

## بررسی چگونگی و میزان شیوع بیماری‌های پوستی پاک‌بانان شهر شیراز - ۱۳۹۲

دکتر مهرداد عسکریان\*  
استاد دانشکده پزشکی شیراز

### چکیده

تمامی روش‌های جمع‌آوری پسماند، نکات مشترک و مخاطراتی برای سلامتی کارکنان شاغل جمع‌آوری پسماند دارند. ضایعات پوستی در بین کارگران جمع‌آوری پسماند بسیار شایعند. با توجه به روند رشد تولید پسماند و مواجهه کارگران با محدوده وسیعی از عوامل خطرزای بیولوژیک، شیمیایی و فیزیکی و ماهیت قابل‌پیشگیری اختلالات پوستی بر آن شدیم الگوی اختلالات پوستی را در کارگران شهر شیراز جهت اطلاع‌رسانی به مسئولین مورد شناسایی و مطالعه قرار دهیم. این مطالعه بر روی تمامی کارگران سازمان مدیریت پسماند شهرداری شیراز در سال ۱۳۹۲ که در امر جمع‌آوری پسماند این شهر نقش داشتند انجام شد. از ۱۵۰۰ فردی که در نهایت مورد مطالعه قرار گرفتند، تاریخچه کامل پزشکی در حیطه مورد مطالعه، اخذ و معاینه پوستی کامل از لحاظ بیماری‌های احتمالی شغلی انجام شد. این اطلاعات در فرم گردآوری داده‌ها و داده‌ها در نرم‌افزار SPSS وارد شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

واژگان کلیدی: بیماری‌های پوستی شغلی، کارکنان دفع پسماند، پیشگیری.

## مقدمه

روند رشد تولید پسماند به همراه ترکیب آن باعث ایجاد نگرانی‌های عمده در مدیریت شهری جهت جمع‌آوری مناسب و دفع بهداشتی آن شده است (۱). در ایران نرخ تولید سرانه زباله حدود ۸۰۰ گرم برآورد شده که مسلماً در شهرهای مختلف متفاوت است و هر روزه بالغ بر ۵۰۰۰۰ تن مواد زاید جامد تولید می‌شود (۲). هم‌راستا با رشد تولید پسماند، جمع‌آوری کنندگان پسماندها، درگیر مواجهه با محدوده وسیعی از عوامل خطرزا هستند و این کارکنان در معرض خطر مرگ و میر بیشتری نسبت به سایر مشاغل هستند. به‌رغم تعداد زیاد کارگران جمع‌آوری پسماندها، اطلاعات اندکی در رابطه با حفاظت از این کارکنان در علوم پزشکی وجود دارد.

پسماندها در تمام دنیا جمع‌آوری شده و بنا بر وضعیت و امکانات محلی شیوه‌های متعددی برای انجام این کار وجود دارد. در جستجوی منابع علمی روش‌های جمع‌آوری پسماند با شیوه‌های متفاوتی مانند استفاده از کیسه‌های مقوایی یا پلاستیکی، سطل‌های ثابت، بشکه‌های بزرگ، گاری‌های واجد دو یا چهار چرخ و در نهایت انتقال آنها به محل دفن با همین وسایل و یا خودروهایی ویژه امکان‌پذیر است (۱). در تمامی روش‌های جمع‌آوری زباله‌ها، به‌رغم تمامی تفاوت‌های موجود، نکات مشترک و مخاطراتی برای سلامتی کارکنان شاغل جمع‌آوری پسماند وجود دارند.

کارگران شاغل در حوزه پسماند، ممکن است دچار انواع متنوعی از بیماری‌های شغلی شوند که تا حد زیادی تابع نوع مواجهه و انواع وسایل مکانیزه و یا ابزار حفاظتی مورد استفاده است (۳). یکی از این بیماری‌های شغلی، بیماری‌های پوستی هستند. هر چند ضایعات پوستی در بین کارگران جمع‌آوری پسماند بسیار شایعند ولی این دسته از بیماری‌ها کمتر مورد توجه صاحب‌نظران قرار می‌گیرد. یکی از بیماری‌های پوستی در کارگران شاغل در مدیریت پسماند، التهابات پوستی یا درماتیت است. درماتیت می‌تواند بعلت تماس با رطوبت و مواد شیمیایی یا گرد و غبار بوجود بیاید که منجر به

ایجاد اثر سایشی بر روی پوست یا از بین رفتن چربی طبیعی موجود بر روی پوست شده و منجر به خشکی و ترک خوردن پوست می‌شود(۴).

از بیماری‌های پوستی دیگر در کارگران شاغل در مدیریت پسماند، بیماری‌های باکتریال یا ویرال هستند که عمدتاً به علت نفوذ اجسام نوک تیزآلوده و یا شیشه‌های شکسته به پوست وارد می‌شوند و می‌توانند باعث ایجاد عفونت و همچنین باعث رخداد واکنش‌های آلرژیک شوند(۵).

گاهی کارگران جمع‌آوری پسماند به طور اتفاقی در ترکیب زباله‌های شهری، با زباله‌های کلینیک‌ها، داروخانه‌ها، آزمایشگاه‌ها و حتی پسماندهای بیمارستانی مواجه می‌شوند. این نوع پسماندها نه تنها باعث ایجاد بیماری‌های پوستی بلکه باعث انتقال بیماری‌های منتقله از راه خون مانند ایدز، هپاتیت B و C می‌شوند. در مطالعه برزیل حدود یک سوم کارگران اعلام کرده بودند که با زباله‌های بیمارستانی تماس داشته‌اند (۶). افزایش معنی‌دار تماس کارگران جمع‌آوری پسماند با اجسام نوک تیز نسبت به گروه کنترل در تایوان نیز گزارش شده است(۷).

بیماری دیگری که به علت بروز ضایعات در پوست و نفوذ عامل این بیماری به پوست، در اینجا به آن اشاره می‌شود، کزاز است که می‌توان از طریق نفوذ اشیاء تیز، مانند تکه چوب، میخ، فلزات و غیره در پوست ایجاد شود (۴). اختلال پوستی دیگر سرطان پوست است هر چند مدت زمان طولانی برای وقوع ضایعات لازم است (۸).

در سال ۱۹۷۰ مطالعه‌ای در خصوص بیماری‌های پوستی کارگران مشغول در کار جمع‌آوری پسماندها در اوهایو انجام شد و حدود یک سوم از این کارگران حداقل یک صدمه در طی یک سال را گزارش کردند. شایع‌ترین مشکلات شامل بریدگی‌های پوستی، ضربه به پوست، کشش و کوفتگی بود. پینه‌دستان و خونمردگی پاهای شایع‌ترین ضایعات پاتولوژیک پوستی بودند (۹).

در مطالعه دیگری در سال ۲۰۰۷ در اتیوپی، ۴۰ درصد کارگران جمع‌آوری پسماند از راش و التهاب پوستی شکایت داشتند و همچنین راش و التهاب پوستی، سومین مشکل شایع گزارش شده توسط رفتگرها بعد از سرفه و سرماخوردگی و تحریک

چشم‌ها بود (۱۰).

در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۸۵ در سانفرانسیسکو انجام شد، شایع‌ترین بیماری پوستی در بین کارگران پسماند، ایجاد پینه در نواحی کف دست‌ها بود که شدت‌های متفاوتی داشت. خراش‌های پوستی در نزدیک به نیمی از کارگران و بر روی پاها و دستان و ساعدهای ایشان دیده شد (۱۱).

در مطالعه‌ای در دانمارک نشان داد که در افراد با سابقه کار کمتر از سه سال حدوداً دو برابر افراد با سابقه کاری بالاتر، آسیب حین کار را گزارش داده بودند. تعداد آسیب‌ها با افزایش سن کاهش و نیز به طرز معنی داری با افزایش سابقه کار کاهش می‌یافت (۱۲).

مطالعه‌ای در اتیوپی در سال ۲۰۰۷ نشان داد که کارگران جمع‌آوری پسماند مورد مطالعه سطح درآمد و تحصیلات مطلوبی نداشتند. درآمد این کارگران به حدی کم بود که به سختی کفاف برآوردن نیازهای اولیه یک خانواده را می‌داد (۱۰). استفاده از وسایل محافظت شخصی مانند دستکش، چکمه و کلاه می‌تواند تا حدی باعث کاهش مواجهه پوستی کارگران با مخاطرات فیزیکی و شیمیایی شود. در مطالعه سال ۲۰۰۷ اتیوپی حدود یک سوم از مشارکت‌کنندگان استفاده از کفش‌های محافظتی را گزارش کرده بودند در حالی که طی مشاهدات میدانی نشان داده شد که برخی از کفش‌هایی که تصور می‌شد محافظت‌کننده باشند، در واقع برای این کار مناسب نبودند (۱۰).

علی‌رغم شیوع بالای ضایعات پوستی در بین کارگران جمع‌آوری پسماند، تعداد مطالعاتی که اختصاصی بر روی مشکلات پوستی این گروه از کارگران انجام شده باشند بسیار محدودند.

با توجه به روند رشد تولید پسماند و مواجهه کارگران جمع‌آوری پسماند با محدوده وسیعی از عوامل خطرزای بیولوژیک، شیمیایی و فیزیکی و ماهیت قابل پیشگیری اختلالات پوستی بر آن شدم الگوی اختلالات پوستی در این کارگران را برای اطلاع‌رسانی به مسئولین مورد شناسایی و مطالعه قرار دهیم.

## روش بررسی

این مطالعه بر روی تمامی کارگران سازمان مدیریت پسماند شهرداری شیراز (اعم از پاکبان، بیلدار، کارگر، سرکارگر، نماینده، آموزشگر، راننده، دفتری، نگهبان، تعمیرکار) در سال ۱۳۹۲ که در امر جمع آوری پسماند این شهر نقش داشتند با اعلام اسامی و مشخصات از سوی این سازمان انجام گردید (و لذا نمونه‌گیری انجام نشد). برای تسهیل امور کارکنان و کاهش مدت زمان غیبت ایشان از کار و افزایش شانس مشارکت کارکنان در پروژه حاضر، تیم معاینه کننده در روزها و شیفت‌های کاری مورد نظر سازمان و با اعلام قبلی اسامی به مناطق و واحدهای مورد نظر مراجعه و در محل مستقر می‌شدند تا کارکنان بیشتری و بدون صدمه به فعالیت ایشان در محل معاینه حاضر شوند. در پایان دوره معاینه کارکنان، دو روز برای مراجعه کسانی که به هر دلیلی موفق به حضور برای معاینات نشده بودند در هر منطقه شهرداری تعیین و در انتهای مطالعه نیز با اعلام دو روز برای تمامی کارکنان واحدهای مربوطه به منظور مراجعه تمامی کارکنانی که موفق به حضور در محل معاینه نشده بودند مکانی با هماهنگی سازمان محترم مدیریت پسماند، تعیین و کارکنان مراجعه کننده مورد معاینه قرار گرفتند تا شانس بالاترین مشارکت برای معاینه کارکنان برای تیم معاینه کننده فراهم آید.

از تمامی افراد معرفی شده از سوی سازمان که در طی روزهای انجام معاینات و نیز روزهای اضافه‌ای که تعیین گردید، توسط پزشک متخصص، تاریخچه کامل پزشکی در حیطه مورد مطالعه، اخذ و معاینه پوستی کامل از لحاظ بیماری‌های احتمالی شغلی انجام شد و تمامی بیماران مشکوک به داشتن بیماری پوستی به متخصص پوست ارجاع داده شدند و بررسی تخصصی توسط ایشان انجام و تشخیص داده شد و درمان‌های لازم برای ایشان تجویز شد. از آنجا که متخصصین پوستی که بیماران را ویزیت نمودند، ضرورتی برای انجام آزمایش‌های پاراکلینیکی برای بررسی و تشخیص بیشتر لازم ندیدند، کار تشخیص بیماری‌ها در همین مرحله پایان پذیرفت. جهت ورود داده‌ها و آنالیز آماری از نرم افزار SPSS version 15 استفاده شد. برای آنالیز داده‌ها از آمار

توصیفی و تست‌های آماری (Fisher's Exact Test, Chi Square Test, Independent sample T-Test) استفاده شد سطح معنی داری آزمون  $p < 0.05$  در نظر گرفته شد.

## نتایج

خصوصیات دموگرافیک افراد مورد مطالعه در جدول شماره ۱ آورده شده است. از بین ۱۸۰۰ نفری که لیست اسامی آنها در اختیار تیم پژوهش قرار گرفت، اندکی بیش از هشتاد و سه درصد از انجام معاینات استقبال و به تیم‌های معاینه کننده مراجعه نمودند و ۱۵۰۰ از کارکنان، شامل ۹۹/۹٪ (۱۴۹۸ نفر) مرد و ۰/۱٪ (۲ نفر) زن بررسی شدند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه  $38/4 \pm 8/9$  سال بود. جوان ترین فرد مورد مطالعه ۱۹ ساله و مسن ترین فرد ۶۷ ساله بودند. از نظر سطح تحصیلات ۹۸٪ دیپلم و پایین تر و بیشترین فراوانی مربوط به تحصیلات پنجم ابتدایی ۳۵/۸٪ (۵۳۷ نفر) بود. فراوانی سطوح تحصیلات به تفکیک در جدول ۱ آورده شده است. تعداد افراد مورد مطالعه به تفکیک منطقه شهرداری و جزئیات مربوط به سمت‌ها در جدول ۲ آورده شده است. میانگین مدت زمان سابقه کار افراد مورد مطالعه در شغل فعلی  $8/8 \pm 8/4$  سال با حداکثر سابقه کار ۲۸ سال بود (جدول ۳). توزیع فراوانی وسایل حفاظتی مورد استفاده در افراد تحت مطالعه در جدول شماره ۴ آورده شده است. از بین افراد مورد مطالعه که در حین کار از دستکش استفاده می‌کردند، ۸۷/۲ درصد پاکبان بودند و از بین افرادی که استفاده از کلاه را ذکر کردند، ۹۰ درصد (۹۴۶ نفر) پاکبان بودند. از بین افراد مورد مطالعه که استفاده از چکمه در حین کار را گزارش نمودند، ۸۰٪ (۳۷۸ نفر) آنان پاکبان بودند.

از بین افراد مورد مطالعه، ۲۴/۵٪ (۳۶۷ نفر) استفاده همزمان از سه وسیله حفاظتی (دستکش، کلاه و چکمه) را بیان کرده بودند. ارتباط معنی دار آماری بین استفاده همزمان از سه وسیله حفاظتی و سمت وجود داشت ( $p < 0.001$ ) و سه سمت پاکبان،

بیلدار و کارگر بیشتر از سایر سمت‌ها بطور همزمان از سه وسیله حفاظتی استفاده می‌کردند.

ارتباط بین استفاده همزمان از سه وسیله حفاظتی و سطح تحصیلات از نظر آماری معنی دار بود ( $p=0.002$ ). به این ترتیب که با افزایش سطح تحصیلات (تا سوم راهنمایی) استفاده همزمان از سه وسیله حفاظتی افزایش می‌یابد.

بین استفاده همزمان از هر سه وسیله حفاظتی و درگیری همزمان چهار محل اختلال پوستی ارتباط معنی دار آماری وجود نداشت ( $p=0.10$ ).

اظهار استفاده از هر کدام از وسایل حفاظتی کلاه ( $p<0.001$ )، دستکش ( $p<0.001$ ) و چکمه ( $p<0.001$ ) در مجموع سه سمت پاکبان، بیلدار و کارگر از سایر مشاغل به طرز معنی داری بیشتر بود.

اظهار استفاده همزمان از سه وسیله حفاظتی در مجموع سه سمت پاکبان، بیلدار و کارگر نسبت به مجموع سایر مشاغل به طرز معنی داری ( $p<0.001$ ) بیشتر بود.

از مجموع نواحی درگیر گزارش شده برای شروع ضایعه، شایع ترین محل گزارش شده قسمت قدامی دست و ساعد و قدام پایین تنه و قدام ران در سمت راست و چپ هر کدام ۳/۹٪ بود. درصد سایر محل‌های شروع درگیری پوستی گزارش شده توسط افراد مورد مطالعه به تفکیک محل درگیری در شکل ۱ آورده شده است. ۱۲/۴ درصد (۱۸۹ نفر) از افراد مورد مطالعه ابتلا به حداقل یک علامت از اختلالات پوستی را گزارش کردند. بیشترین شکایت پوستی گزارش شده خارش (۱۳۰ نفر) ۸/۷٪ بود. حدود ۳ درصد (۴۱ نفر) از افراد مورد مطالعه ابتلا به حداقل دو علامت از اختلالات پوستی را گزارش کردند. در ۹/۸ درصد (۱۴۸ نفر) از افراد مورد مطالعه طی معاینه بالینی، حداقل یک نشانه از اختلالات پوستی توسط پزشک مشاهده شد که پاپول ۴/۹٪ (۷۳ نفر) شایع ترین نشانه مشاهده شده بود. از بین افراد مورد مطالعه طی معاینه بالینی ۱/۶٪ (۲۲ نفر) حداقل دو نشانه اختلالات پوستی مشاهده شد. در افراد مبتلا به اختلالات پوستی ۱۲/۶٪ از افراد حداقل یک محل، ۱۰/۳٪ افراد حداقل دو محل، ۳/۷٪ افراد حداقل سه محل و ۳/۵٪ افراد چهار محل برای شروع ضایعه پوستی گزارش

کرده بودند. علائم و نشانه‌های بیماری پوستی در افراد مورد مطالعه در جدول ۵ آورده شده است. درگیری همزمان چهار ناحیه مبتلا به اختلال پوستی در دو شغل پاکبان ( $p=0.008$ ) و شغل کارگر ( $p<0.001$ ) به طرز معنی داری بیشتر از سایر مشاغل بود.

در ۳۱/۲٪ از افراد مورد مطالعه در طی معاینه توسط پزشک، حداقل یک مشکل پوستی تشخیص داده شد. در بین افرادی که حداقل یک مشکل پوستی تشخیص داده شده بود، فراوان ترین تشخیص پینه با ۱۵/۷٪ (۲۳۶ نفر) بود. در جدول ۶ مجموع اختلالات پوستی تشخیص داده شده در افراد به تفکیک تشخیص پزشک، به صورت درصد، آورده شده است و در جدول ۷ مجموع اختلالات پوستی تشخیص داده شده در افراد به تفکیک سمت آورده شده است و در جدول ۸ مجموع اختلالات پوستی در هر سمت به تفکیک نوع تشخیص آورده شده است.

از بین افرادی که سابقه کار کمتر از ۱۰ سال داشتند، ۲۹/۹ درصد (۲۹۲) حداقل یک بیماری پوستی تشخیص داده شده و در ۳۴ درصد (۱۷۸) افرادی که سابقه کار بیشتر از ۱۰ سال داشتند، حداقل یک بیماری پوستی تشخیص داده شده دیده شد. مجموع بیماری‌های تشخیص داده شده در ۲۷/۱ درصد (۱۸۲) از افراد گروه سنی کمتر از ۳۶ سال و ۳۵٪ (۲۵۲) از افراد در گروه سنی ۵۳-۳۷ سال و ۳۳ درصد (۳۶) از افراد گروه سنی ۷۰-۵۴ سال مشاهده شد.

شیوع بیماری‌های پوستی تشخیص داده شده به تفکیک منطقه شهرداری در جدول شماره ۹ و به تفکیک تشخیص توسط پزشک، در مناطق شهرداری در جدول ۱۰ آورده شده است.

شایع ترین نشانه‌ها در تمامی مشاغل به ترتیب پاپول و ماکول بود، بجز کارگرها و راننده‌ها که شایع ترین نشانه‌ها در آنها به ترتیب پاپول و زخم تشخیص داده شد. شایع ترین علامت‌های پوستی گزارش شده در گروه کارگران به ترتیب خارش، قرمزی پوست و پوسته ریزی بود. شایع ترین علامت‌های پوستی گزارش شده در گروه سرکارگران به ترتیب خارش، تغییر رنگ پوست و قرمزی پوست بودند. گرچه از نظر تعداد، مجموع علامت‌های پوستی گزارش شده در پاکبانان از سایر مشاغل بیشتر بود و



حداکثر تعداد موارد تمام علامت‌های پوستی گزارش شده را به خود اختصاص می‌دادند.

نیاز به ارجاع به متخصص پوست در دو سمت پاکبان ( $p < 0.001$ ) و کارگر ( $p = 0.001$ ) به طرز معنی داری بیشتر از سایر مشاغل بود. مجموع سه شغل پاکبان، کارگر و بیلدار نیز به طرز معنی داری نیاز بیشتری به ارجاع به متخصص پوست داشتند ( $p = 0.002$ ). در افراد دارای دو علامت پوستی به طور همزمان، به طرز معنی داری غیبت از محل کار بیشتر بود ( $p = 0.001$ ). اطلاعات توصیفی مربوط به سابقه مشکلات پوستی افراد شرکت کننده در جدول ۱۱ آورده شده است.

### بحث و نتیجه گیری

فراوانی بیماری پوستی تشخیص داده شده توسط پزشک در افراد مورد مطالعه بالا بوده (۳۱٪). گویای اهمیت اختلالات پوستی به عنوان یک بیماری شغلی در کارگران جمع آوری پسماند است.

در مطالعه‌ای در برزیل شایع ترین صدمات در میان کسانی که آسیب در محل کار داشته اند، بریدگی (۵۹٪)، خراش (۱۵٪)، ضربه (۱۰٪) و سوراخ شدن پوست (۹٪) بود (۶). اغلب مطالعات صورت گرفته بر روی اختلالات پوستی کارگران جمع آوری پسماند متمرکز بر حوادث درگیر کننده پوست است (۶) و این در حالی است که مطالعه حاضر همه اختلالات پوستی درگیر کننده در کارگران جمع آوری پسماند را شامل می‌شود.

شایع ترین محل گزارش شده برای شروع درگیری پوستی در کارگران جمع آوری پسماند عمدتاً اندام فوقانی و تنه و بالای زانو و پس از آن قسمت انتهایی اندام تحتانی بود. این یافته با نتایج مطالعه دیگری در برزیل که بیشترین نقاط آسیب دیده بدن را دست‌ها و اندام‌های تحتانی عنوان کردند مشابهت دارد (۶). محل وقوع اختلالات پوستی مرتبط با کار به مواجهه وابسته اند و این مساله که اغلب موارد اختلالات پوستی

درکارگران جمع آوری پسماند عمدتاً اندام فوقانی و پس از آن انتهای اندام تحتانی است این مساله می‌تواند مواجهات مخاطره آمیز افزایش یافته در این کارگران را توجیه کند.

به دلیل کم بودن داده‌های موجود در مورد بروز بیماری‌های شغلی پوستی، اقدامات مراقبتی برای شناسایی بروز موارد جدید، توزیع و عوامل تعیین کننده اختلالات پوستی مرتبط با شغل برای آگاهی در مورد تلاش‌های پیشگیرانه، اساسی است. تجربیات موفق در انگلیس در زمینه سیستم مراقبتی بیماری‌های پوستی وجود دارد. داده‌های مراقبتی ۶ ساله توسط درماتولوژیست‌ها در انگلیس نشان داد که در افراد شاغل، شایع ترین بیماری‌های پوستی شغلی به ترتیب درماتیت تماسی (۷۹٪)، سرطان‌ها (۱۲٪/۸)، کهیر تماسی (۳٪/۵) و عفونت‌ها (۲٪/۵) بودند (۱۳).

بیشترین شکایت پوستی گزارش شده توسط افراد تحت بررسی در مطالعه حاضر خارش بود. پس از خارش، شایع ترین شکایت‌ها شامل: تغییر رنگ پوست، قرمزی پوست، پوسته ریزی و زخم مزمن بود.

خارش می‌تواند علامتی از یک بیماری پوستی منفرد یا یک بیماری سیستمیک زمینه‌ای باشد. در راس علل پوستی خارش، درماتیت تماسی آلرژیک یا تحریکی و درماتیت آتوپیک قرار دارند و از جمله علل سیستمیک می‌توان به بیماری‌های کبدی و کلیوی اشاره کرد.

درماتیت تماسی یکی از شایع ترین انواع بیماری‌های شغلی است، هزینه‌های سالانه بیش از یک میلیارد دلار تخمین زده میشود، لذا پیشگیری از آن هزینه اثر بخش به نظر می‌رسد. درماتیت تماسی رایج ترین شکل از بیماری‌های شغلی پوستی گزارش شده است و حدود ۹۰-۹۵٪ از تمام موارد بیماری‌های شغلی پوستی در ایالات متحده را شامل می‌شود. (۱۴). بیش از ۳۰۰۰ ماده شیمیایی ایجاد کننده درماتیت تماسی در انسان یافت شده است که شامل اسیدها، مواد قلیایی، آب، املاح و فلزات سنگین، آلدئیدها، الکل، استرها، هیدروکربن‌های آروماتیک، حلال و... (۱۵).

البته در گروه‌های مورد مطالعه مواجهه‌های شغلی متفاوتند. برای مثال در راننده‌ها

که شایع ترین نشانه‌های مشاهده شده، پاپول و زخم بود، مواجهات متفاوتی نسبت به سایر کارگران جمع آوری پسماند دارند. چون ممکن است راننده‌ها بدون استفاده از وسایل حفاظت شخصی مانند دستکش، مبادرت به تعمیر موتور وسیله نقلیه خود کنند و ممکن است مبتلا به درماتیت ناشی از تماس شوند. طبق تعریف سازمان بین المللی کار، تماس با روغن و گریس می‌تواند منجر به درماتیت تماسی حساس به نور شود (۱۶) از آنجا که علائم درماتیت تماسی آلرژیک و درماتیت تماسی تحریکی بسیار مشابهند، تمایز بین این دو نوع درماتیت بدون تست بالینی (مثلا تست پیچ) بسیار دشوار است (۱۴).

سومین نشانه پوستی شایع بین کارگران جمع آوری پسماند زخم بود (۱۴ نفر) با این حال در بین شکایات پوستی اظهار شده توسط کارگران جمع آوری پسماند، گزارشی از زخم و سوراخ شدگی وجود نداشت. شاید به این دلیل که کارگران جمع آوری پسماند، بریدگی و زخم ناشی از اشیای نوک تیز و غیره را به عنوان یک مشکل عادی در شغل خود پذیرفته اند. کارگران پسماند از نظر تئوری در معرض خطر ابتلا به بیماری‌های عفونی جدی شغلی می‌باشند (۱۷). زخم‌هایی مثل سوراخ شدگی (برای مثال فرو رفتن سوزن) می‌تواند مخاطره آمیز باشد. لذا واکسیناسیون کامل بر علیه هپاتیت ب و کزاز ضروری به نظر می‌رسد.

در طی معاینه توسط پزشک فراوان ترین تشخیص اختلال پوستی، پینه (۲۳۶)٪/۷ بود. در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۸۵ در سانفرانسیسکو بر روی کارگران جمع آوری پسماند انجام شد، شایع ترین بیماری پوستی در بین کارگران پسماند، ایجاد پینه در نواحی کف دست‌ها بود (۱۱).

با اینکه در این مطالعه فراوان ترین تشخیص اختلال پوستی، پینه بود ولی هیچ کدام از کارگران مبتلا به پینه، در قسمت گزارش علائم اختلال پوستی، شکایتی از پینه نداشتند. در مطالعه سال ۱۹۸۵ در سانفرانسیسکو نیز هیچکدام از کارگران شکایتی از پینه نداشتند و آن را به عنوان بخشی از ویژگی پوستی خود پذیرفته بودند. تحریکات فیزیکی مکرر منجر به ایجاد پینه و افزایش ضخامت پوست می‌شوند (۱۱).

به وجود آمدن پینه یک عامل حفاظتی در برابر ضربه‌های مکرر به پوست می‌باشد ولی با توجه به مقدار و یا شدت تروما باعث ایجاد درجات مختلفی از وسعت، شدت و محل ضایعه می‌شود. در عمل، پینه دارای نقش حفاظتی بوده و کارایی فرد را مختل نمی‌کند. در عین حال زمانی که پینه‌ها له شده، خشک شده و ترک خورده و یا آسیب می‌بینند، می‌تواند باعث ایجاد درد و ناراحتی در فرد مبتلا شود (۱۱).

در مطالعه سال ۱۹۸۵ سانفرانسیسکو تعدادی دستکش ساخته شده از پارچه‌های سنگین، چرم، لاستیک به کارگران ارائه شده بود و عمده کسانی که از آنها استفاده می‌کردند، افرادی بودند که پوست دستشان طبیعی‌تر، نرم و صاف بود. با این حال، تعدادی از کارگران حاضر به پوشیدن دستکش، به دلایل شخصی و راحتی نبودند. کارگران بیان کرده بود که استفاده از دستکش باعث می‌شود که دست‌ها در زیر دستکش مرطوب و پوسته پوسته شود. کارگران جوان‌تر، فاقد دانش و آگاهی و تجربه نسبت به کارگران مسن‌تر و با تجربه‌تر، بیشتر، از پوشیدن دستکش اجتناب می‌کردند همچنین در این افراد سرعت تشکیل پینه بیشتر بوده و دوده معمولاً در چین‌های دست و ناخن‌ها واقع شده بود (۱۱).

از آنجا که کارگران جمع‌آوری پسماند شهرداری مجبور هستند مدت طولانی زیر تابش نور خورشید باشند سرطان پوست آنها را بیشتر از سایر افراد تهدید می‌کند (۲)، وجود زخم‌های مزمن در ۱۲ نفر از افراد مورد مطالعه (اگر به لحاظ بالینی نیز حائز اهمیت بود)، می‌توانست علامت هشدار برای سرطان‌های قابل پیشگیری باشد (البته شکایت زخم مزمن توسط خود بیماران بود که پس از معاینه توسط متخصص پوست، موضوع بدون اهمیت بالینی خاصی تشخیص داده شد). استفاده نکردن از کرم‌های ضد آفتاب و سایر اقدامات حفاظت شخصی به دلایل مختلف در هنگام کار، می‌تواند زمینه ساز بروز سرطان پوست در دهه‌های آینده کاری آنها باشد.

هر چند درصدهای اظهار شده برای استفاده از وسایل حفاظت شخصی در گروه کارگر، سرکارگر و بیلدار چندان مناسب و مقبول نمی‌باشد، اظهار استفاده از این وسایل خصوصاً در گروه پاکبانان بالا و مقبول است. هر چند نیاز به مطالعات میدانی

بیشتر برای مشاهده درصد استفاده از این وسایل حفاظتی در فیلد وجود دارد چرا که در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۷ در اتیوپی حدود یک سوم از مشارکت کنندگان استفاده از کفش‌های محافظتی را گزارش کرده بودند در حالی که طی مشاهده‌های میدانی نشان داده شد که برخی از کفش‌هایی که تصور می‌شد محافظت کننده باشند، در واقع برای این کار مناسب نبودند و گرچه استفاده از دستکش توسط ۳۸ درصد از مشارکت کنندگان گزارش شده بود، در مطالعات میدانی اغلب کارگران جمع آوری پسماند واقعا در حین کار دستکش نمی‌پوشیدند یا اینکه از آن به طور مناسبی استفاده نمی‌کردند. هر چند وسایل محافظت شخصی مانند کلاه در اختیار رفتگرها قرار گرفته بود ولی اغلب آنها از کلاه‌هایی که با دست بافته شده بود استفاده می‌کردند (۱۰).

بین استفاده از سه وسیله حفاظتی و درگیری همزمان چهار محل اختلال پوستی در افراد مورد مطالعه ارتباط معنی دار آماری وجود نداشت. شاید به این دلیل که اقدامات حفاظت شخصی به تنهایی باعث پیشگیری از بروز اختلالات و عوارض شغلی (مانند درگیری پوستی) نمی‌شوند. در پیشگیری از بیماری‌های شغلی، بهترین اقدامات، اقدامات مهندسی (مانند تصحیح ابزارها و اصلاح محیط کار) جهت حذف مخاطره و پس از آن اقدامات اجرایی (مانند گردش کار و دوره‌های استراحت) جهت کاهش مواجهه با مخاطره هستند. در نهایت اگر این دو موفق به حذف یا کاهش مخاطره یا مواجهه با آن نشوند، آنگاه ابزارهای محافظت شخصی (مانند دستکش و کلاه و چکمه) به فراخور شغل مورد نظر می‌بایست استفاده شود (۱۸).

علی‌رغم اینکه در معاینه توسط پزشک، در ۳۱/۲٪ افراد مورد مطالعه حداقل یک اختلال پوستی تشخیص داده شد، ولی تنها ۸ درصد از افراد مورد مطالعه بیان کرده بودند که برای اختلال پوستی به پزشک مراجعه داشته‌اند. لذا لزوم وجود یک سیستم مراقبت فعال با وجود یک پزشک واقف به اختلالات پوستی لازم به نظر می‌رسد.

شایع‌ترین محل‌ها برای اختلالات پوستی در افراد مورد مطالعه نشان می‌دهد که عمده محل درگیری در افراد مورد بررسی، اندام فوقانی بوده که بیشتر از سایر قسمت‌های بدن در مواجهه با عوامل مخاطره آمیز شغلی است. باید به این نکته توجه

داشت که بیماری‌های شغلی عمدتاً در اثر مواجهه با عوامل زیان آور محیطی رخ می‌دهند و این در حالی است که بیماری‌های مرتبط با کار بیماری‌هایی هستند که باعث وخیم شدن بیماری یا وضعیت از قبل موجود در فردی می‌شوند که زمینه درونزاد برای آن بیماری را دارند. برای مثال در فرد مبتلا به درماتیت آتوپیک مواجهه با برخی مواد باعث افزایش شدت بیماری می‌شود (۱۹).

هر چقدر شروع به کار در سنین پر خطر در سن پایین تری باشد - برای مثال کار در سنین جوانی - تاثیر منفی در سلامت فرد، در نتیجه روبرو شدن همیشگی با خطرات نیز بیشتر است (۲۰). با توجه به این مطالعه و مشاهده حداقل سن ۱۹، در بین کارگران جمع آوری پسماند، آثار تجمعی روبرو شدن پر مخاطره - برای مثال اشعه UV - می‌تواند قابل توجه باشد.

این کارگران، نیازمند دستورالعمل کاری همسان سازی شده برای جمع آوری پسماند، متناسب با سن می‌باشند. در هلند چنین دستور العملی در سال ۱۹۹۸ تهیه شده و در آن حداکثر مقدار زباله جمع آوری شده، تعداد کیسه‌ها یا کانتینر جابجا شده و نیز ساعات جمع آوری زباله در طول هشت ساعت کاری ذکر شده است. علاوه بر این دستورالعمل، روش‌های جدید جمع آوری زباله نیز معرفی شدند. در مطالعه‌ای در اتیوپی پیشنهاد شده بود که به عنوان یک تکنیک جدید زباله‌های خانگی به کمک ارابه‌های دستی و با ایجاد رامپ انتقال پیدا کرده، تخلیه‌ی این ارابه‌ها توسط جاذبه‌ی زمین انجام شود تا مواجهه کارگران با عوامل خطر را به حداقل برسد (۳).

تکنیک‌های جدید بدیهی است که همیشه منجر به کاهش آسیب‌های شغلی نمی‌شوند حتی ممکن است گاهی مخاطرات جدیدی را با خود به همراه بیاورند. به همین دلیل، نیاز به نظارت بهداشتی دوره‌ای برای نظارت بر بیماری‌های خاص مرتبط با کار کارگران جمع آوری پسماند علی‌رغم تمامی این تمهیدات وجود دارد (۲۰).

با توجه به این مسئله که کار جمع آوری پسماند بیشتر توسط افرادی با سطح سواد کمتر انجام می‌شود و سطح درآمدی این افراد نیز پایین می‌باشد. این افراد به خطرات همراهی‌کننده‌ی شغلشان آگاه نبوده و همچنین از امکانات بیمه‌ای و دارویی مناسب نیز

برخوردار نمی‌باشند (۳) لذا آموزش به گروه‌های آسیب پذیر خصوصا در مورد ایمنی و بهداشت شغلی و ارتقا دانش گروه هدف برای پیشگیری از مواجهه‌های خطرناک و یا اقدامات کاهش دهنده ریسک، برای تغییر رفتار شغلی یک عامل ضروری است.

در این مطالعه اطلاعاتی در مورد ساعات کار کارگران شهرداری در دسترس نیست ولی آنچه مسلم است، برخی از کارگران جمع آوری پسماند در ساعات عصر و شب و در تاریکی به کار مشغولند و به دلیل کاهش دید در شب ممکن است مواجهه‌های پرخطر بیشتری در طی شب داشته باشند (۲۱) از طرف دیگر مواجهه با اشعه UV در این افراد کمتر خواهد بود، لذا آموزش برای پیشگیری از عوامل مخاطره آمیز و استفاده از وسایل حفاظت شخصی در آنان متفاوت است.

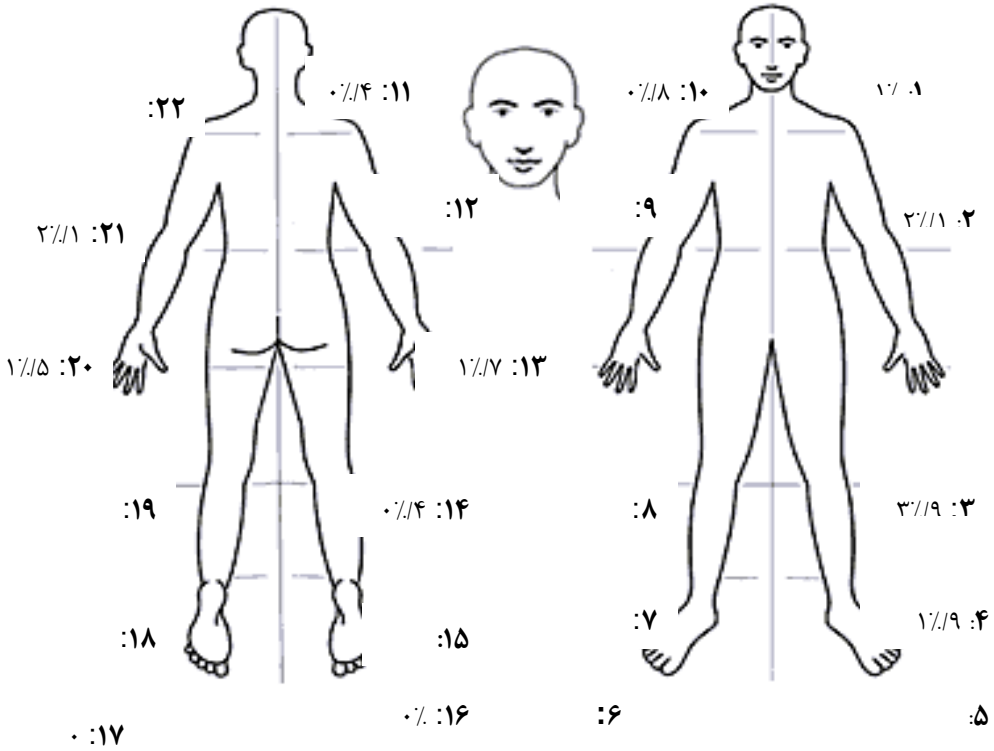
جمع آوری کنندگان غیر رسمی (غیر دولتی) زباله‌ها یا زباله گرد‌ها هر چند گروهی هستند که بصورت غیر رسمی، فردی یا گروهی و به شکل روز مزد به جمع آوری انواع خاصی از زباله می‌پردازند ولی نقش آنها به عنوان گروهی که در جمع آوری پسماند دخیل هستند انکار ناپذیر است (۲۲). این گروه به دلیل فقر، دسترسی به وسایل حفاظت شخصی ندارند و بدون دستکش در زباله‌ها اجسام خاص مثل بطری‌های آب و بطری‌های آلومینیومی و مستعمل را به سرعت جستجو می‌کنند. و در معرض تماس با اشیای نوک تیز و برنده و زباله‌های سمی و یا بیمارستانی قرار دارند.

زباله گرد‌ها گاهی در مناطق گرمسیری لباس آستین کوتاه می‌پوشند که باز هم روبرویی با عوامل مخاطره آمیز را افزایش می‌دهد. این افراد بسیار فقیر تر از آن هستند که بخواهند تحت پوشش بیمه و یا سایر خدمات اجتماعی باشند. لذا به سلامتی خود اهمیت نداده و یا برای بهبود ضایعات پوستی که به آن مبتلا شده اند کاری نمی‌کنند یا از اقدامات غیر بهداشتی مانند آب لیمو یا لیسیدن محل آسیب پوستی استفاده می‌کنند و گاهی هم که برای دریافت خدمات مراجعه می‌کنند برای درمان خیلی دیر شده است (۲۱). در این مطالعه ما از تعداد این افراد جمع آوری کننده پسماند که بصورت روز مزد کار می‌کنند و شیوع اختلالات پوستی در آنها اطلاعی نداریم. ولی انکار اهمیت سلامتی این گروه امکان پذیر نیست چون فقر و بیماری آنها به بقیه افراد جامعه

و حتی خود ما به نحوی تسری پیدا می‌کند. از طرفی عدم آموزش به این گروه در مورد مخاطرات و عدم دسترسی آنها به خدمات سلامتی پایه، مصداق نقض مفهوم عدالت در سلامت است. البته حتما راه‌هایی برای جستجوی این افراد برای ارائه خدماتی مثل آموزش و خدمات سلامتی وجود دارد که خارج از این بحث است.

آغاز اقدامات پیشگیری با ارائه اطلاعات به گروه هدف و مقامات رسمی در مورد این خطرات است. انتشار در نشریات علمی اولین گام در تلاش برای متقاعد کردن مقامات رسمی در مورد شرایط زندگی و مخاطرات تهدید کننده سلامتی این گروه است. مادامی که جمع آوری زباله به عنوان راه اساسی برای کسب درآمد و تنها شغل برای نان آور خانواده است، اولویت بخشیدن به سلامتی این گروه و اقدامات لازم برای کاهش خطر ابتلا به بیماری، ضروری است.





شکل ۱: درصد محل‌های شروع درگیری پوستی گزارش شده توسط افراد مورد مطالعه به تفکیک محل درگیری: جهت سهولت، از ۱-۲۲ شماره گذاری شده است (از عدد یک در سمت راست بالا شروع شده و به حالت چرخش در جهت حرکت عقربه‌های ساعت تا عدد ۱۰ ادامه می‌یابد و به همین ترتیب از عدد ۱۱ تا ۲۲ به ترتیب در شکل سمت چپ که نمای پشتی است تا پشت سر و شانه سمت چپ ادامه می‌یابد، همان طور که مشاهده می‌شود فواصل اندام‌ها با خطوط عمودی و افقی از هم جدا و سپس شماره‌گذاری شده‌اند).

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک افراد تحت مطالعه

انحراف معیار $\pm$ میانگین	(تعداد) %	خصوصیات شرکت کنندگان
	۹۹/۹ (۱۴۹۸)	مرد
	۰/۱ (۲)	زن
	۱۰۰ (۱۵۰۰)	مجموع
۳۸/۸ $\pm$ ۴/۹		سن (سال)
	۱۳/۵ (۲۰۳)	بی سواد
	۳۵/۸ (۵۳۷)	پنجم ابتدایی
	۳۳/۷ (۵۰۵)	سوم راهنمایی
	۱۵ (۲۲۵)	دیپلم
	۱/۱ (۱۶)	فوق دیپلم
	۰/۹ (۱۳)	لیسانس
	۰/۱ (۱)	فوق لیسانس
	۱۰۰ (۱۵۰۰)	مجموع
		مدرک تحصیلی

جدول ۲. اطلاعات شغلی افراد مورد مطالعه

(تعداد) %	خصوصیات شرکت کنندگان در مطالعه
۱۶/۷ (۲۵۱)	۱
۱۲/۱ (۱۸۲)	۲
۹/۸ (۱۴۷)	۳
۱۱/۳ (۱۶۹)	۴
۱۲/۱ (۱۸۲)	۵
۸/۱ (۱۲۲)	۶
۹/۷ (۱۴۵)	۷
۷/۷ (۱۱۶)	۸
۳/۶ (۵۴)	برمشور
	منطقه شهرداری

بررسی چگونگی و میزان شیوع بیماری‌های پوستی پاکبانان شهر شیراز- ۱۳۹۲

۲/۱ (۳۱)	سازمان بازیافت	
۶/۵ (۹۸)	موتوری	
۱۰۰ (۱۵۰۰)		مجموع
۷۸/۱ (۱۱۱۲)	پاکبان	
۶/۷ (۱۰۱)	بیلدار	
۲/۷ (۴۰)	کارگر	
۰/۳ (۵)	آموزشگر	
۶/۱ (۹۱)	راننده	سمت
۱/۹ (۲۸)	دفتری	
۱/۲ (۱۸)	نگهبان	
۴/۶ (۶۹)	سرکارگر	
۱ (۱۵)	نماینده شرکت	
۱/۴ (۲۱)	نگهبان سرویس بهداشتی	
۱۰۰ (۱۵۰۰)		مجموع

### جدول ۳. اطلاعات مربوط به سابقه کار افراد مورد مطالعه

انحراف معیار $\pm$ میانگین	سابقه کار (سال)
$۸/۴ \pm ۵/۸$	سابقه کار در شغل فعلی
$۶/۸ \pm ۳/۲$	سابقه کار در محیط بسته
$۸/۷ \pm ۲/۴$	سابقه کار در محیط باز

جدول ۴. توزیع فراوانی وسایل حفاظتی مورد استفاده در افراد تحت مطالعه

مجموع	(تعداد) %	استفاده می کند؟	وسیله حفاظتی مورد استفاده
۱۵۰۰	۷۶ (۱۱۳۷)	بلی	دستکش
	۲۴ (۳۶۱)	خیر	
۱۵۰۰	۷۰/۳ (۱۰۵۴)	بلی	کلاه
	۲۹/۷ (۴۴۶)	خیر	
۱۵۰۰	۳۱ (۴۷۰)	بلی	بوت
	۶۹ (۱۰۲۷)	خیر	

جدول ۵. علائم و نشانه‌های بیماری پوستی در افراد مورد مطالعه

(تعداد) %		
۰/۵ (۷)	تغییر رنگ ناخن	
۰/۹ (۱۳)	پوسته ریزی	
۰/۸ (۱۲)	زخم مزمن***	
۲/۳ (۳۵)	تغییر رنگ پوست	علامت*
۱/۶ (۲۴)	قرمزی پوست	
۰/۱ (۱)	ریزش مو	
۸/۷ (۱۳۰)	خارش پوست	
۰/۲ (۳)	سایر	
۱۵/۱ (۲۲۵)	مجموع	
۸۷/۶ (۱۳۱۱)		بدون علامت
۰/۱ (۱)	ریزش منطقه‌ای مو	نشانه**
۰/۱ (۲)	کلابینگ	
۰/۲ (۳)	کهمیر	
۰/۹ (۱۴)	زخم	
۰/۳ (۴)	وزیکول	

بررسی چگونگی و میزان شیوع بیماری‌های پوستی پاک‌بانان شهر شیراز - ۱۳۹۲

تعداد) %	
۰/۱(۲)	ندول
۴/۹(۷۳)	پاپول
۳/۱(۴۷)	ماکول
۰/۱(۲)	سایر
۹/۸(۱۴۸)	مجموع
۹۱/۶(۱۳۷۴)	بدون نشانه

\* برای هر نفر وجود بیش از یک علامت نیز امکان پذیر است.

\*\* برای هر نفر وجود بیش از یک نشانه نیز امکان پذیر است.

\*\*\* براساس شکایت بیمار که البته پس از معاینه توسط متخصص پوست، موضوع مهم و قابل پیشگیری تشخیص داده نشد.

#### جدول ۶. اطلاعات مربوط به مجموع اختلال‌های پوستی در افراد مبتلا

تشخیص بیماری پوستی*	تعداد) %	مجموع) %
اگزما	۷/۵(۱۱۳)	
کهیر	۰/۵(۸)	
خراشیدگی	۲/۳(۳۴)	
ساییدگی	۹/۵(۱۴۳)	۴۰/۸(۶۱۳)
پینه	۱۵/۷(۲۳۶)	
ویروسی	۰/۷(۱۰)	
قارچی	۱/۴(۲۱)	
انگلی	۰(۰)	
میکروبی	۰(۰)	
سایر	۳/۲(۴۸)	
محل شروع ضایعه پوستی**	تعداد) %	مجموع) %
۱	۱(۱۵)	

تشخیص بیماری پوستی*	تعداد) %	(مجموع) %
۲	۲/۱ (۳۱)	
۳	۳/۹ (۵۸)	
۴	۱/۹ (۲۸)	
۵	۰/۵ (۸)	
۶	۰/۵ (۸)	
۷	۱/۹ (۲۹)	
۸	۳/۹ (۵۸)	
۹	۱/۷ (۲۶)	
۱۰	۰/۸ (۱۲)	۲۹/۷ ( ۴۵۰)
۱۱	۰/۴ (۶)	
۱۲	۲/۷ (۴۱)	
۱۳	۱/۷ (۲۶)	
۱۴	۰/۴ (۶)	
۱۵	۱/۲ (۱۸)	
۱۶	۰ (۰)	
۱۷	۰ (۰)	
۱۸	۱/۱ (۱۶)	
۱۹	۰/۳ (۴)	
۲۰	۱/۵ (۲۱)	
۲۱	۲/۱ (۳۲)	
۲۲	۰/۱ (۷)	

\* بیش از یک تشخیص برای هر نفر نیز امکان پذیر است.

\*\* بیش از یک محل برای شروع ضایعه پوستی برای هر نفر نیز امکان پذیر است.

جدول ۷. مجموع اختلال‌های پوستی تشخیص داده شده در افراد به تفکیک سمت

سمت	* (تعداد) %
پاکبان	۳۲/۸ (۳۶۵)
بیلدار	۲۹/۷ (۳۰)
کارگر	۴۵ (۱۸)
آموزشگر	۰ (۰)
راننده	۲۹/۷ (۲۷)
دفتری	۱۷/۹ (۵)
نگهبان	۱۶/۷ (۳)
سرکارگر	۲۶/۱ (۱۸)
نگهبان شرکت	۱۳/۳ (۲)
نگهبان سرویس بهداشت	۹/۵ (۲)

\* درصد افرادی که در همان سمت حداقل یک اختلال پوستی تشخیص داده شده داشته اند.

جدول ۸. مجموع اختلال‌های پوستی در هر سمت به تفکیک نوع تشخیص

سمت	بیماری پوستی تشخیص داده شده (تعداد) %								
	مجموع	اگزما	کهیر	خراش	سایش	پینه	ویروسی	قارچی	غیره
پاکبان	۶۷/۷ (۷۴)	۰/۵ (۵)	۲/۶ (۲۹)	۱۱ (۱۲۳)	۱۸/۸ (۲۰۹)	۰/۵ (۵)	۰/۹ (۱۰)	۲/۶ (۲۸)	۴۳/۶ (۴۸۳)
بیلدار	۷/۹ (۸)	۱ (۱)	۲ (۲)	۸ (۸)	۱۱/۹ (۱۲)	۰ (۰)	۲ (۲)	۴ (۴)	۳۶/۸ (۳۷)
کارگر	۲۰ (۸)	۲/۵ (۱)	۰ (۰)	۷/۵ (۳)	۱۲/۵ (۵)	۰ (۰)	۲/۵ (۱)	۱۲/۵ (۵)	۵۷/۵ (۲۳)
آموزشگر	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱/۱ (۱)	۰ (۰)	۱/۱ (۱)
راننده	۱۱ (۱۰)	۱/۱ (۱)	۲ (۲)	۸/۸ (۸)	۸/۸ (۸)	۱/۱ (۱)	۰ (۰)	۳/۳ (۳)	۳۶/۱ (۳۳)
دفتری	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱۰/۷ (۳)	۷/۱ (۲)	۱۷/۸ (۵)
نگهبان	۵/۶ (۱)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱۱/۱ (۲)	۱۶/۷ (۳)
سرکارگر	۱۴/۵ (۱۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱/۴ (۱)	۱/۴ (۱)	۴/۳ (۳)	۵/۸ (۴)	۲۷/۴ (۱۹)
نماینده شرکت	۶/۷ (۱)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۶/۷ (۱)	۰ (۰)	۱۳/۴ (۲)
نگهبان سرویس بهداشت	۴/۸ (۱)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۴/۸ (۱)	۴/۸ (۱)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱۹/۲ (۴)

جدول ۹. شیوع بیماری‌های پوستی تشخیص داده شده در مواردی که حداقل یک بیماری پوستی تشخیص داده شده وجود داشته است به تفکیک منطقه شهرداری

منطقه شهرداری	* (تعداد) %
۱	۳۴/۸ (۸۷)
۲	۲۶/۶ (۴۹)
۳	۳۲ (۴۷)
۴	۲۴/۳ (۴۱)
۵	۴۰ (۷۳)
۶	۲۲/۱ (۲۷)
۷	۳۰/۳ (۴۴)
۸	۳۲/۸ (۳۸)
برمشور	۴۸/۱ (۲۶)
موتوری	۳۳/۷ (۳۳)
سازمان بازیافت	۱۲/۹ (۴)
مجموع	۳۱/۲ (۴۶۹)

\* درصد افرادی از هر منطقه شهرداری که حداقل مبتلا به یک اختلال پوستی تشخیص داده شده بودند.

جدول ۱۰. شیوع بیماری‌های پوستی تشخیص داده شده در مناطق مختلف شهرداری به

تفکیک تشخیص توسط پزشک

منطقه شهرداری	بیماری پوستی تشخیص داده شده (تعداد) %					
	اگزما	کهیر	خراش	سایش	پینه	ویروسی
۱	۱۰/۶ (۱۲)	۳۷/۵ (۳)	۲۷/۳ (۱۰)	۱۵/۵ (۲۲)	۲۱/۲ (۵۰)	۰ (۰)
۲	۱۲/۴ (۱۴)	۲۵ (۲)	۶/۱ (۲)	۱۲ (۱۷)	۱۰/۲ (۲۴)	۲۰ (۲)
۳	۸/۸ (۱۰)	۰ (۰)	۹/۱ (۳)	۱۳/۴ (۲۰)	۱۲/۳ (۲۹)	۰ (۰)
۴	۵/۳ (۶)	۱۲/۵ (۱)	۳ (۱)	۷/۷ (۱۱)	۱۲/۳ (۲۹)	۳۰ (۳)
۵	۱۲/۴ (۱۴)	۱۲/۵ (۱)	۳۹/۴ (۱۳)	۲۳/۹ (۳۴)	۱۴/۸ (۳۵)	۱۰ (۱)



بررسی چگونگی و میزان شیوع بیماری‌های پوستی پاک‌بانان شهر شیراز- ۱۳۹۲

بیماری پوستی تشخیص داده شده (تعداد)٪								منطقه
شهرداری	اگزما	کھیر	خراش	سایش	پینه	ویروسی	قارچی	غیره
۶	۴/۴ (۵)	۰/۰ (۰)	۰/۰ (۰)	۵/۶ (۸)	۷/۲ (۱۷)	۰/۰ (۰)	۴/۸ (۱)	۴/۲ (۲)
۷	۸/۸ (۱۰)	۱۲/۵ (۱)	۶/۱ (۲)	۱۰/۶ (۱۵)	۱۲/۳ (۲۹)	۰/۰ (۰)	۲۳/۸ (۵)	۴/۲ (۲)
۸	۱۱/۵ (۱۳)	۰/۰ (۰)	۳ (۱)	۴/۲ (۶)	۴/۷ (۱۱)	۲۰ (۲)	۱۴/۳ (۳)	۱۸/۸ (۹)
برمشور	۷/۱ (۸)	۰/۰ (۰)	۳ (۱)	۳/۵ (۵)	۲/۱ (۵)	۱۰ (۱)	۴/۸ (۱)	۲۰/۸ (۱۰)
موتوری	۱۶/۸ (۱۹)	۰/۰ (۰)	۰/۰ (۰)	۲/۸ (۴)	۲/۵ (۶)	۱۰ (۱)	۲۸/۶ (۶)	۸/۳ (۴)
سازمان	۱/۸ (۲)	۰/۰ (۰)	۳ (۱)	۰/۷ (۱)	۰/۴ (۱)	۰/۰ (۰)	۴/۸ (۱)	۰/۰ (۰)
بازیافت								
مجموع	۱۱۳/۱۰۰ (۱۱۳)	۸/۱۰۰ (۸)	۳۴/۱۰۰ (۳۴)	۱۴۳/۱۰۰ (۱۴۳)	۲۳۶/۱۰۰ (۲۳۶)	۱۰/۱۰۰ (۱۰)	۲۱/۱۰۰ (۲۱)	۴۸/۱۰۰ (۴۸)

جدول ۱۱. اطلاعات توصیفی مربوط به سابقه مشکلات پوستی افراد شرکت کننده

		انحراف معیار $\pm$ میانگین	مجموع
		٪ (تعداد)	
	زمان آغاز بیماری به سال	۳۱/۳۳ $\pm$ ۰/۱	
۱۵۰۰	غیبت از کار به علت بلی	۲/۳ (۳)	
	بیماری پوستی خیر	۹۹/۸ (۱۴۹۷)	
	مدت زمان غیبت از کار در سال اخیر (روز)	۳۰/۸۵ $\pm$ ۰/۰	
۱۵۰۰	مراجعه به پزشک بلی	۷/۹ (۱۱۸)	
	برای درمان خیر	۹۲ (۱۳۸۲)	
۱۵۰۰	نیازمند ارجاع به متخصص پوست بلی	۴/۱ (۶۲)	
	خیر	۹۵/۹ (۱۴۳۸)	

## منابع

۱. کتاب جامع بهداشت عمومی، جلد اول، چاپ سوم (۱۳۹۱) دکتر قاسم علی عمرانی  
فصل ۴ صفحه ۳۲۴-۳۰۶.
2. Hanks TG. Solid Waste/Disease Relationships, A Literature Survey. 1967.
3. Bleck D, Wettberg W. Waste collection in developing countries—Tackling occupational safety and health hazards at their source. Waste management. 2012;32(11):2009-17.
4. Document is available web only at: [www.hse.gov.uk/pubns/waste15.pdf](http://www.hse.gov.uk/pubns/waste15.pdf). last accessed 7/13/2013.
5. Ronchese F. Occupational marks and other physical signs: a guide to personal identification. Southern Medical Journal. 1952;45(7):675.
6. Da Silva MC, Fassa AG, Siqueira C, Kriebel D. World at work: Brazilian ragpickers. Occupational and environmental medicine. 2005;62(10):736-40.
- 7- Yang C-Y, Chang W-T, Chuang H-Y, Tsai S-S, Wu T-N, Sung F-C. Adverse health effects among household waste collectors in Taiwan. Environmental research. 2001;85(3):195-9.
8. Peate W. Occupational skin disease. American family physician. 2002;66(6):1025.
9. Gellin GA, Zavon MR. Occupational dermatoses of solid waste workers. Archives of Environmental Health: An International Journal. 1970;20(4):510-5.
10. Tadesse G. The Baseline Survey of the Occupational Safety and Health Conditions of Solid Waste Primary Collectors and Street Sweepers in Addis Ababa. 2007:77p.
11. Gellin GA. Dermatoses acquired by solid-waste handlers. American journal of industrial medicine. 1985;8(4-5):363-70.
- 12- Ivens UI, Lassen J, Kaltoft B, Skov T. Injuries among domestic waste collectors. American journal of industrial medicine. 1998;33(2):182-9.
13. Cherry N, Meyer J, Adishes A, Brooke R, Owen-Smith V, Swales C, et al. Surveillance of occupational skin disease: EPIDERM and OPRA. British Journal of Dermatology. 2000;142(6):1128-34.

14. <http://www.cdc.gov/niosh/topics/skin/>. last accessed 7/13/2013.
15. <http://www.hse.gov.uk/statistics/index.htm>. last accessed 7/13/2013.
16. Organization IL. Tackling hazardous child labour in agriculture Guidance on policy and practice. 2006 323 p.
17. Tooher R, Griffin T, Shute E, Maddern G. Vaccinations for waste-handling workers. A review of the literature. *Waste management & research*. 2005;23(1):79-86.
18. Wallace/Maxcy-Rosenau-Last Public Health & Preventive Medicine, Robert B. Wallace. 2008 .1404p.
19. [http://www.who.int/occupational\\_health/publications/emhealthcarework/en/](http://www.who.int/occupational_health/publications/emhealthcarework/en/).last accessed 7/13/2013.
20. Frings-Dresen M. Protecting waste collectors all around the world. *Occupational and environmental medicine*. 2005;62(12):820-1.
21. Binion E, Gutberlet J. The effects of handling solid waste on the wellbeing of informal and organized recyclers: a review of the literature. *International Journal of Occupational and Environmental Health*. 2012;18(1):43-52.
22. Medina M. Scavenger cooperatives in Asia and Latin America. *Resources, Conservation and Recycling*. 2000;31(1):51-69.