

## تشخیص بیماریهای تیفوئید - پاراتیفوئید - تب مالت - تیفوس

در آزمایشگاه بوسیله خون خشک شده  
نقارش

دکتر محمد نیک فرجام

بطوریکه میدانیم برای تشخیص بیماریهای تیفوئید - پاراتیفوئید - تیفوس - تب مالت در آزمایشگاه اصولاً با طرق معمولی از سرم خون بیمار استفاده مینمایند و این عمل مستلزم داشتن وسایل اولیه سرنک - لوله استریل بوده که بوسیله آنها مقدار لازم خون از سیاهرگ بیمار گرفته و با آزمایشگاه ارسال دارند. گاهی اتفاق میافتد که بواسطه عدم دسترسی با آزمایشگاه برای تشخیص بیماریهای فوق خون بیمار باید از فواصل دور فرستاده شود که ممکنست بر اثر بعد مسافت خون ارسالی قبل از اینکه با آزمایشگاه برسد فاسد و برای آزمایش قابل استفاده نباشد بخصوص در مواقعی که اپیدمی بیماریهای فوق در یک منطقه دور افتاده باشد و همچنین برای دسته های سیار بهداشتی که بدهات اعزام میشوند گرفتن خون بیمار با طریقه معمولی و ارسال آن با آزمایشگاه مقدور نخواهد بود. اینست که در مواقع جنک و فصول گرما و در مناطق گرمسیری بخصوص در مواردیکه بیماریهای فوق بحالت اپیدمی باشد خون را روی کاغذ صافی بطریقی که ذیلا شرح خواهیم داد خشک نموده با آزمایشگاه ارسال میدارند. تجربیات و آزمایشهایی که در دوران جنک در باره آزمایش خون خشک شده بعمل آمده این قسمت را محرز و مسلم نموده که میتوان بخوبی از خون خشک شده برای تشخیص بیماری استفاده نمود و حتی در بیماری تیفوئید نیز سویه های H و O آنرا بطور دقیق مشخص و معلوم کرد. علت اینست که در خون خشک شده مدتی آنتی کرهای موجود باقی مانده و سرم خون خاصیت آگلوتیناسیون خود را حفظ مینماید. استفاده از خون خشک شده در آزمایشهای سرو لوژی ابتداء بوسیله کود گوئو (۱) در بیماری تیفوئید و سپس بوسیله دمانش (۲) در بیماری سیفیلیس مورد توجه قرار گرفت و خون بیمار را

روی کاغذ صافی شاردن خشک نمودند.

برای این کار کاغذ صافی را بشکل ورقه‌های دایره که قطر آن از ۱۶ میلی‌متر تجاوز نماید بریده و آنرا با ترازوی حساس وزن مینمایند وزن آنها نباید از ۳۶-۳۷ و یا ۴۰-۳۹ میلی‌گرم تجاوز نماید.

خون را با لانت از نوک انگشت یا گوش گرفته برای هر آزمایش دو برگ کاغذ مزبور لازم می‌باشد تا چنانچه مقدار خون یکی از آنها کافی برای آزمایش نبود از دیگری استفاده شود و همچنین برای تعیین مقدار آگلوتیناسیون در صورتیکه لازم باشد از کاغذ دوم استفاده نمایند.

کاغذهای صافی را که بدین طریق تهیه نمودند به سنجاقی زده دو طرف آنرا با چندین قطره خون (۱۲ قطره) آغشته مینمایند و میگذارند در هوای آزاد خشک شود سپس هر دو کاغذ خشک شده را در پاکت کوچکی که اسم و نام بیمار و تاریخ گرفتن خون و درجه حرارت محیط و سایر مشخصات آن قید شده باشد ذکر نموده با آزمایشگاه ارسال میدارند.

در آزمایشگاه از خون خشک شده برای آزمایش بطریق ذیل عمل مینمایند.

۱- کاغذهای آغشته بخون را با ترازوی دقیق کشیده مقدار خون آنرا تعیین مینمایند.

۲- کاغذهای مورد آزمایش را تا نموده در لوله همولیز  $60 \times 13$  میلی‌متر قرار میدهند.

۳- بهر لوله مقدار هفت سانتیمتر مکعب سرم فیزیولوژی (  $45 \times$  مقدار خون = هفت سانتیمتر سرم فیزیولوژی) اضافه نموده لوله را طوری کج نمایند که کاغذ خوب در آن قرار گرفته خیس شود و هر چند دقیقه آنرا با ملایمت تکان میدهند که خوب خون روی کاغذ در آن محلول گردد. پس از نیمساعت کاغذ داخل لوله را با پنس نازکی خارج نموده محلول برای آزمایش حاضر می‌باشد. محلولیکه بدین طریق بدست می‌آید به نسبت یک در بیست سرم خون میباشد.



سپس هفت لوله همولیز برداشته و با پی‌پت نازکی که (۵۰-۶۰ قطره آن یک سانتیمتر مکعب باشد) در هر لوله دو قطره سرم میریزند و بعد با پی‌پت‌های نظیر آن بترتیب :

۸ قطره امولسیون تیفیک در لوله اول .

۸ قطره امولسیون تیفیک در لوله دوم .

۸ قطره امولسیون پارا A در لوله سوم .

۸ قطره امولسیون پارا B در لوله چهارم .

۸ قطره امولسیون ملی تنسیس در لوله پنجم .

۸ قطره امولسیون آبرتوس در لوله ششم .

۸ قطره امولسیون پروتئوس X<sub>۱۹</sub> در لوله هفتم

میچکانند و خوب آنها را تکان میدهند که امولسیونها با سرم مخلوط گردد با این ترتیب محلول هر لوله به نسبت یک درصد تهیه میشود سپس هر یک از لوله‌ها را مدت ۱ دقیقه در (دو هزار دور در دقیقه) سانتری فوژ نموده و به ملایمت هر یک از لوله‌ها را جداگانه حرکت میدهند چنانچه محلول فوری متجانس و یکنواخت شد نتیجه آزمایش منفی و چنانچه در محلول رسوبهایی دیده شد مثبت خواهد بود .

این طریقه آزمایش ممکنست در کسانیکه بواسطه فریبی از آنها خون گرفتن میسر نباشد و همچنین بیمارانیکه مبتلا بعوارض قلبی هستند و شیر خواران مورد استفاده قرار گیرد .

آزمایش در اشخاص بزرگ معمولاً از روز هفتم و در اطفال در روز نهم نتیجه میدهد - خون خشک شده را میتوان یک الی دو ماه در صورتیکه در حرارت ۲۱-۱۵ درجه که در محل تاریک نگهداری شود مورد آزمایش قرار داد ولی در حرارت ۳۳ درجه آنتی کرهای موجود در خون پس از دو ماه بکلی از بین رفته نتیجه بدست نمیآید .

آزمایش خون خشک بوسیله آنتی ژنهای سریع نیز بطوریکه اینجانب شخصاً آزمایش نموده نتیجه آن رضایت بخش میباشد .