

# Funktionstests

## Calcium-Stimulationstest

**Prinzip** Exogene Calciumzufuhr stimuliert die Calcitoninausschüttung über eine Beeinflussung der intrazellulären Calciumionenkonzentration der C-Zellen.

**Indikationen** Diagnose des medullären Schilddrüsenkarzinoms. Überwachung RET-positiver Genträger. Postoperatives Monitoring von Patienten mit medullärem Schilddrüsenkarzinom.

**Medikament** Calciumgluconat (z. B. Calcium 10% Fresenius Injektionslösung)

Testablauf	Zeitfolge	Messgröße	
Blutabnahme	-5 Min.	<a href="#">Calcitonin</a>	
Injektion	0 Min.		Calciumgluconat (z. B. Calcium 10% Fresenius Injektionslösung. 10 mL 10% Calciumgluconat enthält 2,25 mmol = 90 mg Calcium). 2,5 mg/kg Körpergewicht langsam über 30 Sek. i.v.
Blutabnahmen	nach 1 Min.	Calcitonin	
	nach 2 Min.	Calcitonin	
	nach 5 Min.	Calcitonin	
	nach 10 Min.	Calcitonin	

**Bewertung** Verdacht auf **C-Zell-Hyperplasie** bei einem Anstieg des Calcitoninwertes über 100 pg/mL, 1 - 2 Min. nach Injektion.

Bei Männern werden größere Anstiege als bei Frauen verzeichnet. Wie der Pentagastrintest, wird der Calcium-Stimulationstest zunehmend durch molekulargenetische Untersuchungsmethoden (Nachweis von Mutationen des **RET-Protoonkogens**) ergänzt bzw. ersetzt.

**Referenzen** Gagel RF, Marx SJ. Multiple Endocrine Neoplasia. In: Larsen PR, Kronenberg HM, Melmed S, Polonsky KS (eds). Williams Textbook of Endocrinology. Saunders, 10th edition 1717 ff (2003).  
Demers LM, Spencer CA (eds). The National Academy of Clinical Biochemistry: Laboratory Medicine Practice Guidelines. Laboratory Support for the Diagnosis and Monitoring of Thyroid Disease 2002. <http://www.aacc.org/members/nacb/LMPG/OnlineGuide/PublishedGuidelines/ThyroidDisease/Pages/default.aspx>  
Ferry RJ. Multiple endocrine Neoplasia. eMedicine Journal (2008). <http://www.emedicine.com/ped/topic1496.htm>