

Urine and CSF Protein
Micro-Turbidimetric Method
(Automated&Manual)

مقدمه:

ادرار از اولترافیلتراسیون پلاسما از دیواره مویرگهای گلوامرولهای کلیه تشکیل میگردد. پروتئینهای با وزن ملکولی بیشتر از 40000 باقیمانده و ملکولهای کوچکتر براحتی وارد فیلتره گلوامرولی میگردند. لذا اندازه گیری پروتئین ادرار یک روش ساده و ارزان قیمت در ارزیابی کار کلیه ها در مقایسه با تکنیک هایی همچون بیوپسی و سونوگرافی و غیره بشمار می رود. افزایش ترشح پروتئین ها در ادرار که Proteinuria نامیده می شود نشانه اختلال کلیوی می باشد. افزایش غلظت پروتئین ادرار می تواند ناشی از بیماریهایی همچون ازدیاد نشست گلوامرولی ، اختلال در جذب مجدد توبولها و افزایش غلظت پروتئین های با وزن کم پلاسما باشد.

اصول متد:

پروتئین موجود در نمونه ادرار با معرف دنا توره کننده در محیط قلیایی ایجاد کدورت نموده نموده که جذب آن در طول موج 546 نانومتر با غلظت پروتئین متناسب می باشد.

معرف ها:

1. معرف قلیایی $2 \times 45 \text{ ml}$
2. معرف دنا توره کننده $2 \times 15 \text{ ml}$
3. استاندارد پروتئین (200 mg/dl) $1 \times 5 \text{ ml}$

شرایط نگهداری و پایداری محلول ها:

در صورتیکه معرفها ی فوق را در یخچال نگهداری شود.. تا تاریخ مندرج روی آنها پایدار می باشد . محلولها قبل از استفاده کاملا مخلوط گردد. از فریز نمودن محلولها خودداری شود.

هشدارها:

بدلیل استفاده از سدیم آزید جهت پایدار نمودن محلولها از نوشیدن و تماس محلولها با پوست خودداری شود و در صورت تماس بلافاصله با آب فراوان شستشو داده شود همچنین رعایت کلیه موارد ایمنی معمول در آزمایشگاه در هنگام کار با محلولها الزامی است.

بهداشت و ایمنی دفع مواد زائد:

در مورد دفع مواد زائد در صورت وجود قوانین تدوین شده طبق قانون موجود عمل شود.

آماده سازی محلول ها:

محلولها بصورت آماده مصرف میباشند.

کالیبراتورها و کنترل ها:

جهت کالیبراسیون از استاندارد پروتئین ادراری و جهت کنترل از کنترلهای معتبر تجاری استفاده گردد.

نمونه ها:

ادرار و مایع نخاع: اگر نمونه های ادرار جمع آوری شده بلافاصله آزمایش نگردد باید در یخچال و یا بحالت فریز نگهداری گردد.

طرز کار:

الف) روش دستگاهی : پارامترهای دستگاههای مختلف در دفترچه جداگانه موجود است لطفا جهت تهیه پارامترهای مناسب دستگاهی با شرکت تماس بگیرید.

ب) روش دستی :

سه لوله آزمایش را با B, S, T علامت بزیندومطابق جدول زیر عمل نمائید.

B	S	T	
-	-	50 µl	ادرار یا مایع نخاع
-	50µl	-	استاندارد پروتئین (200 mg/dl)
0.75ml	0.75ml	0.75ml	معرف قلیایی
مخلوط نموده و 5 دقیقه در حرارت اتاق انکوبه می کنیم.			
0.25ml	0.25ml	0.25ml	معرف دنا توره کننده

محتویات هر لوله را مخلوط نموده و بمدت 10 دقیقه در حرارت اتاق قرار دهید. سپس جذب لوله های T و S را در مقابل لوله B در طول موج - 550nm بخوانید کدورت ایجاد شده حداقل به مدت 15 دقیقه پایدار است.

محاسبه:

با استفاده از رابطه زیر غلظت پروتئین موجود در نمونه را بدست آورید.

$$\text{mg/dl} = \frac{\text{Abs. T}}{\text{Abs. S}} \times 200$$

غلظت پروتئین نمونه

روش محاسبه برای ادرار 24 ساعته:

حجم کل ادرار بر حسب لیتر $\times 10 \times (\text{mg/dl})$ غلظت پروتئین نمون = مقدار پروتئین ادرار 24

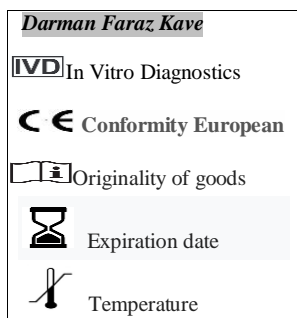
ساعته (mg/24h)

مقادیر نرمال:

ادرار : < 150 mg/day
مایع نخاع : < 18-45 mg/dl

References:

1. Iwata J, Nishikazae O, New micro-turbidimetric method for determination of protein in cerebrospinal fluid and urine. clin chem 1979;25(7):1317-1319.
2. Darman Faraz kave Res. Lab. Isfahan, Iran. 2018.



ویژگی های آنالیتیک کیت :

محدوده اندازه گیری:

این کیت جهت اندازه گیری پروتئین ادراری در محدوده 5 تا 200 میلی گرم در دسی لیتر طراحی شده و در مواردی که غلظت پروتئین ادراری بیش از 200 میلی گرم در دسی لیتر میباشد نمونه باید با سرم فیزیولوژی به نسبت 1:3 (یک حجم نمونه بعلاوه دو حجم سرم فیزیولوژی رقیق یا اب مقطر) و نتیجه در عدد 3 ضرب گردد.

حساسیت :

حداقل مقدار پروتئین قابل اندازه گیری 5 mg/dl می باشد.

دقت (precision):

با استفاده از ادرار نتایج زیر در حرارت 37°C حاصل شده است..

Within run, n=20	Sample1	Sample2	Sample3
Mean (mg/dl)	35.7	81	145
SD (mg/dl)	1.51	1.25	2.62
CV%	4.22	1.54	1.8

Between run, n=18	Sample1	Sample2	Sample3
Mean (mg/dl)	35.7	81.0	145
SD (mg/dl)	1.68	2.89	3.15
CV%	4.7	3.57	2.17

مقایسه روش ها :

به منظور مقایسه با متدهای معتبر تعداد 30 نمونه ادرار بیمار را با متد درمان فرازکاو (Y) و یک متد معتبر خارجی (X) مورد آنالیز قرار داده که نتیجه زیر بدست آمد.

$$Y=1.004 (X) + 0.194 ; r = 0.994$$

لطفادر صورت نیاز با شماره تلفن های 031-52374707، 52374132 تماس حاصل فرمائید.
آدرس : اصفهان ، شهرک صنعتی سه راه مبارکه، فاز چهارم ، خیابان دهم ، پلاک 7، شرکت درمان فراز کاو

شماره فاکس : 031-52374254

E.mail : info@darmanfarazkave.com

WWW.darmanfarazkave.com

