MEDICHEM
MIDDLE EAST
Clinical Chemistry Reagents
Liquid Stable Reagents

الإجراء اليدوي

البرنامج الآلي متوفر عند الطلب

Cat. No. 14321	R1	3 x	50	ml
من أجل 300 تحليل	R2	3 x	50	ml
Cat. No. 14322	R1	3 x	100	ml
من أجل 600 تحليل	R2	3 x	100	ml

Creatinine كرياتينين

طريقة لونية حركية طريقة Jaffé

كاشف سائل

مبدأ الاختبار:

Creatinine + picric acid —Alkali→ **Creatinine-picrate complex** (yellow-orange)

يتفاعل الكرياتينين مع حمض المر في وسط قلوي لينتج معقداً لونياً (اصفر- برتقالي) الذي يقاس عند طول موجة 500 نانومتر. كثافة اللون الناتج تتناسب مع تركيز الكرياتينين الموجود في العينة.

تركيب الكاشف:

Reagent R1		
Sodium Hydroxide	300	mmol/L
phosphate	50	mmol/L
Reagent R2		
Picric acid	18	mmol/L
Detergent		

ثباتية الكاشف و تحضير محلول العمل:

كاشف R1: سائل.
كاشف R2: سائل.
كل الكواشف ثابتة خلال فترة الصلاحية المثبتة على اللصاقة عند التخزين في الدرجة 2– 25 مْ.
محلول العمل: نمزج حجم واحد من كاشف R1 مع حجم واحد من كاشف R2. نمزج بلطف. محلول العمل ثابت مدة 2 شهر في الدرجة 2- 25 مْ.

جمع العينة و حفظها:

1 - مصل أو بلازما هيبارين أو EDTA, دون أي انحلال.
2 - الكرياتينين في المصل و البلازما ثابت لمدة: 7 أيام في الدرجة 2 – 8 مْ.
3 - عينة البول 24 ساعة تمدد مباشرة بما مقطر بنسبة (1+49) واضرب النتيجة بـ50.
4 - بول 24 ساعة ثابت لمدة 6 أيام في الدرجة 2 – 8 مْ.

المعايرة:

مصل معياري عام المعياري: MediCal U Cat .No 15011, Creatinine STD. Cat. No. 16091

ضبط الجودة:

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

الإجراء:

طول الموجة (فوتومتر)	Hg 492nm (480 – 500 nm)
طول الموجة (سبكتروفوتومتر)	485nm
حجرة القياس	المسار الضوئي 1 cm
درجة الحرارة	37 °C
القياس	مقابل الهواء أو الماء المقطر
التفاعل	زمن التفاعل الثابت

التحليل: يجرى التحليل في الدرجة 37 °C

	المعياري	العينة
المعياري	100 µl	--
العينة	--	100 µl
محلول العمل	1000 µl	1000 µl

امزج بشكل جيد و شغل الميقاتية و أقرأ الامتصاصية للعينة أو المعياري (A1) بعد 20 ثانية ثم أقرأ الامتصاصية (A2) بعد 60 ثانية بالضبط من القراءة الأولى.

الحساب:

$$\text{تركيز الكرياتينين(mg/dl)} = \text{تركيز العياري(mg/dl)} \times \frac{(A_2 - A_1)_{\text{العينة}}}{(A_2 - A_1)_{\text{العياري}}}$$

$$\text{تركيز الكرياتينين في بول 24 ساعة} = \frac{\text{تركيز الكرياتينين في البول (mg/dl)} \times \text{حجم البول خلال 24 ساعة (Liter)}}{100} \quad [\text{g/24h}]$$

$$\text{تصفية الكرياتينين} = \frac{\text{تركيز الكرياتينين في البول (mg/dl)} \times \text{حجم البول خلال 24 ساعة (ml)}}{\text{تركيز الكرياتينين في المصل (mg/dl)} \times 1440} \quad [\text{ml/min.}]$$

معامل التحويل بين الواحدات:

Serum : mg/dl —X 88.4→ µmol/L ; µmol/L —X 0.0113→ mg/dl

Urine : g/24h —X 8.84→ mmol/day ; mmol/day —X 0.113→ g/24h

الخطية:

حتى: 15 mg/dl
العينة ذات النتيجة أعلى من 15 mg/dl يجب أن تمدد بمحلول كلور الصوديوم 0.9% (محلول فيزيولوجي) بنسبة (1+1) و بإعادة التحليل نضرب النتيجة بـ 2.

التداخلات:

1 - الانحلال يتداخل مع الاختبار.
2 - ارتفاع تركيز البيليروبين يظهر نقصاناً في معايرة الكرياتينين.
3 - لا تستخدم عينة بمستوى عالٍ من الشحوم الثلاثية لأنها تعطي زيادة في نتيجة الكرياتينين.
4 - يمكن للتحليل أن يتأثر بوجود كمية مرتفعة من المواد المرجعة.
5 - انظر في كتاب Young *et. al.* من اجل جداول إضافية لتداخل المواد.

التحذيرات:

حمض المر عبارة عن عامل مؤكسد قوي, تجنب ملامسته للجلد, اغسل المكان المصاب بشكل جيد بالماء. تجنب تسخين الكاشف لأن أبخرة حمض البكريك متفجرة.

المجال الطبيعي:

المصل		
الولدان (حديثي الولادة)		< 1.3 mg/dl
أقل من أسبوع		< 1.0 mg/dl
2 – 4 أسبوع		< 0.5 mg/dl
بالغون > 50 سنة	نساء	< 1.1 mg/dl
	رجال	< 1.3 mg/dl
بالغون أكبر من 50 سنة		< 1.4 mg/dl
البول		
بول 24 ساعة	نساء / رجال	0.6 – 2.0 g/24 h
بول صباحي (عينة عشوائية)	نساء / رجال	90 – 300 mg/dl
تصفية الكرياتينين		
نساء / رجال		71 – 151 ml/min.

المراجع:

1. Jaffe, M., Z. Physiol. Chem. 10:391 (1886).
2. Harry L. Pardue. Clin. Chem. 33:278-285 (1987).
3. Harry D. Bowers et. Al. Clin. Chem. 26:551-561(1980).
4. H. Bartels, Clin. Chem. Acta. 37(1972) 193-197.
5. Robert J. Matchell, Clin. Chem.. 19/4 (1973)408-410.
6. G. A. Mackay, Clin. Chem. 33/11 (1973) 2124-2126.
7. Young, DS., Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests, fifth edition 2000, AACC Press, Washington, D.C.