

بررسی اپیدمیولوژیک لیشمانیوز جلدی (عفونت های انسانی و مخازن حیوانی) در شهرستان های دشتی و دشتستان از استان بوشهر

یزدان حمزوی^{۱،۲}، دکتر مهدی مجبلی^۱، دکتر غلامحسین ادریسیان^۱، عبدالرسول فروزانی^۲

واژه های کلیدی: اپیدمیولوژی، لیشمانیوز جلدی روستایی، لیشمانیوز مازور، مخازن حیوانی، ایران

چکیده

این مطالعه از اول آبان ۱۳۷۷ تا آخر مهر ۱۳۷۸ و به منظور شناسایی و تعیین ویژگی های اپیدمیولوژیک این بیماری در شهرستان های دشتی و دشتستان از این استان انجام شد. بدین منظور در ۱۴ روستای این دو شهرستان تمامی دانش آموزان مقطع ابتدایی (۱۴-۷ ساله) و نیز کل جمعیت این روستاها مورد مطالعه قرار گرفتند. در مورد تمام افراد مورد مطالعه اطلاعات لازم در پرسشنامه ای ثبت شده و همگی آنها از نظر وجود زخم حاد یا جای زخم سالک مورد معاینه قرار گرفتند. اطلاعات حاصله با استفاده از نرم افزار EPI-info و به کمک آزمون های آماری کای دو و دقیق فیشر مورد بررسی قرار گرفتند. به منظور تعیین مخازن حیوانی بیماری در تعدادی از روستاها، ۱۶۵ قلاده سگ صاحب دار از نظر وجود ضایعات جلدی لیشمانیوز مورد معاینه قرار گرفتند. همچنین توسط تله های شرمخ ۱۹۲ عدد جوندۀ صید شده و از زوایای خارجی گوش آنها لام تهیه شده و مورد مطالعه قرار گرفتند. جداسازی انگل با استفاده از محیط های کشت و تلقیح به موش های Balb/c انجام گرفته و با روش RAPD-PCR تعیین گونه شدند. میزان شیوع زخم حاد سالک در دانش آموزان مدارس مذکور ۰/۱۶٪ و جای زخم سالک ۱۹/۳٪ تعیین گردید. در کل جمعیت این روستاها نیز این مقادیر به ترتیب ۰/۰۴٪ و ۴/۶٪ برآورد گردیدند. میزان بروز سالانه بیماری در سکنه ۵ روستا از ۱۴ روستای مزبور ۳/۲ در هزار محاسبه شد. گونه غالب جوندگان صید شده تائرایندیکا بود که در شش مورد از آنها (۴/۵٪) اجسام لیشمن مشاهده گردید. لیشمانیوز جلدی موجود در کانون مورد مطالعه در این دو شهرستان از نوع روستایی بوده و جهت کنترل بیماری باید از شیوه های مطرح شده در کنترل لیشمانیوز جلدی روستایی استفاده نمود.

۱- گروه انگل شناسی و فارغ شناسی پزشکی، دانشکده بهداشت و سببیت تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، صندوق پستی ۶۴۴۶-۱۴۱۵۵، تهران، ایران

۲- گروه میکروبیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمانشاه، صندوق پستی ۱۵۶۸-۶۷۱۴۵، کرمانشاه، ایران

۳- آموزشکده بهداشت، دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر، کدپستی ۷۵۱۳۵، بوشهر، ایران

سرآغاز

لیشمانیوز یکی از شش بیماری مهم گرمسیری است که سازمان جهانی بهداشت مطالعه و انجام تحقیقات درباره جنبه های مختلف آن را توصیه و مورد حمایت قرار داده است (۱۸). لیشمانیوز جلدی از بیماری های انگلی بومی ایران می باشد که در اغلب کانون های مهم این بیماری در کشور مطالعات وسیعی پیرامون جنبه های اپیدمیولوژیک آن انجام شده است (۱۷ - ۱۰ و ۱). ولی در بعضی از کانون ها علی رغم اینکه بیماری سالیان متمادی به صورت اندمیک شیوع داشته است، مطالعات اندکی در آنها انجام شده و وضعیت اپیدمیولوژیک بیماری دقیقاً مشخص نشده است. یکی از این کانون ها استان بوشهر است که در این مطالعه سعی شده است تا جنبه های مختلف بیماری مزبور در دو شهرستان دشتی و دشتستان در این استان مورد مطالعه قرار گیرد (نگاره ۲).

در استان بوشهر تابحال انگل لیشمانیا از عفونت های انسانی و مخازن حیوانی لیشمانیوز جلدی جداسازی، کشت و شناسایی نشده است. در مطالعات انجام شده در سال ۱۳۷۲ نیز عمدتاً بر روی تعیین فون و فعالیت فصلی پشه ها تاکید اما انگل لیشمانیا جداسازی و شناسایی نشده است (۵).

احتمالاً انجام سم پاشی های گسترده که برای کاهش انتقال مالاریا در سطح استان انجام می شد، میزان بروز بیماری سالک را تا سال ۱۳۶۵ تحت کنترل درآورده بود. اما از آن زمان به بعد با محدود شدن سم پاشی ها فعالیت پشه خاکی ها و ایجاد همه گیری های سالک بیشتر شد. اولین موج همه گیری در استان بوشهر در سال ۱۳۶۷ با مبتلا شدن ۳۲۷۱ نفر و دومین همه گیری در سال ۱۳۷۶ با ابتلاء ۴۹۲۸ نفر روی داد که در اپیدمی اخیر شهرستان های دشتی و دشتستان بیشترین موارد بیماری را داشته اند و میزان بروز سالانه بیماری در این دو شهرستان به ترتیب ۱۰/۲ و ۱۰/۴ در هزار تعیین گردید (۹).

در بررسی حاضر که از اول پاییز سال ۱۳۷۷ تا آخر پاییز سال ۱۳۷۸ انجام شد. مطالعه جامعی روی وضعیت اپیدمیولوژیکی لیشمانیوز جلدی با تاکید بر موارد انسانی و مخازن حیوانی آن و نیز تعیین قطعی گونه انگل در عفونت های انسانی و مخازن حیوانی موجود در استان صورت گرفت.

نمونه گیری و روش بررسی

استان بوشهر با مساحت ۲۵۳۶۰ کیلومتر مربع در سواحل جنوبی کشور و در محدوده ۱۶' و ۳۰' - ۱۴' و ۲۷' عرض شمالی و ۵۸' و ۵۲' - ۰۶' و ۵۰' طول شرقی قرار دارد (نگاره ۱). این استان از شرق با استان فارس و از شمال با استان کهگیلویه و بویراحمد و استان خوزستان هم مرز است. بارندگی در سال ۷۸ - ۱۳۷۷ در دشتستان ۲۸۱ میلی متر. رطوبت نسبی بین ۶۹٪ - ۲۱٪ و درجه حرارت بین $^{\circ}\text{C}$ ۳۸/۸ - ۱۶/۴ بوده است. در خورسوج نیز با اندک

تفاوتی میزان بارندگی، رطوبت نسبی و درجه حرارت در همین حدود بوده است (۴). شهرستان دشتی با مساحت ۵۳۴۶/۷ کیلومترمربع در شرق استان واقع شده که مرکز آن خورموج است. جمعیت این شهرستان در سال ۱۳۷۶ حدود ۶۸۸۰۰ نفر بوده است. شهرستان دشتستان با وسعت ۶۱۵۰ کیلومترمربع در شرق استان واقع شده که مرکز آن برازجان و جمعیت آن در سال ۱۳۷۶ حدود ۲۰۷۸۰۰ نفر ثبت گردیده است. آب و هوای این دو شهرستان گرم و خشک صحرایی است و میزان بارندگی سالانه آنها در سطح پایینی است (۴.۷.۸).

مطالعه عفونت های انسانی، با مراجعه به مرکز بهداشت استان بوشهر اطلاعات لازم در مورد وضع بیماری لیشمانیوز جلدی در سطح استان کسب گردید. براساس این اطلاعات شهرستان های دشتی و دشتستان با بیشترین موارد ابتلاء، جهت مطالعه انتخاب شدند. باتوجه به امکانات و محدودیت های موجود در مطالعات صحرایی و براساس شدت عفونت، ۱۴ روستا با شدت عفونت زیاد، متوسط و کم لیشمانیوز جلدی انتخاب شدند. این مرحله از مطالعه بر روی دو گروه از جمعیت انجام شد: (۱) دانش آموزان مقطع دبستان از طریق مراجعه به مدارس آنها، (۲) گروه های سنی مختلف ساکن روستاهای مورد بررسی با مراجعه خانه به خانه. لازم به ذکر است که برای هر دو گروه پرسشنامه های جداگانه ای تهیه شده بود که اطلاعات لازم از قبیل سن، جنس، زخم حاد، جای زخم، محل و تعداد ضایعه و ... در آنها ثبت می شد. از زخم های حاد گسترش تهیه شده و پس از رنگ آمیزی به روش گیمسا از نظر جسم لیشمن مورد مطالعه میکروسکوپی قرار گرفتند. به منظور تعیین بروز سالانه بیماری پنج روستا از ۱۴ روستای مزبور به طور تصادفی انتخاب شده و تمامی اهالی این روستاها در طی سال از نظر موارد جدید (زخم حاد) مورد معاینه و تشخیص قرار گرفتند (۱۰). پس از پایان مطالعات، آنالیز آماری به کمک نرم افزار EPI-Info انجام گرفته و شیوع و بروز بیماری محاسبه گردید. آزمون های آماری مورد استفاده شامل آزمون کای دو^۱ و دقیق فیشر^۲ بودند.

همچنین به منظور جداسازی انگل های لیشمانیا و تعیین گونه آنها از تعدادی از بیمارانی که سابقه مسافرت به سایر مناطق اندمیک بیماری را نداشتند، نمونه لازم تهیه شده و در محیط های کشت اختصاصی^۱ LIT + NNN^۲ و BHI^۳ و SE^۴ کشت شدند. همزمان با کشت حدود

1- Chi-Square test

2- Fisher exact test

۰/۲ - ۰/۱ میلی لیتر سوسپانسیون تهیه شده از سروزیته زخم بیماران به قاعده دم موش های Balb/c تلقیح می شدند. آنگاه ایزوله های تکثیر یافته پس از استخراج DNA آنها به دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز منتقل شده و تحت نظر آقای دکتر محمدحسین معتمدیان و با استفاده از روش RAPD-PCR تعیین گونه گردیدند (۳).

مطالعه مخازن حیوانی : جهت مطالعه مخازن حیوانی لیسانوز جلدی تعدادی از روستاهایی که دارای بیشترین موارد لیسانوز جلدی بودند را انتخاب کرده و با استفاده از حدود ۳۰ عدد تله سیچی زنده گیر^۱ در فواصل از سال به مدت یک ماه در طی روزهای مختلف به صید جوندگان میبادرت گردید. پس از انتقال جوندگان صید شده به آزمایشگاه با روش سمباده زنی از سروزیته گوش و پوزه آنها گسترش های لازم تهیه شده و پس از رنگ آمیزی با روش گیمسا از نظر جسم لیشمن مورد مطالعه فرار گرفتند. همچنین در صورت وجود ندول یا ضایعه مشکوک همزمان با نمونه برداری مستقیم و کشت، تلقیح به قاعده دم موش Balb/c نیز انجام می شد (۶،۱۱). با استفاده از کلید شناسایی جوندگان ایران، گونه جوندگان صید شده نیز شناسایی گردید (۲). همچنین سگ های صاحب دار روستاهای تحت مطالعه از نظر وجود زخم لیسانوز جلدی بررسی شده و در صورت وجود ضایعه مشکوک مورد آزمایش قرار می گرفتند. به منظور تعیین گونه انگل های لیشمانیا در مخازن حیوانی انگل های تکثیر یافته در محیط کشت پس از استخراج DNA به روش RAPD-PCR مورد آزمایش قرار می گرفتند (۳).

یافته ها

تمامی دانش آموزان مقطع ابتدایی در ۱۴ روستای شهرستان های مزبور با جمعیت ۱۲۷۲ نفر مطالعه شدند. در شترنگ ۱ فراوانی زخم حاد و جای زخم سالک در این گروه نشان داده شده است. همانطور که ملاحظه می شود ۰/۱۶٪ از دانش آموزان دارای زخم حاد و ۱۹/۳٪ آنها دارای جای زخم بودند. میزان جای زخم در دختران و پسران دبستانی به ترتیب ۲۰/۶٪ و ۱۸٪ بود که از نظر آماری این اختلاف معنی دار نیست ($P=0/2$).

شترنگ ۲ نمایانگر فراوانی زخم حاد و جای زخم در گروه های سنی مختلف این ۱۴ روستا است. همانطور که ملاحظه می شود به طور کلی از مجموع ۱۲۹۲۶ نفر سکنه این روستاها به ترتیب ۰/۰۴٪ دارای زخم حاد و ۴/۶٪ دارای جای زخم سالک بودند. بیشترین میزان شیوع زخم حاد مربوط به گروه های سنی ۱۴-۱۰ و ۲۴-۲۰ سال (۰/۱٪) بود. در گروه های سنی

- 1- Liver infusion Broth Triptose
- 2- Novym Aac-Neal and Nicolle
- 3- Brain Hearth Infusion Agar
- 4- Sloppy Evans
- 5- Sherman

زیر ده سال و ۱۹-۱۵ سال زخم حاد مشاهده نگردید. بیشترین میزان جای زخم در گروه های سنی ۹-۵ و ۱۴-۱۰ سال به ترتیب (۱۱/۴٪) و (۱۰/۳٪) و کمترین آن مربوط به گروه های سنی ۲۴-۲۰ و ≥ 25 سال به ترتیب (۱/۸٪) و (۱/۹٪) بود.

طول دوره بیماری در ۱۹۰ نفر که دارای جای زخم سالک بوده و به طور خودبخود بهبود یافته بودند بین ۱-۱۲ ماه بود و در ۵۸/۴٪ موارد این مدت ۳-۶ ماه به طول انجامیده است. از مجموع ۵۹۸ نفری که دارای زخم حاد یا جای زخم بوده اند، میزان عفونت در دو جنس مذکر و مونث به ترتیب ۴/۴٪ و ۴/۷٪ بود که از نظر آماری اختلاف معنی داری مشاهده نشد ($P=0/2$). تعداد کل ضایعات شمارش شده در این مطالعه ۱۰۳۱ مورد و در هر فرد بین ۸-۱ عدد زخم یا جای زخم مشاهده گردید. در ۹۳/۶٪ افراد تعداد زخم یا جای زخم ۳-۱ عدد تعیین شد که میانگین تعداد ضایعات برای هر فرد ۱/۷ عدد محاسبه گردید. صرف نظر از ضایعات توأم در مواضع مختلف بدن فراوانی نسبی محل ضایعات در صورت، پا، دست و سایر نقاط بدن در نمودار ۱ آمده است. همانطور که ملاحظه می شود زخم ها به ترتیب وفور در صورت، پا و دست بوده است. لازم به ذکر است که در ۲۴/۲٪ از افراد تعداد ضایعات بیش از یک عدد و در قسمت های مختلف بدن بوده است.

از ۱۷ مورد جدید بیماری در طی آبان ماه ۱۳۷۷ تا مهرماه ۱۳۷۸ ۹۴٪ موارد در ماه های نیمه دوم سال مشاهده گردید. بیشترین موارد بیماری در ماه های مهر و آبان بوده است. میزان بروز بیماری در طی یک سال مزبور در این پنج روستا ۳/۲ در هزار می باشد که بین بروز بیماری در سنین زیر ده سال و بالای ده سال تفاوت آماری معنی داری ملاحظه نشد ($P=0/3$).

بر اساس نتایج حاصل از روش RAPD-PCR سه ایزوله انگل لیثمانیای جدا شده از بیماران بومی روستاهای مختلف شهرستان های دشتی و دشتستان، که سابقه مسافرت به سایر مناطق اندمیک لیثمانیوز جلدی را نداشتند، لیثمانیا مازور بودند. لازم به ذکر است که تمامی این انگل ها به راحتی در موش Balb/c زخم ایجاد نموده و حتی در مواردی باعث درگیری اندام های داخلی این حیوانات شدند.

از مجموع ۱۹۲ جوئنده صید شده تاترا اندیکا^۱ با وفور ۱۳۳ عدد (۶۹/۴٪) بیشترین تعداد را به خود اختصاص داده بود که در شش عدد از آنها (۴/۵٪) جسم لیثمن مشاهده شد. همچنین با تکثیر انگل در محیط کشت و به کمک روش RAPD-PCR انگل جدا شده از تاترا اندیکا، لیثمانیا مازور شناسایی گردید. سایر جوئندگان صید شده در این مطالعه شامل مریونس کراسوس^۲ (۲۵٪)، موس موسکولوس^۳ (۲/۶٪)، راتوس راتوس^۴ (۱/۵٪) و نروکیا اندیکا^۵ (۱/۵٪) بودند که در هیچ یک از آنها جسم لیثمن مشاهده نشد. همچنین در هیچیک از ۱۶۵ قلابه سگ خانگی معاینه

1- Tatera indica

2- Meriones crassus

3- Mus musculus

4- Ratus ratus

5- Mus musculus

6- Nesokia indica

شده در این روستاها انگل لیشماتیا دیده نشد.

گفتگو و بهره گیری پایانی

اطلاعات منتشر شده در مورد وضع اپیدمیولوژیک لیشماتیوز جلدی در استان بوشهر اندک است، بخصوص عدم وجود هرگونه گزارشی در مورد جداسازی انگل لیشماتیاز انسان و مخازن حیوانی و نیز شناسایی نوع انگل در استان ضرورت انجام این مطالعه را بیش از پیش مشخص می کند. با توجه به تاریخچه و آمار حاصله از مطالعه موارد انسانی ملاحظه می شود که این بیماری از سالها قبل در استان به شکل اندمیک وجود داشته است (۵). مشاهده درصد قابل توجهی از جای زخم سالک در سنین بالای ۱۴ سال (۸/۹٪) مؤید این مطلب است. همچنین پراکندگی زخم حاد در گروه های سنی مختلف و عدم وجود ارتباط آماری بین بروز بیماری در سنین زیر ده سال و بالای ده سال حاکی از پایین بودن درجه اندمیسیته بیماری در سال های ۷۷ و ۷۸ می باشد. اما ظهور اپیدمی های کم و بیش با اهمیت طی سال های گذشته در این استان ضرورت مبارزه جدی و کنترل این بیماری را خصوصاً در مناطق روستایی که بیشترین مبتلایان را به خود اختصاص داده اند نشان می دهد.

بروز سالانه بیماری در پنج روستای این دو شهرستان در این مطالعه ۳/۲ در هزار برآورد گردید. در حالی که این رقم در سال ۷۶ در این روستاها بین ۵/۱ تا ۳۴/۹ در هزار بوده است که در مقایسه با نتایج مطالعه ما کاهش بسیار چشمگیری را نشان می دهد. از عوامل مؤثر در این امر می توان به اجرای سم پاشی های به موقع برای کاهش حشرات ناقل، تقویت سیستم مراقبت، آموزش پرسنل و جامعه و جلب مشارکت های مردمی اشاره نمود (۹). براساس اطلاعات موجود، طی سال های ۷۴ تا ۷۶ بیشترین موارد جدید بیماری در استان بوشهر طی ماه های نیمه دوم سال و خصوصاً آذر، دی و بهمن بوده است. در این مطالعه نیز بیشترین موارد جدید بیماری در نیمه دوم سال، بخصوص مهر، آبان و آذر یافت شد. جستجوی فعالانه خانه به خانه برای بیماریابی و ثبت موارد جدید بیماری می تواند از دلایل تشخیص زودتر از موعد بیماران باشد. جداسازی، کشت و شناسایی انگل لیشماتیازور در بیماران این استان اولین گزارش موجود در کشور در مورد تعیین گونه لیشماتیاز بیماران استان بوشهر می باشد.

در این مطالعه بررسی مخازن حیوانی در استان بوشهر، برای اولین بار انگل لیشماتیازور را از *ناترالندیکا* جدا و مورد شناسایی قرار گرفت. این امر به خاطر محاورت استان بوشهر با استان خوزستان و تشابهات اقلیمی این دو استان چندان دور از ذهن نبود. در خوزستان نیز *ناترالندیکا* مخزن شناخته شده لیشماتیوز جلدی است (۱۴، ۱۶). در مطالعه سال ۱۳۷۲ بر روی ۹۱ جونده صید شده در استان بوشهر در هیچ موردی جسم لیشمن مشاهده نشد. جوندگان صید

شده در مطالعه مزبور شامل مریوس کراسوس، موس موسکولوس، راتوس راتوس و کالمیسکوس بیلواری^۱ بوده اند. اما در هیچ مورد تاتراپندیکا یا تزوکیاپندیکا صید نکرده اند (۵). در حالی که در میان جوندگان صید شده در مطالعه حاضر گونه غالب تاتراپندیکا بود. همچنین در این مطالعه سگ آلوده به لیشمانیا یافت نشد. در حالی که در مطالعه سال ۱۳۷۲ در دو قلاوه سگ جسم لیشتن مشاهده شده است ولی انگل جداسازی و شناسایی نشده است (۵). در مجموع با توجه به مشاهده شش مورد آلودگی (۴/۵٪) در تاتراپندیکا و وفور قابل توجه این گونه در منطقه و نیز جداسازی و شناسایی انگل از این جونده به نظر می رسد که تاتراپندیکا همچون سایر نقاط غرب و جنوب غرب کشور نقش مخزن حیوانی بیماری را در استان بوشهر داشته باشد. در مورد نقش احتمالی تزوکیاپندیکا و یا سایر جوندگان این مناطق علت تعداد کم صید شده و یا عدم صید آنها نمی توان اظهار نظر نمود.

در مطالعه انجام شده طی سال های ۷۳- ۱۳۷۲ در مناطق ساحلی، دشت و کوهستانی استان بوشهر که به منظور تعیین فون پشه خاکی ها و نیز فعالیت فصلی آنها انجام شده است، ۱۹ گونه شامل ۱۰ گونه از جنس فلپتوموس^۲ و ۹ گونه از جنس سرزنتومیا^۳ شناسایی شده اند. گونه غالب در میان این پشه ها فلپتوموس پاپاتاسی^۴ بوده که در اماکن داخلی و خارجی هر سه منطقه استان از ساحل تا ارتفاع ۸۲۰ متری سطح دریا صید گردیده است (وفور نسبی ۸۴٪) (۵). لذا با توجه به وفور بسیار بالای فلپتوموس پاپاتاسی نسبت به بقیه پشه خاکی ها در اماکن داخلی و خارجی و علی رغم اینکه در میان پشه های خون خورده تشریح شده هیچگونه آلودگی لپتومونایی ملاحظه نشده است. اما شواهد اپیدمیولوژیک نشان می دهند که به احتمال زیاد ناقل عمده لیشمانیوز جلدی در استان بوشهر فلپتوموس پاپاتاسی باشد.

در مجموع با توجه به تعیین گونه انگل جدا شده از انسان و مخازن حیوانی با روش RAPD و PCR و نیز شواهد اپیدمیولوژیک دیگری مانند، وفور بسیار زیاد فلپتوموس پاپاتاسی در منطقه، وجود موارد فراوانی از افرادی که زخم های متعدد و منتشر در بدن داشته اند، فرم بالینی زخم های حاد سالک که عموماً ترشحات زیادی داشتند، عدم ابتلاء مجدد به زخم حاد در افرادی که جای زخم سالک داشته اند و مشاهده بیشترین موارد جدید بیماری در ماه های آبان، آذر و دی نشان می دهند که لیشمانیوز جلدی مناطق اندمیک استان بوشهر از نوع روستایی می باشد. آموزش بهداشت عمومی، حفظ بهداشت محیط و جلوگیری از انباشتن فضولات حیوانی و زباله در مجاورت منازل مسکونی و جلب مشارکت های مردمی، سم پاشی های به موقع جهت کاهش حشرات ناقل، کنترل جوندگان، بیماریابی فعال و درمان آنها از راه کارهای قابل اجرا جهت کاهش موارد بیماری و کنترل لیشمانیوز جلدی در منطقه می باشند.

1- Calomyiscus bailwardi

2- Phlebotomus

3- Sergentomyia

4- Ph. papatasi

سپاسگزاری

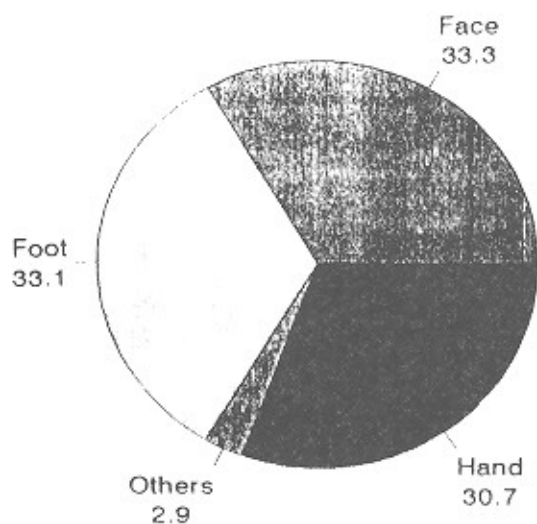
نویسندگان لازم می‌دانند از همکاری ریاست محترم مرکز آموزش و تحقیقات بهداشتی کازرون، آقای دکتر یاور رائی و پرسنل علاقمند آن مرکز، معاونت محترم انسیتیو تحقیقات بهداشتی، معاونت محترم بهداشتی استان بوشهر، مراکز و خانه های بهداشت روستایی شهرستان های دشتی و دشتستان، پرسنل محترم واحد تک یاخته های خونی و نسجی. خصوصاً خانم هما حجاران و آقای اصغر کنعانی نوناش و کمک های ارزشمند آقای دکتر محمدحسین معتمدیان، عضو محترم هیئت علمی دانشکده پزشکی شیراز، خانم دکتر زهره سبحانی عضو محترم هیئت علمی دانشکده بهداشت، آقای دکتر جمشید درویش استاد جانورشناسی و عضو محترم هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد و آقای حبیب محمدزاده و نیز راهنمایی های ارزنده آقایان دکتر عزت الدین جوادیان و دکتر ابوالحسن ندیم و دکتر محمد رضا یعقوبی ارشادی تشکر و قدردانی نمایند.

شماره ۱ - توزیع فراوانی زخم حاد و جای زخم سالک بر حسب سن و جنس در ۱۳۷۲ نفر از دانش آموزان ۱۴ روستای شهرستان های دشتی و دشتستان از استان بوشهر. سال ۱۳۷۷

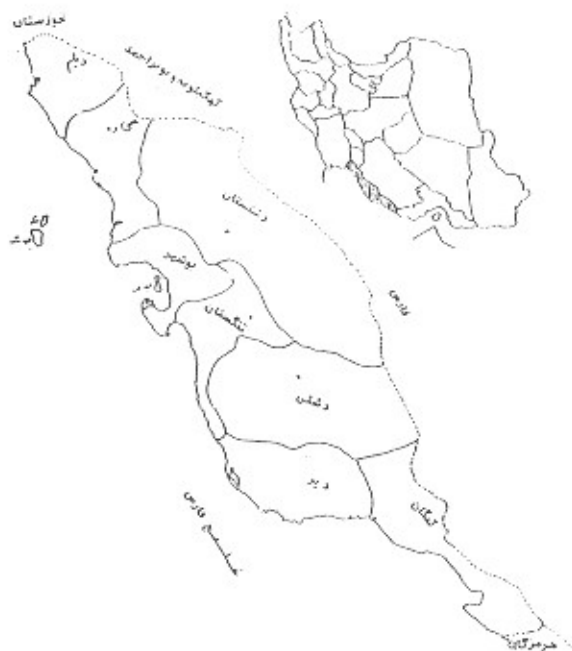
سن	دختر				پسر				مرد				جمع
	دارای زخم حاد (n)	دارای زخم حاد (%)	شماره	نسبت	دارای زخم حاد (n)	دارای زخم حاد (%)	شماره	نسبت	دارای زخم حاد (n)	دارای زخم حاد (%)	شماره	نسبت	
۱-۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۵-۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۰-۱۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۵-۱۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲۰-۲۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲۵-۲۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۳۰-۳۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۳۵-۳۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۴۰-۴۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۴۵-۴۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۵۰-۵۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۵۵-۵۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۶۰-۶۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۶۵-۶۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۷۰-۷۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۷۵-۷۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۸۰-۸۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۸۵-۸۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۹۰-۹۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۹۵-۹۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
جمع	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

شیرزیگ ۲ - توزیع بر اساس زمین حاصل و جای زخم سبک بر حسب سن و جنس در ۱۳۹۱۶ نفر از سگه ۱۴ روستای شهرستان های دشتی و دشتستان از استان بوشهر. سال ۱۳۷۷

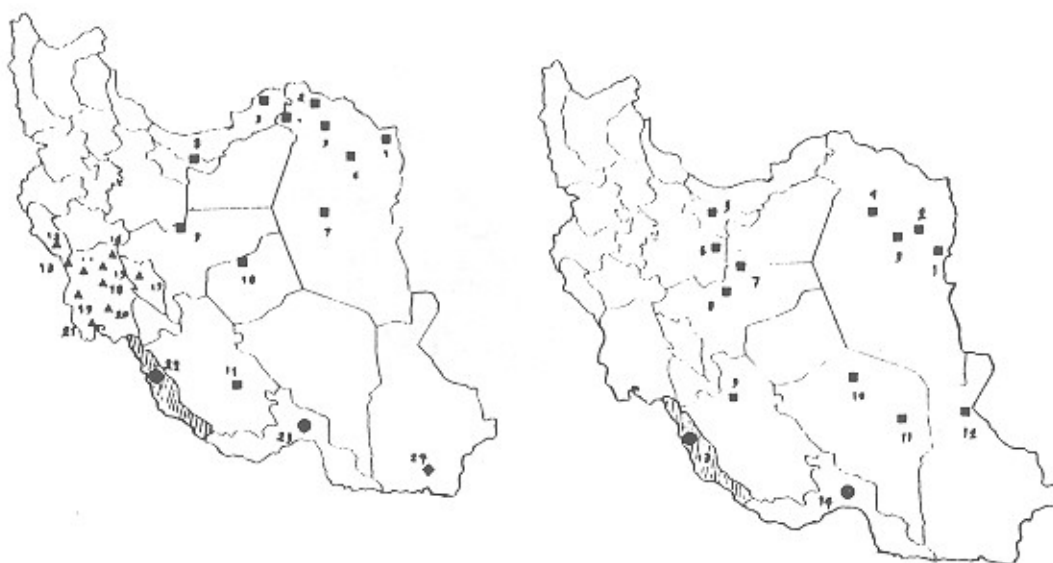
سن (سال)	مردان						زنان						جمع
	میانگین	دارای زمین حاصل	دارای زمین سبک	دارای زمین سنگین	دارای زمین حاصل	دارای زمین سبک	میانگین	دارای زمین حاصل	دارای زمین سبک	دارای زمین سنگین	دارای زمین حاصل	دارای زمین سبک	
5-1	211	0	0	0	18	10	1000	0	0	0	18	10	5-1
6-9	411	0	0	0	77	39	1646	0	0	0	77	39	6-9
10-14	1000	4	0	0	111	119	1981	1	0	0	111	119	10-14
15-19	1400	0	0	0	59	119	1400	0	0	0	59	119	15-19
20-24	1800	0	0	0	4	11	1701	1	0	0	4	11	20-24
25-29	2200	0	0	0	1	1	1444	1	0	0	1	1	25-29
30-34	2600	0	0	0	0	0	1181	0	0	0	0	0	30-34
35-39	3000	0	0	0	0	0	1181	0	0	0	0	0	35-39
40-44	3400	0	0	0	0	0	1181	0	0	0	0	0	40-44
45-49	3800	0	0	0	0	0	1181	0	0	0	0	0	45-49
50-54	4200	0	0	0	0	0	1181	0	0	0	0	0	50-54
55-59	4600	0	0	0	0	0	1181	0	0	0	0	0	55-59
60-64	5000	0	0	0	0	0	1181	0	0	0	0	0	60-64
65-69	5400	0	0	0	0	0	1181	0	0	0	0	0	65-69
70-74	5800	0	0	0	0	0	1181	0	0	0	0	0	70-74
75-79	6200	0	0	0	0	0	1181	0	0	0	0	0	75-79
80-84	6600	0	0	0	0	0	1181	0	0	0	0	0	80-84
85-89	7000	0	0	0	0	0	1181	0	0	0	0	0	85-89
90-94	7400	0	0	0	0	0	1181	0	0	0	0	0	90-94
95-99	7800	0	0	0	0	0	1181	0	0	0	0	0	95-99
100+	8200	0	0	0	0	0	1181	0	0	0	0	0	100+
جمع	5512	0	0	0	184	112	1181	0	0	0	184	112	جمع



نمودار ۱- توزیع فراوانی نسبی محل زخم حاد و جای زخم سالک در ۵۹۸ بیمار ۱۴ روستای شهرستان های دشتی و دشتستان از استان بوشهر. بهمن ماه ۱۳۷۷



نگاره ۱- موقعیت جغرافیایی استان بوشهر و شهرستان های دشتی و دشتستان در این استان



■ کانون های مشخص ● کانون های مشخص

سمت راست (نوع شهری) :

۱- تایباد	۴- سبزوار	۷- کاشان	۱۰- کرمان	۱۳- بوشهر
۲- مشهد	۵- تهران	۸- جنوب اصفهان	۱۱- بيم	۱۴- بندرعباس
۳- نیشابور	۶- قم	۹- شیراز	۱۲- زاهدان	

سمت چپ (نوع روستایی) :

۱- سرخس	۶- برداسکن	۱۱- نی ریز	۱۶- دزفول	۲۱- آبادان
۲- لطف آباد	۷- طیس	۱۲- دهلران	۱۷- شوشتر	۲۲- بوشهر
۳- ترکمن صحرا	۸- ایردژ و رامین	۱۳- موسیان	۱۸- دشت آزادگان	۲۳- بندرعباس
۴- جاجرم شاهرود	۹- اصفهان	۱۴- عین خوش	۱۹- فکه	۲۴- دشتیاری و کنارک
۵- اسفراین	۱۰- ایرکوه	۱۵- دشت عباس	۲۰- اهواز	

نگاره ۲ - انتشار کانون های لیثمانیوز جلدی در ایران ، نوع شهری (سمت راست) و روستایی (سمت چپ)

کتابنامه

- ۱- اردهالی، ص: رضایی، ح: ندیم، ۱ (۱۳۷۳): انگل لیشمانیا و لیشمانیوزها، چاپ دوم، مرکز نشر دانشگاه تهران، تهران، ۲۰۸ صفحه.
 - ۲- اعتماد، ۱ (۱۳۵۷): *پستانداران ایران*، جلد اول، چونندگان و کلید تشخیص آنها: انتشارات انجمن ملی حفاظت منابع طبیعی و محیط زیست، تهران، ۲۸۸ صفحه.
 - ۳- پارسا، فرزاد (۱۳۷۷): شناسایی انگل لیشمانیای جداشده از مخازن انسانی و حیوانی (سگ و جونده) و پشه خاکی از نقاط مختلف کشور به روش RAPD-PCR، پایان نامه برای دریافت کارشناسی ارشد انگل شناسی پزشکی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، شماره ۲۷۱۱.
 - ۴- سازمان هواشناسی کشور (۱۳۷۸): سالنامه هواشناسی سال ۷۸ - ۱۳۷۷، انتشارات سازمان هواشناسی کشور.
 - ۵- فروزانی، عبدالرسول (۱۳۷۳): بررسی فلوتومینه ها، وضع کنونی لیشمانیوز جلدی و ارزشیابی عملیات سم پاشی در استان بوشهر، پایان نامه برای دریافت کارشناسی ارشد حشره شناسی پزشکی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، شماره ۲۱۶۸.
 - ۶- محبعلسی، مهدی (۱۳۷۸): دستورالعمل نمونه برداری جهت جداسازی انگل لیشمانیا از چونندگان مخزن، نشریه شماره ۷، امور پژوهشی استیو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
 - ۷- مرکز آمار ایران (۱۳۶۴): طول و عرض جغرافیایی شهرهای ایران و موارد استفاده آن، نشریه شماره ۱۷، صفحه ۲۸-۲۷.
 - ۸- مرکز آمار ایران (۱۳۷۶): نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن، نتایج تفصیلی استان بوشهر، شهرستان های دشتی و دشتستان.
 - ۹- مرکز بهداشت استان بوشهر (۱۳۷۷): برنامه مبارزه با لیشمانیوز جلدی در استان بوشهر، انتشارات واحد پیشگیری و مبارزه با بیماری های مرکز بهداشت استان بوشهر، ۲۵ صفحه.
 - ۱۰- یعقوبی ارشادی، محمدرضا؛ حنفی، احمدعلی؛ اخوان، امیراحمد؛ زهرایی، علیرضا؛ محبعلی، مهدی (۱۳۷۷): لیشمانیوز جلدی در شهر اردستان، مجله حکیم، دوره اول، شماره سوم، ص ۲۱۴ - ۲۰۶.
- 11-Edrissian Gh H , Zovein Z. and Nadim A (1982): A simple technique for preparation of smears from the ear of *Rhombomys opimus* for the detection of leishmanial infection. *Trans Roy Soc Trop Med Hyg*, 76: 706-7.
- 12- Javadian E, Dehestani M , Nadim A , Rassi Y and et al (1998): Confirmation of *tatera indica* (Rodentia : Gerbilidae) the main

- reservoir host of zoonotic cutaneous leishmaniasis in the west of Iran. *Iranian J Publ Hlth*, **27**(1-2): 55-60.
- 13-Javadian E, Nadim A, Tahvildar Bidruni Gh and et al (1967): Epidemiology of cutaneous Leishmaniasis in Iran, B. Korassan, Part V, Report on a focus of zoonotic C.L. in Esferayen, *Bul Soc Path Exoth*, **96**: 140-3.
- 14-Javadian E and Nadim A (1975) : Studies on cutaneous Leishmaniasis in Khuzestan province , south west of Iran. Second Asian congress of agricultural, Medicine and rural health: 2-24.
- 15-Nadim A, Meshgali A and Amini H (1968): The Epidemiology of cutaneous leishmaniasis in Isfahan province of Iran. III: the vector, *Trans Roy Soc Trop Hyg*, **62**: 543-9.
- 16-Nadim A and Seyedi-Rashti MA (1971): A brife review of the epidemiology of various types of leishmaniasis in Iran. *Acta Med Iranica*, **XIV**: 99-106.
- 17- Nadim A, Seyedi-Rashti MA and Mesghali M (1998): Epidemiolog of C.L. in Turkemen - Sahra, Iran, *J Trop Med Hyg*, **71**: 238-41.
- 18-WHO (1990): Control of the leishmaniasis. Report of WHO Expert committe. Tech Rep Ser, **793**: 130-3.