MEDICHEM MIDDLE EAST
Clinical Chemistry Reagents
Liquid Stable Reagents

الإجراء اليدوي

البرنامج الآلي متوفر عند الطلب

Cat. No. 12500 R 1 x 10 ml
من أجل 10 تحليل

Lactate لاكتات (حمض اللبن)

طريقة أنزيمية لونية

كاشف سائل

مبدأ الاختبار:

$$\text{Lactate} + O_2 \xrightarrow{\text{Lactate Oxidase}} \text{Pyruvate} + H_2O_2$$

$$2H_2O_2 + \text{4-AAP} + \text{3-Br.HBS} \xrightarrow{\text{Peroxidase}} \text{Quinonimine} + 4H_2O$$

يتأكسد الحامض اللبني الى بيروفات بفعل أنزيم اللاكتات أوكسيداز ويتحرر الماء الأوكسجيني و بوجود البيروكسيداز كوسيط تفاعل , يتحد 3-Br.HBS مع أمينوفينازول و الماء الأوكسجيني ليعطي الصباغ الذي يقاس عند طول موجة 540 نانومتر. كثافة اللون الناتج تناسب مع تركيز اللاكتات الموجود في العينة.

تركيب الكاشف:

Reagent R		
TRIS buffer pH=7.5	100	mmol/L
4-AAP (4-Aminoantipyrine)	0.3	mmol/L
Peroxidase	≥ 1	KU/L
Lactate oxidase	≥ 0.7	KU/L
3-Br.HBS	0.27	mmol/L
Surfactant, stabilizer and preservative		
Standard: Concentration: As indicated on the bottle		

ثباتية الكاشف:

الكاشف:سائل جاهز للعمل.
الكاشف ثابت خلال فترة الصلاحية المثبتة على اللصاقة في الدرجة2– 8 مْ.
ثباتية الكاشف بعد فتح العبوة 3 شهر في الدرجة2– 8 مْ.

جمع العينة و حفظها:

1 - بلازما أوكزالات فلوريد أو $EDTA\text{-}F_2$ أو صوديوم فلوريد هو الاقتراح الأمثل
2 - يجب جمع عينة الدم من الوريد أو الشريان وهو حر دون حبس أو أية إعاقة للدم.
3 - وجود الخلايا في عينة الدم تساهم في استهلاك السكر والذي بدوره يزيد مستويات اللاكتات بسرعة لذلك من الضروري فصل البلازما بسرعة من كتلة الدم.
4 - يمكن استخدام بلازما مع الهيبارين أو EDTA . ولكن يجب توخي الحذر لمنع انحلال السكر بحفظ الدم في الجليد ومن ثم تفصل البلازما عن الخلايا خلال ربع ساعة من سحب الدم على الأكثر.
5 - لا تستخدم المصل.
6 - يمكن استخدام السائل النخاعي (CSF) .
7 - البلازما ثابت لمدة: 2 ساعة في الدرجة 20 – 25 مْ. 2 يوم في الدرجة 2 – 8 مْ.
1 شهر في الدرجة -20 مْ.
8 - CSF : ثابت لمدة: 3 ساعة في الدرجة 20 – 25 مْ. 24 ساعة في الدرجة 2 – 8 مْ.
1 شهر في الدرجة -20 مْ.

المعايرة:

مصل معياري عام المعياري: MediCal U Cat .No 15011
Lactate STD. Cat. No. 16141

ضبط الجودة:

مصل شاهد طبيعي: Meditrol N Cat .No 15171
مصل شاهد مرضي: Meditrol P Cat .No 15181

الإجراء:

طول الموجة (فوتومتر)	Hg 546nm (495 – 550 nm)
طول الموجة (سبكتروفوتومتر)	510nm
حجر ة القياس	المسار الضوئي 1 cm
درجة الحرارة	37 °C
القياس	مقابل الناصع
التفاعل	نقطة نهاية المعايرة

التحليل:

	الناصع	المعياري	العينة
ماء مقطر	10 µl	--	--
المعياري	--	10 µl	--
العينة	--	--	10 µl
الكاشف	1000 µl	1000 µl	1000 µl

امزج بشكل جيد و احضن مدة 5 دقائق في الدرجة 37مْ. أو 10 دقائق في الدرجة 20 – 25 مْ. أقرأ الامتصاصية الضوئية (A) مقابل الناصع.

الحساب:

$$\text{تركيز}_{\text{اللاكتات(mg/dl)}} = \frac{A_{\text{العينة}}}{A_{\text{العياري}}} \times \text{تركيز}_{\text{المعياري(mg/dl)}}$$

الخطية:

حتى: 75 mg/dl
العينة ذات القيمة أعلى من 75 mg/dl يجب أن تمدد بمحلول كلور الصوديوم 0.9%(محلول فيزيولوجي) بنسبة (1+1) و بإعادة التحليل نضرب النتيجة بـ 2.
mmol/L x 9.01 = mg/dL

التداخلات:

انظر في كتاب Young *et. al.* من اجل جداول إضافية لتداخل المواد.

التحذيرات:

يحتوي الكاشف على أزيد الصوديوم 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:

البلازما		
حديثي الولادة	بلازما مع مانع انحلال السكر	< 26 mg/dl
البالغين	بلازما مع مانع انحلال السكر	< 22 mg/dl
	وريدي	4.5 – 19.8 mg/dl
	شرياني	4.5 – 14.4 mg/dl
السائل النخاعي CSF		
الولدان (حديثي الولادة)		10 – 60 mg/dl
العمر3 – 10 يوم		10 – 40 mg/dl
العمر >10 يوم		10 – 25 mg/dl
بالغون		10 – 22 mg/dl

المراجع:

1. Gutmann, I., Wahlefeld, A., Methods of Enzymadc Analysis. 2nd Ed., Academic Press, New York, 1974,1464.
2. Tietz, N.W., Fundamentals of Clinical Chemistry, 4th Ed., W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1996, 367.
3. Tietz, N.W., Clinical Guide to L.aboratory Tests, 3rd Ed., W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1995, 382-383.
4. Westgard, J.O., Lahmeyer, B.L, Bimbaum, M.L, Clin Chem 1972, 18:1334-1338.
5. Young, DS., Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests, fifth edition 2000, AACC Press, Washington, D.C.