MEDICHEM
MIDDLE EAST
Clinical Chemistry Reagents
Liquid Stable Reagents

الإجراء اليدوي
البرنامج الآلي متوفر عند الطلب

Cat. No. 12580 R 2 x 50 ml
من اجل 100 تحليل
Cat. No. 12582 R 6 x 50 ml
من اجل 300 تحليل

Total Protein البروتين الكلي

اختبار لوني طريقة Biuret.

كاشف سائل

مبدأ الاختبار:

$$\text{Protein} + Cu^{++} \xrightarrow{\text{Alkali}} \text{Colored Complex}$$

يعطي بروتين المصل لوناً بنفسجياً عند تفاعله مع شوارد النحاس في وسط قلوي. يقاس عند طول موجة 545 نانومتر. شدة اللون تتناسب مع تركيز البروتين الكلي الموجود في العينة.

تركيب الكاشف:

Reagent R		
Potassium sodium tartrate	60	mmol/L
Potassium iodide	29	mmol/L
Sodium hydroxide	200	mmol/L
Copper sulfate	11.5	mmol/L
Stabilizer		
Standard: Concentration: As indicated on the bottle		

ثباتية الكاشف:

الكاشف R: سائل جاهز للعمل.
الكاشف ثابت خلال فترة الصلاحية المثبتة على اللصاقة في الدرجة2– 25 مْ.
ملاحظة: يجب أن يكون الكاشف رائق. لونه ازرق شاحب. لا تستخدم الكاشف في حال ظهور عكرة أو ترسبات على شكل بللورات سوداء.

جمع العينة و حفظها:

1 - مصل أو بلازما هيبارين أو EDTA, دون أي انحلال.
2 - البروتين في المصل و البلازما ثابت لمدة: 1 أسبوع في الدرجة 20 – 25 مْ.
و 1 شهر في الدرجة 2 – 8 مْ. عندما تحفظ بعيداً عن التبخر.

المعايرة:

مصل معياري عام المعياري: MediCal U Cat .No 15011
Total protein STD. Cat. No.16181

ضبط الجودة:

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

الإجراء:

طول الموجة (فوتومتر)	Hg 546nm (530 – 570 nm)
طول الموجة (سبكتروفوتومتر)	545nm
حجرة القياس	المسار الضوئي 1 cm
درجة الحرارة	37 °C / 20 – 25 °C
القياس	مقابل الناصع
التفاعل	نقطة نهاية المعايرة

التحليل:

	الناصع	المعياري	العينة
ماء مقطر	20 µl	--	--
المعياري	--	20 µl	--
العينة	--	--	20 µl
الكاشف	1000 µl	1000 µl	1000 µl

امزج بشكل جيد و احضن مدة خمس دقائق في الدرجة 37 °C أو عشرة دقائق في الدرجة 20 – 25 °C .أقرأ الامتصاصية الضوئية ضد البلانك (A) . يمكن إجراء القياس خلال ساعة إضافية.

ملاحظات التحليل:

1 - يجب إجراء مصل شاهد مقارن على العينات مرتفعة الشحوم بحدة أو مرتفعة البيليروبين أو منحلة. أنبوب ناصع العينة يجب أن يحوي:
- ضع 1ml محلول كلور الصوديوم 0.9% (محلول فيزيولوجي)
- أضف 20µl عينة.
- صفر الجهاز على محلول فيزيولوجي و اقرأ أنبوب بلانك العينة.
- نطرح امتصاصية العينة الشاهدة من امتصاصية عينة التحليل و نستخدم القيمة الناتجة في الحساب.

2 - هذه الطريقة غير حساسة للتراكيز أقل من 1.0 gr/dl .لاتستخدم هذه الطريقة لتحديد البروتين في البول أو في سائل النخاع الشوكي (CSF).

الحساب:

$$\text{تركيز البروتين الكلي (g/dl)} = \frac{A_{\text{العينة}}}{A_{\text{العياري}}} \times \text{تركيز المعياري (g/dl)}$$

الخطية:

حتى: 10.0 g/dl
العينة ذات النتيجة أعلى من 10.0 g/dl يجب أن تمدد بمحلول كلور الصوديوم 0.9% (محلول فيزيولوجي) بنسبة (1+1) و بإعادة التحليل نضرب النتيجة بـ 2.

التداخلات:

1 - يتداخل الانحلال الشديد مع الاختبار و يعطي نتائج مرتفعة.
2 - العينة مرتفعة الشحوم و البيليروبين تتداخل بقيم مرتفعة و يجب استخدام ناصع العينة عند التحليل.
3 - العينة الحاوية على مادة bromosulfophtalein (BSP) تعطي نتائج خاطئة .
4 - انظر في كتاب Young *et. al.* من اجل جداول إضافية لتداخل المواد.

التحذيرات:

يحتوي الكاشف هيدروكسيد صوديوم و هو مخرش. تجنّب التماس بالجلدو الأغشية المخاطية والعيون . في حالة التماس بالجلد، اغسل بكميات كبيرة من الماء. أما بالنسبة إلى العيون، اغسل بالماء ثمّ استشير طبيب عيون.

المجال الطبيعي:

أطفال عمر 1 يوم	3.4 – 5.0 g/dl
1 يوم – 4 أسبوع	4.6 – 6.8 g/dl
2 – 12 شهر	4.8 – 7.6 g/dl
1 سنة ≥	6.0 – 8.0 g/dl
بالغون	6.6 – 8.7 g/dl

المراجع:

1. Henry, R. J., Anal. Chem. 92, 1491 (1957).
2. Peters, T. J., Clin. Chem. 14, 1147 (1968).
3. Young, DS., Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests, fifth editiopn 2000, AACC Press, Washington, D.C.