

۱- میلاد موذن زاده خیایو؛ کارشناس علوم آزمایشگاهی  
 ۲- حافظ عزیزپور آغبلاغ؛ کارشناس علوم آزمایشگاهی

## کاربردهای سنجش ایمنوسوربنت متصل به آنزیم (ELISA)

سرطان چالشی است که پیوسته در حال توسعه و مورد تحقیق است. در این باره تکنیک‌های مبتنی بر الایزا در دسترس هستند و از نظر بالینی برای آزمایش مراحل اولیه سرطان‌ها - از جمله سرطان تخمدان و سینه، استفاده می‌شوند، علاوه بر این، غلظت داروهای غیرقانونی مانند کانابینوئیدها، آمفتامین‌ها، مواد افیونی، کوکائین، بنزودیازپین‌ها و متادون را می‌توان با استفاده از روش الایزا در نمونه‌های ادرار تعیین کرد. این روش همچنین می‌تواند برای نظارت بر سطوح غلظت داروی دارویی در بیماران تحت درمان، برای نمونه، آنتی‌بادی‌های ضد دارو در بیماران آرتریت روماتوئید و بیماری التهابی روده مورد استفاده قرار گیرد. ELISA همچنین اغلب برای آزمایش تشخیص هورمون گنادوتروپین جفتی انسانی (hCG) در ادرار استفاده می‌شود که در زنان باردار بیشتر است، بنابراین امکان دسترسی آسان و قابلیت‌های تست خانگی را فراهم می‌کند.

### تشخیص آنتی‌بادی‌های پلاکتی

تشخیص آنتی‌بادی‌های پلاکتی در سرم برای شناسایی بیماران مبتلا به اختلالاتی مانند پورپورای ترومبوسیتوپنیک ایدیوپاتیک و لوپوس اریتماتوز سیستمی استفاده می‌شود. در این آزمایش‌ها از آنزیم آلکالین فسفاتاز استفاده می‌شود که دارای برجسب ضد IgG انسانی است.

سنجش ایمنوسوربنت متصل به آنزیم (ELISA) یک تکنیک بیومولکولی است که از ویژگی یک آنتی‌بادی و همچنین حساسیت سنجش آنزیمی برای شناسایی و تعیین کمیت مولکول‌هایی مانند هورمون‌ها، پپتیدها، آنتی‌بادی‌ها و پروتئین‌ها استفاده می‌کند.

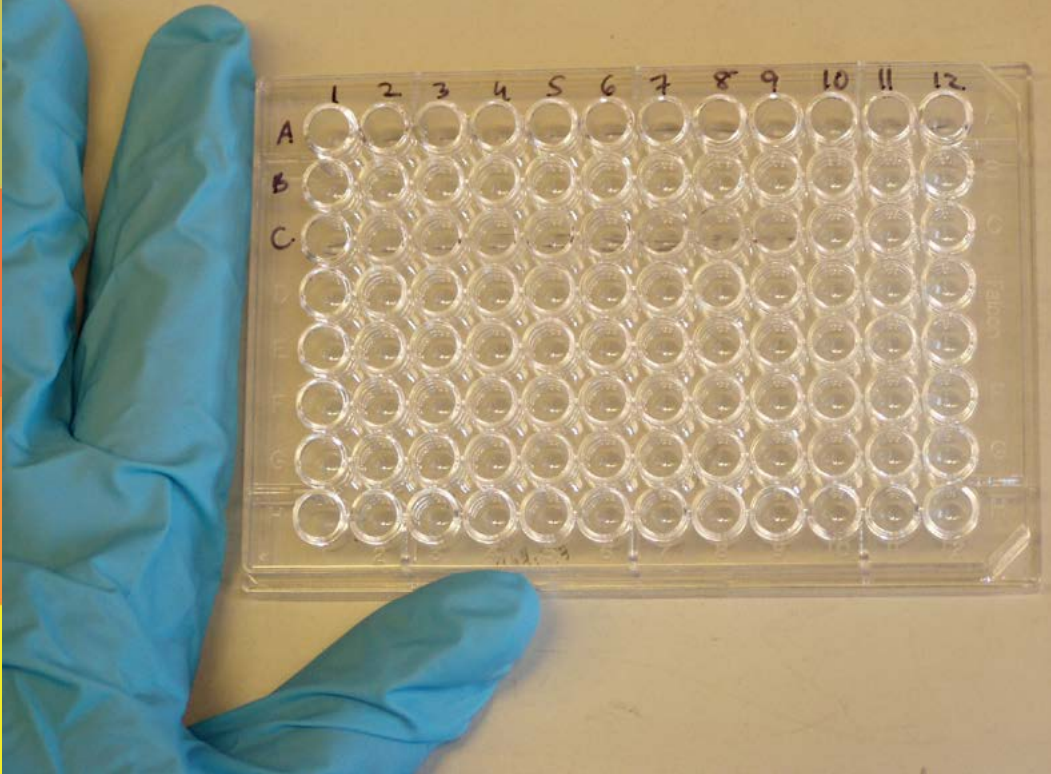
### انواع الایزا

- الایزای ساندویچ دوگانه آنتی‌بادی
- الایزای غیرمستقیم
- الایزای رقابتی

### کاربردهای متنوع الایزا

از غربالگری سرطان گرفته تا آزمایش دارو و بارداری شناسایی بیومارکرهای سرطان برای تشخیص زود هنگام





علاوه بر ارائه روشی کم هزینه تر و پیچیده برای تشخیص آنتی بادی های پلاکتی، ELISA نیز بیش از سایر آزمایش های رایج مانند سمیت لنفوسیتوتوکسیتی (LCT) و تست ایمونوفلورسانس پلاکتی (PIIFT) ارائه می دهد.

### تشخیص آلرژن های غذایی

ELISA به طور رایج در صنایع غذایی برای تشخیص وجود آلرژن ها برای برچسب گذاری مواد

تشکیل دهنده مورد نیاز قانونی استفاده می شود. این نرم افزار از حساسیت الایزا بسیار سود می برد و می تواند سطوح آلاینده های بالقوه آلرژنی را در غلظت های پایین در مقیاس قطعات در میلیون (ppm) شناسایی کند. همچنین این مزیت را دارد که می تواند روغن ها و مواد دیگری مانند سفیده تخم مرغ یا شیر را آزمایش کند که روش های جایگزین مانند PCR قادر به تشخیص آنها نیستند.

### شناسایی ویروس ها با استفاده از ویروس ها

مزایای استفاده از ELISA برای تشخیص ویروس ها این است که می توان از آنها در کشورهای در حال توسعه استفاده کرد که در آن میزان عفونت اغلب بسیار بالا است و می تواند با قابلیت های آزمایش در محل و نتایج فوری به آسیب پذیرترین گروه ها برسد که امکان انجام آزمایش های فرصت طلبانه را فراهم می کند (به عنوان مثال در بخش اورژانس).

### تشخیص HIV

ELISA اولین کیت تست جهانی HIV بود و از تشخیص سیستماتین C سرم انسانی برای شناسایی بیمارانی که مثبت هستند استفاده می کند.

### تشخیص ویروس نیل غربی

تشخیص ویروس نیل غربی توسط الایزای IgM-capture anti-MAC) body سرم یا مایع مغزی نخاعی بیمار (CSF) انجام می شود که ۸ تا ۲۱ روز پس از ظهور علائم انجام شده است. این آزمایش همچنین می تواند تأیید کند که آیا عفونت به سیستم عصبی مرکزی بیمار پیشرفت کرده است یا خیر.

### تشخیص ویروس بیماری نیوکاسل (NDV)

NDV یک ویروس پرندگان است که می تواند به انسان منتقل شود و بسته به نوع موجود، بیماری NDV می تواند از نظر شدت از اختلال عملکرد تنفسی متوسط تا اسهال و سایر علائم تهدید کننده زندگی متفاوت باشد. از کشنده ترین گونه های (NDV velogenic) NDV تا سویه های با شدت کمتر (NDV lentogenic) الایزا برای نظارت بر حضور آن ها در یک جمعیت، کمک به هماهنگی برنامه های واکسیناسیون، و همچنین شناسایی هر گونه گله آلوده به NDV استفاده می شود.

### منبع:

This is a translation into Farsi of an article originally published in English: Barnett, Chloe. "ELISA Applications". News-Medical. <https://www.news-medical.net/life-sciences/ELISA-Applications.aspx>, Last Updated: Jan 18, 2023.