

بررسی اپیدمیولوژی شپش سر و فاکتورهای مؤثر بر آن در دانش آموزان مقطع ابتدایی شهرستان املش، استان گیلان سال ۱۳۸۳ - ۱۳۸۲

جواد رفیع نژاد^۱، ایوب نوراللهی^۲، عزت الدین جوادیان^۳، انوشیروان کاظم نژاد^۴، خدیجه شمشاد^۵

^۱ استادیار، گروه حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، دانشکده‌ی بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران

^۲ کارشناس ارشد، گروه حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، دانشکده‌ی علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

^۳ استاد، گروه حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، دانشکده‌ی بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران

^۴ استاد، گروه آمار حیاتی، دانشکده‌ی علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس تهران، تهران

^۵ کارشناس ارشد، گروه حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، دانشکده‌ی بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران

نویسنده رابط: جواد رفیع نژاد، آدرس: تهران، خیابان پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده‌ی بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، گروه حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین،

تلفن: ۸۸۹۵۱۳۹۳-۰۲۱، نمابر: ۸۸۹۵۱۳۹۳-۰۲۱، پست الکترونیک: jrafinejad@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۸۵/۶/۲۵؛ پذیرش: ۸۶/۴/۲۷

مقدمه و اهداف: پدیکولوزیس عفونت جهانی و مسری پوستی در دنیا می‌باشد. در تمام دنیا آلودگی به شپش سر *Pediculus humanus capitis* غالباً بین دانش آموزان سنین ۱۱-۶ سال شایع‌تر است. به منظور تعیین شیوع *Pediculus humanus capitis* و بررسی برخی فاکتورهای دخیل در اپیدمیولوژی *pediculosis* مطالعه‌ای توصیفی - تحلیلی در سال ۱۳۸۳ در بین بچه‌های دبستانی در شهرستان املش، استان گیلان انجام شد.

روش کار: به منظور تعیین وضعیت اپیدمیولوژیکی، کلیه ۴۲۴۴ نفر از دانش‌آموزان مقطع ابتدایی از ۹۵ مدرسه به صورت تمام شماری مورد ارزیابی قرار گرفته و نتایج حاصله بر اساس آزمون آماری کای دو (χ^2) و نسبت شانس Odds Ratio مورد مقایسه قرار گرفتند. جهت بررسی وجود شپش از شانه‌های مناسب استفاده شد و شرایط مو و فاکتورهای مورد مطالعه شامل نوع مدرسه، موقعیت مدرسه، سطح تحصیلات والدین، شغل والدین، تعداد دفعات استحمام در هر هفته، تعداد افرادی که از یک اتاق خواب مشترک استفاده می‌کنند، تعداد دفعات شانه زنی، حساسیت میزبان، تعداد افراد خانوار، مدل مو، جنس و طول مو از طریق پرسش‌نامه کسب شد. **نتایج:** نتایج این مطالعه نشان داد که بین نوع مدرسه، موقعیت مدرسه، تحصیلات و شغل والدین، وجود آب دائم لوله کشی، تعداد هم‌اتاقی، دفعات شانه‌زنی، محل و دفعات استحمام، جنس دانش‌آموز، احساس خارش، تعداد اعضاء خانواده، وجود مریی بهداشت، اندازه و حالت مو با آلودگی به شپش سر ارتباط معنی‌داری وجود دارد ($P < 0/05$). در حالی که بین میزان آلودگی و شوره سر، بافته بودن مو، رنگ مو، سن دانش‌آموز، پایه تحصیلی و فصل ارتباط معنی‌داری وجود نداشت ($P > 0/05$). متوسط آلودگی در شهرستان ۹/۲۰٪ برآورد شد. **نتیجه‌گیری:** دلیل میزان بالای شیوع پدیکولوزیس در بین بچه‌های مقطع ابتدایی را می‌توان شرایط بهداشتی ضعیف و نیز عدم دسترسی به آب لوله کشی دائم ذکر نمود. کنترل بهداشتی موی سر بچه‌ها توسط مربیان بهداشتی امری ضروری است. این مطالعه اولین مطالعه اپیدمیولوژیکی انجام شده در شهرستان املش با شرح جزئیات دخیل در اپیدمیولوژی این آلودگی است و نشان می‌دهد که آلودگی به شپش سر هنوز به عنوان یک مشکل اساسی در جوامع با امکانات زندگی و سطح بهداشت پایین و وضعیت بد اقتصادی مطرح است. **واژگان کلیدی:** شپش سر، اپیدمیولوژی، فاکتورهای خطر، دانش‌آموزان مقطع ابتدایی، املش، ایران

مقدمه

جامعه، آلودگی به حشرات به ویژه انگل‌های خارجی می‌باشد که علی‌رغم ارتقاء سطح بهداشت و پیشرفت علوم پزشکی، هنوز به عنوان یک معضل بهداشتی مطرح هستند (۱). شپش انسانی

بهداشت و سلامت عمومی هر جامعه‌ای از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است به طوری که پیشرفت آن جامعه در گرو سلامت عمومی افراد آن است. از جمله موارد تهدید کننده سلامت

الکل سفید ۷۰٪، چراغ قوه، اپلیکاتور، دستکش جراحی، دستکش یک‌بار مصرف، زمان سنج شماته دار، سوزن حشره شناسی، شانه دندان ریز، ظرف نمونه‌گیری، عدسی دستی، کاغذ سفید ۶۰×۷۵ CM، لام و لامل، ماسک دهانی بوده است. در ابتدای انجام کار طبقه‌بندی طول موی دختران به روش مرسوم در سایر مطالعات در سه گروه کوتاه، متوسط و بلند صورت گرفت. در این طبقه‌بندی موی کوتاه گوش و یقه را نمی‌پوشاند اما موی متوسط گوش را می‌پوشاند و به یقه نمی‌رسد. موی بلند نیز به شانه‌ها رسیده و گاهی نیز فراتر از شانه‌ها می‌رود. ابتلاء به شوره سر نیز با رویت فلس‌های پوست سر در اطراف شانه فرد یا در بین موها تأیید می‌شد. نوع مو نیز به دو گروه صاف و مجعد تقسیم‌بندی شده بود. در این راستا پرسش‌نامه‌ای حاوی ۲۴ سؤال و بر اساس مشخصات و رفتارهای فردی و خانوادگی طراحی شد. جامعه آماری در بررسی اپیدمیولوژیکی حاضر، شامل کلیه دانش‌آموزان مدارس مقطع ابتدایی اعم از شهری و روستایی، دولتی و غیرانتفاعی، دخترانه و پسرانه بود. لذا تعداد نمونه برابر جامعه آماری و روش نمونه‌گیری بر اساس تمام شماری بود.

بر اساس آمار تعداد مدارس ابتدایی شهرستان ۹۵ مدرسه و تعداد دانش‌آموزان ۴۳۳۴ دانش‌آموز (۱۶ مدرسه در شهر و با ۱۶۴۷ نفر دانش‌آموز و ۷۹ مدرسه در روستا با ۲۶۸۷ دانش‌آموز) گزارش شد.

پس از هماهنگی‌های به عمل آمده با ادارات مرکز بهداشت و همچنین آموزش و پرورش شهرستان، و اخذ مجوزهای لازم اطلاعات جهت بررسی و تشخیص آلودگی، از طریق پرسش‌نامه با مصاحبه مستقیم از فرد، و استفاده از اطلاعات موجود در پرونده بهداشتی دانش‌آموزی موجود در دفاتر مدارس و تعداد دیگری از سؤالات به کمک مشاهده پرسش‌گر کسب شد. هر فرد به طور جداگانه و انفرادی مورد مصاحبه قرار گرفت. در تفهیم صحیح سؤالات، مسائل روانی، حفظ آبروی فرد، توجه به ارزش‌ها و معیارهای اجتماعی مراعات شد. به طوری که از کارکنان بهداشتی زن و مربیان بهداشت در بررسی دانش‌آموزان دختر استفاده شد و اگر فردی از شرکت در برنامه خودداری می‌نمود، اصرار خاصی در این زمینه وجود نداشت.

تشخیص آلودگی فعال براساس استاندارد موجود (دفترچه‌ی راهنمای سلامت منتشره از سوی بخش سلامت و بهداشت مدارس تگزاس) و یافتن یکی از مراحل زیستی انگل و یا وجود

متعلق به راسته Anoplura، متشکل از ۴۹۰ گونه خون‌خوار می‌باشد که اکتوپارازیت اجباری پستانداران بوده و به جز مدت کوتاهی نمی‌توانند دور از میزبان زندگی کنند (۲،۳). شپش‌ها قادر به انتقال عوامل بیماری‌زایی چون تیفوس، تب راجعه و ... بوده و از دیر باز مورد توجه محققان مختلف بوده‌اند. آلودگی به شپش سر در تمام نقاط دنیا از جمله ایران به خصوص در اماکن با تراکم جمعیت بالا و توأم با فقر و عدم رعایت اصول بهداشت فردی به وفور مشاهده می‌شود. این آلودگی به خصوص در روستاها و به ویژه در بین کودکان از آلودگی‌های نسبتاً شایع محسوب می‌شود. آلودگی به شپش سر در افراد موجب احساس حقارت و پستی، ایجاد تحریکات روانی، افسردگی و بی‌خوابی می‌شود (۳). هر ساله ۶ تا ۱۲ میلیون نفر در آمریکا آلوده به شپش می‌شوند که هزینه‌های درمان و کنترل آن به ۳۶۷ میلیون دلار می‌رسد (۴). رشد جمعیت و بهداشت ضعیف از عوامل تشدید کننده این آلودگی می‌باشد. امکان وجود این مشکل در تمامی طبقات اجتماعی - اقتصادی وجود دارد (۵،۶).

استان گیلان با داشتن آب و هوای معتدل و مرطوب و تراکم جمعیتی بالا، محیط زیست مناسبی برای فعالیت شپش می‌باشد (۷). انجام مطالعات اپیدمیولوژیک نه تنها موجب مشخص شدن وضعیت آلودگی و تعیین ارتباط آن با عوامل محیطی می‌شود بلکه موجب تعیین بهترین و اصولی‌ترین روش مبارزه و کنترل آن‌ها می‌شود.

طی مطالعات انجام شده بیشترین شیوع آلودگی به شپش سر در بین سنین ۶-۱۱ سالگی بوده است. شیوع بیش از حد آلودگی در این گروه سنی و ارتباط آن با آموزش و پرورش و در نتیجه تعمیم آن به کل جامعه دلیل اصلی انتخاب این گروه سنی برای مطالعه حاضر بوده است (۸-۱۰). علت انتخاب محل پژوهش نیز وجود گزارشات متعدد از مراکز بهداشتی درمانی و خانه‌های بهداشت شهرستان املش استان گیلان مبنی بر آلودگی شپش سر در مدارس دخترانه و پسرانه این شهرستان بوده است. مطالعه حاضر کوششی است به منظور بررسی اپیدمیولوژی و تعیین میزان شیوع آلودگی در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی در سال ۸۳-۱۳۸۲ که برای اولین بار در این منطقه صورت گرفته است.

روش کار

لوازم مورد استفاده در این تحقیق شامل پرسش‌نامه جهت سنجش فاکتورهای مؤثر، معاینه موی سر و نمونه برداری انگل،

تعداد ۴۳۳۴ دانش‌آموز، ۹/۲٪ دانش‌آموزان، شامل ۱/۳٪ دانش‌آموزان شهری و ۱۵/۳٪ دانش‌آموزان روستایی دارای آلودگی بودند. که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد ($P < 0/001$).

شیوع آلودگی و نوع مدرسه

نسبت آلودگی در مدارس غیر انتفاعی ۰/۷٪ و در مدارس دولتی ۹/۵٪ محاسبه شد. این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد ($P < 0/005$) (جدول ۱).

شیوع آلودگی و جنسیت

به طور کلی میزان آلودگی در دانش‌آموزان دختر و پسر به ترتیب (۱۳/۷٪ و ۴/۷٪) برآورد شد. این میزان در دختران ۳/۲۳ برابر در پسران است که از لحاظ آماری این ارتباط معنی‌دار است ($P < 0/001$) (جدول ۱).

شیوع آلودگی و سن دانش‌آموزان

بیشترین میزان آلودگی در شهر در سن ۷ سالگی با ۱/۷٪ و کم‌ترین آن در ۱۲ سالگی صفر بود. در سطح روستا بیشترین میزان آلودگی در ۹ سالگی با ۱۶/۱٪ و کم‌ترین آن در ۱۱ سالگی ۱۴/۱٪ بود. این تفاوت نیز از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشند. در کل آلودگی به انگل در دانش‌آموزان تحت بررسی شهرستان با افزایش سن آلودگی کاهش می‌یابد. نسبت آلودگی در سن‌های مختلف تحصیلی متفاوت می‌باشد به طوری که در کل شهرستان بیشترین میزان آلودگی در ۷ سالگی ۱۰٪ و کم‌ترین آن در ۱۱ سالگی ۸/۵٪ برآورد شد. علی‌رغم تفاوت در نسبت آلودگی در سنین مختلف بین میزان افزایش سال تحصیلی و کاهش آلودگی با افزایش سن، ارتباط معنی‌داری مشاهده نگردید ($P = 0/901$) (جدول ۱).

شیوع آلودگی و پایه تحصیلی

در شهر بیشترین میزان آلودگی در پایه اول ۱/۷٪ و کم‌ترین آن در پایه پنجم ۰/۹٪ بود. در سطح روستا بیشترین میزان آلودگی در پایه سوم ۱۷٪ و کم‌ترین آن در پایه پنجم ۱۲/۶٪ بود. این تفاوت نیز از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشند. در کل دانش‌آموزان تحت بررسی شهرستان نسبت آلودگی در پایه‌های مختلف تحصیلی متفاوت می‌باشد به طوری که بیشترین میزان آلودگی در پایه‌های اول و دوم به میزان ۱۰٪ و کم‌ترین آن در پایه پنجم ۷/۶٪ برآورد شد. علی‌رغم تفاوت در نسبت آلودگی در پایه‌های مختلف تحصیلی متفاوت می‌باشد به طوری که بیشترین

تخم در فاصله ۱/۴ اینچ از پوست سر آلودگی فعال استوار است. عدم وجود تخم و شپش بر روی موها به عنوان فرد سالم، و همچنین وجود تخم شپش با فاصله بیشتر از ۱/۴ اینچ از پوست سر و عدم رویت شپش حتی پس از شانه‌زنی به عنوان آلودگی قبلی تلقی شد. تشخیص آلودگی بر اساس وجود پوسته تخم، نیت زنده (Nit)، پوره و بالغ بوده است.

به منظور بررسی آلودگی افراد هر فرد شتل نایلونی یک‌بار مصرف به تن کرده سپس موهای هر فرد به کمک شانه دم باریک به ۴ قسمت تقسیم می‌شد و هر قسمت توسط گیره پلاستیکی مو مهار گردید. لابه‌لای موهای تقسیم شده در حضور نور کافی به دقت و به مدت ۳-۵ دقیقه بررسی می‌شد ضمناً در حین کار توجه خاصی به نواحی پشت گوش و بالای گردن معطوف می‌گشت. توجه به رستن‌گاه موها در حین بررسی به منظور یافتن آلودگی، به دلیل وفور پایین مراحل فعال به علت نور گریزی انگل، بسیار مهم می‌باشد. افراد آلوده به رشک با حساسیت بیشتری بررسی شدند و از آنان خواسته شد که به مدت ۵ تا ۷ دقیقه موهای خود را بر روی مقوای سفیدی به ابعاد ۶۰×۷۵ CM ابتدا با شانه دندان درشت به منظور باز نمودن گره‌های مو و سپس با شانه دندان ریز در اصطلاح محلی (بوت کش) به منظور به تله انداختن مراحل فعال انگل با تأیید بر نواحی پشت سر و بالای گوش شانه نمایند. در صورت افتادن انگل بر روی مقوای سفید حشره توسط نوار چسب شیشه‌ای مهار می‌شد. به طوری که نوار چسب به دور انگل چنان پیچیده می‌شد که قدرت تحرک و گریز از آن سلب شود. زمان شانه زنی در کلیه افراد یکسان بود و پس از مهار انگل توسط نوار چسب شیشه‌ای جنسیت و مرحله زیستی آن ثبت می‌شد. در صورت عدم رویت مراحل فعال در روی موها، تلاش برای یافتن تخم در فاصله ۱/۴ اینچ از پوست سر انجام می‌شد. لازم به ذکر است که به تعداد افراد مشکوک مورد بررسی، شانه معمولی و دندان ریز تهیه شد و شانه‌های تقسیم معاینه نیز بعد از هر بار مصرف با الکل به منظور کشتن میکرب‌های سطحی ضد عفونی می‌گشت. موارد مشکوک با عدسی دستی یا شانه زدن بررسی می‌شدند. در پایان اطلاعات حاصله با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

به طور کلی از ۹۵ مدرسه ابتدایی در ۱۶ مدرسه شهری با ۱۶۴۷ نفر و ۷۹ مدرسه روستایی با ۲۶۸۷ نفر و به طور کلی از

روستا نیز نسبت آلودگی در دانش‌آموزانی که بدون پدر بودند و دانش‌آموزانی که پدرشان بیکار، یا دارای شغل آزاد و دولتی بوده به ترتیب (۱۸/۸٪ و ۷/۵٪ و ۱۷/۸٪ و ۱/۹٪) می‌باشد که این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار است ($P < 0/0001$). در شهرستان نیز مشاهده شد که بیشترین آلودگی در بین دانش‌آموزانی است که بدون پدر بوده (۱۲/۲٪) کم‌ترین نسبت آلودگی مربوط به فرزندان کارمندان می‌باشد (۰/۶٪) که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار است ($P < 0/0001$) (جدول ۱).

میزان آلودگی در پایه‌های اول و دوم به میزان ۱۰٪ و کم‌ترین آن در پایه پنجم ۷/۶٪ برآورد شد. علی‌رغم تفاوت در نسبت آلودگی در پایه‌های مختلف تحصیلی تفاوت معنی‌داری مشاهده نگردید ($P = 0/329$) (جدول ۱).

شیوع آلودگی و شغل پدر

در سطح شهر نسبت آلودگی در دانش‌آموزانی که پدرشان فوت کرده بود و دانش‌آموزانی که پدر بیکار، آزاد و دارای شغل دولتی داشتند بوده به ترتیب (۰/۵۲٪ و ۰/۱٪ و ۰/۲٪) برآورد شد. این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار است ($P < 0/0001$) در

جدول ۱- توزیع فراوانی متغیرهای مورد بررسی بر حسب آلودگی، نسبت شانس و حدود اطمینان ۹۵٪ مربوطه در شهرستان املش سال ۸۴-۱۳۸۳

متغیرهای جمعیتی	آلوده		غیر آلوده		جمع		نسبت شانس (حدود اطمینان ۹۵٪)
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
محل سکونت							
روستا	۳۶۸	۱۵/۳	۲۰۴۵	۸۴/۷	۲۴۱۳	۱۰۰	۱
شهر	۳۰	۱/۳	۱۸۰۷	۹۸/۷	۱۸۳۷	۱۰۰	۰/۰۷ (۰/۰۵-۰/۱۱)
جمع	۳۹۲	۹/۲	۳۸۵۲	۹۰/۸	۴۲۴۴	۱۰۰	
نوع مدرسه							
غیرانتفاعی	۱	۰/۷	۱۳۷	۹۹/۳	۱۳۸	۱۰۰	۱
دولتی	۳۹۱	۹/۵	۳۷۱۵	۹۰/۵	۴۱۰۶	۱۰۰	۱۴/۴۲ (۲/۱۹-۲۷/۶۸)
جمع	۳۹۲	۹/۲	۳۸۵۲	۹۰/۸	۴۲۴۴	۱۰۰	
سن (سال)							
۷	۷۶	۱۰/۱	۶۷۸	۸۹/۹	۷۵۴	۱۰۰	۱
۸	۶۷	۹/۶	۶۳۴	۹۰/۴	۷۰۱	۱۰۰	۰/۹۴ (۶/۰۰-۱/۳۵)
۹	۷۹	۹/۵	۷۵۴	۹۰/۵	۸۳۳	۱۰۰	۰/۹۳ (۰/۶۶-۱/۳۲)
۱۰	۸۳	۹/۸	۸۴۹	۹۱/۱	۹۳۲	۱۰۰	۰/۸۷ (۰/۶۲-۱/۳۲)
۱۱	۸۵	۸/۵	۹۸	۹۱/۵	۱۰۰۳	۱۰۰	۰/۸۳ (۰/۵۹-۱/۱۶)
۱۲	۲	۹/۵	۱۹	۹۰/۵	۲۱	۱۰۰	۰/۹۴ (...-...)
جمع	۳۹۲	۹/۲	۳۸۵۲	۹۰/۸	۴۲۴۴	۱۰۰	
جنسیت							
دختر	۲۹۲	۱۳/۷	۱۸۳۷	۸۶/۳	۲۱۲۹	۱۰۰	۱
پسر	۱۰۰	۴/۷	۲۰۱۵	۹۰/۳	۲۱۱۵	۱۰۰	۰/۳۱ (۰/۲۴-۰/۴۰)
جمع	۳۹۲	۱۸/۴	۳۸۵۲	۹۰/۸	۴۲۴۴	۱۰۰	

متغیرهای جمعیتی	آلوده		غیر آلوده		جمع		نسبت شانس (حدود اطمینان ۹۵٪)
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
پایه تحصیلی							
اول	۷۷	۱۰/۰	۶۹۱	۹۰/۰	۷۶۸	۱۰۰	۱
دوم	۶۷	۹/۷	۶۲۷	۹۰/۳	۶۹۴	۱۰۰	۰/۹۶ (۰/۳۷-۱/۳۷)
سوم	۸۴	۱۰/۰	۷۵۶	۹۰/۰	۸۴۰	۱۰۰	۱/۰ (۰/۷۱-۱/۴۰)
چهارم	۸۸	۹/۵	۸۵۱	۹۰/۵	۹۳۹	۱۰۰	۰/۹۳ (۰/۶۶-۱/۳۰)
پنجم	۷۶	۷/۶	۹۲۷	۹۲/۴	۱۰۰۳	۱۰۰	۰/۷۴ (۰/۵۲-۱/۰۴)
جمع	۳۹۲	۹/۲	۳۸۵۲	۹۰/۸	۴۲۴۴	۱۰۰	
شغل پدر							
ندارد	۶	۱۲/۲	۴۳	۸۷/۸	۴۹	۱۰۰	۱
بیکار	۳۱	۱۱/۲	۲۴۶	۸۸/۸	۲۷۷	۱۰۰	۰/۹۰ (۰/۳۳-۲/۵۷)
آزاد	۳۵۱	۱۰/۷	۲۹۳۲	۸۹/۳	۳۲۸۳	۱۰۰	۰/۸۶ (۰/۳۵-۲/۲۶)
دولتی	۴	۰/۶	۶۳۱	۹۹/۴	۶۳۵	۱۰۰	۰/۰۵ (۰/۰۱-۰/۱۹)
جمع	۳۹۲	۹/۲	۳۸۵۲	۹۰/۸	۴۲۴۴	۱۰۰	
میزان تحصیلات پدر							
ندارد	۶	۱۲/۲	۴۳	۸۷/۸	۴۹	۱۰۰	۱
بیسواد	۲۵۴	۲۵/۶	۷۳۷	۷۴/۴	۹۹۱	۱۰۰	۲/۴۷ (۰/۹۹-۶/۵۳)
زیردیپلم	۱۱۹	۵/۱	۲۲۳۴	۹۴/۹	۲۳۵۳	۱۰۰	۰/۳۸ (۰/۱۵-۱/۰۲)
دیپلم و بالاتر	۱۳	۱/۵	۸۳۸	۹۸/۵	۸۵۱	۱۰۰	۰/۱۱ (۰/۰۴-۰/۳۵)
جمع	۳۹۲	۹/۲	۳۸۵۲	۹۰/۸	۴۲۴۴	۱۰۰	
شغل مادر							
ندارد	۴	۱۸/۲	۱۸	۸۱/۸	۲۲	۱۰۰	۱
خانه دار	۳۵۸	۹/۳	۳۴۹۹	۹۰/۷	۳۸۵۷	۱۰۰	۰/۴۶ (۰/۱۵-۱/۶۲)
آزاد	۲۹	۲۰/۹	۱۱۰	۷۹/۱	۱۳۹	۱۰۰	۱/۱۹ (۰/۳۴-۴/۵۱)
دولتی	۱	۰/۴	۲۲۵	۹۹/۶	۲۲۶	۱۰۰	۰/۰۲ (۰-۰/۲۱)
جمع	۳۹۲	۹/۲	۳۸۵۲	۹۰/۸	۴۲۴۴	۱۰۰	
میزان تحصیلات مادر							
ندارد	۴	۱۸/۲	۱۸	۸۱/۸	۲۲	۱۰۰	۱
بیسواد	۳۰۰	۱۹/۲	۱۲۶۲	۸۰/۸	۱۵۶۲	۱۰۰	۰/۰۵ (۰/۰۱-۰/۱۹)
زیردیپلم	۸۵	۴/۰	۲۰۱۷	۹۶/۰	۲۱۰۲	۱۰۰	۰/۱۹ (۰/۰۶-۰/۶۸)
دیپلم و بالاتر	۳	۰/۵	۵۵۵	۹۹/۵	۵۵۸	۱۰۰	۰/۰۲ (۰/۰۰-۰/۱۴)
جمع	۳۹۲	۹/۲	۳۸۵۲	۹۰/۸	۴۲۴۴	۱۰۰	

ادامه جدول ۱

نسبت شانس (حدود اطمینان ۹۵٪)	جمع		غیرآلوده		آلوده		متغیرهای جمعیتی
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
اعضای خانوار							
۱	۱۰۰	۴۳	۹۷/۷	۴۲	۲/۳	۱	۲
۱/۳۷ (۰/۱۸-۲۸/۹۷)	۱۰۰	۳۷۹	۹۶/۸	۳۶۷	۳/۲	۱۲	۳
۱/۱۶ (۰/۵۹-۲/۳۱)	۱۰۰	۱۴۲۵	۹۶/۴	۱۳۷۳	۳/۶	۵۲	۴
۳/۸۹ (۰/۵۷-۷۷/۰۵)	۱۰۰	۹۶۷	۹۱/۵	۸۸۵	۸/۵	۸۲	۵
۶/۱۶ (۰/۸۹-۱۲۲/۰۸)	۱۰۰	۶۱۰	۸۷/۲	۵۳۲	۱۲/۸	۷۸	۶
۱۰/۷۴ (۱/۵۸-۲۱۱/۵۷)	۱۰۰	۸۲۰	۷۹/۶	۶۵۳	۲۰/۴	۱۶۷	۷ و بیشتر
	۱۰۰	۴۲۴۴	۹۰/۸	۳۸۵۲	۹/۳	۳۹۲	جمع
خوابیدن در اتاق مشترک							
۱	۱۰۰	۱۵	۱۰۰/۰	۱۵	۰/۰	۰	۲
۰/۳۸ (۰/۰۱-۱۵/۲۲)	۱۰۰	۴۰	۹۷/۵	۳۹	۲/۵	۱	۳
۰/۵۱ (۰/۰۶-۱۱/۱۰)	۱۰۰	۳۶۷	۹۶/۷	۳۵۵	۳/۳	۱۲	۴
۰/۶۸ (۰/۰۹-۱۳/۹۶)	۱۰۰	۱۴۳۵	۹۵/۷	۱۳۷۳	۴/۳	۶۲	۵
۱/۲۲ (۰/۱۷-۲۵/۱۲)	۱۰۰	۹۵۷	۹۲/۵	۸۸۵	۷/۵	۷۲	۶
۳/۱۰ (۰/۴۳-۶۳/۲۶)	۱۰۰	۱۴۳۰	۸۲/۹	۱۱۸۵	۱۷/۱	۲۴۵	۷ و بیشتر
	۱۰۰	۴۲۴۴	۹۰/۸	۳۸۵۲	۹/۳	۳۹۲	جمع
محل استحمام							
۱	۱۰۰	۴۰۴۶	۵/۹۰	۳۶۶۳	۹/۵	۳۸۳	خانه
۰/۴۶ (۰/۲۲-۰/۹۲)	۱۰۰	۱۹۸	۹۹/۵	۱۸۹	۴/۵	۹	حمام
	۱۰۰	۴۲۴۴	۹۰/۸	۳۸۵۲	۹/۲	۳۹۲	جمع
دفعات استحمام							
۱	۱۰۰	۲۸۱۰	۸۹/۶	۲۵۱۹	۱۰/۴	۲۹۱	یکبار در هفته
۰/۳۶ (۰/۲۶-۰/۵۰)	۱۰۰	۱۱۸۰	۹۶/۰	۱۱۳۳	۴/۰	۴۷	دو بار در هفته
۲/۳۴ (۱/۶۷-۳/۲۷)	۱۰۰	۲۵۴	۷۸/۸	۲۰۰	۲۱/۳	۵۴	دو هفته یکبار و بیشتر
	۱۰۰	۴۲۴۴	۹۰/۸	۳۸۵۲	۹/۲	۳۹۲	جمع
آب دائم لوله کشی در حمام							
۱	۱۰۰	۳۱۲	۸۳/۷	۲۶۱	۱۶/۳	۵۱	ندارد
۰/۴۹ (۰/۳۵-۰/۶۸)	۱۰۰	۳۹۳۲	۹۱/۳	۳۵۹۱	۸/۷	۳۴۱	دارد
	۱۰۰	۴۲۴۴	۹۰/۸	۳۸۵۲	۹/۲	۳۹۲	جمع
دفعات شانه زنی							
۱	۱۰۰	۷۰۶	۸۶/۷	۵۸۶	۱۳/۳	۱۲۰	نمی‌زند
۰/۴۸ (۰/۳۷-۰/۶۲)	۱۰۰	۲۳۴۸	۸۹/۹	۲۱۳۸	۱۰/۱	۲۱۰	یکبار
۰/۲۸ (۰/۲۰-۰/۴۱)	۱۰۰	۹۱۲	۹۴/۵	۸۶۲	۵/۵	۵۰	دو بار
۰/۲۲ (۰/۱۱-۰/۴۲)	۱۰۰	۲۷۸	۹۵/۷	۲۶۶	۴/۳	۱۲	سه بار و بیشتر
	۱۰۰	۴۲۴۴	۹۰/۸	۳۸۵۲	۹/۲	۳۹۲	جمع

نسبت شانس (حدود اطمینان ۹۵٪)	جمع		غیرآلوده		آلوده		متغیرهای جمعیتی
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
نوع مو							
۱	۱۰۰	۳۶۲۱	۹۱/۹	۳۳۲۷	۸/۱	۲۹۴	صاف
۲/۱۱ (۱/۶۴-۲/۷۲)	۱۰۰	۶۲۳	۸۴/۳	۵۲۵	۱۵/۷	۹۸	مجعد
	۱۰۰	۴۲۴۴	۹۰/۸	۳۸۵۲	۹/۲	۳۹۲	جمع
ابتلا به شوره سر							
۱	۱۰۰	۳۶۴۰	۹۰/۸	۳۳۰۶	۹/۲	۳۳۴	ندارد
۱/۰۵ (۰/۷۸-۱/۴۲)	۱۰۰	۶۰۴	۹۰/۴	۵۴۶	۹/۶	۵۸	دارد
	۱۰۰	۴۲۴۴	۹۰/۸	۳۸۵۲	۹/۲	۳۹۲	جمع
احساس خارش							
۱	۱۰۰	۳۱۰۲	۹۸/۲	۳۰۴۵	۱/۸	۵۷	ندارد
۲۲/۱۸ (۱۶/۴۲-۳۰/۰۱)	۱۰۰	۱۱۴۲	۷۰/۷	۸۰۷	۲۹/۳	۳۳۵	دارد
	۱۰۰	۴۲۴۴	۹۰/۸	۳۸۵۲	۹/۲	۳۹۲	جمع
بافته بودن مو							
۱	۱۰۰	۳۶۷۳	۹۱/۰	۳۳۴۱	۹/۰	۳۳۲	خیر
۰/۸۵ (۰/۶۳-۱/۱۴)	۱۰۰	۵۷۱	۸۹/۵	۵۱۱	۱۰/۵	۶۰	بله
	۱۰۰	۴۲۴۴	۹۰/۸	۳۸۵۲	۹/۲	۳۹۲	جمع
اندازه مو							
۱	۱۰۰	۲۶۵۷	۹۴/۱	۲۵۰۰	۵/۹	۱۵۷	کوتاه
۲/۷۳ (۲/۱۵-۳/۴۷)	۱۰۰	۱۰۸۵	۸۵/۳	۹۲۶	۱۴/۷	۱۵۹	متوسط
۲/۸۴ (۲/۱۰-۳/۸۴)	۱۰۰	۵۰۲	۸۴/۹	۴۲۶	۱۵/۱	۷۶	بلند
	۱۰۰	۴۲۴۴	۹۰/۸	۳۸۵۲	۹/۲	۳۹۲	جمع
رنگ مو							
۱	۱۰۰	۲۶۳۷	۸۹/۶	۲۳۶۲	۱۰/۴	۲۷۵	سیاه
۰/۶۷ (۰/۵۱-۰/۸۶)	۱۰۰	۱۱۸۲	۹۲/۸	۱۰۹۷	۷/۲	۸۵	قهوه‌ای
۰/۷۰ (۰/۴۷-۱/۰۴)	۱۰۰	۴۲۵	۹۲/۵	۳۹۳	۷/۵	۳۲	بور
	۱۰۰	۴۲۴۴	۹۰/۸	۳۸۵۲	۹/۲	۳۹۲	جمع
سابقه آلودگی قبلی							
۱	۱۰۰	۲۹۴	۹۴/۷	۸۴	۵/۳	۲۱۰	ندارد
۲۸۹/۰۹ (۲۰/۷۰-۳۸/۱۶)	۱۰۰	۲۲۲۷	۳۱/۶	۲۰۴۵	۶۸/۴	۱۸۲	دارد
	۱۰۰	۴۲۴۴	۹۰/۸	۳۷۶۸	۹/۲	۳۹۲	جمع
مری بهداشت							
۱	۱۰۰	۲۵۳۲	۸۵	۲۱۵۲	۱۵/۰	۳۸۰	ندارد
۰/۰۴ (۰/۰۲-۰/۰۷)	۱۰۰	۱۷۱۲	۹۹/۳	۱۷۰۰	۱/۷	۱۲	دارد
	۱۰۰	۴۲۴۴	۹۰/۸	۳۸۵۲	۹/۲	۳۹۲	جمع

شیوع آلودگی و تحصیلات پدر

بررسی‌ها در سطح شهر نشان داد نسبت آلودگی در دانش‌آموزانی که بدون پدر بوده و دانش‌آموزانی که میزان تحصیلات پدرشان بیسواد و زیر دیپلم و دیپلم یا بالاتر بوده به ترتیب (۰٪ و ۴/۹٪ و ۱۱/۱٪ و ۰/۹٪) بوده است که این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد ($P < 0/0001$). در روستا نیز نسبت آلودگی در دانش‌آموزانی که بدون پدر بوده و آنانی که میزان تحصیلات پدرشان بیسواد و زیر دیپلم و دیپلم یا بالاتر بوده به ترتیب (۱۸/۸٪ و ۲۹/۱٪ و ۸/۲٪ و ۳/۴٪) می‌باشد که این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار است ($P < 0/0001$). در کل شهرستان، دانش‌آموزانی که بدون پدر بوده و آنانی که میزان تحصیلات پدرشان بیسواد و زیر دیپلم و دیپلم یا بالاتر بوده به ترتیب (۲/۱۲٪ و ۲۵/۶٪ و ۵/۱٪ و ۱/۵٪) می‌باشد. چنان‌چه مشاهده می‌شود با افزایش سطح سواد والدین آلودگی در کودکان کاهش می‌یابد و این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار است ($P < 0/0001$) (جدول ۱).

شیوع آلودگی و شغل مادر

بررسی‌ها در سطح شهر نشان داد که ۱/۲٪ دانش‌آموزانی که شغل مادرشان خانه‌داری است آلوده بودند، این نسبت در دانش‌آموزانی که مادرشان شغل دولتی داشتند ۰/۵٪ و شغل آزاد ۵/۲٪ است، که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد ($P = 0/019$). در روستا نسبت افراد آلوده که شغل مادرشان خانه‌داری است ۸/۱۴٪ بود. این نسبت در دانش‌آموزانی که مادرشان شغل دولتی داشتند صفر و شغل آزاد ۴۰/۳٪ و کسانی که مادر نداشتند ۱۹٪ بود که از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد ($P < 0/0001$). در کل دانش‌آموزان نسبت افراد آلوده که شغل مادرشان خانه‌داری است ۹/۳٪، و در دانش‌آموزانی که مادرشان شغل دولتی داشتند ۰/۴٪ و شغل آزاد ۲۰/۹٪ و کسانی که مادر نداشتند ۱۸/۲٪ آلودگی وجود داشت که از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد ($P < 0/0001$) (جدول ۱).

شیوع آلودگی و تحصیلات مادر

در بررسی به عمل آمده در سطح شهر نسبت آلودگی در دانش‌آموزانی که مادر نداشته و کسانی که میزان تحصیلات مادرشان بیسواد و زیر دیپلم و دیپلم یا بالاتر بوده به ترتیب (۰٪ و ۱/۲٪ و ۵/۲٪ و ۰/۵٪) می‌باشد که این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار است. در روستا نسبت آلودگی به ترتیب (۱۹٪ و

۲۳٪ و ۶/۱۹٪ و ۱٪) می‌باشد در افرادی که مادر آن‌ها بیسواد بود نسبت به آن‌هایی که میزان تحصیلات زیر دیپلم یا بالاتر بودند تفاوت معنی‌دار را نشان می‌دهد. در کل دانش‌آموزان مورد بررسی نیز نسبت افراد آلوده در گروه‌های بدون مادر، بیسواد، زیر دیپلم و دیپلم یا بالاتر به ترتیب (۱۸/۲٪ و ۱۹/۲٪ و ۴٪ و ۰/۵٪) متفاوت بوده یعنی با افزایش سواد والدین آلودگی در کودکان کاهش یافته، ولیکن این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد ($P < 0/0001$) (جدول ۱).

شیوع آلودگی و تعداد اعضای خانواده

در شهر بیشترین میزان آلودگی در خانوار ۷ نفره و کم‌ترین آن در خانوار ۳ نفره مشاهده شد ولیکن این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد ($P = 0/008$). در سطح روستا نیز بیشترین میزان آلودگی در خانوار ۷ نفره به میزان ۲۴/۸٪ و کم‌ترین آن در خانوارهای ۳ نفره و به میزان ۵/۶٪ بود. این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد ($P < 0/0001$). در کل دانش‌آموزان تحت بررسی در شهرستان املش نسبت آلودگی در خانوارهای مختلف، متفاوت می‌باشد به طوری که بیشترین میزان آلودگی در خانوار ۷ نفره و معادل ۲۰/۴٪ و کم‌ترین آن در خانوارهای ۳ نفره و معادل ۳/۱٪ می‌باشد. این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد ($P < 0/0001$) (جدول ۱).

رابطه شیوع آلودگی و اتاق خواب مشترک

در شهر املش بیشترین میزان آلودگی در افرادی با اتاق خواب ۵ نفره و بیشتر به میزان ۲/۹٪ و کم‌ترین آن در اتاق خواب تنها و یا حداکثر یک نفر همراه فرد آلوده، به میزان صفر مشاهده شد ولیکن این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد ($P = 0/054$). در سطح روستا نیز بیشترین میزان آلودگی در اتاق خواب ۵ نفره و بیشتر معادل ۲۲/۴٪ و کم‌ترین آن در اتاق خواب تنها و معادل صفر بود، ولیکن این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد ($P < 0/0001$). در کل دانش‌آموزان مورد بررسی در شهرستان املش نسبت آلودگی در اتاق خواب‌های مختلف متفاوت می‌باشد به طوری که بیشترین میزان آلودگی در اتاق ۵ نفره و بیشتر و معادل ۱۷/۱٪ و کم‌ترین آن در اتاق خواب تنها و معادل ۰٪ می‌باشد، ولیکن این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد ($P < 0/0001$) (جدول ۱).

بر اساس نتایج حاصله بعد خانوار افراد آلوده، در شهر و روستا به ترتیب (۵/۶۲ و ۶/۲۵) می‌باشند. هر چند این تفاوت در روستا محسوس‌تر از شهر بود اما در مجموع این اختلاف از نظر آماری

معنی‌دار نبوده است ($P=0/901$) (جدول ۱).

شیوع آلودگی و محل استحمام

در طی بررسی صورت گرفته در سطح شهر مشخص گردید که بین محل استحمام در خانه با حمام عمومی و نسبت آلودگی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ($P=0/085$). در روستا نیز بین محل استحمام در خانه با حمام عمومی و نسبت آلودگی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ($P=0/121$). در کل دانش‌آموزان مورد بررسی نیز نسبت آلودگی در دانش‌آموزانی که دارای حمام در منزل بوده و آن‌هایی که از حمام عمومی استفاده می‌کردند به ترتیب ($9/5\%$ و $4/5\%$) بود. تحلیل آماری پس از ادغام محل استحمام کردن در خانه در مقابل حمام عمومی تفاوت معنی‌داری را نشان می‌دهد ($P=0/02$) (جدول ۱).

شیوع آلودگی و دفعات استحمام

طی بررسی صورت گرفته در سطح شهر مشخص گردید که بین دفعات حمام کردن و نسبت آلودگی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ($P=0/083$). به طوری‌که بیشترین نسبت آلودگی در افرادی است که هر دو هفته یک‌بار یا بیشتر، به حمام می‌روند ($2/4\%$) و کم‌ترین میزان آلودگی مربوط به کسانی بود که دو بار در هفته استحمام می‌نمودند ($0/6\%$). در روستا نیز بین دفعات حمام کردن و نسبت آلودگی تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($P<0/001$). به طوری‌که بیشترین نسبت آلودگی در افرادی است که دو هفته یک‌بار یا بیشتر، استحمام می‌کنند (23%) و کم‌ترین نسبت آلودگی مربوط به کسانی بود که دو بار در هفته استحمام می‌نمودند ($8/2\%$). در کل دانش‌آموزان مورد بررسی نیز، آلودگی در آن‌هایی است که دو هفته یک‌بار یا بیشتر به حمام می‌روند $21/3\%$ و در کسانی که دو بار در هفته استحمام می‌نمودند 4% بود. تحلیل آماری پس از ادغام تعداد دفعات حمام کردن در یک هفته در مقابل دو هفته یک‌بار به حمام رفتن از نظر آماری تفاوت معنی‌داری را نشان می‌دهد ($P<0/001$) (جدول ۱).

شیوع آلودگی و وجود آب دائم در حمام

در شهر نسبت آلودگی در دانش‌آموزانی که از آب دائم لوله‌کشی بهره‌مند می‌باشند $1/2\%$ می‌باشد در حالی‌که این میزان در افرادی که فاقد آب دائم لوله‌کشی هستند $4/4\%$ بوده و اختلاف معنی‌داری را نشان می‌دهد ($P=0/02$). در روستا نسبت آلودگی در افراد فاقد و دارای آب دائم لوله‌کشی $19/7\%$ و

$14/8\%$ می‌باشد که این اختلاف نیز از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد ($P=0/043$). در کل دانش‌آموزان مورد بررسی نیز نسبت افراد آلوده‌ای که دارای آب دائم لوله‌کشی هستند کم‌تر از نسبت آلودگی در افرادی است که فاقد آب دائم لوله‌کشی هستند ($P<0/001$) که این اختلاف نیز از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد (جدول ۱).

شیوع آلودگی و دفعات شانه‌زنی

بین میزان شیوع و دفعات شانه زدن در سطح شهر، روستا و کل شهرستان در سطح ($P<0/05$) اختلاف معنی‌داری مشاهده شد (جدول ۱).

شیوع آلودگی و حالت مو

بین حالت مو و میزان شیوع آلودگی رابطه مستقیم وجود داشت، به طوری‌که خطر ابتلا در افرادی که مو مجعد دارند $2/11$ برابر افرادی که مو صاف دارند ($P<0/05$) (جدول ۱).

شیوع آلودگی و شوره سر

بین شیوع آلودگی و احساس خارش در سطح شهر، روستا و کل شهرستان ارتباط معنی‌داری در سطح ($P<0/001$) مشاهده شد (جدول ۱).

شیوع آلودگی و احساس خارش

در بررسی به عمل آمده در شهر نسبت افراد آلوده به شپش سر در افرادی که احساس خارش دارند $6/3\%$ و در مقابل، افرادی که احساس خارش در سر ندارند $0/3\%$ می‌باشد ($P<0/0001$). در روستا درصد افراد آلوده به شپش سر در افرادی که احساس خارش دارند $37/5\%$ و در افرادی که احساس خارش ندارند $3/3\%$ است که این تفاوت نیز از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد ($P<0/0001$). در کل دانش‌آموزان مورد بررسی نسبت آلودگی در افرادی که احساس خارش دارند بیش از افرادی است که احساس خارش ندارند و از لحاظ آماری این تفاوت معنی‌دار می‌باشد ($P<0/0001$) (جدول ۱).

شیوع آلودگی و بافته بودن مو

شیوع آلودگی و بافته بودن مو در سطح شهر، روستا و کل شهرستان مستقل از هم می‌باشند ($P>0/05$) (جدول ۱).

شیوع آلودگی و اندازه مو

فاکتورهای شیوع آلودگی و اندازه مو در سطح شهر، روستا و کل شهرستان مستقل از یکدیگر نبودند ($P<0/001$)

(جدول ۱).

اشاره نمود. در این راستا به نقش عوامل هورمونی در بالا بودن آلودگی در زنان اشاره شده است ولی در کل نقش عوامل رفتاری در این آلودگی بیشتر می‌باشد. آلودگی در مناطق روستایی ۱۱/۷ برابر بیشتر از مناطق شهری است. آلودگی مدارس شهری بیشتر متوجه مدارس حاشیه شهر می‌باشد چرا که اکثراً در این نقاط روستائیان مهاجر ساکن هستند. بر این اساس به نظر می‌رسد فاکتورهای فرهنگی، جغرافیایی، اقتصادی، دسترسی به امکانات بهداشتی و ... در شهر و روستا در میزان آلودگی تأثیرگذار باشد. در بررسی‌های انجام شده در اسلام‌شهر و اسلام‌آباد، فلسطین اشغالی (۱۹۸۸)، لیبی (۱۹۸۸) و کره (۱۹۸۹) نیز نتایج مشابهی بدست آمده و میزان آلودگی در روستا نسبت به شهر بیشتر می‌باشد (۵، ۱۱، ۱۲).

نسبت آلودگی در مدارس غیر انتفاعی کم‌تر از مدارس دولتی است. در رابطه با فاکتورهای مربوط به مدرسه: موقعیت مدرسه و نوع مدرسه (دولتی و غیرانتفاعی) و وجود مربی بهداشت در مدرسه و جمعیت دانش‌آموزان در کلاس بررسی گردید و مشاهده شد که موقعیت جغرافیایی مدرسه و سطح اجتماعی دانش‌آموزان مدرسه با آلودگی رابطه مستقیم دارد.

هم‌چنین مدارس غیرانتفاعی کم‌تر از مدارس دولتی آلوده می‌باشند. علت این امر احتمالاً حساسیت بیشتر اولیاء دانش‌آموزان و نیز اولیاء مدرسه می‌باشد. به طوری که هر چند در برخی از این مدارس غیرانتفاعی مربی بهداشت حضور نداشت لیکن مدیر و معاونان مدرسه بر رعایت نظافت و بهداشت دانش‌آموزان نظارت مستقیم داشته و با کارکنان بهداشتی شاغل در مراکز بهداشتی درمانی ارتباط بیشتری در رابطه با موارد بهداشتی مختلف دانش‌آموزان از جمله آلودگی به شپش سر و تهیه شامپو ضد شپش جهت درمان از محل اعتبارات مرکز بهداشت شهرستان داشتند. هم‌چنین به نظر می‌رسد سطح اجتماعی - اقتصادی اکثر دانش‌آموزان مدارس غیرانتفاعی به طور محسوسی با مدارس دولتی متفاوت بود. بین کاهش آلودگی و افزایش پایه‌های مختلف تحصیلی، تفاوت معنی‌داری مشاهده شد. وجود آلودگی کم‌تر در پایه‌های بالاتر تحصیلی، افزایش آگاهی و توانایی افراد در رعایت بهداشت فردی را تبیین می‌نماید. مشابه چنین نتیجه‌ای نیز در مطالعات قبلی به چشم می‌خورد.

بین آلودگی در دانش‌آموزان با شغل والدین در سطح شهر، روستا و کل شهرستان ارتباط معنی‌دار مشاهده شد. پدران و مادران کارمند دارای فرزندان آلوده کم‌تری نسبت به سایر

شیوع آلودگی و رنگ مو

بین شیوع آلودگی و رنگ مو در سطح شهر $(P=0/19)$ ، روستا $(P=0/163)$ و کل شهرستان $(P=0/003)$ تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد (جدول ۱).

شیوع آلودگی و سابقه آلودگی قبلی

احتمال آلوده شدن فردی که یک‌بار به شپش سر مبتلا شده است، بیش‌تر از دانش‌آموزانی است که سابقه ابتلا ندارند و این ارتباط از نظر آماری در سطح شهر و روستا و هم‌چنین شهرستان $(P<0/001)$ معنی‌دار می‌باشد (جدول ۱).

شیوع آلودگی و مربی بهداشت

در بررسی انجام شده در شهر نسبت افراد آلوده در مدرسی که دارای مربی بهداشت می‌باشند $1/10\%$ بوده در حالی که در مدرسی که فاقد مربی بهداشت می‌باشند این نسبت $1/17\%$ می‌باشد که این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشند $(P<0/0001)$. در مدارس روستایی که فاقد مربی بهداشت هستند طبیعتاً آزمون وجود ندارد. در کل مدارس مورد بررسی در شهرستان املش و مقایسه نسبت افراد آلوده در مدارس دارای مربی بهداشت و فاقد آن از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری مشاهده گردید $(P=0/746)$ (جدول ۱).

بحث

شهرستان املش دارای ۹۵ دبستان با ۴۲۴۴ دانش‌آموز، می‌باشد. تعداد مدارس ابتدایی در شهر ۱۶ مدرسه با ۱۸۳۱ دانش‌آموز (۹۹۸ دختر، ۸۳۳ پسر) و در روستا ۷۹ مدرسه با ۲۴۱۳ نفر (۱۱۳۱ دختر، ۱۲۸۲ پسر) می‌باشد. که کلیه دانش‌آموزان مورد ارزیابی اپیدمیولوژیکی قرار گرفته است از نظر اپیدمیولوژی از ۱۶ دبستان در شهر، تعداد ۱۰ دبستان $(62/5\%)$ و در روستا از ۷۹ دبستان، ۶۹ دبستان $(87/3\%)$ آلوده بودند $(P=0/015)$. وجود آلودگی با نوع مدرسه ارتباط معنی‌دار دارد.

میزان آلودگی در دختران بیشتر از پسران بود. از علل پایین بودن شیوع آلودگی در پسران، می‌توان به خصوصیات رفتاری از جمله کوتاه کردن موی سر در مقابل بلند بودن موی سر در دختران و هم‌چنین پوشاندن مو با مقنعه و روسری در دختران که باعث عدم تشخیص به موقع و گسترش آلودگی می‌شود،

دائم در منازل و عدم آگاهی بهداشتی از دلایل افزایش موارد آلوده در این مناطق است.

بین شیوع موارد آلودگی و دفعات شانه زنی و حالت مو در سطح شهر، روستا و کل شهرستان اختلاف معنی داری مشاهده شد. علت این امر دشواری دستیابی به زیستگاه مو در حین شانه زنی توده‌های حجیم مو می‌باشد که خود منجر به استقرار انگل بر روی سر می‌گردد. لذا این گونه افراد به دلیل خشکی و درهم‌پیچیدگی بیش از حد موها بیشتر در معرض ابتلاء می‌باشند. بین ابتلاء به شوره سر و میزان آلودگی در سطح روستا و کل شهرستان رابطه معکوس وجود دارد. مطالعات انجام شده دیگر نیز نتیجه مشابهی را ارائه نموده‌اند. شوره سر باعث خشکی موها و فلس شدن و زبر شدن پوست سر گردیده و در این شرایط زندگی برای انگل نامساعد می‌گردد. بین شیوع آلودگی و احساس خارش در سطح شهر، روستا و کل شهرستان رابطه معنی دار وجود دارد به طوری که در بسیاری موارد می‌توان خارش را از عوارض آلودگی دانست. در مطالعات قبلی اظهار نظرهای متفاوتی در این رابطه بیان شده است به طوری که برخی خارش را از عوارض معمولی آلودگی به شپش سر می‌دانند و برخی معتقدند که موارد آلودگی عموماً فاقد علائم می‌باشد. از این اختلاف نظر چنین بر می‌آید که فاکتورهای دیگری در بروز خارش در جمعیت‌های مختلف مؤثر می‌باشد به طوری که سطح حساسیت در جمعیت‌های مختلف متفاوت است. ترکیبات شیمیایی محرک موجود در بزاق شپش دلیل اصلی ایجاد خارش در افراد می‌باشد. ارتباط میان شیوع آلودگی و بافته بودن مو در سطح شهر، روستا و کل شهرستان مستقل از هم بود. ارتباط میان شیوع آلودگی و اندازه مو در سطح شهر، روستا و کل شهرستان مستقل از هم نبود. بین شیوع آلودگی و رنگ مو در سطح شهر، روستا و کل شهرستان از لحاظ آماری تفاوت معنی داری مشاهده نشد. از نظر سابقه آلودگی قبلی، احتمال آلوده شدن فردی که یکبار به شپش سر مبتلا شده است، بیشتر از دانش‌آموزانی است که سابقه ابتلا ندارند و این ارتباط از نظر آماری در سطح شهر و روستا و همچنین شهرستان معنی دار می‌باشد.

بین میزان شیوع آلودگی و وجود مری بهداشت در سطح شهر، روستا و کل شهرستان ارتباط معنی دار در سطح مشاهده نشد. در اکثر مدارس دولتی عملیات غربالگری افراد آلوده به شپش، به درستی و دقت انجام نشده و مریبان بهداشت و کارکنان بهداشتی از آلوده شدن واهمه داشته و به همین دلیل

مشاغل بودند. دلیل این امر را می‌توان در بالا بودن سطح تحصیلات، فرهنگ و تأمین نسبی سطح اقتصادی - اجتماعی خانواده دانست. به طوری که میزان آلودگی با سطح تحصیلات والدین رابطه معکوس دارد و احتمالاً افزایش سطح آگاهی والدین در پیشگیری و درمان سریع آلودگی مؤثر می‌باشد. به نظر می‌رسد فقر و جهل هر دو به گونه‌ای در آلودگی دخیل باشند. عیوضی، صافی و عالم پورسالم نیز در طی بررسی‌های خود به نتیجه مشابه دست یافتند (۱۶-۱۳).

در کل شهرستان نسبت آلودگی در خانوارهای مختلف متفاوت می‌باشد به طوری که بیشترین میزان آلودگی در خانوار ۷ نفره و بیشتر دیده شد. دلیل این امر را می‌توان به افزایش افراد در خانوار، افزایش میزان تماس با یکدیگر و نیز امکان استفاده بیشتر از وسایل مشترک و در نتیجه انتقال آلودگی نسبت داد (۷). بیشترین میزان آلودگی در افرادی با اتاق خواب ۵ نفره و کمترین آن در اتاق خواب تنها مشاهده شد. میزان آلودگی در اتاق‌هایی که فرد آلوده با یک نفر همراه زندگی می‌کرد به میزان صفر بود. این تفاوت از نظر آماری معنی دار می‌باشد به طوری که با افزایش تراکم افراد در اتاق خواب مشترک بر میزان آلودگی افزوده می‌گردد. از جمله آداب خاص در این منطقه به خصوص در مناطق روستایی، خوابیدن تمام اعضاء خانوار (برادر و خواهر) در کنار هم در یک اتاق و یک بستر مشترک می‌باشد در ضمن به کرات دیده می‌شود که سایر اقوام نزدیک نیز جهت خواب به منزل خود مراجعت نمی‌نمایند و زندگی خانوادگی و آداب و رسوم شهری چندان موسوم نبوده و سبک زندگی روستایی متداول تر می‌باشد و لذا بر میزان آلودگی نیز افزوده می‌شود (۱۵). ارتباط آلودگی با محل استحمام در خانه و حمام عمومی معنی دار می‌باشد. به طوری که هر چه وضعیت بهداشتی فرد بهتر باشد آلودگی کم‌تر خواهد بود. لذا وجود حمام در کاهش آلودگی مؤثر است. در سطح شهر بین دفعات حمام کردن و نسبت آلودگی تفاوت معنی داری وجود ندارد در حالی که در روستا و کل شهرستان در سطح معنی دار است. میزان آلودگی در افرادی که در هفته دو یا سه بار استحمام می‌نمایند در مقایسه با افرادی که هر دو هفته یکبار و یا بیشتر استحمام می‌کنند بسیار کم‌تر است. این امر مبین این مطلب است که توجه به بهداشت و استحمام مکرر باعث عدم ابتلاء و حتی‌الامکان کاهش آلودگی می‌شود. کاهش موارد آلودگی با وجود آب دائم لوله کشی در حمام، در سطح شهر، روستا و کل شهرستان در سطح اختلاف معنی داری را نشان داد. این امر مبین آن است که فقدان آب

آموزش و پرورش، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، بهزیستی، کمیته امداد امام و نیز دانش‌آموزان و خانواده آن‌ها و حتی نهادهایی مانند شورای شهر، انجمن اولیاء و مربیان خواهد بود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با حمایت مالی دانشکده‌ی علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس انجام گرفته است.

منابع

۱. صافی محمد حسین. بررسی میزان شیوع و عوامل مؤثر در آلودگی به شپش سر در دانش‌آموزان ابتدایی شهرستان اسلام‌شهر. پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته حشره‌شناسی پزشکی مبارزه با ناقلین، تهران: دانشکده‌ی بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۵.
۲. باقری زنونز ابراهیم. اصول مرفولوژی و فیزیولوژی حشرات. چاپ دوم. تهران: دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۲، ۴۷۲.
۳. زعیم مرتضی، سید رشتی سیدمحمد علی، صائبی ابراهیم، کلیات حشره‌شناسی پزشکی. چاپ دوم. تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۷، ۴۶۲.
4. Burges R, Mendes J. Epidemiological aspects of head lice in children attending day care (enters, urban and rural schools in Uberlandia, Central Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janiro 2002; 97(2): 189-92.
5. Chunge RN, Scott FE, Underwood JE. A review of the epidemiology, Public Health Importance, treatment and control of head lice. Candaian Journal of Public Health 1991; 82: 196-99.
6. Chunge RN, Scott FR, Underwood JE, Zavarella KJ. A Polit Study to investigate transmission of haed lice. Canadian Journal of Public Health 1991; 82:207-08.
۷. سالنامه آماری کشور. تهران: انتشارات مرکز آمار ایران، ۱۳۸۰، ۲۸۰.
8. Defelice J, Rumsfield J, Brenstien E, Roshal JY. Clinical evaluation of an after Padiculicide nit removal system. International Journal of Dermatology 1989; 28:468-70.
9. Chosidaw O, Brue C. Controlled study of malathion and d-Phenothrin lotion for Pediculus humanus var Capitis- infested school children. The lancet 1994; 344: 1724-27.
10. Chunge RN. A studay of head lice among Primary school children, in Kenya. Trans. Roy. Soc. TroP. Med. Hyg 1986; 80: 42-46.
11. TaPlin D, Meinking TL. Infestations. In Pediatric Dermatology (L.A.Schachner and R.C. Hansen , eds). New York: Churchill Livingstone 1988; 2: 465-1493.
12. Roberts Rj. Head lice. New England Journal of Medicine 2002; 346:1645-50.
13. Mumcouglo KY, Zisa J. Head lice Pediculus humansu capitis (AnoPlura: Pediculidae) from hair combs excavated in Israel and dated from the first century B.C. to the eighth century A.D.J. Medical Entomology 1988; 26: 545-47.
14. Suleman M, Fatima T. Epidemiology of head lice infestation in school children at Peshawar , Pakistan. Journal. TroP . Med. Hyg 1988; 91:323-32.
15. Grainer CR. Pediculus humanus capitis on children in Mahe , Seychelles. Trans, Roy Soc. Journal Trop. Med. Hyg 1980;

نیز از تماس نزدیک با دانش‌آموزان آلوده پرهیز می‌نمودند. هم‌چنین در چرخشی بودن این مربیان به عدم پیش‌گیری و درمان آلودگی در این مدارس دامن می‌زند. عدم آموزش مناسب به افراد آلوده، درمان نادرست، عدم پی‌گیری منظم بر موارد آلوده و درمان و بعضاً عدم آگاهی بعضی از دانش‌آموزان و یا کمبود توان مالی آنان در بسیاری موارد، مانع از درمان زود هنگام آلودگی و به عبارت دیگر سبب انتشار آن می‌شود. به طوری که در بسیاری از مدارس دولتی آلودگی به شپش حتی از جانب اولیاء مدرسه، مربی و کارکنان بهداشت و حتی اولیاء دانش‌آموز نیز به عنوان یک امر طبیعی پذیرفته شده بود.

با در نظر داشتن این نکته که وجود ۵٪ آلودگی در مدارس اپیدمی قلمداد می‌شود، بنابراین در سطح روستا و نیز در کل شهرستان آلودگی فراتر از حد اپیدمیک می‌باشد (۶). برطبق یافته‌های مذکور از لحاظ آلودگی به شپش سر، این منطقه در شمار مناطق آلوده کشور و دنیا قرار دارد. میزان آلودگی در کشورهای مختلف شامل غنا ۴۹/۷٪ (۱۱)، برزیل ۳۵٪ (۱۱)، فرانسه ۴۸/۷٪ (۱۱)، استرالیا ۳۳/۷٪ (۱۱)، کانادا ۲۵/۳٪ (۴)، ژنو ۴۰/۷٪ (۱۲)، بریتانیا ۱/۴٪ (۱۳)، فلسطین اشغالی (اسرائیل) ۳۴/۹٪ (۱۴)، آمریکا (جورجیا) ۳٪ (۱۵،۱۶)، پاکستان ۴۶٪ (۱۷) می‌باشد. در مطالعات صورت گرفته در ایران نیز، میزان شیوع در نقاط مختلف کشور به شرح زیر می‌باشد: در روستاهای شیراز ۳۰/۹٪ (۱۷) در دانش‌آموزان ابتدایی اسلام‌شهر ۹/۴٪ (۱۸) و در شهرستان اسلام‌آباد غرب ۱۴/۶٪ (۱۹) و شهرستان اراک ۲۱/۹۲٪ (۱۹) و در شهر یاسوج ۲۱/۸٪ از دانش‌آموزان دختر و ۱/۳٪ از دانش‌آموزان پسر و در شهر چابهار ۳۲/۲٪ و در شهر ایران‌شهر ۲۷٪ آلوده می‌باشند (۱).

نتیجه‌گیری

همان‌گونه که نتایج مطالعات نشان می‌دهد آلودگی به شپش سر هنوز به عنوان یک مشکل اساسی در جوامع با امکانات زندگی و سطح بهداشت پایین و وضعیت بد اقتصادی مطرح است. این آلودگی تنها به یک فاکتور بستگی نداشته بلکه به فاکتورهای متعدد از جمله وضعیت اقتصادی خانواده‌ها، آموزش بهداشت و فرهنگ‌سازی، بالا بردن سطح تحصیلات در خانواده‌ها، تنظیم خانواده و کاهش بعد خانوار، فراهم ساختن امکانات به‌زیستی بستگی دارد و حل این معضل و بسیاری از معضلات دیگر جامعه که در ارتباط با مسائل فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی بوده نیازمند مشارکت ارکان مختلف دولت مانند:

نامه کارشناسی ارشد رشته حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، تهران: دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ۱۳۷۵.

۱۹. خزایی فیروزه. بررسی میزان آلودگی به شپش سر در دانش‌آموزان مدارس شهرستان اراک و ارزشیابی مقایسه‌ای شپش‌کش‌های گامابنزن و کوپکس. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته حشره شناسی پزشکی مبارزه با ناقلین، تهران: دانشکده‌ی بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۷.

74(3): 296-99.

16. Roberts C. Head lice. Practice Nurse 1989; 7:108-11.

۱۷. عالمپور سالمی ژابیز. بررسی میزان آلودگی به شپش سر و برخی عوامل مؤثر بر آن و ارزیابی روش‌های مبارزه در دانش‌آموزان دختر مقطع ابتدایی شهرهای چابهار و ایرانشهر ۸۲ - ۸۱. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشکده‌ی بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۲.

۱۸. عیوضی علی اشرف. بررسی میزان شیوع و عوامل مؤثر در آلودگی به شپش سر در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهرستان اسلام‌شهر غرب. پایان

