



● دکتر علیرضا لطفی کیان

دکترای علوم آزمایشگاهی بالینی از دانشگاه علوم پزشکی ایران
عضو هیئت مدیره انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی

ملاحظات بالینی در تست‌های آزمایشگاهی

3- Considerations in PTH assay

درجه تا یکسال یا بیش‌تر هم گزارش شده است بدون این که دگرادیان غلظتی قابل توجهی [acceptance limits: 30%] مشاهده شود.

۶- حضور آنتی‌بادی‌های هتروفیل و HAMA [anti-mouse, anti-goat] در سرم بیماران با افزایش یا کاهش کاذب سطح PTH، سبب تفسیر نادرست [miss interpretation] در نتایج آن می‌گردد [analytical error].

۷- از خطاهای پست آنالیتیکال در سنجش PTH فقدان یک "Reference value" تعریف شده در هر منطقه جغرافیایی است. به عبارتی هر آزمایشگاه در منطقه فعالیت خود نیاز به تعیین یک "References population" برای هورمون پاراتورمون می‌باشد تا دچار خطاهای پست آنالیتیکال نگردد. برای تعیین "Reference values" باید حتماً در جمعیت مورد نظر مقادیر کلسیم، کراتینین [GFR] و ویتامین D3 ($>30 \text{ ng/mL}$) در محدوده نرمال باشند.

■ پیشنهاد پژوهشی؛ نهایتاً در کشور ما نیاز به تشکیل یک کارگروه ویژه برای حل مشکلات سنجش PTH در آزمایشگاه مرجع سلامت به شدت احساس می‌شود. دستور کار این کارگروه باید شامل موارد زیر باشد: استانداردهای روش‌های تعیین PTH، اتخاذ روش‌هایی برای حذف خطاهای پره، پست و آنالیتیکال در اندازه‌گیری PTH و تعیین یک متد رفرانس برای PTH assay. ■ کلسیم و PTH سرمی افزایش یافته ممکن است بیمار را در ریسک اختلالات و وضعیت‌های پاتولوژیک متنوعی قرار دهد مانند نفرولیتازیس مرتبط با هیپرکلسمیوری، استئوپوروزیس به علت از دست دادن کلسیم استخوانی، نارسایی کلیوی و هیپرتانسیون.

■ هورمون پاراتورمون [PTH] متعاقب مصرف شیر به طور کاذب می‌تواند کاهش یابد [falsely low]. نمونه‌گیری اغلب ساعت هشت صبح انجام می‌شود. در دوران بارداری، شیردهی، هیپرلیپیدمی و اسکن رادیواکتیو طی یک هفته پیش از نمونه‌گیری می‌توانند روی سطح PTH تأثیر گذارند.

■ معمولاً PTH به طور منفرد و مجزا مورد سنجش و بررسی قرار نمی‌گیرد. به علت این که مقادیر PTH می‌تواند مقادیر Ca و P را تحت تأثیر قرار دهد بنابراین به همراه PTH این دو آنالیت نیز مورد سنجش قرار می‌گیرند. نارسایی‌ها و اختلال فونکسیون کلیوی می‌تواند غلظت‌های سرمی PTH را تغییر دهد از این رو اغلب به همراه کراتینین در مونیتورینگ کلیوی چک می‌گردد. علاوه بر این مونیتورینگ PTH, Ca و P در بیماران CKD [chronic kidney disease] و کیس‌های با $\text{GFR} < 60 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ توصیه می‌گردد.

■ هورمون پاراتورمون نسبتاً یک هورمون ناپایدار [unstable] است از این رو بهینه‌سازی [optimization] شرایط پره آنالیتیکال شامل نوع نمونه، زمان نمونه‌گیری و ذخیره‌سازی آن بسیار مهم و ضروری می‌باشد به همین دلیل نکات زیر در مورد PTH assay بایستی مد نظر قرار بگیرند.

۱- بهتر است از نمونه پلاسما EDTA دار استفاده گردد. PTH در پلاسما EDTA دار و در دمای چهار درجه حداقل ۷۲ ساعت پایدار است در حالی که در نمونه سرم حداقل ۲۴ ساعت در همین دما پایدار می‌باشد به همین علت توصیه می‌شود نمونه‌های پلاسما ذخیره شده در چهار درجه حداکثر تا ۷۲ ساعت بعد از نمونه‌گیری حتماً آنالیز شوند.

۲- غلظت PTH در نمونه وریدی بیشتر از نمونه مویرگی است. ۳- چون PTH دارای ریتم سیرکادین است به توصیه IFCC بهتر است نمونه‌گیری بین ساعات ۱۰ صبح تا ۱۶ بعد از ظهر صورت گیرد.

۴- در افراد غیر همودیلیزی تفسیر صحیح PTH باید با در نظر گرفتن سطح کلسیم توتال یا یونیزه بیمار به طور همزمان باشد. چون کلسمی [calcemia] روی سنجش PTH تأثیر می‌گذارد بیمار باید حتماً حداقل هشت ساعت NPO باشد.

۵- در مورد فریز و دفریز نمونه‌های PTH و تأثیر آن بر سطح خونی این هورمون، اطلاعات ضد و نقیضی وجود دارد ولی در هر صورت نمونه‌های فریز شده نباید بیش از یکبار دفریز شوند. در چندین پژوهش فریز نمونه پلاسما حاوی PTH در منفی ۸۰