

Calcium, korrigiert (Plasma)

Stand: 21.10.2016

Einheit: mmol/l

Referenzbereich / Therapeutischer Bereich / Zielbereich

Geschlecht	max. Alter	Bereich
	10 Tag	1.9-2.6 mmol/l
	2 Jahr	2.2-2.8 mmol/l
	12 Jahr	2.2-2.7 mmol/l
	18 Jahr	2.1-2.6 mmol/l
		2.2-2.6 mmol/l

Material

Lithium-Heparin Monovette, 4.7 ml, orange

Beschreibung

Berechnung aus Calcium- und Albuminkonzentration:

$$\text{Calcium}_{\text{korrigiert}} [\text{mmol/l}] = \text{Calcium}_{\text{gemessen}} [\text{mmol/l}] - 0,025 \times \text{Albumin} [\text{g/l}] + 1$$
Indikation

V.a. Calciumstoffwechselstörung.

Spezielle Hinweise

Das Gesamt-Calcium im Plasma bzw. Serum liegt nur zu ca. 50% als freies oder ionisiertes Calcium vor. Etwa 45% des Gesamt-Calciums sind proteingebunden (überwiegend Albumin) und etwa 5% liegen als komplexgebundenes Calcium vor. Hohe bzw. niedrige Albuminkonzentrationen können zu hohen bzw. niedrigen Gesamt-Calciumkonzentrationen führen (Pseudohypercalcämie bzw. Pseudohypocalcämie), ohne dass eine Erhöhung bzw. Erniedrigung des biologisch wirksamen ionisierten Calciums vorliegt. Nach einer von Payne et al. (J Clin Pathol 1979;32,56-60) angegebenen Formel kann die Gesamt-Calcium-Konzentration mit Hilfe der Albuminkonzentration korrigiert werden: Das korrigierte Calcium wird automatisch berechnet, wenn das Gesamt-Calcium und das Albumin im Plasma/Serum angefordert werden. Extremwerte des korrigierten Calciums treten wesentlich seltener auf als Extremwerte des Gesamt-Calciums. Das Zentrallabor teilt dem Einsender Extremwerte für das korrigierte Calcium und das Gesamt-Calcium (>3,2 bzw. <1,8 mmol/l) telefonisch mit. Eine telefonische Benachrichtigung erfolgt nicht, wenn nur das Gesamtcalcium aber nicht das korrigierte Calcium die Extremwertgrenzen verletzt.

Wird bei der Anforderung des Gesamt-Calciums ohne Albumin-Anforderung eine Extremwertgrenze verletzt, so wird automatisch Albumin angefordert, um das korrigierte Calcium zu berechnen.

Bei Erhöhungen des Gesamteiweiß, die nicht auf erhöhte Albuminwerte zurückzuführen sind, (v.a. Hypergammaglobulinämie) kann eine Korrektur auf den Gesamteiweißwert verlässlicher sein als auf den Albuminwert.

Die Berechnung des korrigierten Calciums ersetzt nicht die Bestimmung des ionisierten Calciums aus heparinisiertem Vollblut.

Bearbeitung

täglich (24/7)