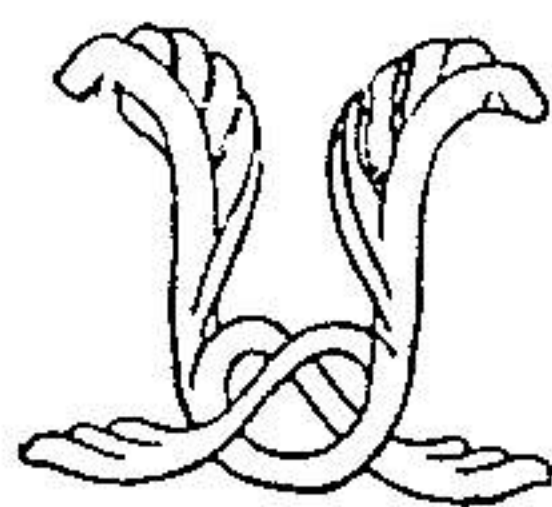


توانا بود بهر که دانا بود



نامه ماهانه
دانشکده پزشکی

شماره ۷۹۶

تیر و مرداد ماه ۱۳۲۲

سال اول

تحقیقات ابتکاری

۱

سرم شناسی

از کارهای آزمایشگاه شماره ۱ بخش

سرم شناسی دانشکده پزشکی

آزمایش و اسرمن معمول در دانشکده پزشکی

د روش مخصوص ح . میردامادی ،

نگارش

آقای دکتر حسن میردامادی

رئیس بخش سرم شناسی دانشکده پزشکی

با آنکه در این چند سال اخیر آزمایشهای فلوکولاسیون مخصوصاً برخی از آنها مانند آزمایش کان (۱) اهمیت مخصوصی بخود گرفته و مورد توجه کارشناسان قرار یافته است و حتی در کنفرانسهای سرم شناسی آزمایش کان (۱) و آزمایش مولر را (۲) از حیث حساسیت

و درستی نتایج در ردیف آزمایش واسرمن قرار داده‌اند هنوز پزشکان و سرم شناسان آزمایشهای همولیز مخصوصاً واکنش واسرمن توجه بیشتری دارند و تا وقتی که نتیجه آزمایشهای فلوکولاسیون را همراه و موافق با نتیجه آزمایش واسرمن نیابند بمشبت یا منفی بودن آنها چندان توجهی نداشته و ارزش تشخیصی برای آنها در نظر نمیگیرند.

حتی میتوان گفت که اهمیت نخستین پادگن (۱) که واسرمن و همکارانش در بررسیهای اولیه خود بواسطه در دسترس نداشتن فرآورده کشت ترپونم (۲) بکار می بردند هنوز هم پابرجا و دارای همان اعتبار و ارزش است و با اینکه در سایه زحمات و کارهای لوادی تی (۳) ولاند استاینر (۴) و زاکس (۵) این موضوع بطور وضوح ثابت گردیده است که لیپوئیدهای جگر طبیعی و جگر کوفتی از نظر ترکیبیات شیمیائی و نیروی پادگنی باهم کاملاً همانند میباشد و پادگنی که با جگر کوفتی آماده شود تقریباً دارای همان خصوصیات و کیفیات پادگن جگر طبیعی است باز هم سرم شناسان موارد مهم و آزمایشهای بسیار دقیق خود را با پادگن جگر کوفتی بانجام میرسانند و این نکته همه جا توصیه شده است که هرگاه بنا باشد آزمایش واسرمن را با چند پادگن مختلف انجام دهند حتماً باید یکی از پادگنها با جگر جنین کوفتی تدارك شده باشد.

نباید از نظر دور داشت که اگر پادگن جگر کوفتی معمولاً در همه جا بکار نمرود بیشتر از اینجهت است که اصولاً بدست آوردن جگر جنین کوفتی دشواریهای فراوان در بر دارد و برای همه کس و در همه جا باسانی میسر نمیشود بطوریکه حتی با وجود اشاعه روز افزون بیماری کوفت در کشور ما و بانهایت همراهی که پزشکان بیمارستان زنان در اینخصوص داشته و رویهمرفته تاکنون قریب ده جنین مظنون بافکنده شدن از بیماری کوفت بیخس سرم شناسی دانشکده پزشکی فرستاده‌اند نگارنده تاکنون موفق ببدست آوردن جگری که ترپونم کوفت در آن یافت شود نگردیده است.

رویهمرفته میتوان گفت که هنوز هم آزمایشهای همولیز مخصوصاً بهترین آنها یعنی آزمایش واسرمن در نظر کوفت شناسان و سرم شناسان در درجه اول از اهمیت قرار داد و هیچکس نمیتواند هر قدر هم که با آزمایشهای فلوکولاسیون اطمینان داشته باشد بتنهایی نتیجه آنها را مدرك وجود کوفت قرار دهد.

بطوریکه در همه جا معمول است آزمایش واسرمن بدینسان اجرا میشود که سرم خون را بمقدار ۱ ر. تا ۳ ر. سانتیمتر مکعب بامقادیر معینی از یک یا چند پادکن در آمیخته و بدان مقدار لازم مکمل افزوده و پس از چهل تا شصت دقیقه گذاشتن در گرمخانه ۳۷ درجه بمخلوط مقدار متناسبی سرم حلاله مخلوط باخون گوسفند میافزایند. اینروش که در بیشتر آزمایشگاهها اجرا میشود فقط در این چند ساله اخیر بتوسط وایلر (۱) دبس (۲) دمانش (۳) کمی اصلاح شده و این کار شناسان در آزمایشهای خود مقادیر کمتری سرم (از ۰.۲۵ ر. تا ۰.۱ ر.) بکار برده اند ولی رویهمرفته هنوز هم همان روش نخستین است که با تغییرات کوچکی معمول میاشد و این خود نقیصه بزرگی را دارا میباشد بطوریکه در نتیجه آن آزمایش ممکن است درجهتی مخالف باواقع عوض گردد. زیرا چنانکه میدانیم کلیه سرم انسان دارای نیروی حلاله طبیعی نسبت بخون گوسفند است و در سرمهای مختلف این نیروی حلاله طبیعی چنان تغییر پذیر است که نسبت آن ممکن است از صفر تا سیصد برسد بنا براین ۳ ر. سانتیمتر مکعب از سرمیکه دارای چنین نیروی حلاله طبیعی مختلفی نسبت بخون گوسفند باشد همینکه با نیروی مجموعه حلاله (سیستم همولیتیک (۴)) مصنوعی منضم شود میتواند باوجود پادتن (۵) کوفت سبب انحلال کامل خون گوسفند گشته و از اینرو واکنش را بر خلاف واقع منفی نماید.

بعلاوه بکار رفتن مقدار زیاد سرم با در نظر گرفتن اثرات ضد مکملی که در برخی از آنها یافت میشود خود سبب اختلال در واکنش گردیده و در نتیجه آزمایش مشکوک یا بیجواب مینماید.

از طرف دیگر امروزه مبرهن گردیده است که آزمایش واسرمن بیشتر مربوط بچگونگی و کیفیات مخصوص سرم است و مقدار سرم در آن چندان دخالتی ندارد. بنا براین مقادیر کم سرم هر قدر هم که ناچیز باشد میتواند در پادکن اثر کرده و آنرا برای در بر گرفتن مکمل حساس نماید و در اینصورت لزومی ندارد که با بکار بردن مقادیر ۱ ر. یا ۳ ر. سانتیمتر مکعب سرم بیجهت اسباب اختلال واکنش شویم بلکه شایسته چنین است که میزان سرم بیمار را چنانچه از سه سال باینطرف در بخش سرم شناسی دانشکده پزشکی معمول است بکمترین مقدار لازم (۰.۵ ر. سانتیمتر مکعب) تنزل دهیم تا

۱- Wyler ۲- Debains ۳- Demanch

۴- système hemolytique ۵- anticorps

بدین ترتیب نیروی حلاله طبیعی سرم اثر مهمی در انحلال گویچه‌های سرخ خون گوسفند نداشته و اختلافات فردی و شخصی در کار آزمایش تأثیری نداشته باشد.

نکته دیگری که از مشخصات آزمایش واسرمن معمول در دانشکده پزشکی بشمار میرود اینست که پادگن آزمایش بر اثر افزایش مقدار بالنسبه زیاد کلسترین حساسیت فوق العاده پیدا میکند و این حساسیت مخصوصاً از این نظر قابل توجه است که همراه با آن آزمایش هشت (۱) با پادگنی رقیق و غیر حساس بعمل می‌آید. و بدین ترتیب یکنوع هم‌آهنگی و یکنواختی میان ایندو آزمایش که یکی با سرم تازه و گرم نشده و دیگری با سرم گرم شده انجام میگیرد برقرار می‌گردد.

بالاخره نکته سومی که در این آزمایش اختصاصی است استعمال مکملی می‌باشد که مانند معمول با سرم خوکچه‌هندی (۲) ولی بطور یکنواخت در نامه پزشکی ایران شماره ششم مشروحاً ذکر شده است همیشه با محلول اسید بوریک و استات دوسدیم مخلوط شده و بدین ترتیب مکمل آن نگهداری شده است بنابراین ناگزیر نمیشویم که هر روز یک خوکچه هندی برای آزمایشها مصرف کنیم و از این جهت صرفه جوئی مهمی در وقت و مواد و مخصوصاً خوکچه هندی بعمل می‌آید.

بنابر مقدمات یادشده روش آزمایش واسرمن که از سه سال باینطرف در بخش سرم شناسی دانشکده پزشکی تهران معمول است و تا کنون رویهمرفته متجاوز از ۳۰۰۰۰ سرم مختلف بدین ترتیب آزمایش شده و نتایج رضایتبخشی داشته است دارای مشخصات و مزایای زیرین میباشد:

۱- کمترین مقدار لازم سرم در آزمایش بکار میرود و بدین سبب نیروی حلاله طبیعی و متغیر سرمهای مختلف عملاً چندان اثری در همولیز نداشته و اگر اتفاقاً مواد ضد مکمل در سرم موجود باشد اثرات مختل کننده آن تأثیری در واکنش ندارد.

۲- پادگن آزمایش بر اثر افزایش مقداری کلسترین حساسیت داشته و مجموعه حلاله معرف کاملاً میزان گشته و از روی سنجش دقیقی تعیین میگردد.

۳- مکمل که با سرم خون خوکچه‌هندی تدارک میشود پیوسته با محلول نگهدارنده‌ای مرکب از اسید بوریک و استات دوسدیم مخلوط گردیده و بدین ترتیب با بکار بردن آن صرفه جوئی بزرگی در مصرف خوکچه هندی و وقت و لوازم کار پیدا میشود.

جدول آزمایش و اسرمن

(روش ح . میردامادی)

لوله دویم	لوله یکم	
۰/۵ سانتیمتر مکعب	۰/۵ سانتیمتر مکعب	سرم بیمار
۰/۰ » »	۰/۱ » »	مخلوط پادگن
۰/۱ » »	۰/۱ » »	مکمل نگاهداری شده
۰/۶ » »	۰/۵ » »	آب نمک ۹۰٪

پس از آنکه مدت چهل دقیقه لوله های آزمایش در گرمخانه ۳۸ درجه ماند سرم حلاله را بمیزانی چهار برابر بیشتر از آنچه تعیین عیار نشان داده است بمقدار برابر با خون گوسفند درآمیخته و این مخلوط را نیز مانند لوله های اصلی آزمایش ۲۰ دقیقه دیگر در گرمخانه نهاده و در سر ساعت معادل ۲ ر. سانتیمتر مکعب از مخلوط سرم حلاله و خون گوسفند بلوله های آزمایش میافزایند .

مدارك و مأخذ: Bibliographie

- 1- L'immunité dans les maladies infectieuses . J . Bordet .
- 2- Traité de serologie et de serodiagnostic . M . Rubinstein .
- 3- Les reactions serologiques de la syphilis . R . Demanch .
- 4- Presse medicale No 5 Janvier 1954 .
- 5- Zeitschrift für immunitätsforschung Bd 85-1954
- 6- Encyclopedie medico-chirurgicale .