

Uric Acid

TOOS

مقدمه :

اسید اوریک و نمک های آن محصول نهایی متابولیسم پورین هستند. مهمترین بیماری که در اثر افزایش اسید اوریک ایجاد می شود نقرس است که در این بیماری افزایش اسید اوریک باعث تشکیل کریستالهای منوسدیم اورت در اطراف مفاصل می گردد. همچنین مقادیر بالای اسید اوریک به عنوان یک ریسک فاکتور غیر مستقیم برای بیماری های کرونر قلبی محسوب می گردد. عواملی چون بیماری های کلیوی، نقص در تصفیه کلیوی، استفاده از الکل، گرسنگی و استفاده از بعضی داروها می توانند باعث افزایش اسید اوریک شوند. کاهش مقادیر اسید اوریک به ندرت در نواقص ارثی متابولیکی دیده می شود.

نمونه ها :

سرم، پلاسما همراه با EDTA یا هپارین و ادرار از آلوده شدن نمونه ها جلوگیری شود. نمونه ادرار باید با نسبت ۱ به ۱۰ با آب مقطر رقیق شود.

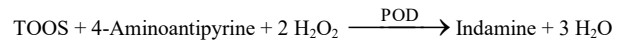
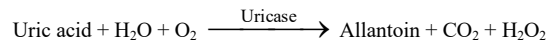
روش انجام آزمایش :

طول موج : ۵۷۰ نانومتر
 قطر کووت : یک سانتیمتر
 دما : ۳۷ درجه سانتیگراد
 اندازه گیری : فتومتر با بلانک معرف روی صفر تنظیم شود.

روش :

آنزیمی، کالیمتری با استفاده از روش TOOS

اساس آزمایش :



مقادیر معرف ها :

R1:	Good buffer	PH 7.0	100 mmol/l
	TOOS		1 mmol/l
	Ascorbate oxidase		≥ 1 kU/l
R2:	Good buffer	PH 7.0	100 mmol/l
	4-Aminoantipyrine		0.3 mmol/l
	K ₄ [Fe(CN) ₆]		10 μmol/l
	Peroxidase (POD)		≥ 1 kU/l
	Uricase		≥ 50 U/l

شرایط نگهداری و پایداری محلول ها :

محلول ها در دمای ۲ تا ۸ 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.

آماده سازی محلول ها :

دارای دو محلول آماده به مصرف می باشد.

لوازم و مواد مورد نیاز :

تجهیزات معمول آزمایشگاه پزشکی
 سرم فیزیولوژی (محلول NaCl با غلظت ۹ گرم در لیتر)

کالیبراتور و کنترل ها :

جهت کالیبر و کنترل کیت Uric Acid، میتوانید از کالیبراتور و کنترل های موجود در بازار منطبق با روش کیت شرکت پرشین تجهیز سیستم استفاده نمایید.

بهداشت و ایمنی دفع مواد زائد :

بر طبق قوانین تدوین شده وزارت بهداشت عمل شود.

	Blank	Calibrator	Sample
D.W	10 (μl)	-	-
Calibrator	-	10 (μl)	-
Sample	-	-	10 (μl)
R1	750 (μl)	750 (μl)	750 (μl)

پس از مخلوط نمودن، به مدت ۵ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه نموده و مقدار جذب نوری اولیه کالیبراتور و کنترل ها و نمونه ها را اندازه گیری کنید (A1).

سپس محلول شماره ۲ را طبق جدول زیر اضافه نمایید:

R2	250 (μl)	250 (μl)	250 (μl)
----	----------	----------	----------

پس از مخلوط نمودن، به مدت ۵ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه نموده و سپس مقدار جذب نوری کالیبراتور و کنترل ها و نمونه ها را اندازه گیری کنید (A2).

محاسبات :

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

ضریب تبدیل واحد :

$$\text{Urea (mg/dl)} \times 59.48 = \text{Uric Acid (μmol/l)}$$

در ادرار ۲۴ ساعته :

$$\text{Urine U.A (mg/24h)} = \frac{\text{Urine U.A (mg/dl)} \times \text{Urine Vol(ml)}}{1000}$$

روش دستگاهی :

جهت دریافت روش انجام تست به صورت دستگاهی با شماره های شرکت تماس حاصل فرمایید .

هشدارها :

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.

Uric Acid

TOOS

محدوده اندازه گیری :

این کیت جهت اندازه گیری اسید اوریک در محدوده ۰/۳ تا ۱۴.۴ میلی گرم در دسی لیتر طراحی شده و در مواردی که مقدار Uric Acid بیش از ۱۴.۴ میلی گرم در دسی لیتر باشد باید نمونه به نسبت ۱/۲ با سرم فیزیولوژی رقیق و جواب آزمایش در عدد ۲ ضرب شود.

عوامل مداخله گر :

اسید آسکوربیک تا غلظت ۲۰ میلی گرم در دسی لیتر، تری گلیسیرید تا غلظت ۸۰۰ میلی گرم در دسی لیتر، هموگلوبین تا غلظت ۵۰ میلی گرم در دسی لیتر و بیلی روبین تا غلظت ۲۰ میلی گرم در دسی لیتر باعث تداخل در آزمایش نمی شوند.

دامنه مرجع :

Men	3.6 – 8.2	mg/dl
Women	2.3 – 6.1	mg/dl
Urine 24h	250 – 750	mg/24h

دقت (در ۳۷ درجه سانتیگراد) :

<i>Intra-assay precision n=50</i>	<i>Mean (mg/dl)</i>	<i>SD (mg/dl)</i>	<i>CV (%)</i>
<i>Sample 1</i>	2.43	0.07	2.83
<i>Sample 2</i>	4.52	0.12	2.62
<i>Sample 3</i>	10.61	0.20	1.98

<i>Inter-assay precision n=50</i>	<i>Mean (mg/dl)</i>	<i>SD (mg/dl)</i>	<i>CV (%)</i>
<i>Sample 1</i>	2.45	0.07	2.95
<i>Sample 2</i>	4.56	0.12	2.70
<i>Sample 3</i>	10.43	0.21	2.01

مآخذ :

1. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft ; 1998. p. 131-7.
2. Sacks DB. Carbohydrates. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 750-808.
3. Barham D, Trinder P. An improved color reagent for the determination of blood glucose by the oxidase system. Analyst 1972;97:142-5.

مقایسه روشها :

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت Uric Acid شرکت پرشین تجهیز سیستم (Y) با یکی از متداول ترین کیت های Urea (X) بر روی 50 نمونه بیمار نتیجه زیر بدست آمد.

$$Y = 1.0084X - 0.0682 \text{ mg/dl}$$

$$R^2 = 0.9573$$