روش جدید برای ریشه‌کنی تب‌های بازگرد کنه‌ای

مجله نظام پزشکی
سال هفتم ، شماره ۵ ، صفحه ۳۴۲ ، سال ۱۳۵۹

یونس کریمی ـ نورایر پیازک ـ مهدی آسمار *

مقدمه :

از زمانهای بسیار دور آلودگی مناطق وسیعی از ایران به‌تب‌های بازگرد کنه‌ای شناخته شده است . این مناطق شامل آذربایجان شرقی ودامنه‌های جنوبی البرز مرکزی ونواحی واقع در شمال غربی خراسان می‌باشند . در برخی از این مناطق بویژه در محدوده میاندوآب ـ سراب ـ اردبیل وخلخال موارد ابتلاء به این بیماری فوق‌العاده زیاد وازحد تصورخارج است . بویژه در ایام تابستان که شیوع بیماری بحد اعلای خود می‌رسد . دلیل این امر مربوط به‌نکات ذیل است :

در اواخر بهار تخم‌های کنه شکفته شده ولاروهای ۶ پا آزاد میشوند ودرتکاپوی تغذیه ومکیدن‌خون گرم‌ساکنین منازل(انسان وحیوان) برمی‌آیند .

این کنه‌های نوزاد به‌نسبت بالائی آلودگی مادر زادی به بورلیا عامل بیماری را دارند وعلاوه بر کنه‌های نوزاد ، کنه‌های بالغ هم دراین فصل تمایل زیادی به‌خونخوارگی پیدا می کنند .

دراین‌فصل بخاطر هوای‌مطبوع وییلاقی‌مناطق فوق سیل‌مسافرین دود وگرمازده از تهران ودیگر شهرهای بزرگ به‌دهات واقع دراین سرزمین‌ها سرازیر میشود وکمتر خانه‌ای را در این دهکده‌ها میتوان یافت که میزبان میهمانان متعددی نباشد . این از راه رسیدگان‌بسبب حساسیت به‌بورلیوز وعدم ابتلاء قبلی‌آنها به‌این عفونت دچار بیماری شده و روزهای نسبتاً زیادی را در بستر ناخوشی میگذرانند وبار دیگر خاطره درد آلود مربوط‌به کلمه «غریب‌گز» را در اذهان زنده میسازند (۴) .

دربیان‌کثرت ابتلاء به تب‌های بازگرد مشاهده زیر قابل نقل است .

درسال۱۳۵۶ هیأت مطالعاتی‌انستیتوپاستورکه سرگرم تحقیقات صحرائی درباره بیماری‌های بومی از جمله طاعون وحشی وپورپورای خونریزی دهنده معروف به‌حصبه قرمیخ (۶)(۱۳) (۱۴) بود طی دو روز درقصبه بزرگ وباصفائی بنام‌کوریئم که در ۲۵ کیلومتری شمال شرقی‌اردبیل واقع است، مشغول معاینه وآزمایش‌خون‌بیماران تب‌دار بکمك‌میکروسکپ‌زمینه سیاه گردید و در خون ۱۷ تن از ۴۴ بیمار تب‌آلود بورلیا عامل بیماری تب‌های بازگرد را مشاهده نمود (یعنی قریب ۳۸٪) ، وبا توجه باینکه رؤیت بورلیا در خون‌گاهی بعلت‌کمی تعداد آن مشکل است میتوان بجرات ادعا نمودکه درصد آلودگی مسلماً از۳۸٪ بالاتر بوده است .

علاوه برمطالب فوق‌الذکر وضع منازل مسکونی ده نشینان نیز شرایط لازم‌برای ابتلاء به‌تب‌های بازگرد را فراهم نموده‌وسبب کثرت شیوع این بیماری میشود ، زیرا هرواحد مسکونی شامل اطاق نشیمن وخواب مخصوص انسان واصطبل برای حیوانات می‌باشد واین دو در جوار هم وچسبیده بیکدیگرند وحتی گاهی معبروراه عبورحیوانات‌برای ورود به‌طویله از اطاق منحصر بفرد

* انستیتو پاستور ایران ، تهران .

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-13]

منزل است . بدین ترتیب کنه‌های داخل طویله باطی مسافتی کوتاه خود را به بستر واستراحتگاه اهل منزل میرسانند وپس ازتغذیه از خون آنان در زوایا و شکاف‌های دیوار گلی وحتی درپناه ابزار و وسایل متعدد از قبیل صندوق چوبی ، کیسه گندم ، فرش وغیره باستراحت وهضم غذا می‌پردازند .

واما بیمارانی که مورد گزش کنه‌ها قرار گرفته وآلوده به بورلیا میشوند، پس از گذراندن دوره پنهانی بیماری که معمولا درحدود هفت روزاست، بناگهان دچار سردرد ، کوفتگی وخستگی مفرط عضلات شده وچندین روزلرزهای مکرر وشدیدی را که تب بالا وطولانی بدنبال دارد تحمل می‌نمایند تا دوره بی‌تبی برسد که چندان طولانی نبوده وبیش از ۲ـ۳ روز طول نمیکشد و مجدداً تب ولرز ظاهرمیشود واین بازگشت تب چهار الی شش بار وگاهی بیشتر تکرار میشود . چنانچه عوارض دردناك و کشنده‌ای رخ ندهد، بیمار درحدود چهل روز رنج می‌برد و از فعالیت عادی زندگی باز می‌ماند ودر بستر بیماری بسرمی‌برد(۱) (۲). آنچه که گذشت مختصر شده وفشرده سیر بیماری بدون درمان بودولی اگر درمان مؤثری صورت گیرد نمای بیماری دگرگون میشود وبسرعت علائم عفونی ازبین رفته وبهبود دست‌میدهد . این درمان قاطع و سریع بکمك آنتی‌بیوتیك‌ها ازگروه تتراسیکلین حاصل میشود (۱) که متاسفانه در زمان فراوانی دارو اصول و ضوابط مصرفشان رعایت نمیشد و چون نقل ونبات در دسترس همگان و حتی روستانشینان بود . یکی از نویسندگان بخاطر دارد که بربالین بیمار مبتلا به‌تب راجعه کنه‌ای دریکی از دهات اردبیل کپسول تتراکس وجود داشت وضمن پرس وجو معلوم گردید که ساعتی قبل از دکان منحصر بفرد دهکده بعنوان داروی تب بـر خریداری شده است .

مبارزه با کنه حیوانات اهلی از قدیم مورد نظر بوده و تدابیر مختلفی‌دراین زمینه‌بکار رفته است از قبیل بهسازی محیط،استفاده از ابخره ودودهای‌مسموم‌چون دود گوگرد وبالاخره گاهی‌برای مصون ماندن از نیش کنه وبیماری ناشی از آن در نقاط مختلف جهان باقدامات‌جالبی دست می‌زنند که دونمونه از آنرا باختصار شرح میدهیم .

دربرخی از روستاهای تب راجعه خیز اطراف میانه با وفاداری بیکی از رسوم وعادات دیرینه برای مصون نگهداشتن میهمان عزیز از راه رسیده از نیش غریب گزها (کنه) بی اطلاع وی له کرده کنه‌ای را همراه چای یا شربت رنگی بوی میخورانند. درمادا گاسکار مسافری که از زادگاه خود خارج میشود تعدادی از کنه‌های منزل خود را در دستمالی بسته ودر چمدان لباسش می‌گذارد باعتقاد اینکه از شر گزش کنه‌های اقامتگاه جدیدش در امان خواهد بود(۱۰). اگر آنها را گاهگاه روی بدن خود تغذیه نماید .

درسه دهه قبل با کشف مواد شیمیائی حشره کش چون د.د.ت ، گامکسان ، دیلدرین وغیره مبارزه بابند پایان ناقل بیماریهای گوناگون از جمله کنه صورت دیگری بخود گرفت وبامشاهده اثر نیکوی آنها در قلع وقمع انگل‌های جلدی خونخوار نوید خلاصی از شر آنها که حاکم برمساکن انسانی بوده و آسایش افراد را برهم‌زده وسلامت آنها را تهدید میکردند داده شد . متاسفانه این حالت دیری نپائید وباپیدایش مقاومت دربرابر حشره کشها بویژه د.د.ت در جمعیت کنه‌ها امیدها نقش برآب شد (۱۱) (۱۲). در رابطه با این‌موضوع ودر جهت پیدا کردن راه مبارزه با کنه‌واز بین بردن ویالااقل کم کردن تعداد آنها بروشهای فیزیولوژیکی و بیولوژیکی وفیزیکی متوسل شدند مثلا با اخته کردن تعدادی از کنه‌های نر ورها کردن آنها در طویله‌ایکه از همانجا جمع‌آوری شده بودند توانستند به نسبت قابل ملاحظه‌ای از بارور شدن وتخم گذاری کنه‌های‌ماده جلوگیری نمایند ولی این روش وهمچنین طریقه بیولژیکی که عبارت از انتشاروتوزیع برخی‌از ویروسها (۱۲) یا قارچها درجمع کنه‌ها ومبتلاء نمودن آنها به بیماریهای کشنده می‌باشد علاوه برآنکه مشکل ومحتاج دقت عمل واحتیاط فوق‌العاده است قابل اجرا در دهات ومناطق دور از مراکزعلمی نمیباشد ومضافا نتایج قطعی ومتناسب‌باهزینه و وقت صرف شده هم نمیدهد .

بالاخره استفاده از روش فیزیکی (۸) نیز درپاك ساختن کنه از لوث آلودگی به بورلیا مورد استفاده قرارگرفته ولی بی‌نتیجه بوده‌است . دراین روش اشعه ماوراء بنفش را بکاربرده‌و کنه‌های آلوده به‌بورلیا را تحت‌تأثیر آن‌قرار داده‌اند ، هرچندکه‌لاروها وشفیره‌ها تاب تحمل این اشعه را ننموده و تلف شده‌اند ولی بورلیاهای موجود در پیکر کنه‌های بالغ همچنان بحیات خود ادامه داده وتوسط نیش میزبان‌خود قابل انتقال بوده‌اند.

باتوجه بنکات مورد اشاره یکی از نویسندگان این مقاله را اندیشه‌ای دست دادکه حاصل اجرای آن در سطور زیر جهت اطلاع علاقمندان بموضوع ومحققان ارزشمند ایران عزیز آمده است و باشدکه روزی مسئولین بهداشت ومبارزه بابیماریهای منتقله‌توسط حشرات این‌روش را برای‌ریشه کنی تب‌های‌بازگرد کنه‌ای بکار بندند وجان گرانمایه انسانها را از رنجوری ابتلاء به‌بیماری نجات بخشند .

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-13]

وسایل کار : دراین تجربه از وسایل زیر استفاده شده است.

الف ـ خوکچه هندی بوزن ۳۵۰ الی ۴۰۰ گرم

ب ـ بورلیاپرسیکا، سوش Poxv که‌از کنه‌های تولوزانی‌دهکده دمنجان واقع درمنطقه سراب آذربایجان شرقی جدا شده است.

پ ـ گروه کنه درآزمایشگاه پرورش یافته از نوع ارنیتودوروس تولوزانی که O.papillipes نیز نامیده میشود .

ت ـ آنتی‌بیوتیك‌ازگروه تتراسیکین ساخت‌کارخانه بریستول‌بنام بریستاسین .

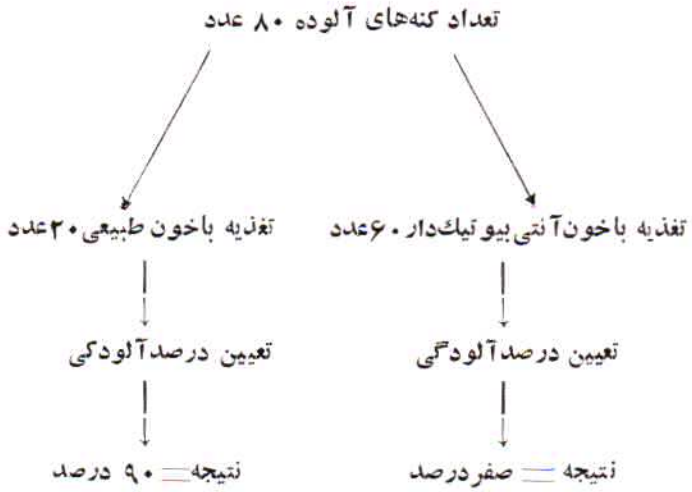
ه ـ میکروسکپ زمینه‌سیاه .

روش‌کار ـ برای انجـام این آزمـایش ابتدا تعدادی کنه از طویله‌های دهکده جمال‌آباد واقع در ۳۸ کیلومتری شمال غربی سراب جمع‌آوری گردیـده وهـر یك جداگانه روی موش سفید آزمایشگاهی‌سه‌بار تغذیه شده است‌تا پاك بودنشان ازلحاظ‌بورلیا قطعی بوده بـاشد . حاصل جفت‌گیری و تخمگذاری این کنه‌هـا (نسل چهارم) تحت عنوان‌گروه P547 در این آزمایش‌بکاررفته است . غذای چهـارم این‌گروه کنه روی خوکچه هندی آلوده (سویه Poxv) ودر زمان سپتی سمی‌که شدت آن یك بورلیا در هرمیدان میکروسکپی بوده است انجـام یـافته و بدین ترتیب کنه‌ها آلوده به‌بورلیا شده‌اند .

این‌گروه به دو دسته تقسیم شده وبقرار زیر بکار رفته‌اند .

دسته الف ـ شامل ۲۰ کنه بـوده است‌کـه روی یك خوکچـه هنـدی سالم غذا خورده و پس از ده روز یك بیك آنهـا در یك میلی‌لیتـر آب نمك فیزیولوژیك لـه شده و حـاصل به ۲ رأس خوکچه‌هندی تزریق‌گردیده است. آزمایش‌خون این‌خوکچه‌ها از روز هفتم بکمك میکروسکپ زمینه سیاه انجـام شده و بمدت ۱۴ روز ادامه یافته است . از چهل خوکچه هندی تزریق شده سی و شش رأس مبتلاء به بورلیوز سپتی‌سمیك شده بودند بعبارت دیگر ۱۸ کنه از بیست‌کنه له شده آلودگی به‌بورلیـا داشته‌اند یعنی ۹۰٪ آنها آلوده بوده‌اند .

دسته ب ـ شامل ۶۰ کنه که بدسته‌های ده‌تائی تقسیم شده‌وازخون خوکچه‌های هندی‌که ۴ ساعت یا ۱۸ ساعت قبل ۵۶ میلی‌گرم بریستاسین بآنها تزریق‌گردیده بوده است‌وهمچنین خوکچه‌های هندی‌که در دونوبت ۱۸ و۶ ساعت قبل و در هرنوبت ۵۶ میلی گرم ازهمین آنتی‌بیوتیك‌از طریق عضلانی دریافت کرده‌بوده‌اند، تغذیه میشوند (همانند دسته الف‌که برعکس این دسته‌ها فقط از خون‌خوکچه هندی سالم‌تغذیه‌کرده بودند). پس از ده روز این کنه‌هـا نیز یك بیك بطور جداگانـه دریك میلی لیتر آب نمك فیزیولوژیك له شده وهمانند کنه‌های دسته الف‌که شرحش گذشت هرله شده‌ای به‌زیر پوست‌دو رأس‌خوکچه هندی تزریق‌میگردد. هیچیك از ۱۲۰ خوکچه هندی‌که مدت ۲۱ روز تحت‌نظر بوده واز روز هفتم بمدت چهارده روزخون آنها روزانه آزمایش‌شده وبکمك میکروسکپ‌زمینه سیاه جستجوی بورلیاگردیده آلودگی نشان نداده‌اند . این بدان معنی است‌که ۶۰ عددکنه بـا ۹۰٪ آلودگی به‌بورلیا پس از تغذیه از خون حاوی آنتی‌بیوتیك پاك شده وبورلیاهای موجود درپیکر آنها مرده ونابود شده‌اند. نمای زیر منعکس کننده فشرده مطالب فوق میباشد .



تفسیر وکاربرد ـ بورلیا که‌یکی ازانواع اسپیروکت‌های‌بیماریزا انسان وحیوان میباشد خود به‌دو دسته مشخص تقسیم میشود.دسته اول شامل بورلیـائی است‌که فقط برای انسان بیماریزا بوده و عامل آن شپش است وتاکنون مهره‌دار دیگری شناخته نشده‌است که بطور طبیعی باین بیماری مبتلاءگردد واز بند پایان هم جز شپش که قادر به‌نگهداری این بورلیا بوده و بتواند آنرا منتقل نمـاید معرفی نشده است . شپش برای تمـام عمر که از ۸ هفته تجاوز نمیکند آلوده میماند (۳) وبورلیای موجود دربدن شپش ازطریق تخم به‌نسل بعدی منتقل نمیشود (۵) (۱۰) وانتقال آن به‌انسان ازطریق نیش‌شپش نبوده بلکه از محل نیش‌ویاخراشهای پوستی است‌که مایع محتوی بورلیا حاصل از له شدن شپش ویا شکستن پای آن که در اثر خـاراندن اتفاق می‌افتد وارد بدن میشود .

دسته دوم شامل بورلیاهای متعددی است‌که نه‌تنهـا برای انسان بلکه برای تعداد زیادی از مهره‌داران دیگر نیز بیماریزا بوده و بوسیله کنه‌های آلوده‌گروه آرگازیده منتقل میشوند . از این

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-13]

دسته بورلیاهای پرسیکا (Persica) و بالتازاردی (Baltazardi) (۷) ومیکروتی (Microti) (۹) ولاتی‌شوی (Latychevi) در ایران‌وجود دارند . از بین‌این بورلیاها نمونه اول یعنی‌بورلیا پرسیکا از نظر ابتلائات انسانی اهمیت ویژه‌ای دارد . مخزن طبیعی این‌بورلیا وعامل انتقال آن کنه تولوزانی (Tholozani) میباشد که‌مخصوص چهارپایان بوده وبوفور در اصطبل‌وبطوریکه گذشت در مساکن انسانی روستائیان دیده میشود . از زمانی که این کنه‌باخوردن خون‌حاوی بورلیا به‌این باکتری آلوده‌میشود تا آخر عمر آلوده باقی میماند . کنه ماده عفونت را از طریق‌تخم به‌نسل بعدی نیز منتقل میکند . عمر این کنه درحدود ۵ الی ۷ سال است . انتقال بورلیا از کنه بـه انسان بوسیله نیش صورت می‌گیرد که بخاطرحضور بورلیا دربزاق کنه است، همچنین‌مایعی که از اندام کوکسالی کنه پس از خوردن خون خـارج میشود حاوی بورلیا میباشد واین بدلیل حضور بورلیا در حفره عمومی کنه ودرمایع همولنف است .

بطوریکه درشرح آزمایش تحقیقی گذشت کنه‌های آلوده که‌بورلیا درغدد بزاقی و مایع لنف پیکرشان وجود دارد باخوردن خون آنتی‌بیوتیك‌دار پاك میشوند و کلیه بورلیاهـای موجود در بدن آنهـا از بین میرود زیرا له شده این کنه که به‌خوکچه هندی ، حیوان فوق‌العاده حساس به‌بورلیـا پرسیکا ، تزریق میشود سبب ابتلاء حیوان به‌بورلیوز نمیگردد .

بنابراین کاربرد این تحقیق بانتیجه درخشان متکی براین اصل خواهدبود که میتوان کنه‌های‌آلوده به‌بورلیا را باخوراندن‌خون تتراسیکلین‌دار به‌آنها درمان نمود .

برای عملی ساختن این‌روش مبارزه باتب‌های بازگرد لازم‌است که در فصل شکفتن تخم‌های کنه وبیرون آمدن لاروها که روستا نشینان خـود بدقت این ایـام را میتوانند تعیین کنند از ورود حیوانات اهلی به طویلـه جلوگیری شود ، بعبـارت دیگر از اولین روزیکه روستائی پیدایش لاروهـا را مشاهده میکند اگر بمدت سی‌روز این ممنوعیت صورت‌گیرد میتوان مطمئن بود که اکثر تخمها شکفته شده ولاروها خـارج شده‌اند و اگر در این موقع حیوانی چون‌گوسفند ، بز ، گوساله و یـا کـره الاغی را بریستاسین بمقدار ۱۰۰میلیگرم برای هر کیلوگرم وزن‌تزریق کرده وپس از۴ ساعت وارد طویله نموده و۱۸ ساعت بعدمجدداً همان مقدار ذکر شده از آنتی‌بیوتیك را تزریق نمایند وپس از ۲۴ ساعت حیوان را خارج نموده وحیوان دیگری را پس‌از ده روز به‌ترتیب اولی در اختیار کنه‌ها بگذارند واین عمل راهرده روز وتا آخر فصل تابستان انجام دهند بـاحتمال قریب به‌یقین کلیه کنه‌های موجود درطویله وبالااقل قسمت اعظم آنها یك یـا چندین‌بار ازخون آنتی‌بیوتیك‌دار تغذیه نموده وعفونت‌بورلیائی آنها از بین خواهد رفت و کنه‌های نوزاد حاصل جفت‌گیری و تخمگذاری این کنه‌های پاك شده نیز عاری ازآلودگی به‌بورلیا خواهند بود و بدین‌ترتیب اگر سالانه این برنامه درمان کنه‌ها صورت‌گیرد تب‌های بازگردکنه‌ای منطقه ریشه‌کن شده وازبین خواهد رفت وهزاران تن‌که سالانه دچاراین‌بیماری شد- وایامی را دربستر بیماری گذرانده و از کار و فعالیت باز میمانند دیگر مبتلا به تب های بازگرد کنه‌ای نخواهند شد هرچندکـه مورد گزش کنه‌های سالم قرارگیرند .

خلاصه ـ درایالاتی‌چند ازایران تب‌های بازگردکنه‌ای‌که عامل آن بورلیا پرسیکا بوده و بوسیله کنه O. Tholozani نگهداری و منتقل میشود شیوع بسیار دارد و در فصل اشاعه آن‌که تابستان است ، عده زیادی از روستائیان و همچنین شهرنشینان کـه بقصد گذراندن تعطیلات تابستانی بـه دهکده‌های ییلاقی این ایالات میروند به این‌بیماری دچارمیشوند . مبارزه باکنه تاکنون‌نتیجه رضایت‌بخش وقابل توجهی‌نداشته است ولی‌تجربیات‌آزمایشگاهی نشان داده است‌که میتوان کنه‌های آلوده به‌بورلیارا درمان‌نمود. این درمان بکمك‌آنتی‌بیوتیك ازگروه تتراسیکلین‌ها امکان‌پذیر بوده ونتیجه 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 .

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.: Préscis 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.

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-13]

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 hemorragique 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 ultrastracture 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 fievres récurrentes: Aspects épidemiologiques 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.

۱۳ـ دکتر یونس کریمی ـ دکتر مجتبی‌عاملی ـ هاشم بیگ‌محلاتی: مطالعات جدید درباره تب‌های خونریزی دهنده آذربایجان‌شرقی، مجله نظام پزشکی ، سال پنجم ، شماره ۶ ، ۱۳۵۵ .

۱۴ـ دکتر یونس کریمی ـ دکتر منوچهر محمدی ـ محمد حنیفی: روش‌های تشخیص سریع آزمایشگاهی طاعون ومعرفی کانون جدید طاعون صحرائی در سراب (آذربایجان شرقی) مجله نظام پزشکی ، سال ششم ، شماره ۴، ۱۳۵۶.

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-13]