

Cat. No. 12570 R 1 x 50 ml  
من أجل تحليل 50  
Cat. No. 12571 R 2 x 50 ml  
من أجل تحليل 100

## ميكروبروتين Micro Protein

طريقة أحمر البيروغالول، تحليل لوني  
لتحديد البروتين في البول و سائل النخاع الشوكي

### كاشف سائل

#### الحساب:

$$\text{تركيز الميكرو بروتين (mg/dl)} = \frac{\text{العينة A}}{\text{المعاري A}} \times \text{تركيز المعاري (mg/dl)}$$

#### الخطية:

حتى: 250 mg/dl  
العينة ذات النتيجة أعلى من 250 mg/dl يجب أن تمدد بمحلول كلور الصوديوم 0.9% (محلول فيزيولوجي) بنسبة (1+1) و بإعادة التحليل لضرب النتيجة بـ 2.

#### الدقة و الحساسية:

حساسية و دقة هذه الطريقة تصل إلى 1.0 mg/dl وتعتمد بشكل أساسي علي ثبات امتصاصية الجهاز بخطأ لا يتجاوز 0.001 .

#### التداخلات:

- 1 - من المقترح أن لا تضاف مواد حافظة أثناء جمع البول مثل حمض كلور الماء و حمض البنزويك لأنها أظهرت تداخلا مع تحديد البروتين بإعطاء قيم منخفضة خاطئة.
- 2 - 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 املاح النحاس أو الرصاص ليشكل أزيدات المعادن المتفجرة. لذلك بعد طرح الكاشف المستخدم اغسل بكمية كبيرة من الماء لمنع ارتباط الأزيد.

#### المجال الطبيعي:

السائل النخاعي CSF:	
68 – 240 mg/dl	في الأسبوع 27 – 32 من الحمل
67 – 230 mg/dl	في الأسبوع 33 - 36 من الحمل
58 – 150 mg/dl	في الأسبوع 37 - 40 من الحمل
25 – 72 mg/dl	1 يوم – 1 شهر
20 – 72 mg/dl	2 – 3 شهر
15 – 50 mg/dl	4 – 6 شهر
10 – 45 mg/dl	7 – 12 شهر
10 – 40 mg/dl	2 سنة
10 – 38 mg/dl	3 – 4 سنة
10 – 43 mg/dl	5 – 8 سنة
15 - 45 mg/dl	البالغين
البول (Urine)	
0-150 mg/24 hrs	رجال عينة 24 ساعة
27-93 mg/24 hrs	نساء عينة عشوائية
< 12 mg/dl	عينة عشوائية

#### المراجع:

1. M. Micart, Gerbautl, Clin. Chim. Acta 141, 77-84 (1984)
2. Watanabe, N., Kamel, S., Ohkubo, A., Yamakna, M., Clin Chem 32:1551-1554, 1986.
3. Young, DS., Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests, fifth edition 2000, AACC Press, Washington, D.C.

#### مبدأ الاختبار:

يرتبط أحمر البيروغالول مع حمض الموليبيدات في وسط حمضي منخفض. عند ارتباط المعقد مع البروتين يتشكل لوناً أزرق أرجوانياً. الازدياد في اللون عند طول موجة 600 نانومتر يتناسب مع تركيز البروتين الموجود في العينة.

#### تركيب الكاشف:

Reagent R		
Pyrogallol red	120	µmol/L
Sodium molybdate	40	µmol/L
Sodium oxalate	1.04	mmol/L
Sodium benzoate	3.47	mmol/L
Ethanol	1.0	mol/L
Succinic acid sodium salt	46	mmol/L
<b>Standard:</b> Concentration: As indicated on the bottle		

#### ثباتية الكاشف:

محلول الكاشف: سائل جاهز للعمل.  
الكاشف ثابت خلال فترة الصلاحية المثبتة على اللصاقة في الدرجة 2-8 م°.

#### ملاحظة:

يجب أن يكون الكاشف رائقاً، وجود عكر دليل على أن الكاشف غير جيد و يجب أن يستبعد.

#### جمع العينة و حفظها:

- 1 - البول: يجمع بول 24 ساعة ولكن ليس خلال الجهد والتمارين لأن ذلك يؤثر على تركيز الميكروبروتين. الأفضل تحليل العينة مباشرة. عند التأخير في التحليل تحفظ العينة 8 أيام في الدرجة 2 – 8 م°. و حتى 1 سنة في الدرجة 20- م°.
- 2 - السائل النخاعي CSF: يجب تجنب تلوث العينة بالدم أثناء سحب سائل النخاع الشوكي. الأفضل تحليل العينة مباشرة وفي حالة تأخير التحليل تحفظ العينة 72 ساعة في الدرجة 2 – 8 م°. و حتى 6 أشهر في الدرجة 20- م°.

#### المعايرة:

MicroProtein STD. Cat. No. 16161

معياري خاص

#### الإجراء:

Hg 623nm (575 – 625 nm)	طول الموجة (فوتومتر)
600nm	طول الموجة (سبكتروفوتومتر)
المسار الضوئي 1 cm	حجرة القياس
37 °C / 20 – 25 °C	درجة الحرارة
مقابل الناصع	القياس
نقطة نهاية المعايرة	التفاعل

#### التحليل:

العينة	المعياري	الناصع	
--	--	20 µl	ماء مقطر
--	20 µl	--	المعياري
20 µl	--	--	العينة
1000 µl	1000 µl	1000 µl	الكاشف
امزج بشكل جيد و احضن مدة 8 دقائق في الدرجة 37م°. أو 12 دقيقة في الدرجة 20 – 25 م°. أقرأ الامتصاصية الضوئية (A) مقابل الناصع.			