

Klinisk Biokemisk Afdeling, AHH	Udskrevet er dokumentet ikke dokumentstyret				Niveau: Øvrige dokumenter	
	Calcium-ion frit (pH=7,4);P					
Dokument ID: 9834	Forfatter: LTJ, NMI	Redaktør: LTJ	Dokumentansvarlig: poct	Version: 1.0	Godkendt af: MF	
Dokumentbrugere: Alle					2020-06-17	

1) Generelle data

Bestillingskode:

Calcium-ion frit (pH=7,4);P eller NPU04144

Analysenavn:

P-Calcium-ion frit (pH=7,4)

IUPAC navn og kode:

P—Calcium-ion(frit); stofk.(pH = 7,40; proc.) = ? mmol/L NPU04144

Bestillingsbemærkninger:

Indgår også i alle Syrebasestatus grupper

Udførelse:

Amager: Alle dage

Hvidovre: Alle hverdage

Mulige prioriteter og forventet svartid:

Hospitalsprøver:

90 % af alle prøver er besvaret inden fire hverdage

Forberedelse:

Ingen særlige forholdsregler forud for prøvetagning

Prøvetagning:

Veneblod i glas med gold prop og gold ring, indeholder separationsgel og koagulationsaktivator (gold3,5)

Forsendelse:

Fra kliniske afdelinger samt blodprøvetagningsambulatorie på hospitalet:

Sendes med rørpost eller portør umiddelbart efter prøvetagningen

Fra praksis:

Kan ikke tages i praksis.

Kan ikke tages i patientens hjem.

2) Kliniske data

Indikation:

Vurdering af calciumstatus, hvor måling af totalcalcium ikke forventes at kunne anvendes.

Referenceinterval:

0 - 2 dage	1,17 - 1,37 mmol/L
2 - 4 dage	1,19 - 1,47 mmol/L
4 - 6 dage	1,24 - 1,52 mmol/L
6 dage - 125 år	1,18 - 1,32 mmol/L

Oplysninger om kilder til referenceinterval kan fås ved henvendelse til klinisk biokemisk afdeling.

Ringegrænse:

Praksis: Værdier > 1,75 mmol/L.

Tolkning:

Calcium-ion frit (pH=7,4);P er koncentrationen af frit ioniseret calcium korrigeret til pH 7,4.

Forhøjede værdier kan blandt andet ses ved primær hyperparathyreoidisme, cancer (med eller uden knoglemetastaser), D-vitaminforgiftning og nyreinsufficiens .

Nedsatte værdier kan blandt andet ses ved nyreinsufficiens og ved magnesiummangel.

Genetiske forandringer kan ligeledes påvirke den cirkulerende calciumkoncentration- se analyseinfo for CaSR (Calcium Sensing Receptor).

(Reference: "Lyngbyes Laboratoriemedicin" 2010)

Medicinsk baggrund:

Frit ioniseret calcium er den fraktion af calcium i plasma som ikke er kompleks- eller proteinbundet. Frit ioniseret calcium er den biologisk aktive fraktion af calcium i organismen, og det er denne fraktion som er underlagt hormonal regulation, blandt andet via parathyreoideahormon.

Modsat total-calcium er frit ioniseret calcium ikke påvirket af proteinkoncentrationen (herunder albuminkoncentrationen).

Fraktionen af calcium der er henholdsvis proteinbundet og på fri ioniseret form er påvirket af pH, hvor proteinbindingen af calcium vil stige med stigende pH.

Således kan man se faldende koncentration af frit ioniseret calcium ved alkalæmi, og omvendt stigende koncentration af frit ioniseret calcium ved acidæmi.

(Reference, bl.a. : "Lyngbyes Laboratoriemedicin" 2010)

Biologisk variation:

Calcium-ion-niveauet er lavere om natten.

Hos børn i kraftig vækst kan ses lidt højere niveauer.

(Reference: "Lyngbyes Laboratoriemedicin" 2010)

Intraindividuel biologisk variation:

1,70 %

Kritisk forskel:

Ved koncentrationer omkring 1,28 mmol/L skal et resultat være ændret med mere end 7,9 % i forhold til et forudgående resultat fra samme patient, for at ændringen med sikkerhed kan betragtes som værende statistisk signifikant (95 % signifikansniveau).

3) Analysetekniske data

Analyseudstyr:

Amager: Nova 8/ABL 835

Hvidovre: Konelab 60i/ABL 835

Analysemetode /beregningsmetode:

Ionselektive elektroder/Måling af aktuel Ca-ion, med efterfølgende matematisk korrektion til pH 7,4
Oplysninger om beregningsmetode kan fås ved henvendelse til klinisk biokemisk afdeling.

Ekspanderet kombineret relativ måleusikkerhed (k=2):

10,6 % ved 1,3 mmol/L

Den sande værdis relative afvigelse fra resultatet kan med 95 % sandsynlighed forventes at være mindre end den her angivne %.

Maksimal dag-til-dag (intermediær) imprecision:

3,5% mellem 1,05 – 1,76 mmol/L

Svarafgivelsesinterval:

0,2 – 5,50 mmol/L

Sporbarhed:

ABL 835: Analysen er sporbar til NIST SRM 915b
Konelab 60i: Analysen er sporbar til JCCRM 321-1
Nova 8: Analysen er sporbar til NIST SRM 915a

Specificitet og interferens:

Hæmolyse har indvirkning på resultatet.
Ingen måling ved pH <7,20 og pH >7,60 i prøvematerialet

Akkrediteret analyse:

Ja



Distribution

1: Hjemmeside

Revisionslog

Version	Godkendt	Ændringskommentar
1	2020.06.17	