بررسی شیوع آلودگی لیشمانیایی جوندگان صحرایی کاشان سال ۱۳۷۴

مهندس عباس درودگر * ، دکتر عزت الدین جوادیان ** ، مهندس روح الله دهقانی *
حسین هوشیار * ، منصور سیاح ***

خلاصه

سابقه و هدف : نظر به افزایش تعداد موارد ابتلای سالانه لیشمانیوز جلدی در شهرستان کاشان و گزارشات مبنی بر وجود آلودگی لیشمانیایی در جوندگان و به منظور شیوع آلودگی در موشهای وحشی مناطق بیابانی کاشان این مطالعه در سال ۱۳۷۴ انجام گرفت .

مواد و روشها : تحقیق به روش توصیفی بر روی جوندگان زنده صید شدهٔ منطقه صورت پذیرفت . جوندگان وحشی با استفاده از تله های زنده گیر فلزی صید گردیدند . به روش سمباده زنی از گوش آنها نمونه برداری شد و پس از رنگ آمیزی ، انگل لیشمانیا در آنها مورد شناسایی قرار گرفت . به منظور تعیین شیوع آلودگی در جامعه جوندگان ، فاصله اطمینان محاسبه گردید .

یافته‌ها : از مجموع ۷۳۶ تله تعبیه شده ، جمعاً ۱۲۱ جونده کوچک در ٦ گونه شناسایی و اکثریت جوندگان به صید شده را Rhombomys opimus به تعداد ۷۳ سر (۶۰/۳ درصد) Meriones libycus تعداد ۴۱ سر (۳۳/۹ درصد) تشکیل می دادند.

Meriones vingradovi به تعداد ۴ سر ، Gerbillus cheesmane, Gerbillus nanus و Rattus rattus نیز هر کدام به تعداد یک سر صید گردیدند ، از بین جوندگان صید شده تنها R.opimus به انگل لیشمانیا آلوده بود . ۲۳ سر (۳۱/۵ درصد) از بین حداقل Rhombomys در یک یا هر دو گوش آلوده بودند . مقدار شیوع آلودگی در Rombomys۸/ ۲۰ تا حداکثر ۴۲/۱ درصد برآورد می گردد .

نتیجه گیری : با توجه به شیوع بسیار بالای آلودگی لیشمانیایی در Rhombomys ها ، توصیه می گردد ضمن تحقیقات بیشتر ، اقدامات کنترلی روی این نوع جونده اعمال شود تا از آلودگی بیشتر به لیشمانیوز جلدی در انسان جلوگیری بعمل آید .

واژگان کلیدی : Rhombomys opimus ، لیشمانیوز جلدی

* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی کاشان ، گروه انگل شناسی وقارچ شناسی
** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی تهران ، دانشکده بهداشت
*** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی کاشان

مقدمه

اکثر انواع لیشمانیوز (Leishmaniasis) از جمله بیماریهای مشترک انسان و حیوان (Zoonoses) هستند (۲ ، ۱). لیشمانیوز جلدی (۴ ، ۳) بر اساس آمار سازمان بهداشت جهانی ۸۰ کشور دنیا به اشکال مختلف لیشمانیوز آلوده هستند و ۳۵۰ میلیون نفر در معرض ابتلای به این بیماریها قراردارند . شیوع لیشمانیوزها در حدود ۱۲ میلیون نفر است (۴ ، ۱). میزان بروز سالیانه لیشمانیوز جلدی بیش از ۱/۵ - ۱ میلیون نفر در سال است . این بیماری در بسیاری از کشورهای جهان از جمله کشور ما یک مشکل بهداشتی می باشد . میزان بروز لیشمانیوز جلدی در ایران بطور متوسط ۰/۲۸ در هر هزار نفر جمعیت است . سالیانه حدود ۲۰۰/۰۰۰ مورد لیشمانیوز جلدی در کشور گزارش می‌گردد که میزان واقعی آن را چندین برابر میزان گزارش شده تخمین می‌زنند (۴). از آنجایی که بررسیهای اپیدمیولوژیک می تواند در اتخاذ راههای مبارزه و روشهای مدیریت خدمات بهداشتی نقش مهمی ایفا کند ، این گونه بررسیها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است .

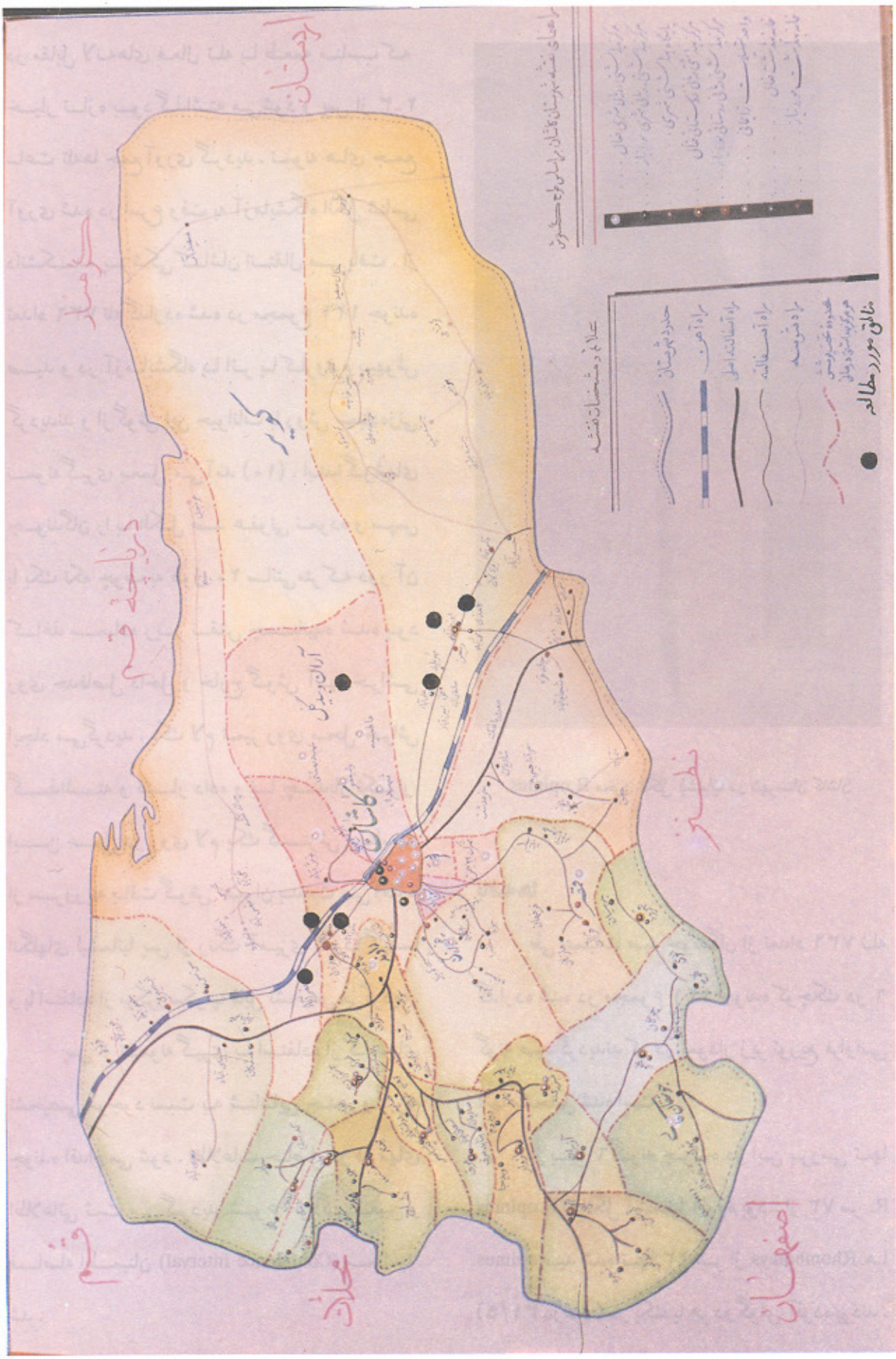
در سی سال گذشته مطالعات ارزنده‌ای در زمینه اپیدمیولوژی لیشمانیوز در ایران صورت پذیرفته که می‌تواند راهنمای پرارزشی در زمینه کنترل عملی این بیماری باشد . این‌گونه مطالعات در حال حاضر نیز در نقاط مختلف کشور در دست اجرا است . به منظور کنترل بیماری از بین بردن جوندگان مخزن پشه یا پشه خاکیهای ناقل و یا مصون سازی افراد غیر ایمن مورد توجه می‌باشد (۵).

یکی از راههای کنترل لیشمانیوز جلدی نوع روستایی (Zoonotic cutaneous leishmaniasis) مبارزه با جوندگان مخزن است. درمناطق مرکزی و شمال شرقی ایران مخزن اصلی بیماری R. opimus می‌باشد.

این حیوان با پراکندگی زیاد خود در منطقه و نیز با درصد آلودگی زیاد سبب می شود که بیماری بصورت کانون طبیعی در یک منطقه باقی بماند (۵). شیوع آلودگی R. opimus را از ۳۲ درصد (۶) تا ۱۰۰ درصد (۷) گزارش کرده‌اند . با توجه به تناقض فوق و نظر به اینکه با کویرزدایی و ایجاد جنگل مصنوعی گیاهان تاغ مهاجرت و تولید مثل این جونده در اطراف کاشان افزایش یافته و بعلاوه شیوع لیشمانیوز جلدی در کاشان در سالهای اخیر افزایش داشته است (۹ ، ۸) به منظور تعیین شیوع آلودگی لیشمانیایی جوندگان وحشی این مطالعه در مناطق جنگل کاری و حفاظت شده کاشان در سال ۱۳۷۴ انجام گرفت .

مواد و روشها

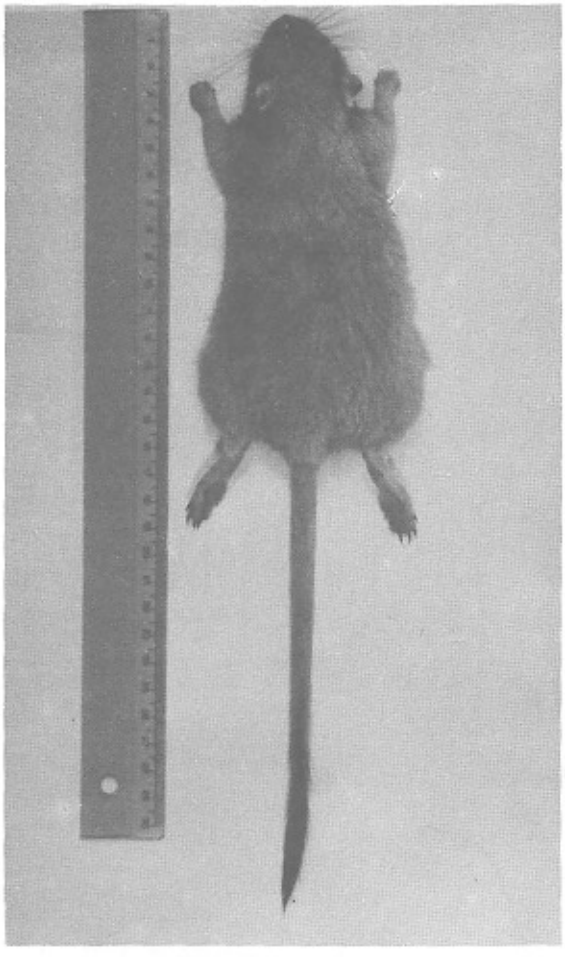
این تحقیق به روش توصیفی و به منظور بررسی آلودگی جوندگان وحشی شهرستان کاشان به انگل لیشمانیا صورت گرفته است . برای جمع آوری جوندگان از تله های زنده گیر فلزی استفاده گردید . نمونه‌گیری و عملیات صید از لانه‌های فعال و ثابت جوندگان در روز و شب از مناطق از پیش تعیین شده به شرح زیر صورت گرفت : بطور متوسط هر دو هفته یک بار در مناطق مورد مطالعه شامل آران و بیدگل ، ابوزیدآباد ، ریجن ، کاغذی ، نصرآباد کویر ، محمدآباد کویر ، علی آباد کویر و نوش آباد قراردادن ۴۰ تله زنده گیر اقدام به صید تصادفی جونده گردید . (منطقه عملیاتی در نقشه مشخص شده است)



نقشه پراکندگی Rhombomys های آلوده به انگل لیشمانیا در مناطق موردمطالعه در شهرستان کاشان در سال ۱۳۷۴

در مقابل لانه‌های فعال تله با طعمه مناسب که خیار تازه بود گذاشته می‌شود و پس از ۳-۲ ساعت تله‌ها جمع‌آوری گردید . نمونه های جمع آوری شده در اسرع وقت به آزمایشگاه انگل شناسی دانشکده پزشکی کاشان انتقال می‌یافت . از تعداد ۷۳۶ تله گذارده شده در مجموع ۱۲۱ جونده صید و در آزمایشگاه با اتر یا کلروفرم بیهوش گردیدند و از گوش این حیوانات با روش سمباده‌زنی نمونه‌گیری بعمل می‌آمد (۱۰) . ابتدا گوشهای جوندگان را با الکل ضد عفونی نموده و سپس با یک تکه چوب به طول ۲۰ سانتی‌متر که دور آن کاغذ سمباده ریز نقش چسبانیده شده بود روی حدفاصل داخل و خارج گوش آنها خراشی ایجاد می‌گردید . یک لام تمیز روی محل خراش گذاشته و فشار داده و با چندبار تکرار این عمل در روی لام یک گسترش مناسب از سروزیته بافت گوش حیوان بدست می‌آمد . انگلهای لیشمانیا پس از رنگ آمیزی لام با گیمسا و با استفاده از میکروسکوپ قابل تشخیص می‌گردید .

پس از نمونه‌گیری با استفاده از کلیدهای تشخیصی موجود نسبت به شناسایی جنس و گونه جونده اقدام می شود . اطلاعات حاصل در فرمهای اطلاعاتی ثبت می گردید .شیوع آلودگی تعیین و فاصله اطمینان (Confidence interval) محاسبه شد .

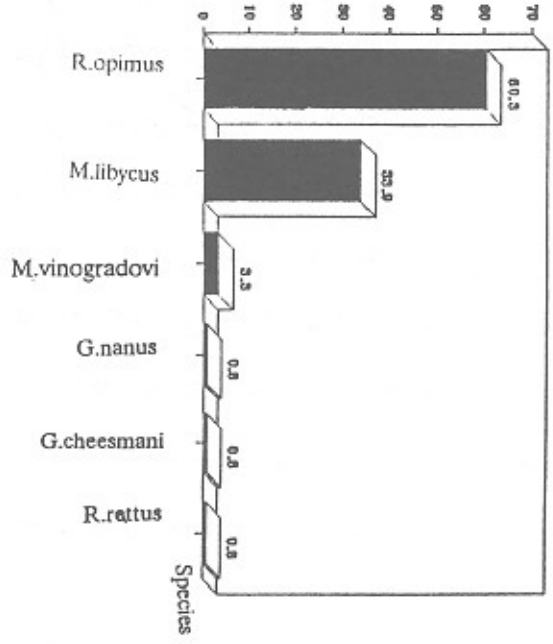


R.opimus مخزن انگل لیشمانیا در شهرستان کاشان

یافته‌ها

طی عملیات صید جوندگان از تعداد ۷۳۶ تله گذارده شده در مجموع ۱۲۱ جونده کوچک در ۶ گونه صید گردیدند که در نمودار زیر توزیع فراوانی آنها مشخص شده است .

از بین ۶ گونه جونده در این بررسی تنها R.opimus به انگل لیشمانیا آلوده بود . از ۷۳ سر R. opimus صید شده تنها ۲۳ سر از Rhombomys ها (۳۱/۵ درصد) در یک یا هر دو گوش آلوده بودند .



نمودار : توزیع ۱۲۱ جونده صید شده مناطق کویری و جنگل‌کاری شده کاشان در سال ۱۳۷۴

شیوع آلودگی در جامعه R. opimus حداقل ۲۰/۸ تا حداکثر ۴۲/۱ درصد برآورد گردید . شیوع آلودگی در Rhombomysهای صید شده از روستاهای ابوزیدآباد،ریجن و کاغذی ۳۹ درصد برآوردگردید . شیوع آلودگی در Rhombomys های صید گردیده از روستاهای نوش آباد ، محمدآباد کویر ، علی آباد کویر ، نصرآباد کویر و آران و بیدگل ۶۱ درصد بود . در نقشه پراکندگی گونه Rhombomys های آلوده به انگل لیشمانیا در مناطق مورد مطالعه مشخص شده است .

بحث

تحقیق نشان داد که تنها R.opimus به انگل لیشمانیا آلوده است و میزان آلودگی در این جونده ۳۱/۵ درصد می باشد . یعقوبی و همکاران ۱۹۹۶ شیوع آلودگی در Rhombomys های منطقه بادرود را ۳۲ درصد گزارش کرده‌اند (۶) که دقیقاً با یافته این تحقیق انطباق دارد . Nadim و همکاران (۱۱) در سال ۱۹۶۸ و فصیحی (۱۲) در سال ۱۳۷۱ آلودگی Rhombomys های منطقه اصفهان را به ترتیب ۶۰ و ۵۳ درصد گزارش نموده‌اند . Javadian و همکاران در سال ۱۹۶۷ آلودگی این جونده را در لطف آباد و ترکمن صحرا به اندازه اصفهان (۶۰ درصد) اعلام کرده‌اند (۷). آلودگی این جوندگان در نقاط مختلف کشور متفاوت است . شاید مهمترین دلیل آن شرایط اکولوژیک و بیولوژیک متفاوت زیستگاه این جونده می باشد . شرایط زیست محیطی برای Rhombomys در این دو منطقه بسیار مشابه یکدیگر است . از آنجایی که لانه جوندگان جای مناسبی برای زاد و ولد پشه خاکیها می باشد (۵) ، شرایط اقلیمی یکسان در رشد و تکثیر پشه خاکیها ونیز انتقال بیماری بین جوندگان‌موثراست .

تحقیق‌نشان‌دادکه‌در M.libycus وسایر گونه‌های صید شده آلودگی وجود ندارد . مطالعات انجام گرفته در اصفهان و بادرود حاکی از آلودگی M.Libycus به ترتیب برابر ۱۶ و ۲۵ درصد می باشد (۱۲ و ۶).

ندیم و همکاران در سال ۱۳۷۳ بیان داشتند که M.libycus در همان نقاطی که Rhombomys آلوده بوده ، یافت شده و می‌توان آن را هم مانند انسان مخزن فرعی دانست و در نقاطی که M.libycus به تنهایی وجود دارد ، لیشمانیوز دیده نمی‌شود (۵). به نظر می‌رسد که M.libycus منطقه کاشان خیلی به انگل

لیشمانیا حساس نیستند و یا به علت متفاوت بودن خاک قادر به حفر لانه عمیق نمی باشند و لانه این جوندگان برای زاد و ولد پشه خاکیهای ناقل مناسب نبوده و در نتیجه تعداد پشه خاکیها برای انتقال انگل کافی نیست از طرف دیگر احتمالا" فعالیتهای زیستی این نوع جونده آن را کمتر در معرض انتقال قرار می‌دهد .

همچنین تحقیق نشان داد که تراکم جمعیت جوندگان در منطقه جنوب شرق کاشان (ابوزیدآباد ، ریجن و کاغذی) نسبت به مناطق آران و بیدگل ، نصرآباد کویر و علی آباد کویر بیشتر است . اما میزان شیوع آلودگی در Rhombomys این مناطق بر عکس می‌باشد . بافت خاک ، پوشش گیاهی و نزدیکی جوندگان به مزارع کشاورزی در جنوب شرق کاشان محل زیست مناسبی را برای این حیوانات ایجاد نموده و موجب گردیده که در قطعات بزرگی از اراضی این منطقه کلنی‌های گسترده جوندگان بوجود آید .

مقایسه شیوع آلودگی لیشمانیوز در جوندگان مناطق مذکور نشان می‌دهد که علیرغم شیوع آلودگی بالا در Rhombomys (۶۱ درصد) در مناطق آران و بیدگل ، نصرآباد کویر ، محمد آباد کویر و علی آباد کویر ، میزان شیوع آلودگی انسانی (۱۴/۶ درصد) در منطقه جنوب شرق کاشان بیشتر است (۹). علت را می‌توان در فاصله بیشتر محل زیست جوندگان تا روستاهای فوق الذکر جستجو کرد . با توجه به این‌که پرواز پشه خاکیها ، مقطع کوتاه بوده و بندرت دارای پرواز طولانی می‌باشند از لانه خود زیاد دور نمی‌شوند(۱۳). از این‌رو در روستاهای مذکور مردم کمتر در معرض گزش پشه خاکیهای ناقل قرار می گیرند و ابتلا به بیماری در آنها کمتر است .

این بررسی نشان داد در منطقه کاشان از هر ۵ R.opimus حداقل ۱ تا ۲ آنها آلوده می‌باشد. هرگونه اقدامی که منجر به از بین رفتن این جوندگان در منطقه فعالیتشان شود ، کمک موثری به کاهش لیشمانیوز جلدی‌انسانی وکنترل بیماری در شهرستان کاشان است .

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از کلیه سروران و همکارانی که صمیمانه مارا در به انجام رساندن تجربه فوق یاری نموده‌اند به خصوص معاونین محترم پژوهشی و بهداشتی و همکاران گروه انگل شناسی علوم پزشکی کاشان و همچنین از آقایان نورامیر پیازک و مهندس حسن نکویی از انستیتو پاستور ایران و سرکار خانم دکتر زهره سحابی عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران که در تشخیص برخی از نمونه ها همکاری نمودند ، سپاس‌گزاری می‌گردد. از مسئولین محترم جهاد سازندگی ، مرکز تثبیت شن ، اداره منابع طبیعی کاشان و همچنین از آقایان پرویز قربانی ، عباس باقریان و حسین رهبر که در صید نمونه‌ها و از آقایان ابوالفضل جلالی و سیدهادی حسینی علوی که در نگارش و تایپ مقاله صمیمانه همکاری نمودند تشکر و قدردانی می‌شود .

References:

۱ ـ اردهالی ص . انگل لیشمانیا و لیشمانیوزها. چاپ دوم. تهران : مرکز نشر دانشگاهی ؛ ۱۳۷۳ : ۳ .

2. WHO Technical Report Series., The Leishmaniasis. 1984; No Series 701.

۳ ـ مدبر ف . لیشمانیوز جلدی . گشتک . ۱۳۷۲ ؛ ۱ :۲.

۴ ـ محبعلی م . بیماریهای تک یاخته ای مشترک بین انسان و حیوانات . چاپ اول . تهران : نشر نادی . ۱۳۷۵ : ۵۱.

۵ ـ ندیم ا . همه گیری شناسی لیشمانیوزها در ایران : انگل لیشمانیا و لیشمانیوزها . چاپ دوم . تهران : مرکز نشر دانشگاهی ؛ ۱۳۷۳ : ۲۰۰ـ۱۷۶.

6. Yaghoobi-Ershadi MR., Akhavan A., Mohebali M., Meriones Libycus and Rhombomys Opimus (Rodentia Gerbillidae) Are the Main Reservoir Hosts in a New Focus of Zoonotic Cutoneus Leishmaniasis in Iran., Trans R Soc Trop Med Hyg., 1996; 90: 503-504.

7. Javadian E., Nadim A., Tahvildari-Bidruni Gh., Assefi V., Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis in Iran, Khorassan, Part V. Report an a Focus of Zoontic Cutaneus Leishmaniasis in Esferayen. Bull Soc Path Exot., 1967; 69: 140-143.

۸ ـ درودگر ع . لیشمانیوز جلدی (سالک) و میزان آلودگی در دانش آموزان آموزشگاههای ابتدایی شهرستان کاشان . مجله دانشگاه علوم پزشکی ایلام .۱۳۷۴ ؛ ۲ : ۲۷ ـ ۲۰.

۹ ـ درودگر ع و همکاران . بررسی شیوع لیشمانیوز جلدی در منطقه جنوب شرق کاشان ، مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان. ۱۳۷۵ ؛ ۳ : ۸۶ـ ۸۰.

10. Edrissian GH., Zovien Z., Nadim A., Simple Technique for Preparation of Smear from the Rhombomys Opimus for the Detection of Leishmanial infection., Trans Roy Soc Trop Med Hyg. 1982; 76:706-707.

11. Nadim A., Faghih MA., The Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis in Isfahan Province of Iran. I: The Reservoir. II: The Human Disease., Trans Roy Soc Trop Med Hyg. 1978; 62: 534-543.

۱۲ ـ فصیحی . بررسی آلودگیهای انگلی در جوندگان اصفهان . پایان نامه کارشناسی ارشد انگل شناسی . دانشکده بهداشت. تهران : دانشگاه علوم پزشکی تهران ؛ ۱۳۷۱ : ۲۷۰.

13. Artemiev MM., Flerova OA., On Dispersal of Sandflies from a Colony of Large Gerbils., Med Skaya Zit., 1971; 61: 25-33.