MEDICHEM
MIDDLE EAST
Clinical Chemistry Reagents
Liquid Stable Reagents

الإجراء اليدوي

البرنامج الآلي متوفر عند الطلب

غاما غلوتاميل ترانسفيراز γ-GT

طريقة لونية حركية , حسب توصيات الـ DGKC .

Cat. No. 13421

R1	1 x	50 ml
R2	5 x	Powder for 10 ml

من أجل 50 تحليل

كاشف مسحوق مجفف

مبدأ الاختبار:

L-γ-Glutamyl-3-carboxy-4-nitranilide + Glycylglycine $\xrightarrow{\gamma\text{-GT}}$ 5- Amino-2-nitrobenzoate +L-γ-Glutamyl-glycylglycine

غاما غلوتاميل ترانسفيراز γ-GT في العينة تحفز انتقال زمرة الغلوتاميل من L-γ-Glutamyl-3-carboxy-4-nitranilide إلى L-γ-Glutamyl-glycylglycine و 5- Amino-2-nitrobenzoate , كمية 5- Amino-2-nitrobenzoate المتشكلة تتناسب وفعالية غاما غلوتاميل ترانسفيراز في العينة والتي يمكن قياسها حركياً عند طول موجة 405 نانومتر. معدل الازدياد في الامتصاصية اللونية تتناسب مع فعالية غاما غلوتاميل ترانسفيراز في العينة.

تركيب الكاشف:

Reagent R1		
Tris-Buffer, pH 8,25	100	mmol/L
Glycylglycine	100	mmol/L
Reagent R2		
L-γ-Glutamyl-3-carboxy-4-nitranilide	26	mmol/L

ثباتية الكاشف و تحضير محلول العمل:

كاشف R1: سائل.
كاشف R2: مسحوق مجفف.
كل الكواشف ثابتة خلال فترة الصلاحية المثبتة على اللصاقة عند التخزين في الدرجة 2– 8 مْ.

محلول العمل:

حل محتوي القارورة من كاشف R2 بـ 10ml من محلول كاشف R1 و امزج بلطف, محلول العمل ثابت مدة 2 شهر في الدرجة 2- 8 مْ.

ملاحظة:

لا تستخدم بودرة الكاشف R2 إذا امتصت رطوبة و اصبحت قطعة متراصة.
إذا كنت امتصاصية محلول العمل بدون عينة عند طول موجة 405 نانومتر ضد الماء المقطر أكثر من 0.850 فيجب استبعاد الكاشف.

جمع العينة و حفظها:

1 - عينة مصل أو بلازما هبارين أو EDTA, دون انحلال.
2 - غاما غلوتاميل ترانسفيراز γ-GT في المصل ثابت لمدة :
1 أسبوع في الدرجة 2-8 مْ.

المعايرة:

مصل معياري عام MediCal U Cat .No 15011

ضبط الجودة:

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

الإجراء:

طول الموجة (فوتومتر)	Hg 405nm (400-415nm)
طول الموجة (سبكتروفوتومتر)	405nm
حجرة القياس	المسار الضوئي 1 cm
درجة الحرارة	37 °C
القياس	مقابل الماء المقطر أو الهواء
التفاعل	حركي - متزايد

التحليل: أحضن محلول العمل في الدرجة 37 مْ قبل الاستعمال

العينة	100 µl
محلول العمل	1000 µl
امزج بشكل جيد و احضن مدة 1 دقيقة في الدرجة 37 مْ. أقرأ التغير في الامتصاصية الضوئية كل دقيقة خلال 3 دقائق, احسب تغير الامتصاصية الوسطي (ΔA/min) مقابل الماء المقطر أو الهواء .	

الحساب:

لحساب فعالية غاما غلوتاميل ترانسفيراز **γ-GT** :
فعالية غاما غلوتاميل ترانسفيراز (U/L)= ΔA/min X الفاكتور (F)
عامل المعايرة **F = 1158**

ملاحظة: من المقترح لكل مخبر (بحسب كفاءة الجهاز المستخدم) أن يستخرج عامل المعايرة (F) الخاص به باستخدام محلول معايرة حسب العلاقة التالية:

$$F = \frac{Conc_{calibrator}}{\Delta A/\min_{Calibrator}}$$

الخطية:

حتى: 230 U/L
العينة ذات النتيجة أعلى من 230 U/L أو تغير الامتصاصية ΔA/min أكبر من 0.200 يجب أن تمدد بمحلول كلور الصوديوم 0.9%(محلول فيزيولوجي) بنسبة (1+5) و بإعادة التحليل نضرب النتيجة بـ 6.

التداخلات:

1 - الادوية المضادة للصرع (مثل حامض باربتيورات barbiturates و فيني توئين phenytoin) قد ترفع مستويات GGT بشكل خاطئ
2 - البيليروبين حتى التركيز 20 mg/dl و الخضاب حتى 100 mg/dl تؤثر بقيم مهملة على التحليل.
3 - انظر في كتاب Young *et. al.* من اجل جداول إضافية لتداخل المواد.

التحذيرات:

1 - يمكن للمحلول أن يؤثر على الجاد, تجنب أي تماس مباشر, في حال حدوث ذلك اغسل بكمية وافرة من الماء.
2 - 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:

حديثي الولادة		< 185 U/L
الأطفال		< 32 U/L
بالغون	نساء	< 35 U/L
	رجال	< 40 U/L

المراجع:

1. Sasz,G., Persijn, j. P. et Al., z.Klin. Chem. and Klin. Biochem. 12 (1974) 228.
2. Young, DS., Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests, fifth edition 2000, AACC Press, Washington, D.C.
3. Shaw LM, Stromme JH, London JL, Theodorsen L. LFCCmethod for y-glutamyltransferase. J Clin Chem Clin Biochem 1983; 21: 633-46.
4. German Society for Clinical Chemistry. Recommendations for carrying out standard ECCLS procedures (1988) for catalytic concentrations of creatine kinase, aspartate ami-notransferase, alanine aminotransferase and y-glutamyltransferase at 37 0C. Eur Clin Chem Clin Biochem 1993; 31: 901-9.
5. Persijn JP, v.d. SlikW. A new method for the deterniination of y-glutamyltransferase in serum. I Clin Chem Clin Biochem 1976; 14: 421-7.