

میکرو آلبومین

Immuno-Turbidimetry, End point

ارزش بالینی:

دفع ادراری آلبومین معمولا یکی از شاخصه های مهم آسیب کلیوی می باشد. از آنجایی که در بیماری های کلیوی دفع آلبومین معمولا بیش از ۳۰۰mg در روز می باشد. سرعت دفع ۳۰۰-۳۰۰mg در روز (میکرو آلبومینوری) به عنوان یک شاخص برای تشخیص بیماری های کلیوی در مراحل اولیه می باشد. چک کردن آلبومین ادرار برای بیماران دیابتی که ریسک بالایی در بیماری های کلیوی با آسیب های کلیوی غیر قابل بازگشت دارند، توصیه می گردد. آلبومین ادرار در فعالیت های فیزیکی و یا عفونت های ادراری نیز افزایش می یابد.

اصول:

با اضافه کردن، آنتی سرم به نمونه کمپلکس آلبومین/ آنتی بادی آنتی آلبومین تشکیل می گردد که در حضور پلی اتیلن گلیکول سرعت می یابد. رسوب این کمپلکس ها منجر به کدورتی می شود که در ۳۴۰nm قابل اندازه گیری می باشد. غلظت آلبومین توسط منحنی کالیبراسیون غیر خطی تعیین می گردد.

ترکیب معرفها:

معرف ۱:

Buffer pH 7
Polyethylene glycol 26 g/L

معرف ۲:

Buffer pH 7.43
Polyclonal ant=human Albumin antibody (goat)

توجه:

معرف ها حاوی کمتر از ۰/۱٪ سدیم آزاید می باشد. سدیم آزاید ممکن است با مس و سرب به کار رفته در سیستم لوله کشی آزاید های فلزی قابل انفجار تولید کند برای اجتناب از چنین موردی از مقادیر زیاد آب استفاده کنید. برای جلوگیری از آلودگی معرف ها از وسایل تمیز یا یکبار مصرف استفاده نمایید. کلیه مواد پس از مصرف باید مطابق الزامات قانونی و محلی دور ریخته شوند.

پایداری:

در صورت نگهداری در ۲-۸°C و محافظت از نور، تا تاریخ انقضا ذکر شده بر روی برچسب پایدار می باشد.

نمونه ها:

جمع آوری نمونه نباید پس از فعالیت ورزشی و یا عفونت ادراری انجام گیرد. نمونه هایی که دارای رسوب می باشد باید قبل از آنالیز سانترفیوژ گردند. توصیه می شود که از تست های سریع نواری ادرار برای اندازه گیری دامنه غلظت نمونه استفاده گردد و در صورتی بالاتر از محدوده اندازه گیری بود نمونه را با سدیم کلراید ۹g/L رقیق کرده و نتیجه را در عکس دقت ضرب نمایید. نمونه ها به مدت ۷ روز در ۲۵-۲۰°C، ۱ ماه در ۸-۲°C یا ۶ ماه در ۲۰°C بدون پایدار کننده، پایدار می باشد. توصیه می شود هر آزمایشگاه دامنه مرجع خود را تعیین نماید.

آماده سازی:

معرف ها آماده مصرف می باشند.

دامنه مرجع:

نرمال: <۳۰ mg/day
میکرو آلبومینوری: ۳۰-۳۰۰ mg/day
ماکرو آلبومینوری: >۳۰۰ mg/day

روش انجام آزمایش:

دمای ۳۷°C، طول موج ۳۴۰ nm

نمونه	استاندارد	
معرف ۱	۲۵۰µL	۲۵۰µL
کالیبراتور	۱۶µL	-
نمونه	-	۱۶µL

مخلوط کرده و پس از ۵ دقیقه جذب اولیه (A1) را یادداشت می کنیم.

معرف ۲	۴۰ µL
--------	-------

مخلوط کرده و پس از ۵ دقیقه جذب نوری دوم (A2) را بدست می آوریم.

محاسبه:

غلظت آلبومین از منحنی کالیبراسیون غیر خطی حاصل از پنج کالیبراتور در سطوح متفاوت و نقطه صفر محاسبه می گردد.

$$F(\Delta A) = F(A_2 - A_1) = \text{غلظت آلبومین}$$

کنترل کیفی:

برای بررسی نتایج، توصیه می شود از کنترل I و II میکرو آلبومین (IP) استفاده نمایند.

محدوده اندازه گیری:

با این روش محدوده ۰/۳-۴۰ mg/dL خطی می باشد. محدوده دقیق بستگی به ارزش کالیبراتورهای مورد استفاده دارد.

دقت:

آزمایشها با استفاده از دستگاه اتوآنالیزر در دمای ۳۷°C انجام شده است.

Within-run

reproducibility	n	Mean(mg/dL)	CV(%)
Human urin N°1	20	3.2	0.9
Human urin N°2	20	9.2	0.9
Human urin N°3	20	19.2	1.5

Between-run

reproducibility	n	Mean(mg/dL)	CV(%)
Human urin N°1	13	2.2	2.9
Human urin N°2	13	9.1	0.7
Human urin N°3	13	19.2	0.5

عوامل مداخله گر:

بر اساس توصیه های SFBC مطالعات زیر جهت بررسی میزان تداخل در غلظت های مختلف صورت گرفته است:

هموگلوبین تا غلظت ۱۰۰۰mg/dL، بیلی روبین تا غلظت ۱۵mg/dL تداخلی ایجاد نمی کند.

تداخل سایر مواد ممکن است وجود داشته باشد.

مراجع :

1. Sacks, D.B., Carbohydrates, Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry, 5th Ed., Burtis, C.A. & Ashwood, E.R. (W.B. Saunders eds. Philadelphia USA), (2001), 427.
2. First, M.R., Renal function, Clinical Chemistry: Theory, Analysis, Correlation, 4th Ed., Kaplan, L.A., Pesce, A.J., Kazmierczak, S.C., (Mosby Inc. eds St Louis USA), (2003), 477 and appendix.
3. Guder, W.G., et al., Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations and stability of blood, plasma and serum sample.(2002). WHO/DIL/LAB/99.1 Rev.2.
4. Vassault A., et al. , Ann.Biol.Clin., (1986) , 44 , 686 .
5. Vassault A., et al. , Ann.Biol.Clin., (1999) , 57 , 685 .
6. Young, D.S., Effects of preanalytical variables on clinical laboratory tests, 2th Ed., AACC Press, (1997).
7. Young, D.S., Effects of drugs on clinical laboratory tests, 4th Ed., AACC Press, (1995).