



دکتر علیرضا لطفی کیان دکترای علوم آزمایشگاهی بالینی از دانشگاه علوم پزشکی ایران  
عضو هیئت مدیره انجمن علمی دکترای علوم آزمایشگاهی تشخیص طبی ایران

## ملاحظات بالینی در تست های آزمایشگاهی

### 7- Amylase

■ آمیلازها شامل ایزوآنزیم هایی هستند که عمدتاً در پانکراس و غدد بزاقی یافت می شوند و در مقادیر کمتر در کبد، پلاستما، موکوزای روده کوچک، تخمدان ها و لوله های فالوپ نیز وجود دارند. در وضعیت های التهابی کبد یا غدد بزاقی آنزیم در جریان خون آزاد شده و از طریق کلیه ها دفع می شود. آمیلازها گروهی از هیدرولازها هستند که هضم کننده ی کربوهیدرات های کمپلکس (نشاسته) و تجزیه آن ها به قندهای ساده می باشند. مقادیر آمیلاز هم در سرم و هم در ادرار اندازه گیری می شود. یک افزایش توتال آلفا آمیلاز به طور اختصاصی قادر به تعیین تایپ ایزوآنزیم نمی باشد. ایزوآنزیم های پانکراتیک و بزاقی با متدهای مختلف قابل تمایزند. تقریباً همیشه ایزوآنزیم های بزاقی آمیلاز در بیماری های غیر پانکراتیک افزایش می یابند در حالیکه در نارسایی های کلیوی هر دو ایزوآنزیم بزاقی و پانکراتیک افزایش نشان می دهند.

■ سنجش آمیلاز سرم در کلینیک معمولاً برای افتراق درد های شکمی مرتبط به پانکراتیت حاد از سایر علل دردهای شکمی است که ممکن است نیاز به جراحی داشته باشند. مقادیر آمیلاز سرم معمولاً سه تا شش ساعت پس از پانکراتیت حاد افزایش می یابد و طی دو تا سه روز به میزان نرمال باز می گردد. مقادیر آمیلاز ادرار بین ۷ تا ۱۰ روز بالا می ماند. به همین دلیل سنجش آمیلاز ادرار یک مُدالیتته ی سودمند برای شناسایی پانکراتیت حاد بعد از بازگشت آمیلاز سرم به مقدار نرمال به شمار می آید. سنجش آمیلاز ادرار معمولاً در ادرار دو ساعته، ۲۴ ساعته و یا هر تایم درخواست شده انجام می شود.

■ هرگونه آلودگی نمونه های سرم یا ادرار با بزاق می تواند به افزایش کاذب نتیجه تست آنزیم آمیلاز بیانجامد. در وضعیت های زیر ممکن است افزایش آمیلاز سرم یا ادرار را مشاهده کنیم؛ الکلیسم، مسمومیت با الکل، هیپر لیپیدمی، هیپر تیروئیدیسم، ماکرو آمیلازمی و بارداری. همچنین مصرف داروهای زیر هم می تواند باعث افزایش سطح آنزیم آمیلاز در سرم و ادرار گردد مانند؛ آسپیرین، ایندومتاسین، کدئین، الکل، مرفین، پنتازوسین، بتا نکول، مپریدین و دیورتیک های تیازیدی.

■ در بعضی تومورهای بدخیم سطح آمیلاز سرم ممکن است تا بیش از ۲۵ برابر حداکثر نرمال افزایش یابد که بندرت در پانکراتیت دیده می شود به ویژه در تومورهای بدخیم ریه، پانکراس، تخمدان، مری، پستان و کولون. افزایش آمیلاز سرم همراه با آمیلاز ادراری پایین اغلب در نارسایی کلیوی و ماکروآمیلزومی مشاهده می شود.

■ در ماکروآمیلزومی ما شاهد افزایش آمیلاز پانکراتیک در سرم هستیم که به هیچ وجه برای پانکراتیت دیاگنوستیک نمی باشد. در این کیس ها با درخواست سنجش لیپاز سرم به همراه آمیلاز ادراری می توان به راحتی ماکرو آمیلزومی را تشخیص داد. به طور کلی در بیماران مشکوک به پانکراتیت هر دو آنزیم لیپاز و آمیلاز افزایش می یابند. در برخی از کیس های پانکراتیت حاد ممکن است هیچ گونه ابنورمالیتی آنزیمی دیده نشود.

■ کاهش سطح آمیلاز اغلب در تخریب وسیع بافت پانکراس مشاهده می شود مثلا در پانکراتیت حاد برق آسا [acute fulminant pancreatitis]، پانکراتیت مزمن پیشرفته، سیستیک فیبروزیس پیشرفته، آسیب شدید کبد (مانند هپاتیت، مسمومیت ها، توکسمی حاملگی، تیروتوکسیکوز شدید و سوختگی های شدید). تداخلات متدودولوژیک به وسیله داروها نیز می توانند منجر به کاهش سطح آمیلاز گردند مانند سیترات و اگزالات که با اتصال به یون کلسیم (کوآنزیم آمیلازها) باعث کاهش فعالیت آنزیم آمیلاز می شوند.

#### References:

Wallach,s Interpretation of Diagnostic Tests,11th Edition.2021

Manual of Laboratory & Diagnostic Tests.Denise D. Wilson.Copyright©2008 by McGraw-Hill Companies Inc