

## اهمیت فعلی بیماریهای ریکتزایی

دکتر حسن بشیری بد

که غالباً "بصورت مضاعف و یا دمبلی شکل و گه گاه بصورت زنجیره های بلند مشاهده میشوند. کوکسیلا بورنتی *Coxiella burnetii*، عامل تب کیو *Q-fever*، گرم واریابل و شبیه به دیپلوکوک است. ریکتزیاها از نظر اندازه کوچکتر از اغلب باکتریها هستند. این اجرام هردو نوع اسید نوکلئیک (DNA و RNA) را دارا میباشند و جداره سلولی آنها واجد اسید مورامیک (یکی از عناصر تشکیل دهنده دیواره باکتریها) است. ریکتزیاها زندگی درون سلولی دارند (باستثنای ریکتزیا کوئینتانا *R. Quintana* عامل تب خندق *Trench fever* و از طریق تقسیم عرضی تکثیر مییابند.

یکی از ویژگیهای بیولوژیکی ریکتزیاها این است که در محیط های کشت باکتریولوژیک تکثیر و تکامل پیدانمی کنند و مانند ویروسها برای رشد احتیاج به سلولهای زنده دارند. همه ریکتزیاها بجز ریکتزیا کوئینتانا میتوانند در محیط کشت نسج، در کیسه زرده و در غشاء کوریوآلانتهای جنین مرغ و نیز در بافت ریه پستانداران افزایش یابند. در تمام ریکتزیاها آندوتوکسین را تشخیص داده اند. مقاومت بیشتر ریکتزیاها در برابر خشکی بسیار زیاد است. این میکروارگانیسم ها نسبت به آنتی بیوتیکها حساس هستند و در انتقال آنها به انسان، بند پایان نقش موثری ایفا میکنند. جهت رنگ آمیزی ریکتزیاها از روشهای گیمسا، گیمسا - ماکیاولو - *Giemsa - Macchiavello* و یا کاستاندا *Castaneda* استفاده میشود. در تشخیص آزمایشگاهی آلودگی با ریکتزیاها، علاوه بر استفاده از روشهای معمول سرولوژیک مانند واکنش کمپلمان فیکساسیون و تست میکروآگلوتیناسیون، کاربرد روش ایمنوفلوئورسانس از اهمیت و ارزش فوق العاده ای برخوردار است.

نتایج جالب توجه و چشمگیری که در زمینه تحقیق و مبارزه پیرامون بیماریهای ریکتزایی تا آغاز دهه پنجم قرن بیستم بدست آمد، باعث گردید تا از اهمیت قبلی و فوق العاده این بیماریها - از نقطه نظر بهداشت عمومی - بشدت کاسته شود و نیز در علاقه پژوهشگران نسبت باین محدوده علمی، بطور نسبی وقفه ایجاد گردد. مهمترین مسائل مربوط به ریکتزیاها حل شده بنظر آمدند و هیجانی که در ابتدا و در ارتباط با این بیماریها بچشم میخورد، رفته رفته از بین رفت. چنین حالت سکون علمی که از سالها پیش به این طرف بطور نسبی بر جو مطالعاتی بیماریهای ریکتزایی حکم فرما است، این پرسش را مطرح میسازد که اصولاً تا یکم توجهی باین بیماریها منطقی بنظر میرسد یا نه؟ بررسی زیر تا حدودی پاسخگوی این پرسش است.

### تعریف ریکتزیاها :

واژه ریکتزیا *Rickettsia* از اسم محقق بنام هوارد دتایلور ریکتز *Howarg Taylor Ricketts* اشتقاق یافته است. وی برای اولین بار و در خلال سالهای ۱۹۵۶ - ۱۹۵۹، عامل تب کوههای راکی *Rocky Mountain Spotted fever* را از بیماران جدا نمود و این اجرام بیماریزا را در بدن کهنهها تشخیص داد. ریکتزیاها را قبلاً "حد فاصل ویروسها و باکتریها قرار داده بودند، اما بررسیهای انجام شده با میکروسکپ الکترونی، شباهت زیاد این میکروارگانیسمها به باکتریها و عبارت دیگر طبیعت و منشاء باکتریایی آنها را تأیید مینماید. در مورد خصوصیات ریکتزیاها باختصار باید گفت که این عوامل بیماریزا، فرمهای بی حرکت، گرم منفی، باسیلی شکل و بندرت کوکوئید، بطول ۱ - ۰/۵ میکرون و عرض ۰/۳ - ۰/۲ میکرون هستند.

## مطالعات پژوهشی روی ریکتزیاها :

پس از اخذ دستاوردهای چشمگیر در تحقیقات بیماریهای ریکتزیایی شامل شناخت نحوه انتقال و عامل بیماری تیفوس اپیدمیک، تشخیص ریکتزیاها در جانوران خونگرم و بالاخره کشف ریکتزیوزهای جدید، تکامل روشهای نوین برای کشت جهت تهیه پادگن و واکسن و برای تشخیص، درمان و پیشگیری موثر در خلال سالهای دهه چهارم این قرن از دهه پنجم یک حالت سکون پدیدار گردید.

مطالعات مستمر و خستگی ناپذیر روی بیماریهای ریکتزیایی سبب شد تا دستاوردهای تحقیقات بیولوژیکی - پزشکی، به منظور مهار کردن بیماریهای گوناگون و نجات جان انسانها، از ابعاد گسترده تری برخوردار شود. این میکروارگانیسمهای بیماریزا با داشتن یک سری مشخصات بیولوژیکی از منضات تحقیقات زیربنایی علم پزشکی محسوب گردیدند و ساختمان میکروسکوپی، بیوشیمی، متابولیسم، فعالیت آنتی ژنی و نیز رابطه این اجرام با سلولهای میزبان، مکانیسم ورود به سلول و تکثیر آنها از موضوعات تحقیقاتی پراهمیت بوده و هست.

## پی جوئی های جدید درباره اهمیت عملی بیماریهای ریکتزیایی :

بررسی های جدید، تصویر کاملاً دلخواه و مطلوبی در مورد اهمیت عملی ریکتزیوزها برای ما ترسیم نمی کنند و ارقام ذکر شده در این متن - که با ستاد گزارش منابع رسمی مانند سازمان بهداشت جهانی و یا با توجه به مقالات علمی میباشند - تا حدودی امکان اظهار نظر در باره اهمیت کنونی این بیماریها را میدهند. اغلب پژوهشهای انجام شده در رابطه با دید گاههای اپیدمیولوژیک، مخازن حیوانی، ناقل و مخصوصاً کنها، جداسازی سویه های اجرام بیماریزا، خصوصیات آنتی - ژنی ریکتزیاها، تشخیص پادتن در انسان، حیوانات اهلی و وحشی و مسائل مربوط به تکامل روشهای تشخیص سرولوژیک (تهیه پادگن) و عامل بیماری (روش ایمونوفلوئورسانس) بوده و بندرت پیرامون موارد بالینی و یا تجربیات درمانی دور میزند. خوشبختانه تا امروز بهیچ وجه گزارشی مبنی بر پیدایش مقاومت انواع ریکتزیاها نسبت به آنتی بیوتیکها نشده است. برای پی بردن به اهمیت بیماریهای ریکتزیایی باید از ارقام مربوط به موارد بیماری و مرگ و میر کمک گرفت ولی تجربیات بدست آمده حاکی از آن است که متأسفانه در تنظیم این ارقام دقت کافی مبذول نمی شود و آمار اخذ شده،

تعداد واقعی بیماران را کمتر از آنچه که هست نشان میدهد. سیر بسیاری از ریکتزیوزها بقدری خوش خیم است که یاری پزشک را طلب نمیکند و با این لحاظ تشخیص بیماری ضروری بنظر نمی رسد و تنها مسئله ای که در مورد این بیماریها ایجاد اشکال مینماید این است که در بیماریهای توام با تب، در بیشتر اوقات، بلافاصله درمان با آنتی بیوتیک تجویز میشود و چنانچه بیمار مبتلا به ریکتزیوز باشد تشخیص را عملاً غیر ممکن میسازد.

برای تفسیر چگونگی موقعیت فعلی بیماریهای ریکتزیایی به مطالعه اجمالی مهمترین ریکتزیوزها در حال حاضر میسر داریم:

## تیفوس اپیدمیک :

تیفوس اپیدمیک که تا قبل از مصرف آنتی بیوتیکها یکی از خطرناکترین و مرگبارترین بیماریها محسوب میگردد، هنوز نیز از مهمترین ریکتزیوزها میباشد و به آن گروه از بیماریهای تعلق دارد که کماکان تحت نظارت شدید سازمان بهداشت جهانی است. بعد از جنگ جهانی اول در خلال سالهای ۱۹۲۱ - ۱۹۱۹، تنها در اروپای شرقی ۲۵ تا ۳۰ میلیون نفر بیمار مبتلا به تیفوس اپیدمیک شمارش شدند و تعداد فوت شدگان از این بیماری ۳ تا ۴ میلیون نفر تخمین زده شده. عامل مولد این ریکتزیوز، ریکتزیا پرووازیکی *R. porwazeki* نامیده میشود. انسان مخزن اصلی ریکتزیا پرووازیکی و شپش، ناقل آن است و با آنکه این ریکتزیا رادرحیوانات اهلی (آزمونهای سرولوژیک) و کنه های سخت تن (جدا کردن عامل بیماری) تشخیص داده اند، ولی این امر نمی تواند دلالت برداشتن نقش موثر آنها در انتشار تیفوس اپیدمیک داشته باشد. بنابراین حیوانات ذکر شده حد اکثر میتوانند واجد یک اهمیت محدود زمانی و مکانی در همه گیری این بیماری باشند و مانع ریشه کن کردن این بیماری شوند. بررسیهای جدید در روسیه شوروی موید این مطلب است که حیوانات خانگی و کنه ها هیچگونه نقشی در اشاعه تیفوس اپیدمیک ایفا نمی کنند. از سوی دیگر، پی جوئیهای اخیر حاکی از انتشار این بیماری بصورت زئونوز در میان نوعی جوندۀ کوچک وحشی بنام سنجاب پرندۀ (مخزن غیر انسانی) در شرق امریکاست که گاه و بیگاه به انسان منتقل میشود. در حال حاضر مهمترین کانونهای باقیمانده این بیماری در آفریقا و عمدتاً در کشورهای اتیوپی، رواندا Rwanda و بوروندی Burundi گسترده اند. جدول شماره (۱) که بوسیله

جدول شماره ۱: موارد تیفوس اپیدمیک در جهان (۱۹۸۲-۱۹۷۴) (۱)

۱۹۸۲	۱۹۸۱	۱۹۸۰	۱۹۷۹	۱۹۷۸	۱۹۷۷	۱۹۷۶	۱۹۷۵	۱۹۷۴	
۳۰۳۶	۶۳۱۴	۷۴۳۲	۱۸۲۷۸	۶۶۴۹	۷۱۹۸	۱۰۱۷۱	۱۰۷۰۴	۱۰۳۶۲	افریقا
۲۸۱۲	۵۹۴۸	۷۲۲۸	۱۷۴۷۶	۵۳۶۴	۱۴۰۸	۲۲۰۲	—	—	اتیوپی
۲۳	۹۲	۱۰۱	۳۵۸	۱۰۱۲	۵۲۷۶	۷۰۱۷	۹۱۲۷	۵۳۴۶	بوروندی
۴۲	۳۰	۴۶	۲۱۲	۱۱۵	۲۱۳	۶۰۴	۱۱۴۰	۴۸۵۸	روآندا
۳۰	۱۲	—	—	—	—	۱۷	۳۱	۵	زئیر
۱	۲۲	۱۶	۴۵	۱۴۶	۱۱	۵۰	—	—	نیجریه
۴۷	۲۷	۵	—	—	۵۱	۱۸۵	—	۱۶	اوگاندا
—	—	—	—	—	۲۳۵	—	—	—	توگو
۵۹	۱۶۵	۲۲	—	—	—	—	—	—	کنیا
۲	—	—	—	—	—	—	—	—	زیمبابوه
—	—	—	—	—	۱	—	—	—	مالی
—	—	—	—	—	—	—	۳۳۱	۲	چاد
—	—	—	۱۸۴	—	—	۶۵	—	—	کابن
—	—	—	۳	۳	۳	۲۸	۲۰	۷	زامبیا
—	—	—	—	—	—	—	۲۹	۱۱۷	بوتسوانا
—	۳	۶	—	—	—	—	—	—	کامبیا
—	—	۸	—	۴	—	—	—	—	موزامبیک
—	—	—	—	—	—	—	۱	۴	نیجر
—	—	—	—	۶	—	—	—	—	جیبوتی
—	—	—	—	—	—	۲	۵	۷	الجزایر
۴۶	۷۸	۷۴	۸۶	۳۴	۲۱۸	۲۲۲	۲۳۹	۱۶۳	امریکا
۲۳	۲۱	۱	۸	—	۱۰	۱۵۰	۲۱۹	۳۳	بولیوی
۱۴	۸	۲۷	۴۲	۱۱	۱۴۱	۵۷	۲	۸	پرو
۹	۵	۱۶	۲۷	۱۹	۵۹	۱۶	۱۸	۱۲۱	اکوادور
—	۲۴	—	۹	۴	۶	—	—	—	گواتمالا
—	—	۱	—	—	—	—	—	۱	کوستاریکا
—	—	۲	—	—	—	—	—	—	ترینیداد
—	—	۵	—	—	—	—	—	—	کلمبیا
—	—	—	—	—	—	—	—	—	کانادا
—	—	—	—	—	—	—	—	—	ایالات متحده
—	—	—	—	—	—	—	—	—	آسیا
—	—	—	—	۳	۱۰	—	—	—	عراق
—	—	—	—	۲	۹	—	—	—	کویت
—	—	—	—	—	۱	—	—	—	اروپا
—	—	—	—	—	—	—	۱	—	فرانسه

۱. سه نقل از WHO در Wkly Epidem. Rec., Geneva. موارد بیماری در بعضی سالها اعلام نشده است. این امر در کشورهای در حال رشد معلول عدم گزارش منظم و در کشورهای پیشرفته به علت فقدان واقعی تیفوس اپیدمیک میباشد. بعقیده متخصصین سازمان بهداشت جهانی، تعداد واقعی بیماران و موارد مرگ و میر برآورد بهتر از ارقام موجود است.

و طلایه داران بقای این بیماری اشاره میکند . بطور خلاصه باید گفت که اگرچه دامنه انتشار تیفوس اپیدمیک در اغلب جوامع محدودتر شده است ، اما بی توجهی نسبت به مسائل بهداشتی ، فقدان آگاهی های بهداشتی و بروز سوانح طبیعی هر لحظه ممکن است زمینه را برای پیدایش و همه گیر شدن این بیماری مهیا نماید که در آن صورت فاجعه ای با ابعاد عظیم بوقوع خواهد پیوست .

### تیفوس آندمیک Endemic typhus :

تیفوس آندمیک که عامل آن ریکتزیا موزری R. Mooseri یاریکتزیا تایفی R. typhi نامیده میشود ، دارای یک پراکندگی وسیع در مناطق حاره و شبه حاره از جمله کشورهای حوزه مدیترانه و جنوب اروپاست و بعلت سیر نسبتاً ملایم و بروز آنفرادی ، از نظر اهمیت ، بعد از تیفوس اپیدمیک قرار دارد . جدا کردن ریکتزیا موزری از مغز موشهای رات در آبادان و بندر بوشهر در سال ۱۹۴۸ توسط بالتازار و بهمنیار ، همچنین بررسیهای سرولوژیک حمیدی و همکاران ، ( ۱۹۷۴ ) روی پستانداران کوچک وحشی دلالت بر آلودگی آنان و انتشار این ریکتزیا در نواحی جنوبی ، مرکزی و شمالی ایران دارد . بر اساس مطالعاتی که در سالهای اخیر بانجام رسیده ، موارد بیماری از کشورها و مناطقی نظیر ویتنام ، مالزی ، برمه ، تایلند ، اتیوپی ، کویت و تکزاس ، گزارش شده و سازمان بهداشت جهانی ۱۶۸ مورد بیماری را در خلال سالهای ۱۹۷۷ - ۱۹۷۲ از کشور مالت اعلام نموده است . تعداد موارد بیماری ثبت شده در جهان که از سال ۱۹۴۸ سیر نزولی را طی میکرد ، مجدداً از سال ۱۹۷۲ افزایش یافته ، اما با این وجود ، که مسئله ساز نبودن این ریکتزیا روزی باید ناشی از مبارزه منطقی با موشهای رات ، که مخازن طبیعی این بیماری و کک که ناقل آن هستند ، دانست .

ریکتزیوزهای منتقل شده توسط کک : Tick-borne rickettsioses

۱ - تب کوهستانهای صخره ای Rocky mountain spotted fever

تب کوهستانهای صخره ای که ریکتزیا منتقله توسط کک در دنیای جدید نیز نامیده میشود و عامل مولد آن ریکتزیا ریکتزیتی R. rickettsii است ، در اغلب مناطق آمریکا و کانادا اهمیت ویژه ای دارد و بیش از ۹۰ درصد تمام

سازمان بهداشت جهانی تنظیم یافته ، به موارد بیماری ناشی از تیفوس اپیدمیک در مهمترین کشورها عیبکه این بیماری در آنجا پراکنده است ، اشاره میکند . از بررسی این جدول چنین استنتاج میشود که دامنه انتشار تیفوس اپیدمیک در مناطق وسیعی از آسیا ، اروپا ، آفریقای شمالی و آمریکای جنوبی از بین رفته ، ولی هنوز کاملاً محو نشده است . در سال ۱۹۷۷ ، ۹ مورد و در سال ۱۹۷۸ ، ۳ مورد بیماری تیفوس اپیدمیک از عراق و در همین سال نیز فقط یک مورد بیماری از کویت ( آنهم بصورت وارداتی ) گزارش شده است . باین ترتیب خوشبختانه در سالهای اخیر هیچ مورد بیماری تیفوس شیشی از کشورهای آسیایی - از جمله ایران - توسط سازمان بهداشت جهانی اعلام نشده است . با آنکه حمیدی و همکاران ( ۱۹۷۴ ) در ۲/۳٪ از پستانداران کوچک وحشی که از مناطق مختلف ایران جمع آوری شده بودند ، آلودگی با ریکتزیا پرووازیکی را تشخیص داده اند ، نمی توان تصور نمود که جانوران وحشی سهم موثری در گسترش بیماری در بین انسانها داشته باشد .

مک دید و همکاران ( ۱۹۸۰ ) . McDade et al در ۸ سرم از ۱۵۷۵ سرمی که در طول سالهای ۱۹۷۹ - ۱۹۷۶ از افراد گوناگون ساکن چندین شهر آمریکا جمع آوری کرده بودند ، موفق به تشخیص پادتن بر علیه ریکتزیا پرووازیکی شدند و دو نفر از هشت بیمار یاد شده با نوعی جوندۀ کوچک بنام سنجاب پرندۀ در تماس بودند . کاهش میزان آلودگی افراد و در نتیجه پائین آمدن مرگ و میر ناشی از تیفوس اپیدمیک مرهون کنترل بهداشتی منظم و معرفی اجباری بیماران به مقامات بهداشتی ، استفاده از آنتی بیوتیکها و مصرف حشره کشها بویژه د. د. ت. می باشد . یادآوری میشود که در اغلب اوقات نیز عود دیررس این بیماری ( Brill-zinsser disease ) که ممکن است حتی بعد از دهها سال پدیدار شود - بعنوان مورد بیماری اعلام میگردد و در چنین صورتی نقش شپش را در انتشار و پیدایش اپیدمی های جدید نباید نادیده گرفت .

برسراه ریشه کن کردن بیماری تیفوس اپیدمیک ، موانع و مشکلاتی وجود دارد که بعنوان مثال باید از زندگی در شرایط ابتدائی و نامساعد ، فقر ، سوانح طبیعی ، عدم توجه به نکات بهداشتی و پیدایش نسلهای مقاوم ناقل ( شپش ) نسبت به حشره کشها ( بویژه د. د. ت ) یاد کرد . توریسم نیز یکی از عوامل گسترش دهنده بسیاری از بیماریها ، از جمله تیفوس اپیدمیک است و ادلینگر و همکاران ( ۱۹۸۳ ) Edlinger et al به نقش توریستها بعنوان حاملین

ویکانون این بیماری در ساحل دریاچه کریمه دقیقاً "شناسائی شده است. در این بررسی موارد آلودگی حیوانی ذکر شده و آزمایشات سرولوژیک روی انسانها بابت نتیجه منفی توام بوده است. گوآراسیو و همکاران (Guarascio et al ۱۹۸۳) تجدید حیات تب بوتونز (تب مدیترانه ای) را از ایتالیا گزارش میکنند که باستناد آن ۵۰۷ مورد بیماری انسان، انتشار فصلی و عوارض بالینی آن مورد بررسی قرار گرفته است. این مولفین افزایش موارد بیماری را در بهار و تابستان ذکر نموده اند. همچنین راتو و همکاران (۱۹۸۳) Raoult et al در پی گریه های خود از ۴ مورد بیماری تب بوتونز در فرانسه گزارش میدهند. اینان توانستند ریکتزیا کونوری را با استفاده از روش ایمونوفلوئورسانس غیر مستقیم تشخیص دهند. از آنجائیکه این بیماری را در سالهای اخیر در آسیای شمالی و مرکزی، ارمنستان و غرب پاکستان تشخیص داده اند، احتمال وجود آن را در ایران نیز نمیتوان رد کرد. با این حال اظهار نظر دقیق پیرامون گسترش این بیماری در ایران نیاز به بررسی اصولی دارد.

### ۳- تیفوس کنه ای سیبریائی Siberian tick typhus

تیفوس کنه ای سیبریائی یا ریکتزیوز منتقله توسط کنه در آسیا که عامل آن ریکتزیا سیبریکا *R. siberica* میباشد، بعنوان یک ریکتزیوز منتشر در نواحی مرکزی، جنوبی، غربی و شرقی سیبری دارای اهمیت عملی زیادی است. این ریکتزیا را در جزائر دریای ژاپن و سواحل غربی اقیانوس پاسیفیک، آسیای مرکزی، هیمالیا و در غرب پاکستان یافته اند. حمیدی و همکاران (۱۹۷۴) طی بررسیهای خود ثابت کردند که ریکتزیا سیبریکا در بسیاری از مناطق ایران منتشر است. همچنین تشخیص سوبه های ریکتزیا سیبریکا در کشورهای اطیش و چکسلواکی دلالت بر پراکندگی گسترده آن دارد. این ریکتزیوز مانند تب کوهستانهای صخره ای و تب بوتونز از طریق نیش کنه های سخت تن بالاخص کنه های جنس درماستوربه انسان منتقل میشود. مخازن اصلی این بیماری عبارتند از حیوانات وحشی و اهلی، جوندگان و پرندگان. تهیه واکسن بر علیه تیفوس کنه ای سیبریائی اهمیت این ریکتزیوز را تأکید مینماید.

تب تسوتسوگاموشی *Tsutsugamushi fever*  
اگر چه تب تسوتسوگاموشی یا تیفوس بوته زار *Scrub typhus* که عامل مولدان ریکتزیا تسوتسوگاموشی است

ریکتزیوزها را تشکیل میدهد. مقالات علمی متعددی که در امریکا در باره اپیدمیولوژی و اکولوژی، مخازن بیماری، کنه های ناقل و نیز نقش پرندگان (بعنوان میزبانان کنه) در گسترش این بیماری نگارش یافته، نشان دهنده موقعیت خاص تب کوهستانهای صخره ای در ایالات متحده آمریکا است. بعنوان مثال از ۴۲۶۶ کنه ای که انگل خارجی ۱۰/۰۰۰ پرند مهاجر بوده اند، ۳۲ سوبه ریکتزیا ریکتزیئی را جدا کرده اند. کنه های سخت تن، بخصوص جنس درماستور *Dermacentor* ناقلین این بیماری هستند و پستانداران کوچک و متوسط وحشی، پرندگان و سگ، میزبانان اصلی آن میباشند. بطور کلی در صد بروز موارد بیماری در آمریکا از سال ۱۹۶۰ به بعد بالا رفته است و به نظر میرسد که این امر، از یک سوبا تشخیص صحیح بیماری و از سوی دیگر، افزایش رفت و آمد و فعالیت مردم در محیط بیرون (حنگل، پارک) و در نتیجه تماس مستقیم با کنه های آلوده در ارتباط باشد. در بعضی مناطق تا ۷۰ درصد بیماران را کودکان تشکیل میدهند و درصد مرگ و میر بیماری بار دیگر افزایش یافته است. آنجلو و همکاران (D. Angelo et al ۱۹۸۲) در یک بررسی علمی که با توجه به ویژگی سنی بیماران در ارتباط با تب کوهستانهای صخره ای در آمریکا بانجام رسیده، باین نتیجه دست یافتند که گروهی که سن آنان بین ۹ - ۵ سال بوده، بالاترین رقم مبتلایان باین بیماری را تشکیل داده اند و گروه سنی ۵۹ - ۴۰ سال بیشترین میزان مرگ و میر را داشته اند.

### ۲- تب بوتونز Boutonneuse fever :

تب بوتونز یا ریکتزیوز منتقله توسط کنه در دنیای قدیم که عامل آن ریکتزیا کونوری *R. conori* نامیده میشود، نسبت به تب کوهستانهای صخره ای، سیر ملایمتری داشته و بعنوان یک بیماری کم و بیش بی خطر در آفریقا، هندوستان، آسیای جنوب شرقی و اروپا انتشار دارد. مخزن این ریکتزیوز، جوندگان وحشی هستند و کنه های سخت تن (بوژه جنس ریپیسفالوس *Rhipicephalus* در انتقال عوامل بیماریزادخاله دارند. این آلودگی اکتسابی را در سوئیس و آلمان نیز یافته اند و چنین استنباط میشود که توریستها غالباً حاملین و واردکنندگان این عفونت به کشورهای غیر آلوده بوده اند. تا رازویچ و همکاران (۱۹۷۶)

Tarasevich et al از گستردگی تب بوتونز در قسمت اروپائی روسیه شوروی گزارش میدهند. کانون های تب بوتونز در امتداد سواحل دریا های سیاه و خزر منتشر بوده

پس از کشف آنتی بیوتیک‌ها به سادگی درمان پذیر می‌باشد، اما هنوز نیز انتشار گسترده آن بقوت خود باقی بوده و این بیماری عملاً "اهمیت خود را حفظ کرده است. مخازن اصلی این ریکتز یوز موشهای رات، سایر موشهای وحشی و جانوران کیسه دار هستند و لارو خانواده ای از کنه ای‌ها بنام ترو - میکولیده Trombiculidae در انتقال آن به انسان دخالت دارد. این بیماری در جنوب و شرق آسیا، شرق و همسایگان غربی شوروی، شمال استرالیا و جزایر واقع در اقیانوس هند و اقیانوس آرام پراکندگی دارد و در اغلب کشورهای آلوده، مطالعات فراوانی روی اکولوژی آن انجام یافته است. بنظر حمیدی و همکاران (۱۹۷۴)، انتشار ریکتزیا تسوتسوکا موشی در وهله نخست به مناطق شرقی ایران محدود می‌شود و در ارتباط با وجود کانونهای آن‌دیمیک شناخته شده این بیماری در پاکستان، افغانستان و روسیه می‌باشد. اعلام موارد بیماری از هلند و یک مورد از آمریکا در چند سال قبل را باید ناشی از انتقال این بیماری بوسیله توریست‌ها از ممالک آلوده به دو کشور یاد شده دانست.

#### تب کیو Q-fever

تب کیو بعنوان یک بیماری مستقل شناخته شده از سال ۱۹۳۷، گسترده ترین ریکتز یوز در سطح جهان است. فرم اصلی انتقال عامل تب کیو بنام کوکسیلا بورتنی *Coxiella burnetii* با انسان متفاوت با سایر ریکتز باها و استنشاق گرد و غبار و مدفوع کنه ای است که با این ریکتزیا آلوده شده باشد. راههای دیگر آلودگی انسان عبارتند از: نوشیدن شیر حیوانات آلوده، از طریق پوست بدن و بر اثر تماس نزدیک با اندامهای مختلف حیوانات آلوده در کشتارگاه، تماس با کنه ناقل و تماس با البسه آلوده. کنه های سخت تن و بویژه کنه های جنس *Ixodes* نقش ناقلین تب کیو را در میان مخازن طبیعی این بیماری که حیوانات وحشی گوناگون و حیوانات اهلی مانند گاو و گوسفند هستند، ایفا میکنند. کنه علاوه بر ناقل بودن، بعنوان مخزن تب کیو نیز قلمداد میشود و کوکسیلا بورتنی مانند سایر ریکتز باهای منتقله توسط کنه از طریق تخم کنه های ماده به نسل بعدی این بند پا منتقل شده و با این صورت بقای این ریکتزیا در طبیعت تضمین میگردد. در حال حاضر نیز تب کیو همچنان بعنوان یک ریکتز یوز - بویژه در کشورهاییکه با اقتصاد دامداری و تولید شیر توجه

از سال ۱۹۴۷ تا ۱۹۷۳ در پی بروز ۱۵ اپیدمی متناوب، حدود ۴/۵۰۰ نفر به تب کیو مبتلا شدند و این بیماری جزو بیماریهای محسوب میشود که موارد ظهور آن حتماً باید به اطلاع مقامات بهداشتی برسد. رقم افراد آلوده به تب کیو در سال ۱۹۷۸، ۴۴ نفر از نقاط مختلف آلمان غربی گزارش شده که بدون شک موارد آن‌دیمیک بوده اند. برای درک اهمیت فعلی تب کیو میتوان به مقالات سالمون و همکاران (۱۹۸۲) Salmon et al. و همکاران (۱۹۸۱) Lumio et al. و تسوی و همکاران (۱۹۸۰) Tsoi et al. مراجعه نمود. هلین و همکاران (۱۹۸۳) Hellin et al. طی سالهای ۱۹۸۲ - ۱۹۷۷، ۶۲ مورد تب کیوی انسانی را در مادرید (اسپانیا) تشخیص داده و بیماران در سنین ۶۵ - ۱۴ سال بوده اند. در زمره اولین گزارشهای علمی مبنی بر پراکندگی تب کیو در ایران باید از مقالات ژبرو یاسمی (۱۹۵۲) Giroud & yassemi (آلودگی گاو، بز و گوسفند در کرمانشاه) و نیز رفیعی و مقامی (۱۹۵۴) (تشخیص آلودگی در ۴۳/۵۸ درصد از حیوانات اهلی) یاد کرد. سعادت زاده و همکاران (۱۹۷۳) طی یک بررسی سرولوژیک عملاً نشان دادند که تب کیو گسترش یافته ترین عفونت ریکتز یایی در نقاط گوناگون مهبین ما است.

بر اساس این پی گیری که در خلال سالهای ۱۹۷۲ - ۱۹۶۹ انجام شد، معلوم گردید که ۱۱ درصد از انسانها، ۲۵ درصد از حیوانات گياهخوار مانند گاو و گوسفند و ۹/۲ درصد از جوندگان وحشی مثل موشهای جنگلی با تب کیو آلوده بوده اند. اینان، همچنین توانستند برای نخستین بار در ایران موفق به جدا کردن کوکسیلا بورتنی از نوعی کنه عرم تن بنام اورنیتو - دوروس لاهورنسیس *Ornithodoros lahorensis* بشوند. نگارنده و همکاران (۱۹۷۶) نیز از آزمونهای سرولوژیک مشابهی در ایران خبر میدهند. این پی جوئی که روی حیوانات اهلی و سودمند صورت گرفته، حاکی از آلودگی ۳۸/۱ درصد گوسفند، ۲/۲ درصد خوک، ۳۳/۸ درصد بزهای بومی و ۴۷/۲ درصد گاوهای وارداتی از اروپا با کوکسیلا بورتنی بوده است. بنابراین، و با توجه به سایر گزارشهای پژوهندگان ایرانی و وجود آلودگی در کشورهای همجوار باید گفت که با در نظر گرفتن شرایط اکولوژیک مساعد، ایران میتواند بعنوان یک کانون آن‌دیمیک تب کیو محسوب گردد که در آن حیوانات اهلی و



تیفوس اپیدمیک، که انسان مخزن اصلی آن میباشد، با نتایج بسیار رضایت بخشی همراه بوده و سایر ریکتز یوزها کماکان بعنوان بیماریهای مشترک انسان و حیوان (زئونوز) محسوب میشوند. امروزه - با وجود پیشرفتهای همه جانبه در علم پزشکی - علاوه بر آنکه هیچیک از ریکتز یوزهای انسانی بطور مطلق ریشه کن نشده اند، مناطق آلوده وسیعی نیز در جهان؛ منجمله ایران، به تشخیص رسیده اند. در اشاعه بیماریهای ریکتز یائی باید از تور بیسم هم بعنوان یک منبع خطر یاد کرد. همچنین وجود کانونهای عفونی تیفوس اپیدمیک ممکن است تحت شرایط پیش بینی نشده، مثلاً در صورت بروز سوانح طبیعی و یا جنگ، به پیدایش اپیدمی های جدید منتهی گردد. از این رو با وجود شرایط مناسب زیست محیطی و موارد قلیل بیماری، نباید اهمیت فعلی و آتی ریکتز یوزها را نادیده گرفت و ضرورت انجام فعالیتهای تحقیقاتی در باره بیماری های ریکتز یائی همچنان به قوت خود باقی است.

اگر چه واکسن های تجربی تب کیو جهت جلوگیری از ابتلاء باین بیماری موثر هستند، لیکن اثرات جانبی حاصل از واکسن، استفاده آنرا محدود ساخته است.

در خاتمه باید خاطر نشان کرد که آزمونهای انجام شده در ایران و نیز در کشورهای همسایه، موید وجود کانونهای آندمیک بسیاری از ریکتز یوزها در کشور ما میباشد که ممکن است تحت شرایط زیست محیطی معینی به بروز اپی زوئوتی و یا اپیدمی منجر شود.

#### نتیجه:

تحقیقات مستمر که در زمینه بیماریهای ریکتز یائی با انجام رسیده، باعث گردیده تا پایه های اصولی برای مبارزه موفقیت آمیز باریکتر یوزها پی ریزی گردد. اهمیت عملی این بیماریهای سابقاً "خطرناک بطور قطع پائین آمده و در بعضی مناطق نیز بکلی از بین رفته است. ریشه کن کردن نسبی

#### REFERENCES

1. Baltazard M., Bahmanyar M.: Presence du virus du typhus murin chez les rats des ports d'Abadan et Bandar Bouchir (Golfe Persique). Bull. Soc. Path. Exot. 41, 5-6, 334-335, (1948).
2. Bashiribod H., Sixl W., Stünzner D., Zupancicova M.: Serologische Untersuchungen auf Q-Fieber bei Haustieren im Iran (und die Frage der Importe aus Europa). II Internationales Arbeitskolloquium über Naturherde von Infektionskrankheiten in Zentraleuropa. Graz-Austria, 323-326, (25.2-28.2.1976).
3. Brezina R.: Advances in rickettsial research. Curr. Topics Microbiol. Immunol. 47, 20-39, (1969).
4. Brezina R., Murray S., Tarizzo M.L., Bögel K.: Rickettsiae and rickettsial disease. Bull. Wld. Hlth. Org. 49, 433-442, (1973).
5. Burgdorfer W., Ormsbee R.A., Hoogstraal H.: Ticks as vectors of Rickettsia prowazekii. Amer. J. trop. Med. Hyg. 21, 989-998, (1972).
6. D. Angelo L.J., Bregman D.J., Winkler W.G.: Rocky Mountain spotted fever in the United States: use of age specific incidence to determine public health policy for a vector-borne disease. South. Med. J. 75 (1), 3-5, ISSN: 0038-4348. (1982).
7. Edlinger E., Navarro P., Villiers V.: Tourists as sentinels for the survey of rickettsial diseases in developing Countries.

- I International Congress for Infectious Diseases. Vienna-Austria, (August 24-27, 1983).
8. Giroud P., Yassemi H.: A Propos de la fièvre Q et de sa diffusion dans le monde, sa constatation en Iran. *Bull. Soc. Path. Exot.* 45, 23, (1952).
  9. Guarascio P., Savioli L., Herzog C., Tozzi V., Tocci G., Visco G.: Resurgence of Mediterranean fever in Latium. A review of 507 cases. I International Congress for Infectious Diseases. Vienna-Austria, (August 24-27, 1983).
  10. Hamidi A.N., Saadatzadeh H., Tarasevich I.V., Arata A.A., Farhangzad A.: A Serological study of rickettsial infections in Iranian small mammals. *Bull. Soc. Path. Exot.* 67, 6, 607, (1974).
  11. Hellin T., Rodriguez-Creixems M., Gonzalez-Sainz J., Sanz-Hospital J., Perez-Gorricho B., Bouza E.: Acute Q-fever. I International Congress for Infectious Diseases. Vienna-Austria, (August 24-27, 1983).
  12. Lumio J., Penttinen K., Petterson T.: Q-fever in Finland. Clinical, immunological and epidemiological findings. *Scand. J. Infect. Dis.* 13(1), 17-21, ISSN: 0036-5548, (1981).
  13. McDade J.E., Shepard C.C., Redus M.A., Newhouse V.F., Smith J.D.: Evidence of Rickettsia Prowazekii infections in the United States. *Am. J. Trop. Hyg.* 29(2), 277-84, ISSN: 0002-9637, (1980).
  14. Ormsbee R.A., Burgdorfer W., Peacock M., Hildebrandt P.: Experiment I infection of Rickettsia Prowazeki among livestock and ticks. *Amer. J. Trop. Med. Hyg.* 20, 117-124, (1971).
  15. Rafyi A., Maghami G.: Sur la Présence de Q-Fever en Iran. *Bull. Soc. Path. Exot.* 47, 6, 766-768, (1954).
  16. Raoult D., Gallais H., Houvenaeghel M., Mandin D., Casanova P.: Marseilles Fever resembling Rocky Mountain spotted fever. I International Congress for Infectious Diseases. Vienna-Austria, (August 24-27, 1983).
  17. Saadatzadeh H., Hamidi A.N., Faghieh M.A.: Q-fever in Iran. I. Serological findings in the sera of humans and animals. *Bull. Soc. Path. Exot.* 6, 4, 499-506, (1973). II. The first isolation of Rickettsia burneti from tick (Ornithodoros lahorensis) In Iran. *Ibid.* 506-11.
  18. Salmon M.M., Howells B., Glencross E.J., Evans A.D., Palmer S.R.:



- Q-fever in an urban area. *Lancet*, 1(8279), 1002-4, ISSN:0023-7507, (1982).
19. Tarasevich I.V., Yablonskaja V., Makarova V., Fetisova N., Panfilova S., Plotnikova L.: The ecology of spotted fever group of rickettsioses in the european part of the USSR. II Internationales Arbeits Kolloquium Über Naturherde von Infektionskrankheiten in Zentraleuropa. Graz-Austria, 297-298, (25.2-28.2.1976).
  20. Tsoi D.C., Rapoport L.P., Samartseva E.T.: Epidemiological Studies of Q-fever in the area of Dzhabul in the kazakh SSR. *J. Hyg. Epidemiol. Microbiol. Immunol. (Praha)*, 24(2), 206-11, ISSN:0022-1732, (1980).
  21. Weiss E.: Growth and physiology of rickettsiae. *Bact. Rev.* 37, 259-283 (1973).
  22. Weyer F.: Neuere Ergebnisse und aktuelle Fragestellungen der Rickettsienforschung. *Z. Tropenmed. Parasit.* 21. 313-328, (1970).
  23. Weyer F.: Progresses in ecology and epidemiology of rickettsioses. *Acta Tropica*, 35, 5-21, (1978).
  24. Weyer F.: Rickettsiosenimport (Nach Europa eingeschleppte Rickettsiosen). *Importierte Infektionskrankheiten. Epidemiologie und Therapie.* 11-16, (1980).
  25. WHO: Rickettsioses: a continuing disease problem. *Bulletin of the world Health Organisation.* 60(2), 157-164, (1982).
  26. Woodward Th.E.: A historical account of the rickettsial diseases with the discussion of unsolved problems. *J. inf. Dis.* 127, 583-594, (1973).