

آلودگی لپتومونایی فلپوتوماس پاپاتاسی و فلپوتوموس صالحی در استان سیستان و بلوچستان

دکتر حمید کتیری^۱، دکتر عزت الدین جوادیان^۲

واژه های کلیدی: فلپوتوموس پاپاتاسی، فلپوتوموس صالحی، لیشمانیوز جلدی، ایران

چکیده

لیشمانیوز جلدی در چابهار به صورت آندمیک و به فرم زئونوز شایع می باشد. برای تعیین عفونت لپتومونایی پشه خاکی ها در لانه چونندگان، مطالعه ای در طی ماه های خرداد تا مهر ۱۳۷۶ در سه کانون آلوده این منطقه انجام شد. پشه خاکی ها به وسیله تله چسبان از لانه های مریونس هوریانه و تاترانندیکا صید می شد. از بین ۶۶۷ فلپوتوموس پاپاتاسی و ۴۶۵ فلپوتوموس صالحی تشریح شده، به ترتیب در ۲/۱ درصد و ۱/۰۷ درصد نمونه ها پروماستیگوت مشاهده گردید. در چهار عدد از فلپوتوموس پاپاتاسی و یک عدد از فلپوتوموس صالحی، آلودگی لپتومونایی علاوه بر معده در حلق و سر نیز مشاهده شد. در این مقاله آلودگی لپتومونایی در نزد فلپوتوموس صالحی برای اولین بار از ایران و در نزد فلپوتوموس پاپاتاسی برای اولین بار از استان سیستان و بلوچستان گزارش می گردد.

سرآغاز

لیشمانیوز جلدی روستایی یکی از مشکلات فزاینده بهداشت عمومی در ایران می باشد که متأسفانه در بسیاری از مناطق به صورت بومی درآمده و در سرخس، لطف آباد، ترکمن صحرا، جاجرم شاهرود، بردسکن، ابردژ ورامین، ابرکوه، نی ریز، طبس، شوشتر (۳،۱)، اسفراین (۱۰،۳)، اصفهان (۳،۲)، عین خوش (۵،۳)، دهلران، موسیان، دشت عباس، دزفول، دشت آزادگان، فکه، اهواز، آبادان (۵) و مناطق دیگر وجود دارد. در حال حاضر به علل مختلفی نظیر اجرای طرح های کشاورزی، مهاجرت افراد غیرمصون به مناطق بومی بیماری، گسترش سریع و بدون برنامه ریزی شهرها، عدم رعایت اصول بهداشت محیط، تغییرات اکوسیستم در محیط زیست (از طریق سدسازی، آبیاری، بیابان زدایی) و محدود شدن یا عدم اجرای برنامه های سمپاشی جهت کنترل مالاریا شاهد بروز اپیدمی های این بیماری در نقاط مختلف کشور می باشیم.

۱- گروه حشره شناسی پزشکی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز.

۲- گروه حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، دانشکده بهداشت وانسیتونتحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات

بهداشتی درمانی تهران، صندوق پستی ۱۴۱۵۵-۶۴۴۶، تهران، ایران.

درايران ناقل اصلی لیشمانیوز جلدی روستایی به انسان *فلبوتوموس پاپاتاسی*^۱ و در بین جوندگان انواع پشه خاکی ها نظیر *فلبوتوموس کوکازیکوس*^۲، *فلبوتوموس انصاری*^۳، *فلبوتوموس آلكساندری*^۴ و نیز *فلبوتوموس پاپاتاسی* گزارش شده است (۱۴، ۱۱، ۹، ۴). *فلبوتوموس پاپاتاسی* علاوه بر ایران در کشورهای عربستان سعودی، تانزانیا، شوروی سابق، مراکش، فلسطین اشغالی، تونس و اردن نقش ناقل بودن آن به اثبات رسیده است و در کشورهای یمن، ترکیه، سودان، مصر، هند، کویت و لیبی از آن به عنوان ناقل احتمالی ذکر می شود (۷). *فلبوتوموس صالحی* در جنوب ایران، جنوب پاکستان و شمال غربی هند انتشار دارد و آن را به احتمال قوی ناقل بیماری در راجستان هند می دانند (۱۷، ۷). کمپلکس *فلبوتوموس کوکازیکوس* در کشورهای افغانستان، ایران، شوروی سابق، مغولستان و چین انتشار داشته و به همراه *فلبوتوموس پاپاتاسی* مسئول حفظ چرخه بیماری در بین جوندگان می باشند. در این رابطه، آلودگی *فلبوتوموس کوکازیکوس* به لیشمانیا میجر^۵ به اثبات رسیده است (۱۵). *فلبوتوموس آلكساندری* علاوه بر ایران در ترکمنستان نیز آلوده به انگل یافت شده و بر این اساس ناقل احتمالی لیشمانیا میجر در نظر گرفته می شود (۸). *فلبوتوموس برزرومی*^۶ با احتمال خیلی کمی تصور می رود که در بعضی از کشورها ناقل لیشمانیا میجر باشد (۷).

در سال های اخیر از منطقه بلوچستان نیز کانون های آندمیک لیشمانیوز جلدی گزارش شده است که بروز بیماری بطور قابل توجهی روبه افزایش می باشد. مطالعه ای در سال ۱۳۶۲ در چابهار نشان داد. حدود ۶/۵٪ افراد دارای جای زخم و ۵/۶٪ دارای زخم حاد بودند. همچنین حدود ۲۲ گونه پشه خاکی در استان سیستان و بلوچستان گزارش گردید (۱۳). در شهرستان چابهار به واسطه ایجاد منطقه آزاد، توسعه کشاورزی، افزایش جمعیت و اسکان افراد حساس در نواحی در حال توسعه، تماس پشه خاکی - انسان افزایش یافته و منجر به افزایش قابل توجه موارد بیماری انسانی در منطقه گردیده است. چنانچه در سال ۱۳۷۷ بیش از ۱۳۰ مورد انسانی، فقط به یک مرکز بهداشتی درمانی شهری مراجعه و تحت درمان قرار گرفته اند.

با توجه به اینکه قبلاً در مطالعاتی که بطور پراکنده و کوتاه مدت در بلوچستان انجام گرفته است، در هیچ یک از پشه خاکی های این منطقه عفونت لپتومونایی^۷ یافت نشده بود. لذا جهت درک بیشتر و بهتر در زمینه اپیدمیولوژی لیشمانیوز جلدی منطقه تصمیم به بررسی و مطالعه عفونت لپتومونایی در *فلبوتوموس پاپاتاسی* و *فلبوتوموس صالحی* در کانون های آلوده شهرستان چابهار گرفته شد که در این مقاله به نتایج و یافته های این تحقیق که طی ماه های خرداد- مهر ۱۳۷۶ در

1- *Phlebotomus papatasi*2- *Ph caucasicus*3- *Ph. ansari*4- *Ph. alexandri*5- *L.ishmania major*6- *Ph bergeroti*

7- Leptomonad infection

منطقه بلوچستان انجام گرفته است. مبادرت می گردد. بدیهی است انجام اینگونه مطالعات در پیشگیری و بخصوص در صورت بروز همه گیری ها در منطقه می تواند در تهیه و تدوین برنامه های دقیق و مطمئن جهت کنترل این بیماری بسیار مفید و موثر باشد.

نمونه گیری و روش بررسی

توصیف منطقه تحت مطالعه : شهرستان چابهار با مساحتی حدود ۱۴۹۲۷/۸۵ کیلومترمربع در منتهی الیه جنوب شرقی کشور بین ۴۵" - ۱۷' - ۱۷° عرض شمالی و ۳۷' - ۳۷° - ۶۰ طول شرقی نسبت به نصف النهار گرینوچ قرار دارد. این شهرستان در فاصله ۲۰۰۰ کیلومتری از مرکز کشور قرار گرفته و از جانب شمال به شهرستان های ایرانشهر و نیک شهر، از جنوب به دریای عمان و از شرق به پاکستان و از غرب به استان های کرمان و هرمزگان محدود است. ارتفاع آن از سطح دریا حدود ۷ متر می باشد. گرمای فوق العاده توام با رطوبت و کمی باران سالیانه از مشخصات مهم اقلیمی منطقه محسوب می شود. این ناحیه دارای تابستان های گرم و طولانی و زمستان های کوتاه و معتدل است. تغییرات ماهیانه و همچنین اختلاف شب و روز درجه حرارت، در این ناحیه بسیار اندک است. تیر و مرداد گرم ترین ماه ها و دی و بهمن خنک ترین ماه های سال است. متوسط دمای سالیانه شهرستان چابهار ۲۷/۴ - ۲۶ درجه سانتی گراد می باشد. متوسط رطوبت در زمستان ۷۰ - ۵۰ درصد و در بهار و تابستان ۸۷ - ۷۰ درصد است. حداقل دما در این ناحیه بالای صفر است، از این رو پوشش گیاهی تقریباً در تمام طول سال ادامه دارد. پوشش گیاهی شهرستان چابهار علیرغم بارندگی کم، نسبتاً انبوه و از تنوع خاصی برخوردار است. زیرا تنها ناحیه ای از ایران است که می توان در آن به راحتی و در شرایط طبیعی درختان موز، خربزه درختی (پاپایا)، انبه، انجیرهندی و بسیاری از گیاهان گرمسیری را عمل آورد. روش تحقیق : سه قریه به نام های نگور، پلان و نوبندیان که به ترتیب در فواصل ۶۰، ۵۰ و ۷۰ کیلومتری شهر چابهار قرار داشتند، جهت مطالعات اختصاصی انتخاب شدند. هر سه جزء بخش دشتباری بوده که دارای اراضی هموار، حاصلخیز و عمدتاً رسی - شنی می باشند. دو ویژگی مهم منطقه تحت مطالعه، یکی وجود لانه های متعدد و فراوان مریونس موربانه^۱ و تاترا اندیکا^۲ و دیگری موارد زیاد ابتلاء به لیشمانیوز جلدی بود.

در این کانون ها، مطالعات به فواصل تقریبی هر ۱۵ روز یک بار به مدت ۵ ماه (نیمه دوم خرداد تا نیمه اول مهر ۱۳۷۶) صورت پذیرفت. به علت بالا بودن رطوبت هوا در منطقه، تله قیفی فساد کارایی بود و لذا مورد استفاده واقع نشد. ورقه کاغذی تله های چسبان به ابعاد ۱۰×۱۵ سانتی متر که هر دو سمت آن به روغن کرچک آغشته می شد، در مدخل لانه جوندگان قرار می گرفت. تله های چسبان (در هر نوبت بطور متوسط ۴۰ تله) در نزدیکی غروب آفتاب در محل های تعیین شده نصب و پیش از طلوع آفتاب در روز بعد جمع آوری و جهت انجام عملیات تشریح به اطافی در مرکز بهداشتی - درمانی روستایی یا اداره آموزش و پرورش منطقه منتقل می شدند. تمام پشه خاکی های ماده باردار، نیم باردار، خون خورده و خالی برای جستجوی عفونت

1- *Meriones hurrianae*

2- *Tatera indica*

لپتومونایی تشریح می شدند. سر و دو بند انتهایی شکم، جهت شفاف شدن در یک قطره محیط پوری^۱ فیکس می گردیدند. تشخیص گونه به دقت از طریق مرفولوژیکی اسپرمانکا^۲ و تریبنات حلق^۳ انجام می شد (۱۲).

یافت ها، گفتگو و بهره گیری پایانی

در منطقه بلوچستان، سه کانون مهم به نام های دشت چابهار، کنارک و میرجاوه مشخص گردید که در آنها لانه های جوندگان از خانواده ژربیلیده^۴ به وفور یافت می شوند. در دشت چابهار از تعداد ۶۶۷ فلپوتوموس پاپاتاسی و ۴۶۵ فلپوتوموس صالحی تشریح شده، به ترتیب ۱۴ (۲/۱٪) و ۵ (۱/۰۷٪) مورد دارای آلودگی لپتومونایی بودند (شترنگ ۱). در چهار عدد فلپوتوموس پاپاتاسی و یک عدد فلپوتوموس صالحی، آلودگی لپتومونایی علاوه بر روده در حلق و سر نیز مشاهده گردید. بیشترین درصد آلودگی لپتومونایی فلپوتوموس پاپاتاسی در روستای پلان به میزان ۲/۷٪ مشاهده گردید (شترنگ ۲) و بیشترین درصد آلودگی لپتومونایی فلپوتوموس صالحی در روستای نویندیان به میزان ۱/۷٪ دیده شده است (شترنگ ۳). با استفاده از آزمون کای اسکور^۵ اختلاف مشاهده شده در درصد آلودگی فلپوتوموس پاپاتاسی در روستاهای نگور، پلان و نویندیان معنی دار تشخیص داده نشد (P value = ۰/۳۶). همینطور اختلاف مشاهده شده در درصد آلودگی فلپوتوموس صالحی در قریه های مذکور نیز معنی دار نبود (P value = ۰/۷۸).

لپتوموناهاای دیده شده در گونه های فوق الذکر بطور مجزا به حیوان آزمایشگاهی (موش سفید با سوری) تزریق شد و پس از حدود ۳ و ۳/۵ ماه در ناحیه تزریق (قاعده دم) ندول و سپس زخم ظاهر گردید که پس از تهیه نمونه لام از زخم و ندول های حاصله و رنگ آمیزی آنها در آزمایش میکروسکوپی جسم لیشمن^۶ بوضوح دیده شد. باتوجه به نقش فلپوتوموس پاپاتاسی بعنوان ناقل اصلی در اکثر کانون های لیشمانیوز جلدی روستایی در ایران (۱۶) تردیدی نیست در این کانون نیز این گونه به عنوان ناقل اصلی بیماری مطرح بوده و فلپوتوموس صالحی نیز در نگهداری حلقه انتقال بیماری بین انسان و جوندگان می تواند نقش اساسی خود را ایفا نماید. بررسی وضعیت آلودگی لپتومونایی گونه اخیر در سایر مناطق انتشار خود در ایران (استان های خوزستان و هرمزگان) واجد اهمیت بسیار می باشد. در اینجا خاطرنشان می سازد که آلودگی به انگل در نزد فلپوتوموس صالحی برای اولین بار از ایران و در نزد فلپوتوموس پاپاتاسی برای اولین بار از استان سیستان و بلوچستان گزارش می شود. ضمناً در مورد فلپوتوموس صالحی تنها برای اولین بار در جهان از راجستان هند در سال ۱۹۷۵ میلادی آلودگی به انگل مشاهده گردید (۶).

سپاسگزاری

بدینوسیله از همکاری ارزنده مرکز آموزش و تحقیقات بهداشتی ابرانشهر، مراکز بهداشتی - درمانی روستایی نویندیان، نگور و پلان، اداره آموزش و پرورش شهر نگور و مرکز بهداشتی - درمانی شهرستان چابهار تشکر و قدردانی می شود.

1- Puri's medium

4- Gerbilidae

2- Spermatheca

5- Chi-square test

3- Pharyngeal armature

6- Leishman body

شترنگ ۱ - آلودگی طبیعی لپتومونایی فلپوتوموس پاپاتاسی و فلپوتوموس صالحی صیدشده از لانه های جونندگان در استان سیستان و بلوچستان ، شهرستان چابهار ، خرداد - مهر ۱۳۷۶

گونه	تعداد پشه خاکی تشریح شده	تعداد پشه خاکی آلوده به پروماستیگوت		
		سر	حلق و مری	روده
فلپوتوموس پاپاتاسی	۶۶۷	۴	۵	۱۴
فلپوتوموس صالحی	۴۷۵	۱	۲	۵

شترنگ ۲ - تغییرات درصد آلودگی لپتومونایی فلپوتوموس پاپاتاسی تشریح شده برحسب نوع روستا در شهرستان چابهار ، خرداد - مهر ۱۳۷۶

روستا	تعداد تشریح	تعداد آلوده	درصد آلودگی
نگور	۱۴۶	۲	۱/۴
پلان	۴۰۵	۱۱	۲/۷
نوبندیان	۱۱۶	۱	۰/۹
کل	۶۶۷	۱۴	۲/۱

شترنگ ۳ - تغییرات درصد آلودگی لپتومونایی فلپوتوموس صالحی تشریح شده برحسب نوع روستا در شهرستان چابهار ، خرداد - مهر ۱۳۷۶

روستا	تعداد تشریح	تعداد آلوده	درصد آلودگی
نگور	۱۰۰	۱	۱
پلان	۹۳	۱	۱/۰۷
نوبندیان	۲۷۲	۳	۱/۷
کل	۴۷۵	۵	۱/۰۷

کتابنامه

- ۱- اردهالی، ص: رضایی، ح: ندیم (۱۳۷۳): انگل لیشمانیا و لیشمانیوزها، تهران، مرکز نشر دانشگاهی، ص ۲۰۸.
- ۲- جوادیان، ع: سیدی رشتی، م. ع: یعقوبی ارشادی، م. ر (۱۳۷۰): کانون های لیشمانیوز جلدی روستایی با تاکید بر مخازن حیوانی آن در ایران، سمینار بررسی لیشمانیوز در ایران، معاونت پژوهشی دانشکده علوم پزشکی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، مقاله ۱۴، دی ماه.
- ۳- یعقوبی ارشادی، م. ر (۱۳۷۲): بررسی وضع فعلی اپیدمیولوژیک لیشمانیوز جلدی در بخش هایی از کانون آندمیک اصفهان به منظور طرح و پیشنهاد برنامه کنترل، پایان نامه دکتری در رشته حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، شماره ۱۴۹۸.

4- Javadian E, Mesghali A and A Nadim (1997): Natural leptomonal infection of sandflies with its first occurrences in *Phlebotomous alexandri*

- in Khuzistan province , Iran. *Ecologie de leishmaniasis , Colloques Internationaux du Centre National de la Recherche scientifique*, **239**: 203-5.
- 5- Javadian E (1988): Reservoir host of cutaneous leishmaniasis in Iran, Abstracts of XIIIth Inter. Cong. Trop. Med. Mal. 18-23 Sep. Amsterdam. Netherlands. P: 52.
 - 6- Kalra NL, Lewis DJ (1975): The identity of the probable vector of *Leishmania tropica* among rodents in India. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* **69**: 522.
 - 7- Killick-Kendrick R (1990): Phlebotomine vectors of the leishmaniasis: a review. *Med. Vet. Entomol.* **4**: 1-24.
 - 8- Lewis DJ and Ward RD (1987): *Transmission and vectors*. In: The leishmaniasis in Biology and Medicine Vol. I. Academic Press-London: 235-62.
 - 9- Nadim A, Faghih M (1968): The epidemiology of cutaneous leishmaniasis in the Isfahan province of Iran: I. The reservoirs. II. The human disease. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* **61**: 534-42.
 - 10- Nadim A, Mesghali A, and Amini A (1968): Epidemiology of cutaneous leishmaniasis in the Isfahan province of Iran. III. The vector. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* **62**: 543-9.
 - 11- Nadim A , and Seyedi - Rashti MA (1971): A brief review of the epidemiology of various types of leishmaniasis in Iran. *Acta Medica Iranica. XIV*, **99**:1060.
 - 12- Nadim A , and Javadian E (1976): Key for species identification of sandflies of Iran. *Iranian J Publ Hlth*, **5**: 34-44.
 - 13- Seyedi - Rashti MA and Nadim A (1984): Cutaneous leishmaniasis in Baluchistan , Iran. International Congress for Tropical Medicine and Malaria. Calgary, Canada, Sep. 16-22: 124.
 - 14- Nadim A (1987): Current situation with regard to leishmaniasis in the countries of the Eastern Mediterranean region: an overview , research on control strategies for leishmaniasis; Proceedings of an International Workshop, 1-4 June : 162-7. Ottawa, Canada. International Development Research Center, Document IDRC-MR 184E, 374 PP.
 - 15- Yaghoobi-Ershadi MR, Javadian E and Tahvildare-Bidurni GH (1994): The isolation of *leishmania major* from *Phlebotomus caucasicus* in Isfahan province, Iran. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* **88**: 518-19.
 - 16- Yaghoobi - Ershadi MR, Javadian E and Tahvildare - Bidruni GH (1995): *Leishmania major* Mon -26 isolated from naturally infected *Phlebotomus papatasi* in Isfahan province, Iran. *Acta. Tropical.* **59**: 279-82.
 - 17- World Health Organization (1990): Control of the leishmaniasis. Report of a W.H.O Expert Committee, Technical Report Series, 793.