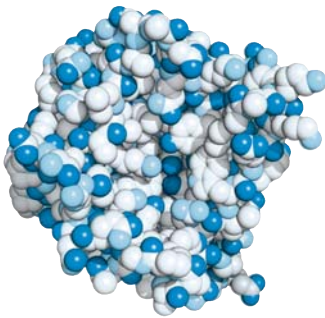




# ARCHITECT Urin-NGAL

## Neutrophilen Gelatinase-assoziiertes Lipocalin



### Biologische Grundlagen

NGAL gehört zur Proteinfamilie der Lipocaline. Es wurde zuerst in aktivierten Neutrophilen nachgewiesen. NGAL, ein kleines Molekül von 25 kDa, wird auch in bestimmten Epithelzellen gefunden, so zum Beispiel im renalen Tubulus. Dort steigt NGAL nach ischämischer oder nephrotoxischer Schädigung sehr stark an.

NGAL scheint eine gewisse Schutzfunktion auszuüben, da es möglicherweise als Wachstums- und Differenzierungsfaktor in verschiedenen Zelltypen (u. a. im Nierenepithel) wirkt.

### Klinische Anwendung

Die akute Nierenschädigung wird gegenwärtig durch den Anstieg des Kreatinins im Serum belegt. Allerdings erfolgt der Anstieg relativ spät, so dass sich Kreatinin nicht für die Früherkennung eignet. Im Gegensatz dazu legen Publikationen den Schluss nahe, dass NGAL ein Frühmarker für die akute Nierenschädigung ist.

NGAL kann die akute Nierenschädigung nachweisen:

- Bei kardiopulmonalen Bypass-Operationen (bei Kindern und Erwachsenen)
- Nach perkutaner Koronarintervention (PCI)
- Bei schwerkranken Patienten in der Notaufnahme oder auf der Intensivstation (Herzinsuffizienz, Sepsis, Multiorganversagen u. a.)
- Nach Nierentransplantation
- Bei Patienten mit chronischer Nierenerkrankung

### ARCHITECT Urin-NGAL

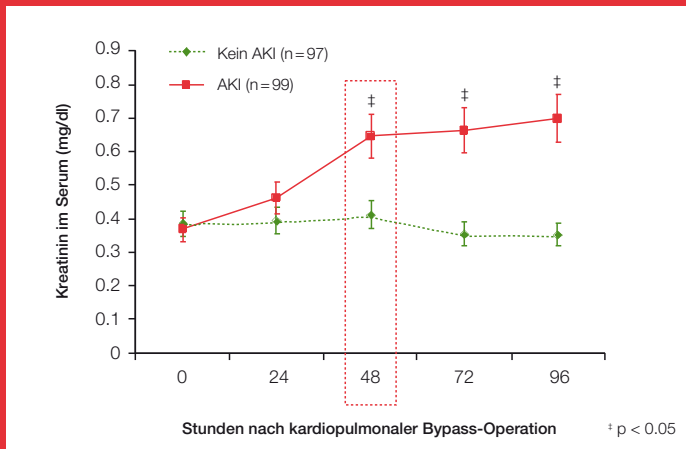
ARCHITECT Urin-NGAL ist ein Chemilumineszenz-Mikropartikelimmunoassay (CMIA) zur quantitativen Bestimmung des neutrophilen Gelatinase-assoziierten Lipocalins (NGAL) in humanem Urin.

Nach ersten Daten geht der Messbereich des ARCHITECT uNGAL Assays bis 1.500 ng/ml. Die Ergebnisse liegen bereits nach 35 Minuten vor. Die schnelle Ergebnisverfügbarkeit ermöglicht die Früherkennung der akuten Nierenschädigung. Als Probenotyp wird Urin verwendet.

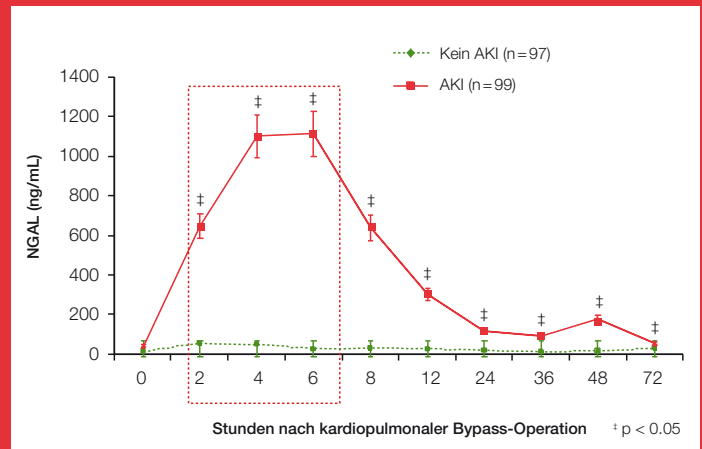
# Früherkennung der akuten Nierenschädigung nach herzchirurgischen Eingriffen

Die Bestimmung von NGAL verbessert im Vergleich zum Kreatinin die frühe Erkennung der akuten Nierenschädigung u. a. nach kardiopulmonalen Bypass-Operationen (CPD) bei Kindern.

## Kreatinin im Serum nach CPD



## Urin-NGAL-Bestimmung mit dem ARCHITECT Assay nach CPD



Modifiziert nach: Bennett et al., Clin J Am Soc Nephrol 2008

## Schlussfolgerungen aus wichtigen Publikationen

“By multivariate analysis, the amount of NGAL in urine at 2 h after cardiopulmonary bypass was the most powerful independent predictor of acute renal injury.”

J. Mishra et al., Lancet 2005, 365: 1231–1238

“A single measurement of urinary NGAL helps to distinguish acute injury from normal function.”

T. Nickolas et al., Ann Intern Med 2008, 148: 810–819

“NGAL levels clearly correlate with severity of renal impairment, probably expressing the degree of active damage underlying the chronic condition.”

D. Bolognani, Am J Kidney Dis 2008, in press

“Accurate measurements of urine NGAL are obtained using the ARCHITECT platform. Urine NGAL is an early predictive biomarker of AKI severity after cardiopulmonary bypass.”

M. Bennett et al., Clin J. Am Soc Nephrol 2008, 3: 665–673

“In summary, NGAL is emerging as an important biomarker in AKI, with tremendous potential for early diagnosis.”

Chriac et al., Crit Care Med 2008, Vol. 36, No. 4 (Suppl.)

“NGAL in urine but not plasma represents a novel biomarker for renal disease activity in pSLE (pediatric systemic lupus erythematosus).”

M. Suzuki et al., Pediatr Nephrol 2008, 23: 403–412

Abbott GmbH & Co. KG  
Diagnostika  
Max-Planck-Ring 2  
65205 Wiesbaden  
Deutschland  
Tel. (+49) 61 22 58 0  
Fax (+49) 61 22 58 12 44  
www.abbottdiagnostics.de

Abbott Ges.m.b.H.  
Diagnostics  
Perfektastrasse 84A  
1230 Wien  
Österreich  
Tel. (+43) 1 89 122 0  
Fax (+43) 1 89 122 44  
www.abbottdiagnostics.at

Abbott AG  
Diagnostics  
Neuhofstrasse 23  
6341 Baar  
Schweiz  
Tel. (+41) 41 768 44 44  
Fax (+41) 41 768 44 50  
www.abbottdiagnostics.com

