

سنجش کمی CALCIUM در سرم پلاسمای انسانی:

اهمیت بالینی :

کلسیم یکی از مواد معدنی مهم در بدن است. برای عملکرد مناسب عضلات، اعصاب و قلب ضروری است و در فرآیند لخته شدن خون و شکل گیری استخوان ها نقش اساسی دارد. تقریباً ۹۹٪ از کلسیم موجود در بدن در استخوان ها و ۱٪ بقیه آن، در بافت های نرم و مایع خارج سلولی قرار دارد. تست کلسیم به منظور ارزیابی عملکرد غدد درون زیر، متابولیسم کلسیم، تعادل اسید و باز، انتخاب درمان در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه، پیوند کلیه، اختلالات درون ریز، بدخیمی ها، بیماری های قلبی و اختلالات اسکلتی بکار می رود.

پایداری محلول ها:

معرف ها آماده مصرف بوده (Ready to use) و در دمای ۲-۸°C تا تاریخ انقضا مصرف پایدار میباشند.

شرایط نگهداری نمونه ها :

در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد ۲ هفته در دمای منفی ۲۰ درجه سانتیگراد ۴ هفته

پایداری نمونه ادرار:

در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد ۴ روز در دمای منفی ۲۰ درجه سانتیگراد ۴ هفته نمونه ادرار می بایست به نسبت ۱:۹ با آب مقطر رقیق شود و عدد بدست آمده در ۱۰ ضرب شود.

روش اندازه گیری:

طول موج ۶۲۰ تا ۶۶۰ نانومتر
 قطر کووت: یک سانتیمتر
 دما: ۳۷ درجه سانتیگراد
 اندازه گیری: فتومتر با بلانک هوا روی صفر تنظیم شود

معرف ها:

استاندارد	نمونه	
.....	15 µl	نمونه
1000 µl	1000 µl	معرف يك
مخلوط کرده و بعد از ۱۰ دقیقه جذب نوری خوانده شود(A1)		

محاسبه:

در سرم:

$$\text{calcium (mg/dl)} = \frac{(A)\text{Sample} - (A)\text{Blank}}{(A)\text{Standard} - (A)\text{Blank}} \times \text{Conc.Std/Cal (mg/dl)}$$

در ادرار ۲۴ ساعته:

$$\text{urine calcium (mg/24h)} = \frac{\text{urine ca. (mg/dl)} \times \text{urine volume (ml)}}{100}$$

ضریب تبدیل واحد:

$$\text{calcium (mg/dl)} \times 0.2495 = \text{calcium (mmol/l)}$$

دامنه مرجع:

Serum/Plasma	8.6-10.3 mg/dl
Urine (Men)	<300 mg/dl
Urine (Women)	<250 mg/dl

هر آزمایشگاه موظف است دامنه مرجعی مختص به خود را با توجه به اطلاعات آماری بیماران تعیین کند. برای اهداف تشخیصی نتایج calcium باید با تاریخچه پزشکی بیمار، آزمایشات و دیگر یافته ها بطور همزمان بررسی شود.

روش رقیق سازی دستی:

در مواردی که مقدار calcium بیشتر از ۱۹ mg/dl باشد باید نمونه به نسبت ۱:۲ با سرم فیزیولوژی رقیق و در عدد ۳ ضرب شود.

خصوصیات عملکردی کیت :

حساسیت: 1mg/dl

رنج خطی بودن: 1-19mg/dl

دقت (در ۳۷ درجه سانتیگراد) :

Inter - assay precision

N = 20	Mean (%)	SD (%)	CV (%)
CONTROL 1	8.4	0.2	2.38
CONTROL 2	10.8	0.25	2.31
CONTROL 3	12.7	0.36	2.83

Intra - assay precision

N = 20	Mean (%)	SD (%)	CV (%)
CONTROL 1	8.1	0.1	1.23
CONTROL 2	10.5	0.15	1.42
CONTROL 3	12.5	0.25	2.0



Aria Fara Kiagen Co

+98 21 66 57 1351

Technical Support:
+98 905 105 60 93

TechnicalSupport@faragenco.com

BioSmartMed.com

منابع:

1. IFCC reference system for measurement of hemoglobin A1c in human blood and the national standardization schemes in the United states, Japan and Sweden: a method comparison study, Clinical chemistry (2004) 50:1,pg:166-174
2. Gonen, B , and Rubenstein, A.H., Diabetologia 15, 1 (1978).
3. Sacks DB, Carbohydrates. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Titez Textbook of Clinical Chemistry. 3 ed.
4. Eric S Kilpatrick, J Clin Pathol 2000;53:335-339.
5. American Diabetes Association. Clinical Practice recommendation: standards of medical care for patients with diabetes mellitus. Diab Care 22(supp):S32-41 (1999)

	تاریخ انقضا (سال / ماه)
	دستورالعمل استفاده
	شماره لات
	شماره رفرانس
	برای استفاده در تشخیص آزمایشگاهی
	دمای نگهداری
	تعداد تست

صحت:

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت calcium با یواسمارت (Y) با یکی از متداول ترین کیت های رایج تجاری (X) نتایج زیر بدست آمد:

$$Y = 0,8944 (X) + 1.3421 \text{mg/dl}; \quad r=0.95$$

موارد مورد نیاز:

- تجهیزات معمول مورد استفاده در آزمایشگاه
- کالیبراتور (Smart CAL Serum) برای کالیبر کردن
- کنترل (Smart Control Level ۱, Level ۲) بصورت جداگانه جهت کنترل
- سرم فیزیولوژی (محلول NaCl) با غلظت ۹ گرم در لیتر

تداخل:

تري گلیسیرید نا غلظت ۲۰۰۰ میلی گرم در دسی لیتر ، بیلی روبین تا غلظت ۴۰ میلی گرم در دسی لیتر و هموگلوبین تا غلظت ۴۰۰ میلی گرم در دسی لیتر باعث تداخل در آزمایش نمی شوند ولی اگر که غلظت این ترکیبات بیش از مقادیر باشد باعث تداخل در آزمایش می شود

هشدارهای توصیه ای:

۱. جهت انجام آزمایش استفاده از لوازم یکبار مصرف و عاری از هرگونه آلودگی الزامی است. در صورت استفاده از لوازم یکبار مصرف باید ابتدا آنها را با اسید کلریدریک ۱۰ درصد و سپس دوباره با آب مقطر شستشو داد.
۲. از تماس مستقیم محلول ها با پوست و چشم و دهان خودداری کنید و در صورت تماس بلافاصله با آب فراوان شستشو دهید.
۳. هنگام کار با محصول حتما از دستکش استفاده شود.