

## ORIGINAL ARTICLE

### تاریخچه پایگاه تحقیقاتی طاعون انستیتو پاستور ایران (از ۱۳۳۱ تا ۱۳۹۵)

#### History of Plague Research Center of Pasteur Institute of Iran (1952-2016)

Ehsan Mostafavi<sup>1,2</sup>, Marjan Keypour<sup>1,2</sup>

1. National Reference Laboratory for Plague, Tularemia, and Q Fever, Research Centre for Emerging and Reemerging Infectious Diseases, Pasteur Institute of Iran, Akanlu, Kabudar Ahang, Iran

2. Department of Epidemiology and biostatistics, Research Centre for Emerging and Reemerging Infectious Diseases, Pasteur Institute of Iran, Tehran, Iran

**Correspondence:** Ehsan Mostafavi, Department of Epidemiology and biostatistics, Research Centre for Emerging and Reemerging Infectious Diseases, Pasteur Institute of Iran, 69 Pasteur Ave., Tehran, Iran;  
mostafavi@pasteur.ac.ir

#### Abstract

Following outbreaks of plague in the West of Iran, Pasteur Institute of Iran (PII) established a research center for emerging and reemerging infectious diseases in Akanlu, a village of Hamadan, in 1952, and controlled this deadly disease by the support of Dr. Marcel Balazard, the director of PII. Furthermore, the research team of PII studied Tularemia, relapsing fever and some other important infectious diseases based in this center. The activities of this center stopped for years. In 2010, this historical and public health center was renovated following signing a memorandum of understanding between PII and the Center for Communicable Disease Control, Ministry of Health.

Right now, this center focuses on plague, tularemia and Q fever. It does also study within the field of monitoring of other emerging and reemerging diseases, including Borreliosis and Brucellosis. This article reviews the important activities of this center during its 65-year history.

**Key words:** Pasteur Institute of Iran, Plague, Akanlu, History of Medicine

Received: 19 Feb 2017; Accepted: 23 Jun 2017; Online published: 10 Aug 2017

**Research on History of Medicine/ 2017 Aug; 6(3): 139-158.**

احسان مصطفوی<sup>۱،۲</sup>  
مرجان کی پور<sup>۱،۲</sup>

۱- آزمایشگاه مرجع کشوری طاعون، تولارمی و تب کبوی، پایگاه تحقیقاتی بیماری های نوپدید و باز پدید، انستیتو پاستور ایران، اکنلو، همدان، ایران  
۲- بخش اپیدمیولوژی و آمار زیستی، مرکز تحقیقات بیماری های نوپدید و باز پدید، انستیتو پاستور ایران، تهران، ایران

نویسنده مسئول: احسان مصطفوی، بخش اپیدمیولوژی و آمار زیستی، مرکز تحقیقات بیماری های نوپدید و باز پدید، انستیتو پاستور ایران، تهران، ایران  
mostafavi@pasteur.ac.ir



**خلاصه مقاله**

در سال ۱۳۳۱ و همزمان با اپیدمی طاعون در غرب کشور، انستیتو پاستور ایران به ریاست دکتر مارسل بالتازار اقدام به تاسیس پایگاهی تحقیقاتی بهداشتی در روستای اکنلو واقع در شهرستان کبودرآهنگ استان همدان و در مجاورت کانون های طاعون استان کردستان نمود و موفق به کنترل این بیماری در این منطقه از کشور شد. با شکل گیری این مرکز، تیم های انستیتو پاستور ایران علاوه بر طاعون به مطالعه بیماری های تولارمی، تب های راجعه و سایر بیماری های عفونی مهم در کشور نیز پرداخت. فعالیت های این مرکز برای مدتی متوقف شد تا اینکه در سال ۱۳۸۹ و طی تفاهم نامه ای که بین انستیتو پاستور ایران و مرکز مدیریت بیماری های واگیر وزارت بهداشت منعقد شد، دور جدیدی از فعالیت های پایگاه شکل گرفت.

در حال حاضر این مرکز علاوه بر تشخیص بیماری های طاعون، تولارمی و تب کیو، مطالعاتی را در زمینه پایش و رصد سایر بیماری های نوپدید و بازپدید به ویژه بیماری های بوریلیوز و بروسلوز نیز انجام می دهد. در این مقاله به مرور فعالیت های درخشان این پایگاه در طول ۶۵ سال فعالیت آن پرداخته شده است.

**واژگان کلیدی:** انستیتو پاستور ایران، طاعون، اکنلو، تاریخ پزشکی

**تاریخچه مطالعات طاعون و تاسیس پایگاه تحقیقاتی اکنلو**

بر اساس متون کهن، پزشکان ایرانی از دیرباز با طاعون انسانی آشنا بوده اند. در دوران قاجار (۱۳۰۴-۱۱۷۴ ه.ش.) چندین مورد اپیدمی طاعون در ایران گزارش شده است که از جمله می توان به اپیدمی طاعون در سال ۱۲۵۰ شمسی در سقز و بانه (دو شهر کردستان) اشاره کرد.<sup>۱</sup> دکتر ژوزف دزیره تولوزان، پزشک مخصوص ناصرالدین شاه در بین سال های ۱۲۴۹ و ۱۲۶۱ ه.ش. محل های اصلی و طبیعی طاعون را در کردستان بررسی و کانون این بیماری را در چند روستا شناسایی نمود.<sup>۲،۳</sup> مشخص شدن کانون طاعون در کردستان و اهمیت این بیماری سبب شد تا در سال ۱۳۲۵ و همزمان با دور جدید فعالیت های انستیتو پاستور ایران به ریاست دکتر مارسل بالتازار فرانسوی، انستیتو پاستور ایران اولین مأموریت خود به خارج از تهران را با عزیمت به مناطق غربی کشور و به کمک یک آزمایشگاه صحرائی مستقر در یک کامیون آغاز کند.<sup>۴</sup>

در سال ۱۳۳۱ مرحوم منوچهر قراگزلو قطعه زمینی را برای مطالعات طاعون، به انستیتو پاستور ایران اهدا کرد و یک مرکز تحقیقاتی و تشخیصی طاعون در روستای اکنلو، در مرز استان های همدان، کردستان و زنجان، در مجاورت کانون های طاعون در کردستان تاسیس شد. با احداث این پایگاه تحقیقاتی، تیم های فعالیت های میدانی انستیتو پاستور ایران می توانستند چندین ماه در منطقه مستقر شده و ضمن کنترل اپیدمی های طاعون در انسان، مطالعات این بیماری را بر روی جوندگان نیز پی گیری نموده و مطالعات عمیق تری در منطقه انجام دهند. این پایگاه تحقیقاتی از زمان تاسیس، زیر نظر بخش اپیدمیولوژی انستیتو پاستور ایران فعالیت خود را آغاز نمود. مطالعه حاضر فعالیت این مرکز را در یک دوره ۶۵ ساله در بین سال های ۱۳۳۱ تا ۱۳۹۵ در زمینه شناسایی و مبارزه با طاعون، مورد بررسی قرار داده است.

**مطالعات پیشروی جهانی طاعون**

در سال های اوج فعالیت های پایگاه، تلفیق همکاری های صحرائی و آزمایشگاهی راه حل کلیدی انجام اقدامات موثر اپیدمیولوژیک بود و فرضیات تحقیقاتی وسیعی را موجب گردید. مطالعات دامنه دار تیم های تحقیقاتی انستیتو پاستور نشان داد، جونده های مریون پرسیکوس و مریون لیبیکوس با وجود مقاومت به طاعون، مخزن اصلی باکتری در طبیعت محسوب می شوند و برای اولین بار این فرضیه را مطرح نمودند که میزبان حقیقی یک بیماری عفونی را باید بیشتر در انواع مقاوم تر به بیماری جستجو نمود نه حساس تر. این موضوع، امروزه به عنوان یک واقعیت علمی شناخته می شود.<sup>۵</sup> همچنین این تیم های تحقیقاتی قابلیت و لیاقت علمی و تحقیقاتی خود را از راه انتشارات مقالات علمی نشان دادند.<sup>۶،۷</sup> در این سال ها نقشه های هوایی مناطق کردستان و همدان از سازمان نقشه برداری ارتش تهیه گردید و در تحقیقات صحرائی محل های جونده گیری و

- 1- Schlimmer, 1874.
- 2- Théodoridès, 1998; 91(1): 104-108.
- 3- Mollaret, 1998; 32: 297-300.
- 4- Baltazard et al, 1960; 23(2-3): 141.
- 5- Baltazard, 2004.
- 6- Mollaret et al, 1963: 1186-1193.
- 7- Mollaret et al, 1964.



آلودگی مشخص و گزارش شد و به این شکل، اولین تحقیقات مبتنی بر سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) در حوزه سلامت در کشور گذاشته شد (تصویر ۱). تیم های تحقیقاتی با استفاده از این عکس ها به دقت بر روی تحول و روند اپیزوسی (اپیدمی های طاعون در حیات وحش) منطقه کار کردند.<sup>۸</sup>



تصویر ۱. نقشه یکی از کانون های طاعون خیز کردستان با استفاده از عکس های هوایی - ۱۳۴۰، محل های صید چوندگان با شماره مشخص شده اند (این نقش ها در موزه پایگاه نگهداری می شوند).

موفقیت های انستیتو پاستور ایران درباره تحقیقات طاعون، توجه مقامات سازمان جهانی بهداشت را به خود جلب نمود و باعث شد بسیاری از تحقیقات بین المللی طاعون را به کارشناسان ایرانی واگذار کنند. کارشناسان و محققان این انستیتو، به عنوان کارشناسان خبره سازمان بهداشت جهانی، مطالعات خود را در مناطق مختلف دنیا، از کشورهای همسایه مانند ترکیه، سوریه،<sup>۹</sup> عراق و یمن<sup>۱۰</sup> گرفته تا آسیای جنوب شرقی (هندوستان)<sup>۱۱</sup>، اندونزی<sup>۱۲</sup>، برمه<sup>۱۳</sup>، تایلند، آمریکای جنوبی (برزیل)<sup>۱۴-۱۶</sup> و آفریقا (زئیر و تانزانیا)<sup>۱۷</sup> ادامه دادند و ضمن آموزش و انتقال تجربیات، نتایج تحقیقات خود در این کشورها را به رشته تحریر در آوردند. بسیاری از تحقیقات این پایگاه در ایران نیز با حمایت مالی سازمان بهداشت جهانی دنبال شد. (تصویر ۲) همچنین در سال های ۱۳۴۰ و ۱۳۵۱، نشست های سازمان بهداشت جهانی (WHO) در مورد طاعون در این پایگاه تحقیقاتی و با حضور شرکت کنندگانی از اقصی نقاط دنیا برگزار شد.



تصویر ۲. کمیته متخصصان طاعون در دفتر مرکزی سازمان بهداشت جهانی در ژنوه؛ سال ۱۳۴۸ (دکتر محمود بهمنیار، محقق طاعون شناس انستیتو پاستور ایران نفر اول از راست).

- 8- Baltazard, 2004; 97: 72.
- 9- Baltazard et al, 23(2-3): 157.
- 10- Bahmanyar, 1972.
- 11- Baltazard et al, 1960a; 23: 169.
- 12- Baltazard et al, 1960b; 23: 217.
- 13- Bahmanyar, 1970.
- 14- Karimi et al, 1973: 583-91.
- 15- Karimi et al, 1974; 67(6): 591-601.
- 16- Karimi et al, 1974.
- 17- Karimi et al, 1974; 50(6): 564.



گرچه دکتر بالتازار در سال ۱۳۴۱ از ایران رفت ولی مطالعات طاعون در سال‌های بعد<sup>۱۸</sup> نیز ادامه پیدا کرد به طوری که در سال ۱۳۵۷، کانون جدیدی از بیماری از منطقه سراب در آذربایجان شرقی توسط دکتر یونس کریمی و همکاران ایشان گزارش شد<sup>۱۹</sup>.

در سال‌های بعد نیز همچنان یکی از مهمترین وظایف محول شده به بخش اپیدمیولوژی انستیتو پاستور ایران و پایگاه اکنلو، تحقیقات در زمینه تشخیص و اپیدمیولوژی طاعون بود؛ به طوریکه تا ۱۳۷۹ ماموریت‌ها برای یافتن طاعون صحرائی به مناطق مختلف کردستان و همدان ادامه داشت که در این ماموریت‌ها نیز آلودگی به طاعون در کک‌ها و جوندگان مورد بررسی، اثبات گردید. متأسفانه تحقیقات طاعون تقریباً از سال ۱۳۷۱ به طور جدی ادامه پیدا نکرد و از سال ۱۳۷۹ به طور کامل قطع شد و پایگاه تحقیقاتی اکنلو به فراموشی سپرده شد؛ جایی که پایگاه‌بالنده تحقیقاتی انستیتو پاستور ایران و کشور در حوزه طاعون و مطالعات میدانی بود.

### مطالعه سایر بیماری‌ها به محوریت پایگاه

پایگاه تحقیقاتی اکنلو و بخش اپیدمیولوژی انستیتو پاستور ایران علاوه بر مطالعات طاعون، دارای همکاری بسیار نزدیکی با سایر بخش‌های انستیتو پاستور ایران بوده و مطالعات وسیعی را در حوزه‌های تب‌های راجعه و هاری<sup>۲۰</sup>، تب‌های خونریزی‌دهنده<sup>۲۱، ۲۲</sup>، مالاریا<sup>۲۳</sup>، وبا و آبله انجام داده‌است.

از دیگر تحقیقاتی که به محوریت پایگاه تحقیقاتی بیماری‌های نوپدید و بازپدید انجام شده است، تحقیقات درباره اپیدمیولوژی تولارمی در کشور است. مطالعات وسیع اپیدمیولوژیک دکتر شمسا و همکارانشان در مورد تولارمی در سراسر کشور، باعث شد برای اولین بار این بیماری در شمال غربی و شرق کشور در دام‌های اهلی و حیات وحش گزارش شود. در این مطالعه در سال‌های ۱۳۴۹ تا ۱۳۵۱ بیش از ۴۵۰۰ پستاندار وحشی و ۲۰۰ کوسفند و گاو، در ۴۷ نقطه کشور در جستجوی نشانه‌ی عامل تولارمی مورد بررسی قرار گرفتند. این مطالعه به شناسایی هر چه بیشتر پراکندگی پستانداران وحشی در کشور، به عنوان مخزن بسیاری از بیماری‌های عفونی مشترک انسان و دام نیز کمک شایانی نمود<sup>۲۴</sup>. مطالعات در ارتباط با اپیدمیولوژی تولارمی در سال‌های بعد نیز ادامه پیدا کرد. دکتر یونس کریمی اولین مورد تولارمی انسانی را در سال ۱۳۵۹ در شهرستان میروان، در جنوب غربی استان کردستان، گزارش نمود<sup>۲۵</sup>.

در دهه دوم و سوم قرن بیستم اپیدمی بیماری‌های کشنده ناشی از جنگ جهانی دوم در همه جای ایران گسترده بود. یکی از بیماری‌های کشنده‌ای که در آن سال‌ها بصورت پاندمیک ظاهر شده بود و تمام کشور‌های جنگ‌زده و از جمله ایران را دچار کرده بود، تب راجعه شپشی بود. در آن زمان سیمای اپیدمیولوژیک بیماری تب راجعه ناشناخته بود ولی با تحقیقات، دکتر مارسل بالتازار، دکتر محمود بهمنیار، دکتر بیوک سیدیان و دکتر شمس‌الدین مفیدی موفق گردیدند ناقلین احتمالی، طول دوره کمون، تاثیر تغییرات آب و هوایی بر وقوع بیماری و تنوع آنتی‌ژنی اسپیروکت‌ها را برای اولین بار در دنیا مشخص نمایند و با معرفی نوزاد خرگوش به عنوان حیوان حساس برای مطالعات آزمایشگاهی، راه تحقیق و مطالعه درباره این بیماری را آسان نمایند<sup>۲۶، ۲۷</sup>. به خاطر سرایت بیماری در حین مطالعه، تقریباً تمام اعضای گروه مطالعاتی به تب راجعه مبتلا شدند. این تحقیقات بر روی تب راجعه کنه‌ای ادامه پیدا کرد (تصویر ۳) و انستیتو پاستور ایران را در این زمینه شهرتی جهانی داد که باعث جلب نظر بسیاری از پژوهشگران بین‌المللی شد<sup>۲۸</sup>.

دکتر یونس کریمی برای اولین بار در دنیا بوریلیا بالتازاردی را در سال ۱۳۳۵ در اردبیل گزارش نمود<sup>۲۹</sup> و در سال ۱۳۵۹، روشی جدید برای ریشه‌کنی تب‌های راجعه کنه‌ای معرفی نمود.

در عین حال، همکاران انستیتو پاستور ایران به عنوان مشاور سازمان بهداشت جهانی در زمینه تب‌های راجعه عازم کشورهای مختلف شدند.

تیم‌های تحقیقاتی کنترل طاعون انستیتو پاستور ایران، پایه‌گذار درمان بیماران هارگزیده نیز بوده‌اند. در تابستان ۱۳۴۳ دکتر مارسل بالتازار و دکتر محمود بهمنیار بعد از اقامتی کوتاه در مرز ترکیه جهت مطالعات طاعون، به تهران برگشتند؛ در حالی که دکتر بیوک سیدیان، دکتر رسول پورنکی و دکتر گزایوه میزون به طرف

- 18- Karimi, 1978; 1: 45-8.
- 19- Karimi, 1978; 6 (4): 326-2.
- 20- Karimi et al, 1974; 18(3-4): 129-136.
- 21- Ardoin et al, 1982: 319-326.
- 22- Karimi et al, 1976; 6(10): 399-404.
- 23- Mofidi, 1961: 162-164.
- 24- Arata et al, 1973: 597.
- 25- Karimi, 1981: 134.
- 26- Baltazard et al, 1947: 1066-1071.
- 27- Baltazard et al, 1948: 399-405.
- 28- Baltazard, 2004.
- 29- Karimi, 1978; 130(2): 157-168.



کردستان و پایگاه اکتلو حرکت نمودند. قبل از رسیدن تیم به کردستان، اکیپ در شهر صحنه از توابع کرمانشاه توقف کرد و شب هنگام یک گرگ به روستا حمله کرد. گرگ هر ۲۷ نفر را به شدت زخمی کرد که ۱۴ نفر از این افراد طوری گاز گرفته شده بودند که مجسمه آنها دیده می شد. بیماران با هدایت تیم تحقیقاتی طاعون به انستیتو پاستور ایران منتقل شدند. این واقعه، شرایط یک کارآزمایی بالینی فوق العاده را فراهم آورد. افراد زخمی از سر و صورت برای اولین بار در جهان تحت درمان ۲ بار سرم و واکسن قرار گرفتند و تنها یک نفر از ایشان در اثر بیماری مرد؛ تجربه ای که موثر بودن کیفیت بالای سرم و واکسن را برای پیشگیری از هاری نشان داد و متعاقب آن، از سال ۱۳۴۴، درمان زخم های عمیق به روش ایمونوسرم وارد دستورالعمل سازمان بهداشت جهانی شد.



تصویر ۳. کندن لانه چونده برای جداسازی کنه از خاک انتهای لانه (مطالعه انگل های خارجی چونده گان جهت مطالعه تب راجعه)؛ از سمت راست: مصطفی امیری، محمد حنیفی، حامد حنیفی؛ ۱۳۶۴، زابل.

علاوه بر این حادثه، تیم های تحقیقاتی طاعون، همیشه در مطالعات خود بر روی حیات وحش، هاری را نیز مدنظر خود داشته اند که نتایج این تحقیقات نیز در مجلات معتبر چاپ شده است.<sup>30</sup>

### پیشگامان مطالعات طاعون

دکتر مارسل بالتازار، موسس و پایه گذار مطالعات طاعون در این پایگاه تحقیقاتی بوده است. از همکاران ایرانی دکتر بالتازار که در راستای این تحقیقات فعالیت می کردند می توان از دکتر یونس کریمی، دکتر محمود بهمنیار، دکتر منصور شمس، دکتر بیوک سیدیان و دکتر رسول پورنکی یاد کرد. این افراد علاوه بر کنترل اپیدمی های مختلف در داخل کشور در زمان مشکلات بهداشتی به عنوان کارشناسان خبره سازمان بهداشت جهانی به سایر کشورها نیز اعزام می شدند. در زمان بالندگی علمی این پایگاه تحقیقاتی (از سال های ۱۳۳۵ تا ۱۳۵۵) دانشمندان خارجی زیادی به پایگاه آمده اند.

در این قسمت مروری بر بزرگانی شده است که در کنترل طاعون در کشور و اعتلای نام و آوازه علمی این پایگاه تحقیقاتی، نقش ایفا نمودند. (تصویر ۴)

**دکتر مارسل بالتازار:** دکتر بالتازار (۱۳۵۰-۱۲۸۶ ه.ش.) در سال ۱۳۲۵ به عنوان سومین رئیس فرانسوی انستیتو پاستور ایران، ریاست انستیتو پاستور ایران را عهده دار شد. بالتازار ۱۲ سال ریاست انستیتو پاستور ایران در تهران را به عهده داشت و ساختار علمی و مهندسی آن را مجدداً طراحی کرد. ورود بالتازار به ایران همزمان با سومین موج اپیدمی طاعون در ایران بود و بالتازار بر اساس تجربیاتی که در کنترل طاعون در مراکش به دست آورده بود، به کمک همکاران ایرانی خود در جهت کنترل این بیماری در غرب کشور مطالعات وسیعی را پایه گذاری نمود و پایگاه تحقیقاتی انستیتو پاستور ایران را در روستای اکتلو تاسیس کرد. مطالعات بالتازار در کردستان نشان داد که تداوم عفونت طاعون در این مناطق به واسطه حضور چونده گانی است که مقاومت بالایی به این عفونت دارند.<sup>31, 32</sup>

30- Karimi et al, 1975: 129.

31- Baltazard et al 1960; 23(2-3): 141.

32- Baltazard et al, 1952; 5(4): 441.



دکتر مارسل بالتازارد و دکتر یونس کریمی به همراه تیمی از متخصصان طاعون شناس سایر کشورها، اولین دستورالعمل تشخیص آزمایشگاهی باسیل طاعون در دنیا را به نگارش در آوردند.<sup>33</sup>

دکتر بالتازارد همچنین برنامه‌های تحقیقاتی متعددی را در اقصی نقاط دنیا نظیر برزیل، پرو، برمه و موریتانی با دورنمای توسعه تحقیقات طاعون به سایر کشورها انجام داد. وی در سال ۱۳۳۳ به عنوان کارشناس خبره طاعون در سازمان بهداشت جهانی منصوب شد.

در سال ۱۳۹۱ ساختمانی در داخل پایگاه و در سال ۱۳۹۵، بلوار ورودی روستای اکنلو، به نام ایشان نام گذاری شد.

**دکتر یونس کریمی:** دکتر کریمی (۱۳۸۷-۱۳۰۸ ه.ش.) تحصیلات پزشکی را در دانشگاه تهران گذراند و بعد از کسب تخصص بیماریهای عفونی و گرمسیری، دوره میکروبیولوژی و ایمنولوژی را در انستیتو پاستور پاریس طی کرد. دکتر کریمی ۲۵ سال به تحقیق در مورد بیماری‌های مختلف (به ویژه طاعون) در غرب کشور پرداخت و کانون جدیدی از طاعون در منطقه سراب آذربایجان شرقی شناسایی کرد.<sup>34</sup> همچنین از فعالیت‌های دیگر ایشان شناخت کانونهای وحشی این بیماری به کمک آزمایش‌های سرمی از روباه بوده است. کتاب طاعون و همه گیری شناسی آن که شامل کانون‌های سرایت طاعون در دنیا و ایران می باشد از تالیفات ایشان است. از یافته‌های مهم دکتر کریمی و همکارانش، کشف بقای طاعون در عمق خاک لانه‌های جوندگان تلف شده از طاعون است که مورد توجه خاص دنیای علم و دانش قرار گرفت. این پدیده با عنوان «طاعون خاکی» یا «طاعون مدفون» به جهانیان معرفی شد که توجه راز بقای طاعون در طبیعت بود. دکتر کریمی عضو کمیته کارشناسان طاعون سازمان بهداشت جهانی بود.

دکتر کریمی در سال ۱۳۳۵ نوعی از بورلیا را کشف کرد که به نام استادش، آن را بورلیا بالتازاردی نام گذاشت. در سال ۱۳۴۷ پستاندار کوچکی که در طی مطالعات طاعون در برزیل کشف شد، به پاس زحمات ایشان در راه اندازی مرکز مطالعاتی طاعون در این کشور، به نام ایشان نام گذاری شد.

همچنین در سال ۱۳۹۱ ساختمانی در داخل پایگاه و در سال ۱۳۹۵، میدانی در ورودی روستای اکنلو، به نام ایشان نام گذاری شد.

**دکتر محمود بهمنیار:** دکتر بهمنیار (۱۳۸۶-۱۲۹۸ ه.ش.) یک دامپزشک بود که دوره اپیدمیولوژی طاعون را به مدت یکسال در دانشگاه کالیفرنیا آمریکا گذراند. دکتر بهمنیار مدت‌ها به عنوان یک محقق در کشورهای هند، کامبوج، برمه (میانمار)، اندونزی، ویتنام و سپس مدتی در یمن، آمریکای جنوبی و برزیل در زمینه کنترل طاعون فعالیت نمود. بهمنیار عضو کمیته کارشناسان طاعون سازمان بهداشت جهانی بود. کتابچه راهنمای سازمان بهداشت جهانی در زمینه‌ی طاعون را در سال ۱۳۵۵، ایشان و یک دانشمند روس به نگارش در آوردند.<sup>35</sup>

**دکتر منصور شمسا:** دکتر شمسا (۱۳۹۵-۱۳۰۱ ه.ش.) از سال ۱۳۳۴ به عنوان پزشک و متخصص اپیدمیولوژی در انستیتو پاستور ایران شروع به فعالیت کرد. شمسا دروس تکمیلی بهداشت را به مدت یکسال در انستیتو پاستور فرانسه گذراند. دکتر شمسا در سال ۱۳۳۴ به مطالعه تب راجعه در افغانستان پرداخت. ایشان در سال ۱۳۴۷ به ریاست بخش اپیدمیولوژی و مسئول تحقیقات طاعون منصوب شد و مقالاتی در این باره نوشت.<sup>36-38</sup> ایشان مدتی نیز رئیس انستیتو پاستور ایران بود. از فعالیت‌های ایشان در حوزه‌های دیگر می‌توان به اولین گزارش تولارمی در شمال غربی و شرق کشور در دام‌های اهلی و حیات وحش اشاره کرد.<sup>39</sup> ایشان در ریشه کنی آبله در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا، نقش کلیدی داشت. دکتر شمسا عضو کمیته کارشناسان طاعون و آبله سازمان بهداشت جهانی بود.

در سال ۱۳۹۱ ساختمانی در داخل پایگاه به نام ایشان نام گذاری شد.

**دکتر بیوک سیدیان:** دکتر سیدیان متولد ۱۲۹۸ در شهر تبریز بود. ایشان دکترای دامپزشکی را در سال ۱۳۲۰ اخذ نمود و مطالعات تکمیلی را در فرانسه و انگلستان گذراند. دکتر سیدیان به‌جز همراهی در مطالعات طاعون در داخل کشور، مطالعات وسیعی را برای بررسی طاعون در کشورهای عراق، ترکیه و سوریه انجام داد.<sup>40</sup> در سال ۱۳۳۸، نتایج مطالعات ایشان در مورد طاعون در منطقه خاورمیانه، در مجله سازمان بهداشت جهانی انتشار یافت.<sup>41</sup>

در سال ۱۳۹۱ ساختمانی در داخل پایگاه به پاس خدمات دکتر سیدیان به نام ایشان نام گذاری شد.

- 33- Baltazard et al, 1956: 457.
- 34- Karimi, 1978 ; 130(2): 157-168.
- 35- Bahmanyar, 1976.
- 36- Baltazard et al, 1963: 1141-1153.
- 37- Karimi, 1963: 1154-1160.
- 38- Baltazard et al, 1963: 1141-1153.
- 39- Arata et al, 1973: 597.
- 40- Petter et al, 1957: 111-120.
- 41- Baltazard et al, 1959: 157-67.



**دکتر رسول پورنکی:** دکتر رسول پورنکی (۱۳۸۵-۱۲۹۹ ه.ش.) مدرک دکترای دامپزشکی خود را در سال ۱۳۲۴ از دانشگاه تهران اخذ نمود. ایشان در سال ۱۳۳۰ به عنوان رئیس آزمایشگاه اپیدمیولوژی منصوب گردید و مدیریت کارهای آزمایشگاهی مرتبط با طاعون را تا سال ۱۳۴۱ به عهده داشت. پورنکی یکی از همراهان تیم های تحقیقاتی انستیتو پاستور ایران در اکتلو بود و مقالاتی از ایشان در حوزه طاعون منتشر شده است.<sup>42,43</sup>

**دکتر شمس الدین مفیدی:** دکتر مفیدی در سال ۱۳۰۰ ه.ش. در شهر رشت به دنیا آمد. مفیدی در سال ۱۳۲۴ دکترای پزشکی گرفت و متخصص انگل شناسی شد. پس از چند سال عازم آمریکا شد و در رشته بهداشت متخصص گردید. چندی هم در انگلستان، فرانسه، تونس، الجزیره و مراکش به تحصیل و مطالعه اشتغال داشت. در سال ۱۳۳۸ استاد کرسی انگل شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه تهران شد و در سال ۱۳۴۵ رئیس دانشکده بهداشت شد. وی در سال ۱۳۵۷ به سمت وزیر علوم انتخاب شد. دکتر شمس الدین مفیدی، یکی از محققین برجسته در مسائل بهداشتی بود. مفیدی با تیم های تحقیقاتی انستیتو پاستور ایران در حوزه طاعون در زمینه کک شناسی همکاری نزدیکی داشت.<sup>44,45</sup>

**دکتر عبدالرحمن فرهنگ آزاد:** دکتر عبدالرحمن فرهنگ آزاد، دکترای داروسازی خود را از دانشگاه تهران و دکترای تخصصی خود را از دانشگاه جان هاپکینز آمریکا کسب کرد. ایشان دارای مطالعات زیادی روی فون کک های ایران<sup>46,47</sup>، جوندگان<sup>48</sup> و پستانداران کوچک<sup>49</sup> بود و در این راستا، با انستیتو پاستور ایران و پایگاه تحقیقاتی اکتلو همکاری داشت. دکتر فرهنگ آزاد در اولین بررسی وضعیت تولارمی در حیات وحش و دام های اهلی ایران همکاری داشت.<sup>50</sup> وی اولین کلید شناسایی کک های ایران را به نگارش در آورده است.<sup>51</sup> همچنین وی مقاله مشترکی با دکتر یونس کریمی دارد. در این مقاله، وی نتایج مطالعات خود را در کشور ژنیر و نقش کک انسان در انتقال بیماری مشخص کرده است.<sup>52</sup> دکتر فرهنگ آزاد در حال حاضر استاد دانشکده پزشکی دانشگاه مریلند آمریکا است.

**دکتر میرزا آقا افتخاری:** دکتر افتخاری (۱۳۷۹-۱۳۰۱)، متولد همدان، خون شناس و پزشک علمی نظامی انستیتو پاستور ایران بود. ایشان در سال ۱۳۲۴ وارد دوره پزشکی دانشگاه تهران شد و دوره ایمنوهماتولوژی را در انستیتو پاستور پاریس و بیمارستان والتررید آمریکا گذراند. ایشان از بنیان سازان انتقال خون ایران است.

دکتر افتخاری سال ها رئیس آزمایشگاه طاعون انستیتو پاستور ایران در اکتلو نیز بود و خدمات و تحقیقات زیادی از ایشان به جا مانده است.<sup>53,54</sup>

**دکتر منوچهر محمدی:** دکتر منوچهر محمدی فرزند نصرالله در سال ۱۳۱۵ در آمل به دنیا آمد. وی مدرک پزشکی خود را در سال ۱۳۴۳ و مدرک دکترای تخصصی اپیدمیولوژی را از سال ۱۳۵۹ از دانشگاه تهران کسب کرد. مرحوم دکتر محمدی در سال ۱۳۵۱ به استخدام انستیتو پاستور ایران درآمد و در بخش های هاری و سل خدمت کرد. ایشان به عنوان پزشک اپیدمیولوژیست با تیم های تحقیقاتی طاعون انستیتو پاستور ایران نیز همکاری داشت. دکتر محمدی پس از ۲۷ سال خدمات علمی در سال ۱۳۷۱ دار فانی را بدرود گفت.

**دکتر پزشکیور مستشفی:** دکتر پزشکیور مستشفی در خرداد ماه سال ۱۳۰۴ شمسی در تهران به دنیا آمد. او در سال ۱۳۳۲ موفق به اخذ درجه دکترا در رشته بیولوژی از دانشگاه ژنو شد. مستشفی پس از بازگشت به ایران ابتدا در انستیتو پاستور ایران خدمت نمود.

دکتر مستشفی همراه با همکاران خود ضمن مطالعه چگونگی اشاعه طاعون، موفق به کشف چند گونه موش صحرائی مقاوم به طاعون شد. مطالعات ژنتیکی موش های صحرائی مقاوم و حساس به طاعون در ایران از آن زمان و با محوریت دکتر مستشفی شروع شد.

مستشفی در سال ۱۳۳۶ به استخدام دانشگاه تهران درآمد. ایشان پایه گذار درس ژنتیک در دانشکده علوم دانشگاه تهران بود و پژوهش های خود را در زمینه ژنتیک توده ها و شناسایی کروموزومی چند نوع جونده صحرائی ایران ادامه داد. ایشان پایه گذار انجمن ژنتیک در ایران محسوب می شود.

**دکتر مهدی آسمار:** دکتر آسمار در سال ۱۳۲۲ در قزوین متولد شد. ایشان

42- Baltazard et al, 1953; 85(4):411.

43- Baltazard et al, 2004; 97: 55.

44- Baltazard et al, 1960; 23(2-3): 141.

45- Baltazard et al, 1953; 85(4):411.

46- Farhang-Azad et al, 1973; 20(4): 343-51.

47- Karimi et al, 1974; 50(6): 564.

48- Farhang-Azad, 1977: 117-122.

49- Hamidi et al, 1974: 607-617.

50- Farhang-Azad et al, 1973; 66(2): 266-9.

51- Farhang-Azad, 1966: 337-341.

52- Karimi et al, 1974; 50(6), 564.

53- Baltazard et al, 1960; 23(2-3): 141.

54- Mollaret et al, 1963: 1186-1193.



دکترای خود را در رشته انگل شناسی و حشره شناسی پزشکی از دانشگاه تهران دریافت نمود. دکتر آسمار در پایگاه تحقیقاتی اکنلو بررسی اپی ژئوسی طاعون در کانونهای طاعون خیز استان های کردستان و همدان را ادامه داد. همچنین طرح تعیین حساسیت سویه های مختلف طاعون بومی ایران نسبت به آنتی بیوتیکها و بررسی اثربخشی سموم سیستمیک در کنترل ککک جوندگان صحرایی را به انجام رسانید.<sup>55</sup> در سال ۱۳۵۵ به هنگام انجام تحقیقات صحرایی در بیابانهای اطراف اردبیل موفق به جداسازی میکروب طاعون از جونده مریون پرسیکوس گردید و نتایج تحقیقات خود را در نشست متخصصین طاعون سازمان بهداشت جهانی در شوروی سابق ارائه داد. در سال ۱۳۶۰ موفق به دفاع از پایان نامه دکترای تخصصی خود در رشته انگل شناسی و حشره شناسی پزشکی در زمینه مقایسه مریون پرسیکوس تهران، به عنوان حیوان حساس به طاعون، و مریون پرسیکوس منطقه اکنلو، به عنوان حیوان مقاوم به طاعون، شد. ایشان از حامیان و پیشروان ادامه مطالعات طاعون به محوریت پایگاه تا زمان بازنشستگی بود.

**دکتر صبار فرمانفرمایان:** دکتر صبار فرمانفرمایان در سال ۱۲۹۱ در تهران متولد شد. پدر ایشان، عبدالحسین میرزا فرمانفرمایان، واقف زمین انستیتو پاستور ایران در تهران بود. ایشان در سال ۱۳۳۰ وزیر بهداشتی دولت دکتر محمد مصدق شد و پس از آن جذب سازمان جهانی بهداشت شد و پروژه های بهداشتی متعددی را در کشورهای آفریقایی برنامه ریزی و اجرا کرد و به دنبال آن از طرف این سازمان، برنامه ریشه کنی و کنترل مالاریا در جنوب شرقی آسیا را برعهده گرفت. دکتر صبار فرمانفرمایان از سال ۱۳۵۰ تا ۱۳۵۶ رئیس انستیتو پاستور ایران بود و همواره حامی برنامه های مطالعاتی طاعون در اکنلو بود. ایشان در ۲۹ اردیبهشت سال ۱۳۸۵ دار فانی را وداع گفت.

**دکتر میرحامد حسین سیادت:** دکتر میرحامد سیادت (۱۳۷۰-۱۲۸۷ ه.ش.) در خمینی شهر اصفهان به دنیا آمد. ایشان دانشنامه دکترای پزشکی خود را از دانشگاه ژنو کسب کرد و در سال ۱۳۱۹ پس از کسب دکترای تخصصی بیماری های عفونی به کشور بازگشت. دکتر سیادت دوره میکروب شناسی را نیز در دانشگاه پاریس طی نمود. وی سال ها رئیس انجمن متخصصین بیماری های عفونی کشور بود.

سیادت سال ها رئیس هیات اعزامی به مناطق کردستان، کرمانشاه و همدان به منظور تشخیص و مبارزه با طاعون بود.

**دکتر نورایر پیازک:** دکتر نورایر پیازک متولد سال ۱۳۳۱ است. ایشان کارشناسی ارشد و دکترای خود را در رشته حشره شناسی پزشکی از دانشگاه تهران دریافت نمود. از فروردین ۱۳۵۷ همکاری خود را در انستیتو پاستور ایران با دکتر ژان ماری کلن شروع کرد. عمده مطالعات علمی ایشان بر روی ککک ها و کنه های ایران به ویژه در اکنلو بوده است. دکتر پیازک کتاب کلید مصور ککک های ایران را به همراه دکتر آسمار و دکتر کریمی چاپ نمود. ایشان یکی از ککک شناسان به نام فعلی کشور می باشند.

**دکتر مصطفی پور تقوی:** دکتر مصطفی پور تقوی متولد ۱۳۱۵ در رشت است. ایشان ۳۳ سال دوره خدمت خود را در انستیتو پاستور ایران گذراند. پور تقوی، پس از گذران دوره پزشکی، دوره تخصصی بیماری های عفونی و طب گرمسیری را در انستیتو پاستور پاریس و سنگال گذراند. ایشان در سال های ۱۳۵۷ و ۱۳۵۸ رئیس انستیتو پاستور ایران بود. پور تقوی از همراهان تیم های تحقیقاتی انستیتو پاستور ایران در اکنلو بود و در سال ۱۳۶۴ بازنشسته گردید.

**محمد حنیفی:** آقای محمد حنیفی (۱۳۹۳-۱۳۱۵ ه.ش.) در روستای آقبلاغ مرشد همدان، کانون قدیمی طاعون ایران، به دنیا آمد. دکتر بالتازار برای انجام فعالیتهای میدانی افرادی آشنا به منطقه را از اهالی آق بلاغ مرشد بکار گرفت. حنیفی در این همکاری، وظیفه یافتن لانه های موش صحرایی و تله گذاری برای آنها را به عهده داشت و پشتکار ایشان باعث شد تا آشنایی کافی را در رابطه با شناسائی جوندگان وحشی کسب کند و در سال ۱۳۳۸ به استخدام انستیتو پاستور ایران در آید. شناسایی کانون طاعون در سراب یکی از کارهای مهمی است که توسط ایشان و همکارانش انجام شد.<sup>56</sup> در سال ۱۳۹۱، ایشان مستندات و نمونه های زیادی را که طی سال ها جمع آوری کرده بود به انستیتو پاستور ایران اهدا کرد. کتاب "طاعون علیه مردم؛ مردی علیه طاعون"، مجموعه خاطرات ایشان در طی خدمت می باشد که در سال ۱۳۹۲ منتشر شده است. ایشان دارای فرزندی به

55- Nekouie et al, 1998: 9-12.

56- Karimi et al, 1978; 6(4): 326-2.





نام حامد است که راه پدر را هنوز ادامه می دهد.

در سال ۱۳۹۱ موزه داخل پایگاه به نام مرحوم محمد حنیفی نام گذاری شد.  
**موسی حکیمی:** موسی حکیمی، متولد ۱۲۹۸ زنجان، ایشان در سال ۱۳۳۲ به استخدام انستیتو پاستور ایران درآمدند. حکیمی به عنوان کارمند تمام وقت آزمایشگاه انستیتو پاستور ایران در اکتلو سال ها یار و همراه تیم های تحقیقاتی طاعون بوده است و در همین پایگاه نیز بدرود حیات گفت.

**دکتر میرهوشنگ مجد تیموری:** دکتر میرهوشنگ مجد تیموری (۱۳۸۴-۱۳۱۲ ه.ش.)، پزشک و متخصص داخلی، متولد شهر رشت بود. ایشان در سال ۱۳۳۲ به استخدام انستیتو پاستور ایران درآمد و به عنوان فردی خبره، هدایت مطالعات طاعون و تولارمی را در بعضی ماموریت ها به عهده داشت. ایشان مدتی معاون اداری مالی انستیتو پاستور ایران بود و در سال ۱۳۵۸ بازنشسته شد. مقالاتی از ایشان در حوزه طاعون به جا مانده است.

**دکتر گزایه میزون (Xavier Misonne):** دکتر گزایه میزون (۲۰۰۷-۱۹۲۳ میلادی) یک جانورشناس بلژیکی بود که تحقیقات وسیعی را به محوریت پایگاه اکتلو در سال های ۱۳۳۵ تا ۱۳۳۹ انجام داد و حاصل آن کتابی است که در آن به توصیف اکولوژی و چونندگان منطقه کردستان پرداخته است. در این کتاب، دکتر میزون، به تجزیه و تحلیل فون منطقه آق بولاغ مرشد همدان پرداخته شده است.<sup>57</sup> میزون یکی از پایه گذاران علم چونده شناسی در ایران بود و به شناسایی علمی چونندگان مخزن طاعون در ایران کمک بسیار زیادی نمود.<sup>58</sup> او همچنین کتاب جغرافیای جانوری پستانداران ایران را در سال ۱۳۳۸ نگارش نمود. در سال ۱۳۹۱ ساختمان آزمایشگاه چونده شناسی پایگاه به نام ایشان نام گذاری شد.

**دکتر هنری مولاره (Henri Mollaret):** دکتر هنری مولاره پزشک و بیولوژیست فرانسوی بود که در سال ۱۹۲۳ در پاریس به دنیا آمد. دکتر مولاره پس از سال ها مطالعات طاعون در آفریقا در سال ۱۳۴۲ به انستیتو پاستور ایران آمد و در پایگاه اکتلو، به بررسی بقای طاعون در خاک پرداخت.<sup>59</sup> مولاره سال ها به عنوان کارشناس سازمان بهداشت جهانی در زمینه طاعون بود و در سال ۱۳۵۶ مرکز همکار سازمان بهداشت جهانی در زمینه های پرسینیا (طاعون)، پاستورلا و تولارمی را در انستیتو پاستور پاریس راه اندازی نمود.<sup>60</sup>

**دکتر ژان ماری کلن (Jean Marie Klein):** دکتر ماری کلن یک حشره شناس بود که مطالعات کک شناسی وسیعی را در کنار مطالعات طاعون ایران و به محوریت پایگاه اکتلو انجام داد.<sup>61, 62</sup> وی پایه گذار شناسایی کک های ایران بود.

**دکتر دوگلاس لی (Douglas M. Lay):** دکتر لی، یک چونده شناس آمریکایی و استاد دانشگاه شیکاگو بود که چندین سال در اقصی نقاط ایران به مطالعه پستانداران ایران پرداخت و کتاب "مطالعه پستانداران ایران"، حاصل نتایج مطالعات او طی سال های ۱۳۴۱ و ۱۳۴۲ در ایران به محوریت پایگاه اکتلو است.<sup>63</sup> دکتر لی در سال های حضور در ایران همکاری نزدیکی با انستیتو پاستور ایران و تیم های تحقیقاتی آن داشت و در سال ۱۳۴۴ یک نوع خاص از موش کور از جنس تالپا را از منطقه کردستان ایران گزارش کرد.<sup>64</sup>

**دکتر ایو جین گولون (Yves Jean Golvan):** دکتر گولون، متولد ۱۹۲۷، یک جانورشناس بود که سه سال تحقیقات خود را به محوریت پایگاه اکتلو انجام داد. گولون کتاب اکولوژی مریون های کردستان و ارتباط آن با اپیدمیولوژی طاعون روستایی<sup>65</sup> را در سال ۱۹۶۱ و یک مقاله با همکاری جین آنتونی ریو را به نگارش درآورد.<sup>66</sup>

**دکتر جین آنتونی ریو (Jean-Antoine Rioux):** دکتر جین آنتونی ریو، متولد سال ۱۹۲۵، یک پزشک و فارغ التحصیل دانشگاه مونت پلیه فرانسه بود که دو سال در ایران بود و تحقیقاتی را در پایگاه تحقیقاتی اکتلو انجام داد. یک کتاب<sup>67</sup> و یک مقاله<sup>68</sup> حاصل مطالعات او در ایران است.

**دکتر آلین چابو (Alain Chabaud):** دکتر آلین چابو (۲۰۱۳-۱۹۲۳ میلادی)، یک انکل شناس فرانسوی بود. وی رئیس آزمایشگاه بیماری های مشترک انسان و دام در موزه تاریخ پزشکی پاریس طی سال های ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۰ بود. دکتر چابو در سال ۱۹۵۱ تحقیقاتی را در پایگاه اکتلو انجام داد. تحقیقات ایشان بر روی فیلارهای ایران در مقالات متعددی چاپ شده است.<sup>69-71</sup>

- 57- Misonne, 1957.  
 58- Misonne, 1972: 69-70.  
 59- Mollaret et al, 1963: 1186-1193.  
 60- Carniel, 2012: 1-11.  
 61- Bureau et al, 1979: 549-554.  
 62- Bureau et al, 1980: 185-200.  
 63- Lay, 1967.  
 64- Lay, 1965.  
 65- Golvan et al, 1961: 449-558.  
 66- Golvan et al, 1963: 1145.  
 67- Golvan et al, 1961: 449-558.  
 68- Golvan et al, 1963: 1145.  
 69- Baltazard et al, 1952; 234(21): 2115-7.  
 70- Baltazard et al, 1953; 28(5-6): 387.  
 71- Baltazard et al, 1954: 589-597.



### دکتر دانیل کارلتون گایداسک ( Daniel Carleton Gajdusek )

: دکتر دانیل کارلتون گایداسک (۲۰۰۸-۱۹۲۳ میلادی) یک پزشک آمریکایی بود که در سال ۱۹۷۶ جایزه نوبل پزشکی را برای کار بر روی بیماری کورو (kuru) بدست آورد؛ اولین بیماری پرئونی انسان که نشان داده شد برای انسان می تواند واگیردار باشد.

دکتر کارلتون مدتی را در انستیتو پاستور ایران و پایگاه اکنلو به کارآموزی پرداخت.<sup>72</sup>

### دکتر جین میشل آلونسو (Jean-Michel Alonso): دکتر جین میشل

آلونسو یک میکروب شناس بود که همکار تیم های تحقیقاتی انستیتو پاستور ایران در مطالعات طاعون بود.<sup>73</sup> ایشان همراه تیم های انستیتو پاستور ایران برای ماموریت مطالعه طاعون در این کشور بود.<sup>74</sup>

### دکتر فرانسیس پتتر (Francis Petter): دکتر فرانسیس پتتر (۲۰۱۲-

۱۹۲۳)، یک جانورشناس و پرنده شناس به نام، از موزه ملی تاریخ طبیعی فرانسه بود. او کلکسیون از ۳۰ هزار پستاندار را در مدت ۴۰ سال جمع آوری نمود. فرانسیس مدتی را در اکنلو و مدتی را نیز با تیم مطالعاتی انستیتو پاستور ایران در سوریه، عراق و برزیل همراه بود. او متخصص در بوم شناسی پستانداران کوچک و بالاخص خانواده Muridae بود.<sup>75-77</sup>

### دکتر بوریس بیتچنکو (Boris Bytchenko): دکتر بوریس بیتچنکو

فرستاده سازمان بهداشت جهانی بود که مدتی را در سال ۱۳۵۳ برای فراگیری اپیدمیولوژی طاعون وحشی به ایران آمد. ایشان بعدا مسئول واحد بیماری های باکتریایی و رئیس کنترل بیماری های عفونی دفتر سازمان بهداشت جهانی شد. وی در سال ۱۹۹۸ در گذشت.

### سایر همکاران پایگاه

آقایان دکتر احمد فیاض، دکتر پرویز پرویزی، صادق حکیمی، حامد حنیفی، محمدخیرالله زاده، مصطفی امیری، فیض الله سالارکیا، حامد سالارکیا، سلمان مصباح، حسین نوروزی، معرفت الله تیزفهم، وهاب حضرتی، ابوالحسن حسین نیا، سرابی، اسدالله برندک، میرعظیم قاسمی، عباس ببرزاده، محمود دماوندی، حبیب جعفری، عباس جعفری، محمدرضا آقاعباسی، مرتضی متولیان، کاظم ارغنده، اسماعیل اکبرشاهی، محمد حسین زرآبادی، بهرام دانشیان، ایرج دهقان، یعقوب خسروانی، حسین نوروزی، رشید معمر، مرتضی متولیان، جمشید داوری، علی برومندگو، جعفر پوراطمینان، تیمور مرادی و محسن حسن زاده در سالیان گذشته با پایگاه اکنلو همکاری نموده اند که نقش مهم و موثری را در توفیقات آن به عهده داشته اند (تصویر ۵).

### متوفیان راه کنترل طاعون

دو تن از کارمندان بخش اپیدمیولوژی و پایگاه اکنلو به نام های آقای عباس آذرنیا (بیر زاده) و میرعظیم قاسمی در ماموریت های صحرائی بخش، در اثر واژگونی خودرو فوت نمودند.

آقای محسن حسن زاده نیز در اثر ابتلا به طاعون در آزمایشگاه درگذشت.<sup>78</sup> در عین حال بعضی همکاران نظیر اسدالله برندک، محمد خیرالله زاده و میرعظیم قاسمی نیز در این ماموریت ها به طاعون مبتلا شدند ولی درمان شدند.

### دور جدید فعالیت های پایگاه

با وجود اینکه دکتر بالتازار در سال ۱۳۴۱ از ایران رفت ولی مطالعات طاعون در سال های بعد نیز ادامه پیدا کرد<sup>79</sup> و در طی سال های ۱۳۵۶ تا ۱۳۷۹ آلودگی طاعون در کک ها و جوندگان در ماموریت های مختلف تیم تحقیقاتی بیماری های نوپدید و باز پدید اثبات گردید. متاسفانه تحقیقات طاعون تقریباً از سال ۱۳۷۱ به طور جدی ادامه پیدا نکرد و از سال ۱۳۷۹ به طور کامل قطع شد و پایگاه تحقیقاتی اکنلو که پایگاه بالنده تحقیقاتی انستیتو پاستور ایران و کشور بود به فراموشی سپرده شد.

در طول سال های ۱۳۸۹-۱۳۷۹ به دلیل عدم توجه کافی، قسمت اعظم ساختمان های این پایگاه تخریب شده بود و نیاز به مرمت و بازسازی داشت. در سال ۱۳۸۹، طی تفاهمنامه بین انستیتو پاستور ایران و مرکز مدیریت بیماری های واگیر وزارت

- 72- Liberski, 2009: 114-137.
- 73- Karimi et al, 1976; 53(4): 480-481.
- 74- Klein et al, 1975: 198-207.
- 75- Petter, 1962.
- 76- Petter, 1999: 411-413.
- 77- Petter, 1957: 111-120.
- 78- Baltazard, 2004.
- 79- Karimi, 1978; 1: 45-8.





دکتر مارسل بالتازار



دکتر یونس کریمی



دکتر محمود بهمنیار



دکتر منصور شمس



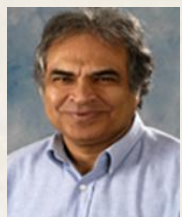
دکتر بیوک سیدیان



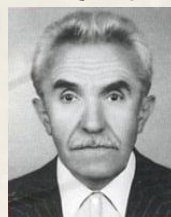
دکتر رسول پورنکی



دکتر شمس الدین مفیدی



دکتر عبدالرحمن فرهنگ آزاد



دکتر میرزا آقا افشاری



دکتر مهدی آسمار



دکتر نورایر پیازک



محمد حنیفی



موسی حکیمی



دکتر صبار فرمانفرمایان



دکتر مصطفی پور تقوی



دکتر بوریس بینچنکو



دکتر حسین میرحمد سیادت



دکتر منوچهر محمدی



دکتر پز شیکپور مستثنی



میر هوشنگ مجد تیموری



دکتر هنری مولاره



دکتر ایوجین گولون



دکتر جین آنتونی ریو



دکتر جین میشل آلونسو



دکتر دانیل کارلتون کایدانک



دکتر آلین چابو



دکتر فرانسیس پیترو



دکتر گزاویه میزون



دکتر ژان ماری کلن



دکتر دوگلاس لی

تصویر ۴. تعدادی از محققان ایرانی و خارجی که در طول ۵۰ سال اول تأسیس پایگاه تحقیقاتی طاعون انستیتو پاستور ایران فعالیتهای ماندگاری در این پایگاه داشته اند.



بهداشت، فاز جدیدی از فعالیت های تحقیقاتی این پایگاه شکل گرفت. حاصل تحقیقات صورت گرفته طی این مدت، گزارش مجدد بیماری هایی نظیر طاعون، تولارمی و تب کیو بعد از سال ها عدم گزارش این بیماری ها در جوندگان و حیات وحش بود و سیستم مراقبت از این بیماری ها در نظام مراقبت کشور مجدداً شکل گرفت.



تصویر ۵. ردیف بالا از راست: دکتر مارسل بالتازار، عباس آذرنیا، محمود دماوندی، حبیب جعفری، سلمان مصباح  
ردیف پایین از راست: محمد حنیفی، موسی حکیمی، دکتر یونس کریمی، محمد خیرالله زاده، وهاب حضرتی، سرابی، ضلع جنوبی پایگاه اکتلو، ۱۳۴۰

در طی این مدت و با پیگیری های به عمل آمده با حمایت های مرکز مدیریت بیماری های واگیر و انستیتو پاستور ایران و یک خیر بومی (حاج حسین حیدری) مرمت و بازسازی پایگاه انجام پذیرفت و آزمایشگاه سرولوژی، آزمایشگاه مولکولی، آزمایشگاه کشت، آزمایشگاه جوندہ شناسی، سالن جلسات، کلاس درس، میهمان سرا (با ظرفیت ۳۶ نفر)، رستوران و موزه سلامت در فاز جدید فعالیت های پایگاه به فضاها ی قبلی اضافه شدند (تصویر ۶). این پایگاه تحقیقاتی امروزه به نام پایگاه تحقیقاتی بیماری های نوپدید و بازپدید شناخته می شود و در سال ۱۳۹۳ موفق به کسب مرجعیت کشوری برای تشخیص بیماری های طاعون، تولارمی و تب کیو شده است.



تصویر ۶. پایگاه از نمای دور، ۱۳۴۲ و ۱۳۹۲

#### فعالیت های اخیر پایگاه

امروزه پایگاه تحقیقاتی بیماری های نوپدید و باز پدید در سه حوزه پژوهشی، آموزشی و خدماتی فعالیت می کند.

#### ۱- فعالیت های پژوهشی

با شروع دور جدید فعالیت های پایگاه ماموریت های مختلفی جهت مطالعه و



بررسی بیماری های نوپدید و باز پدید انجام گرفته است. که از آن ها می توان به بررسی آلودگی جوندگان و حیوانات حیات وحش کشور به طاعون و تولارمی در بیشتر مناطق کشور (استان های شمالی و شمال غرب کشور<sup>80</sup>، لرستان، کردستان<sup>81</sup> و بندر عباس<sup>82</sup>، سیستان و بلوچستان<sup>83</sup> و ...) و بررسی فون و آلودگی جوندگان غرب ایران به لیشمانیوز جلدی<sup>84</sup> اشاره کرد. همچنین سرواید میولوژی تب کیو در دام های استان لرستان، شمال غرب کشور<sup>85</sup> و مازندران<sup>86</sup> مورد بررسی قرار گرفته است. گزارش موارد سرم مثبت تولارمی در گروه های پرخطر انسانی استان های کردستان<sup>87</sup>، ایلام و لرستان، گزارش اولین مورد بالینی تب کیو در شهر تهران<sup>88</sup> و همچنین آلودگی به بیماری های تولارمی، تب کیو، بروسلوز، لیتوسپیروز و تب خونریزی دهنده کریمه کنگو در بین قصابان و کارگران کشتارگاه های جنوب شرقی ایران از دیگر مطالعات انجام گرفته شده است<sup>89,90</sup>.

این پایگاه تحقیقاتی دارای ارتباط علمی نزدیکی با بخش آربو ویروس ها و تب های خونریزی دهنده ویروسی انستیتو پاستور ایران در زمینه پایش بیماری های نوپدید و بازپیدی نظیر تب خونریزی دهنده کریمه کنگو<sup>91-93</sup>، تب دنگ<sup>94</sup>، تب نیل غربی<sup>95</sup> و تب دره ریفت<sup>96</sup> می باشد. در حال حاضر پایگاه، پایش سایر بیماری های نوپدید و بازپدید نظیر بوریلیوز و هانتاویروس را نیز دنبال می کند. در عین حال این پایگاه تحقیقاتی، پایگاه تجزیه و تحلیل داده های اپیدمیولوژیک در برنامه ارتقای رصد بروسلوز در غرب کشور می باشد.

پایگاه تحقیقاتی بیماری های نوپدید و باز پدید در حوزه مطالعات خود با سایر مراکز علمی و تحقیقاتی ملی و بین المللی همکاری میکند و در حال حاضر دارای تفاهم نامه همکاری با مرکز مدیریت بیماری های واگیر، دانشگاه علوم پزشکی همدان، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، گروه جوندگان شناسی دانشگاه فردوسی مشهد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، دانشگاه علوم پزشکی کردستان و انجمن میکروب شناسی ایران می باشد و همکاری نزدیکی با دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران دارد و در عرصه بین المللی همکاری تنگاتنگ با انستیتو پاستور ماداکاسکار و انستیتو پاستور فرانسه در زمینه طاعون دارد و دارای تفاهمنامه همکاری با دانشگاه اسلو (نروژ)، فرهنگستان علوم مجارستان و Friedrich Loeffler Institute (آلمان) می باشد. با توجه به فعالیت های متمایز این مرکز در بعد بین المللی، پایگاه تحقیقاتی بیماری های نوپدید و بازپدید، کاندیدای کسب مرکز همکار سازمان بهداشت جهانی است.

## ۲- فعالیت های آموزشی

این فعالیت ها در قالب برگزاری کارگاه های آموزشی، اجرای دوره های کارورزی و کارآموزی، راهنمایی و مشاوره پایان نامه های دانشجویی و برگزاری ژورنال کلاب دنبال می شود. از سال ۱۳۹۲، ۱۵ دوره آموزشی ملی و بین المللی با حضور بیش از ۲۵ شرکت کننده خارجی از ۱۱ کشور و شرکت کنندگانی ایرانی از ۴۵ دانشگاه کشور در پایگاه برگزار شده است.

## ۳- فعالیت های خدماتی

از جمله فعالیت های خدماتی پایگاه می توان به مأموریت به نقاط مختلف کشور و مدیریت طغیان بیماری های واگیر دار نوپدید و بازپدید، انجام خدمات آزمایشگاهی تشخیصی برای بیماری های طاعون، تولارمی و تب کیو، مشاوره به مرکز مدیریت بیماری های واگیر در جهت تشخیص و کنترل بیماری ها و ویزیت پزشکی و درمان رایگان اهالی روستا با تیم های پزشکی اشاره کرد. امید است این پایگاه بتواند چون گذشته همزمان با انجام اقدامات موثر منطقه ای و ملی، در راستای توسعه فعالیت های بین المللی نیز موفق باشد. برای کسب اطلاعات بیشتر از فعالیت های فعلی این پایگاه می توانید به آدرس اینترنتی <http://akanlu.pasteur.ac.ir> مراجعه نمایید و مجموعه ای از مستندات، عکس ها و فیلم های قدیمی مرتبط را نیز مشاهده نمایید.

## نتیجه گیری

پایگاه تحقیقاتی اکتلو بر اساس وقف یک خیر (مرحوم منوچهر قراگزلو) در سال ۱۳۳۱ تاسیس شد. بدون شک نیت خیر واقف در رشد و شکوفایی این مرکز و ماندگاری نام ایشان موثر بوده است.

- 80- Esmaeili et al, 2013; 19(9): 1549-1551.
- 81- Mostafavi et al, 2015.
- 82- Mostafavi et al, 2013: 201.
- 83- Mostafavi et al, 2012.
- 84- Mostafavi et al, 2012.
- 85- Esmaeili, 2014; 14(3): 189-192.
- 86- Esmaeili et al, 2013; 20(4): 708-10.
- 87- Esmaeili et al, 2014; 31(18): 27-31.
- 88- Mostafavi et al, 2013.
- 89- Esmaeili et al, 2014; 18(8): 516-8.
- 90- Esmaeili et al, 2016: 1-12.
- 91- Telmadarraiy et al, 2008: 321-327.
- 92- Mostafavi et al, 2014: 28-34.
- 93- Mostafavi et al, 2013; 89(6): 1135-1141.
- 94- Chinikar et al, 2013; 11(3): 166-9.
- 95- Chinikar et al, 2013; 13(8): 586-589.
- 96- Chinikar et al, 2013; 19(9): 1549-1551.



مروری بر تاریخچه پایگاه تحقیقاتی طاعون انستیتو پاستور ایران و بزرگانی که در این پایگاه کارهای ماندگاری را انجام دادند گویای آن است که وقتی عده ای دانشمند، عاشقانه در کنار همدیگر برای حل یک مشکل تلاش نمایند، نتیجه آن کارهای بزرگی می شود که می تواند جنبه بین المللی نیز پیدا کند. در زمان تاسیس پایگاه تحقیقاتی طاعون در اکنلو، این روستا یکی از مناطق دور افتاده و بسیار محروم ایران محسوب می شد ولی امروزه به مدد گسترش دانشی که از این مرکز به اقصی نقاط دنیا صورت گرفته است، منطقه ای شناخته شده برای اکثر طاعون شناسان دنیا محسوب می شود.

مروری بر تاریخچه پایگاه نشان می دهد که بی توجهی به یک سرمایه ملی در مقطعی از زمان چگونه می تواند باعث تخریب و فراموشی آن شود و برای احیای مجدد آن باید هزینه های بسیار بیشتری مصرف نمود از آنچه می شد برای نگه داشت آن هزینه کرد. قدر سرمایه های ملی تاریخی را باید در هر حال دانست و آن ها را حفظ کرد.

همکاری و حمایت های همه جانبه مرکز مدیریت بیماری های واگیر وزارت بهداشت و انستیتو پاستور ایران در احیای مجدد پایگاه ستودنی است. گسترش ارتباطات با مراکز داخل و خارج از کشور، لازمه توسعه ارتباطات پایگاه می باشد.

اطلاع از گذشته درخشان هر مرکز بهداشتی و تحقیقاتی می تواند در ایجاد انگیزه سازمانی برای محققان بعدی بسیار موثر باشد و از این رو باید در راستای مستندسازی گذشته مجموعه های ارزشمند تاریخی پزشکی کشور جدیت بیشتری داشت.

فعالیت های فعلی پایگاه، نوید بخش تداوم فعالیت های درخشان گذشته پایگاه می باشد. گسترش فعالیت های پایگاه از طاعون به سایر بیماری های نوپدید و بازپدید نظیر تولارمی، تب کیو، بورلیوز و بروسلوز که مشکلات فعلی جامعه محسوب می شوند نشانگر توجه به استفاده از پتانسیل این پایگاه برای حل سایر مشکلات بهداشتی و توجه به مقتضیات زمان است.

## References

- Arata A, Chamsa M, Farhang-Azad A, et al. First detection of Tularaemia in Domestic and Wild Mammals in Iran. *Bulletin of the World Health Organization*. 1973; **49**(6): 597-603.
- Ardoin A, Karimi Y. A Focus of Thrombocytopenic Purpura in East Azerbaidjan Province, Iran (1974-75). *Médecine Tropicale: Revue du Corps de Santé Colonial*. 1982;**42**(3):319-26. [in French]
- Bahmanyar M. Assignment Report on Epidemiology and Control of Plague in Burma. WHO Regional Office for South-East. 9 November 1968-13 April 1969. (1970).
- Bahmanyar M. Human Plague Episode in the District of Khawlan, Yemen. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 1972; **21**(1), 123.
- Bahmanyar M, Cavanaugh D C. Plague Manual. Geneva: World Health organization, 1976.
- Baltazard M. [L'Institut Pasteur de l'Iran vu Par]. Fascicule édité Par le Service de Coopération et D'action Culturelle de L'ambassade de France en R I d'Iran à L'occasion de L'inauguration du Pavillon Baltazard de l'Institut Pasteur d'Iran. Tehran. 2004. [in French]



- Baltazard M, Seyedian B, Mofidi Ch, et al. The Resistance of Certain Wild Rodents to Plague. Facts Observed in Nature. *Annales de l'Institut Pasteur Paris*. 1953; **85**(4): 411. [in French]
- Baltazard M, Bahmanyar M. Research on Plague in India. *Bulletin of the World Health Organization*. 1960; **23**(2-3): 283-300.
- Baltazard M, Bahmanyar M. Research on plague in Java. *Bulletin of the World Health Organization*. 1960; (23): 217.
- Baltazard M, Bahmanyar M, Mofidi Ch. Fievres Recurrent. Transmises a la Fois Par Ornithodoros et Par Poux. *Annales de l'Institut Pasteur Paris*. 1947; **73**: 1066-1071. [in French]
- Baltazard M, Bahmanyar M, Mofidi Ch, Seydian B. [Le Foyer de Peste du Kurdistan]. *Bulletin of the World Health Organization*. 1952; **5**(4): 441. [in French]
- Baltazard M, Bahmanyar M, Seydian B, Pournaki R. Resistance to the Plague by Certain wild Rodent Species. I. Limitation to the Epizootic Process. 1963. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*. (1990). 2004; **97**: 55. [in French]
- Baltazard M, Chabaud AG, Minou A. Cycle Evolutif Dune Filiaire Parasite De Merion. *Comptes Rendus Hebdomadaires Des Seances De L Academie Des Science*. 1952; **234**(21): 2115-7.
- Baltazard M, Chabaud AG, Mofidi Ch, Minou A. A New Laboratory Filaria. *Annales de Parasitologie Humaine et Comparée*. 1953; **28**(5-6): 387.
- Baltazard M, Chamsa M, Karimi Y. Systematic Survey of a "Mesofocus" of Wild Plague in the Iranian Kurdistan. II. The End of an Epizootic Period. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*. 1963; **56**(6): 1141-53. [in French]
- Baltazard M, Davis DHS, Devignat R, et al. Recommended Laboratory Methods for the Diagnosis of Plague. *Bulletin of the World Health Organization*. 1956; **14**(3): 457.
- Baltazard M, Karimi Y, Eftekhari M, et al. Interepizootic Conservation of the Plague in Inveterate Reservoir. Hypotheses and Work. 1963. *Bulletin de la Societe de Pathologie Exotique* (1990). 2004; **97**: 72. [in French]
- Baltazard M, Mofidi CH, Bahmanyar M. [Essai de Reclassement de Certains Spirochètes Récurrents]. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*. 1948; (41): 399-405. [in French]
- Baltazard M, Pournaki R, Chabaud AG. Relapsing Fevers carried by Ornithodoros. *Bulletin de la Societe de Pathologie Exotique*. 1954; **47**(4): 589-597. [in French]
- Baltazard M, Seydian B. [Enquête Sur les Conditions de la Peste au Moyen-Orient]. *Bulletin of the World Health Organization*. 1960; **23**(2-3): 157. [in French]
- Baltazard M, Seydian B. Investigation of Plague Conditions in the Middle East. *Bulletin of the World Health Organization*.



- 1959; **23**(2-3): 157-67.[in French]
- Baltazard M, Bahmanyar M, Mostachfi P, et al. [*Recherches Sur la Peste en Iran*]. *Bulletin of the World Health Organization*. 1960; **23**(2-3): 141. [in French]
- Carniel E. A Tribute to Henri H. Mollaret (1923–2008). *Advances in Yersinia Research-springer*. 2012: 1-11.
- Chinikar S, Ghiasi SM, Shah-Hosseini N, et al. Preliminary Study of Dengue Virus Infection in Iran. *Travel medicine and infectious disease*. . 2013; **11**(3): 166-9.
- Chinikar S, Shah- hosseini N, Mostafavi E, et al. Surveillance of Rift Valley Fever in Iran Between 2001 and 2011. *The All Results Journals Biol*. 2013; **4**(2): 16-18.
- Chinikar S, Shah-Hosseini N, Mostafavi E, et al. Seroprevalence of West Nile Virus in Iran. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*. 2013; **13**(8): 586-9.
- Esamaeili S, Azadmanesh K, Naddaf SR, et al .Serologic Survey of Plague in Animals, Western Iran. *Emerging Infectious Diseases*. 2013; **19**(9): 1549-1551.
- Esmaeili S, Bagheri Amiri F, Mostafavi E. Seroprevalence Survey of Q Fever Among Sheep in Northwestern Iran. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*. 2014; **14**(3): 189-192.
- Esmaeili S, Esfandiari B, Maurin M, et al. Serological survey of tularemia among butchers and slaughterhouse workers in Iran. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 2014; **18**(8): 516-8.
- Esmaeili S, Gooya MM, Shirzadi MR, et al. Seroepidemiological Survey of Tularemia Among Different Groups in Western Iran. *International Journal of Infectious Disease*. 2014; **31**(18): 27-31.
- Esmaeili S, Mostafavi E, Shahdordizadeh M, Mahmoudi H. A Seroepidemiological Survey of Q Fever Among Sheep in Mazandaran Province, Northern Iran. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2013; **20**(4): 708-10.
- Esmaeili S, Naddaf SR, Pourhossein B, et al. Seroprevalence of Brucellosis, Leptospirosis, and Q Fever Among Butchers and Slaughterhouse Workers in South-Eastern Iran. *Plos one*. 2016; **11**(1).
- Farhang-Azad A. The flea fauna of Iran. I. A New Flea of the Genus *Coptopsylla* Jordan and Rothschild, 1908 (Siphonaptera: Coptopsyllidae). *Natural History*. 1966; **9**(103-105): 337-341.
- Farhang-Azad A, Mesceckjakova I, Neronov V. Afghan Hedgehog, a New Reservoir of Tularemia. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*. 1973; **66**(2): 266-9. [in French]
- Farhang-Azad A, Neronov V. The Flea Fauna of the Great Gerbil (*Rhombomys Opimus* Licht.) in Iran. *Folia Parasitologica*. 1973; **20**(4): 343-51.





Farhang-Azad A. Ecology of *Capillaria Hepatica* (Bancroft 1893)(Nematoda). 1. Dynamics of Infection Among Norway Rat Populations of the Baltimore zoo, Baltimore, Maryland. *The Journal of Parasitology*. 1977; **63**(1): 117-122.

Golvan YJ, Rioux JA. [*Ecologie Des Mérions Du Kurdistan Iranien: Relations Avec l'épidémiologie De La Peste Rurale*]. *Annales de Parasitologie Humaine et Comparée*. 1961; **36**: 449-558. [in French]

Golvan YJ, Rioux JA. Ecology of the Meriones of kurdistan. Rectifying Note. *Bulletin De La Société De Pathologie Exotique et De Ses Filiales*. 1963; **56**: 1145. [in French]

Hamidi AN, Saadatezadeh H, Tarasevich IV, et al. A Serological Study of Rickettsial Infections in Iranian Small Mammals. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*. 1974; **67**(6): 607-617.

Karimi Y. Diagnostique Rapide de l'infection Pesteuse au Laboratoire. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*. 1978; **1**: 45-8.

Karimi Y. Tularemia and the first human case in Iran. *J Med Coun Iran*. 1981;**8**:134-41.

Karimi Y, Hovind-Hougen K, Birch-Andersen A, Asmar M. *Borrelia Persica* and *B. Baltazardi* Sp. Nov.: Experimental pathogenicity for Some Animals and Comparison of the Ultrastructure. *Annales de Microbiologie*. 1978 ; **130**(2): 157-168.

Karimi Y, Almeida CR, Almeida AR. Experimental plague in Brazilian Rodents. Epidemiological Deductions. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*. 1974; **67**(6): 591-601. [in French]

Karimi Y, Alonso JM, Mollaret HH. Lytic activity of anti-pestis bactériophage against some strains of *Escherichia coli*. *Bulletin of the World Health Organization*. 1976; **53**(4): 480-481.

Karimi Y, Baltazard M, Chamsa M. Systematic survey of a "mesofocus" of wild plague in the iranian kurdistan. The interepizootic Period. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*. 1963; **56**(6): 1154-1160. [in French]

Karimi Y, Eftekhari M, de Almeida CR. On the ecology of fleas implicated in the epidemiology of plague and the possible role of certain hematophagus insects in its transmission in north-east Brazil. *Bulletin de la Societe de pathologie exotique et de ses filiales*. 1973 Dec;**67**(6):583-91.

Karimi Y, de Almeida CR, de Almeida, AM, et al. Characteristics of strains of *Yersinia pestis* isolated in the northeastern part of Brazil. *Annales de microbiologie*. 1974.

Karimi Y, Farhang-Azad A. *Pulex irritans*, a human flea in the plague infection focus at General Mobutu Lakd region (formerly Lake Albert): epidemiologic significance. *Bulletin of the*



- World Health Organization*. 1974; **50**(6): 564.
- Karimi Y, Fayaz A, Teymouri H. Serological data on rabies in foxes studied in Iran. *Acta medica Iranica*. 1974; **18**(3-4): 129-136.
- Karimi Y, Fayaz A, Teymouri H. Serological data on rabies in foxes studied in Iran. *Acta medica Iranica*. 1975; **18**(3-4): 129.
- Karimi Y, Hannoun C, Ardoin P, et al. [Sur le purpura hémorragique observé dans l'Azarbaïdjan-Est de l'Iran]. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 1976; **6**(10): 399-404. [in French]
- Karimi Y, Mohammadi M, Hanif M. Methods for rapid laboratory diagnosis of plague and an introduction of a new plague foci in Sarab (East Azarbaijan). *Journal of Medical Council*. 1978; **6**(4): 326-2.
- Klein JM, Alonso JM, Baranton G, et al. [La peste en Mauritanie]. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 1975 Apr 1; **5**(4): 198-207. [in French]
- Lay DM. A new species of Mole (Genus *Talpa*) from Kurdistan Province, western Iran. *Chicago Natural History Museum*. 1965.
- Lay DM. The Mammals of Iran: Resulting from the Street Expedition. *Zoology*. 1967.
- Liberski P P. Kuru and D. Carleton Gajdusek: a close encounter. *Folia Neuropathol*. 2009; **47**: 114-137.
- Misonne X. [Analyse zoogéographique des mammifères de l'Iran]. *Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique*. 1957. [in French]
- Misonne X. *The Cambridge history of Iran: The land of Iran*. Cambridge University Press, 1972
- Mofidi CM. Epidemiology of malaria and its liquidation in Iran. *Meditinskaia parazitologija parazitarnye bolezni*. 1961; **31**: 162-164.
- Mollaret HH. [Joseph Désiré Tholozan et la peste en Perse]. *Histoire des sciences médicales*. 1998; **32**: 297-300. [in French]
- Mollaret HH, Karimi Y, Eftekhari M, Baltazard M. [La peste de foussement]. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*. 1963; **56**, 1186-1193. [in French]
- Mollaret HH, Nguyenvan BA, Vandekerkove M, et al. On The Urease Of Yersin's Bacillus. *Annales de l'Institut Pasteur*. 1964. [in French]
- Mostafavi E, Esfandiari B, Gooya MM, et al. A survey on rodent's fauna and their plague infection in Bandar Abbas, 2011. The 21th Iranian congress on infectious disease and tropical medicine, Iran, Tehran. 2013; 201.
- Mostafavi E, Esmaeili S, Alae-Novin E, et al. Investigation of the rodent fauna and the infection status of cutaneous leishmaniasis in some regions western Iran. The second national con-



gress of veterinary laboratory sciences, Iran. Semnan: Journal of Veterinary Laboratory Research. 2012.

Mostafavi E, Esmaeil S, Yaghmaie F. Q fever endocarditis in Iran: a case report. The 2nd Iranian congress of Medical Bacteriology; Iran. Tehran. 2013.

Mostafavi E, Esmaili S, Esfandiari B, et al. Investigation of Sistan region rodent's fauna. 1st conference on integrative zoology, Iran. Mashhad University of Mashhad . 2012.

Mostafavi E, Hashemi Shahraki A, Japoni-Nejad AR, et al. Serological survey of tularemia in rodents in western Iran. 8th Conference on Tularemia; Opatija. Croatia. 2015.

Mostafav E, Haghdoost AA, Doosti Irani A, et al. Temporal Modeling of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever in Iran. *Medical Microbiology and Infectious Diseases*. 2014; **2**(1): 28-34.

Mostafavi E, Haghdoost AA, Khakifirouz S, Chinikar S. Spatial analysis of Crimean Congo hemorrhagic fever in Iran. *The American journal of tropical medicine and hygiene*. 2013; **89**(6): 1135-1141.

Nekouie H, Assmar M, Razavi MR. The susceptibilities of the native strains of *Yersinia Pestis* to antibiotics in Iran. *Teb o Tazkieh*. 1998; **30**: 9-12.

Petter F. [*Répartition géographique et écologie des rongeurs désertiques (du Sahara occidental à l'Iran oriental)*]. Muséum national d'histoire naturelle, Laboratoire de zoologie des mammifères. 1962. [in French]

Petter F. [*Les rongeurs et la peste en Iran et au Brésil*]. Nouvelles données. *Bulletin de la Société de pathologie exotique*. 1999; **92**: 411-413. [in French]

Petter F, Seydian B, Mostachfi P. [*Données nouvelles sur la repartition des Gerbillidés et de quelques autres rongeurs en Iran et en Irak*]. *Mammalia*. 1957; **21**(2): 111-20. [in French]

Schlimmer JL. [*Terminologie medico-pharmaceutique et anthropologique Francaise-Persane: avec traductions Anglaise et Allemande des termes Français, indications des lieux de provenance des principaux produits animaux et végétaux*]. Iran: Medical Sciences Press, 1874. [in French]

Sureau P, Klein JM. Arboviruses in Iran. *Medecine tropicale: revue du Corps de sante colonial*. 1979; **40**(5): 549-554. [in French]

Sureau P, Klein JM, Casals J, et al. Isolation of Thogoto, Wad Medani, Wanowrie and Crimean-Congo haemorrhagic fever viruses from ticks of domestic animals in Iran. *Annales de Virologie*. 1980;**131**(2): 185-200. [in French]

Telmadarraiy Z, Moradi AR, Vatandoost H, et al. Crimean-Congo hemorrhagic fever: a seroepidemiological and molecular survey in Bahar, Hamadan province of Iran. *Asian Journal of*



*Animal and Veterinary Advances*. 2008; **3**(5): 321-327.

Théodoridès J. [*Un grand épidémiologiste franco-mauricien: Joseph Désiré Tholozan (1820-1897)*]. *Bulletin de la Société de pathologie exotique*. 1998; **91**(1): 104-108. [in French]

