

## تحقیقات نوین در باره تشخیص و تاثیر آنتی بیوتیکها در معالجه سوزاک

دکتر همایون فرزادگان

### سوزاک

تشخیص، کشت میکرب گونوکوک و تاثیر آنتی بیوتیکهای مختلف در معالجه سوزاک مورد بحث قرار گیرد .

#### متدهای تشخیص

از زمانیکه آلبرت نیسر (Albert Neisser) در سال ۱۸۷۹ موفق به کشف نیسر یا گونورآ (N. Gonorrhoeae) شد تکنیکهای بیشماری برای تشخیص این میکرب در بیماران مشکوک به سوزاک مورد استفاده قرار گرفته است . برای اینکه روش های جدید توصیه شده را بهتر بتوانیم مورد بحث قرار دهیم بهتر است مزایا، نکات خوب و بد و محدودیت های این تکنیکها توضیح داده شود .

#### روش لام مستقیم .

این تکنیک که اساس آن بر مشاهده میکروسکپی گونوکوک بصورت دیپلوکوکهای (میکروگراف ۱) گرم منفی بشکل لوبیا ( قسمت مقعر نزدیک بهم ) در ترشحات چرکی از مجاری ادراری بیماران مرد است ، برای اولین بار در سال ۱۸۸۴ مورد استفاده

بیماری سوزاک یکی از رایجترین امراض عفونی در دنیا است و امروزه در امریکا بعد از سرماخوردگی عمومی در درجه دوم شیوع بین امراض مسری قرار دارد . این بیماری در کشورهاییکه آمار رسمی در مورد تعداد موارد در سال دارند بطور وحشتناکی در حال زیاد شدن است . مثلا در سال ۱۹۵۵ در آمریکا تعداد بیماران سوزاکی ۲۵۰ نفر در هر ۱۰۰ هزار سکه بوده در سال ۱۹۷۲ این تعداد به بیش از ۶۵۰ بیمار سوزاکی در هر ۱۰۰ هزار سکه افزایش یافته است . این نشان دهنده افزایش تقریبی برابر ۳۰ درصد در زمان حال میباشد . سهولت انتشار سوزاک سبب شده که امروزه این بیماری یکی از مشکلات خیلی جدی و پراهمیت در برنامه های کنترل بهداشت عمومی جوامع مختلف در دنیا شمرده بشود . بهر حال استفاده از بهترین روشهای تشخیص و معالجه صحیح بیماران با آنتی بیوتیکهای مناسب میتواند رل بسیار مهمی در کنترل و مبارزه با این بیماری ایفا نماید . از این رو در این مقاله سعی شده است روشهای مختلف

### کشت انتقال استورات (Stuart's transport medium)

ارائه شده که جلورش سایر میکربها را میگیرد و در عین حال از مرگ گونوکوکها در زمان بین گرفتن نمونه و کشت دادن جلوگیری میکند. برخلاف تغییراتی که در این محیط کشت داده شد ۵ درصد از کشتهای بعد از ۱۲ ساعت، ۱۷ درصد بعد از ۲۴ ساعت و ۲۳ درصد بعد از ۴۸ ساعت از بین میروند. بنابراین محیطهای کشت انتقالی بدون مواد غذایی برای تشخیص گونوکوک توصیه نمیشوند.

### روشهای رنگ آمیزی فلورسانس آنتی بادی

چون روش لام مستقیم زیاد حساس نبود و کشت گونوکوک مستلزم زمان و همراه با مشکلاتی بود در سال ۱۹۵۹ محققین شروع به تحقیق درباره تکنیکهای فلورسانس آنتی بادی FA کردند. استفاده از لام مستقیم در این مورد بعلت جوابهای گمراه کننده کنار گذاشته شد. یک روش FA تاخیری شامل کشت میکرب در لوله آزمایش و رشد آن در حضور FA بوده سپس از کشت میکرب گسترشی تهیه شده و بروش FA رنگ آمیزی و مشاهده میشود. سابقا چون تخمیرهای قندی بوسیله گونوکوک چند روزی وقت میگیرد و با پیدایش روش FA که سرعت جواب میداد تست تخمیر قندها متروک شد. بهر حال روش FA بستگی به تهیه کنژوگه اختصاصی با تیتراژ زیاد دارد که عملیست مشکل و احتیاج به استاندارد کردن محلول با دقت زیاد دارد. همچنین این روش در تست بهبودی یا Test of cure رضایت بخش نبود چون گونوکوکهای کشته شده بعد از معالجه نیز رنگ میشدند. بعلاوه باکتریهای دیگر نیز بعد از تاثیر آنتی بیوتیکها بر آنها بوسیله آنتی سرم اختصاصی آنتی گونوکوکی رنگ میشوند.

### محیط کشت تیر - مارتین (Thayer - Martin)

مشکلات اساسی در کشت گونوکوک در سال ۱۹۶۴ بوسیله تیر و مارتین حل شد. این دو محقق با ارائه محیط کشت انتخابی برای جدا کردن نیسریاهای پاتوژن یعنی نیسریاگونورا و نیسریا مننژیتیدیس (N. meningitidis) تقریبا استفاده از سایر محیطهای کشت را حذف کرد. توسط همین محققین این محیط کشت در سال ۱۹۶۶ تغییراتی پیدا کرد. محیط کشت TM تغییر یافته دارای آنتی بیوتیکهای وانکو مایسین VANCOMYCINE کولبستی منات

قرار گرفت و هنوز یک روش آسان و حساس در تشخیص بیماری سوزاک نزد مردان بشمار میرود. ولی اگر نتیجه این مشاهده میکروسکوپی منفی بود نباید دلیل بر عدم وجود گونوکوک در بیمار باشد و باید حتما کشت میکربی از ترشحات ارثاری داده شود. فقط حواب منفی در تکبک لام مستقیم ممکن است نتیجه معالجه ناقص با مقدار ناکافی آنتی بیوتیک باشد. هر چند (Non - Gonococcal Urithritis)

شخص آزمایش کننده ممکن است با تجربه باشد ولی همیشه باید رنگ آمیزی کامل گرم در مورد ترشحات انجام شود و رنگ آمیزی ساده بلودومیتیل یا سافرانین غالبا نتایج گمراه کننده در تشخیص گونوکوک دارد.

در زنان مشاهده میکروسکوپی لام مستقیم از ترشحات دهانه رحم یا واژن بدون ارزش است حتی اگر شخص آزمایش کننده بسیار با تجربه باشد. این تکنیک در زنان باید همیشه همراه با کشت از سرویکس باشد. همچنین اگر نتیجه مشاهده لام مستقیم در زنان مثبت بود ولی نتیجه کشت در محیط اختصاصی منفی باشد باید توجه داشت که احتمال نتیجه مثبت کاذب (False Positive) وجود دارد. گارسن

(Garson) تیر (Thayer) در سال ۱۹۵۸ نشان دادند که گونههای ساپروفیت نیسریا میتوان در ۳۴ در صد از زمانی که هرگز با گونوکوک آلوده نشده اند یافت.

### کشت

گونوکوک فقط چند سال بعد از کشف آن یعنی در سال ۱۸۸۵ توسط بام Bumm روی محیط کشت مصنوعی کشت داده شد. فاکتورهای تسریع کننده رشد این میکرب مثل CO<sub>2</sub> گلوتامین و کوکاربوکسیلاز سبب شد که محیط کشت مناسب که بر روی آن گونوکوک براحتی رشد میکند ساخته شود. در سال ۱۹۲۸ گوردن و مک لود (Gordon and Mcleod) تست اکسیداز را در مورد این میکرب ارائه دادند که دارای ارزش بسیار زیادی در تشخیص گونوکوک روی محیط کشت دارد. در آن زمان دیپلوکوکهای گرم منفی را که دارای راکسیون مثبت اکسیداز بودند بطور فرضی بعنوان نیسریاگونورا تشخیص میدادند. اما رشد زیاد میکربهای دیگر در محیط کشت و تاخیری که برای تمایز گونوکوک از گونههای ساپروفیت صورت میگیرد سبب شد که استفاده از محیط کشت کم شود. در سال ۱۹۴۶ محیط

## COLISTIMETHATE و نایستاتین Nystatin

میباشد. این سه آنتی بیوتیک که بطور مختصر به نشان داده میشوند بطور قابل ملاحظه‌ای جلوی رشد سایر میکربها را گرفت و کمک زیادی به تشخیص نایسریاگونورآ نمود. در این محیط کشت از رشد نمونه‌های ساپروفیت نایسریا کاملاً " جلوگیری شده و میمپلی مورفا وار اکسیدانس Mima polymorphavar oxidans که خیلی با نایسریاگونورآ اشتباه میشود نیز نمیتواند در این محیط کشت رشد کند. در واقع اگر در بیماران زن نمونه‌ای از قسمت تناسلی ادراری برداشته شده و روی محیط TM که دارای VCN است کشت داده شود با در نظر گرفتن سه اصل زیر میتوان بطور یقین وجود گونوکوک را ثابت کرد. ۱- رشد روی محیط TM ۲- راکسیون مثبت اکسیداز ۳- مورفولوژی تیبیک دپیلو- کوکهای گرم منفی. در اینصورت با استفاده از تخمیر قندها و رنگ آمیزی بروش FA میتوان بطور کامل وجود نایسریا- گونورآ را ثابت کرد.

چگونگی برداشت

نکات مهمی در برداشت نمونه برای محل و زمان برداشت وجود دارد که باید با آنها دقت نمود. در مردان بعد از منفی بودن روش لام مستقیم باید ترشحات چرکی ادراری کشت داده شوند. همچنین بعد از پایان دوره معالجه با آنتی بیوتیک باید تست بهبودی بوسیله کشت روی محیط T-M انجام شود. در مردان هموسکستول باید از مقعد کشت برداشته شود. در زنان محل برداشت اهمیت فوق العاده‌ای دارد. اشمیل<sup>ole</sup> Schm- و همکارانش اخیراً با استفاده از محیط نشان داده‌اند که دهانه رحم یا Cervix بهتر از سایر نقاط است. با وجود اینکه ۴۹ درصد از زنان مبتلا به سوزاک، ناقل گونوکوک در مقعدشان بودند معذا تعداد بسیار کمی از زنان فقط گونوکوک در مقعد داشتند در حالیکه در واژن و دهانه رحم آنها گونوکوک یافت نمیشد. بنابراین بهترین نتیجه از کشت برداشته‌ای که هم از دهانه رحم و هم از مقعد گرفته شده حاصل گردیده است. در تست بهبودی نیز حتماً باید از مقعد کشت و برداشت انجام شود. بعلاوه این مسئله باید تاکید شود که معمولاً زنان ناقل گونوکوک بدون علائم میباشند بنابراین حتی در زنانی که دارای ترشحات واژن یا دهانه رحم نیستند از احتمال سوزاک

نباید صرف نظر کرد مگر اینکه نتیجه کشت از این محلها منفی باشد. در تعداد زیادی از زنانیکه علائمی ندارند ولی ناقل گونوکوک هستند میتوان بیماری را از راه کشت برداشت‌هایی از دهانه رحم آنها در کلینیک های تنظیم خانواده، کلینیک های سرطان (همراه با پاپ تست) و یا مطب خصوصی تشخیص داده و معالجه کرد. با وجود اینکه نتایج تحقیقات در مورد تاثیر قاعدگی در سوزاک متناقض است بطور کلی میتوان نتیجه گرفت که قاعدگی اثری روی سوزاک ندارد. تقریباً ۹۰ درصد زنان مبتلا به سوزاک رافقط در یک معاینه میتوان تشخیص داد مشروط به اینکه برداشت برای کشت از چند ناحیه ( مثلاً دهانه رحم و مقعد) صورت گرفته باشد. در صورتیکه اگر برداشت فقط از دهانه رحم انجام شده باشد این نسبت به ۸۲ درصد کاهش پیدا میکند. باید توجه داشت که تقریباً تمام مردانی که تست لام مستقیم آنها مثبت باشد نتیجه کشت آنها نیز مثبت است. اخیراً بعلت از دیاد تمایل به سکس از راه دهان یا Oral sex گونوکوک را میتوان از روی لوزه‌ها و ناحیه فارانکس جدا کرد و این ناحیه نیز حتماً باید در موارد مشکوک مورد مطالعه قرار گیرد.

چگونگی کشت دادن

بزشک باید دقت زیادی در تهیه برداشت برای کشت کند. در مورد برداشت از دهانه رحم ( سرویکس ) شکل ۳- باید بوسیله سواب پنبه‌ای ابتدا ترشحات و موکوس موجود در این ناحیه را پاک کرده و سپس اقدام به برداشت برای کشت شود. سواب باید چند ثانیه در اطراف دهانه رحم مالیده شود تا میکرب همراه با ترشح به پنبه جذب شود سپس بشکل حرف Z روی محیط غذائی پلیت یا سوات بطور چرخشی کشت داده شده ( شکل ۴) بعد با فیل دوپلاتین استریل Z رابه تمام سطح محیط کشت پخش کرده تا کلنی های جدا شده نایسریاگونورآ بدست آید. سپس پلیت به جارشمعی یا اتومخصوص که در آن شرایط رشد یعنی<sup>CO2</sup> رطوبت و حرارت ۳۵C بوجود آمده منتقل میشود و این عمل باید در همان روز برداشت انجام شود. برداشت از مقعد را باید بوسیله فرو کردن یک سواب پنبه‌ای استریل در مقعد ( حدود ۲/۵ سانتیمتر) بدست آورد (شکل ۲). باید دقت فراوان بکاربرده شود تا سواب به مدفوع آلوده نشود. با وجود اینکه آنوسکپ سابقاً در این مورد استفاده

استفاده قرار گرفته است. اطلاعات مربوط به تغییرات در مقاومت گونوکوک نسبت به داروها در ایران اکنون توسط نگارنده در دپارتمان میکروب شناسی و ایمنولوژی دانشکده علوم پایه پزشکی دانشگاه تهران در دست مطالعه است.

**عوامل دیگری که باعث عدم موفقیت در معالجه میشود.**

عدم حساسیت گونوکوک در مقابل آنتی بیوتیک مصرف شده همیشه دلیل بر عدم موفقیت در معالجه سوزاک نمیباشد. کم بودن غلظت پنی سیلین دریافت و فضای بین سلولی نیز میتواند عوامل موثری در این مورد باشد. در دو بیمار که گونوکوکهای حساس در برابر پنی سیلین دارند ولی نسبت به درمان جوابهای مختلف میدهند (یکی معالجه میشود در حالیکه دیگری همچنان آلوده باقی میماند) میتوان تغییرات شخصی را در میزبان (فیزیولوژیک یا هورمونی) موثر دانست هرچند این مسئله احتیاج به مطالعه بیشتری دارد. چون همیشه غلظت آنتی بیوتیکها دریافت و فضای بین سلولی نسبت به غلظت این داروها در خون خیلی کمتر است لذا باید همیشه غلظت آنتی بیوتیک را در خون خیلی بیشتر از MIC برای میکروب عامل عفونت نگهداشت.

#### اصول استفاده از آنتی بیوتیکها در معالجه سوزاک

با استفاده و بکار بردن اصول زیر میتوان از تشکیل مقاومت میکروبی و ازدیاد گونه های مقاوم و همچنین مشکلات تغییرات شخصی جلوگیری کرده میزان و درصد خوبی در معالجه سوزاک بدست آورد.

۱- نباید از دزهای ساب اپتیمال (SUBOPTIMAL) آنتی بیوتیکها استفاده کرد غلظت های کم آنتی بیوتیکها دریافت و فضای بین سلولی که نتیجه دادن دزهای غیر کافی و ناقص به بیمار است ممکن است بطور انتخابی باعث کشته شدن گونوکوکهای حساس شود ولی به گونه های مقاومتر اجازه رشد بدهد. بنابراین پنی سیلین نمونه خوبی در این مورد است که چون مقدار کمی پنی سیلین بطور دائم در خون وجود دارد سبب رشد و جدا شدن نمونه های مقاوم گونوکوک بطور انتخابی میشود. باید در نظر داشت که دزهای ماگزیم آنتی بیوتیک سبب کشته شدن نمونه های مقاوم تر میشود بنابراین باید همیشه آنتی بیوتیکها را با دزهای ماگزیم ولی قابل تحمل توسط بیمار تجویز کرد.

میشده است امروزه دیگر احتیاجی به استفاده از این وسیله نمیباشد. بر اساس تحقیقات و توصیه قسمت تحقیقاتی امراض مقاربتی (VDRL) مرکز کنترل امراض واگیر دار (CDC) در ایالات متحده آمریکا در جدول شماره یک چگونگی برداشت و کشت خلاصه شده است.

#### معالجه

هنوز بعد از یک ربع قرن استفاده از آنتی بیوتیکها در معالجه سوزاک، پنی سیلین بهترین دارو بشمار میرود با وجود اینکه مقاومت گونوکوک در مقابل این دارو در حال ازدیاد است. بین سالهای ۱۹۴۵ تا ۱۹۵۴ موفقیت در معالجه سوزاک با حساسیت کامل میکروب در (Invitro) نسبت به پنی سیلین همراه بوده اما در عرض ۲۰ سال گذشته مسئله تغییر یافته است. اکنون عدم موفقیت در معالجه بموازات زیاد شدن مقاومت میکروب در مقابل آنتی بیوتیکها در (Invitro) میباشد. حساسیت نایسریاگونورا در برابر آنتی بیوتیکها از ۱/۵ واحد در سانتی متر مکعب در سال ۱۹۵۴ به ۵/۵ واحد در سانتیمتر مکعب در سال ۱۹۶۹ افزایش یافته است. همچنین حداقل غلظت جلو گیری کننده MIC در عرض همین مدت از ۲/۵ واحد در ۱۰۰۰۰۰ واحد در سالهای ۱۹۴۰ به ۴/۸ میلیون واحد در سال ۱۹۷۲ رسیده است. اگر اوضاع بهمین منوال پیش برود بزودی به حد نهائی یک دز منفرد پنی سیلین که برای بیمار توکسیک نباشد خواهیم رسید. جالب توجه این است که مقاومت گونوکوک تا حدودی بستگی به موقعیت جغرافیائی محل نیز دارد. مثلا در آمریکا ایالت های واقع شده در سواحل غربی از عدم موفقیت بیشتری در معالجه سوزاک با آنتی بیوتیکها رنج میبرند. کیز (Keys) و سایر همکارانش نشان دادند که در اقیانوس آرام گونوکوکها مقاوم تر میباشند. با مطالعه حساسیت (Invitro) گونوکوکها در هاوایی، جزایر فیلیپین و ژاپن مقاوم ترین میکروبها را در ژاپن یافته اند. بهر حال گونه های بسیار مقاوم را در هر منطقه ای میتوان یافت. بعنوان مثال گونوکوکهایی که بالاترین MIC را در مقابل پنی سیلین داشته اند در CDC مورد مطالعه قرار دارند از ناحیه هایی به دست آمده اند که مقاومت در مقابل آنتی بیوتیکها مشکل بزرگی بشمار نمی رود. مسئله مهم اینست که تغییرات جغرافیائی در مقاومت نسبت به دز آنتی بیوتیک است نه دارویی که مورد

آبستنی سوزاک تشخیص داده شود بیمار نسبت به پنی سیلین حساس باشد نباید از تتراسیکلین استفاده کرد چون ممکن است روی جنین اثرات بدی داشته باشد. توصیه شده است که در این موارد اریترومیسین را با دزهای شبیه به دز تتراسیکلین میتوان تجویز کرد. در موارد آبستنی باید حتما تست بهبودی انجام شود تا از افتالمیا نئوناتوروم (ورم ملتحمه چشم - نوزادان) جلوگیری کرد. گزارشهای متعدد نشان داده است که آمپی سیلین AMPICILLIN و سفالوریدین (Cephaloridine) با دزهای منفرد ۲ یا ۳ گرمی نیز در در معالجه سوزاک موثرند.

با وجود این بنظر میرسد گونوکوکهای که به پنی سیلین مقاومت در مقابل این دو دارو نیز مقاومت نشان میدهند و لذا ارزش کمتری در معالجه سوزاک دارند. کانا میسین Kanamycin نیز داروی موثر دیگری در گونوکوک است که میتواند در صورت بروز گونه‌های مقاوم جایگزین پنی سیلین شود اما مصرف کانا میسین در بیماران کلیوی همیشه با ریسک همراه است بنابراین باید در تجویز آن دقت فراوان شود. همچنین سفالوریدین در بیماران کلیوی توصیه نمیشود.

#### توصیه‌های دیگر

همیشه باید تمام افرادی که با بیمار سوزاکی مقاربت داشته‌اند آزمایش معالجه کردحتی اگر آثار علائم بیماری در آنها دیده نمیشود در این موارد باید حتما کشت از این افراد داده شده و در صورت مثبت بودن اقدام به معالجه کرد. عوارض اغلب در سوزاک دیده میشود این موارد بصورت آرتریت‌های گونوکوکی، بیماری‌های ملتحمه پلویک Pelyic inflammatory Disease (PTD) اپی دیدیمیتیس (Epididymitis) پروستاتیتیس (Proctitis) و سیتی سیمیا بروز میکند در این موارد برای جلوگیری از ضایعات مفاصل و احتمالا عقیم شدن باید بعد از گرفتن نمونه برای کشت بلافاصله معالجه با پنی سیلین شروع شود. بین ۵ تا ۱۰ میلیون واحد پنی سیلین در روز باید داده شود تا علائم از بین رفته و کشت منفی شود معالجه آرتریت گونوکوکی باید بمدت ۱۰ تا ۱۴ روز بوسیله پنی سیلین ادامه داده شود علی‌رغم برطرف شدن علائم که بعد از ۴۸ تا ۷۲ ساعت مشاهده میشود. با وجود بکار بردن توصیه‌های اشاره شده در جدولهای

۲ - باید زمانی که آنتی بیوتیک بصورت فعال در بدن بیمار است کافی و طولانی باشد. بعنوان مثال پروبنیدسید Probenecid که نیمساعت قبل از تزریق پنی سیلین و آمپی سیلین داده میشود سبب میگردد که جلوی خارج شدن آنتی بیوتیک‌ها را بگیرد و در نتیجه سطح آنتی بیوتیک را در خون بالا نگهدارد. ۳ - باید از دادن داروهایی که اثر کمتری روی گونوکوک دارند خودداری کرد. استریپتومیسین، نوویوسین، سولفونامیدها و برای استیل دله آندومیسین (Triacetyloleandomycin) معمولاً در بدن به دزهای مناسب نمیرسند. اریترومیسین، پنی سیلین خوراکی و سفالوتین چون بصورت یک دز منفرد کمتر داده میشوند ممکن است اثر خوبی در درمان سوزاک نداشته باشند. معمولاً آنتی بیوتیکهای خوراکی نمیتوانند بخوبی دزهای لازم در خون را تولید کنند چون ممکن است تغییراتی در جذب آنها در بیماران مختلف مشاهده شود. بعلاوه بیمار ممکن است تمام داروهای تجویز شده را مصرف نکند. ۴ - مخلوطی از چند آنتی بیوتیک را میتوان برای جلوگیری از بروز مقاومت مصرف کرد. چون در این مورد احتمال آنتا گونیسم بین آنتی بیوتیکها وجود دارد باید در این مورد تحقیقات بیشتری انجام شود.

۵ - تست بهبودی باید بصورت روتین برای تمام بیماران انجام شود. چند روز بعد از اتمام داروی تجویز شده و بر طرف شدن آثار بیماری باید از بیمار کشت گرفت تا عدم وجود گونوکوک ثابت شود. در صورت مثبت بودن کشتهای تست بهبودی بیمار حتما باید معالجه دقیق شود چون ممکن است سبب انتشار نمونه‌های مقاوم شود و این مخصوصا در مورد زنان بیمار باید خیلی بیشتر تاکید شود چون آنها بیشتر بصورت بیماران بدون علائم ممکن است دیده شوند و در جدول شماره ۲ روشهای معالجه سوزاک به توصیه اداره خدمات بهداشت عمومی آمریکا خلاصه شده است. نتیجه تحقیقات کلینیکی که در کلینیک‌های امراض مقاربتی در ایالات متحده آمریکا با بکار بردن توصیه‌های جدول شماره ۲ بطور خلاصه در جدول شماره ۴ ذکر شده است.

#### آنتی بیوتیک‌های دیگر

تتراسیکلین‌ها بجای پنی سیلین و در مواردی که این دارو را نتوان تجویز کرد بکار میروند. داروهای مشابه تتراسیکلین نه تنها گران تر میباشند اثر بهتری ندارند. اگر در دوران

ادرار دید باید نمونه کشت از قسمت قدامی مجرای ادرار بوسیله حلقه فیل دوپلاتین استریل برداشته ( شکل شماره یک ) و در محیط TM کشت داد . اگر کلنی های تیپیک اکسیداز مثبت که در آن دیپلوکوکهای گرم منفی وجود دارند رشد کرد بیمار را میتوان مبتلا به سوزاک دانست . تست بهبودی باید به نحو بالا از قسمت قدامی مجرای ادرار انجام شود .  
در مردان هموسکسواکس نمونه کشت باید بوسیله سواب پنبه ای استریل از کانال مقعد برداشته شده ( شکل ۲ ) روی محیط کشت داده شده و بنحو بالا تشخیص داده شود .

#### در زنان

نمونه کشت باید از قسمت اندوسرویکال ( شکل ۳ ) و کانال مقعد ( شکل ۲ ) بوسیله سواب پنبه ای برداشته شده روی محیط T-M کشت داده شوند . مشاهده کلنی های تیپیک اکسیداز مثبت و دیپلوکوکهای گرم منفی دلیل بر وجود سوزاک است . در موارد بخصوص مثل تحقیقات علمی یا مسائل قانونی باید تست فلورسانس آنتی بادی (FA) و تخمیر قندها نیز انجام شود . تست بهبودی باید از سرویکس و مقعد هر دو انجام

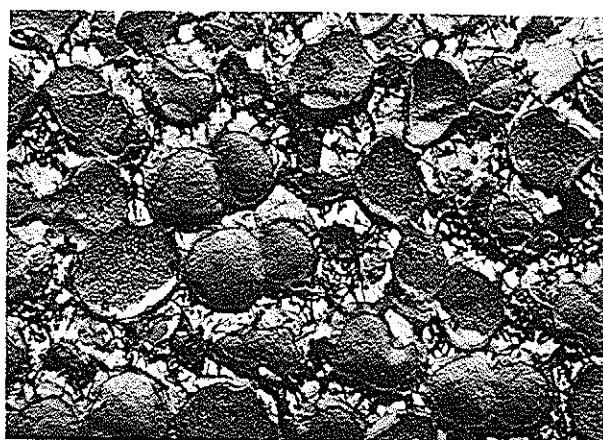
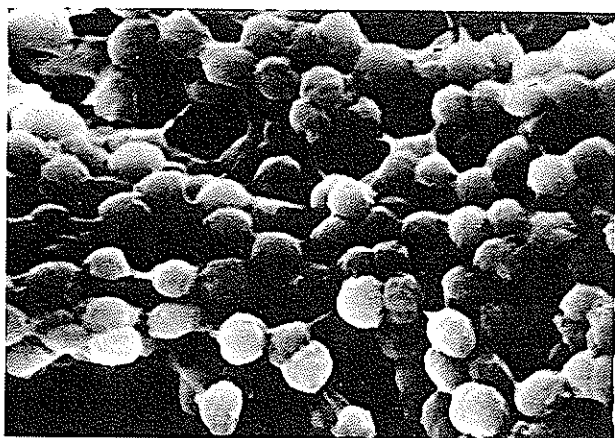
شماره ۲ و ۳ باز هم عدم موفقیت در معالجه سوزاک دیده میشود . استفاده از پروبنه سید نتایج درخشانی داشته است معهذای باید آمار بیشتری بخصوص در نواحی که گونوکوکهای مقاومتری یافت میشوند تهیه شده آنتی بیوتیکهای جدید و دز موثر آنها مطالعه شود . همچنین تحقیقات اپیدمیولوژیکی و ارزشیابی های کلینیکی باید در مورد تمایز عدم موفقیت در معالجه از عفونت مجدد بکار رود .

#### جدول شماره ۱- متدهای تشخیص سوزاک

این توصیه ها فقط در موارد کلینیکی ارزش دارد و در مورد تحقیقات علمی باید آنها را بر حسب مسئله مورد تحقیق تغییر داد .

#### در مردان

مشاهده دیپلوکوکهای گرم منفی در داخل سلول فاگوسیت در گستره اش های رنگ شده از ترشحات چرکی مجاری ادرار مرد برای تشخیص نسبی سوزاک کافی است .  
اگر دیپلوکوکهای گرم منفی رانتوان روی لام مستقیم چرک



شود. سواب ها را باید بطور چرخشی و بصورت Z ( شکل ۴) روی محیط T-M کشت داد.

#### موارد مخصوص

کشت روی محیط T-M در تشخیص کنزوکتیواتیس های گو نوکوکی، آرتزیت و سپتی سمیا نتایج بسیار خوبی دارد. این کشت ها باید با تخمیر قندها و تست FA همراه باشد. رنگ آمیزی گرم و تست FA روی لامهای مستقیم گسترش های تهیه شده از کنزوکتیوا، مایع بین مفصلی و ضایعات پوستی در سوزاک نیز در تشخیص بیماری موثر است. آنتی بادی کنزوگه باید حتما از لحاظ اختصاصی بودن مورد آزمایش قرار گیرد.

#### جدول شماره ۲ - متدهای توصیه شده برای معالجه سوزاک

با اینکه داروهای آنتی بیوتیک وسیع الطیف در دسترس است پنی سیلین هنوز دارو برای معالجه سوزاک است. بعضی از انواع گونوکوک نسبت به این دارو مقاومت نشان میدهند اما این مقاومت بصورت مطلق نیست.

#### تجویزی توصیه شده در درمان سوزاک

۱ - سوزاک بدون عوارض در مردان - محلول پروکائین پنی سیلین، ۲۴۰۰۰۰۰ واحد در یک تزریق بین عضلانی (IM)

۲ - سوزاک بدون عوارض در زنان - محلول پروکائین پنی-سیلین ۴۸۰۰۰۰۰ واحد در دوتزریق بین عضلانی در دونقطه مختلف در یک ویزیت.

در معالجات اپیدمیولوژیکی و پیشگیری میتوان از متدهای بالا در مورد زنان و مردان با سوزاک بدون عوارض استفاده کرد.

#### ۴ - تست های سرولوژیکی برای سفلیس (STS)

چون تاثیر دزهای ذکر شده در بالا در صورت وجود سفلیس همراه با سوزاک هنوز مشخص نشده است تمام بیماران سوزاکی باید بمدت چهار ماه از لحاظ (STS) مورد آزمایش سرولوژیکی قرار گیرند که اگر این درمان سبب پوشاندن و عدم بروز علائم سفلیس شده است وجود آنتی بادی های سفلیس در خون تشخیص داده شود. بیماران سوزاکی که با افراد سفلیسی مقاربت جنسی داشته اند باید علاوه بر دز درمانی سوزاک ذکر شده در بالا از لحاظ سفلیس نیز مورد درمان پیشگیری ( ۲/۴ - میلیون واحد بنزاتین پنی سیلین) قرار گیرند.

با وجود اینکه پنی سیلین های با اثر طولانی مثل بنزاتین پنی سیلین G در معالجه سفلیس بسیار موثر است معهدا در معالجه سوزاک اثر زیادی ندارد.

#### REFERENCES:

- 1-Stuart, RD., Toshach, SR. Pastula, TM. Canad. J. Public Health. 45:73, 1954.
- 2-DEACON, WE., Peacock, wl, jr, etal. Public Health Rep. 75:125-129, 1960.
- 3-Lucas JB, PRICE, EV, etal. New Engl. J. Med. 726:1454-1459-1967.
- 4-SCHMALE, JD., MARTIN, JE. etal. J. A. M. A. 210:312-314-1969.
- 5-Guthe, T. Bull. WHO. 24:297-306-1961.

- 6-Amies, CR. Brit. J. vener. Dis. 45:216-222-1969.
- 7-KEYS, TE. HALVERSON, CW, et al. J. A. M. A. 210:857-861. 1969.
- 8-Willcox, RR. Brit. J. Clin. Pract. 16:527-533. 1962.
- 9-MAURER, BH. SCHNEIDER, TJ. J. A. M. A. 207:943-946. 1969.
- 10-MCLONE, DG, SCOTTI, AT, et al. Brit. J. vener. Dis. 44:220-222. 1968.
- 11- KELLOGG, D. S., Jr. Health Service Rep. vol. 88. No. 1. 1973
- 12- FARZADEGAN, H., ROTH, J. Brit. J. Vener. Dis. April, 1975.