

RITON BIO ANALYSE UREA

Ref:R115

R1:3*60 mL

R2:2*20 mL

R1:1*200 mL

R2:1*50 mL

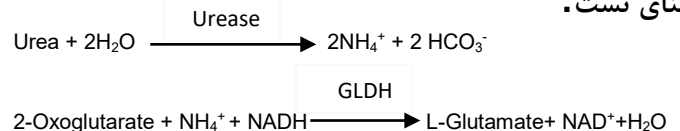
مورد مصرف:

این آزمون برای اندازه گیری میزان اوره در سرم در نظر گرفته شده است.

اهمیت بالینی:

اوره مهمترین محصول نهایی نیتروژن دار کاتابولیسم پروتئین است. افزایش اوره در خون مربوط به ازت می یا هایپراورمی است. تعیین میزان اوره و کراتینین به طور همزمان برای تفکیک ازت می پیش کلیوی و پس کلیوی انجام می شود. ازت می پیش کلیوی در نتیجه افزایش کاتابولیسم پروتئین، دهیدراتاسیون، درمان با کورتیزول و کاهش فیلتراسیون کلیوی ایجاد و باعث افزایش میزان اوره می گردد، در حالی که میزان کراتینین در محدوده مرجع باقی می ماند. در ازت می پس کلیوی که در نتیجه انسداد دستگاه ادراری ایجاد می گردد، مقادیر اوره و کراتینین یا هردو افزایش می یابد. البته کراتینین به میزان کمتری افزایش دارد.

مبنای تست:



• تبدیل NADH به NAD باعث کاهش جذب نوری می گردد.

ترکیب محلول ها:

معرف شماره ۱:

Tris Buffer	Ph 7.8	120 mmol/L
2-Oxoglutarate		7 mmol/L
ADP		0.6 mmol/L
Urease		≥6 kU/L
GLDH(Glutamate dehydrogenase)		≥1 kU/L

معرف شماره ۲:

NADH ≤0.25 mmol/L

آماده سازی محلول ها:

معرف های ۱ و ۲ بصورت آماده مصرف می باشند. می توانید برای انجام تست، بصورت تک محلول از معرف ۱ چهارقسمت و معرف ۲ یک قسمت بایکدیگر مخلوط نمایید.

برای مثال: 4mL(R1) + 1mL(R2) مخلوط نمایید.

پایداری محلول و نگهداری آن:

تا تاریخ مندرج روی ویال ها در دمای °C ۸-۲ پایدار میباشد و در صورت مخلوط نمودن معرف های ۱ و ۲ با یکدیگر، ۲ روز پایدار می باشد.

نکته: پایداری بر روی دستگاه، به شرایط نگهداری و

آلوده نشدن آن بستگی دارد.

نمونه:

اوره در سرم و ادرار:

در دمای °C ۲-۳ روز

در دمای ۲۰-: ۶ هفته پایدار است.

نمونه ادرار قبل از آزمون باید ۱:۱۰۰ رقیق شود و در هنگام محاسبه غلظت نهایی در رقت ضرب شود.

پارامتر های تست:

روش: UV

طریقه خوانش: Fixed-Time

منحنی واکنش: Decreasing

طول موج: (340 nm)

دما: 37°C

نمونه	کالیبراتور / استاندارد	بلانک	معرف ۱
1000μL	1000μL	1000μL	معرف ۱
10μL	10μL	10μL	کالیبراتور / استاندارد
10μL			نمونه
پس از مخلوط نمودن معرف شماره ۱ و نمونه، ۵ دقیقه در °C ۳۷ انکوبه نمایید و سپس معرف شماره ۲ را اضافه نمایید.			
250μL	250μL	250μL	معرف ۲
پس از مخلوط نمودن در دمای °C ۳۷ اولین جذب نوری را بعد از ۳۰ ثانیه و سپس دقیقاً بعد از ۶۰ ثانیه دومین جذب نوری را اندازه گیری نمایید.			

محاسبه:

در سرم:

$$\text{UREA(mg/dL)} = \frac{\Delta A \text{ Sample}}{\Delta A \text{ STANDARD}} \times \text{Conc Of Standard}$$

در ادرار راندوم:

$$\text{UREA(mg/dL)} = \frac{\Delta A \text{ Sample}}{\Delta A \text{ STANDARD}} \times \text{Conc Of Standard} \times 51$$

در ادرار ۲۴ ساعته:

$$\text{UREA(g/24h)} = \frac{\text{Urine Urea} \left(\frac{\text{mg}}{\text{dL}} \right) \times \text{Urine Volume (mL)}}{100000}$$

ضریب تبدیل واحد:

$$\text{Urea(mg/dL)} \times 0.1665 = \text{Urea (mmol/L)}$$

$$\text{Urea(mg/dL)} \times 0.467 = \text{BUN (mg/dL)}$$

$$\text{Bun(mg/dL)} \times 2.14 = \text{Urea (mg/dL)}$$

مقادیر نرمال:

نمونه های سرم:

مردان:

۱۹ – ۴۴ mg/dL ۲۰ تا ۵۰ سال

۱۸ – ۵۵ mg/dL ۵۰ سال به بالا

زنان:

۱۵ – ۴۰ mg/dL ۲۰ تا ۵۰ سال

۲۱ – ۴۳ mg/dL ۵۰ سال به

در ادرار ۲۴ ساعته: ۱۳ – ۲۶ mg/24h

تداخلات:

هیچ تداخلی در حضور موارد ذیل مشاهده نشد:

Hemoglobin	≤ 500 mg/ dL
Bilirubin	≤ 40 mg/dL
Triglycerides	≤ 2000 mg/dL
Acid ascorbic	≤ 30 mg/dL

کودکان:

۱ تا ۳ سال	11 – 36 mg/dL
۴ تا ۱۳ سال	15 – 36 mg/dL
۱۴ تا ۱۹ سال	18 – 45 mg/dL

*توصیه می شود که هر آزمایشگاه دامنه مرجع خود را در نظر بگیرد.

کنترل کیفیت و کالیبراسیون:

جهت کالیبراسیون و کنترل از کنترل و کالیبراتور RITON BIO ANALYSE استفاده نمایید.

پایداری کالیبراسیون:

کاملاً بستگی به ویژگی های اتوانالایزرها دارد. در شرایط مطلوب حداقل ۳۰ روز پایدار می باشد.

ویژگی های اجرایی:

حد پایین سنجش: 2 mg/dL

حد بالا سنجش: 150 mg/dL

اگر مقدار از این حد بالاتر است، توصیه می شود که نمونه را ۱+۲ با نرمال سالیین رقیق کرده، تست را تکرار نمایید و در عدد ۳ ضرب کنید.

نکات:

۱- لطفاً برای کار با پیپت، حتماً از پوآر استفاده نمایید و از برخورد با پوست و غشاهای مخاطی جلوگیری نمایید.

۲- مراقبت های مورد نیاز معمول برای کار با محلول های آزمایشگاهی را لحاظ نمایید.

۳- پس از این که سنجش ها صورت پذیرفت درب ویال ها باید پوشانیده و در ۸-۲۰ °C نگه داری شوند. درب های ویال های محلول را نمی توان بین دو محلول متفاوت و یا بین R1 و R2 استفاده کرد.

۴- محلول هایی با لات نامبر های مختلف را نباید جابجا یا مخلوط کرد. محدوده خطی بودن به نسبت نمونه به محلول بستگی دارد.

REFERENCES

1. Roch-Ramel F. An enzymic and fluorophotometric method for estimating urea concentrations in nanoliter specimens. Anal Biochem. 1967;21:372-381.
2. Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. 3rd ed. Washington: AACC Press (1990).
3. Tietz NW. Clinical Guide to Laboratory Tests. 3rd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders Company; 1995;622-624.
4. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, Second Edition, Burtis- Ashwood (1994).
5. HU Bergmeyer - Methods of enzymatic analysis, (1987).
6. Kassirer, J.P. New Eng. J. Med. 1971; 285: 385.
7. Falke, H.N. Schubert, G.E. Klin. Wschr. 42 (1965)
8. Talke, G.E. Schubert, Klin. Wschr. 42(1965) 174
9. Clinical and Laboratory Standards Institute (formerly NCCLS). Evaluation of Precision Performance of Quantitative Measurement Methods; Approved Guideline - Second Edition. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2004. NCCLS Document EP05-A2.

n:20

مطالعه دقت:

Precision With in Run (Repeatability)

mean	29.8	52.7	171
SD	1.61	1.65	1.48
CV%	5.41	3.13	1.27

Precision Run To Run (Reproducibility)

mean	31.4	52.7	117
SD	1.82	2.04	3.35
CV%	5.79	3.87	2.86

مقایسه روش:

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت Urea برند RITON BIO ANALYSE (Y) با یکی از متداول ترین کیت های Urea داخلی (X) بر روی ۷۰ نمونه بیمار نتیجه زیر حاصل شد.

$$Y = 0.033 + 0.99 X$$

$$r : 0.999$$