

Definition

Das akute Nierenversagen ist durch einen plötzlich auftretenden, jedoch grundsätzlich rückbildungsfähigen Ausfall der Entgiftungsfunktion der Nieren gekennzeichnet. Eine klinisch einfache Definition des akuten Nierenversagens lautet: (1) abrupter (innerhalb von 48 Stunden) Einbruch der Nierenfunktion definiert als Anstieg des Kreatinins im Blut von mehr als 0,3 mg/dl, oder um 50% vom Ausgangswert, oder (2) eine Verminderung der

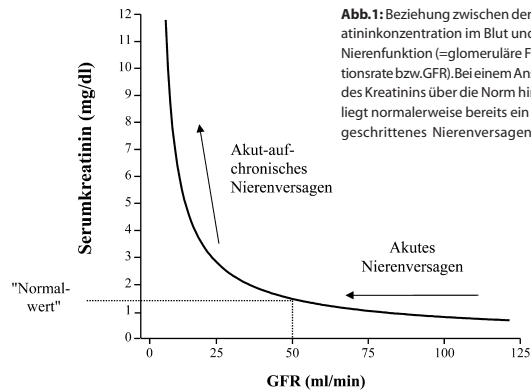


Abb. 1: Beziehung zwischen der Kreatininkonzentration im Blut und der Nierenfunktion (=glomeruläre Filtrationsrate bzw. GFR). Bei einem Anstieg des Kreatinins über die Norm hinaus liegt normalerweise bereits ein fortgeschrittenes Nierenversagen vor.

Nierenversagen, akut <N 19>

Harnausscheidung unter etwa 50 ml/h für mehr als 6 Stunden. Die Harnausscheidung allein ist allerdings kein verlässlicher Parameter der Gesamtnierenfunktion, da das akute Nierenversagen sowohl mit einem kompletten Harnverhalt als auch mit einer normalen Harnausscheidung einhergehen kann. Leider verläuft das akute Nierenversagen oft ohne nennenswerte Beschwerden und wird deshalb zu spät erkannt.

Häufigkeit, Symptome, Ursachen

In der Allgemeinbevölkerung ist das akute Nierenversagen selten. Bei Krankenhauspatienten schwankt die Häufigkeit in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht und Grunderkrankung zwischen 2 und 50%. Gefährdet sind insbesondere ältere Patienten nach großen Operationen und Patienten mit kardiogenem Schock und/oder Blutvergiftung. Ein akutes Nierenversagen tritt heute in der Regel bei schwerkranken Patienten (nach großen operativen Eingriffen oder auf der Intensivstation) auf, insbesondere wenn bereits eine Nierenfunktionsstörung besteht. Verschiedene Risikofaktoren, Krankheitsbilder und die Nieren schädigende Substanzen (auch Medikamente) können ein akutes Nierenversagen verursachen

(oft liegen mehrere Ursachen gleichzeitig vor). Die Erkennung dieser Risikokonstellationen ist für die Vermeidung (=Prophylaxe) des akuten Nierenversagens eine der wichtigsten Aufgaben. Dabei muss beachtet werden, dass die Beziehung zwischen Kreatinin im Blut und Nierenfunktion die Schwere des Nierenversagens unterschätzt, insbesondere wenn nur ein „geringer“ Anstieg des Kreatinins vorliegt (Abbildung 1).

Diagnostik

Bei der Diagnosestellung ist eine eingehende Krankheitsgeschichte hilfreich (Durstgefühl, Harnausscheidung, Medikamenteneinnahme) und eine körperliche Untersuchung (Blasenfüllung, Einschätzung des Wasserhaushaltes). Laboruntersuchungen (Kreatinin und Cystatin C im Blut, Harnanalyse) und die Sonographie (Größe und Aussehen der Nieren, Harnstau) runden die Diagnostik ab.

Therapie

Es gibt keine etablierte pharmakologische oder medikamentöse Behandlung des akuten Nierenversagens. Bei schwerem und/oder lang anhaltenden Nierenversagen muss eine Nierenersatztherapie durchgeführt werden, insbesondere wenn Vergiftungserscheinungen (=Urämie) und/oder lebensbedrohlichen Komplikationen (z.B. bei starken Verschiebungen von Kalium im

Blut mit Herzrhythmusstörungen, Überwässerung, oder Übersäuerung des Blutes) vorliegen. Das Prinzip der Hämodialyse beruht auf dem Stoffaustausch zwischen Blut und Dialyseflüssigkeit, die in der künstlichen Niere durch eine halbdurchlässige Membran voneinander getrennt sind. So können giftige Substanzen, die aufgrund des Nierenversagens nicht mehr ausgeschieden werden, aus dem Körper entfernt werden. Hierfür ist allerdings ein Gefäßzugang (=Katheter) in eine große Körpervene notwendig, um einen ausreichenden Blutfluss und somit Effektivität des Verfahrens zu erzielen.

Risikofaktoren	Akute Krankheitsbilder	Schädigende Substanzen
Höheres Lebensalter	Blutvergiftung	Kontrastmittel
Diabetes mellitus	Niedriger Blutdruck/Schock	einige Antibiotika
Chronische Niereninsuffizienz	Wasserverlust	einige Schmerzmittel
Herzinsuffizienz	Muskelzerfall	einige Chemotherapeutika
Leberfunktionsstörung	Herz- und gefäßchirurgische Eingriffe	einige blutdrucksenkende Arzneimittel
Ausgeprägte Gefäßverkalkung	Blutungen aus Inneren Organen	
Verminderter Bluteiweißgehalt	Beatmung	

