UREA

UV METHOD

R1: 2×100 ml
R2: 1×50 ml

Medical Technology
BioSmart

سنجش کمی UREA در سرم پلاسمای انسانی:

اهمیت بالینی :

این آزمایش برای مواردی مانند، سنجش کلی عملکرد کلیه و سرعت تصفیه گلومرولی (GFR)، تشخیص افتراقی اورمی قبل کلیوی، کلیوی و بعد از کلیوی از یکدیگر به همراه تست کراتینین انجام می شود. در این آزمایش مقدار نیتروژن اوره موجود در خون اندازه‌گیری می شود. کبد پس از تجزیه پروتئین‌های مورد استفاده در سلول‌های بدن آمونیاک تولید می‌کند که حاوی نیتروژن است. این نیتروژن با عناصر دیگری مانند کربن، هیدروژن و اکسیژن ترکیب می‌شود و اوره را که فرآورده شیمیایی دفعی است، تشکیل می‌دهد. اوره تشکیل شده از طریق جریان خون از کبد به کلیه‌ها می‌رود. کلیه‌های سالم اوره و فرآورده‌های زائد دیگر را از خون فیلتر می‌کند. فرآورده‌های زائد فیلتر شده از طریق ادرار دفع می شوند.

پایداری محلول ها:

معرف ها آماده مصرف بوده (Ready to use) و در دمای ۲-۸°C تا تاریخ انقضا مصرف پایدار میباشند.

روش اندازه گیری:

طول موج: ۳۴۰ نانومتر
قطر کووت: یک سانتیمتر
دما:۳۷ درجه سانتیگراد
اندازه گیری: فتومتر با بلانک هوا روی صفر تنظیم شود

شرایط نگهداری نمونه:

سرم، پلاسما (به جز آمونیوم هپارین) و ادرار
سرم هاي مورد استفاده را در لوله هاي استاندارد جمع آوري نماييد و از آلوده شدن نمونه ها جلوگيري كنيد.

پایداری نمونه سرم و پلاسما :

در دماي ۲ تا ۸ درجه سانتيگراد ۱ هفته
در دماي منفی ۲۰ درجه سانتيگراد ۶ ماه
پايداری نمونه ادرار:
در دماي ۱۵ تا ۲۵ درجه سانتيگراد ۲ روز
نمونه ادرار می بايست به نسبت ۱:۴۹ با آب مقطر رقيق شود و عدد بدست آمده در ۵۰ ضرب شود.

توجه : از فريز نمودن و قرار دادن محلول ها در مجاورت نور خودداري شود.

معرف ها:

دو محلوله	نمونه	استاندارد
نمونه	10 µl	.....
معرف یك	1000 µl	1000 µl
به خوبی مخلوط کرده و بعد از ۳ دقیقه مواد زیر اضافه شود:		
معرف دو	250 µl	.....

پس از مخلوط نمودن، مقدار جذب نوری بعد از ۳۰ ثانیه خوانده شود (A1)
سپس بعد از ۶۰ ثانیه مجدداً جذب نوری خوانده شود (A2)

تک محلوله	نمونه	استاندارد
نمونه	10 µl	.....
مخلوط معرف یک و دو	1000 µl	1000 µl

پس از مخلوط نمودن، مقدار جذب نوری بعد از ۳۰ ثانیه خوانده شود (A1)
سپس بعد از ۶۰ ثانیه مجدداً جذب نوری خوانده شود (A2)

جهت انجام تست به صورت تک محلوله، محلول های شماره ۱ و ۲ باید به نسبت ۴:۱ با یکدیگر مخلوط شوند.
برای مثال ۱۰۰۰ میکرولیتر محلول ۱ و ۲۵۰ میکرولیتر محلول ۲

محاسبه:

در سرم:

$$\text{Urea(mg/dl)} = \frac{\text{(A)Sample - (A)Blank}}{\text{(A)Standard - (A)Blank}} \times \text{Conc.Std/Cal (mg/dl)}$$

در ادرار ۲۴ ساعته:

$$\text{Urine Urea(g/24h)} = \frac{\text{Urine (mg/dl)} \times \text{Urine volume(ml)}}{100000}$$

ضریب تبدیل واحد:

Urea(mg/dl) x 0.1665= Urea(mmol/l)
Urea(mg/dl) x 0.467= BUN(mg/dl)
BUN(mg/dl) x 2.14= Urea(mg/dl)

دامنه مرجع:

Men	19-45mg/dl
Women	15-43 mg/dl
Children	11-36 mg/dl
Urine 24 hours	13-36 g/24h

هرآزمایشگاه موظف است دامنه مرجعی مختص به خود را با توجه به اطلاعات آماري بيمارانش تعيين كند. براي اهداف تشخيصی نتايج Urea بايد با تاريخچه پزشكی بيمار، آزمايشات و ديگر يافته ها بطور همزمان بررسی شود

روش رقیق‌سازی دستی:

در مواردی که مقدار Urea بیشتر ازحد ذکر شده باشد باید نمونه به نسبت ۱:۲ با سرم فیزیولوژی رقیق و در عدد ۳ ضرب شود.

خصوصیات عملکردی کیت :

حساسیت:
3 mg/dl

رنج خطی بودن در سرم:
3-214 mg/dl

رنج خطی بودن در ادرار:
3 mg/dl-40 mg/dl

BioSmart Medical Technology

Ver 01:2024/09

Aria Fara Kiagen Co

+98 21 66 57 1351

Technical Support:
+98 905 105 60 93

TechnicalSupport@faragenco.com

BioSmartMed.com

هشدارهاي توصيه اي:

۱.جهت انجام آزمايش استفاده از لوازم يكبار مصرف و عاری از هرگونه آلودگی الزامی است.در صورت استفاده از لوازم يكبار مصرف بايد ابتدا آنها را با اسيد كلريدريک ۱۰ درصد و سپس دوباره با آب مقطر شستشو داد.
۲.از تماس مستقيم محلول ها با پوست و چشم و دهان خودداری كنيد و در صورت تماس بلافاصله با آب فراوان شستشو دهيد.
۳.هنگام كار با محصول حتما از دستكش استفاده شود.

منابع:

1.IFCC reference system for measurement of hemoglobin A1c in human blood and the national standardization schemes in the United states, Japan and Sweden:
a method comparison study, Clinical chemistry (2004) 50:1,pg:166-174

2. Gonen, B , and Rubenstein, A.H., Diabetologia 15, 1 (1978).

3.Sacks DB, Carbohydrates. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Titez Textbook of Clinical Chemistry. 3 ed.

4.Eric S Kilpatrick, J Clin Pathol 2000;53:335-339.

5.American Diabetes Association. Clinical Practice recommendation: standards of medical care for patients with diabetes mellitus. Diab Care 22(supp):S32-41(1999)

6.American Diabetes Association Clin. Practice recommendation, 1992, Diab Care 16S2(93):10-13

تاريخ انقضا (سال/ ماه)	
دستورالعمل استفاده	
شماره لات	LOT
شماره رفرانس	REF
برای استفاده در تشخيص آزمايشگاهی	IVD
دمای نگهداری	
تعداد تست	

دقت (در ۳۷ درجه سانتيگراد):

Inter - assay precision

N=20	Mean(%)	SD(%)	CV(%)
Control 1	41	1.1	2.68
Control 2	97	1.3	1.34
Control 3	143	2.5	1.74

Intra - assay precision

N=20	Mean(%)	SD(%)	CV(%)
Control 1	39	1.25	3.20
Control 2	102	1.65	1.61
Control 3	137	3.1	2.26

صحت :

در مقايسه انجام شده جهت ارزيابی كيت Urea بايواسمارت (Y) با يكی از متداول ترين كيت های رايج تجاری (X) نتايج زير بدست آمد:

Y = 0.9746 (X) + 3.03 mg/dl; r = 0.986

موارد مورد نياز:

- تجهيزات معمول مورد استفاده در آزمايشگاه
- كاليبراتور (Smart CAL Serum) براي كاليبر كردن
- كنترل (Smart Control Level 1,Level 2) بصورت جداگانه جهت كنترل
- سرم فيزيولوژي(محلول NaCl) با غلظت ۹ گرم در ليتر

تداخل:

بيلي روبين تا غلظت ۵۰۰ ميلي گرم در دسي ليتر و تری گليسيريد تا غلظت ۱۵۰۰ ميلي گرم در دسي ليتر و هموگلوبين تا غلظت ۴۴ ميلی گرم در دسی ليتر باعث تداخل در آزمايش نمي شوند ولي اگر كه غلظت اين تركيبات بيش از مقادير باشد باعث تداخل در آزمايش ميشود