

## HS-1.8 Früherkennung einer akuten Nierenschädigung mittels Urin-Marker TIMP-2 und IGFBP7 bei chirurgischen Intensivpatienten innerhalb 6 Stunden postoperativ (B)

M. Koch<sup>1</sup>, P. Renner<sup>2</sup>, M. Nerlich<sup>1</sup>, Hans J. Schlitt<sup>2</sup>, T. Bein<sup>2</sup>, I. Göcze<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Regensburg, <sup>2</sup>Universitätsklinikum Regensburg

**Einleitung:** Die akute Nierenschädigung (acute kidney injury, AKI) ist ein unabhängiger Risikofaktor für die erhöhte Mortalität bei chirurgischen Intensivpatienten. Das Ziel unserer Studie war die Bestimmung der Aussagekraft von zwei neuen Zellzyklusarrest-Urin-Markern TIMP-2 (*tissue inhibitor of metalloproteinase 2*) und IGFBP7 (*insulin like growth factor binding protein 7*) in Hinblick auf die Früherkennung einer AKI (gemäß den aktuellen KDIGO Kriterien 2012) und die Notwendigkeit einer Nierenersatztherapie (NET) in den ersten 48 Stunden postoperativ. TIMP-2 und IGFBP7 fungieren als parakrines Alarmsystem, wenn tubuläre Nierenzellen unter akutem Stress („kidney attack“) stehen. **Methoden:** In einer prospektiven diagnostischen Studie wurden die Urin-Marker 4-6 Stunden postoperativ abgenommen und mittels Immunoassay evaluiert. Der prädefinierte Grenzwert von  $(\text{TIMP-2}) \cdot (\text{IGFBP7}) > 0,3$  wurde als pathologisch betrachtet. Zusätzlich wurden klinische Parameter (hämodynamische Parameter, Flüssigkeitsbilanz, Hämoglobin, Diurese) erhoben. Zur Auswertung wurden ROC Analysen durchgeführt und die logistische Regression für die Risikobewertung mit und ohne den  $(\text{TIMP-2}) \cdot (\text{IGFBP7})$  Test berechnet. **Ergebnisse:** Insgesamt wurden 120 Patienten mit erhöhtem Risiko für eine AKI (gemäß KDIGO 2012) in der Studie untersucht. Bei der Analyse der Subgruppen zeigten den höchsten Medianwert des  $(\text{TIMP-2}) \cdot (\text{IGFBP7})$  Tests septische Patienten (1,4) gefolgt von Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz (0,72), Patienten nach hepatobiliären Eingriffen (0,52); nach Transplantation (0,43); nach Polytrauma/unfallchirurgischen Operationen (0,39); nach gefäßchirurgischen Eingriffen (0,3) und nach tumorchirurgischen Interventionen (0,26). Die *Area under the Curve* (AUC) für die Voraussagekraft des  $(\text{TIMP-2}) \cdot (\text{IGFBP7})$  Tests für AKI lag bei 0,83 sowie bei 0,86 für den frühzeitigen Bedarf einer NET. Durch Berücksichtigung des  $(\text{TIMP-2}) \cdot (\text{IGFBP7})$  Tests zusätzlich zu den klinischen Parametern erhöhte sich in der Risikoberechnung die Früherkennung des AKI (Odds ratio (OR) 8,66;  $p < 0,001$ ) sowie für die 28-Tage-Mortalität (OR 4,08;  $p = 0,012$ ) signifikant. **Zusammenfassung:** Der bereits 4-6 Stunden postoperativ durchgeführte  $(\text{TIMP-2}) \cdot (\text{IGFBP7})$  Test ist ein starker Prädiktor für eine akute Nierenschädigung und den frühzeitigen Bedarf einer Nierenersatztherapie bei chirurgischen Intensivpatienten. Die Früherkennung der Risikopatienten ermöglicht eine gezielte Intervention zur Nierenprotektion bereits in der asymptomatischen Frühphase der AKI.