

نامه دانشکده پزشکی تهران

آذر ماه ۱۳۴۵

شماره سوم ارسال بیست و چهارم

جستجوها و کردآوریهای علمی

دکتر حسن عیراداعادی

پژوهشنهادیک روشن نوین برای آزمایش آگلوتی ناسیون بروکلا «آزمایش رایت»

از کارهای بخش ایمونولوژی - دانشکده پزشکی

آگلوتی ناسیون یکی از ساده‌ترین و گاه تنها راه تشخیص برخی از بیماریهای باکتریایی - ویروسی - قارچی و یا بیماریهای واپسیه با نگله است زیرا وسائل دیگر تشخیص بسیاری از بیماریهای بیکروبی انسانی پیوسته در دسترس همگان قرار ندارد.

البته در همه موارد نمیتوان برای تشخیص از آگلوتی ناسیون استفاده نمود بلکه برای تشخیص از راه آگلوتی ناسیون شرایطی چند لازم است که در زیر بیان شده آنها اشاره میشود:

- بیکروبی که برای این آزمایش بکار میروند باید آگلوتی ناسیون پذیر باشد و در همانحال براثر گرسی یا خود بخود آگلوتی ناسیون پیدا نکند.

۲- آگلوتی نین زود و بمقدار قابل تشخیص درخون بیمار پیدا شود.

* - استاد دانشکده پزشکی

۳- میکروب و روش آزمایش استاندارد و قابل اطمینانی برای آگلوتی ناسیون در دسترس باشد.
بفرض که عامل اول و دوم یعنی میکروب برای آگلوتی ناسیون شایسته باشد و آگلوتی نیم
هم زود در سرم بیمار پیدا شود، اما عامل سوم ویاروش آگلوتی ناسیون باید درست باشد تا
نتایجی که بدست می آید قابل اطمینان گردد.

همه میدانند که واکنشهای آگلوتی ناسیون چهار روش ممکن است انجام شود:

- ۱- روش قطره‌ای با میکروسکوپی.
- ۲- روش لوله‌ای غیرسريع.
- ۳- روش لوله‌ای سريع.
- ۴- روش کومبیس.

می‌آنکه بخواهیم در اینجا وارد تفصیل شویم اجمالاً یادآور میشویم که:

- ۱- در روش قطره‌ای سريع - مخلوط بسیار غلیظ میکروب و یاسلوں های دیگر را با سرم همراه ساخته و چند دقیقه آنرا در میله می‌گذاریم از آن نتیجه را با میکروسکوپ و درشت نهائی کم می‌بینند.
- ۲- در روش لوله‌ای غیرسريع مخلوط رقیق آنتی زن را با مقادیر مختلف سرم در آمیخته چند ساعت آنرا در گرسی 37° نهاده نتیجه را یادداشت می‌نمایند.

- ۳- در روش لوله‌ای سريع مخلوط آنتی زن سرم را چند دقیقه در دستگاه سانتریفیوژور می‌چرخانند و بیدرنگ پس از چرخاندن نتیجه را می‌بینند. هر چند برای بسیاری از واکنشهای آگلوتی ناسیون روش‌های شخص و معین و یکنواختی در دسترس است اما بدبختانه برای واکنشهای آگلوتی ناسیون که برای تشخیص افکسیسوئنها بروسلی انجام می‌شود (آزمایش رایت). عیچ روشی نمیتوان یافت که بغایر آن در کتاب دیگر یامجله دیگر پیدا نشود. - در یک کتاب روش $4\text{ ساعت گرسی } 37^{\circ}$ توصیه شده است درجای دیگر $4\text{ ساعت گرسی } 52^{\circ}$ پیشنهاد گردیده است. - برخی روش سانتریفیوژرا توصیه نموده‌اند. - برخی فقط گرسی هوای آزمایشگاه را برای این آزمایش مناسب تشخیص داده‌اند.

برخی توصیه میکنند که سرم نیمساعت در 50° گرم شود تا عامل تغییر پذیر کمپلمن ازیان برود و پیوسته سروکار با سری باشد که خصوصیات تقریباً ثابتی داشته باشد.

برخی دیگر برای جلوگیری از دیده منطقه‌ای اجرای آزمایش را در محلولهای پرتوان (هیپرتونیک) نمک پیشنهاد نموده‌اند و بالاخره کوبیس چنین پنداشته است که وجود پادتنهای بندآور (Blocking antibody) سبب توقف آگلوتی ناسیون در همه لوله‌های محتوی محلول‌های مختلف سرم و گاه در برخی از آنها میگردد.

این اختلاف نظرهای بسیار که درباره روش انجام آزمایش رایت بحسب نظریه

کارشناسان مختلف وجود داشت مارا در چند سال پیش وادر ساخت که از روش چرخاندن و گرسی 37° باسری که پیشاپیش نیمساعت بمیزان 56° گرم شده باشد استفاده کنیم تا بدین ترتیب عوامل مؤثر در پیشرفت آگلوتیناسیون و جلوگیری از پدیده منطقه‌ای و تأثیر پادتهای ناقص را یکجا بکار بسته باشیم. هرچند این روش نتایج نیکوئی از نظر جلوگیری از پدیده پادتهای ناقص در برداشت اما عیب بزرگی که این روش پیدا کرد افزایش تعداد موارد مشبت ضعیف وايجاد شک و تردید برای پزشك در تفسير جوابهای آزمایش بود.

بهمنجهت از دو سال پیش بنکرات‌آدمیم این روش را نیز تغییر دهیم و روشی را که حساسیت آن باندازه باشد یعنی جوابهای مشبت ضعیف ویابشتهای نادرست کمتر بدلست دهد در پیش گریم بهمنجهت روش چرخاندن در ساترین خور مخلوط سرم و میکروب را کنار گذاشته و مخلوط را دو ساعت در گرسی 50° و 22 ساعت در گرسی آزمایشگاه قرار داده می‌سنجیم. نتیجه را یادداشت نمودیم.

نتایجی که از این تغییر بدلست آمده از اینجهت جالب است که از تعداد موارد ضعیف مشبت $\frac{1}{20} - \frac{1}{40}$ و حتی $\frac{1}{80}$ آزمایش که بسیار اسباب زحمت پزشك از نظر تشخیص می‌شود و گاه ممکن است واقعاً بربو ط به همچ عاملی از جنس آگلوتی این نباشد از میان رفته ویابسیار کاهش یافته است.

چند سال پیش مقاله‌ای منتشر نمودیم و از وجود تب سالت بصورت مخفی در ایران بحث نمودیم و آماری نیز از نتایج مشبت ضعیف ویا مشتهای متوسط و قوی آزمایش رایت بر سرمهایی که از بیمارستانها برای آزمایش‌های سری می‌غذیلیم (بنابراین بدون کمترین تردید درخصوص وجود بروسلوز) فرستاده بودند منتشر کردیم.

بادر نظر گرفتن نتایج آزمایش رایت که برسم اشخاص بی تب و بدون تشخیص تب سالت فرستاده شده بود همچنین آزمایش افراد سشکوک بدلشتن تب سالت که بوسیله مریع چرخاندن مخلوط آنتی زن و سرم بمدت ده دقیقه با سرعت دوهزار دور انجام گردید و نیز مقایسه نتایج آن با روش جدید و کاهش تعداد موارد مشبت ضعیف سریت روش پیشنهادی بخوبی نشان داده می‌شود.

تردید نیست که چرخاندن ویابطه رسانه حرکت دادن مخلوط آنتی زن و سرم دارای آگلوتی این مسبب سرعت یافتن آگلوتیناسیون می‌گردد اما باید در نظر داشت که مخلوط میکروبی الزاماً یک تعادل کولوئیدی حقیقی ندارد و از اینجهت کم ویش بر اثر حرکت ویخصوصاً چرخیدن خواهند خواهند بیکار و بیکاری گرچه سبیده و منظره‌ای شبیه آگلوتیناسیون بخود می‌گیرند. اکنون باید در نظر بگیریم که درخون افراد مخصوصاً آنها باید که آسیبهایی در کبد

ویا در مغز استخوان و سپر زوجاهای دیگر بدن دارند پادتنهای خودی ممکن است یافتش شود و این پادتنهای خودی که خواه ناخواه در آنها آگلوقتی نین نیز وجود دارد ممکن است سبب این آگلوقتی ناسیون های غیر اختصاصی گردند و برطبق فرضیه های امروزی سبب پیدایش مشتبه ای غلط در واکنشهای سرمی سفیلیس مانند و اسرمان و یا آزمایش V.D.B.L نیز گردند. گذشته از این میدانیم که برخی از محلولهای کولوئیدی مانند سرم همیکه یک مخلوط بیکروبی کاملاً پایدار افزوده شود همین خود سبب بهم خوردن تعادل مخلوط کولوئیدی گردیده و در تیجه فلوکولاسیون می شود بنابراین طبق تجربیاتی که بدست آمده چون چرخاندن مخلوط در سانتریفوژ گاه سبب پیدا شدن جوابهای مشبت غلط میگردد و از طرفی گرسی 50° بمدت ۴ ساعت که برخی از کارشناسان توصیه نموده اند متدار زیادی از آگلوقتی نین سرم را خواه ناخواه از میان برشیدار پنابراین گرسی 50° بمدت دو ساعت برای این واکنش پیشنهاد می شود.

در اینجا باید بنچار اشاره نمود که این دو مقایسه یکی مربوط بسالهای ۴۲ و ۴۳ و دیگری وابسته بسالهای ۴ و ۵ است و میتوان گفت که در این دو سال مختلف اشاعه بیماری بروسلوز در ایران چندان فرق نداشته است.

با وجود این میدانیم که در ان دو سال اخیر هیچ گونه اقدام چه کوچک و چه بزرگ برای کاهش موارد بروسلوز مانند مایه کویی دانها با واکسن ضد بروسلوز و یا نابود گردن حیوانات مبتلا بعمل نیامده و از اینجehت دلیلی نداریم که تصویر کنیم اشاعه بیماری بروسلوز در این دو سال باهم الزاماً باید تفاوت داشته باشد.

مقایسه آزمایش آگلوقتی ناسیون رایت بروش ده دقیقه چرخش دوهزار دور و دیگری پس از دو ساعت گرسی 50° در ۴ ساعت گرسی آزمایشگاه:

روش چرخش (٪)	روش 50° (٪)	متغیر
۲۳۹ (۷۶٪)	۳۰ (۱۲/۵٪)	مشبت از $\frac{1}{۸۰}$ تا $\frac{۱}{۲۰}$ میلی لتر
۲۶۷ (۸۰٪)	۱۹ (۷۱٪)	مشبت از $\frac{۱}{۴۰}$ تا $\frac{۱}{۱۰}$ میلی لتر
۱۷ (۶/۳٪)	۱۰ (۳۰٪)	مشبت از $\frac{۱}{۲۰}$ تا $\frac{۱}{۱۰}$ میلی لتر
نتیجه. برای تشخیص بروسلوز از راه آگلوقتی ناسیون بهتر است از سرم تازه و گرم نشده استفاده شود و مخلوطهای آنتی زن سرم را ۴ ساعت در حرارت آزمایشگاه گذارد چرخاندن مخلوط سرم و آنتی زن بیدرنگ و یا نیمساعت پس از درآمیخته شدن آن و می بب بددست آمده مشتبه ای غلط میگردد و مخصوصاً هر گاه در نظر گرفته شود که برای تشخیص بروسلوز انسانی که خود غالباً بصورت مزمن چلوه گر می شود شتاب لزومی ندارد مزیت این روش بخصوصی ثابت میگردد.		

مأخذ و مدارک:

- ۱- Clinical Serology (1966) Clois W, Bennett, Charls C, Thomas, Illinois U. S. A.
- ۲- Approved Laboratory Technic (1952) J. Kohmer, H. K. Lewis & Co Ltd, London
- ۳- Immunology for medical students (1964) J. H. Humphry and R.G. White; Blackwell Scientific publishers Oxford
- ۴- Clinical Laboratory Methods and Diagnosis R. B.H. Gradwohl (1948) Henry Klimpton, London
- ۵- موارد مخفی بروسلوز در ایران - شماره ۳ سال ۷ مجله دانشکده پزشکی ۱۳۳۸
- ۶- Mirdamadi M. Essai sur l'epidemiologie de la Brucellose en Khor assan (1963) Revue Medicale du Moyen Orient, 20^{ème} Annee - No 4
- ۷- Mirdamadi H. La Brucellose latente en Iran (1963) Revue Medical du Moyen Orient - 20^{ème} Annee No 4
- ۸- Renoux G. Quelques idees sur la Brucellose, en particuliere la brucellose humaine, Revue Medical du Moyen Orient (1963) Annees 20, No 4
- ۹- Coombs, Murant & Race (1945) Brit. Jour. Exp. Patho. 26 - 255.