



Bayer Paul Group
Vaccine, Pharma & Diagno.

Copper LS

3,5-Di Br-PAESA/Endpoint (Cat No.: BP-306)

جهت اندازه گیری مس در سرم، پلاسما و ادرار انسان به روش دستی و دستگاهی

اهمیت کلینیکی:

مس یکی از عناصر کمیاب است که بطور گسترده در اندام های بدن پخش شده است. آنزیم های حاوی مس نقش مهمی در متابولیسم آهن، کاتکولامین، مهار رادیکال های آزاد و سنتز هموگلوبین، الاستین و کلاژن بازی می کنند. مس اکثرا در سرولوپلاسمین کبد وجود دارد. کمبود مس باعث توقف رشد، عقب افتادگی مغزی، دیپگمنت شدن، آنمی و تغییرات هیپوتونیا و scorbutic در استخوان ها میشود. اندازه گیری مس یک اندیکاتور کلیدی در تشخیص بیماری هایی چون بیماری Wilson و کم خونی نوع میکروسیتیک هیپوکرومیک و بیماری های مربوط به کمبود کلاژن در استخوان است.

اساس روش:

مس در محیط اسیدی از سرولوپلاسمین آزاد شده و با یک کروموزن اختصاصی مس یعنی 3,5-Di Br-PAESA ایجاد کمپلکس رنگی کرده که در طول موج ۶۰۰-۵۷۸ نانومتر قابل اندازه گیری بوده بطوریکه شدت رنگ حاصل با غلظت مس رابطه مستقیم خواهد داشت.

معرف ها:

Presentation	Content	Storage
R1: Copper Reagent	3×15 ml	2-8°C
R2: Ascorbic acid	1×1 ml	2-8°C
Standard 200µg/dl (31.48µmol/l)	1×5 ml	2-8°C

شرایط نگهداری:

معرف در صورت نگهداری در دمای ۸-۲ درجه سانتی گراد تا تاریخ انقضاء روی ویال پایدار می باشد مشروط براینکه آلوده نگردد و پس از هر بار برداشت درب ویال بلافاصله بسته و دور از نور مستقیم نگهداری شود.

آماده سازی معرف ها:

۱۰۰ میکرولیتر معرف R2 را وارد یک ویال معرف R1 می کنیم. این محلول برای مدت ۱ هفته در دمای ۸-۲ درجه سانتی گراد پایدار می باشد.

یادداشت:

۱. برای انجام آزمایش از لوله های یکبار مصرف پلاستیکی یا شیشه آلاتی استفاده شود که قبلا با اسید کلریدریک ۱۰٪ شسته شده باشند.
۲. تری گلیسیرید تا 500 mg/dl، بیلی روبین تا 10 mg/dl، هموگلوبین تا 500 mg/dl، روی تا 1000µg/dl، آهن تا 1000µg/dl و کبات تا 500µg/dl تداخل ایجاد نمی کنند.

۳. از نمونه های لیپمیک، همولیز شده و ایکتریک استفاده نشود.

۴. می توان حجم نمونه و معرف را متناسب تغییر داد تا با هر گونه فتومتر قابل خوانش باشد

۵. نمونه های با غلظت بیش از 500µg/dl را به نسبت ۱ به ۲ با سرم فیزیولوژی رقیق کرده، آزمایش را تکرار و در ضریب رقت ضرب نمایید.

نمونه مورد آزمایش:

سرم بدون همولیز، (به عنوان ضدانعقاد فقط از املاح هپارین استفاده شود) و ادرار ۲۴ ساعته، جهت تهیه نمونه ادرار ۲۴ ساعته: ۱۵-۱۰ میلی لیتر اسیدهیتریک غلیظ را به ظرف جمع آوری افزوده و نمونه ادرار در آن جمع آوری شود. در صورت نیاز آن را صاف و مصرف کنید.

روش اندازه گیری:

پارامترها:

دما: ۲۵-۳۷ درجه سانتی گراد/ طول موج: ۵۸۰ نانومتر/ کووت: یک سانت/ حجم نمونه: ۵۰ میکرولیتر/ حجم معرف: ۱۰۰۰ میکرولیتر/ خوانش: مقابل بلانک معرف/ نوع واکنش: افزایشی.

نمونه	استاندارد	بلانک	معرف
۱۰۰۰ میکرولیتر	۱۰۰۰ میکرولیتر	۱۰۰۰ میکرولیتر	
۵۰ میکرولیتر	۵۰ میکرولیتر	-	نمونه/ استاندارد

مخلوط کرده ۱۰، دقیقه در دمای اتاق و یا ۵ دقیقه در ۳۷ درجه سانتی گراد انکوبه کرده و جذب نوری نمونه (A sample) و استاندارد یا کالیبراتور (A standard) را مقابل بلانک بخوانید. پایداری رنگ ۱۰ دقیقه می باشد.

محاسبه:

$$\text{Copper } (\mu\text{g/dl}) = \frac{\text{A Sample}}{\text{A Standard}} \times 200$$

ادرار ۲۴ ساعته:

$$\text{Urine Copper } (\mu\text{g/dl}) = \frac{\text{Urine copper } (\mu\text{g/dl}) \times \text{Urine Vol (ml)}}{1000}$$

$$(\mu\text{g/dl}) \times 0.1574 = \mu\text{mol/L} \quad \text{ضریب تبدیل واحد:}$$

مقادیر طبیعی:

مردان: (70-145) µg/dl

زنان: (80-155) µg/dl

ادرار ۲۴ ساعته: (10-60) µg/dl

کنترل کیفی:

جهت کنترل کیفی می توان از سرم کنترل هایی که میزان مس آن با این روش تعیین مقدار شده است، استفاده نمود.

خصوصیات علمی کیت:

ماکزیم حد سنجش: 500µg/dl

حساسیت: 5.0µg/dl

صحت: در مقایسه با کیت معتبر و کنترل های تجارتي r=0.975

دقت:

WITHIN-RUN (n=20)

	Mean (µg/dl)	S.D. (µg/dl)	CV%
Sample I	60	1.4	2.3
Sample II	179	3.6	2

Between-DAY (n=20)

	CV%	S.D. (µg/dl)	Mean (µg/dl)
Sample I	62	2.4	3.9
Sample II	184	5.8	3.1

References:

1. T. Makino, M. Kionaga: Clin. Chim. Acta 471 (1988) 19.
2. AKTA ABE, Yiamshita, Clin. Chem. 35/4(1988)552-554.

آدرس کارخانه: تهران، پارک فناوری پردیس، خیابان نوآوری ۹، پلاک ۹۶

کدپستی: ۱۶۵۷۱۶۷۳۶۴

تلفن: ۴-۰۲۱-۷۶۲۵۰۶۸۱

نمبر اینترنتی: ۸۹۷۷۹۷۸۷

www.BAYERPAUL.com