



## دستورالعمل استاندارد انجام آزمایش ESR

### اقدامات وابسته :

بررسی ویال ESR از نظر رنگ درب لوله (بنفش) ، مشخصات روی برچسب نمونه شامل نام و نام خانوادگی بیمار ، تاریخ نمونه گیری و نوع آزمایش درخواستی .  
کنترل مقدار خون درون ویال که می بایست تا خط نشانه ویال باشد.  
کنترل ویال از نظر لخته بودن و وجود ذرات کوچک لخته توسط سروته کردن ویال.

### هدف :

بررسی سرعت رسوب گلبولهای قرمز

### نمونه :

خون تام حاوی ضد انعقاد سیترات سدیم ۳/۸ درصد که به نسبت ۱ حجم سیترات سدیم و ۴ حجم خون تهیه گردیده است یا خون تام حاوی ضد انعقاد K3-EDTA



## پایداری :

۲ ساعت در دمای محیط  
(۱۵-۲۵ درجه سانتیگراد)

۱۲ ساعت در دمای یخچال  
(۲-۸ درجه سانتیگراد)

## نکات ایمنی :

از آنجا که آزمایش بر روی نمونه های انسانی انجام میشود باید کلیه آنها را بالقوه آلوده فرض نمود.

## موارد کاربرد :

کمک به تشخیص انواع بیماریهای التهابی  
(آرتریت روماتوئید ، عفونت های مزمن ، بیماری های  
کلاژن وسکولار ، بیماری های نئوپلاستیک و ...)



## مراحل اجرایی کار ( روش وسترن گرن اصلاح شده):

۱- نمونه خونی را که برای آزمایش CBC گرفته شده (حاوی EDTA ) ، به نسبت ۱ حجم سیترات سدیم ۳/۸% ( یا کلرید سدیم ۰/۸۵% ) و ۴ حجم خون مخلوط کرده و به خوبی با سروته کردن آنرا یکنواخت کنید. در صورتیکه خونگیری از ابتدا در لوله سدیمان انجام گردیده نیازی به رقیق سازی نمی باشد.

۲- سپس پیت وسترن گرن را تا علامت صفر از نمونه خون پر کرده و دقیقاً به طور عمودی در پایه پیت سدیمان ، در حرارت اتاق و محلی بدون ارتعاش و تماس مستقیم نور قرار دهید.



۳- بعد از گذشت ۶۰ دقیقه ، فاصله بین علامت صفر تا راس ستون گلبولهای قرمز را بر حسب میلی متر به عنوان مقدار ESR گزارش کنید . در صورتی که کدورتی در محدوده بین پلاسما و ستون گلبولهای قرمز وجود داشته باشد ، اولین جایی از ستون که تراکم کامل داشته باشد سطح ESR محسوب می شود.

### **محدودیت ها و عوامل مداخله گر :**

افزایش غلظت ماده ضد انعقاد باعث افزایش سدیمان می شود .  
از ضد انعقاد هپارین به علت کاستن از پتانسیل زتای گلبول قرمز نمی توان جهت انجام این آزمایش استفاده کرد.  
حباب هایی که هنگام پرکردن پیپت تشکیل می شوند و همچنین همولیز ، سرعت رسوب گلبولهای قرمز را تغییر می دهند.



انحراف پیپت ، افزایش دما ، حرکت و جابجایی  
پیپت باعث افزایش ESR می گردد.  
افزایش غلظت فیبرینوژن و کلاسترول باعث  
افزایش سدیمان و افزایش آلبومین و لستین  
باعث  
کاهش سدیمان می شوند.

در کم خونی ها میزان سدیمان افزایش می یابد  
و برای تصحیح آن روش موثری وجود ندارد.

### رنج نرمال :

ESR > Age/2 در آقایان

ESR > (Age+10)/2 در خانمها

