



شرکت پارس آزمون

کیت تشخیص کمی HDL Precipitant در سرم یا پلاسما با روش فتومتریک

اطلاعات سفارش:

شماره سفارش ۱۵۰۰۱۱

حجم محلولها ۱ ویال ۱۰۰ میلی لیتری معرف شماره ۱

۱ ویال ۵۰ میلی لیتری معرف شماره ۲

شرایط نگهداری محلولها

محلول کلسترول باید در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد و محلول رسوب دهنده باید در دمای ۱۵ تا ۲۵ درجه سانتیگراد نگهداری شوند و تاریخ مندرج بر روی ویال ها قابل مصرف می باشند.
توجه: از فریز نمودن و قراردادن محلول ها در مجاورت نور خودداری شود.

مقدمه: (1, 2)

کلسترول جذب شده از مواد غذایی یکی از اجزاء سازنده دیواره سلولی، پیش ساختی برای هورمون های استروئیدی و اسید های صفراوی ساخته شده در بدن است. کلسترول توسط لیپوپروتئین ها (ترکیبی از لیپید و آپولیپروتئین ها) در پلاسما حمل می شود. لیپوپروتئین ها به چهار شکل LDL (لیپوپروتئین با چگالی پایین) که در انتقال کلسترول به سلول ها نقش دارد، HDL (لیپوپروتئین با چگالی بالا) که مسئول بازگرداندن کلسترول از سلول ها است، VLDL (لیپوپروتئین با چگالی بسیار پایین) و شیلومیکرونها دیده می شوند که غظت آن ها ارتباط واضحی با گرفتگی رگهای کرونر قلبی دارد. افزایش LDL - کلسترول باعث تشکیل پلاک در غشای داخلی شریان ها می شود و نهایتاً منجر به گرفتگی رگهای کرونر قلبی می گردد. افزایش LDL - کلسترول حتی با وجود مقادیر نرمال کلسترول بیانگر وجود ریسک بالای گرفتگی رگها است، در حالیکه HDL - کلسترول اثر محافظت کننده در برابر تشکیل پلاک ها دارد و ارتباط معکوس با بروز گرفتگی در رگهای کرونر قلبی دارد. در نتیجه کاهش HDL - کلسترول یک ریسک فاکتور مستقل در گرفتگی رگها است. اندازه گیری کلسترول به تنهایی جهت شناسایی بیماران دارای ریسک گرفتگی رگهای قلبی کافی نیست و ارزیابی میزان LDL - کلسترول و HDL - کلسترول در کنار آن ضروری است. تحقیقات سال های اخیر نشان داده است که استفاده از رژیم غذایی صحیح، تغییر روش زندگی و استفاده از داروهای مناسب، باعث کاهش کلسترول و LDL - کلسترول می شود و به طور مؤثری احتمال گرفتگی رگهای قلبی را کاهش می دهد.

روش:

رسوب LDL، VLDL و شیلومیکرون ها

اساس آزمایش:

شیلومیکرون ها، LDL و VLDL موجود در نمونه توسط اسید فسفوتنگستیک و یونهای منیزیم رسوب داده می شوند. پس از سانتریفیوژ محلول رویی تنها شامل HDL - کلسترول می باشد که با استفاده محلول کلسترول به صورت آنزیماتیک اندازه گیری می گردد.

معرفها:

محتویات و مقادیر

توجه: مقادیر زیر بر حسب محلول آماده شده برای کار می باشد.

معرف شماره ۱:

Goods buffer	PH 6.7	50 mmol/l
Phenol		5 mmol/l
4 - Aminoantipyrine		0.3 mmol/l
Cholesterol esterase		≥ 200 U/l
Cholesterol oxidase		≥ 50 U/l
Peroxidase		≥ 3 kU/l

معرف شماره ۲:

Magnesium chloride	25 mmol/l
Phosphotungstic acid	0.55 mmol/l

هشدارها

برای پایدار نمودن محلول ها از سدیم آزاید استفاده شده است. لذا 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.
بطور کلی کلیه موارد ایمنی معمول در آزمایشگاه در هنگام کار با محلول ها رعایت گردد.

بهداشت و ایمنی دفع مواد زائد

در مورد چگونگی دور ریز مواد در صورت وجود قوانین تدوین شده طبق قانون موجود عمل شود.

آماده سازی محلولها

محلول های معرف ۱ و ۲ به صورت آماده مصرف می باشند.

لوازم و مواد مورد نیاز

تجهیزات معمول آزمایشگاه پزشکی

سرم فیزیولوژی (محلول NaCl با غلظت ۹ گرم در لیتر)

کالیبراتور و کنترلها:

جهت کالیبراسیون کالیبراتور TruCal HDL/LDL و جهت کنترل، TruLab Lipid شرکت پارس آزمون بطور جداگانه تهیه شود.

نمونه ها:

سرم، پلاسما همراه با هیپارین یا EDTA

پایداری HDL-C در سرم یا پلاسما:

در دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد ۲ روز

در دمای ۴ تا ۸ درجه سانتیگراد ۷ روز

در دمای منهای ۲۰ درجه سانتیگراد ۳ ماه

از آلوده شدن نمونه ها و قرار گرفتن آنها در مقابل نور جداً خودداری شود.

عمل جدا کردن سرم از لخته باید در کوتاه ترین زمان انجام شود.

روش انجام آزمایش:

مقدار ۲۰۰ میکرولیتر از کالیبراتور، کنترل و یا نمونه بیمار را با ۵۰۰ میکرو لیتر محلول رسوب دهنده به خوبی مخلوط نموده و به مدت ۱۰ دقیقه در دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد قرار دهید و سپس در ۴۰۰۰ g به مدت ۱۰ دقیقه سانتریفیوژ نمایید. پس از

عمل سانتریفوژ محلول فوقانی را نهایتاً ظرف یک ساعت از رسوبات جدا نمایید.

توجه: تعداد دور در دقیقه (u/min) را برای هر سانتریفوژ می توان از طریق رابطه زیر محاسبه نمود:

$$g = r \times \left(\frac{U/min}{1000} \right)^2 \times 11.18$$

g = نیروی ایجاد شده توسط سانتریفوژ

r = شعاع چرخش از محور تا انتهای لوله آزمایش به سانتیمتر

u/min = تعداد دور در دقیقه

ویژگیها و کارآیی کیت :

کدر بودن محلول فوقانی و یا شناور بودن قسمتی از رسوب بر روی محلول فوقانی پس از عمل سانتریفوژ دلیل بر بالا بودن غلظت تری گلیسرید می باشد که در این حالت باید نمونه به نسبت ۱ به علاوه ۱ با سرم فیزیولوژی رقیق و مرحله سانتریفوژ مجدداً تکرار گردد و جواب آزمایش در عدد ۲ ضرب شود.

محدوده اندازه گیری :

دامنه اندازه گیری و خطی بودن این کیت تابعی از عملکرد محلول کلسترول می باشد .

حساسیت :

حداقل مقدار HDL قابل اندازه گیری 1.5 mg / dl می باشد .

عوامل مداخله گر

اسید آسکوربیک تا غلظت $2/5$ میلی گرم در دسی لیتر، بیلی روبین تا غلظت 10 میلی گرم در دسی لیتر، هموگلوبین تا غلظت 100 میلی گرم در دسی لیتر و تری گلیسرید تا غلظت 1000 میلی گرم در دسی لیتر باعث تداخل در آزمایش نمی شوند.

۵ دانه مرجع : (5)

HDL – کلسترول

کودکان و بزرگسالان $\geq 35 \text{ mg/dl}$

LDL – کلسترول

طبیعی $\leq 130 \text{ mg/dl}$
پیش آگهی $130 - 160 \text{ mg/dl}$
غیر طبیعی $> 160 \text{ mg/dl}$

مآخذ :

1. Rifai N, Bachorik PS, Albers JJ. Lipids, lipoproteins and apolipoproteins. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 809-61.
2. Recommendation of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Eur Heart J 1998;19: 1434-503.
3. Lopes-Virella MF, Stone P, Ellis S, Colwell JA. Cholesterol determination in high-density lipoproteins separated by three different methods. Clin Chem 1977;23:882-4.
4. Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. Clin Chem 1972;28:499-502.
5. Schaefer EJ, McNamara J. Overview of the diagnosis and treatment of lipid disorders. In: Rifai N, Warnick GR, Dominiczak MH, eds. Handbook of lipoprotein testing. Washington: AACC Press;1997.p.25-48.

لطفاً در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر با شماره تلفن های

۶۷ الی ۰۲۶-۳۴۷۶۰۲۶۰ داخلی ۱۱۶ و ۱۱۷ تماس حاصل فرمایید.

شرکت پارس آزمون (سهامی خاص)

کرج - شهرک صنعتی بهارستان - گلستان ۴ - پلاک ۶۳

www.parsazmun.ir
TS.M.91.51.3

طول موج : ۵۴۶ نانومتر

قطر کووت : یک سانتیمتر

دما : ۳۷ درجه سانتیگراد

اندازه گیری : فتومتر با بلانک معرف روی صفر تنظیم شود

نمونه یا کالیبراتور	بلانک
محلول فوقانی	-
آب مقطر	۱۰۰ میکرولیتر
معرف	۱۰۰۰ میکرولیتر
پس از مخلوط نمودن، ۲۰ دقیقه در دمای محیط (۲۰ تا ۲۵ درجه) یا ۱۰ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه نموده و حداکثر طی ۶۰ دقیقه جذب نوری کالیبراتور و نمونه ها را در برابر بلانک اندازه گیری نمایید.	

محاسبات :

$$\text{HDL-C (mg/dl)} = \frac{\text{Abs Sample}}{\text{Abs Cal}} \times \text{Conc. Cal (mg/dl)}$$

$$\text{LDL-C (mg/dl)} = \text{Cholesterol} - \left(\frac{\text{Triglycerides}}{5} + \text{HDL-C} \right)$$

در صورت استفاده از اسپکتروفتومتر و یا فتومتر جهت انجام تست، می توان از فاکتور تقریبی ۳۲۰ (به جای کالیبر دستگاه) استفاده نمود.

ضریب تبدیل واحد :

$$\text{HDL-C (mg/dl)} \times 0.02586 = \text{HDL-C (mmol/l)}$$

دقت (در ۲۵ درجه سانتیگراد)

Intra-assay precision n=20	Mean (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV (%)
Sample 1	۲۰,۶	۰,۵	۲,۰
Sample 2	۴۸,۲	۱,۸۲	۳,۷

Inter-assay precision n=20	Mean (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV (%)
Sample 1	۴۶,۵۵	۲,۵۲۳	۵,۴
Sample 2	۱۰۹,۹۵	۷,۱	۶,۴