شرکت من

HDLکلسترول

Precipitation, Phosphotungstic acid
۱×۵۰ mL , ۱ × ۱۲/۵ mL

ارزش بالینی :

کلسترول یک مولکول چربی است که در محیط آبی مانند پلاسما ، نامحلول می باشد.به همین علت حمل آن در گردش خون به شکل نیمه امولسیون ، با پیوستن به پروتئین هاوسایرچربیها وتشکیل لیپوپروتئین ها انجام می گیرد. لیپوپروتئین ها از نظر کمی و کیفی درمیزان چربی و پروتئین بکاررفته در ساختمانشان متفاوتندو این تفاوت ، سبب اختلاف در عملکردشان می شود.
مهمترین عامل طبقه بندی براساس تفاوت در چگالی آنهاست وانواعی با نامهای HDL (لیپوپروتئین با چگالی زیاد)،LDL (لیپوپروتئین با چگالی کم)، VLDL (لیپوپروتئین با چگالی بسیارکم) و برخی ترکیبات حدواسط که در مراحل سوخت و ساز چربیها بوجود می آید را شامل می شود. تقریبا" ۵۰ ٪ از HDL شامل چربیهاست که ۲۰ ٪ از آن را کلسترول تشکیل می دهد. HDL نقش مهمی را در برداشت کلسترول از سلولها و در نتیجه پاکسازی سلولها برعهده دارد. بسیاری از مطالعات اپیدمیولوژی ، نقش ضد بیماریهای قلبی - عروقی این ماده و مفهوم " کلسترول خوب " بودن آنرا تائید می نماید. بنابراین زمانی که عدم توازن در نسبت کلسترول توتال به HDL کلسترول ویا نسبت LDL کلسترول به HDL کلسترول وجود داشته باشد، اندازه گیری HDL کلسترول عامل مهمی برای ارزیابی خطر پیدایش ضایعات درجدار شریانها(atherogenesis)محسوب می شود.

اصول :

دراین روش اسیدفسفوتنگستیک در مجاورت یون منیزیم سبب رسوب شیلومیکرونها، LDL, VLDL می شود. پس از سانتریفوژ، HDL درمحلول رویی باقی می ماندو میزان کلسترول آن به روش آنزیماتیک اندازه گیری می شود.

ترکیب معرفها :

معرف شماره ۱ :

Phosphotungstic acid	14	mmol/L

معرف شماره ۲ :

Magnesium chloride	2	mol/L

توجه :

برای جلوگیری ازآلودگی معرفها ، از وسایل تمیز یا یکبارمصرف استفاده نمائید.
از پیپت کردن معرفها با دهان خودداری کنید. هنگام کار از دستکش استفاده کنید.
ازتماس معرفها با پوست و چشم خودداری کرده ودرصورت تماس ، موضع را با آب شستشودهید.

آماده سازی محلول رسوب دهنده :

٤ حجم معرف شماره ۱ را با ۱ حجم از معرف شماره ۲ مخلوط کنید.

پایداری :

درصورت نگهداری در دمای °c ۸-۲ و محافظت دربرابر نور ،کیت تا تاریخ انقضاء ذکرشده برروی جعبه قابل مصرف بوده و معرف کاری پس از تهیه ۶ هفته در دمای °c ۲۵-۲۰ پایدارمی باشد.

نمونه ها :

سرم بیمار ناشتاHDL . سرم ۳-۱ روز در دمای یخچال وبرای مدت طولانی تر در °c ۵۰ - پایدار می باشد.

دامنه مرجع:

دسته بندی براساس احتمال خطر ابتلاء به بیماریهای قلبی به شرح زیر می باشد:

HDL < ٤۰ mg/dL احتمال خطر ابتلاء به بیماریهای قلبی ، زیاد
HDL ≥ ۶۰ mg/dL احتمال خطر ابتلاء به بیماریهای قلبی ، کم

روش آماده سازی نمونه :

نمونه	۵۰۰ µL
محلول رسوب دهنده	۵۰ µL

مخلوط کنید . مدت ۱۰ دقیقه در دمای اتاق قرار دهید. سپس مدت ۱۵ دقیقه با دور ۵۰۰۰ rpm سانتریفوژنمائید. محلول رویی را از روی رسوب جدا کرده و بر روی آن آزمایش اندازه گیری کلسترول انجام دهید.
درصورت استفاده از کیت کلسترول شرکت من به روش زیرعمل کنید.

آماده سازی معرف کاری برای اندازه گیری کلسترول :

معرف شماره ۲ را با بافر شماره ۱ مخلوط کنید.
پس از ۱۵ دقیقه معرف کاری آماده مصرف می باشد.

روش انجام آزمایش :

دمای °c ۳۷ ، طول موج nm ۵۰۰ ، کوت cm ۱
دستگاه را در مقابل بلانک صفرکنید.

	بلانک	استاندارد	نمونه
آب مقطر	۱۰ µL	--	--
استانداردیاکالیبراتور	--	۱۰ µL	--
محلول رویی	--	--	۱۰ µL
معرف کاری	۱ mL	۱ mL	۱ mL

مخلوط کنید . پس از ۵ دقیقه قرار گرفتن در دمای °c ۳۷ جذب نوری لوله ها را یادداشت کنید.

محاسبه غلظت HDL کلسترول :

$$\text{غلظت نمونه (mg/dL)} = ۱/۱ \times \text{غلظت استاندارد} \times \frac{\text{جذب نوری نمونه}}{\text{جذب نوری استاندارد}}$$

عدد ۱/۱ از عکس ضریب رقت حجم "نمونه" به حجم "نمونه+رسوب دهنده " بدست آمده است .

توجه :

اگرپس از سانتریفوژمحلول روی رسوب شفاف نبود ، µL ۵۰۰ محلولg/L ۹ کلریدسدیم را مجددا" با µL ۵۰ محلول رسوب دهنده به لوله آزمایش اضافه کنید،مخلوط نموده ، سانتریفوژ نمائید. در این حالت میزان کلسترول بدست آمده به روش آنزیماتیک باید در ضریب رقت ۲/۲ ضرب شود.

محدوده اندازه گیری :

بااین روش محدوده mg/dL ۱۸۰-۱۰ کلسترول قابل اندازه گیری می باشد.

دقت :

آزمایشها با استفاده از دستگاه اتوآنالایزر در دمای °c ۳۷ انجام شده است .

Within-run

Level	*n*	*Mean(mg/dL)*	*CV(%)*
Low	20	30	1.7
Medium	19	56	1.6
High	20	97	1.7

Between-run

Level	*n*	*Mean(mg/dL)*	*CV(%)*
Low	20	29	6.4
Medium	20	54	2.1
High	20	111	3.3

عوامل مداخله گر:

بیلی روبین کنژوگه تا غلظت mg/dL ۲۷ ، بیلی روبین غیرکنژوگه تا غلظتmg/dL ۲۹ و هموگلوبین تا غلظت mg/dL ۱۳۰ تداخلی در انجام واکنش ایجاد نمی کند.

آدرس دفترفروش : بلوارکشاورز.نبش خیابان قدس. شماره ۴۱ طبقه پنجم
تلفن دفترفروش : ۸۸۹۵۱۸۵۳-۸۸۹۵۴۱۵۲
نمابردفترفروش : ۸۸۹۵۸۷۴۲

شرکت من

REFERENCES:

1- Expert Panel on Detection , Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults(Adult Treatment Panel III) , Executive Summary of the third report of the national cholesterol Education Program (NCEP). JAMA, (2001), 285, 2486

2- Naito, H.K., Coronary Artery Disease and Disorders of Lipid Metabolism. Clinical Chemistry : Theory, Analysis , Correlation 4th Ed., Kaplan , L.A, Pesce, A.J., Kazmierczak, S.C., (Mosby, Inc. eds. St Louis USA) , (2003), 603 and appendix.

3- Rifai, N., Bachorik, P.S., Albers, J.J., Lipids, lipoproteins and apolipoproteins, Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry ,. Burtis , C.A. & Ashwood , E.R. (W.B. Saunders eds. Philadelphia USA) , (2001) , 463

4- BursteinM., et al ., Rapid method for Isolation of Lipoproteins from Human serum by Precipitation with Polyanion. Journal of Lipid Research., (1970), 11 , 583.

5- Lopes- Virella M.F., et al., Cholesterol Determination in High Density Lipoproteins Separated by Three Different Methods. Clin. Chem., (1997) , 23 , 882.

6- Tietz, N.W., Clinical guide to laboratory tests . 3th Ed.,(W.B Saunders eds. Philadelphia USA), (1995), 334.

7- Vassault A., et al. ,Ann.Biol.Clin., (1986) , 44 , 686 .

8- Vassault A., et al. ,Ann.Biol.Clin., (1999) , 57 , 685.

9- Young, D.S., Effects of preanalytical variables on clinical laboratory tests, 2th Ed., AACC Press, (1997).

10- Young, D.S., Effects of drugs on clinical laboratory tests, 4th Ed., AACC Press, (1995).

11- Berth, M. & Delanghe, J. Protein precipitation as a possible important pitfall in the clinical chemistry analysis of blood samples containing monocolonal immunoglobulins: 2 case reports and a review of literature , Acta Clin Belg., (2004) , 59, 263

آدرس دفترفروش : بلوارکشاورز.نبش خیابان قدس. شماره ۴۱ طبقه پنجم
تلفن دفترفروش : ۸۸۹۵۱۸۵۳-۸۸۹۵۴۱۵۲
نمابردفترفروش : ۸۸۹۵۸۷۴۲