MEDICHEM
MIDDLE EAST
Clinical Chemistry Reagents
Liquid Stable Reagents

الإجراء الآلي

Cat. No. 20250	R1	1 x	45	ml
	R2	1 x	15	ml
Cat. No. 20251	R1	2 x	45	ml
	R2	2 x	15	ml

كوليسترول البروتين الشحمي خفيض الكثافة LDL-Cholesterol

طريقة الحماية الانتقائية الإنزيمية

كاشف سائل

مبدأ الاختبار:

عند إضافة الكاشف R1 تتم حماية الـ LDL من الارتباط مع الكاشف و حماية LDL من ردود أفعال الإنزيم. تتفاعل أنزيمات الكولسترول أكسيداز و الكولسترول أستيراز مع كلٍ من الدقائق الكيلوسية (CM) والكولسترول وضيع الكثافة (VLDL) و الكولسترول مرتفع الكثافة (HDL) (كل بروتين شحمي عدا LDL). بيروكسيد الهيدروجين المنتج بتأثير تفاعل الإنزيمات مع كل أشكال الكولسترول عدا الكولسترول LDL يتحلل هذا الناتج بفعل الوسائط في الكاشف R1. عند إضافة الكاشف R2 حيث أن حماية الكاشف قد رفعت عن الـ LDL و فعل الوسائط مثبط بإضافة الصوديوم أزيد, في هذه المرحلة الثانية تتفاعل أنزيمات الكولسترول أكسيداز و الكولسترول أستيراز مع الكولسترول منخفض الكثافة (LDL) فقط , بيروكسيد الهيدروجين الناتج من التفاعل الإنزيمي مع الكولسترول منخفض الكثافة (LDL) يعطي معقداً لونياً بأكسدة و تكاثف المركبات (HDAOS) و 4-AAP بوجود وسيط أنزيم البيروكسيداز (POD). بقياس الامتصاصية اللونية للمعقد الأزرق الناتج عند طول موجة 600nm نحصل على تركيز الكولسترول منخفض الكثافة (LDL) في العينة بالحساب و المقارنة مع امتصاصية المحلول العياري.

تركيب الكاشف:

Reagent R1		
Buffer pH=6.8	25,0	mmol/L
Choleterol esterase	5000	U/L
Cholesterol oxidase	5000	U/L
H-DAOS	0.64	mmol/L
Catalase	1.0	MU/L
Detergent, stabilizer		
Reagent R2		
Buffer pH=7.0	25,0	mmol/L
4-Aminophenazone	3.4	mmol/L
POD (Peroxidase)	20	KU/L
Stabilizer, preservative		

ثباتية الكاشف:

كاشف R1: سائل جاهز للعمل.
كاشف R2: سائل جاهز للعمل.
كل الكواشف ثابتة خلال فترة الصلاحية المثبتة على اللصاقة عند التخزين في الدرجة 2– 8 مْ, قبل فتح العبوات. الثباتية بعد فتح العبوات 30 يوم في الدرجة 2 – 8 مْ.

جمع العينة و حفظها:

1 - مصل أو هيبارين بلازما.
2 - يجب فصل المصل عن جلطة الدمّ بالسرعة الممكنة.
3 - يجب أن يكون المريض صائماً عن الطعام لفترة 12 – 14 ساعة قبل سحب العينة.
4 - احفظ العينة في الدرجة 4 مْ قبل التحليل. في حال عدم القدرة على إجراء التحليل بسرعة يجب أن تحفظ العيّنة مجمدة في الدرجة – 70 مْ, أو اقل.
5 - عينة بلازما ليثيوم هيبارين تبدي نقصاً بمعدل 3% عن التركيز في المصل.كما يتوقع تناقص بمعدل 9 % لعينات الكالسيوم وEDTA بلازما.

المعايرة:

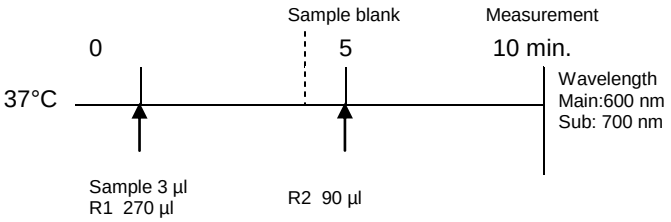
مصل معياري خاص lipids HDL/LDL Calibrator Cat. No. 15871

ضبط الجودة:

مصل شاهد طبيعي lipids level 1 Cat. No. 15211
مصل شاهد مرضي lipids level 2 Cat. No. 15221

برنامج مراقبة الجودة موصّى به لكلّ المختبرات السريرية. يجب تمرير مصول مراقبة في الحالات الطبيعيةِ و المرضية في كل تجربة. و أن تقع القيم الناتجة ضمن مجالات قيَّم مصل المراقبة للمنتج المقبولة. إذا كانت النتائج المأخوذة لتحديد مجال قيَّم لكونترولات غير محددة القيمة مسبقاً فيجب على المخبري أن يجرّب كلّ عينة عدة مرات بقدر كافٍ لتعطي متوسط صحيح ومدى مقبول.

الإجراء:



الخطية:

حتى: 400 mg/dl
العينة ذات النتيجة أعلى من 400 mg/dl يجب أن تمدد بمحلول كلور الصوديوم 0.9% (محلول فيزيولوجي) بنسبة (1+1) و بإعادة التحليل نضرب النتيجة بـ 2.

التداخلات:

1 - المزائج الشحمية الصناعية الموجودة في بعض المحاليل المعَّدة للحقن الوريدي تتداخل مع مبدأ طريقة ميديشيم لذلك يجب استبعادها عن المعايرة بكاشف Medichem.
2 - عينة الشحوم الثلاثية بتركيز أعلى من 1000 mg/dl يجب إن تمدد بمحلول كلور الصوديوم 0.9% (محلول فيزيولوجي) بإعادة التحليل نضرب النتيجة بـعامل التمديد. للحصول على نتيجة LDL المؤكدة، نضرب قيمة تركيز العيّنة الممددة بعامل التمديد.
3 - أسكوربيك أسيد(فيتامين C) بتركيز حتى الـ 50 mg/dl و البيلروبين الحر حتى الـتركيز 50mg/dl و البيلروبين المرتبط حتى الـتركيز 40mg/dl و الانحلال حتى التركيز 500 mg/dl لا تتداخل مع هذا التحليل.

التحذيرات:

1 - إنّ الكاشف مصمّم كي يستعمل على الأجهزة الآلية المختلفة و المتوفرة ارجع إلى دليل التشغيل لوصف الطريقة ومواصفات الآلة.
2 - لا تستعمل الكواشف التي جمّدت بالخطأ.
3 - يحتوي الكاشف على الصوديوم أزيد كمادة حافظة. و من المحتمل أن يرتبط مع أملاح النحاس أو الرصاص ليشكل أزيدات المعادن المتفجرة, لذلك بعد طرح الكاشف المستخدم اغسل بكمية كبيرة من الماء لمنع ارتباط الأزيد.

المجال الطبيعي:

Total Cholesterol	أقل من 4 أسبوع	50 – 170	mg/dl
	ما بين 2 – 12 شهر	60 – 190	mg/dl
	أكبر من سنة	110 - 230	mg/dl
	البالغون	< 200	mg/dl
HDL- Cholesterol	البالغون	> 35	mg/dl
LDL- Cholesterol	البالغون	< 155	mg/dl

المراجع:

1. Burtis, C. A, and Ashwood, E. P., Ed. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 2nd Ed., Saunders, Philadelphia, (1 994).
2. Rifai, N., Warnick, G. R. and Dominiczak, M. H., Ed. Handbook of Lipoprotein Testing. AACC Press, Washington, DC, USA, (1997).
3. Friedewald, W. T., Levy, R. I. and Frederickson, D. S. Estimation of the concentration of low density lipoprotein cholesterol in Plasma without use of the ultracentrifuge. Clin. Chem. 18, 449-502 (1972).
4. The Expert Panel. Report of the National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Arch. Intern. Med. 148, 36-69 (1988).
5. The Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Summary of the Second Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Education, and Treatment of high Blood Cholesterol in Adults(Adult Treatment Panel II). JAMA. 269, 3015-3023 (1993).