

# Calcium II

## Testbeschreibung

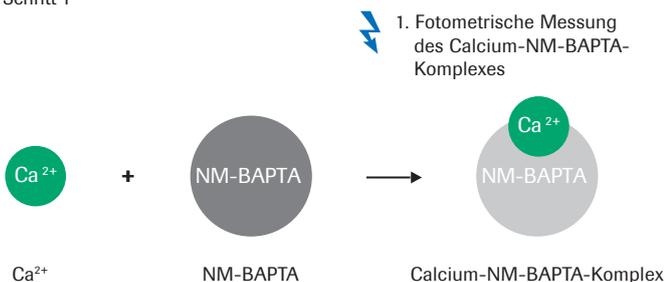
Fotometrischer Test zur quantitativen *In-vitro*-Bestimmung der Calciumkonzentration in Humanserum, -plasma oder -urin.

## Indikation

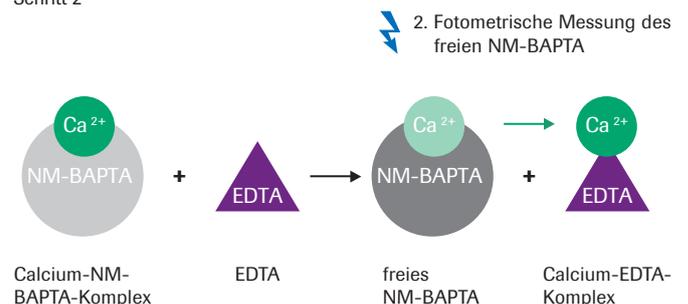
Calcium ist das im Körper am häufigsten vorkommende Mineral. Etwa 99 Prozent sind in den Knochen als Hydroxyapatit gebunden. Das restliche Calcium verteilt sich auf die übrigen Gewebe und extrazellulären Flüssigkeiten, wo es für viele lebenswichtige Prozesse eine wichtige Rolle spielt. Außerhalb der Knochen ist Calcium bei der Blutgerinnung, der neuromuskulären Erregungsleitung, der Erregung der Skelett- und Herzmuskulatur, der Enzymaktivierung wie auch der Erhaltung von Integrität und Permeabilität der Zellmembran beteiligt. Die Serumcalciumspiegel und damit die körpereigene Calciummenge werden durch Parathormon (PTH), Calcitonin und Vitamin D gesteuert. Ein Ungleichgewicht zwischen diesen Modulatoren führt zu veränderten Calciumspiegeln im Organismus und Serum. Erhöhte Serum-PTH- oder Vitamin-D-Konzentrationen werden in der Regel mit Hypercalcämie assoziiert. Erhöhte Serumcalciumspiegel sind auch bei multiplem Myelom und anderen Neoplasmen zu beobachten. Eine Hypocalcämie kann z.B. bei Hypoparathyroidismus, Nephrose und Pankreatitis beobachtet werden.<sup>1</sup>

## Testprinzip: Fotometrischer Test

Schritt 1



Schritt 2



### Schritt 1: Mischen und Inkubation von Probe und Indikator:

Die Ca<sup>2+</sup>-Ionen in der Probe reagieren mit dem Chromphor 5-nitro-5'-methyl-BAPTA (NM-BAPTA) im Reagenz, was zu einer Farbveränderung führt. Jedes NM-BAPTA-Molekül bindet genau ein Calcium-Molekül. Während der Inkubationsphase wird ein Calcium-NM-BAPTA-Komplex gebildet und fotometrisch gemessen.

### Schritt 2: Zufügen von EDTA und Messung des freien NM-BAPTA:

Der Calcium-NM-BAPTA-Komplex reagiert im zweiten Schritt mit EDTA. EDTA löst das Calcium-Ion aus dem Calcium-NM-BAPTA-Komplex aufgrund der höheren Bindungsaffinität. Dies führt zu einem Calcium-EDTA-Komplex und einem freien NM-BAPTA. Die Änderung der Absorption bei 340 nm wird fotometrisch gemessen und ist direkt proportional zur Calciumkonzentration in der Probe (Rücktitration).

## Calcium II Testcharakteristika

**cobas c 311** Analyzer  
**cobas c 501 / cobas c 502** Modul  
**cobas c 701 / cobas c 702** Modul

Testdauer	10 Minuten / 3 Minuten (STAT)	
Testprinzip	Fotometrischer Test	
On-Board-Stabilität	6 Wochen	
Kalibration	Zweipunkt-Kalibration	
Rückführbarkeit	Standardisiert gegen das Referenzmaterial SRM 956 c Level 2	
Probenmaterial	Serum, Plasma, Urin	
Untere Messgrenzen*	LoB: 0,10 mmol/l LoD: 0,20 mmol/l LoQ: 0,20 mmol/l	
Messbereich	Serum / Plasma: 0,2 – 5,0 mmol/l	Urin: 0,2 – 7,5 mmol/l
Zwischenpräzision (CLSI)	Serum / Plasma: 0,8 – 2,5 %	Urin: 1,1 – 3,1 %

\* LoB = Limit of Blank (Erfassungsgrenze), LoD = Limit of Detection (Nachweisgrenze), LoQ = Limit of Quantification (Bestimmungsgrenze)

Weitere Informationen sowie Referenzangaben bzw. Erwartungswerte finden Sie in der Packungsbeilage.

## Bestellinformationen

Produkt	Inhalt	Bestellnummer
<b>cobas c</b> pack CA2 <sup>a)</sup>	300 Tests	05 061 482 190
<b>cobas c</b> pack large CA2 <sup>b)</sup>	2250 Tests	05 168 449 190
Calibrator f.a.s. <sup>a), b)</sup>	12 × 3 ml	10 759 350 190
PreciControl ClinChem Multi 1 <sup>a), b)</sup>	20 × 5 ml	05 117 003 190
PreciControl ClinChem Multi 2 <sup>a), b)</sup>	20 × 5 ml	05 117 216 190

a) Auf **cobas c 311** Analyzer, **cobas c 501 / cobas c 502** Modul

b) Auf **cobas c 701 / cobas c 702** Modul

### Literatur

1 Endres DB, Rude RK. Mineral and Bone Metabolism. In: Burtis CA, Ashwood ER, Bruns ED, eds. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. St. Louis (MO): Saunders Elsevier 2006:1891-1965.

Roche Diagnostics Deutschland GmbH  
Sandhofer Straße 116  
68305 Mannheim

COBAS und COBAS C  
sind Marken von Roche.

© 2018 Roche Diagnostics. Alle Rechte vorbehalten.

www.roche.de

© 0818

Find out more on  
**cobas.com**