

KONGRESSNACHLESE

11. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie (DGfN), 10.-13. Oktober 2019, Düsseldorf



LIMBACH  GRUPPE

Limbach Gruppe SE
Im Breitspiel 15 | 69126 Heidelberg
Tel.: +49 6221 9853 0
www.limbachgruppe.com

Das Labor Limbach berichtet in seiner Kongressnachlese zum 11. Deutschen Nephrologie-Kongress vom 10. Bis 13.10.2019 in Düsseldorf, über einen Vortrag von PD Dr. Pasch.

Hintergrund:

Der von PD Dr. Pasch erfundene Bluttest (**T50 test**) verbessert die Messung der Phosphattoxizität bei Nierenpatienten und ermöglicht damit eine verbesserte Therapielenkung.

Die Nierenpraxis Bern bietet den T50 test an. Der T50 test wird im Zentrallabor des Inselspitals Bern gemessen.

In-vitro-Test zur Abschätzung des individuellen Verkalkungsrisikos – ein neues Maß zur Abschätzung der Phosphattoxizität

Akzelerierte pathologische Verkalkungen stellen bei Dialysepatienten ein großes Problem dar und erhöhen die Morbidität und Mortalität. Wie PD Dr. Andreas Pasch aus Bern (CH) erläuterte, wird die Verkalkung heute zunehmend als ein aktiver Prozess verstanden. Glatte Gefäßmuskelzellen beginnen im Hoch-Calcium- und -Phosphat-Milieu Matrixvesikel zu bilden. Der wahrscheinlich stärkere „driver“ ist in diesem Kontext das Phosphat, weniger das Calcium. Es kommt zu einer Kristallisationskaskade, wobei es auch biologische Kontrollmechanismen gibt [1]. Fetuin A beispielsweise inhibiert die Kristallisation von Calcium und Phosphat und damit die Bildung von phosphathaltigen Calci-Protein-Partikeln (CPP) ebenso wie Magnesium, Zitat oder Zink, während hingegen PTH und Vitamin D als Verkalkungspromotoren gelten.

Unterschieden werden CPP1 und CPP2, wobei die primären CPP1 relativ harmlos sind, die sekundären, kristallinen CPP2 jedoch zu Inflammation, oxidativem Stress, Zell- und Gewebeschäden, Verkalkung sowie (vorzeitigen) Alterungsprozessen führen. Vermutlich ist also nicht das freie Phosphat im Serum per se, sondern das kristalline Phosphat die eigentliche Noxe.

Ein neuer Bluttest („T50“) misst, wie schnell im Patientenserum zugegebenes Calcium und Phosphat tatsächlich kristallisieren [2]. Somit ist der T50-Wert ein neues Maß für die Phosphattoxizität und schließt die diagnostische Lücke zwischen einzelnen Serumwerten des Mineralhaushaltes und dem tatsächlichen Risiko des einzelnen Patienten, da Assoziationen zwischen dem T50-Wert und intermediären Endpunkten (aor-

tale Pulswellengeschwindigkeit, Koronarkalk) sowie harten Endpunkten wie der kardiovaskulären Morbidität (Herzinfarkte, Schlaganfälle) und Mortalität, auch der Gesamtmortalität, bestehen. Diese Assoziationen zeigten sich gleichermaßen für CKD-Patienten in Stadium 3–4, Dialysepatienten und Nierentransplantierte. Dass es möglich ist, die Phosphattoxizität zu reduzieren, konnten bereits erste Interventionsstudien zeigen. Sowohl die Phosphatsenkung mit Nikotinamid als auch die Magnesium-Substitution im Dialysat [3] erwiesen sich als wirksam. Diese Ergebnisse unterstreichen die These, dass vor allem die Phosphatkristallisation und weniger die Serumphosphatwerte bei der Entwicklung zukünftiger Therapien als Haupttarget in Betracht gezogen werden sollten. Damit können Kombinationstherapien erstmals anhand eines einzelnen Laborwerts beurteilt werden.

Zusammenfassend kann der T50-Test das individuelle Kalzifizierungsrisiko und die Phosphattoxizität der Patienten valide einschätzen und dazu beitragen, durch eine optimierte Therapiekontrolle das Outcome zu verbessern.

[1] Cai MM, Smith ER, Holt SG: Bonekey Rep 2015; 4: 672.

[2] Pasch A, Block GA, Bachtler M et al.: Clin JASN 2017; 12 (2): 315–22.

[3] Bressendorff I, Hansen D, Schou M et al.: Clin JASN 2018; 13 (9): 1373–80.