از گروه‌های درمانی با یکدیگر حاکی از این است که تنها اختلاف میان اثربخشی گروه‌های درمانی مربوط به شامپوهای لیندین ۱ درصد و دفتوترین ۰/۲ درصد با یکدیگر معنی دار و سایر مقایسه‌ها از نظر آماری بدون معنی است ( $p > 0.05$ ).

معاینه دانش‌آموزان تحت درمان در گروه‌های درمانی حاکی از آن است که در پایان هفته دوم بعد از درمان درصد بهبودی در هر کدام از گروه‌های درمانی پرمترین ۱ درصد، لیندین ۱ درصد و دفتوترین ۰/۲ درصد به ترتیب برابر ۷۲ و ۷۱ و ۷۲ درصد بوده است (جدول شماره ۱).

بدیهی است مقایسه دوهفته‌ای به دست آمده در گروه‌های درمانی با گروه شامپو معمولی در هفته اول مجدداً حاکی از کارایی کاملاً معنی‌دار نتایج اثربخشی گروه‌های درمانی مربوط به شامپوهای درمانی است، اما مقایسه این گروه‌ها با یکدیگر نمایانگر عدم وجود اختلاف معنی‌دار در اثربخشی مربوط به شامپوهای درمانی می‌باشد؛ به عبارت دیگر هر سه نوع شامپو دارای اثربخشی یکسانی پس از پایان هفته دوم بوده‌اند ( $P < 0.05$ ).

بالغ و تخم آنها می‌دهد و به علاوه اثرات ابقایی آنها نیز روی نمف‌های خارج شده از تخم و آلودگی مجدد مشخص می‌گردد (۵). جهت اطمینان بیشتر، این فواصل زمانی به صورت یک، دو و سه هفته بعد از شروع درمان جهت ارزیابی اثرات سموم روی حشره بالغ، نمف و تخم آنها و همچنین تعیین اثرات باقی‌مانده آنها انتخاب گردیده است.

## یافته‌ها

از ۷۲۱۹ دانش‌آموز دختر که مورد معاینه قرار گرفته‌اند، ۹۷۵ مورد آلوده به شپش سر بوده‌اند. یعنی بالغ بر ۱۳/۵ درصد دختران دانش‌آموز در سطح استان، آلودگی به شپش سر داشته‌اند.

دختران آلوده به شپش سر به طور تصادفی به چهار گروه درمانی تقسیم شدند که در تمامی گروه‌ها از تعداد محاسبه شده بیشتر بوده است. موارد درمان شده بعد از یک، دو و سه هفته مورد معاینه قرار گرفتند، نتایج درمان در هفته اول حاکی از اثربخشی برابر ۱۵ درصد، ۲۹ درصد، ۳۶ درصد و ۳۴ درصد به ترتیب در گروه‌های مربوط به شامپو پرمترین ۱ درصد، لیندین ۱ درصد، دفتوترین ۰/۲ درصد و معمولی بوده است.

مقایسه دو به دو نتایج به دست آمده در هفته اول با استفاده از آزمون مجذور کای ( $X^2$ ) نمایانگر معنی دار

جدول شماره ۱: نتایج یک و دوهفته پس از شروع درمان در هر یک از گروه‌های آزمون جهت تعیین میزان اثربخشی سه نوع شامپو در آلودگی به شپش سر دانش‌آموزان دختر مدارس ابتدایی همدان ۸۰-۱۳۷۹

نوع شامپو (گروه درمانی)	تعداد برآورد شده	تعداد تحت درمان	نتیجه درمان بعد از یک هفته		نتیجه درمان بعد از دوهفته	
			بهبود یافته (درصد)	عدم بهبودی (درصد)	بهبود یافته (درصد)	عدم بهبودی (درصد)
پرمترین ۱ درصد	۲۰۰	۲۷۳	۹۳ (۳۴)	۱۸۰ (۶۶)	۱۹۵ (۷۱)	۷۹ (۲۹)
لیندین ۱ درصد	۷۰	۲۶۵	۹۶ (۳۶)	۱۶۹ (۶۴)	۱۹۱ (۷۲)	۷۴ (۲۸)
دفتوترین ۰/۲ درصد	۲۰۰	۳۰۵	۸۷ (۲۹)	۲۱۸ (۷۱)	۲۱۹ (۷۲)	۸۶ (۲۸)
دارونما (معمولی)	۱۵	۱۳۲	۲۰ (۱۵)	۱۱۲ (۸۵)	۰ (۰)*	۰ (۰)
جمع کل موارد درمان شده	۹۷۵					

\* نتایج مربوط به گروه شامپو معمولی تنها در پایان هفته اول مورد نظر بوده است.

پس از استفاده از شامپوهای مختلف درمان شده‌اند با یکدیگر متفاوت است ( $P < 0/00001$ ) در ضمن تفاوتی بین عملکرد شامپوهای مختلف در زمان‌های مختلف پس از درمان (یک یا دو و سه هفته) مشاهده نگردید ( $P = 0/25$ ) (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳: نتایج آنالیز لگاریتم خطی مربوط به مقایسه میزانهای اثربخشی سه نوع شامپو در درمان آلودگی به شپش دانش آموزان دختر مدارس ابتدایی شهر همدان ۸۰-۱۳۷۹

منبع تغییرات	درجه آزادی	مقدار $X^2$	PValue
نوع شامپو	۲	۱/۰۸	۰/۵۸
هفته های درمان	۲	۷۷/۹۹	< ۰/۰۰۰۱
نوع شامپو و هفته های درمان	۴	۵/۳۲	۰/۲۵

با ادامه پایش موارد تحت درمان در هر یک از گروه‌های درمانی مربوط به شامپوهای حاوی سموم، مشخص می‌شود که در پایان هفته سوم بعد از شروع درمان درصد بهبودی در هر کدام از گروه‌های درمانی پرمترین ۱ درصد، لیندین ۱ درصد و دفتوترین ۰/۲ درصد به ترتیب به ۸۷ و ۸۸ و ۸۸ درصد رسیده است، که در مقایسه میزان‌های اثربخشی شامپوهای درمانی به صورت دو به دو مشخص می‌شود. که این اثرات به لحاظ آماری معنی دار نمی‌باشند؛ به عبارت دیگر در پایان هفته سوم تفاوتی در درصد‌های بهبودی و میزان اثربخشی در میان سه نوع شامپو درمانی حاوی سموم مختلف (کلره، و پیروترئوئید) دیده نمی‌شود (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: نتایج سه هفته پس از شروع درمان در هر یک از گروه‌های آزمون جهت تعیین میزان اثربخشی سه نوع شامپو در آلودگی به شپش سر دانش آموزان دختر مدارس ابتدایی همدان ۸۰-۱۳۷۹

نوع شامپو (گروه درمانی)	تعداد تحت درمان	نتیجه درمان	
		بهبود یافته (تعداد (درصد))	عدم بهبودی (تعداد (درصد))
پرمترین ۱ درصد	۲۷۳	۲۴۰ (۸۸)	۳۳ (۱۳)
لیندین ۱ درصد	۳۶۵	۲۳۳ (۸۸)	۳۲ (۱۲)
دفتوترین ۰/۲ درصد	۳۰۵	۲۶۴ (۸۷)	۴۱ (۱۳)
دارونما (معمولی)	۱۳۲	۲۰ (۱۵)	۱۱۲ (۸۵)

\* نتایج مربوط به گروه شامپو معمولی تنها در پایان هفته اول مورد نظر بوده است

## بحث

آلودگی به شپش سر (پدیكلوزيس) انتشار جهانی داشته و حتی در کشورهای توسعه یافته نیز علی‌رغم تمام تلاش‌های به عمل آمده میزان آلودگی در کودکان ۴-۳ ساله همچنان بالا می‌باشد. این موضوع ناشی از وجود ترکیبات غیر موثر شپش کش، استفاده غیر صحیح از عوامل موثر و ملاحظات مربوط به سم شناسی و توسعه مقاومت به سموم در جمعیت شپش سر می‌باشد (۱۳، ۱). در کشور ما هر چند که مطالعات اندکی در خصوص همه‌گیری شناسی آلودگی و درمان شپش سر، انجام گردیده، اما می‌توان به موارد مختلفی مثل ۳۱ درصد در دانش آموزان دختر مدارس ابتدایی اسلام آباد (۶) و یا ۲۰ درصد در دانش آموزان مدارس ابتدایی روستایی شهرستان اراک (۱۱) و ۶۸/۰ درصد در دانش آموزان خمینی شهر اصفهان (۱۴) اشاره کرد. طی مطالعه‌ای که در سال ۱۳۷۵ در روستاهای بخش مرکزی همدان در بین دانش آموزان مدارس

به منظور مقایسه بهتر میزان‌های اثربخشی ۳ نوع شامپو لیندین ۱ درصد، پرمترین ۱ درصد و دفتوترین ۰/۲ درصد پس از یک، دو و سه هفته بعد از استعمال اقدام به آنالیز لگاریتم خطی گردید.

نتایج به دست آمده حاکی از آن است که سه نوع شامپو در درمان شپش سر اثر یکسان دارند ( $p = 0.58$ ) از طرفی نسبت افرادی که در هفته اول و دوم و سوم

که اولاً میزان‌های اثربخشی ترکیبات مختلف و حتی یک ترکیب واحد در کشورهای مختلف و با توجه به نوع مطالعه بسیار متفاوت می‌باشد و ثانیاً این نکته حائز

اهمیت فراوان است که نتایج به دست آمده در یک کشور و یا منطقه خاص هیچ ارزشی برای کشور و یا منطقه‌ای دیگر ندارد (۱۰). به نظر می‌رسد یکی از اساسی‌ترین تفاوت‌ها در این میان سابقه تماس جمعیت شپش‌ها در یک منطقه با سموم حشره‌کش می‌باشد با توجه به این وضعیت کاملاً مشخص می‌گردد که چرا علی‌رغم وجود ترکیبات فراوان موثر بر روی شپش سر، میزان شیوع آن همچنان بالا است (۱۰، ۵). در میان مطالعاتی که به منظور مقایسه اعتبار کارآزمایی‌های بالینی مربوط به درمان موضعی آلودگی به شپش انجام گردیده به مطالعه واندر استیچل<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۹۵) باید اشاره نمود که ۲۸ مطالعه انجام شده تا آن زمان راجع آوری و با لحاظ نمودن ۱۸ معیار عمومی و اختصاصی مورد ارزیابی قرار دادند، براساس این مطالعه تنها ترکیبی که می‌توان اثر بخشی آن را حدود ۱۰۰ درصد دانست، کرم ۱ درصد پرمترین است و در مورد لیندین ۱ درصد و پیرترین طبیعی اظهار نمودند که کارآیی این دو ترکیب به آن اندازه نیست که بتوان آنها را جهت استفاده روتین تجویز نمود (۵). لیکن آنچه که این مطالعه را متمایز می‌کند تعداد زیاد موارد در هر کدام از گروه‌های چهارگانه (سه گروه با شامپو حاوی سموم و یک گروه با شامپو معمولی) درمانی می‌باشد که بیش‌تر از تعداد محاسبه شده برای حجم نمونه جهت هر کدام از گروه‌های درمانی می‌باشد و می‌تواند به عنوان نقطه قوت آن محسوب گردد. یکی از نتایج قابل توجه در این مطالعه کارایی نسبتاً بالای استفاده از شامپو معمولی (placebo) در پایان هفته اول است؛ به

ابتدایی انجام گردید، میزان آلودگی در میان دختران ۱۳/۵ درصد گزارش گردیده است (۱۵) در این مطالعه نیز این میزان در بین دختران دانش آموز برابر ۱۳/۵ درصد برآورد گردیده است که از طرفی نمایانگر عدم بهبود در وضعیت بهداشتی جامعه آماری بعد از گذشت بیش از چهار سال و از طرف دیگر حاکی از همه گیر بودن آلودگی به شپش سر در میان دختران دانش آموز مدارس ابتدایی است، چرا که میزان آلودگی بسیار بیش‌تر از میزان شاخص همه گیری (۵ درصد) می‌باشد (۶).

درمان آلودگی به شپش سر مشکل بگرنج و با سابقه طولانی برای پزشکان، کادر بهداشتی و والدین مبتلا بوده است و این پیچیدگی هنگامی مضاعف می‌گردد که موضوع مقاومت به سموم حشره‌کش را نیز در مناطق مختلف دنیا در نظر آوریم (۱۶، ۱). اگر نتایج به دست آمده در این مطالعه در پایان هفته دوم از شروع درمان و معاینه مجدد که به عنوان فاصله زمانی ایده آل برای ارزیابی اثرات توام سموم روی حشره بالغ و تخم آنها می‌باشد (۵) را مورد ملاحظه قرار دهیم، مشخص می‌گردد که این سه نوع شامپو با میزان‌های اثربخشی برابر ۷۱، ۷۲ و ۷۲ درصد برای شامپو پرمترین ۱ درصد، لیندین ۱ درصد و دفتوترین ۰/۲ درصد هیچ تفاوت معنی داری را از نظر درصد بهبودی با یکدیگر ندارند و همین نتیجه بعد از سه هفته از شروع درمان مجدداً تکرار می‌گردد. درصدهای بهبودی بعد از سه هفته برای این سه نوع شامپو عبارتند از ۸۸، ۸۸ و ۸۷ درصد به ترتیب برای دفتوترین ۰/۲ درصد، لیندین ۱ درصد و پرمترین ۱ درصد که در مقایسه با مطالعات انجام گرفته در نقاط مختلف دنیا (۱۷، ۹، ۸، ۷، ۵، ۱) تا ۱۹) و در کشور خودمان که اثربخشی شامپو لیندین ۱ درصد را پس از دو هفته از آغاز درمان برابر ۷۴/۶۷ درصد گزارش نموده‌اند (۱۱)، مشابهت زیادی دارد با نگاهی به تحقیقات انجام شده در خصوص تعیین کارایی و اثربخشی ترکیبات مختلف بر روی آلودگی به شپش سر مشخص می‌گردد

1. Vanderstichele

(حداقل ۲ برابر) را نسبت به شامپو بدون سم داشته‌اند و این موضوع ارجحیت استفاده از شامپوهای درمانی حاوی سم را در مبارزه با آلودگی به شپش سر مسجل می‌سازد. نکته قابل توجه دیگر در هفته اول بعد از درمان بالاتر بودن میزان اثربخشی شامپو لیندین ۱ درصد در مقایسه با شامپو دفتوترین ۰/۲ درصد می‌باشد به عبارت دیگر اثر اولیه شامپو لیندین بیشتر از شامپو دفتوترین می‌باشد اما این وضعیت در هفته‌های دوم و سوم تعدیل گردیده تا آن جایی که میزان‌های بهبودی افراد درمان شده با هر سه نوع شامپو یکسان می‌گردد.

با توجه به مطالب ذکر شده و با عنایت به این که شامپو لیندین ۱ درصد تولید داخلی داشته و با قیمت بسیار کم‌تر از شامپوهای وارداتی پرمترین و دفتوترین (ITAX) وارد بازار مصرف دارویی کشور می‌گردد و با ذکر این که تا کنون گزارش مستندی دال بر وجود مقاومت و یا حتی تحمل نسبت به سم لیندین در شپش سر در کشور گزارش نگردیده است (۴) و با توجه به وضعیت اقتصادی کشور و در جهت حمایت از تولیدات داخلی و از آن جایی که تاثیر تخم‌کشی (Ovicidal) شامپو از لوسیون بیش‌تر می‌باشد، (۵۰ درصد در مقابل ۲۵ درصد) (۱۹) استفاده از شامپو لیندین برای مبارزه با آلودگی شپش سر با رعایت احتیاط بیشتر در هنگام کار برد توصیه می‌گردد. لازم به ذکر است که درمان کامل آلودگی به شپش سر در میان کودکان هنگامی با موفقیت کامل توأم خواهد بود که افراد خانواده و نزدیکان فرد آلوده نیز مورد درمان قرار گیرند و این موضوع کلاً در تحقیقات گذشته ذکر گردیده است (۲۱، ۲۰، ۷، ۵). همچنین آموزش جهت افزایش آگاهی افراد و به خصوص والدین کودکان آلوده منجر به حصول موفقیت بیش‌تری خواهد شد (۲۰). این موضوع تا آنجا اهمیت دارد که در مطالعه‌ای در ونزوئلا (۲۱) نشان داده شده است که آموزش به والدین و جلب همکاری آنان می‌تواند اثرات بیش‌تری نسبت به کاربرد حشره‌کش‌ها مثل کرم یا شامپو در درمان آلودگی به

عبارت دیگر شست و شوی حداقل یکبار در هفته موهای سردرمیان دختران آلوده به شپش سر می‌تواند منجر به حداقل ۱۵ درصد بهبودی در میان آنان گردد. که البته در مقایسه با مطالعه تالپین<sup>۲</sup> و همکارانش (۱۹۸۶) که کارآیی استفاده از شامپو معمولی را حدود ۶ درصد (حداقل ۵ تا حداکثر ۱۲ درصد) و در میان ۳۴ مورد آلوده به شپش سر گزارش کردند (۱۷)، اندکی بیش‌تر است.

با عنایت به این که هیچکدام از ترکیبات موجود حشره‌کش که با شکل و ظاهر متفاوت وارد بازار مصرف می‌گردند دارای اثرات کامل و ۱۰۰ درصد نمی‌باشند، برخی از محققین استفاده از روش‌های مکانیکی همچون کاربرد روزانه شانه‌های دندان‌ریز را در افراد آلوده توصیه می‌نمایند و نتایج نسبتاً خوبی هم از آن گرفته‌اند (۹). تا آن جایی که استفاده از این روش‌ها را به‌عنوان گزینه نخست در درمان افراد آلوده مطرح نموده و موثرترین روش درمان در افراد آلوده و به‌خصوص دختران سنین دبستانی را شانه کردن روزانه موهای خیس شده با یک محلول چرب‌کننده موها و یا اسیداستیک رقیق (سرکه) می‌دانند، هرچند که این روش بسیار پرزحمت می‌باشد (۱۸، ۹).

نتایج آنالیز خطی حاکی از آن است که سه نوع شامپو در درمان شپش سر اثر یکسان دارند. در ضمن تفاوتی بین عملکرد شامپوهای مختلف در زمان‌های مختلف پس از درمان مشاهده نگردید. از طرفی نسبت افرادی که در هفته اول، دوم و سوم پس از استفاده از شامپوهای مختلف درمان شده اند با یکدیگر متفاوت است؛ به عبارت دیگر نتایج مربوط به هفته‌های درمان با درجه آزادی ۲ و مقدار  $X^2$  تفاوت معنی‌داری را نشان می‌دهد که نشانگر اثر ابقایی سموم بر روی نمف‌های تازه خارج شده از تخم‌های شپش می‌باشد. نتایج مربوط به هفته اول بعد از درمان حاکی از آن است که میزان‌های اثربخشی شامپوهای حاوی سم در مقایسه با شامپو معمولی (بدون سم) معنی‌دار می‌باشد و به عبارت دیگر شامپوهای درمانی تاثیر بیشتری

2. Talpin

مشارکت دسته جمعی آنان در حل این معضل بهداشتی، شامپو لیندین ۱ درصد به عنوان گزینه نخست در رفع آلودگی به شپش سر کودکان توصیه می‌گردد.

### سپاسگزاری

نویسندگان وظیفه خود می‌دانند از همکاری و تلاش بی‌دریغ معاون محترم بهداشتی استان و کارکنان زحمتکش آن معاونت که در انجام این مطالعه نقش بسزایی را ایفا نموده‌اند و معاون محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی همدان که امکان انجام آن را فراهم نمودند، کمال تشکر و قدردانی خود را اعلام نمایند.

شپش سر داشته باشد چرا که در درمان جداگانه موارد آلودگی همیشه خطر آلودگی مجدد و بعد از سپری شدن اثر ابقایی سموم وجود دارد (۲۱).

با توجه به نتایج به دست آمده و با لحاظ نمودن ملاحظات اقتصادی و توجه به پذیرش مردم از فرمولاسیون شامپو و ضمن تاکید بر توام نمودن

روش‌های مبارزه شیمیایی با روش مکانیکی (شانه زدن موهای خیس با شانه دندان‌ریز) و تاکید بر آموزش و آگاهی والدین و مسئولین بهداشتی مدارس و جلب

### فهرست منابع

- Hipolito R B, Mallorca F G, Zuniga-Macaraig ZO, Apolinario P C, Whhler J. Head lice infestation: single Drug versus combination therapy with one percent Permethrin and trimethoprim/sulfamethoxazole. *Am Acad pediatr* 2001; 107(3): 30-44.
- Kwaku J, Kpikpi W. The head louse among pupils of two school in Accra. *Trans R soc trop med Hyg* 1982; 76: 376-81.
- Burgess I.F. Human Lice and their management. *Advances in parasitology*, 1995; 36(1): 271-342.
- عیوضی علی اشرف. مطالعه و بررسی میزان شیوع و عوامل موثر در آلودگی به شپش سر و ارزشیابی شپش کش گامابنزن، کرم دلتا پرمترین و کپکس در شهرستان اسلام‌آباد. *پایان نامه کارشناسی ارشد*.
- حشره‌شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، دانشکده بهداشت - دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۵.
- Vander stichele RH, Denzeur EM, Bogaert MG. systematic review of clinical efficacy of tropical treatment for head Lice. *B M J*. 1995; 311: 601-8.
- عیوضی علی اشرف. ارزشیابی سه فرمولاسیون در مبارزه با شپش سر. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام بهار ۱۳۷۷* دوره ۷ شماره ۱۸ صفحات ۲۶-۳۲.
- Fan PC, Chung WC, Fan CK, Huang P, Yen CW. prevalence and treatment of pediculus capitis infestation among aboriginal school children in northern Taiwan *Kao. Hsiung. I. Hsueh. Ko. Hsueh. Tsa. chin*, 1999; 15(4): 209-12.
- Ha YC, Heo JM, Kim HJ, Go GM, Lee SJ, Jeong SH, et al. Infestation status of head Louse and treatment with

- lindane shampoo in children of primary school and kindergarten in chinJu-shi, Kyongsangnam- do, *Korea korean. J. parasitol.* 2000; 38(1): 41-3.
9. Roberts RJ, Casey D, Morgan DA, Petrovic M. Comparison of wet Combing with malathion for treatment of head louse in UK: a pragmatic randomised controlled trial. *Lancet* 2000; 356(9229): 540-44.
10. Stallbaumerm I, barra J. Clinical efficacy of treatment for head Lice. *B M J* 1995; 311: 1369.
۱۱. خزاعی فیروزه. بررسی میزان آلودگی به شیش سر در دانش آموزان مدارس ابتدایی شهرستان اراک و ارزشیابی مقایسه‌ای شیش کش‌های گامابنزن و کپکس. *پایان نامه کارشناسی ارشد حشره‌شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین بیماری‌ها* - دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۷.
۱۲. صافی محمدحسین. بررسی میزان شیوع و عوامل موثر در آلودگی به شیش سر در دانش آموزان ابتدایی شهرستان اسلامشهر. *پایان نامه کارشناسی ارشد حشره‌شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین*، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۵.
13. Mumcuoglu K.Y. Prevention and treatment of head lice in children *Paediatr Drugs* 1999; 1(3): 211-8.
۱۴. متولی امامی محمد، شمس محسن، صدری غلامحسین، زندیه مسعود، یزدی محبوبه، قضاوی حمیدرضا. بررسی فراوانی نسبی آلودگی به شیش سر در دانش آموزان مقاطع مختلف تحصیلی شهرستان خمینی شهر در سال تحصیلی ۸۰-۱۳۷۹.
- مجله پژوهش در علوم پزشکی، ۱۳۸۲ سال هشتم شماره ۲ و ۳ صفحات ۱۰۷-۱۰۲.
۱۵. نظری منصور. بررسی آلودگی به شیش سر (پدیکلوزیس) و عوامل موثر بر آن در بین دانش آموزان مدارس ابتدایی روستاهای بخش مرکزی همدان گزارش نهایی طرح تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی همدان، ۱۳۷۵.
16. Dodd C. Treatment of Head Lice. *B M J* 2001; 323: 1084.
17. Talplin D, Meinking TL, Castillero PM, Sanchez R. Permethrin crème rinse for the treatment of pediculus humanus var capitis infestation. *Pediatr Dermatol.* 1986; 3: 344-48.
18. Mumcuoglu Ky. Perevention and treatment of Head Lice in children with Fine-Toothed comb. *Pediatr Dematol.* 1999; 4: 112-15.
19. Pitman NK, Hernandez A, Hernandez E. Comparison of pediculicidal and ovicidal effects of two pyrethrin-piperonyl-butoxide agents. *Clinther* 1987; 9(4): 360-72.
20. Chovela E, Abeldano A, Cirigliano M, Ducard M, Negliav, La Frgia M, Colombo A. Head louse infestations: epidemiologic surve and treatment evaluation in Argentinian school children. *Int J Dermatol* 1997; 36(11): 819-25.
21. Gemmato T, Ana M, Albesiano G, Elina R. Com, Unitarian participation for the processing of scholastic pediculosis in the city of valera, Venezuela. 1998. Reinaldogodoy publishing Http: /WWW.



*reinaldogodoyeditor.com/sub*

*paginas*

*pediculosis . htm.*