Tel 021-82802572
Mob 0935 213 3363
Web taxanteb.com
Mail info@taxanteb.com

Cholesterol
CHOD – POD

Delta.DP
DELTA DARMAN PART
شرکت دلتا درمان پارت سیستم‌های آزمایشگاهی و مواد مصرفی

کد فرم: PI012 بازنگری: 08

روش: آنزیمی، کالریمتری (CHOD-POD) برای اندازه‌گیری تک نقطه‌ای فتومتریک

مقدمه:

کلسترول جزء اصلی ساختمان غشاهای سلولی و پیش‌سازی برای هورمون‌های استروئیدی و اسیدهای صفراوی است. در سلول‌ها سنتز می‌گردد و از طریق مواد غذایی نیز جذب بدن می‌شود. کلسترول در پلاسما توسط لیپوپروتئین‌ها که مجموعه‌ای از لیپیدها و آپولیپوپروتئین‌ها هستند حمل می‌شود. لیپوپروتئین‌ها به چهار دسته تقسیم می‌شوند، لیپوپروتئین‌های با چگالی پایین (LDL)، با چگالی بسیار پایین (VLDL)، با چگالی بالا (HDL) و شیلومیکرون‌ها.

LDL نقش انتقال کلسترول به داخل نسوج و HDL عمل برداشت کلسترول از نسوج را به عهده دارد. در مطالعات انجام شده رابطه نزدیکی میان LDL بالا در سرم افراد و بیماری کرونر قلبی و سایر انواع آرترو اسکلروز مشاهده شده است. حتی در مواردی که مقدار کلسترول نرمال باشد نیز بالا بودن LDL نشانگر بالا بودن خطر ابتلا به بیماری‌های فوق است.

HDL برخلاف LDL، عمل حفاظت و پیشگیری را از طریق برداشت کلسترول از نسوج به عهده داشته و بالا بودن HDL باعث کاهش خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی و عروقی می‌شود، در حالیکه پایین بودن سطح HDL حتی در صورت نرمال بودن کلسترول باعث افزایش خطر ابتلا به بیماری‌های فوق می‌باشد.

بنابراین اندازه‌گیری کلسترول جهت غربالگری بیماران به کار می‌رود، در حالی که برای تخمین احتمال وقوع حمله قلبی اندازه‌گیری HDL و LDL ضروری است.

مطالعات کلینیکی انجام شده در سال‌های اخیر نشان داده‌اند که رژیم‌های مناسب غذایی، تغییر الگوهای رفتاری (از جمله ورزش، ترک سیگار و دوری از استرس) و همچنین استفاده از داروهای پایین‌آورنده سطح کلسترول و LDL می‌توانند خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی و عروقی را بشدت کاهش دهند.

اساس آزمایش:

در این آزمایش پراکسید هیدروژن تولید شده در نتیجه هیدرولیز و اکسیداسیون کلسترول، به همراه فنول و ۴– آمینوآنتی پیرین در مجاورت آنزیم پراکسیداز تشکیل کینونیمین می‌دهد. میزان کینونیمین تشکیل شده که به صورت فتومتریک قابل اندازه‌گیری است با مقدار کلسترول رابطه مستقیم دارد.

$$Cholesterolesters + H_2O \xrightarrow{CHE} Cholesterolesters + Fatty\ acids$$
$$Cholesterol + O_2 \xrightarrow{CHE} 4 - Cholestenona + H_2O_2$$
$$2H_2O_2 + Phenol + 4 - Aminoantipyrine \xrightarrow{POD} Quinoneimine + 4\ H_2O$$

محتویات و مقادیر معرف:

محتویات معرف		مقادیر معرف
PIPES	pH 6.9	90 mmol/L
Phenol		26 mmol/L
Cholesterol esterase		1000 U/L
Cholesterol Oxidase		300 U/L
Peroxidase		650 U/L
4–AP		0.4 mmol/L

شرایط نگهداری و پایداری محلول‌ها:

محلول معرف بصورت آماده مصرف می‌باشد.

محلول‌ها باید در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد نگهداری شوند و تا تاریخ مندرج بر روی ویال‌ها قابل مصرف می‌باشند.

توجه: از فریز نمودن و قراردادن محلول‌ها در مجاورت نور خودداری شود.

هشدارها:

برای پایدار نمودن محلول‌ها از سدیم آزاید استفاده شده است. لذا از بلعیدن و تماس مستقیم محلول‌ها با دهان، دست و چشم‌ها خودداری شود و در صورت تماس بلافاصله با آب فراوان شستشو داده شود.

کلیه موارد ایمنی معمول در آزمایشگاه در هنگام کار با محلول‌ها رعایت گردد.

بهداشت و ایمنی دفع مواد زائد:

بر طبق قوانین تدوین شده وزارت بهداشت عمل شود.

لوازم و مواد مورد نیاز:

تجهیزات معمول آزمایشگاه پزشکی

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

کالیبراتور و کنترل‌ها:

جهت کالیبر و کنترل، می‌توانید از کالیبراتور C.FAS و کنترل‌های شرکت دلتا درمان پارت استفاده نمایید.

نمونه‌ها:

سرم، پلاسما همراه با EDTA یا هپارین

دمای نگهداری و پایداری نمونه‌ها:

در دمای ۲۵–۲۰ °C به مدت ۸ ساعت

در دمای ۸–۴ °C به مدت ۷ روز

در دمای ۲۰– °C به مدت ۳ ماه

از آلوده شدن نمونه‌ها جلوگیری شود.

روش انجام آزمایش به صورت دستی:

طول موج: ۵۰۵ تا ۵۴۶ نانومتر

قطر کووت: یک سانتیمتر

دما: ۲۰ تا ۲۵ درجه یا ۳۷ درجه سانتیگراد

اندازه‌گیری: فتومتر با بلانک روی صفر تنظیم شود.

Tel 021-82802572
Mob 0935 213 3363
Web taxanteb.com
Mail info@taxanteb.com

Cholesterol
CHOD – POD

کد فرم: PI012 بازنگری: 08

	بلانک	استاندارد	نمونه
معرف ۱ (µL)	1000	1000	1000
استاندارد (µL)	--	10	--
نمونه (µL)	--	--	10

پس از مخلوط نمودن، ۲۰ دقیقه در دمای محیط یا ۱۰ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه نموده و حداکثر طی ۳۰ دقیقه جذب نوری استاندارد و نمونه‌ها را در برابر بلانک اندازه‌گیری نمایید.

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

محاسبات:

$$Cholesterol\ (mg/dL) = \frac{Abs\ sample}{Abs\ std/cal} \times Conc.Std/Cal\ (mg/dL)$$

محدوده اندازه‌گیری:

این کیت جهت اندازه‌گیری کلسترول در محدوده ۵ تا ۵۰۰ میلی‌گرم در دسی لیتر طراحی شده و در مواردی که مقدار کلسترول بیش از ۵۰۰ میلی‌گرم در دسی لیتر باشد باید نمونه به نسبت ۱ به ۱ با سرم فیزیولوژی رقیق و جواب آزمایش در عدد ۲ ضرب شود.

عوامل مداخله‌گر:

بیلی‌روبین تا غلظت ۴۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر و هموگلوبین تا غلظت ۱۵۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر باعث تداخل در آزمایش نمی‌شوند.

دقت (در ۳۷ درجه سانتیگراد):

Intra-assay Precision n=50	Mean (mg/dL)	SD (mg/dL)	CV (%)
Sample1	37.33	0.54	1.46
Sample2	74.63	0.93	1.25
Sample3	201.13	1.77	0.88

Inter-assay Precision n=50	Mean (mg/dL)	SD (mg/dL)	CV (%)
Sample1	37.31	0.61	1.65
Sample2	74.57	1.01	1.36
Sample3	201.48	1.94	0.96

مقایسه روش‌ها:

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت کلسترول شرکت دلتا درمان پارت (Y) با یکی از متداول‌ترین کیت‌های کلسترول (X) بر روی ۴۰ نمونه بیمار نتیجه زیر بدست آمد.

Y = 0.994 (X) + 0.7247 mg/dL

r = 0.9986

دامنه مرجع:

طبیعی	< 200 mg/dL
پیش آگهی	200 – 240 mg/dL
غیر طبیعی	< 240 mg/dL

آزمایشگاه‌ها می توانند محدوده‌های مرجع خود را بررسی و در صورت نیاز تعیین کنند.

مآخذ:

1. Naito H.K. Cholesterol.Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1194 -11206 and 437.
2. Meiattini F. et al. The 4-hydroxybenzoate/4-aminophenazone Chromogenic System. Clin Chem 1978; 24 (12): 2161-2165.
3. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
4. Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
5. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
6. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1999.
7. 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, 1997:25-48.

Delta.DP
DELTA DARMAN PART
شرکت دلتا درمان پارت سیستم‌های آزمایشگاهی و مواد مصرفی

DELTA_DARMAN_PART

Procedo ISO 13485 CE

دفتر مرکزی: تهران، میدان آرژانتین، خیابان الوند، خیابان سی و پنجم، پلاک۱۳، طبقه پنجم
تلفن: ۸۸۷۷۰۶۵۸-۸۸۷۷۳۶۶۰-۸۸۷۷۵۶۵۶
۸۸۸۵۶۴۱۰-۸۸۸۵۶۳۸۵
فکس:۸۸۸۵۶۴۰۳
کارخانه: تهران، جاده خراسان، شهرک صنعتی خوارزمی، فاز دو، میدان الوند، خیابان سرو

کلیه حقوق مالکیت علایم تجاری و LABTEST DELTA D P Co متعلق به شرکت دلتا درمان پارت می باشد.