

روش جدید برای ریشه‌کنی تب‌های بازگرد کنه‌ای

مجله نظام پزشکی

سال هفتم، شماره ۵، صفحه ۳۴۲، سال ۱۳۵۹

یونس کریمی - نورایر پیازک - مهدی آسمار *

مقدمه :

از زهانه‌های بسیار دورآلودگی مناطق وسیعی از ایران به تب‌های بازگرد کنه‌ای شناخته شده است. این مناطق شامل آذربایجان شرقی و دامنه‌های جنوبی البرز مرکزی و نواحی واقع در شمال غربی خراسان می‌باشند. در برخی از این مناطق بویژه در محدوده میاندوآب - سراب - اردبیل و خلخال موارد ابتلاء به این بیماری فوق‌العاده زیاد و از حد تصور خارج است. بویژه در ایام تابستان که شیوع بیماری بحد اعلای خود می‌رسد. دلیل این امر مربوط به نکات ذیل است :

در اواخر بهار تخم‌های کنه شکفته شده و لاروهای ۶ پا آزاد میشوند و در تکاپوی تغذیه و مکیدن خون گرم‌ساکین منازل (انسان و حیوان) برمی‌آیند.

این کنه‌های نوزاد به نسبت بالائی آلودگی مادر زادی به بورلیا عامل بیماری را دارند و علاوه بر کنه‌های نوزاد، کنه‌های بالغ هم در این فصل تمایل زیادی به خونخواری پیدا می‌کنند.

در این فصل بخاطر هوای مطبوع و بی‌لاقی مناطق فوق سبب مسافرتین دود و گرم‌زده از تهران و دیگر شهرهای بزرگ به دهات واقع در این سرزمین‌ها سرازیر میشود و کمتر خانه‌ای را در این دهکده‌ها میتوان یافت که میزبان میهمانان متعددی نباشد. این از راه رسیدگان بسبب حساسیت به بورلیوز و عدم ابتلاء قبلی آنها به این عفونت دچار بیماری شده و روزهای نسبتاً زیادی را در

بستر ناخوشی میگذرانند و بار دیگر خاطره درد آلود مربوط به کلمه «غریب‌گز» را در اذهان زنده می‌سازند (۴). در بیان کثرت ابتلاء به تب‌های بازگرد مشاهده زیر قابل نقل است.

در سال ۱۳۵۶ هیأت مطالعاتی انستیتو پاستور که سرگرم تحقیقات صحرائی درباره بیماری‌های بومی از جمله طاعون وحشی و پورپورای خونریزی دهنده معروف به حصه قرم‌مخ (۶) (۱۳) بود طی دو روز در قصبه بزرگ و باصفائی بنام کوریم که در ۲۵ کیلومتری شمال شرقی اردبیل واقع است، مشغول معاینه و آزمایش خون بیماران تب‌دار بکمک میکروسکپ زمینه سیاه گردید و در خون ۱۷ تن از ۴۴ بیمار تب‌آلود بورلیا عامل بیماری تب‌های بازگرد را مشاهده نمود (یعنی قریب ۳۸٪)، و با توجه باینکه رؤیت بورلیا در خون گاهی بعلت کمی تعداد آن مشکل است میتوان بجزرات ادعا نمود که درصد آلودگی مسلماً از ۳۸٪ بالاتر بوده است.

علاوه بر مطالب فوق‌الذکر وضع منازل مسکونی ده نشینان نیز شرایط لازم برای ابتلاء به تب‌های بازگرد را فراهم نموده و سبب کثرت شیوع این بیماری میشود، زیرا هر واحد مسکونی شامل اتاق نشیمن و خواب مخصوص انسان و اصطبل برای حیوانات می‌باشد و این دو در جوار هم و چسبیده بیکدیگرند و حتی گاهی معبر و راه عبور حیوانات برای ورود به طویل از اتاق منحصر بفرد

* انستیتو پاستور ایران، تهران.

از کنه‌های منزل خود را در دستمالی بسته و در چمدان لباس می‌گذارد با اعتقاد اینکه از شر گزش کنه‌های اقامتگاه جدیدش در امان خواهد بود (۱۰). اگر آنها را گاهگاه روی بدن خود تنذیه نماید.

در سه دهه قبل با کشف مواد شیمیایی حشره‌کش چون DDT، گامکسان، دیلدزین و غیره مبارزه با بند پایان ناقل بیماری‌های گوناگون از جمله کنه صورت دیگری بخود گرفت و با مشاهده اثر نیکوی آنها در قلع و قمع انگل‌های جلدی خونخوار نوید خلاصی از شر آنها که حاکم بر مسکن انسانی بوده و آسایش افراد را برهم زده و سلامت آنها را تهدید می‌کردند داده شد. متأسفانه این حالت دیری نپایید و با پیدایش مقاومت در برابر حشره‌کشها بویژه DDT در جمعیت کنه‌ها امیدها نقش بر آب شد (۱۱) (۱۲). در رابطه با این موضوع و در جهت پیدا کردن راه مبارزه با کنه‌ها و بین بردن ویلا اقل کم کردن تعداد آنها و و شهای فیزیولوژیکی و بیولوژیکی و فیزیکی متوسل شدند مثلاً با اخته کردن تعدادی از کنه‌های نر و رها کردن آنها در طویله‌ایکه از همانجا جمع‌آوری شده بودند توانستند به نسبت قابل ملاحظه‌ای از بارور شدن و تخم‌گذاری کنه‌های ماده جلوگیری نمایند ولی این روش و همچنین طریقه بیولوژیکی که عبارت از انتشار و توزیع برخی از ویروسها (۱۲) یا قارچها در جمع کنه‌ها و مبتلاء نمودن آنها به بیماری‌های کشنده می‌باشد علاوه بر آنکه مشکل و محتاج دقت عمل و احتیاط فوق‌العاده است قابل اجرا در دهات و مناطق دور از مراکز علمی نمی‌باشد و مضافاً نتایج قطعی و متناسب با هزینه و وقت صرف شده هم نمیدهد.

بالاخره استفاده از روش فیزیکی (۸) نیز در پاک ساختن کنه از لوث آلودگی به بوریلیا مورد استفاده قرار گرفته ولی بی‌نتیجه بوده است. در این روش اشعه ماوراء بنفش را بکار برده و کنه‌های آلوده به بوریلیا را تحت تأثیر آن قرار داده‌اند، هر چند که لاروها و شفیره‌ها تاب تحمل این اشعه را ننموده و تلف شده‌اند ولی بوریلیاهای موجود در پیکر کنه‌های بالغ همچنان بحیات خود ادامه داده و توسط نیش میزبان خود قابل انتقال بوده‌اند.

با توجه ب نکات مورد اشاره یکی از نویسندگان این مقاله را اندیشه‌ای دست داد که حاصل اجرای آن در سطور زیر جهت اطلاع علاقمندان بموضوع و محققان ارزشمند ایران عزیز آمده است و باشد که روزی مسئولین بهداشت و مبارزه با بیماری‌های منتقله توسط حشرات این روش را برای ریشه‌کشی تب‌های بازگرد کنه‌ای بکار بندند و جان گرانباهای انسانها را از رنجوری ابتلاء به بیماری نجات بخشند.

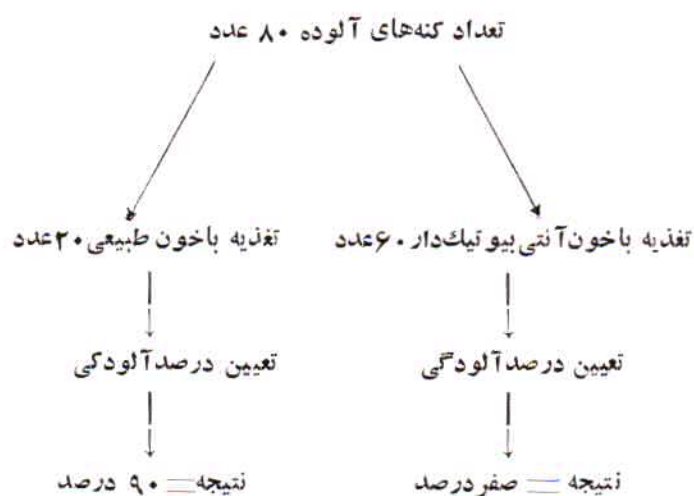
منزل است. بدین ترتیب کنه‌های داخل طویله با طی مسافتی کوتاه خود را به بستر و استراحتگاه اهل منزل میرسانند و پس از تغذیه از خون آنان در زوایا و شکاف‌های دیوار گلی و حتی در پناه ابزار و وسایل متعدد از قبیل صندوق چوبی، کیسه گندم، فرش و غیره با استراحت و هضم غذا می‌پردازند.

و اما بیماران که مورد گزش کنه‌ها قرار گرفته و آلوده به بوریلیا میشوند، پس از گذراندن دوره پنهانی بیماری که معمولاً در حدود هفت روز است، بناگاه دچار سردرد، کوفتگی و خستگی مفرط عضلات شده و چندین روز لرزهای مکرر و شدیدی را که تب بالا و طولانی بدن‌بال دارد تحمل می‌نمایند تا دوره بی‌تبی برسد که چندان طولانی نبوده و بیش از ۲-۳ روز طول نمیکشد و مجدداً تب و لرز ظاهر میشود و این بازگشت تب چهار الی شش بار و گاهی بیشتر تکرار میشود. چنانچه عوارض دردناک و کشنده‌ای رخ ندهد، بیمار در حدود چهل روز رنج می‌برد و از فعالیت عادی زندگی باز می‌ماند و در بستر بیماری بسر می‌برد (۱) (۲). آنچه که گذشت مختصر شده و فشرده سیر بیماری بدون درمان بود ولی اگر درمان مؤثری صورت گیرد نمای بیماری دگرگون میشود و بسرعت علائم عفونی از بین رفته و بهبود دست میدهد. این درمان قاطع و سریع بکمک آنتی‌بیوتیک‌ها از گروه تتراسیکلین حاصل میشود (۱) که متأسفانه در زمان فراوانی دارو اصول و ضوابط مصرفشان رعایت نمیشد و چون نقل و نبات در دسترس همگان و حتی روستائینان بود. یکی از نویسندگان بخصاطر دارد که بر بالین بیمار مبتلا به تب راجعه کنه‌ای در یکی از دهات اردبیل کهپسول تترکس وجود داشت و ضمن پرس وجو معلوم گردید که ساعتی قبل از دکان منحصر بفرد دهکده بعنوان داروی تب بر خریداری شده است.

مبارزه با کنه حیوانات اهلی از قدیم مورد نظر بوده و تدابیر مختلفی در این زمینه بکار رفته است از قبیل بهسازی محیط، استفاده از ابخره و دودهای مسموم چون دود گوگرد و بالاخره گاهی برای مصون ماندن از نیش کنه و بیماری ناشی از آن در نقاط مختلف جهان با اقدامات جالبی دست می‌زنند که در نمونه از آنرا باختصار شرح میدهم.

در برخی از روستاهای تب راجعه خیز اطراف میانه با وفاداری یکی از رسوم و عادات دیرینه برای مصون نگهداشتن میهمان عزیز از راه رسیده از نیش غریب گر‌ها (کنه) بی اطلاع وی له کرده کنه‌ای را همراه جای یا شربت رنگی بوی میخورانند. در ماداگاسکار مسافری که از زادگاه خود خارج میشود تعدادی

هر لاله شده‌ای به‌زیر پوست دو رأس خو کچه هندی تزریق میگردد. هیچیک از ۱۲۰ خو کچه هندی که مدت ۲۱ روز تحت نظر بوده و از روز هفتم بمدت چهارده روز خون آنها روزانه آزمایش شده و بکمک میکروسکپ زمینه سیاه جستجوی بورلیا گردیده آلودگی نشان نداده‌اند. این بدان معنی است که ۶۰ عدد کنه با ۹۰٪ آلودگی به بورلیا پس از تغذیه از خون حاوی آنتی بیوتیک پاک شده و بورلیاهای موجود در پیکر آنها مرده و نابود شده‌اند. نمای زیر منعکس کننده فشرده مطالب فوق میباشد.



تفسیر و کاربرد - بورلیا که یکی از انواع اسپیروکت‌های بیماری‌زا انسان و حیوان میباشد خود به‌دو دسته مشخص تقسیم میشود. دسته اول شامل بورلیائی است که فقط برای انسان بیماری‌زا بوده و عامل آن شپش است و تاکنون مهره‌دار دیگری شناخته نشده‌است که بطور طبیعی باین بیماری مبتلا گردد و از بند پایان هم جز شپش که قادر به نگهداری این بورلیا بوده و بتواند آنرا منتقل نماید معرفی نشده است. شپش برای تمام عمر که از ۸ هفته تجاوز نمیکند آلوده میمانند (۳) و بورلیای موجود در بدن شپش از طریق تخم به نسل بعدی منتقل نمیشود (۵) (۱۰) و انتقال آن به انسان از طریق نیش شپش نبوده بلکه از محل نیش و یا خراشهای پوستی است که مایع محتوی بورلیا حاصل از له شدن شپش و یا شکستن پای آن که در اثر خساراندن اتفاق می‌افتد وارد بدن میشود.

دسته دوم شامل بورلیاهای متعددی است که نه تنها برای انسان بلکه برای تعداد زیادی از مهره‌داران دیگر نیز بیماری‌زا بوده و بوسیله کنه‌های آلوده گروه آرگازیده منتقل میشوند. از این

وسایل کار : در این تجربه از وسایل زیر استفاده شده است.

- الف - خو کچه هندی بوزن ۳۵۰ الی ۴۰۰ گرم
- ب - بورلیا پرسیکا، سوش Poxv که از کنه‌های تولوزانی دهکده دمنجان واقع در منطقه سراب آذربایجان شرقی جدا شده است.
- پ - گروه کنه در آزمایشگاه پرورش یافته از نوع ارنیتودوروس تولوزانی که O. papillipes نیز نامیده میشود.
- ت - آنتی بیوتیک از گروه تتراسایکین ساخت کارخانه بریستول بنام بریستاسین.
- ه - میکروسکپ زمینه سیاه.

روش کار - برای انجام این آزمایش ابتدا تعدادی کنه از طویله‌های دهکده جمال آباد واقع در ۳۸ کیلومتری شمال غربی سراب جمع‌آوری گردیده و هر یک جداگانه روی موش سفید آزمایشگاهی سه بار تغذیه شده است تا پاک بودنشان از لحاظ بورلیا قطعی بوده باشد. حاصل جفت‌گیری و تخمگذاری این کنه‌ها (نسل چهارم) تحت عنوان گروه P547 در این آزمایش بکاررفته است. غذای چهارم این گروه کنه روی خو کچه هندی آلوده (سویه Poxv) و در زمان سبزی سمی که شدت آن یک بورلیا در هر میدان میکروسکوپی بوده است انجام یافت و بدین ترتیب کنه‌ها آلوده به بورلیا شده‌اند.

این گروه به دو دسته تقسیم شده و بقرار زیر بکار رفته‌اند.

دسته الف - شامل ۲۰ کنه بوده است که روی یک خو کچه هندی سالم غذا خورده و پس از ده روز یک بیک آنها در یک میلی لیتر آب نمک فیزیولوژیک له شده و حاصل به ۲ رأس خو کچه هندی تزریق گردیده است. آزمایش خون این خو کچه‌ها از روز هفتم بکمک میکروسکپ زمینه سیاه انجام شده و بمدت ۱۴ روز ادامه یافته است. از چهل خو کچه هندی تزریق شده سی و شش رأس مبتلا به بورلیوز سبزی سمیک شده بودند عبارت دیگر ۱۸ کنه از بیست کنه له شده آلودگی به بورلیا داشته‌اند یعنی ۹۰٪ آنها آلوده بوده‌اند.

دسته ب - شامل ۶۰ کنه که بدسته‌های ده تایی تقسیم شده و از خون خو کچه‌های هندی که ۴ ساعت یا ۱۸ ساعت قبل ۵۶ میلی گرم بریستاسین با آنها تزریق گردیده بوده است و همچنین خو کچه‌های هندی که در دونوبت ۱۸ و ۶ ساعت قبل و در هر نوبت ۵۶ میلی گرم از همین آنتی بیوتیک از طریق عضلانی دریافت کرده بوده‌اند، تغذیه میشوند (همانند دسته الف که برعکس این دسته‌ها فقط از خون خو کچه هندی سالم تغذیه کرده بودند). پس از ده روز این کنه‌ها نیز یک بیک بطور جداگانه در یک میلی لیتر آب نمک فیزیولوژیک له شده و همانند کنه‌های دسته الف که شرح گذشت

اکثر تخمه‌ها شکفته شده و لاروها خارج شده‌اند و اگر در این موقع حیوانی چون گوسفند، بز، گوساله و یا کبک را بریستاسین بمقدار ۱۰۰ میلی‌گرم برای هر کیلوگرم وزن تزریق کرده و پس از ۴ ساعت وارد طویله نموده و ۱۸ ساعت بعد مجدداً همان مقدار ذکر شده از آنتی بیوتیک را تزریق نمایند و پس از ۲۴ ساعت حیوان را خارج نموده و حیوان دیگری را پس از ده روز به ترتیب اولی در اختیار کنه‌ها بگذارند و این عمل را هر ده روز و تا آخر فصل تابستان انجام دهند با احتمال قریب به یقین کلیه کنه‌های موجود در طویله و بالا اقل قسمت اعظم آنها یک یا چندین بار از خون آنتی بیوتیک دار تغذیه نموده و عفونت بورلیایی آنها از بین خواهد رفت و کنه‌های نوزاد حاصل جفت گیری و تخمگذاری این کنه‌های پاک شده نیز عاری از آلودگی به بورلیا خواهند بود و بدین ترتیب اگر سالانه این برنامه درمان کنه‌ها صورت گیرد تب‌های بازگرد کننده‌ای منطقه ریشه کن شده و از بین خواهد رفت و هزاران تن که سالانه دچار این بیماری شده و ایامی را در بستر بیماری گذرانده و از کار و فعالیت باز میمانند دیگر مثلاً به تب‌های بازگرد کننده‌ای نخواهند شد هر چند که مورد گزارش کنه‌های سالم قرار گیرند.

خلاصه - در ایالاتی چند از ایران تب‌های بازگرد کننده‌ای که عامل آن بورلیا پرسیکا بوده و بوسیله کنه O. Tholozani نگهداری و منتقل میشود شیوع بسیار دارد و در فصل اشاعه آن که تابستان است، عده زیادی از روستائیان و همچنین شهرنشینان که بقصد گذراندن تعطیلات تابستانی به دهکده‌های بیلاقی این ایالات میروند به این بیماری دچار میشوند. مبارزه با کنه تاکنون نتیجه رضایت بخش و قابل توجهی نداشته است ولی تجربیات آزمایشگاهی نشان داده است که میتوان کنه‌های آلوده به بورلیا را درمان نمود. این درمان بکمک آنتی بیوتیک از گروه تتراسیکلین‌ها امکان پذیر بوده و نتیجه آن بسیار عالی است و یکی از بهره‌های جانبی آن نیز عبارت از قطع انتقال عفونت از طریق تخمدان کنه ماده به نسل بعدی میباشد.

دسته بورلیاهای پرسیکا (Persica) و بالتازاردی (Baltazardi) (۷) و میکروتسی (Microti) (۹) ولاتی شوی (Latychevi) در ایران وجود دارند. از بین این بورلیاها نمونه اول یعنی بورلیا پرسیکا از نظر ابتلاآت انسانی اهمیت ویژه‌ای دارد. مخزن طبیعی این بورلیا و عامل انتقال آن کنه تولوزانی (Tholozani) میباشد که مخصوص چهارپایان بوده و بوفور در اصطبل و طوریکه گذشت در مساکن انسانی روستائیان دیده میشود. از زمانی که این کنه با خوردن خون حاوی بورلیا به این باکتری آلوده میشود تا آخر عمر آلوده باقی میماند. کنه ماده عفونت را از طریق تخم به نسل بعدی نیز منتقل میکند. عمر این کنه در حدود ۵ الی ۷ سال است. انتقال بورلیا از کنه به انسان بوسیله نیش صورت می‌گیرد که بخاطر حضور بورلیا در بزاق کنه است، همچنین مایعی که از اندام کوکسالی کنه پس از خوردن خون خارج میشود حاوی بورلیا میباشد و این بدلیل حضور بورلیا در حفره عمومی کنه و در مایع همولف است.

بطوریکه در شرح آزمایش تحقیقی گذشت کنه‌های آلوده که بورلیا در غدد بزاقی و مایع لنف پیکرشان وجود دارد با خوردن خون آنتی بیوتیک دار پاک میشوند و کلیه بورلیاهای موجود در بدن آنها از بین میرود زیرا له شده این کنه که به‌خو کچه هندی، حیوان فوق‌العاده حساس به بورلیا پرسیکا، تزریق میشود سبب ابتلاء حیوان به بورلیوز نمیکرد.

بنابراین کاربرد این تحقیق با نتیجه درخشان متکی بر این اصل خواهد بود که میتوان کنه‌های آلوده به بورلیا را با خوردن خون تتراسیکلین دار به آنها درمان نمود.

برای عملی ساختن این روش مبارزه با تب‌های بازگرد لازم است که در فصل شکفتن تخم‌های کنه و بیرون آمدن لاروها که روستا نشینان خود بدقت این ایام را میتوانند تعیین کنند از ورود حیوانات اهلی به طویله جلوگیری شود، بعبارت دیگر از اولین روزیکه روستائی پیدایش لاروها را مشاهده میکند اگر بمدت سی روز این ممنوعیت صورت گیرد میتوان مطمئن بود که

REFERENCES:

- 1- Bastin, R., Morin, M., Frottier, J. et Vilde, J.L.: Maladies infectieuses et parasitaires. Flammarion Médecine Sciences, Paris, 1971.
- 2- Bastin, R.: Maladies Infectieuses : Collection medico - chirurgicale à revision annuelle. Flammarion - Sciences, Paris 1971.
- 3- Brumpt, E.: Précis de parasitologie. Masson et Cie, Editeurs, Paris 1949.
- 4- Felsenfeld, O. Borrelia: Strains, vectors, Human and animal Borreliosis. Warren H. Green, Inc, ST-Louis, Missouri, 1971.

- 5- Golvan, N.J.: Elements de parasitologie médicale. Flammarion médecine, sciences, Paris, 1974.
- 6- Karimi, Y, Hannoun, C., Ardoin, P., & Ameli, M.: Sur le purpura hemorrhagique observé dans l'azarbaidjan-Est de l'Iran. Médecine et maladies infectieuses 6, 10 bis, 1976.
- 7- Karimi, Y., Hovind-Hougen, K., Birch-Andersen, A., and Asmar, M.: *Borrelia persica* and *B. Baltazardi* sp. Nov.: Experimental pathogenicity for som animals and comparison of the ultrastructure Ann. Microbiol. (Inst. Pasteur), 130 B, 157-168, 1979.
- 8- Pavlousky, E.N. and skrynnik. Effect of ultraviolet rays on the ticks ornithodorus papillipes, vectors of the relapsing fever agents. Zool. Zhur. 36 (11) 1673-1682, 1957.
- 9- Rafyi, A.: Spirocheta microti, parasite du compagnol en Iran. Bull. Soc. Path. Exot. 40, 149-151, 1947.
- 10- Rodhain, F.: *Borrelia* et fièvres récurrentes: Aspects épidémiologiques actuels. Bull. de l'Inst. Pasteur, 74, 1976.
- 11- W.H.O. Technical report series No 443, 1970.
- 12- W.H.O. Technical report series No 531, 1973.

- ۱۳- دکتر یونس کریمی - دکتر مجتبی‌عاملی - هاشم بیگم‌مجلاتی: مطالعات جدید درباره تب‌های خونریزی دهنده آذربایجان شرقی،
مجله نظام پزشکی، سال پنجم، شماره ۶، ۱۳۵۵.
- ۱۴- دکتر یونس کریمی - دکتر منوچهر محمدی - محمد حنیفی: روش‌های تشخیص سریع آزمایشگاهی طاعون و معرفی قانون جدید
طاعون صحرائی در سراب (آذربایجان شرقی) مجله نظام پزشکی، سال ششم، شماره ۴، ۱۳۵۶.