

## مکانیسم ایمنولوژی - تشخیص آزمایشگاهی

### و درمان نوین سیفیلیس

مجله نظام پزشکی

سال ششم، شماره ۲، صفحه ۱۰۱، ۲۵۳۶

دکتر جواد اسکوتی\*

گرفتند پادگن را دریافت میکنند و در این مرحله سلولهای ایجاد شده از قدرت بیشتری برای مقابله با پادگن برخوردارند و در نتیجه ماکروفاژها فعال میشوند و وارد عمل می گردند. این دسته از سلولها را میتوانیم در جریان عفونت های میکوبا کتریوم های تو بر کولوزی، قارچها و لیستریا مونوسیترن پیدا کنیم.

عوامل چندی وجود دارد که نشان میدهد مصونیت هومورال در عفونت های سیفیلیسی دارای نقش مؤثری هستند. در جریان آزمایش های ترپونمی مانند FTA-ABS و یا TPI متوجه شده اند که در عفونت های T. Pallidum پادتن خاصی وجود دارد که یا روی سطح سلول می چسبد و یا آنکه آنرا فاقد حرکت میکند. در صورت صحت چنین پدیده ای، این سؤال پیش می آید که آیا میتوان با انتقال سرم حیوان یا انسانی که خود بخود برای مرتبه دوم مبتلا به سیفیلیس شده است بچووانات یا افراد سالم در آنان مصونیت اکتسابی بوجود آورد؟ برای پاسخ صحیح باین سؤال توسط عده ای از محققین آزمایشهای متفاوتی بعمل آمده است و مشاهده کرده اند که با انتقال سرم این دسته از مبتلایان به خرگوش، مقداری مصونیت در خرگوش بوجود می آید که اولاً این مصونیت کاملاً حیوان را از ابتلا به عفونت مصون نمی دارد، بلکه فقط ایجاد عفونت را برای مدتی به تأخیر می اندازد. ثانیاً سیفیلیس های اولیه و ثانویه با وجودیکه دارای این پادتن خاص هستند، با این حال به پیشرفت خود ادامه میدهند. ثالثاً برای آنکه خرگوش را علیه ترپونما پالیدوم مقاوم کنیم مقدار خیلی زیادی از سرم مورد نیاز است.

راجع به سیفیلیس، نشانه های بالینی، پیش گیری و درمان آن مطالعات و تحقیقات بسیاری بعمل آمده و پیشرفتهای قابل توجهی نیز در این زمینه نصیب دنیای پزشکی گردیده است ولی هنوز بحث درباره ایمنولوژی و سرشت ایمنولوژیایی ترپونما پالیدوم ادامه دارد و توافق کلی در این باب بدست نیامده است. همچنین در مورد درمان مناسب و اتخاذ رویه ای یکنواخت برای انجام آزمایش های مختلف خون و مایع نخاع بمنظور تشخیص دوره های مختلف سیفیلیس اختلاف نظر و بحث های فراوان وجود دارد. بهمین سبب سعی کافی بعمل آمده است تا در این مقاله ضمن بررسی آخرین مطالعات و پدیده های بدست آمده درباره ایمنولوژی سیفیلیس، تشخیص های آزمایشگاهی و آخرین تحولات درمانی سیفیلیس، در نگاهی کوتاه مورد مطالعه قرار گیرد.

#### ایمنولوژی سیفیلیس: (۱)

قبل از بحث در مورد مشخصات ایمنولوژیایی سیفیلیس بطور خلاصه یادآوری میگردد که مفهوم ایمنولوژیایی بر دو پایه مصونیت هومورال (Humoral immunity) و مصونیت سلولی (Cellular Immunity) قرار دارد. در مصونیت هومورال پادگن روی سطح سلولهای لنفوسیتی نوع «B» در محل گیرنده پادگن عمل می کند و پس از آنکه افزایش سلولی بعمل آمد، پادتن (Antibody) ایجاد میگردد و در نتیجه سنجش و ارزیابی میزان پادتن در جریان گردش خون یکی از بهترین راههای دستیابی به وجود مصونیت در عفونت های با کتریایی مانند پنومو کوکوسها و مننگو کوکوسها است. در مصونیت سلولی، سلولهای لنفوسیتی نوع «T»، دخالت دارند. بدین طریق بعد از آنکه در معرض ماکروفاژها قرار

\* دانشکده پزشکی رازی دانشگاه تهران

FTA-ABS در ده سال اخیر یکی از رایج‌ترین آزمایش‌های ترپونمی و کاملاً اختصاصی‌تر از VDRL برای تشخیص قطعی سیفیلیس بشمار می‌رود. بعلاوه یکی از معیارهای تعقیب بیمار و وقوف کامل از نتیجه درمان است. این آزمایش معمولاً برای افرادی که مشکوک با ابتلاء سیفیلیس می‌باشند یا آنکه آزمایش غیر-ترپونمی مثبت داشته‌اند، توصیه می‌شود.

آزمایش FTA برای مایع نخاع را (Cerebrospinal FTA) CSF-FTA (۷) می‌نامند که بمنظور تشخیص سیفیلیس‌های عصبی توصیه می‌شود و بهتر از آزمایش مایع نخاع VDRL می‌باشد.

عده‌ای آزمایش (FTA-ABS (IgM را یکی از بهترین و مؤثر-ترین آزمایش‌ها برای تشخیص سیفیلیس مادرزادی میدانند ولی اخیراً توسط Kaufman و سایر همکارانش ثابت شده است که در این دسته از بیماران نیز آزمایش‌های VDRL و FTA-ABS بیشتر قابل اعتماد و مورد قبول می‌باشد زیرا تنها بالا بودن FTA-ABS (IgM) در نوزادان مبتلا به سیفیلیس دلیل بالا بودن IgM علیه ترپونما پالیدوم نمی‌باشد (۸) و (۹) بلکه چون IgM در نوزاد علیه IgG مادر فعالیت دارد، لذا میزان IgM بالا می‌رود و همین سبب توصیه می‌شود برای تشخیص سیفیلیس مادرزاد نیز از آزمایش‌های VDRL و FTA-ABS استفاده شود.

سایر آزمایش‌های ترپونمی بیشتر جنبه تحقیقاتی و تجربی دارند و هنوز آزمایش FTA-ABS نه تنها عملی‌تر بلکه از حساسیت بیشتری نسبت به سایر آزمایش‌های ترپونمی برخوردار است، هر چند عده‌ای بر این عقیده‌اند که در آینده‌ای نزدیک آزمایش MHA-TP جانشین FTA-ABS خواهد شد.

#### چگونگی انتخاب آزمایش برای تشخیص سیفیلیس:

برای تشخیص سیفیلیس اولیه چنانچه درمان فوری مورد نظر باشد آسانترین و عملی‌ترین آزمایش، آزمایش Darkfield است که بر احمی می‌توان در مطب آنرا انجام داد و در صورت مثبت بودن جواب بدرمان اقدام کرد و منتظر پاسخ آزمایشگاه نشد. بعلاوه در سیفیلیس‌های اولیه نیز می‌توان آزمایش‌های VDRL و FTA-ABS را نیز انجام داد (۱۰).

در مرحله دوم سیفیلیس، اگر ضایعه سیفیلیسی دارای ترشح است مانند Condyloma lata، آزمایش Darkfield امکان پذیر است. همچنین می‌توان این آزمایش را با اسپیراسیون یا میکیدن ترشحات غدد لنفاوی (در صورت وجود آدنوپاتی) انجام داد که در صورت مثبت بودن نتیجه برای تشخیص کافی خواهد بود و نیاز به تأیید از طریق آزمایش‌های ترپونمی نیست. برای تشخیص مرحله سوم سیفیلیس آزمایش‌های FTA-ABS و MHA-TP توصیه می‌شود،

عده‌ای نیز با استناد به مدارک و دلایل متعدد عقیده دارند که مصونیت سلولی نیز در عفونت‌های سیفیلیسی نقشی بازی می‌کند، زیرا اولاً در جریان سیفیلیس‌های ثانوی قبل از آنکه از حالت مخفی بصورت آشکار تظاهر کند مقداری فعالیت مربوط به مصونیت سلولی در پادگن‌های ترپونمی بصورت هیپرسیستیویتی تأخیری بوجود می‌آید. ثانیاً سیفیلیس در مرحله سوم یک تظاهر گرانولوماتوزی است و شبیه سایر واکنش‌هایی است که در مصونیت‌های سلولی مانند سل یا قارچ‌ها می‌بینیم. ثالثاً مصونیت‌سازی علیه ترپونما پالیدوم احتیاج به تزریق‌های تکراری بمقدار زیاد (میکرب کشته شده و یا تلقیح ترپونم ضعیف شده) دارد.

نقش مصونیت سلولی در عفونت‌های سیفیلیسی اخیراً توسط دکتر Musher و سایر همکارانش در هوستون تجربه و ثابت شده است. بطور خلاصه آنچه از تجربیات انجام شده بدست می‌آید این است که هر دو مصونیت هومورال و مصونیت سلولی در سیفیلیس دخالت دارند.

#### تشخیص آزمایشگاهی:

آزمایش‌های تشخیص سیفیلیس بدو دسته ترپونمی و غیر ترپونمی تقسیم می‌شوند. مهمترین آزمایش غیر ترپونمی آزمایش VDRL است که ویژه سیفیلیس نیست و می‌توان در بعضی بیماری‌های کولازن مانند لوپوس اریتماتوس (۲) و یا بیماری جذام و یا مسمومیت‌های دارویی و همچنین عفونت‌های تب‌زا آنرا مثبت یافت. با این حال آزمایشی است برای تعقیب بیمار بمنظور آگاهی کامل از نحوه درمان، بالاخص در سیفیلیس‌های زودرس و یا جهت ارزیابی ابتلاء مجدد به سیفیلیس.

آزمایش‌های دیگر عبارتست از: آزمایش با میکروسکپ Darkfield که در سیفیلیس‌های اولیه مؤثر و مفید است ولی باید همواره در نظر داشت انجام این آزمایش برای ضایعات دهانی سیفیلیس مجاز نمی‌باشد. آزمایش Kolmer و آزمایش Rapid Plasma Reagin (RPR) نیز در زمره آزمایش‌های غیر ترپونمی هستند که ممکن است در بعضی بیماری‌ها مانند لوپوس اریتماتوس (۳) و (۴) نیز مثبت باشند.

آزمایش‌های ترپونمی عبارتند از:

1. (Fluorescent Treponemal Antibody) FTA
2. (Treponema Pallidum Immobilization) TPI
3. (Reiter Protein Complement Fixation) RPCF
4. (Microhemagglutination Assay for T. Pallidum) MHATP (۵) و (۶)
5. (Direct Fluorescent Antibody Test for T. Pallidum) DFATP

که پنی سیلین هنوز داروی انتخابی درمان سیفیلیس است، باید قبل از تجویز آن مسأله حساسیت به پنی سیلین را از نظر دور نداشت. در صورت عدم وجود حساسیت، هیچ آنتی بیوتیکی را بقدرت پنی سیلین نمیتوان یافت و بعلاوه نباید هیچگاه کمتر از میزان توصیه شده از آن استفاده کرد، حتی اگر در جریان درمان کلیه نشانه‌ها برطرف شود و آزمایش‌های سرم نیز منفی باشد.

الف - درمان سیفیلیس زودرس (اولیه - ثانویه - مخفی و کمتر از یکسال) بشرح زیر است:

۱- بنزاتین پنی سیلین: G-۲/۴ میلیون واحد تزریق عضلانی در یک بار (۱/۲ میلیون واحد در هر سرین) - این دارو مؤثرترین درمان را در یک تزریق دارد.

۲- پروکائین پنی سیلین G جمعاً ۴/۸ میلیون واحد - هر روز یک تزریق ششصد هزار واحد داخل عضلانی بمدت هشت روز متوالی.

۳- پروکائین پنی سیلین G (روغنی) با دو درصد مونواستئارات آلومینیوم جمعاً ۴/۸ میلیون واحد تزریق عضلانی، بدین ترتیب که در روز نخست ۲/۴ میلیون واحد تزریق میشود (بهرتر است ۱/۲ میلیون واحد در هر سرین تزریق شود). سپس در روزهای دوم و سوم هر روز ۱/۲ میلیون واحد تزریق عضلانی بعمل می‌آید. در بیمارانی که به پنی سیلین حساسیت دارند انتخاب یکی از دو طریق زیر توصیه میشود:

- تتراسیکلین (هیدروکلراید) - روزانه ۲ گرم بمدت ۱۵ روز، ۵۰۰ میلی گرم چهار بار در روز از راه دهان (یکساعت قبل از غذا یا دو ساعت بعد از غذا).

- اریترومايسين (استئارات - اتیل سوکسینات) روزانه ۲ گرم بمدت ۱۵ روز بدین ترتیب که ۵۰۰ میلی گرم هر شش ساعت یکبار در روز از راه دهان تجویز میشود.

ب- درسیفیلیسی که بیش از یکسال (سیفیلیس مخفی بیش از یکسال و دارای نشانه‌های عروقی قلبی، دیسرس خوش خیم، نشانه‌های عصبی) دوره داشته است درمان تجویزی بشرح زیر خواهد بود:

۱- بنزاتین پنی سیلین G جمعاً ۷/۲ میلیون واحد، ۲/۴ میلیون واحد تزریق عضلانی هر هفته جمعاً بمدت سه هفته متوالی (۱/۲ میلیون واحد تزریق در هر سرین توصیه میشود).

۲- پروکائین پنی سیلین G ۹ میلیون واحد، جمعاً ششصد هزار واحد تزریق عضلانی در هر روز جمعاً بمدت ۱۵ روز.

درمان در بیمارانی که دارای حساسیت به پنی سیلین هستند بشرح زیر است:

۱- تتراسیکلین هیدروکلراید - ۵۰۰ میلی گرم چهار بار در روز بمدت سی روز متوالی (جمعاً ۶۰ گرم).

با توجه بدین مطلب که برای تشخیص سیفیلیس عصبی بهترین طریق انجام آزمایش کمی VDRL همراه با آزمایشهای فرمول شمارش و تعیین میزان پروتئین تام میباشد، بدین معنی که اگر VDRL مثبت و میزان پروتئین تام نیز بیشتر از ۴۰ میلی گرم درصد و سلولهای تک هسته‌ای در فرمول شمارش نیز بیشتر از ۵ عدد باشد، برای تشخیص قطعی مرحله سوم سیفیلیس کافی خواهد بود. بدیهی است که بالا بودن یکی از آنان و یا مثبت بودن VDRL تنها برای تشخیص قطعی کافی نخواهد بود. در سیفیلیس مادرزاد چنانچه ضایعهای وجود داشته باشد آزمایش Darkfield از روی ضایعه پوست و نخاع بهترین و آسانترین طریق است ولی چنانچه ضایعهای وجود نداشته باشد آزمایش VDRL در ماههای نخستین توصیه میشود. درسیفیلیس مادرزاد دیررس (بعد از دوسالگی) عیار VDRL معمولاً پائین است و حتی گاهی اوقات منفی است. بنابراین برای تشخیص قطعی بهترین راه انجام آزمایش FTA-ABS می باشد.

بهر حال، در کلیه مراحل بالا باید در نظر داشت که نتیجه آزمایشهای غیر تروپومی قطعی نیست و برای انجام دومین آزمایش و تأیید قطعی باید از آزمایشهای تروپومی استمداد کرد. بطور کلی باید از بیماری که در نظر است برای سیفیلیس درمان شود قبلاً آزمایش کمی VDRL بعمل آید و پس از درمان بمدت دو سال در فواصل متعدد آزمایش VDRL بطور متناوب توصیه میشود. عیار این آزمایش معمولاً پس از درمان کافی درسیفیلیس‌های اولیه یا ثانویه پائین می‌آید. Schroeter و همکارانش مشاهده کرده‌اند در بیماران سیفیلیسی که درمان کافی داشته‌اند آزمایش خون آنان بعد از دو سال اگر سیفیلیس اولیه داشته‌اند ۹۷٪ و اگر دچار سیفیلیس ثانویه بوده‌اند ۷۶٪ منفی بوده است. بنا بر این اگر عیار VDRL ثابت ماند و یا آنکه بالاتر رفت دلیل بر آن است که یا درمان ناکافی داشته‌اند و یا دچار عفونت مجدد شده‌اند و یا آنکه نتیجه آزمایش در زمره نتایج مثبت کاذب است. در هر صورت بیمارانی که برای سیفیلیس مخفی یا دیررس درمان شده‌اند، چنانچه عیار سرمی آنان پائین نیامد دلیل بر آن است که احتیاج مجدد درمان دارند.

#### درمان سیفیلیس: (۱۱) و (۱۲)

تاکنون راههای درمانی گوناگون برای دوره‌های مختلف سیفیلیس توصیه شده و بمرحله اجرا درآمده است ولی از بررسی کلی آنان و یا توجه به تجربیاتی که در دهه اخیر از اجرای روشهای مختلف درمان حاصل گردیده است، اخیراً از طرف مرکز بررسی بیماریها در آمریکا اتخاذ روش درمانی زیر در دوره‌های مختلف سیفیلیس بعنوان مؤثرترین و مناسبترین راه توصیه شده است. با توجه به این مطلب

بر خوردار گشته باشد، در جریان بارداری احتیاج ب درمان مجدد ندارد مگر آنکه نشانه‌های بالینی سیفیلیس در او مشاهده گردد و یا آنکه داده‌های آزمایشگاهی مثبت دال بر ابتلاء مجدد به عفونت و یا بالارفتن عیار آزمایش کمی غیر ترپونمی به میزان چهار برابر (Fourfold Titer) در او بوجود آید.

زنان بارداری که برای سیفیلیس درمان شده‌اند باید همه ماهه مورد آزمایش سرولوژیایی غیر ترپونمی تا زمان زایمان قرار گیرند و چنانچه نشانه‌ای از افزایش عیار آزمایشگاهی در آن پیدا شد باید درمان مجدد بعمل آید و بعد از زایمان با او همانند بیماران غیر باردار عمل خواهد شد.

#### ت- سیفیلیس مادرزاد:

نوزادان مادرانی که در دوره بارداری مبتلا به سیفیلیس بوده‌اند باید بهنگام تولد مورد آزمایشهای لازم قرار گیرند. سپس در نوبت‌های متوالی این آزمایشها تکرار گردد تا کاملاً اطمینان حاصل شود که نوزاد مبتلا به سیفیلیس نمیباشد. ولی باید همیشه این مطلب را در نظر داشت که اگر درمان مادر در هنگام بارداری ناکافی بوده و یا آنکه مادر با داروهای غیر از پنی‌سیلین بحد کافی درمان شده و یا آنکه نحوه درمان مادر برای پزشک ناشناخته است، گرچه آزمایشهای مربوط در نوزاد منفی باشد، باید کودک را مورد درمان قرارداد تا در نوبت‌های متوالی و ماههای آینده جوابهای منفی متوالی در کودک بدست آید. بطور کلی درمان سیفیلیس مادرزاد شرح زیر خواهد بود:

#### ۱- نوزادان با CSF غیر طبیعی

الف - پنی‌سیلین کریستالین (Aqueous) G - ۵۰۰۰ واحد برای هر کیلوگرم وزن تزریق داخل عضلانی یا وریدی روزانه بمدت دو روز.

ب- پنی‌سیلین پروکائین (Aqueous) G - ۵۰۰۰ واحد برای هر کیلوگرم وزن داخل عضلانی روزانه حداقل بمدت ده روز.

#### ۲- نوزادان با CSF طبیعی:

بنزاتین پنی‌سیلین G - ۵۰۰۰ واحد برای هر کیلوگرم وزن تزریق داخل عضلانی در یک مرحله.

سایر انواع آنتی‌بیوتیکها در بیماران مبتلا به سیفیلیس مادرزاد (نوزادان) توصیه نمی‌شود.

نکته‌ای که یادآوری آن ضرور بنظر می‌رسد آنکه بعد از دوره نوزادی برای درمان سیفیلیس مادرزاد، در مورد بیماری که نسبت به پنی‌سیلین حساسیت دارد همان میزان بالغین توصیه میشود و هیچ نیازی به میزان بیشتر ندارد ولی نباید به کودکان کمتر از ۸ سال تراسیکلین تجویز شود.

۲- اریتروماسین (استئارات - اتیل- و کسینات یا Base) - جمعاً به میزان ۶۰ گرم، ۵۰۰ میلی‌گرم هر شش ساعت یکبار بمدت سی روز.

بطور کلی در مورد درمان سیفیلیس‌های بیشتر از یکسال، خیلی کمتر از سیفیلیس‌های اولیه بحث و تحقیق شده‌است. مسلم آنکه سیفیلیس‌های با سابقه بیش از یکسال به میزان بیشتری به درمان با آنتی‌بیوتیک احتیاج دارند. مشاهده شده است که تجویز بین ۶ تا ۹ میلیون واحد پنی‌سیلین تزریق عضلانی در ۹۰٪ بیماران با سیفیلیس عصبی نتیجه رضایت بخشی داشته است. بعضی پزشکان متخصص عقیده دارند باید بیمارانی را که سیفیلیس عصبی دارند و یا آنکه بدرمانهای اولیه جواب مثبت نداده‌اند و هنوز نشانه‌های سیفیلیس را دارند در بیمارستان بستری کرد و با تزریق داخل وریدی پنی‌سیلین G - کریستالیزه به میزان ۱۲ تا ۲۴ میلیون واحد روزانه آنانرا درمان کرد بدین ترتیب که هر روز و هر چهار ساعت یکبار ۲ تا ۴ میلیون واحد تزریق وریدی بمدت ده روز بعمل آید. فراهوش نشود که در بیماران مبتلا به سیفیلیسی که بیش از یکسال دوره دارند قبل از درمان باید حتماً آزمایش مایع نخاع بعمل آید.

#### ب- سیفیلیس در جریان بارداری:

بهتر است از تمام زنان باردار آزمایش سرولوژیایی غیر ترپونمی مانند VDRL یا RPR قبل از زایمان بعمل آید، ولی برای تجسّسات اولیه و معمولی بهیچوجه آزمایش‌های ترپونمی مانند FTA-ABS توصیه نمیشود. بدیهی است که مانند بیماران معمولی مشکوک به سیفیلیس در جریان آزمایش غیر ترپونمی به منظور تأیید تشخیص برای دومین آزمایش، امتحان ترپونمی ضرور است. تا زمانی که آزمایش‌های ترپونمی غیر فعال نگردیده و نشانه‌های بالینی از بین نرفته‌اند، نباید درمان متوقف شود و هر دو آزمایش کمی غیر ترپونمی و ترپونمی باید حداقل بمدت چهار هفته متوالی تجدید و بررسی شود. درمان زنان باردار مبتلا به سیفیلیس در صورتیکه به پنی‌سیلین حساسیت نداشته باشند عیناً مانند بیماران غیر باردار میباشد، در غیر اینصورت اریتروماسین (استئارات - اتیل سوکسینات - Base) به میزان بیماران غیر باردار توصیه میشود. بهیچوجه نباید اریتروماسین استولات (Estolate) و تراسیکلین در زنان باردار مبتلا به سیفیلیس تجویز گردد زیرا دارای عوارض نامطلوب برای مادر و جنین میباشد. بهر حال، آزمایش حساس بودن به پنی‌سیلین در زنان باردار قبل از شروع به درمان اریتروماسین لازم است.

چنانچه زن بارداری قبلاً مبتلا به سیفیلیس شده و از درمان کافی نیز

ضمناً توصیه میگردد، تمام بیماران مبتلا به سیفیلیس بعد از درمان تشویق شوند تا برای مراجعه مجدد و تجدید آزمایشهای غیر ترپونمی بعد از ۳ ماه، ۶ ماه و ۱۲ ماه اقدام لازم بعمل آورند و در بیمارانی که بیش از یکسال دوره ابتلاء به سیفیلیس داشته اند باید این آزمایشها تا ۲۴ ماه بعد از درمان نیز تجدید شود. به خصوص این اقدامات در بیمارانی که با آنتی بیوتیکی غیر از پنی سیلین درمان شده اند، بهیچوجه نباید فراموش شود.

درمان مجدد در موارد زیر همواره باید مورد نظر باشد:  
- نشانه های بالینی یا داده های آزمایشگاهی سیفیلیس مقاوم هستند یا آنکه برمی گردند.  
- افزایش چهار برابر Fourfold در میزان آزمایشهای غیر-

ترپونمی هنوز دست نخورده باقیمانده است.  
- میزان بالای آزمایش ابتدائی غیر ترپونمی در عرض یکسال Fourfold پائین نیامده باشد.  
بدیهی است برای درمان این وضع از روش درمان بیمارانی که بیش از یکسال به سیفیلیس ابتلاء داشته اند استفاده میشود.  
ث - درمان همه گیری:

افرادی که در مقابله و تماس با بیماران سیفیلیسی بمدت سه ماه قرار داشته اند و همچنین بقیه افرادی که در جریان همه گیری سیفیلیس در معرض خطر ابتلاء به سیفیلیس هستند، باید همانند سیفیلیس اولیه «کمتر از یکسال دوره» مورد درمان قرار گیرند.

#### REFERENCES :

- 1- Daniel, M., Musher et al: Immunologic Mechanisms of Infectious syphilis: *Cutis* 17: 739, 1976.
- 2- Shore, RN., Faricelli, JA: New findings on falspositive FTA - ABS tests in Lupus erythematosus. Section on Dermatology, 123 rd, Annual Convention of the American Medical Association, Chicago 1974.
- 3- Cohen, AS et al: Preliminary criteria for the classification of systemic Lupus erythematosus. *Bull Rheum Dis* 21: 643, 1971.
- 4- McKenna CH, et al: The fluorescent treponemal antibody absorbed (FTA-ABS) test heading phenomenon in connective tissue disease: *Mayo Clin Proc.* 48, 545, 1973.
- 5- Logan Le, Cox PM: Evaluation of a quantitative automated microhemagglutination assay for antibodies to T-Pallidum. *Amer. J Clin. Path* 53: 163, 1970.
- 6- Coffey, EM, et al: Evaluation of the qualitative and automated quantitative microhemagglutination assay for antibodies to T. Pallidum. *Appl Microbiol* 24: 26, 1972.
- 7- Duncan, WP, et al: Fluorescent antibody test for syphilis using cerebrospinal fluid test. *Br J. Vener Dis* 48: 97-101: 1972.
- 8- Reiner, CB, et al. The specificity of fetal IgM antibody or anti-antibody. *Ann. NY Acad Sci* 254 : 77-93, 1975.
- 9- Kaufman RE, et al : The ETA-ABS (IgM) test for neonatal congenital syphilis, a critical review, *J. Am Vener Dis Assoc* 1: 78-84, 1974.
10. Center for Disease Control: Current trends. Technical problems with the «FTA-ABS» test for syphilis-Virginia, *Morbidity and Mortality Weekly* 22(12) 107, 1973.
11. دکتر هادی مرتضوی - درمان دارویی کوفت - خلاصه نوشته های پزشکی - شماره هفتم سال ۲۵۳۵.
12. Center for Disease Control: Current trends, New Treatment in infectious syphilis: 1976.