



آزمایشگاه پاتوبیولوژی فروردین نوین

اتهای بلوار کشاورز، روبروی درب شرقی بیمارستان امام خمینی، پلاک ۱۵۱
تلفن : ۶۶۹۰۲۱۲۱ - ۶۶۹۳۳۰۱۴

آزمایشگاه پاتوبیولوژی فروردین

تقاطع خیابان امام خمینی و کارون، ساختمان ۱۰۲۶
تلفن : ۶۶۳۷۳۸۹۰ - ۶۶۳۶۷۹۱۴ تلفکس: ۶۶۸۷۴۹۹۶
تلفن گویا (جوابدهی) : ۶۶۳۵۷۹۲۳

وب سایت: www.farvardin-lab.com
ایمیل: info@farvardin-lab.com
ایمیل: ravabetomoumi@farvardin-lab.com
کانال تلگرام: @farvardinlabs

روابط عمومی:

۰۹۳۶۲۵۹۲۹۹۹ • • • ۶۶۶۷۶۴۹۴



فلوسایتومتری



مجتمع تخصصی آزمایشگاهی

فروردین

آزمایشگاه پاتوبیولوژی فروردین
دارنده اولین لوح کیفیت استان تهران
آزمایشگاه پاتوبیولوژی فروردین نوین



تهیه شده: واحد تحقیق و توسعه پزشکی ملکولی

برای ارزیابی سیستم ایمنی از مارکرها سطح سلولی لنفوسیتها (CD Markers) استفاده می‌شود، CD مارکرها لازم برای بررسی سیستم ایمنی با استفاده از تکنیک فلوسایتومتری به شرح زیر می‌باشد.

۱. سلول‌های CD3+ (pan T-cell marker)

سلول‌های T در سیستم ایمنی بسیار حائز اهمیت هستند. زمانی که سیستم ایمنی سالم باشد، تعداد سلول‌های T نرمال است اما در هنگام ضعف سیستم ایمنی، این میزان کاهش می‌یابد. در بیماران نابارور یا بیمارانی که دچار سقط مکرر هستند تعداد سلول‌های T بیشتر از حد نرمال می‌باشد. این افراد دارای سیستم ایمنی می‌باشند که فعالیت آن از حد نرمال بیشتر است در واقع سیستم ایمنی overactive می‌باشد.

۲. سلول‌های CD-19+ (B - cells)

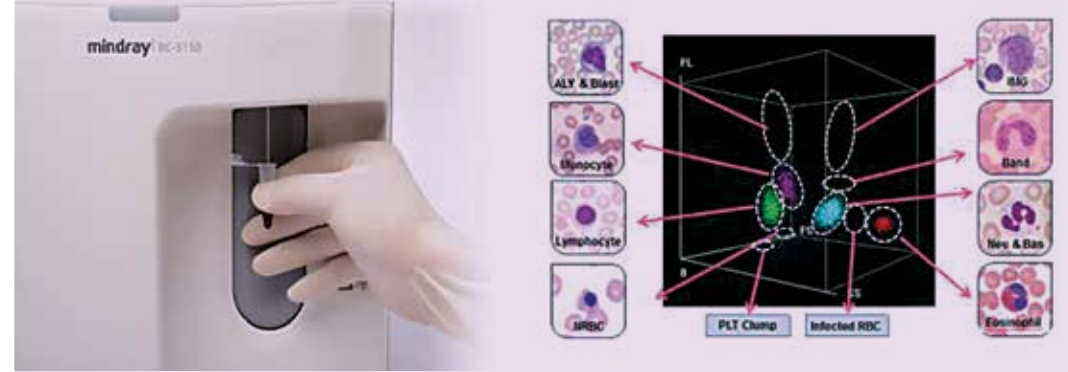
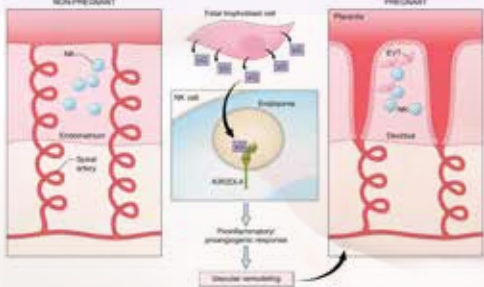
سلول‌های B CD19+ در بیماران نابارور و یا بیمارانی که دچار سقطهای مکرر هستند معمولاً از حد نرمال بیشتر بوده و تعداد آنها افزایش می‌یابد. افزایش این مارکر یکی از شاخص‌های مهم نشان‌دهنده عملکرد نامناسب سیستم ایمنی می‌باشد. اندومترئوز (Endometriosis) سیستم ایمنی را به سمت هایپر اکتیو شدن تحریک می‌کند.

۳. سلول‌های CD56+ (NK-cells)

سلول‌های CD56+ که همان سلول‌های کشنده طبیعی (NK) می‌باشند شامل سلول‌های CD16+/CD56+ و CD167/ CD56+ می‌شوند. سلول‌های NK می‌توانند در بارداری‌های ناموفق و یا در تخریب یک رویان بارور، دخیل باشند. سلول‌های CD16+ / CD56+ در دسیدوا تولید می‌شوند و فعالیت کشندگی آنها از سلول‌های NK مشتق از مغز استخوان بیشتر می‌باشد. آنها مقدار زیاد TNF تولید می‌کنند که باعث از بین رفتن سلول‌های رویان و جنین می‌شود. سطوح افزایش یافته سلول‌های NK با نتایج ضعیف بارداری (Poor repro- ductive outcome) مرتبط می‌باشد.

۴. سلول‌های CD19+ 5+ (محدوده طبیعی ۱۰-۲۰ درصد)

وقتی جمعیت سلول‌های CD19+ 5+ (سلول‌های B-1) فعال می‌شوند، موجب تولید پلی‌کلونال آنتی‌بادی‌هایی بر علیه هورمون‌ها، گیرنده‌های هورمون و نوروترانسمیترها می‌شوند. این هورمون‌ها اغلب شامل هورمون‌های تیروئیدی، استروژن‌ها، پروژسترون‌ها، گنادوتروپین‌ها و هورمون رشد می‌شوند. افزایش این سلول‌ها در بدن افراد با ریسک ابتلا به thyroiditis و premature menopause مرتبط می‌باشد. بیمارانی با سطوح ۹۰-۸۰ درصدی سلول‌های B-1، اغلب به طور ضعیف با گنادوتروپین‌ها تحریک می‌شوند. بیماران با سطوح بالا معمولاً دچار مشکلاتی از قبیل درد مفصل، خشکی انگشتان، سردرد، بی‌حالی، تب، بی‌قراری و افسردگی و گاهی کهیر می‌شوند. این سلول‌ها مانند سلول‌های CD3/IL-2R در بیماری‌های خودایمنی و در رد پیوند مغز استخوان در حالی‌که دهنده پیوند سازگار می‌باشد، افزایش می‌یابند.



اختصاصی می‌باشد. فلوسایتومتر قادر به فراهم آوردن اطلاعات درباره مقدار و نسبت یک رده لنفوسیتی خاص در کل حجم لنفوسیت‌های در حال گردش در خون محیطی می‌باشد. اختلال در مقدار و نسبت لنفوسیت‌ها می‌تواند حاکی از وجود یک اختلال ایمنولوژیکی در زنان مبتلا به سقطهای مکرر و زنانی که دچار شکست در IVF شده‌اند، باشد. این یافته‌ها به پزشک پیشنهاد می‌کند که از درمان‌های مبتنی بر اصلاح نسبت و مقدار لنفوسیت‌ها در خون محیطی استفاده کند. سقط مکرر: در ۵۰/۵ درصد از زوجین رخ می‌دهد. دلایل مختلفی منجر به سقط مکرر می‌شوند که شامل اختلال در ساختار رحم، چسبندگی و نارسایی دهانه رحم، مشکلات هورمونی (اختلالات تیروئیدی)، سندرم تخمدان پلی‌کیستیک (PCOS)، اختلالات کروموزومی، دلایل مولکولی و بیماری‌های خودایمنی که در آن سلول‌های ایمنی ایفای نقش می‌کنند، می‌شود.

انواع مختلفی از گلبول‌های سفید در سیستم گردش خون وجود دارند که با تکنیک‌های رنگ‌آمیزی سنتی (conventional) به وسیله میکروسکوپ و یا با ابزارهای شمارش سلولی اتوماتیک قابل تشخیص هستند. یکی از انواع این سلول‌ها، لنفوسیت‌ها بوده که سلول‌های اصلی سیستم ایمنی محسوب می‌شوند. انواع مختلفی از لنفوسیت‌ها وجود دارند که عملکردهای متفاوتی در سیستم ایمنی بر عهده دارند. با وجود اینکه انواع مختلف لنفوسیت‌ها، مولکول‌های پروتئینی مختلفی را بیان می‌کنند، اما تمایز بین آنها با روش‌های رنگ‌آمیزی سنتی ممکن نیست. استفاده از آنتی‌بادی‌های اختصاصی بر علیه مولکول‌های پروتئینی بیان شده در سطح لنفوسیت‌ها، تشخیص انواع مختلف آنها را امکان‌پذیر می‌کند.

فلوسایتومتر یک ابزار آزمایشگاهی اختصاصی برای شناسایی رده‌های لنفوسیتی بعد از مجاورت با آنتی‌بادی‌های

« به طور کلی بعد از ۳-۲ بار سقط مکرر، ارزیابی‌های زیر باید صورت گیرد:



۱. بررسی کروموزوم والدین
۲. بررسی آنتی‌بادی‌های موثر در سقط مکرر
۳. بررسی ترومبوفیلی
۴. بررسی کروموزومی جنین
۵. بررسی حفره رحمی شامل عکس برداری از رحم و لوله‌های رحم
۶. بررسی فلوسایتومتری خون

یکی از شایع‌ترین دلایل سقط مکرر، دلایل ایمنولوژیکی می‌باشد.

» سلول‌های ایمنی در تمامی مراحل لانه‌گزینی جنین و پذیرش جنین توسط مادر نقش دارند.