

ALT(SGPT)

IFCC

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.

لوازم و مواد مورد نیاز :

تجهیزات معمول آزمایشگاه پزشکی
سرم فیزیولوژی (محلول NaCl با غلظت ۹ گرم در لیتر)

کالیبراتور و کنترل ها :

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

نمونه ها :

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

روش انجام آزمایش :

طول موج : ۳۴۰ نانومتر
قطر کووت : یک سانتیمتر
دما : ۲۰ تا ۲۵ درجه یا ۳۷ درجه سانتیگراد
اندازه گیری : فتومتر با بلانک هوا روی صفر تنظیم شود.

نمونه	کالیبراتور	بلانک	
۸۰۰	۸۰۰	۸۰۰	محلول معرف ۱ (μl)
---	۱۰۰	---	کالیبراتور / استاندارد (μl)
۱۰۰	---	---	نمونه (μl)

پس از مخلوط نمودن، ۵ دقیقه در ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه نموده و سپس معرف شماره ۲ را اضافه نمایید.

محلول معرف ۲ (μl)	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
-------------------	-----	-----	-----

پس از مخلوط نمودن، مقدار جذب نوری را پس از ۱ دقیقه در برابر هوا خوانده شود و بلافاصله کرنومتر را به کار انداخته و دقیقاً پس از ۱، ۲ و ۳ دقیقه اختلاف جذب نوری را از دقیقه قبل تعیین نمایید.

محاسبات :

مقدار اختلافات جذب نوری پس از دقایق ۱، ۲ و ۳ را با هم جمع نموده و بر عدد ۳ تقسیم کرده و میانگین بدست آمده را در عدد ۱۷۵۰ ضرب نمایید.

$$\Delta A/min \times 1750$$

روش دستگاهی :

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

مقدمه :

ALT (آلانین آمینو ترانسفراز) که قبلاً به نام GPT (گلوتامیک پیروویک ترانس آمیناز) نامیده می شد، و ASAT (آسپارات آمینو ترانسفراز) که قبلاً به نام GOT (گلوتامیک اگزال استیک ترانس آمیناز) نامیده می شد، مهمترین آنزیم های گروه آمینوترانسفراز ها یا ترانس آمیناز ها هستند که با انتقال واحد های آمین، α-Keto acid را به آمینواسیدها کاتالیز می کنند.

این آزمایش برای تشخیص بیماری های کبدی و گزارش روند درمان هپاتیت به کار می رود، همچنین در بیماری های سیروز نکروتیک و تاثیرات تاخیری دارو درمانی استفاده می شود. ALT در عین حال برای تشخیص افتراقی یرقان همولیتیک از یرقان ناشی از بیماری های کبدی کاربرد دارد.

ALT به عنوان یک آنزیم اختصاصی کبد فقط در بیماری های کبدی افزایش می یابد ولی سطح ASAT همانطور که در آسیب های پارانشیم کبدی افزایش می یابد، در صدمات قلبی یا ماهیچه ای نیز افزایش پیدا می کند.

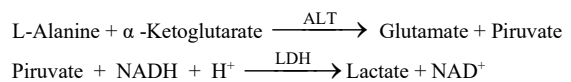
اندازه گیری همزمان ASAT و ALT برای تشخیص آسیب های قلبی و ماهیچه ای از آسیب های کبدی استفاده می شود.

نسبت ASAT/ALT در تشخیص افتراقی بیماری های کبدی استفاده می شود. اگر مقدار ASAT/ALT کمتر از یک باشد نشان دهنده آسیب خفیف کبدی و اگر مقدار آن بیشتر از یک باشد نشان دهنده آسیب شدید یا بیماری مزمن کبدی است.

روش :

IFCC

اساس آزمایش :



مقادیر معرف ها :

R 1		
Good Buffer	Ph 7.5	100 mmol/l
L-Alanine		500 mmol/l
lactate Dehydrogenase		1200 U/l
R 2		
α-Ketoglutarate		15 mmol/l
NADH		0.18 mmol/l
2-oxoglutarate		15 mmol/l
Pyridoxal-5-Phosphate		0.07 mmol/l

شرایط نگهداری و پایداری محلول ها :

محلول ها در دمای ۲ تا ۸ 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 :

دارای دو محلول آماده به مصرف می باشد.

ALT(SGPT)

IFCC

محدوده اندازه گیری :

این کیت جهت اندازه گیری ALT در محدوده ۴ واحد بین المللی در لیتر تا ۳۸۴ واحد بین المللی در لیتر طراحی شده و در مواردی که مقدار ALT بیش از ۳۸۴ واحد بین المللی در لیتر باشد باید نمونه به نسبت ۱ بعلاوه ۹ با سرم فیزیولوژی رقیق و جواب آزمایش در عدد ۱۰ ضرب شود.

بهداشت و ایمنی دفع مواد زائد :

بر طبق قوانین تدوین شده وزارت بهداشت عمل شود.

عوامل مداخله گر :

بیلی روبین تا غلظت ۴۰ میلی گرم در دسی لیتر و تریگلیسیرید تا غلظت ۱۵۰۰ میلی گرم در دسی لیتر باعث تداخل در آزمایش نمی شوند. هموگلوبین حتی با غلظت های پایین نیز باعث تداخل در آزمایش می شود.

توجه : لطفاً از به کار بردن نمونه های همولیز شده جداً خودداری شود.

دقت (در ۳۷ درجه سانتیگراد) :

<i>Intra-assay precision n=50</i>	<i>Mean (U/L)</i>	<i>SD (U/L)</i>	<i>CV (%)</i>
<i>Sample 1</i>	24.99	0.91	3.63
<i>Sample 2</i>	51.13	1.59	3.11
<i>Sample 3</i>	132.63	3.20	2.41

<i>Inter-assay precision n=50</i>	<i>Mean (U/L)</i>	<i>SD (U/L)</i>	<i>CV (%)</i>
<i>Sample 1</i>	25.14	0.93	3.72
<i>Sample 2</i>	51.48	1.64	3.19
<i>Sample 3</i>	134.27	3.40	2.53

دامنه مرجع :

Men < 41 U/L
Women < 31 U/L

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.

مقایسه روشها :

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت ALT شرکت پرشین تجهیز سیستم (Y) با یکی از متداول ترین کیت های ALT (X) بر روی 50 نمونه بیمار نتیجه زیر بدست آمد.

$$Y = 0.9953X - 0.6003 \text{ U/L}$$

$$R^2 = 0.9979$$