



Uric Acid

(Colorimetric enzymatic- Uricase-POD)

REF: UA300

هدف استفاده

این کیت برای اندازه گیری کمی Uric acid موجود در سرم، پلاسما و ادرار به روش Colorimetric enzymatic Uricase-POD-PAP استفاده می شود.

اهمیت بالینی

اندازه گیری اسید اوریک در تشخیص و درمان نقرس و اختلالات عملکرد کلیه استفاده می شود.

اساس اندازه گیری

اسید اوریک در حضور کاتالیزور پروکسیداز (POD) به H₂O₂ و Uricase تبدیل شده، این ترکیبات با 4-aminophenazone و 3,5-diclorophenol یک ترکیب قرمز رنگ تولید خواهند کرد. این ترکیب در 550 nm جذب دارد. افزایش جذب ارتباط مستقیم با غلظت اسید اوریک دارد.

معرف ها

R1	Good buffer	100 mmol/l
	Ascorbate Oxidase	500U/l
	3,5-diclorophenol	10mmol/l
	4-aminophenazone	2mmol/l
	Peroxidase	5000U/l
	Uricase	1000U/l

*معرف ها مایع و آماده مصرف می باشند.

پایداری و شرایط نگهداری کیت

- در دمای C 2-8 نگهداری شود.
- از قرار دادن کیت در معرض نور و آلودگی به صورت مستقیم جلوگیری شود.
- از فریز کردن معرف ها خودداری شود.

نکات ایمنی

- معرف ها مطابق با الزامات GLP حمل و نگهداری شود.
- معرف ها حاوی سدیم آزید هستند. از بلعیدن، تماس با پوست، چشم و غشاء مخاطی پرهیز کنید. در صورت تماس با پوست حتما با مقدار زیاد آب شسته شود. از پیمیت کردن محلول با دهان خودداری شود.
- موارد ایمنی کار با این معرف ها در اسناد ایمنی کیت ها (MSDS) قید شده است.
- دفع پسماند ها مطابق با قوانین تدوین شده وزارت بهداشت انجام شود.

جمع آوری و آماده سازی نمونه

- نمونه سرم یا پلاسما (Lithium heparin)
- نمونه urine به نسبت ۱:۲۰ با محلول 0.9% NaCl رقیق شود.
- پایداری آنالیت در نمونه:

سرم:

- دما: ۸-۲ درجه سانتیگراد 3-5 روز

- دما: ۲۰- درجه سانتیگراد ۶ ماه

Urine:

دما: دمای محیط ۳ روز

تجهیزات و مواد مورد نیاز برای آزمایش

- معرف R1
- کالیبراتور شرکت بهان طب آزما جهت کالیبره کردن و کنترل های های نرمال و پاتوژن شرکت که می بایست بصورت جداگانه تهیه گردد.
- اسپکتروفوتومتر اتوآنالایزر
- میکرو پیپت
- سایر تجهیزات عمومی

روش انجام آزمایش

پارامترهای دستگاهی

546(334-365) nm	طول موج
37°C	دما
1 cm	طول مسیر عبور نور
End Point	نحوه خوانش

نسبت نمونه/استاندارد/بلاک : معرف

نمونه	استاندارد	بلاک	معرف
1000µL	1000µL	1000µL	معرف
-	-	25µL	آب مقطر
25µL	-	-	نمونه
-	25µL	-	استاندارد

مقادیر بالا مخلوط شده و در دمای 37°C به مدت ۵ دقیقه انکوبه شود. جذب نمونه (AS) و جذب کالیبراتور (AC) نسبت به بلاک اندازه گیری شود.

تمامی پارامترهای ذکر شده برای اندازه گیری دستی این تست است، برای اندازه گیری به صورت اتوماتیک متناسب با ویژگی های هر دستگاه این پارامترها ممکن است تغییر کند.

محاسبات

$$\text{Uric Acid (mg/dl)} = \frac{AS}{AC} * \text{Concentration Of calibrator}$$

Conversion Factor:

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



Uric Acid

(Colorimetric enzymatic- Uricase-POD)

REF: UA300

مقادیر مرجع

Serum-Plasma (Women)	3.5-7.2 mg/dl
Serum-Plasma (Men)	2.6-6 mg/dl
Urine	250-750 mg/24h

هر آزمایشگاه باید دامنه مرجع مختص به خود را با توجه به جامعه آماری بیمارانش تعیین کند. برای اهداف تشخیصی نتایج Uric Acid باید تاریخچه پزشکی بیمار، آزمایشات و دیگر یافته ها بطور همزمان بررسی شود.

پارامترهای کارایی کیت

۱- دامنه خطی بودن (Dynamic Range)

Serum/Plasma: 1.5-25 mg/dl
Urine: 5-250 mg/dl

در نمونه های با غلظت بالاتر، نمونه با محلول 0.9 % NaCl با نسبت ۱:۵ رقیق شود.

۲- حساسیت (Sensitivity)

حساسیت (کمترین حد اندازه گیری در محدوده دامنه خطی): 1.5 mg/dl

۳- دقت (Precision)

اینتر-اسی - تکرارپذیری
برای اندازه گیری دو نمونه در دو محدوده غلظتی انتخاب و ۲۰ بار اندازه گیری شد.

Intra-Assay Precision (within-run) n=20			
CV%	SD	میانگین (mg/dl)	نمونه
3.17	0.14	4.40	Level 1
2.74	0.3	10.92	Level 2

- اینتر-اسی - دقت

دو نمونه در دو سطح غلظتی متفاوت در سه روز متوالی هر روز ۲۰ بار اندازه گیری شد.

Inter-Assay Precision (between-run) n=20/day			
CV%	SD	میانگین (mg/dl)	نمونه
2.03	0.09	4.48	Level 1
0.37	0.04	10.90	Level 2

۴- صحت (مقایسه روش ها)

مقایسه ای بین کیت شرکت بهان با یکی از کیت های معتبر بازار بر روی ۶۰ نمونه نتایج زیر بدست آمد.

ضریب همبستگی (R): 0.99

$$y = 1.0212x - 0.0129$$

۵- بررسی تداخلات احتمالی

آنالیت های زیر در مقادیر ذکر شده، تداخلی در آزمایش نشان نمی دهند.

Bilirubin	≤ 30mg/dl
Hemoglobin	≤ 50mg/dl
Triglycerides	≤ 2000mg/dl

کنترل کیفیت

هر بار که کیت استفاده می شود باید با نمونه های کنترل تست شود. هر آزمایشگاه باید مقادیر میانگین انحراف استاندارد مورد قبول خود را جهت مقایسه تهیه کند.

منابع

- Young D.S., Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests, AACC Press, Washington 5th edition, 2000.
- Tietz. N.W. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd Edition.