

URIC ACID

شرایط نگهداری و پایداری معرفها

معرفها در دمای °C ۸-۲ تا تاریخ انقضاء مندرج بر روی ویالها پایدار است، مشروط بر اینکه درب ویالها بسته و آلوده نگردند. از یخ زدن معرفها و نیز قرار دادن آنها در مقابل نور مستقیم خورشید خودداری شود. در صورت باز بودن درب ویالها از مصرف آن بپرهیزید.

هشدارهای توصیه‌ای

قبل از شروع به کار از دستکش استفاده نمایید و اصول ایمنی کار در آزمایشگاه رعایت شود. از بلعیدن و تماس مستقیم معرف با دهان و دست و چشم‌ها خودداری شود و در صورت تماس بلافاصله با آب فراوان شستشو داده شود.

آماده سازی معرف و مواد و لوازم مورد نیاز

معرف آماده مصرف می‌باشد.

سرم فیزیولوژی (محلول سدیم کلرید ۹ گرم در لیتر)

تجهیزات معمول آزمایشگاه تشخیص پزشکی

نکات ضروری

چنانچه مقدار اندازه‌گیری شده بیشتر از ماکزیمم حد خوانش کیت باشد می‌بایست نمونه را به نسبت ۱:۱ با سرم فیزیولوژی ۰.۹ درصد رقیق نموده، آزمایش را تکرار و نتیجه را در عدد ۲ ضرب نمایید. جهت انجام این آزمایش از پیت‌های شیشه‌ای تمیز و سرسمپلر نو استفاده شود. وجود کدورت یا اجزاء خارجی در این معرف باعث افزایش جذب نوری بلانک در طول موج معین می‌گردد که از علائم تخریب معرف می‌باشد.

عوامل مداخله گر

کدورت	ناشی از تری گلیسیرید با غلظت بیش از ۲۰۰۰ میلی گرم بر دسی لیتر
هموگلوبین	با غلظت بیش از ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر
اسیدآسکوربیک	با هر غلظتی
متیل دوپا	با غلظت بیش از ۱ میلی گرم در دسی لیتر
گلوکز	با غلظت بیش از ۵۰۰ میلی گرم در دسی لیتر
بیلی روبین	با غلظت بیش از ۴۰ میلی گرم در دسی لیتر

اسید اوریک (Uric acid)

URICASE

(Cat No.: BP-3131)

تک معرف

معرف تشخیصی برای تعیین آزمایشگاهی و کمی اسید اوریک در سرم و پلاسما به روش فتومتریک

ترکیبات معرف

Components	Concentration
Phosphate buffer	110 mmol/l
4-Aminoantipyrine	0.4 mmol/l
Uricase	≥ 200 U/L
Peroxidase	≥ 1000 U/L

مقدمه

اسید اوریک محصول اصلی کاتابولیسم پورین‌ها (آدنوزین و گوانوزین) است که می‌تواند منشا داخلی و یا خارجی (مواد غذایی مانند جگر، ماهی، لوبیا، نخود فرنگی و ماءالشعیر) داشته باشد. هایپر یوریکمی (Hyperuricemia) یا افزایش میزان اسید اوریک سرم در بیماریهایی مانند: نقرس (Gout)، بیماریهایی که با افزایش متابولیسم نوکلئوپروتئین‌ها همراه می‌باشد (مولتی پل میلوما، لوسمی و پلی سایتمی)، هیپوترئوئیدیسم و همچنین اشکال در عمل کرد کلیه‌ها مانند بیماری مزمن کلیوی (CKD) دیده می‌شود.

هیپو یوریکمی (Hypouricemia) یا کاهش میزان اسید اوریک سرم در اثر سوء مصرف داروهای کنترل کننده اسید اوریک و در سوء تغذیه و تغذیه کم پروتئین دیده میشود. در بیماری نقرس، افزایش اسید اوریک منجر به تشکیل کریستال‌های مونو سدیم اورات در اطراف مفاصل می‌گردد.

روش اندازه گیری

در روش Uricase، اسید اوریک توسط اوریکاز به آلانتوئین و پراکسید هیدروژن تبدیل می‌شود که تحت تأثیر کاتالیزوری پراکسیداز ۴-آمینوآنتی پیرین را اکسید می‌کند تا یک ترکیب کینونیمین قرمز-بنفش تشکیل شود.

URIC ACID

جهت کنترل کیفی می توان از سرم کنترل ها و کالیبراتورهای معتبر استفاده نمود.

خصوصیات علمی کیت

20 U/L	ماکزیم حد سنجش
LOD :0.06 U/L	حساسیت
LOQ :1.20 U/L	دقت

Between-Run (n=20)			
	Mean (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV%
Sample 1	6.2	0.10	1.55
Sample 2	13.2	0.11	0.80

Within-Run (n=20)			
	Mean (g/dl)	SD (g/dl)	CV%
Sample1	6.2	0.11	1.81
Sample2	13.2	0.02	0.50

مقایسه روش ها

در مقایسه انجام شده به منظور بررسی کیت اوریک اسید دیپاک
با یکی از متداول ترین کیت های موجود در بازار (X) بر روی
۲۰ نمونه بیمار نتایج زیر به دست آمد:

$$y = 0.955x + 0.229$$

$$r = 0.975$$

References

1. TIETZ N.W. Text book of clinical chemistry, 3rd Ed. C.A. Burtis, E.R.Ashwood, W.B. Saunders (1999) p. 1245-1250
2. Krieg, M. et al. J. Clin. Chem. Clin. Biochem.(1986) 24, 863.
3. Schultz A. Uric acid. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis.
4. Fossati P et al. Clin Chem 1980;26:227-231.
5. Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. 5th ed. Washington, DC: AACC Press; 2000.



نمونه مورد آزمایش

جهت انجام آزمایش از سرم تازه بدون همولیز، پلاسما هیپارینه و یا EDTA دار استفاده شود. از آلوده شدن نمونه ها جلوگیری شود.
پایداری اوریک اسید در نمونه (سرم یا پلاسما)
دمای ۲۵-۲۰ درجه سانتی گراد به مدت ۳ روز
دمای ۴-۸ درجه سانتی گراد به مدت ۱ هفته
دمای ۲۰- درجه سانتی گراد به مدت ۶ ماه

روش اندازه گیری بصورت دستی

دما ۲۵ یا ۳۷ درجه سانتی گراد
طول موج ۵۴۶-۵۰۵ نانومتر
قطر کوت ۱ سانتی متر
خوانش مقابل بلانک معرف روی صفر تنظیم شود

	Sample	Calibrator	Blank
Reagent	1000 µl	1000 µl	1000 µl
Calibrator	-	20 µl	-
Sample/	20 µl	-	-

پس از مخلوط نمودن معرف با کالیبراتور و نمونه، در ۳۷ درجه سانتی گراد به مدت ۱۰ دقیقه انکوبه نموده، سپس جذب ها را مقابل بلانک معرف اندازه گیری نمایید.

محاسبه و ضریب تبدیل واحد

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

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

دامنه مرجع

دختر	پسر	کودکان
1.9-7.9 mg/dl	1.9-7.9 mg/dl	تا ۵ روزه
1.7-5.1 mg/dl	2.2-5.7 mg/dl	۱ تا ۴ ساله
3.0-6.4 mg/dl	3.0-6.4 mg/dl	۵ تا ۱۱ ساله
3.2-6.1 mg/dl	3.2-7.4 mg/dl	۱۲ تا ۱۴ ساله
3.2-6.4 mg/dl	4.5-8.1 mg/dl	۱۵ تا ۱۷ ساله
2.3-6.1 mg/dl		زنان
3.6-8.2 mg/dl		مردان

کنترل کیفیت