

میزان فراوانی پدیکولوز سر در دانش آموزان شرکت کننده در اردوهای تابستانی از استان‌های مختلف کشور

دکتر رامین مظفری کرمانی: * استادیار پژوهش، گروه سلامت کودک، مرکز رشد و سلامت کودک، جهاد دانشگاهی، واحد علوم پزشکی ایران
دکتر شبنم ذوالجلالی: مربی پژوهش، گروه سلامت کودک، مرکز رشد و سلامت کودک، جهاد دانشگاهی، واحد علوم پزشکی ایران
افسانه آذری: مربی پژوهش، گروه سلامت کودک، مرکز رشد و سلامت کودک، جهاد دانشگاهی، واحد علوم پزشکی ایران
دکتر سعید کاظمی آشتیانی: استادیار پژوهش، گروه سلامت کودک، مرکز رشد و سلامت کودک، جهاد دانشگاهی، واحد علوم پزشکی ایران
دکتر جلیل کوهپایه زاده: استادیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران
فاطمه خادمی: کاردان امور اداری

فصلنامه پایش
سال هفتم شماره سوم تابستان ۱۳۸۷ صص ۲۴۱-۲۴۵
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۶/۴/۲۶

چکیده

هدف از این بررسی ارزیابی فراوانی ابتلا به پدیکولوز سر میان دانش آموزان مقطع راهنمایی شرکت کننده در اردوهای تابستانی است. این بررسی، یک مطالعه مقطعی (Cross-Sectional) از وضعیت ابتلا به پدیکولوز سر در ۱۳۲۰۶ دانش آموز مقطع راهنمایی استان‌های مختلف کشور است که در تابستان سال ۱۳۸۴ انجام شد. معاینه در روز اول اردوها و بلافاصله بعد از ورود دانش آموزان به اردو صورت گرفت. اطلاعات جمعیتی شامل جنس، سن، استان محل زندگی و میزان سواد پدر و مادر از دانش آموزان پرسیده شد. معاینه توسط پزشک صورت گرفت و موهای سر دانش آموزان به فاصله ۱ تا ۲ سانتی متر توسط دست از هم جدا می‌شد. چنانچه رشک یا پدیکولوز زنده مشاهده می‌شد، وی توسط پزشک به عنوان فرد آلوده تلقی می‌گردید. اطلاعات به دست آمده به نرم‌افزار آماری SPSS وارد شده و آمار توصیفی با استفاده از جداول توزیع فراوانی ارائه گردید. از ۱۳۲۰۶ دانش آموز، ۷۵۸ نفر (۵/۷ درصد) مبتلا به پدیکولوز بودند. از این تعداد ۳ نفر (۰/۱ درصد) پسر و ۷۵۵ نفر (۹/۹ درصد) دختر بودند. با استفاده از آزمون آماری مجذور کای به بررسی تفاوت فراوانی رخداد ابتلا به پدیکولوز سر در دو جنس پرداخته شد و نتایج نشان داد که تفاوت معنی‌دار آماری وجود دارد ($P=0/000$). بیشترین درصد فراوانی ابتلا به پدیکولوز سر به ترتیب در دانش آموزان استان سیستان و بلوچستان (۱۱/۱ درصد)، هرمزگان (۱۰/۶ درصد) و اردبیل (۷/۱ درصد) گزارش شد. با استفاده از همین آزمون به بررسی تفاوت ابتلا به پدیکولوز بین دانش آموزان دارای پدران بی‌سواد و باسواد پرداخته شد و تفاوت معنی‌دار آماری به دست نیامد ($P=0/7$). همچنین با استفاده از همین آزمون به بررسی تفاوت ابتلا به پدیکولوز با سطح سواد مادران پرداخته شد و تفاوت معنی‌دار آماری به دست آمد ($P=0/39$). ابتلا به پدیکولوز به خصوص در سنین نوجوانی و در دختران شایع‌تر از پسران است. ابتلا به این انگل پوستی انتشار وسیعی دارد و در تمام استان‌های کشور مشاهده می‌شود. ابتلا به پدیکولوز دانش آموزان با جنسیت و بی‌سوادی مادر ارتباط معنی‌داری دارد ($P=0/000$ و $P=0/039$).

کلیدواژه‌ها: پدیکولوز سر، دانش آموزان، ایران، سواد والدین

* نویسنده پاسخگو: تهران، پل سیدخندان، ابتدای خیابان سهروردی شمالی، کوچه شهید مهاجر، پلاک ۱۵، کدپستی: ۱۵۵۵۸۳۷۶۱۱.

صندوق پستی: ۱۶۳۱۵-۱۵۱۷

نمبر: ۸۸۵۱۹۷۷۴

تلفن: ۸۸۵۱۷۱۸۰

E-mail: Mozafari_ramin@yahoo.com

مقدمه

شپش سر (Pediculosis capitis) شیوع جهانی دارد. آلودگی توسط شپش می‌تواند به صورت تک گیر، آندمیک یا اپیدمیک باشد [۱]. شایع‌ترین نوع آلودگی با شپش، نوع شپش سر است که به خصوص در میان کودکان ۴ تا ۱۳ سال شایع است. این انگل پوستی، از خون تغذیه می‌کند و تنها میزبان آن، انسان است. مهم‌ترین راه انتقال آن از طریق تماس مستقیم سر با سر یا از طریق گرد و غبار می‌باشد. علائم آلودگی با این انگل سریعاً مشخص نمی‌شود و زمانی که بیمار به آن حساسیت نشان دهد، شایع‌ترین علامت بالینی ناشی از آن یعنی خارش پوست تظاهر می‌کند. از عوارض آلودگی پدیکولوز ابتلا به پیودرما ثانویه به خارش موضعی، لنفادنوپاتی گردن و پشت سر و ابتلا به تیفوس و تب راجعه است. از سال ۱۹۷۰ میزان شیوع آن در بسیاری از کشورها افزایش نشان می‌دهد. برخی از علل افزایش میزان شیوع می‌توان به استفاده از پدیکولوسیدهای (شپش‌کش‌های) متعدد غیر مؤثر، استفاده نادرست از داروهای مؤثر، نگرانی از بروز مسمومیت دارویی (سمیت عصبی) و ظهور گونه‌هایی از پدیکولوز که مقاوم به داروهای موضعی هستند اشاره نمود [۲].

عوامل متعددی مانند جنسیت [۳-۶]، وضعیت اقتصادی - فرهنگی [۷-۹]، میزان تحصیلات والدین و فرزندان [۱۰، ۱۱]، تعداد فرزندان در خانواده [۱، ۱۲]، طول مو [۱۰، ۱۳] و عدم دسترسی به امکانات بهداشتی [۱۳] را به عنوان عوامل دخیل در ابتلا به این نوع انگل پوستی در نظر گرفته‌اند، ولی نتایج تحقیقات به عمل آمده مشابه هم نیستند.

هر ساله تعداد زیادی از دانش‌آموزان وابسته به بنیاد مستضعفان از تمام استان‌های کشور در اردوهای تابستانی این بنیاد شرکت می‌کنند. این افراد به دلیل ویژگی‌های خاص خود، جمعیتی مطلوب جهت انجام معاینات و مطالعات غربالگری هستند. نخست آن که این دانش‌آموزان در دوره حساس نوجوانی هستند و در این سنین بسیاری از بیماری‌ها و مشکلات، بستری مناسب برای بروز می‌یابند. دوم آن که این دانش‌آموزان، به اقشار کم بضاعت و در معرض خطر جامعه (چه از لحاظ اقتصادی و چه از لحاظ فرهنگی) تعلق دارند. لذا احتمال دارد بیشتر در معرض آسیب‌ها و بیماری‌های فیزیکی قرار داشته باشند و تشخیص بسیاری از بیماری‌ها به خصوص در مراحل اولیه، در این دانش‌آموزان با مشکل روبروست و سوم آن که در این اردوها، امکان دسترسی به بخش وسیعی از دانش‌آموزان کل

کشور مهیاست؛ هر چند که دانش‌آموزان تحت پوشش بنیاد مستضعفان نمی‌توانند نماینده دانش‌آموزان کشور، از تمام اقشار اقتصادی و اجتماعی تلقی شوند. معاینات غربالگری علاوه بر آن که هزینه‌های گزاف بهداشتی و درمانی را کاهش می‌دهند، نقش مهمی در کاهش مرگ و میر و بهبود سطح بهداشت و سلامت جامعه دارند. یکی از معیارهای وضعیت سلامت و بهداشت دانش‌آموزان، بهداشت فردی آنها است. با در نظر گرفتن وضعیت اقتصادی - فرهنگی این دسته از دانش‌آموزان ممکن است این آلودگی، حجم وسیعی از دانش‌آموزان را در بر گرفته باشد.

در این بررسی، میزان فراوانی ابتلا به پدیکولوز سر میان دانش‌آموزان مقطع راهنمایی شرکت کننده در اردوهای تابستانی بنیاد مستضعفان از استان‌های مختلف و وضعیت ابتلای آنان در ارتباط با جنس، استان محل سکونت و وضعیت تحصیلی والدین مورد ارزیابی قرار گرفته است. با توجه به افزایش شیوع پدیکولوز از سال ۱۹۷۰ در کشورهای مختلف به نظر می‌رسد شیوع بیماری در کشورهای در حال توسعه، افزایش بیشتری داشته باشد. مزیت عمده طرح در شناسایی و ردیابی مبتلایان به این انگل در جامعه محروم کشور است. کاربرد عمده آن تعیین نقشه تراکم استانی ابتلا به پدیکولوز و تصمیم‌گیری جهت اقدامات درمانی است. با توجه به این که تشخیص و درمان بیماری، روند چندان دشواری ندارد و به سادگی قابل کنترل است، انجام این مطالعه ضروری به نظر می‌رسد.

مواد و روش کار

این مطالعه، یک مطالعه مقطعی (Cross- Sectional) از وضعیت ابتلا به پدیکولوز سر در جامعه دانش‌آموزی کشور است که بر روی ۱۳۲۰۶ دانش‌آموز مقطع راهنمایی تحت پوشش بنیاد مستضعفان از استان‌های مختلف کشور در تابستان سال ۱۳۸۴ انجام شده است. معاینه در روز اول اردو و بلافاصله بعد از ورود دانش‌آموزان به اردو صورت می‌گرفت. متغیرهای مورد مطالعه عبارت بودند از جنس، سن، استان محل زندگی و میزان سواد پدر و مادر که در پرسشنامه اطلاعات جمعیتی وارد می‌شدند. همچنین متغیر اصلی، ابتلا یا عدم ابتلای دانش‌آموزان به پدیکولوز سر بود که با معاینه بالینی توسط ۹ پزشک دوره دیده تعیین می‌گردید. در معاینه بالینی موهای سر دانش‌آموزان به فاصله ۱ تا ۲ سانتی متر توسط دست از هم جدا می‌شد. چنانچه رشک یا شپش زنده مشاهده می‌شد (بدون در نظر گرفتن شکل ظاهری یا محل قرار

فراوانی ابتلا به پدیکولوژ سر در دختران بیشتر از پسران دانش آموز است. بیشترین فراوانی ابتلا به پدیکولوژ سر به ترتیب در دانش آموزان استان سیستان و بلوچستان ۸۹ نفر (۱۱/۱ درصد)، هرمزگان ۶۳ نفر (۱۰/۶ درصد)، اردبیل ۳۶ نفر (۷/۱ درصد)، ایلام ۲۷ نفر (۶/۶ درصد)، خوزستان ۶۹ نفر (۶/۴ درصد) و کمترین فراوانی ابتلا به ترتیب در استان کهگیلویه و بویراحمد ۱ نفر (۲/۲ درصد)، مرکزی ۱۴ نفر (۲/۵ درصد) و آذربایجان شرقی ۱۴ نفر (۲/۷ درصد) مشاهده گردید. با استفاده از آزمون آماری مجذور کای به بررسی تفاوت ابتلا به پدیکولوژ سر دانش آموزان دارای پدران بی سواد و باسواد تحت مطالعه پرداخته شد و تفاوت معنی دار آماری به دست نیامد ($P=0/07$). به این معنی که ابتلا به پدیکولوژ سر دانش آموزان با سطح سواد پدر ارتباطی ندارد.

همچنین با استفاده از همین آزمون به بررسی تفاوت ابتلا به پدیکولوژ سر دانش آموزان با توجه به سطح سواد مادران پرداخته شد و تفاوت معنی دار آماری به دست آمد ($P=0/039$). به این معنی که ابتلا به پدیکولوژ سر دانش آموزان در مادران بی سواد بیشتر از مادران باسواد بوده است.

گرفتن آن) به عنوان فرد آلوده تلقی می شود. اطلاعات مورد نظر از طریق تکمیل فرم معاینات دانش آموزان توسط پزشک جمع آوری و اطلاعات لازم از این فرمها استخراج و دسته بندی شد. نتایج بررسی داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS آمار توصیفی و نیز استفاده از جداول توزیع فراوانی ارائه شده است.

یافته ها

تعداد کل دانش آموزان ۱۳۲۰۶ نفر بودند که ۷۶۱۵ نفر (۵۷/۷ درصد) دختر و ۵۵۹۱ نفر (۴۲/۳ درصد) پسر بودند. تمامی دانش آموزان در مقطع راهنمایی تحصیل می کردند. تعداد ۱۳۰ نفر (۱ درصد) از خارش پوست سر شکایت داشتند. در معاینه توسط پزشک تعداد ۷۵۸ نفر (۵/۷ درصد) مبتلا به پدیکولوژ سر بودند. از کل دانش آموزان پسر، ۳ نفر (۰/۱ درصد) و از کل دانش آموزان دختر ۷۵۵ نفر (۹/۹ درصد) در معاینه مبتلا به پدیکولوژ سر بودند. با استفاده از آزمون آماری مجذور کای به بررسی تفاوت فراوانی ابتلا به پدیکولوژ سر در دو جنس پرداخته شد و نتایج نشان داد که تفاوت معنی دار آماری وجود دارد ($P<0/001$). به این معنی که

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی ابتلا به پدیکولوژ سر در معاینات دانش آموزان شرکت کننده بر حسب استان محل زندگی

نام استان	تعداد کل	تعداد ابتلا به پدیکولوژ سر درصد
خوزستان	۱۰۷۴	۶۹ (۶/۴)
خراسان جنوبی	۹۳۸	۵۷ (۶/۱)
زنجان	۴۸۱	۲۴ (۴/۹)
کهگیلویه و بویراحمد	۴۵	۱ (۲/۲)
اردبیل	۵۰۶	۳۶ (۷/۱)
چهارمحال و بختیاری	۱۲۹۸	۶۹ (۵/۳)
لرستان	۶۶۲	۳۱ (۴/۷)
فارس	۷۷۴	۳۳ (۴/۳)
مرکزی	۵۵۱	۱۴ (۲/۵)
کرمان	۷۰۱	۳۷ (۵/۳)
بوشهر	۸۵۸	۷
هرمزگان	۵۹۷	۶۳ (۱۰/۶)
خراسان شمالی	۲۳۹	۱۵ (۶/۳)
اصفهان	۵۹۰	۲۹ (۴/۹)
یزد	۸۸۸	۳۵ (۳/۹)
ایلام	۴۰۷	۲۷ (۶/۶)
مازندران	۵۰۳	۲۳ (۴/۶)
آذربایجان شرقی	۵۱۱	۱۴ (۲/۷)
سیستان و بلوچستان	۸۰۴	۸۹ (۱۱/۱)
سمنان	۵۲۶	۱۷ (۳/۲)
تهران	۲۵۳	۱۴ (۵/۵)
جمع	۱۳۲۰۶	۷۵۸ (۵/۷۳)

جدول شماره ۲- مقایسه توزیع فراوانی ابتلا به پدیکولوز در دانش آموزان با سطح سواد مادران و پدران

P	جمع		سالم		مبتلا		وضعیت ابتلا به پدیکولوز
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۰/۰۷	۱۰۰	۱۷۰۰	۹۳/۴	۱۵۸۹	۶/۵	۱۱۱	پدر بی سواد
	۱۰۰	۱۱۵۰۶	۹۴/۳	۱۰۸۵۹	۵/۶	۶۴۷	باسواد
۰/۰۳	۱۰۰	۲۸۴۲	۹۳/۵	۲۶۵۹	۶/۴	۱۸۳	مادر بی سواد
	۱۰۰	۱۰۳۶۴	۹۴/۴	۹۷۸۹	۵/۵	۵۷۵	باسواد

بحث و نتیجه گیری

درصد فراوانی آن با میزان محرومیت اقتصادی و اجتماعی دانش آموزان ارتباط معنی داری به دست آمده، در مطالعات مربوط به کشورهای استرالیا [۶]، آرژانتین [۷]، اردن [۸]، بلژیک [۱۰]، ترکیه [۱۱] و لهستان [۱۸] گویای چنین ارتباطی هستند. در صورتی که مطالعاتی که در شمال اسپانیا [۳]، شرق لهستان [۵] و ترکیه [۹] انجام شده، ارتباط معنی داری بین ابتلا به پدیکولوز و سطح اقتصادی - اجتماعی دانش آموزان نشان نداده است و احتمال این بیماری در تمام دانش آموزان با هر وضعیت بهداشت فردی مشاهده شده است. در مطالعه‌ای در ترکیه [۱۱] که به همین منظور انجام شده، ابتلا به پدیکولوز با سطح سواد مادر و شغل مادر ارتباط معنی داری داشته است. مطالعات دیگر میزان شیوع را با سطح تحصیلات هر دو والد (پدر و مادر) مرتبط دانسته‌اند و در خانواده‌هایی که پدر و مادر تحصیلات کمتری دارند، میزان فراوانی ابتلا به پدیکولوز بالاتر گزارش شده است [۹، ۱۳].

نهایتاً آنکه ابتلا به پدیکولوز به خصوص در سنین نوجوانی و در دختران شایع‌تر از پسران است و نیز ابتلا به این انگل پوستی انتشار وسیعی داشته و در تمام استان‌های کشور مشاهده می‌شود. این ابتلا با بی سوادی مادر ارتباط معنی داری دارد.

تشکر و قدردانی

به این وسیله از معاونت محترم امور مستضعفان و اداره خدمات فرهنگی بنیاد مستضعفان که زمینه انجام این تحقیق را فراهم نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

تعداد کل دانش آموزان ۱۳۲۰۶ نفر بود و از نظر درصد فراوانی ابتلا به پدیکولوز سر، ۵/۷ درصد از کل دانش آموزان مبتلا بودند. در کشورهای مختلف، میزان شیوع در رده سنی مورد بحث بسیار متفاوت گزارش شده است. این فراوانی در شمال اسپانیا ۹/۳ درصد [۳]، در شمال شیلی ۲۵/۴ درصد [۴]، شرق لهستان ۱/۶ درصد [۵]، استرالیا ۱۳ درصد [۶]، آرژانتین ۶۱/۴ درصد [۷]، اردن ۱۳/۴ درصد [۸]، ترکیه ۶/۸ درصد [۹]، بلژیک ۸/۹ درصد [۱۰]، پیشاور پاکستان ۴۶ درصد [۱۲]، جمهوری چک ۱۴/۱ درصد [۱۴]، کره ۲۰/۵ درصد [۱۵]، برزیل ۳۵ درصد [۱۶]، نیجریه ۳/۱ درصد [۱۷]، لهستان ۱/۵ درصد [۱۸]، عربستان سعودی ۵/۲ درصد [۱۹]، ترکیه ۴/۲ درصد [۲۰] و انگلستان ۲/۰۳ درصد [۲۱] گزارش شده است. در مطالعه‌ای که در کرمان انجام شده، درصد فراوانی ۳/۸ درصد بوده است [۱۳]. از نظر تفاوت فراوانی ابتلا به پدیکولوز در دو جنس، در این مطالعه و در سایر مطالعات، دختران بیشتر از پسران مبتلا بودند، به طوری که ۰/۱ درصد از پسران و ۹/۹ درصد از دختران، آلوده به این نوع انگل پوستی بودند. در تمام مطالعات انجام شده در کشورهای مختلف نیز دختران در این مقطع سنی بیشتر از پسران مبتلا به پدیکولوز بوده‌اند و جنسیت، به عنوان یکی از عوامل خطر اصلی در این زمینه مطرح است. پدیکولوز، بیشتر در مناطق محروم کشور مشاهده می‌شود، به طوری که بیشترین درصد فراوانی، در استان‌های سیستان و بلوچستان و هرمزگان بوده است. در بعضی از مقالات بین ابتلا به پدیکولوز و

منابع

1- Takano – Lee M, Edman JD, Mullens BA, Clark JM. Home remedies to control head lice: assessment of Home remedies to control the human head louse: pediculus humanus capitis. Journal of Pediatrics Nursing 2004; 19: 393-8

2- Mum cuoglu KY. Prevention and treatment of head lice in children. Pediatrics Drugs 1999; 1: 211-18
3- Magra Saenz de Buruaga G, Goiria ormazabal JI, lopez Martinez I, Perez Rodrigo C. Pediculosis capitis: epidemiologic study of 23, 624 school children in

Bilbao. *Revista de Sanidad Higiene Publica (Madrid)* 1989; 63: 49-62

4- Sagua H, Rivera AM, Zamora M, Neira I. Epidemiological Study of Pediculosis capitis and scabies in school children from Antofagasta, Chile, 1995. *Bulletin of Children Parasitology* 1997; 52: 33-6

5- Buczek A, Kawa IM, Markowska- Gosik D, Widomska D. Pediculosis in rural schools of Lublin Province. *Wiadomosci Parazytologiczne* 2001; 47: 359-64

6- Counahan M, Andrews R, Buttner P, Byrnes G, Speare R. Head lice Prevalence in Primary schools in Victoria. Australia. *Journal of Paediatrics and child Health* 2004; 40: 616-19

7- Gatala S, Junco L, Vapora ky R. *Pediculus capitis* infestation according to sex and social factors in Argentina. *Revista de Saude Publica* 2005; 39: 438-43

8- Amr ZS, Nusier MN. Pediculosis capitis in Northern Jordan. *International Journal of Dermatology* 2000; 39: 919-21

9- Kokturk A, Baz K, Bugdayci R, Sasmaz T. The Prevalence of Pediculosis capitis in school children in Mersin, Turkey. *International Journal of Dermatology* 2003; 42: 694-98

10- Willems S, Lapeere H, Haedens N, Pasteels I. The importance of Socio – economic Status and individual characteristics on the prevalence of head lice in schoolchildren. *European Journal of Dermatology* 2005; 15: 387-92

11- Ciftci IH, Karaca S, Do gru O, Cetinkaya Z. Prevalence of Pediculosis and scabies in preschool nursery children of Afyon .Turkey *Korean Journal of Parasitology* 2006March; 44: 95-98

12- Suleman M, Fatima T. Epidemiology of head lice infestation in school children at Peshawar Pakistan. *The Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 1988; 91: 323-32

13- Kamiabi F, Nakhaei FH. Prevalence of Pediculosis Capitis and determination of risk factors in primary – school children in Kerman. *Eastern Mediterranean Health Journal* 2005; 11: 988-92

14- Rupes V, Vlckova J, Mazanek L, Chmela J. Pediatric head lice: Taxonomy, incidence, resistance, delousing. *Epidemiologie Mikrobiologie Immunologie* 2006; 55: 112-19

15- Huh S, Pai KS. Head louse infestation in vagrants and children admitted to public welfare facilities, Republic of Korea. *Korean Journal of Parasitology* 1995; 33: 69-71

16- Borges R, Mends J. Epidemiological aspects of head lice in children attending day care centers, urban and rural schools in Uberlandia, Central Brazil. *Memorias de Institute Oswaldo Cruz* 2002; 97: 189-92

17- Ebomoyi E. Pediculis Capitis among primary school children in urban and rural areas of Kwara State, Nigeria. *The Journal of School Health* 1988; 58: 101-3

18- Buczek A, Markowska – Gosik D, Widomska D, Kawa IM. Pediculosis Capitis among school children in urban and rural areas of Eastern Poland. *European Journal of Epidemiology* 2004; 19: 491-5

19- AL – Saeed WY, Al – Dawood KM, Bukhari IA, Bahnassy AA. Prevalence and pattern of skin disorders among female school children in Eastern Saudia Arabia. *The Saudi Arabia Medical Journal* 2006; 27: 227-34

20- Ilhan F, Budak S, Guruz AY. The Prevalence of *Pediculus capitis* among the students of a Secondary and three elementary schools in Karsiyaka - Izmir, Turkey. *Journal of the Egyptian Society of parasitology* 1997; 27: 157-61

21- Harris J, Crawshaw JG, Millership S. Incidence and Prevalence of head lice in a district health authority area. *Communicable Diseases and Public* 2003; 6: 246-9