



اندازه گیری پرولاکتین در سرم

دکتر کازرونی



پرو لاکتین

- پرو لاکتین توسط **قسمت پیشین هیپوفیز در مردان و زنان ترشح میشود** .
- این هورمون با تأثیر بر غدد شیری باعث سنتز و ترشح شیر می شود (به عبارتی **دارای اثرات لاکتوژنیک** میباشد) .
- بیش از **سیصد عملکرد مختلف برای این هورمون** در مهره داران **گزارش شده** است. در انسان این هورمون در در حیطه های مختلف مثل حیطه متابولیک تولید مثل ، رفتاری و تنظیم سیستم ایمنی نیز نقش دارد .
- **ترشح این هورمون ضربانی است و دارای ریتم شبانه روزی میباشد** (افزایش ترشح این هورمون را در هنگام خواب داریم که 1 تا 2 ساعت پس از بیداری هم ادامه دارد و سپس فروکش میکند) .
- آزمایش پرو لاکتین دو تا سه ساعت بعد از بیدار شدن شما انجام می شود .
- ترشح آن توسط **PRIH (Prolactin release inhibiting hormone)** که بنظر می رسد همان دوپامین باشد مهار می شود .



هیپر پرو لاکتینمی

- انواع هیپر پرو لاکتینمی (افزایش پرو لاکتین)
 - هیپر پرو لاکتینمی ناشی از مصرف برخی داروها
 - هیپر پرو لاکتینمی ناشی از پرو لاکتینوما
 - هیپر پرو لاکتینمی ناشی از هیپوتیروئیدیسم اولیه
- هورمون آزاد کننده تیروتروپین ($TRH = \text{Thyrotropin Releasing Hormone}$) مترشح از هیپوتالاموس که باعث آزاد شدن TSH از آدنو هیپوفیز می شود نیز باعث آزاد شدن پرو لاکتین می شود بنابراین در هیپوتیروئیدیسم اولیه افزایش تولید پرو لاکتین دیده می شود.
- افزایش پرو لاکتین در موارد زیر نیز بصورت گذرا رخ می دهد :
 - استرس، تحریک نوک پستان ها و تحریکات جنسی ، تروما (آسیب هایی مثل تصادف) و حتی ترس از آزمایش خون ممکن است باعث افزایش خفیف پرو لاکتین شوند.



- **آزمایش پرولاکتین برای زنان:**

- دوره های پرئود نامنظم بودن یا نبودنش
- ناباروری
- گالاکتوره
- عوارض یائسگی مانند گر گرفتگی

- **آزمایش پرولاکتین برای مردان:**

- ناتوانی جنسی
- حساسیت و یا بزرگ شدن سینه
- تولید شیر (بسیار نادر)

- **آزمایش پرولاکتین برای هر دو:**

- سردردهای غیرقابل توضیح
- مشکلات بینایی



نکاتی در رابطه با آزمایش پرولاکتین

- زمان مناسب برای جهت نمونه گیری برای آزمایش پرولاکتین صبح و 2 الی 3 ساعت بعد از بیدار شدن (هوشیاری کامل) می باشد.
- توصیه می شود قبل از نمونه گیری از پیاده روی ، ورزش و هر نوع فعالیت بدنی شدید اجتناب شود.
- حداقل طی 12 ساعت قبل از آزمایش تماس جنسی یا نزدیکی و تحریک سینه انجام نشده باشد.
- ترس و استرس محرک هایی برای ترشح پرولاکتین می باشد. بنابراین در هنگام خونگیری شخص باید کاملاً آسوده و در حال آرامش باشد (استراحت قبل از نمونه گیری (آرام و بی حرکت بودن) به مدت نیم ساعت در آزمایشگاه.
- داروهایی مانند استروژن، داروهای ضد افسردگی سه حلقه ای، خواب آورها، داروهای فشار خون بالا (رزپین ، وراپامیل ، متیل دوپا) و بلوک کننده های دوپامین مثل متوکلوپرامید ، باعث افزایش پرولاکتین می شوند.



روش کار

- اساس این کیت به روش **الایزای ساندویچی** می باشد. در این سیستم از یک آنتی بادی (Anti-PRL) کوت شده بر روی فاز جامد و یک آنتی بادی (Anti-PRL) کونژوگه با آنزیم پراکسیداز (HRP) استفاده میشود.
- در مرحله اول نمونه ای حاوی آنتی ژن (PRL) به چاهک ها اضافه شده و بدنبال آن، آنتی بادی ثانویه متصل به آنزیم پراکسیداز به چاهک اضافه میکنیم و سپس مرحله انکوباسیون را به مدت 30 دقیقه داریم در این مدت انکوباسیون تشکیل کمپلکس ساندویچی را خواهیم داشت .
- پس از آن مرحله شستشو توسط بافر فسفات را داریم (شستشو برای حذف unbound material)
- بدنبال شستشو در چاهکها فقط کمپلکس ساندویچی را داریم و نوبت به اضافه کردن مخلوط سوبسترا و کروموژن (مخلوط H202 و تترامتیل بنزیدین) میرسد.
- آنزیم پراکسیداز در چاهک واکنش اکسیداسیون تترامتیل بنزیدین توسط H202 را کاتالیز میکند .
- کمپلکس ابی رنگی در نتیجه اکسیداسیون تترامتیل بنزیدین حاصل میشود .
- با اضافه کردن سولفوریک اسید که متوقف کننده واکنش است رنگ نهایی زرد رنگ است .
- استانداردهای PRL با غلظت مشخص، همراه با نمونه های مجهول آزمایش می شوند .
- جذب نوری استانداردها و نمونه ها را به کمک الایزا ریدر در طول موج 450 و 630 نانومتر میخوانیم.
- به کمک منحنی استاندارد غلظت نمونه های مجهول بدست می آید.
- جذب کمپلکس رنگی با غلظت آنتی ژن رابطه مستقیم دارد.



• محاسبه نتایج

➤ با استفاده از میانگین جذب نوری استاندارد‌ها (محور Y) و غلظت مشخص آنها (محور X) بر روی کاغذ میلی متری، منحنی استاندارد رسم کنید.

➤ میانگین جذب نوری برای هر نمونه را بدست آورده و روی محور Y جای آنرا پیدا کنید. سپس نقطه مذکور را توسط خطی به منحنی وصل کنید. از نقطه بدست آمده خطی عمود بر محور X وارد کنید تا نقطه تلاقی که نشان دهنده غلظت نمونه است، بدست آید.