

Journal für

Klinische Endokrinologie und Stoffwechsel

Kardiovaskuläre Endokrinologie • Adipositas • Endokrine Onkologie • Andrologie • Schilddrüse • Neuroendokrinologie • Pädiatrische Endokrinologie • Diabetes • Mineralstoffwechsel & Knochen • Nebenniere • Gynäkologische Endokrinologie

News-Screen: Refining Calcium Test for the Diagnosis of Medullary Thyroid Cancer: Cutoffs, Procedures, and Safety

Krebs M

*Journal für Klinische Endokrinologie und Stoffwechsel - Austrian
Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism 2014; 7 (3), 106*

Homepage:

www.kup.at/klinendokrinologie

Online-Datenbank mit Autoren- und Stichwortsuche

Offizielles Organ der



Österreichischen Gesellschaft für
Endokrinologie und Stoffwechsel

Member of the



Indexed in EMBASE/Scopus

Austrian Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism
Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

News-Screen

M. Krebs

■ Refining Calcium Test for the Diagnosis of Medullary Thyroid Cancer: Cutoffs, Procedures, and Safety

Mian Caterina et al. *J Clin Endocrinol Metab* 2014; 99: 1656–64.

Abstract

Context: Calcitonin (CT) measurement is crucial to the early diagnosis and the follow-up of medullary thyroid cancer (MTC). If the evaluation of stimulated CT levels is required, a provocative test can be performed, being the high-dose Ca test recently reintroduced in clinical practice.

Objective: Our objective was to identify gender-specific thresholds for MTC diagnosis in a large series of patients who underwent the Ca test.

Patients and Methods: A total of 91 patients (49 females and 42 males) underwent the Ca test (calcium gluconate, 25 mg/kg) before thyroidectomy and both basal CT (bCT) and stimulated CT (sCT) were compared with histological results by receiver operating characteristic plot analyses. To evaluate possible side effects of Ca administration, cardiac function has been extensively studied.

Results: bCT levels were found to harbor the same accuracy as sCT in the preoperative diagnosis of MTC. The best Ca thresholds for the identification of MTC were >26 and >68 for bCT and >79 and >544 pg/mL for sCT in females and males, respectively. The high tolerability and safety of the Ca test was demonstrated and advice offered to be followed before and during the test.

Conclusions: Gender-specific bCT and sCT cutoffs for the identification of C-cell hyperplasia and/or MTC have been defined. The bCT and sCT were found to have a similar accuracy, indicating that serum CT assays with improved functional sensitivity may likely decrease the relevance of the stimulation test in several conditions. Finally, systematic cardiac monitoring confirms the safety of the Ca test.

Kalzium-Stimulationstest zur Diagnose des medullären Schilddrüsenkarzinoms

Die Messung der Kalzitroninkonzentration im Serum ist die beste Methode zur frühzeitigen Diagnose eines medullären Schilddrüsenkarzinoms und ist daher essenziell, um möglichst vielen Patienten die Chance auf eine Heilung mittels Operation zu geben. Das aus diesem Grund übliche Screening bei Patienten mit Struma nodosa ergibt gelegentlich leicht bis mäßig erhöhte Kalzitroninkonzentrationen, die traditionell mittels Pentagastrin-Stimulationstest weiter abgeklärt wurden. Lei-

der ist Pentagastrin schon länger nicht mehr erhältlich, weswegen vielerorts trotz mangelnder Erfahrung und unbekannter Grenzwerte der Kalzium-Stimulationstest durchgeführt wird.

Die hier vorgestellte Arbeit hatte zum Ziel, diese offenen Fragen an einem größeren Patientenkollektiv zu beantworten.

Bei 91 Patienten (49 Frauen) wurde ein standardisierter Kalzium-Stimulationstest vor einer geplanten Thyreoidektomie durchgeführt. Sowohl die basale (bCT) als auch die stimulierte (sCT) Kalzitroninkonzentration wurden mit den Ergebnissen der histologischen Untersuchung verglichen. Auf mögliche Nebenwirkungen wie Herzrhythmusstörungen wurde geachtet.

Es zeigte sich, dass sowohl bCT als auch sCT die gleiche Trennschärfe bei der präoperativen Diagnose eines medullären Schilddrüsenkarzinoms haben. Die besten Grenzwerte waren: bCT > 26 bzw. > 68 pg/ml für Frauen und Männer; sCT > 79 bzw. >544 pg/ml für Frauen und Männer. Es wurden keine relevanten Nebenwirkungen des Tests beobachtet.

Zusammenfassung

Die Anwendung von geschlechtsspezifischen Grenzwerten sowohl für bCT als auch für sCT ist essenziell, wobei die Grenzwerte bei Frauen deutlich niedriger liegen. Ähnliche Genderspezifische Grenzwerte wurden auch schon für den Pentagastrin-Test vorgeschlagen [Machens et al., *Enocr Relat Cancer* 2009]. Diese Daten bestätigen daher frühere Beobachtungen nicht, wonach Kalzium im Vergleich zu Pentagastrin bei gesunden Personen ein ca. 3,5-mal stärkerer CT-Freisetzer ist und die Grenzwerte daher entsprechend höher liegen sollten [Doyle et al., *JCEM* 2009].

Die AUC von bCT und sCT in den ROC-Kurven war vergleichbar, sodass der einfacher zu bestimmende basale CT-Wert eine ähnliche diagnostische Trennschärfe wie der mittels Kalzium stimulierte CT-Wert hatte. Die Indikationen zur Durchführung eines Kalzium-Stimulationstest werden daher in Zukunft überdacht werden müssen. Bei Verdacht auf einen neuroendokrinen Tumor (nicht in der Schilddrüse) oder bei Trägern von RET-Protoonkogen-Mutationen mit niedrigem Risiko dürfte der Stimulationstest weiterhin indiziert sein.

Korrespondenzadresse:

A. o. Univ.-Prof. Dr. Michael Krebs
Universitätsklinik für Innere Medizin III, AKH Wien
A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20
E-Mail: michael.krebs@meduniwien.ac.at

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

[Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)