

Amylase

CNPG₃. Kinetic

مقدمه :

آلفا آمیلاز ها آنزیم های هیدرولیتیک هستند که نشاسته را به مالتوز تبدیل می کنند و در بدن انسان از اندام های مختلف منشاء می گیرند. آمیلاز پانکراتیک توسط پانکراس تولید و در مجرای روده آزاد می گردد. آمیلاز بزاقی در غدد بزاقی ساخته شده و به بزاق می ریزد. آمیلاز توسط کلیه از گردش خون حذف شده و از طریق ادرار دفع می شود. بنابراین افزایش آمیلاز سرم منجر به افزایش آمیلاز ادراری می گردد.

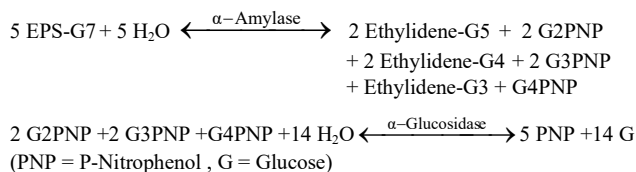
اندازه گیری آلfa آمیلاز سرم و ادرار بیشتر برای تشخیص بیماری های لوزالمعده و پیشرفت عوارض آنها انجام می شود. در پانکراتیت حاد میزان آمیلاز خون، چند ساعت پس از شروع درد شکم افزایش می یابد و بعد از گذشت 12 ساعت به بیشترین میزان خود می رسد و پس از 5 روز دوباره به میزان نرمال باز می گردد.

اندازه گیری فعالیت آلfa آمیلاز یک آزمایش اختصاصی برای تشخیص بیماری های لوزالمعده نیست، به عنوان مثال در اوریون و نارسایی های کلیه (به دلیل عدم دفع آمیلاز از طریق ادرار) نیز میزان آمیلاز سرم افزایش می یابد. بنابراین برای تشخیص پانکراتیت حاد لازم است میزان لیپاز نیز اندازه گیری شود.

روش :

CNPG₃.Kinetic

اساس آزمایش :



مقادیر معرف ها :

MES pH 6.0	100 mmol/L
CNPG ₃	2.25 mmol/L
Sodium chloride	350 mmol/L
Calcium acetate	6 mmol/L
Potassium thiocyanate	900 mmol/L
Sodium azide	0.95 gr/L

شرایط نگهداری و پایداری محلول ها :

محلول ها در دمای 2 تا 8 درجه سانتیگراد نگهداری شوند و تا تاریخ مندرج بر روی ویال ها قابل مصرف می باشند.
توجه : از فریز نمودن و قرار دادن محلول ها در مجاورت نور خودداری شود.

آماده سازی محلول ها :

محلول آماده به مصرف می باشد.

لوازم و مواد مورد نیاز :

تجهیزات معمول آزمایشگاه پزشکی
سرم فیزیولوژی (محلول NaCl با غلظت 9 گرم در لیتر)

کالیبراتور و کنترل ها :

جهت کالیبر و کنترل کیت Amylase، میتوانید از کالیبراتور و کنترل های موجود در بازار منطبق با روش کیت شرکت پرشین تجهیز سیستم استفاده نمایید .

نمونه ها :

سرم، پلاسما همراه با EDTA یا هپارین و ادرار
توجه: لطفاً از به کار بردن نمونه های همولیز شده و آلوده شدن نمونه ها جداً خودداری شود.

روش انجام آزمایش :

طول موج : 405 نانومتر

قطر کووت : یک سانتیمتر

دما : 37 درجه سانتیگراد

اندازه گیری : فتومتر با بلانک هوا روی صفر تنظیم شود.

نمونه	کالیبراتور	بلانک	
1000	1000	1000	محلول معرف (μl)
--	20	--	کالیبراتور / استاندارد (μl)
20	--	--	نمونه (μl)

پس از مخلوط نمودن، مقدار جذب نوری را پس از 1 دقیقه در برابر هوا خوانده شود و بلافاصله کرنومتر را به کار انداخته و دقیقاً پس از 1، 2 و 3 دقیقه اختلاف جذب نوری را از دقیقه قبل تعیین نمایید.

محاسبات :

مقدار اختلافات جذب نوری پس از دقایق 1، 2 و 3 را با هم جمع نموده و بر عدد 3 تقسیم کرده و میانگین بدست آمده را در عدد 3954 ضرب نمایید.

$$\Delta A/\text{min} \times 3954 = \text{Serum or Plasma (U/L)}$$

روش دستگاهی :

جهت دریافت روش انجام تست به صورت دستگاهی با شماره های شرکت پرشین تجهیز سیستم تماس حاصل فرمایید.

هشدارها:

از بلعیدن و تماس مستقیم محلول ها با دهان و دست و چشم ها خودداری شود و در صورت تماس بلافاصله با آب فراوان شستشو داده شود.
کلیه موارد ایمنی معمول در آزمایشگاه در هنگام کار با محلول ها رعایت گردد.

Amylase

CNP_{G3}. Kinetic

بهداشت و ایمنی دفع مواد زائد :

بر طبق قوانین تدوین شده وزارت بهداشت عمل شود.

مقایسه روشها :

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت Amylase شرکت پرشین تجهیز سیستم (Y) با یکی از متداول ترین کیت های Amylase (X) بر روی 40 نمونه بیمار نتیجه زیر بدست آمد.

$$Y = 0.9584 (X) + 2.3829 \text{ U/L}$$

$$R = 0.9979$$

عوامل مداخله گر :

بیلی روبین تا غلظت 40 میلی گرم در دسی لیتر باعث تداخل در آزمایش نمی شوند.
هموگلوبین حتی با غلظت های پایین نیز باعث تداخل در آزمایش می شود.

مآخذ :

1. Murray R. Alanine aminotransferase . Kaplan A et al . clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto . Princeton 1984; 1088-1090
2. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995
3. Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
4. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
5. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

محدوده اندازه گیری :

این کیت جهت اندازه گیری Amylase در محدوده 5 واحد بین المللی در لیتر 2000 واحد بین المللی در لیتر طراحی شده و در مواردی که مقدار Amylase بیش از 2000 واحد بین المللی در لیتر باشد باید نمونه به نسبت 1 بعلاوه 9 با سرم فیزیولوژی رقیق و جواب آزمایش در عدد 10 ضرب شود.

دامنه مرجع :

Serum/plasma [U/l]	< 100 U/L
Random urine [U/l]	< 450 U/L
24 h urine [U/24 h]	< 410 U/L

دقت (در 37 درجه سانتیگراد) :

Intra-assay precision n=50	Mean (U/L)	SD (U/L)	CV (%)
Sample 1	41.90	1.25	2.99
Sample 2	83.54	1.81	2.17
Sample 3	448.89	6.60	1.47

Inter-assay precision n=50	Mean (U/L)	SD (U/L)	CV (%)
Sample 1	41.97	1.31	3.13
Sample 2	83.69	1.88	2.25
Sample 3	449.20	6.90	1.54