



FREIE PLASMA-NEPHRINE

Information 05/2006

Die Parameter für die Diagnose von Phäochromozytom, Neuroblastom, Ganglioneurom und verwandter Tumore neurogenen Ursprungs.

Die Diagnose eines Phäochromozytoms wird durch den biochemischen Nachweis der Katecholamin-Überproduktion gestellt, entweder der Katecholamine selbst oder deren Metaboliten.

Normetanephrin und Metanephrin sind physiologische Abbauprodukte der Katecholamine Adrenalin und Noradrenalin, aus denen sie durch das Enzym Catechol-O-methyltransferase (COMT) gebildet werden. Katecholamine sind biogene Amine, die eine wichtige Rolle als Hormone und Neurotransmitter spielen. Ihre Bildungsorte sind Nebennierenmark und die Nervenenden des sympathischen Nervensystems, wo sie in Granula gespeichert und auf spezifischem Reiz freigesetzt werden.

Hauptaufgabe der Katecholamine ist die Anpassung des Körpers an akuten oder chronischen Stress. Dabei wirkt Adrenalin vorwiegend auf die Herzmuskulatur und den Stoffwechsel, Noradrenalin vaso-konstriktorisch auf die peripheren Arterien.

Erhöhte Konzentrationen von Metanephrin und Normetanephrin findet man vor allem bei katecholaminproduzierenden Tumoren wie Neuroblastom, Ganglioneurom und Phäochromozytom. Letzteres hat seinen Ursprung im Nebennierenmark und kann unter anderem im Zusammenhang mit operativen Eingriffen und Anästhesie zu lebensbedrohenden Situationen führen. Phäochromozytome sind zu ca. 10 % maligne Tumore.

Aktuelle Ergebnisse aus der Forschung (Unger et al, 2004) zeigen, dass im Vergleich zu der herkömmlichen Methodik (Plasma-Katecholamine; Nephri- ne im

Urin) die Bestimmung der freien Plasmanephri- ne bei der Diagnostik des Phäochromozytoms die höchste Sensitivität und Spezifität aufweist. Die Ursache dafür ist, dass Metanephri- ne kontinuierlich durch den Tumor gebildet werden, während die Bestimmung der basalen Plasmakatecholamine aufgrund ihrer intermittierenden Sekretion zum Screening ungeeignet ist. Exemplarisch hierfür sind die Ergebnisse der Arbeit von *Eisenhofer et al.* aufgeführt:

Parameter	Sensitivität	Spezifität
Normetanephrin & Metanephrin im Plasma	97%	96%
Noradrenalin & Adrenalin im Plasma	69%	86%
Noradrenalin & Adrenalin im Urin	72%	96%
Normetanephrin & Metanephrin im Urin	65%	95%
Vanillinmandelsäure im Urin	46%	100%

Aufgrund der hohen Sensitivität eignet sich die Bestimmung der Plasmametanephri- ne sehr gut , um ein Phäochromozytom bei hohem Verdacht auszuschließen.

Für Metanephrinmessungen im Plasma sollte die Blutabnahme nach nächtlichem Fasten und nach 15 Minuten in liegender Position durchgeführt werden.

Material: mind. 2 ml EDTA-Plasma

Ihre Laborärzte Sindelfingen