

## بیماری کالآزار در شهرستان مراوه‌تپه، استان گلستان: گزارش هفت مورد

دکتر مصطفی قربانی<sup>۱</sup>، دکتر فاطمه چراغعلی<sup>۲</sup>، دکتر ایوب صوفی زاده<sup>۳\*</sup>، عبدالحمید یاپنگ غراوی<sup>۴</sup>، منیره چرایین<sup>۵</sup>، محمود یاپنگ غراوی<sup>۶</sup>  
 ۱- استادیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران. ۲- استادیار، مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم، پژوهشکده علوم جمعیتی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. ۳- استادیار، گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ۴- حشره‌شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ۵- کارشناس بهداشت عمومی، مرکز بهداشت شهرستان مراوه‌تپه، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران. ۶- کارشناس بهداشت عمومی، مرکز بهداشت شهرستان کلاله، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.

### چکیده

بیماری لیشمانیوز احشایی (کالآزار) یکی از مهم‌ترین بیماری‌های تک‌یاخته‌ای ناقل‌زاد است که به‌وسیله پشه‌خاکی‌ها به انسان منتقل می‌شود. در این مقاله هفت مورد بیماری کالآزار در شهرستان مراوه‌تپه در استان گلستان طی سال‌های ۱۳۸۶ لغایت ۱۳۹۴ گزارش می‌گردد. با استفاده از GIS (Geographical Information System) روستاهایی که موارد مثبت بیماری از آنها گزارش شده بود؛ مکان‌یابی شد. مختصات جغرافیایی، ارتفاع از سطح دریا و شرایط جغرافیایی آنها استخراج شد و روستاهای دارای شرایط مشابه این روستاها، به‌عنوان روستاهای در معرض خطر انتقال بیماری کالآزار در نظر گرفته شد. همگی بیماران مبتلا دارای سن زیر ۶ سال بوده و دارای تب، بزرگی طحال و کمتر از حد طبیعی بودن میزان هموگلوبین و پلاکت بودند. این موارد از ۶ روستا در سه دهستان شهرستان گزارش شده بودند. همگی این روستاها در مناطق گرم و خشک شهرستان قرار داشته و از لحاظ توپوگرافیک بیشتر آنها دارای شرایط کوهپایه‌ای یا نیمه کوهستانی با ارتفاع بالاتری نسبت به بقیه روستاها بودند. تعداد ۵۲ روستای شهرستان، به‌عنوان روستاهای مستعد گزارش بیماری کالآزار معرفی شدند. بیماری کالآزار به صورت اسپورادیک در شهرستان مراوه‌تپه در جریان بوده و بیماریابی مداوم روستاهای این شهرستان برای تشخیص و درمان به‌موقع مبتلایان ضروری است.

کلید واژه‌ها: کالآزار، لیشمانیوز احشایی، اپیدمیولوژی

\* نویسنده مسؤول: دکتر ایوب صوفی زاده، پست الکترونیکی a\_sofizadeh@yahoo.com

نشانی: استان گلستان، کلاله، مرکز بهداشت شهرستان کلاله، تلفن ۰۱۷-۳۵۴۲۰۷۳۰. شماره ۳۲۲۴۱۱۶۴  
 وصول مقاله: ۱۳۹۴/۱۰/۱۴، اصلاح نهایی: ۱۳۹۵/۵/۴، پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۶/۸

### مقدمه

کانون‌های اندمیک بیماری در ایران، استان اردبیل در شمال غرب کشور و استان فارس در جنوب ایران است. همچنین این بیماری در استانهای آذربایجان شرقی، خوزستان، خراسان شمالی، ناحیه خرم‌آباد در استان لرستان، نواحی قم و ساوه در مرکز کشور به حالت بومی وجود دارد (۵) و هر سال حدود ۳۰۰-۱۰۰ مورد جدید این بیماری گزارش می‌گردد (۷و۶). مخازن این بیماری سگ و سگ‌سانان (روپاه، شغال و گرگ) هستند که در این بین سگ‌ها به‌عنوان مهم‌ترین مخزن بیماری شناخته می‌شوند (۷و۶). در ایران پنج گونه از پشه‌خاکی‌ها به‌عنوان ناقل احتمالی بیماری لیشمانیوز احشایی شناخته شده‌اند که چهار گونه آنها از زیر جنس Paraphlebotomus و یک گونه آن از زیر جنس Larroussius هستند (۵). در ایران کالآزار اغلب در کودکان زیر ۱۲ سال و بیشتر در میان عشایر و روستاییان دیده می‌شود. این بیماری ممکن است از عفونت فاقد علامت تا بیماری با علائم بالینی متغیر باشد و در صورت عدم تشخیص و درمان به موقع بیماری در انسان،

بیماری لیشمانیوز یکی از مهم‌ترین بیماری‌های ناقل‌زاد است که به چهار شکل جلدی، جلدی - مخاطی، جلدی منتشر و احشایی در جهان دیده می‌شود (۱). لیشمانیوز احشایی (کالآزار) در مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری آفریقا، آسیا، مدیترانه، جنوب اروپا، سودان و آمریکای جنوبی به صورت اندمیک وجود داشته و بیش از ۹۰ درصد موارد آن در کشورهای بنگلادش، هند، نپال، سودان و برزیل دیده می‌شود (۳و۲). این بیماری هر ساله حدود پانصد هزار نفر را مبتلا نموده و موجب مرگ ۵۰ هزار نفر در سرتاسر جهان می‌شود (۴). در نقاط مختلف جهان، حیوانات اهلی و وحشی مختلف و حتی انسان به‌عنوان مخزن بیماری شناخته شده و همچنین گونه‌های مختلف پشه‌خاکی‌ها می‌توانند به‌عنوان ناقل این بیماری عمل نمایند. در ایران نوع مدیترانه‌ای لیشمانیوز احشایی شایع بوده که عامل آن *Leishmania infantum* است. این بیماری در اکثر نقاط ایران به صورت اسپورادیک گزارش می‌شود (۱). مهم‌ترین



شکل ۱: موقعیت استان گلستان و شهرستان مراوه تپه

مشخصات دموگرافیک بیماران مانند جنس، سن، محل سکونت و شغل پدر ارزیابی شد. سال و ماه بروز و تشخیص بیماری، علایم بالینی و آزمایشگاهی بیماری استخراج گردید. با استفاده از Geographical Information System (GIS) روستاهایی که موارد مثبت بیماری گزارش شده بودند؛ مکان‌یابی شد و مشخصات جغرافیایی، ارتفاع از سطح دریا و شرایط جغرافیایی آنها ثبت شد. سپس روستاهایی که از نظر شرایط جغرافیایی و توپوگرافیک دارای شرایط مشابه این روستاها بودند؛ به عنوان روستاهای در معرض خطر انتقال بیماری کالاآزار در نظر گرفته شد.

### معرفی بیماران

**بیمار اول:** دختر بچه ۵ ساله از روستای گوگرد مراوه تپه بود که در سال ۱۳۸۶ با علایم تپیک کالاآزار به بیمارستان طالقانی گرگان مراجعه نمود. قبل از مراجعه به این بیمارستان در مرکزی دیگر تشخیص کالاآزار داده شد و یک دوره درمان با گلوکانتیم را دریافت نمود؛ ولی به دلیل عدم جواب به درمان و به درخواست خانواده ترخیص شده بود. در هنگام مراجعه به بیمارستان دارای تب، تعریق شبانه، بی‌اشتهایی و ضعف بود. هپاتواسپلنومگالی به اندازه‌ای شدید بود که کل شکم بزرگ و حتی منجر به آسیب شکم شده بود. دچار کاهش وزن شدید و کم‌خونی بود به طوری که کودک دارای هموگلوبین ۳/۵ و پلاکت پایین بود. در بیمارستان طالقانی یک دوره درمان با گلوکانتیم دریافت نمود و سپس با آمفو ترپسین B درمان و بهبود یافت.

**بیمار دوم:** دختر بچه ۲ ساله از روستای عرب قره حاجی مراوه تپه بود که در سال ۱۳۸۸ به دنبال داشتن علایم سرماخوردگی و تب بالا به مدت یک ماه به بیمارستان مراجعه و با سرولوژی مثبت تیفوئید ( $H.D = 1/320$ ,  $O.A = 1/160$ ) تحت درمان با سیپروفلوکساسین قرار گرفته بود. پس از قطع داروها تب دوباره شروع شده و با علایم درد شکم، زردی، سرفه خشک و اسپلنومگالی، هموگلوبین ۵/۵، پلاکت  $42000$ ،  $W.B.C = 7500$  و  $ESR = 28$  با آزمایش مغز استخوان (B.M.A) تحت تشخیص کالاآزار قرار می‌گیرد؛ ولی نتیجه

به‌خصوص در میان کودکان امکان مرگ در حدود ۹۸ درصد است (۸-۱۱). علایم اصلی بیماری شامل تب‌های نامنظم و طولانی مدت، کاهش وزن، کم‌خونی، اسپلنومگالی، هپاتومگالی و لنفادنوپاتی است (۳ و ۲). در تشخیص این بیماری روش‌های تهاجمی بیوپسی طحال، کبد و یا اسپیراسیون مغز استخوان به‌عنوان روش استاندارد طلایی برای تشخیص تعیین شده‌اند و در حال حاضر روش‌های تشخیصی غیر تهاجمی مانند روش سرولوژی آگلوتیناسیون مستقیم (DAT) مورد توجه بیشتری قرار گرفته است (۱۱ و ۱۲).

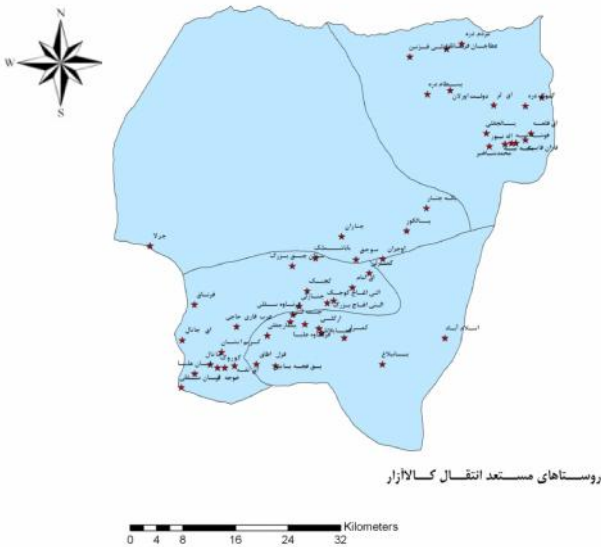
بیماری لیشمانیوز احشایی از دیرباز در شهرستان مراوه تپه در شمال شرق استان گلستان وجود داشته و مردم منطقه در زبان محلی (ترکمنی) آن را تحت عنوان بیماری دالاغ می‌شناسند. متأسفانه هیچ گزارش مستندی از بیماری در گذشته وجود ندارد. اولین مورد مستند بیماری در سال ۱۳۸۶ از دهستان پالیزان در شمال شرق شهرستان مراوه تپه و توسط پزشک مرکز بهداشتی درمانی قازنقابه به عنوان مورد مشکوک کالاآزار معرفی و پس از انجام آزمایشات لازم به عنوان مورد قطعی لیشمانیوز احشایی گزارش گردید. در سال‌های بعد موارد دیگری از بیماری در روستاهای دیگر این شهرستان گزارش گردید. اولین مطالعه روی لیشمانیوز احشایی در این شهرستان در سال ۱۳۹۰ و با هدف تعیین میزان آلودگی سگ‌ها و انسان به *Leishmania infantum* انجام شد (۱۳). دکتر فخار و همکاران در این مطالعه روستاهایی را انتخاب کردند که سابقاً موارد مثبت بیماری در آنها گزارش شده بود. نتایج نشان داد که از میان ۴۵۰ نمونه انسانی ۶ نفر (۱/۳۳ درصد) از نظر سرولوژیک و ۱۳ نفر (۲/۸ درصد) با استفاده از PCR مثبت بودند. همچنین از میان ۵۰ سگ نمونه‌گیری شده، ۱۶ قلاده (۳۲ درصد) از نظر سرولوژیک و ۱۵ قلاده (۳۰ درصد) با PCR مثبت تشخیص داده شدند (۱۳).

شهرستان مراوه تپه با مساحت تقریبی ۲۹۷۷/۴۸ کیلومتر مربع به عنوان شرقی‌ترین شهرستان استان گلستان و در منطقه ترکمن صحرای ایران قرار دارد. این شهرستان از طرف شمال به کشور ترکمنستان، از طرف شرق به شهرستان بجنورد از استان خراسان شمالی، از سوی جنوب به شهرستان کلاله و از طرف غرب به بخش داشلی‌برون از شهرستان گنبد کاووس منتهی می‌شود (شکل یک).

این شهرستان در سال ۱۳۹۴ دارای ۵۴۴۰۶ نفر جمعیت بود و ۷۲۶۷ نفر را کودکان زیر ۵ سال و ۱۴۹۰۳ نفر را کودکان زیر ۱۲ سال تشکیل داده بود. از لحاظ شرایط جغرافیایی و توپوگرافیک شهرستان مراوه تپه به دو قسمت دشتی و گرم و خشک در سمت غرب و شمال شهرستان و کوهپایه‌ای، جنگلی و مرطوب در مناطق جنوبی و شرقی شهرستان تقسیم می‌شود. روستاهای این شهرستان در چهار دهستان مختلف و در ارتفاع ۱۱۰ متر از سطح دریای آزاد (روستای قره گل غربی در دهستان مراوه تپه) تا ۱۰۵۵ متر (روستای لوهندر در دهستان گلیداغ) قرار دارند.

نظر متخصص عفونی تحت آزمایش مغز استخوان و PCR به منظور تشخیص بیماری کالآزار قرار گرفت. پس از مثبت شدن هر دو تست، تحت درمان با آمفوتریسین B قرار گرفت. کودک پس از ۲۰ روز از بیمارستان ترخیص گردید.

نقشه پراکنندگی (با استفاده از GIS) روستاهای شهرستان مراوه تپه مستعد انتقال بیماری کالآزار با ارتفاع بالاتر از ۳۰۰ متر از سطح دریای آزاد، واقع در مناطق کوهپایه‌ای، دارای آب و هوای خشک و نیمه‌خشک (۵۰ روستا) در شکل ۲ نشان داده شده است.



شکل ۲: روستاهای شهرستان مراوه تپه مستعد انتقال بیماری کالآزار

### بحث

هفت مورد ابتلا به بیماری کالآزار در شهرستان مراوه تپه طی سال‌های ۹۴-۱۳۸۶ تعیین شد.

یکی از مهم‌ترین مسایل در بررسی اپیدمیولوژیک بیماری‌ها برای ارایه راه‌های پیشگیری و کنترل بیماری، تعیین وضعیت اندمیسته بیماری مورد نظر در منطقه است. وضعیت بیماری کالآزار را از این نظر می‌توان به سه شکل اسپورادیک، اندمیک و اپیدمیک تقسیم‌بندی نمود. در شکل اندمیک بالاترین میزان ابتلاء در کودکان سنین یک تا چهارساله مشاهده می‌شود. پسرها تقریباً دو برابر دخترها به این بیماری مبتلا شده و دوره کمون بسیار متغیر از ده روز تا بیش از یک سال دارند. این بیماری با علائم بالینی بسیار متغیری همراه است. در فرم اسپورادیک معمولاً علائم بیماری در افراد غیربومی و یا دچار نقص ایمنی و در هر سنی مشاهده می‌گردد و ممکن است به اشکال حاد و یا مزمن درآید. در شکل اپیدمیک، افراد در هر سنی به بیماری حساس بوده و علائم بالینی بیماری معمولاً در جنس مذکر بیشتر از جنس مونث دیده می‌شود. در مواردی ممکن است اشکال کشنده و حاد بیماری نیز مشاهده شود (۱۴ و ۱۵). از آنجا که در مطالعه حاضر موارد گزارش شده بیماری

آزمایش منفی می‌گردد. در آزمایش مجدد مغز استخوان یک ماه بعد از آزمایش اول، تشخیص قطعی کالآزار داده می‌شود. بیمار تحت درمان با آمفوتریسین B قرار گرفت و پس از ۳ هفته ترخیص شد. **بیمار سوم:** پسر بچه ۹ ماهه ساکن روستای قیان علیا مراوه تپه بود که به دلیل تب بالا از ۱۴ روز قبل و تشدید آن به هنگام شب و همچنین تعریق شبانه در بیمارستان گنبد بستری و با علائم هیپاتواسپلنومگالی، هموگلوبین ۷، پلاکت  $W.B.C=2300$ ،  $43000$  و  $ESR=67$  به بیمارستان طالقانی گرگان ارجاع می‌گردد. سپس با شک به کالآزار با آزمایش مغز استخوان به عنوان مورد قطعی کالآزار تحت درمان قرار گرفت.

**بیمار چهارم:** دختر بچه ۲۰ ماهه ساکن روستای قرناوه سفلی شهرستان مراوه تپه بود. با علائمی مانند تب طول کشیده، هیپاتواسپلنومگالی، سرفه، استفراغ، علائم پان‌سیتوپنی، هموگلوبین  $9/4$ ، پلاکت  $123000$ ،  $W.B.C = 3600$  و  $ESR=39$  به مرکز طبی کودکان در تهران ارجاع و تشخیص کالآزار داده شد.

**بیمار پنجم:** پسر بچه یک ساله از روستای آق‌لر مراوه تپه بود که در اسفندماه سال ۱۳۹۳ به علت علائم پنومونی در بیمارستان کلاله بستری و با علائم تب، بی‌حالی، رنگ‌پریدگی، سرفه به مدت یک ماه، استفراغ، اسپلنومگالی، هموگلوبین  $6/5$ ، پلاکت  $77000$ ،  $ESR=50$  و  $W.B.C=3400$  به بخش انکولوژی بیمارستان طالقانی گرگان ارجاع گردید. پس از مشاوره عفونی با آزمایش مغز استخوان تشخیص کالآزار داده شد. بیمار تحت درمان با آمفوتریسین B قرار گرفت و پس از ۲۰ روز از بیمارستان ترخیص شد.

**بیمار ششم:** دختر بچه ۱۵ ماهه از روستای آق‌چاتال مراوه تپه بود که از ۱۰ روز قبل از مراجعه به بیمارستان گنبد دچار تب بود و به دلیل ادامه تب از گنبد به بیمارستان طالقانی گرگان و بخش انکولوژی ارجاع گردید. کودک دچار سرفه‌های تک‌تک بود که این سرفه‌ها به مرز پشت سر هم رسیده بود. هنگام تب و لرز دچار سیانوز در انتهاها بود. تب و لرز در اوایل بستری روزی سه بار بود و با گذشت زمان بیشتر شد. دچار زردی، پتشی در پاها، اسهال و کاهش وزن بود. کودک دارای هموگلوبین  $4/6$ ، پلاکت  $34000$ ،  $ESR=45$  و  $W.B.C=3800$  بود. به دلیل هیپاتواسپلنومگالی در بیمارستان مورد آزمایش مغز استخوان قرار گرفت. آزمایش اول منفی گردید و در آزمایش دوم مغز استخوان و PCR از لحاظ انگل لیشرمانیا مثبت و به عنوان مورد قطعی کالآزار تحت درمان با آمفوتریسین B قرار گرفت و پس از ۱۵ روز ترخیص شد.

**بیمار هفتم:** پسر بچه ۲ ساله ساکن روستای سوزش مراوه تپه بود که با تب و هیپاتواسپلنومگالی و به دلیل ابتلا به پنومونی بستری شد. دارای هموگلوبین  $6/5$ ، پلاکت  $13000$ ،  $W.B.C=2000$  و  $ESR=50$  بود و به بخش انکولوژی بیمارستان طالقانی گرگان ارجاع گردید. با

بیماری است (۱). بررسی علایم بالینی بیماری در مبتلایان شهرستان مراوه تپه نشان داد که همگی آنها دارای تب و بزرگی طحال بودند و علایمی مانند تعریق شبانه، ضعف، بی‌اشتهایی، بزرگی کبد و کم‌خونی داشتند؛ اما در خصوص ابتلا به سوء تغذیه و یا نقص ایمنی، اطلاعاتی در دسترس نبود.

از آنجا که این بیماری به عنوان یک بیماری کشنده مطرح است؛ تشخیص و درمان به موقع بیماران در نجات جان آنها اهمیت به‌سزایی دارد (۱). سیستم مراقبت بیماری در شهرستان مراوه تپه در این زمینه عملکرد متوسطی داشت و فاصله زمانی بین شروع علایم بالینی بیماری و تشخیص و درمان آن به طور متوسط ۳۳ روز بود و همگی بیماران بهبود یافتند. این زمان در بین بیماران از ۷-۷۰ روز طول کشیده است.

از لحاظ جنسیت افراد مبتلا ۴ بیمار دختر و ۳ بیمار پسر بودند که تفاوت چندانی در این خصوص وجود نداشت. در حالی که در مطالعه انجام شده در اردبیل بیشتر مبتلایان پسر بودند که دلیل آن را فعالیت بیشتر پسرها در بیرون از منزل و گزش بیشتر آنها توسط پشه خاکی‌ها عنوان نمودند (۲۰). بررسی وضعیت اقتصادی خانوارهایی که بیمار مبتلا در آنها گزارش شده؛ نشان می‌دهد که از لحاظ وضعیت اقتصادی در حد بسیار پایینی قرار دارند و شغل پدر این کودکان اغلب کارگری بود و در زمینه تامین هزینه‌های بستری و درمان این کودکان با مشکلات عدیده‌ای مواجه بودند. همچنان که در مطالعات دیگر نیز به ارتباط بین ابتلا به بیماری لیشرمانیوز احشایی و درآمد کم اشاره می‌شود (۲۱).

به واسطه اهمیتی که سگ در اقتصاد خانوارهای روستایی در شهرستان مراوه تپه دارد؛ اکثر خانوارهای روستایی در منزل سگ نگهداری می‌کنند. از طرف دیگر به دلیل کوهستانی و کوهپایه‌ای بودن روستاهای این منطقه، فاصله محل زندگی انسان، سگ‌ها و وحوشی مانند روباه، شغال و گرگ نزدیک بوده و بیماری به راحتی قابلیت انتقال از مخازن به انسان را از طریق گزش پشه خاکی‌ها پیدا می‌کند. نتیجه مطالعه انجام شده در این منطقه (۲۲) نشان می‌دهد که گونه‌هایی از پشه‌خاکی‌ها مانند *Ph. alexandri* که در مناطق جنوبی کشور به عنوان ناقل این بیماری گزارش شده‌اند (۲۳) و همچنین گونه‌هایی از زیرجنس *Adlerus* که در بعضی از مناطق جهان به عنوان ناقل بیماری گزارش شده‌اند (۱)؛ در این منطقه نیز گزارش شده‌اند. لذا شناسایی ناقل بیماری و اکولوژی آن در منطقه ضروری به نظر می‌رسد. همچنین لازم است تا بررسی وضعیت آلودگی سگ‌های خانگی و کشتار سگ‌های آلوده و همچنین بیماری‌یابی مداوم کل روستاهای شهرستان به‌ویژه روستاهایی که به عنوان روستاهای مستعد انتقال بیماری کالاآزار گزارش شده است؛ انجام شود تا نسبت به تشخیص و درمان به موقع موارد مثبت بیماری اقدام گردد.

در شهرستان مراوه تپه از روستاهای مختلف این شهرستان گزارش شدند؛ می‌توان وضعیت بیماری را در این شهرستان به حالت اسپورادیک در نظر گرفت. هرچند در مطالعه فخار و همکاران در این شهرستان میزان آلودگی در میان کودکان و سگ‌ها به ترتیب برابر ۲/۸ درصد و ۳۰ درصد گزارش گردید که در اپیدمیولوژی این بیماری رقم‌های بالایی محسوب می‌شوند (۱۳).

بررسی مناطق اندمیک بیماری کالاآزار در ایران نشان می‌دهد که این بیماری بیشتر در مناطقی با ارتفاع بالا و کوهپایه‌ای دیده می‌شود. شهرستان گرمی از استان اردبیل که یکی از مناطق اندمیک بیماری است؛ دارای ارتفاعی برابر ۱۱۰۰ متر از سطح دریا است (۱۶). شهرستان مشکین‌شهر در استان اردبیل کاملاً کوهپایه‌ای و با ارتفاع بالا است (۳). پشه‌خاکی‌های ناقل بیماری به خصوص زیرجنس *Larrousius* و *Ph. alexandri* بیشتر در مناطق کوهستانی و کوهپایه‌ای یافت می‌شوند و در مناطق دشت و کم‌ارتفاع کمتر دیده می‌شوند (۱۷). در مطالعه حاضر اکثر موارد مثبت بیماری در روستاهایی با شرایط توپوگرافیک کوهپایه‌ای و شرایط آب و هوایی خشک دیده شد. ارتفاع روستاها ۵۴۷-۳۵۸ متر از سطح دریا است و نسبت به بقیه روستاهای شهرستان از ارتفاع بالاتری برخوردارند. فقط یک مورد بیماری در روستای سوزش که یک روستای دشتی و با ارتفاع ۱۲۸ متر از سطح دریا است؛ دیده شد. در این بین دهستان شلمی در جنوب غرب شهرستان مراوه تپه با ۴ بیمار، موارد بیشتری از بیماری را به خود اختصاص داده است. همانند نتایج مطالعه ما در کشور تانزانیا موارد بیماری لیشرمانیوز احشایی از روستاهای مناطق خشک گزارش شده است (۱۸).

لیشرمانیوز احشایی در ایران از نوع مدیترانه‌ای بوده و بیشتر کودکان زیر ۱۲ سال و به‌ویژه گروه سنی زیر دو سال را درگیر می‌نماید (۱). در مطالعه انجام شده در مشکین‌شهر و گرمی استان اردبیل به ترتیب ۹۷ درصد و ۱۰۰ درصد مبتلایان را کودکان زیر ۹ سال تشکیل دادند. همچنین در گرمی ۷۲ درصد مبتلایان کودکان زیر ۲ سال بودند (۱۶ و ۱۹). به نظر می‌رسد در سنین بالاتر سیستم دفاعی بدن مانع مستقر شدن انگل در بدن فرد می‌شود؛ مگر این که به عللی مانند سوء تغذیه، خستگی مفرط یا بیماری، ایمنی سلولی بدن دچار اختلال شده باشد. به همین دلیل مواردی از بیماری حتی در افراد بالای ۴۰ سال، گزارش شده است (۱). کلیه مبتلایان به کالاآزار در استان گلستان نیز کودکان زیر ۶ سال بودند. نتایج مطالعه انجام شده در استان گلستان (۱۳) نیز نشان داد که عامل بیماری در منطقه *Leishmania infantum* بوده و بیماری از نوع مدیترانه‌ای در منطقه شایع است. علایم و نشانه‌های این بیماری شامل تب، رنگ پریدگی، خیز عمومی، بزرگی شکم، ضعف و لاغری، پتشی و پورپورا است. در ایران تب و کم‌خونی شایع‌ترین علایم بالینی و درشت طحالی و خیز عمومی شاخص‌ترین علایم این

روستاهایی در معرض خطر بیشتری هستند که در مناطق با ارتفاع بالاتری قرار دارند و وضعیت اقتصادی خانوارهای ساکن پایین تر است.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب (شماره ۹۳۰۷۰۸۱۳۴) مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی دانشگاه علوم پزشکی گلستان بود. بدین وسیله از همکاری کارکنان مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی سپاسگزاری می‌گردد.

با توجه به گزارش بیماری در سال‌های مختلف در شهرستان مراوه تپه به این نتیجه می‌رسیم که طی سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ تعداد بیشتری از بیماری گزارش شده است. به واسطه انجام تحقیقات بیماری لیشمانیوز احشایی در این شهرستان و گزارش موارد مثبت بدون علائم بالینی و نیز سگ‌های آلوده به بیماری (۱۳) حساسیت پزشکان فعال در این شهرستان و همکاران شاغل در مراکز بهداشت ارتقاء یافته و نتیجه آن گزارش موارد بیشتر بیماری بوده است.

### نتیجه‌گیری

در شهرستان مراوه تپه از لحاظ انتقال بیماری لیشمانیوز احشایی

### References

- Nadim AH, Javadian A, Mohebbali M, Zamen Momeni A. [Leishmania parasit and Leshmaniasis]. 3<sup>rd</sup> ed. Tehran: Nashre Daneshgahi Center. 2008; pp: 191-94. [Persian]
- Desjeux P. Leishmaniasis: current situation and new perspectives. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis*. 2004 Sep; 27(5):305-18.
- Barati M, Daie Parizi MH, Sharifi I. [Epidemiological and Clinical Aspects of Kala-azar in Hospitalized Children of Kerman Province, during 1991-2006]. *J Kerman Univ Med Sci*. 2008; 15(2): 148-55. [Article in Persian]
- Chappuis F, Sundar S, Hailu A, Ghalib H, Rijal S, Peeling RW, et al. Visceral leishmaniasis: what are the needs for diagnosis, treatment and control? *Nat Rev Microbiol*. 2007 Nov; 5(11):873-82. doi: 10.1038/nrmicro1748
- Yaghoobi-Ershadi MR. Phlebotomine sand flies (Diptera: Psychodidae) in Iran and their role on Leishmania transmission. *J Arthropod Borne Dis*. 2012; 6(1): 1-17.
- Mohebbali M. Visceral leishmaniasis in Iran: Review of the Epidemiological and Clinical Features. *Iran J Parasitol*. 2013 Jul; 8(3):348-58.
- Hanafi-Bojd AA, Rassi Y, Yaghoobi-Ershadi MR, Haghdoost AA, Akhavan AA, Charrahy Z, et al. Predicted Distribution of Visceral Leishmaniasis Vectors (Diptera: Psychodidae; Phlebotominae) in Iran: A Niche Model Study. *Zoonoses Public Health*. 2015 Dec; 62(8):644-54. doi: 10.1111/zph.12202
- Motazedian H, Noyes H, Maingon R. Leishmania and Sauroleishmania: the use of random amplified polymorphic DNA for the identification of parasites from vertebrates and invertebrates. *Exp Parasitol*. 1996 Jun; 83(1):150-4.
- Alborzi A, Pouladfar GhR, Aalami MH. Visceral leishmaniasis; literature review and Iranian experience. *Iranian Journal of Clinical Infectious Diseases*. 2007; 2(2): 99-108.
- Fakhar M, Rahmati B. [Visceral Leishmaniasis in Mazandaran Province and Review on its Current Situation in Iran]. *J Babol Uni Med Sci*. 2011; 13(2): 68-75. [Article in Persian]
- Fakhar M, Ahmadpour E. [An overview of the laboratory diagnostic procedures of visceral Leishmaniasis (Kala-Azar)]. *Med Lab J*. 2013; 7(1): 45-54. [Article in Persian]
- Sakkas H, Gartzonika C, Levidiotou S. Laboratory diagnosis of human visceral leishmaniasis. *J Vector Borne Dis*. 2016 Mar; 53(1):8-16.
- Fakhar M, Asadi Kia A, Gohardehi Sh, Sharif M, Mohebbali M, Akhouni B, et al. Emergence of a new focus of visceral leishmaniasis due to *Leishmania infantum* in Golestan Province, north-eastern of Iran. *Journal of Parasitic Diseases*. 2014 Sep; 38(3): 255-59. doi:10.1007/s12639-013-0307-4
- WHO. Technical report series, WHO expert Committee on the Control of the leishmaniasis. 2010. N.949: 5-7.
- Fagheih Naeini F, Mohebbali M, Javadian E. [Epidemiological survey of visceral leishmaniasis (Kalaazar) in Kordan area of Savojbolagh district, Tehran province]. *Pejouhanded J*. 2002; 7(2): 159-63. [Article in Persian]
- Mahami M, Moheb Ali M, Keshavarz H, Hajaran H, Akhouni B, Zarei Z, et al. [A seroepidemiological survey of visceral leishmaniasis (KALA-AZAR) in Germe district, Ardabil Province]. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research (sjsph)*. 2006; 4(1): 45-55. [Article in Persian]
- Rassi Y, Hanafi-Bojd AA. [Sandflies, vectors of Leishmaniasis]. 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Noavarane Elm. 2006; pp: 2-156. [Persian]
- Barhoumi W, Fares W, Cherni S, Derbali M, Dachraoui K, Chelbi I, et al. Changes of Sand Fly Populations and Leishmania infantum Infection Rates in an Irrigated Village Located in Arid Central Tunisia. *Int J Environ Res Public Health*. 2016 Mar; 13(3). pii: E329. doi: 10.3390/ijerph13030329
- Edrissian GH, Hafizi A, Afshar A, Soleiman-Zadeh G, Movahed-Danesh AM, Garoussi A. An endemic focus of visceral leishmaniasis in Meshkin-Shahr, east Azerbaijan province, north-west part of Iran and IFA serological survey of the disease in this area. *Bull Soc Pathol Exot Filiales*. 1988; 81(2):238-48.
- Molaie S, Mohebbali M, Gangi A, Pourfarzi F, Emdadi D, Modarres Sadrani N, et al. [Seroepidemiological Study of Visceral Leishmaniasis (Kala-azar) in Ardabil Province, Iran, 1986-2009]. *Armaghane Danesh*. 2010; 15(3): 262-72. [Article in Persian]
- Mahdy MA, Al-Mekhlafi AM, Abdul-Ghani R, Saif-Ali R, Al-Mekhlafi HM, Al-Eryani SM, et al. First Molecular Characterization of Leishmania Species Causing Visceral Leishmaniasis among Children in Yemen. *PLoS One*. 2016 Mar; 11(3):e0151265. doi: 10.1371/journal.pone.0151265
- Sofizadeh A, Rassi Y, Abbasi MR, Oshaghi MA, Salahi R, Rafizadeh S, et al. [Ecological characters of leishmaniasis vectors in Kalaleh district, Golestan province, Iran, (2006-07)]. *J Gorgan Uni Med Sci*. 2009; 11(3): 81-85. [Article in Persian]
- Azizi K, Rassi Y, Javadian E, Motazedian MH, Rafizadeh S, Yaghoobi Ershadi MR, et al. *Phlebotomus (Paraphlebotomus) alexandri*: a probable vector of *Leishmania infantum* in Iran. *Ann Trop Med Parasitol*. 2006 Jan; 100(1): 63-8.

## Case Report

# Kala-azar in Maraveh Tapeh county, Golestan Provice, Iran: Seven case reports

Qorbani M (Ph.D)<sup>1,2</sup>, Cheraghali F (M.D)<sup>3</sup>, Sofizadeh A (Ph.D)<sup>\*4</sup>  
Yapang Gharavi AH (B.Sc)<sup>5</sup>, Cherabin M (B.Sc)<sup>6</sup>, Yapang Gharavi M (B.Sc)<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor, Non-communicable Diseases Research Center, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran. <sup>2</sup>Chronic Diseases Research Center, Endocrinology and Metabolism Population Sciences Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. <sup>3</sup>Assistant Professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. <sup>4</sup>Medical Entomology and Vector Control, Infectious Diseases Research Center, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. <sup>5</sup>Public Health, Maraveh Tapeh Health Center, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. <sup>6</sup>Public Health Kalaleh Health Center, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.

## Abstract

Visceral leishmaniasis, also known as Kala-azar, is one of the main parasitic vector borne diseases, which transmitted by sand fly. The current study reported the seven positive cases of Kala-azar in Maravetapeh county in Golestan province, Iran from 2007-15. Using geographic information system, villages which had confirmed cases of Kala-azar were identified and their geographical information was registered. Villages with confirmed cases of Kala-azar were introduced as at risk villages for visceral leishmaniasis. All of these cases were aged under 6 years and in all of them fever and splenomegaly was reported. All subjects had lower normal range of hemoglobin and plateles. These cases were reported from 6 villages in 3 districts of Maraveh Tapeh County. All of these villages are in hot and dry areas of county and they have mountainous and semi-mountainous geographical status with higher altitude compare to other villages. Fifty two villages of county were recognized as at-risk villages for Kala-azar. Kala-azar presented in sporadic condition in Maravetapeh County. Continuous case finding of Kala-azar for early diagnosis and treatment is necessary.

**Keywords:** Kala-azar, Visceral Leishmaniasis, Epidemiology, Iran

**\* Corresponding Author:** Sofizadeh A (Ph.D), E-mail: a\_sofizadeh@yahoo.com

Received 4 Jan 2016

Revised 25 Jul 2016

Accepted 29 Aug 2016