



شرکت پارس آزمون

کیت تشخیص کمی CREATININE در سرم، پلاسما یا ادرار با روش فتومتریک

اطلاعات سفارش:

شماره سفارش ۱۰۹۴۰۰

حجم محلولها ۴ ویال ۸۰ میلی لیتری معرف ۱

۱ ویال ۸۰ میلی لیتری معرف ۲

آماده سازی محلولها

محلول های معرف ۱ و ۲ به صورت آماده مصرف می باشند.

جهت انجام تست به صورت تک محلول، محلول های شماره ۱ و ۲ باید به نسبت ۴ به علاوه

۱ با یکدیگر مخلوط شوند (برای مثال ۲۰ میلی لیتر محلول ۱ و ۵ میلی لیتر محلول ۲).

دوام محلول ها پس از مخلوط شدن در دمای ۱۵ تا ۲۵ درجه سانتیگراد ۳ ساعت میا شد.

لوازم و مواد مورد نیاز

تجهیزات معمول آزمایشگاه پزشکی

سرم فیزیولوژی (محلول NaCl با غلظت ۹ گرم در لیتر)

مقدمه: (1, 2)

غلظت کراتینین در پلاسما یک فرد سالم نسبتاً ثابت است و نوسانات شدید آن به میزان مایعات مصرف شده، تمرینات ورزشی و ادرار دفع شده بستگی ندارد. بنابراین افزایش کراتینین در پلاسما همیشه نشانه کاهش تصفیه گلوبومرولی و اختلال در عملکرد کلیه ها است.

همچنین کلیرانس کراتینین فاکتور مناسبی برای تخمین میزان تصفیه گلوبومرولی (GFR) و در نتیجه تشخیص بهتر بیماری های کلیوی و بررسی عملکرد کلیه ها است. به این منظور کراتینین سرم و ادرار ۲۴ ساعته به طور همزمان مورد بررسی قرار می گیرد.

روش:

کالریتری بدون حذف پروتئین ها بر اساس روش JAFFE

اساس آزمایش:

در این آزمایش کراتینین با آلکان پیکرات تشکیل یک کمپلکس رنگی می دهد. شدت رنگ ایجاد شده متناسب با مقدار کراتینین در نمونه است.



معرفها:

محتویات و مقادیر

توجه: مقادیر زیر بر حسب محلول آماده شده برای کار می باشد.

معرف شماره ۱:

Sodium hydroxide 0.16 mol/l

معرف شماره ۲:

Picric acid 4.0 mmol/l

شرایط نگهداری و پایداری محلولها

محلول ها باید در دمای ۱۵ تا ۲۵ درجه سانتیگراد نگهداری شوند و تا تاریخ مندرج بر روی ویال ها قابل مصرف می باشند.

توجه: از فریز نمودن و قرار دادن محلول ها در مجاورت نور خودداری شود.

هشدارها

برای ساخت این کیت از هیدروکسید سدیم و اسید پیکریک استفاده شده است. لذا از بلعیدن و تماس مستقیم محلول ها با دهان و دست و چشم ها خودداری شود و در صورت تماس بلافاصله با آب فراوان شستشو داده شود. کلیه موارد ایمنی معمول در آزمایشگاه در هنگام کار با محلول ها رعایت گردد.

بهداشت و ایمنی دفع مواد زائد

در مورد چگونگی دور ریز مواد در صورت وجود قوانین تدوین شده طبق قانون موجود عمل شود.

نمونه ها:

سرم، پلاسما همراه با هیپارین و ادرار

پایداری کراتینین در سرم یا پلاسما:

در دمای ۴ تا ۲۵ درجه سانتیگراد ۷ روز

در دمای منهای ۲۰ درجه سانتیگراد ۳ ماه

پایداری کراتینین در ادرار:

در دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد ۲ روز

در دمای ۴ تا ۸ درجه سانتیگراد ۶ روز

در دمای منهای ۲۰ درجه سانتیگراد ۶ ماه

ادرار باید به نسبت ۱ + ۵۰ با آب مقطر رقیق شود. (برای مثال ۱۰۰ میکرو لیتر ادرار بعلاوه ۵

میلی لیتر آب مقطر) و عدد به دست آمده در ۵۱ ضرب شود.

از آلوده شدن نمونه ها جلوگیری شود.

انجام آزمایش:

طول موج: ۵۰۰ نانومتر (۴۹۰ تا ۵۱۰ نانومتر)

قطر کووت: یک سانتیمتر

دما: ۲۰ تا ۲۵ درجه یا ۳۷ درجه سانتیگراد

اندازه گیری: فتومتر با بلانک روی صفر تنظیم شود

تک محلوله

نمونه یا استاندارد	بلانک
نمونه یا استاندارد	-
۵۰ میکرولیتر	-
آب مقطر	۵۰ میکرولیتر
محلول مخلوط شده ۱ و ۲	۱۰۰۰ میکرولیتر
۱۰۰۰ میکرولیتر	-
دقیقاً ۶۰ ثانیه پس از مخلوط نمودن جذب نوری اولیه را قرائت نموده و سپس ۲ دقیقه آنکوبه نموده و جذب نوری ثانویه را اندازه گیری نمایید.	-

Intra-assay precision n=20	Mean (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV (%)
Sample 1	0.79	0.05	6.45
Sample 2	1.56	0.04	2.38
Sample 3	5.74	0.05	0.83

Inter-assay precision n=20	Mean (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV (%)
Sample 1	0.81	0.03	3.63
Sample 2	1.60	0.01	0.87
Sample 3	5.73	0.05	0.85

مقایسه روشها :

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت کراتینین شرکت پارس آزمون (Y) با یکی از متداول ترین کیت های کراتینین در جهان (X) بر روی ۶۸ نمونه بیمار نتیجه زیر بدست آمد.

$$Y = 1.01 (X) - 0.03 \text{ mg/dl ; } r = 1.000$$

داده مرجع : (1, 2, 3)

در سرم یا پلاسما :

0.7 – 1.4 mg/dl آقایان

0.6 – 1.3 mg/dl خانم ها

در ادرار ۲۴ ساعته :

800 – 2000 mg/24h آقایان

20 – 26 mg/Kg/24h خانم ها

600 – 1800 mg/24h خانم ها

14 – 22 mg/Kg/24h خانم ها

کلیرانس کراتینین :

98 – 156 ml/min/1.73 m² آقایان95 – 160 ml/min/1.73 m² خانم ها

مآخذ :

- Newman DJ, Price CP. Renal function and nitrogen metabolites. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 1204-.
- Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 366-74.
- Clinical Laboratory Tests: Values and Implications, 3rd Ed, 2001.

لطفاً در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر با شماره تلفن های

۰۲۶-۳۴۷۶۰۲۶۰ داخلی ۱۱۶ و ۱۱۷ تماس حاصل فرمایید.

شرکت پارس آزمون (سهامی خاص)

کرج - شهرک صنعتی بهارستان - گلستان ۴ - پلاک ۶۳

www.parsazmun.ir
TS.M.96.12.4

نمونه یا استاندارد	بلانک	نمونه یا استاندارد
۵۰ میکرولیتر	-	نمونه یا استاندارد
۱۰۰۰ میکرولیتر	۱۰۰۰ میکرولیتر	محلول معرف شماره ۱
پس از مخلوط نمودن ۵ دقیقه در ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه نموده و سپس معرف شماره ۲ را اضافه نمایید.		
۲۵۰ میکرولیتر	۲۵۰ میکرولیتر	محلول معرف شماره ۲
دقیقاً ۶۰ ثانیه پس از مخلوط نمودن جذب نوری اولیه را قرائت نموده و سپس ۲ دقیقه انکوبه نموده و جذب نوری ثانویه را اندازه گیری نمایید.		

محاسبات :

در سرم یا پلاسما

$$\text{Creatinine (mg/dl)} = \frac{\Delta A \text{ Sample} \times \text{Conc. Std/Cal (mg/dl)}}{\Delta A \text{ Std/Cal}}$$

در ادرار

$$\text{Urine Creatinine (mg/dl)} = \frac{\Delta A \text{ Sample}}{\Delta A \text{ Std/Cal}} \times \text{Conc. Std/Cal (mg/dl)} \times 51$$

در ادرار ۲۴ ساعته

$$\text{Urine Creatinine (mg/24h)} = \frac{\text{Urine Creatinine (mg/dl)} \times \text{Urine Volume (ml)}}{100}$$

کلیرانس کراتینین

$$\text{Clearance (mg/min/1.73m}^2\text{)} = \frac{\text{mg Creatinine/100ml Urine} \times \text{ml urine}}{\text{mg Creatinine/100ml serum} \times \text{min urine collection time}}$$

ضریب تبدیل واحد :

$$\text{Creatinine (mg/dl)} \times 88.4 = \text{Creatinine } (\mu\text{mol/l)}$$

ویژگیها و کارآیی کیت :

محدوده اندازه گیری

این کیت جهت اندازه گیری کراتینین در محدوده ۰/۲ تا ۱۵ میلی گرم در دسی لیتر طراحی شده و در مواردی که مقدار کراتینین بیش از ۱۵ میلی گرم در دسی لیتر باشد باید نمونه به نسبت ۱ به علاوه ۱ با سرم فیزیولوژی رقیق و جواب آزمایش در عدد ۲ ضرب شود.

عوامل مداخله گر

اسید آسکوربیک تا غلظت ۳۰ میلی گرم در دسی لیتر، تری گلیسیرید تا غلظت ۲۰۰۰ میلی گرم در دسی لیتر، هموگلوبین تا غلظت ۵۰۰ میلی گرم در دسی لیتر و بیلی روبین تا غلظت ۴ میلی گرم در دسی لیتر باعث تداخل در آزمایش نمی شوند.