

Med Klin Intensivmed Notfmed 2014 ·
109:322–323
DOI 10.1007/s00063-013-0337-9
Online publiziert: 22. Mai 2014
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014

M. Joannidis¹ · H. P. Kierdorf²

¹ Gemeinsame Einrichtung internistische Intensiv- und Notfallmedizin,
Universitätsklinik für Innere Medizin I, Medizinische Universität Innsbruck

² Klinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, Klinikum Braunschweig

Akute Nierenschädigung und ihre Therapie

Das akute Nierenversagen (ANV) als klinisches Syndrom hat sich im Laufe der letzten Jahrzehnte bezüglich klinischem Erscheinungsbild, Ätiologie, Epidemiologie und auch in seiner Bedeutung für den einzelnen Patienten grundsätzlich gewandelt. Die Auffassung eines plötzlichen Organausfalls wurde ersetzt durch das Konzept eines Kontinuums, das ausgehend von einer erhöhten Risikokonstellation über unterschiedliche Ausprägung von Nierenschädigung potenziell in seiner schwersten Manifestation, dem Nierenversagen, endet [1]. Dem trägt die internationale Literatur Rechnung, indem der Ausdruck „acute renal failure“ überwiegend durch „acute kidney injury“ (AKI) ersetzt wurde, ein Begriff, der im Deutschen am besten wohl mit „akute Nierenschädigung“ übersetzt wird.

Die AKI unterschiedlicher Ausprägung wird – entsprechend der neuesten Definition der Kidney-Disease-Improving-Global-Outcomes(KDIGO)-Initiative [2] – basierend auf Veränderungen im Serumkreatinin oder Harnzeitvolumen in 3 Schweregrade eingeteilt.

» Die akute Nierenschädigung hat einen erheblich negativen Effekt auf das Überleben

Sie hat schon bei geringer Verschlechterung der Nierenfunktion einen erheblich negativen Effekt auf das Überleben der Patienten. AKI und ANV sind beim kritisch kranken Patienten fast immer Teil eines Multiorganversagens. Ihre Inzidenz auf den Intensivstationen ist hoch und liegt in Abhängigkeit von der Patientenklitel

im Mittel bei 5–35 %. Die AKI-assoziierte Letalität bewegt sich, je nach Schweregrad der AKI, zwischen 25% und 50% [3]. Die durch AKI bedingte Übersterblichkeit ist dabei bereits bei Patienten mit geringem Schweregrad der Erkrankung deutlich festzustellen [4]. Die Ursache hierfür ist darin zu suchen, dass die Niere nicht nur Opfer von systemischen Prozessen, sondern bei Schädigung auch zum Täter wird. Die inzwischen gut beschriebenen systemischen Effekte der AKI umfassen neben einer Volumenüberladung auch verminderte Zytokinclearance und systemische Freisetzung von Entzündungsmediatoren aus der geschädigten Niere, die die Funktion anderer Organe, wie Lunge, Herz oder Darm, signifikant beeinflussen [5].

Detlef Kindgen-Milles beschreibt in seiner Arbeit daher die Besonderheiten von AKI und ANV im perioperativen Umfeld. Die Prognose der Erkrankung wird bei einer Koinzidenz mit Sepsis und septischem Schock weiter verschlechtert und erreicht 50–75 % und mehr. Diese Problematik behandelt *Michael Oppert* in seinem Beitrag über AKI und Sepsis.

Durchschnittlich 5% der Intensivpatienten benötigen eine Nierensatztherapie. Die Letalität beträgt dabei über 50% mit relativ geringen Veränderungen innerhalb der letzten Jahrzehnte. Dem stehen rasante Entwicklungen in der Technik und der Effizienz der extrakorporalen Verfahren gegenüber. Aus diesem Grund beschäftigen sich 3 weitere Beiträge des Themenhefts mit speziellen Aspekten der extrakorporalen Therapie

Eine wesentliche Rolle spielt dabei die Antikoagulation, die jahrzehntelang als

Achillesferse der extrakorporalen Therapie auf der Intensivstation galt [6]. Nachdem einerseits ein Großteil der Komplikationen der extrakorporalen Therapie in der Intensivmedizin durch die systemische Antikoagulation verursacht wurde, andererseits die Filterlaufzeiten unter konventioneller Antikoagulation bestenfalls als moderat zu bezeichnen waren, steht heute als wesentliche Alternative für die Gerinnungshemmung im extrakorporalen Kreislauf die regionale Antikoagulation mit Zitrat im Vordergrund. Hiermit beschäftigt sich der Beitrag von *Dario Frank*.

» Die regionale Antikoagulation mit Zitrat steht als Alternative im Vordergrund

Eine mögliche Erklärung für die unverändert hohe Sterblichkeit der Intensivpatienten unter Nierenersatztherapie sind unerwünschte Effekte der Verfahren selbst. Vielfach wurde in diesem Zusammenhang bereits von einem sog. Dialysetrauma gesprochen. *Stefan John* greift dieses Thema in seinem Beitrag über die negativen Effekte unterschiedlicher Therapiemöglichkeiten auf den gesamten Organismus auf und geht im Detail auf die einzelnen Elemente der potenziellen Schädigungsmechanismen ein.

Die Problematik der Dosierung von Medikamenten im Zusammenhang mit der extrakorporalen Therapie beschäftigt Nephrologen und Intensivmediziner seit Jahren. Nachdem nun valide Daten zur erforderlichen Dosis der extrakorporalen Therapie vorliegen, wird deutlich, dass

insbesondere bei kontinuierlichen Verfahren die Gefahr der Unterdosierung von Antibiotika besteht. In diesem Sinn vermittelt *Jan Kielstein* in seinem Beitrag zur Pharmakotherapie bei Nierenersatztherapie hierzu aktuelle Überlegungen. Darüber hinaus wird in diesem Artikel speziell auch die Datenlage zu prolongierten Dialyseverfahren (z.B. „sustained low-efficiency dialysis“, SLED) behandelt.



Prof. Dr. Michael Joannidis



Prof. Dr. Horst P. Kierdorf

Korrespondenzadressen



Prof. Dr. M. Joannidis
Gemeinsame Einrichtung
internistische Intensiv- und
Notfallmedizin,
Universitätsklinik für Innere
Medizin I, Medizinische
Universität Innsbruck
Anichstraße 35,
6020 Innsbruck, Österreich
michael.joannidis@i-med.ac.at



Prof. Dr. H. P. Kierdorf
Klinik für Nieren- und
Hochdruckkrankheiten,
Klinikum Braunschweig
Salzdahlumer Straße 90,
38126 Braunschweig
h.kierdorf@klinikum-
braunschweig.de

Interessenkonflikt. M. Joannidis und H.P. Kierdorf geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Mehta RL, Kellum JA, Shah SV, Molitoris BA, Ronco C, Warnock DG, Levin A (2007) Acute Kidney Injury Network (AKIN): report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. *Crit Care* 11: R31
2. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury (2012) *Kidney Int Suppl.* 2: 1-138
3. Joannidis M, Metnitz B, Bauer P, Schusterschitz N, Moreno R, Druml W, Metnitz PG (2009) Acute kidney injury in critically ill patients classified by AKIN versus RIFLE using the SAPS 3 database. *Intensive Care Med* 35: 1692-1702
4. Joannidis M, Metnitz PG (2005) Epidemiology and natural history of acute renal failure in the ICU. *Crit Care Clin* 21: 239-249
5. Joannidis M, Druml W (2009) [Acute renal failure: the fundamental change in a syndrome from simple organ failure to systemic disease process]. *Wien Klin Wochenschr* 121: 8-12
6. Joannidis M, Oudemans-van Straaten HM (2007) Clinical review: Patency of the circuit in continuous renal replacement therapy. *Crit Care* 11: 218

Chronische Schmerzen: Medikamentöse Langzeittherapie hat gleichen Effekt wie Placebo

Starke Schmerzmittel, die über einen längeren Zeitraum gegen chronische Schmerzen eingenommen werden, haben den gleichen Effekt wie eine Behandlung ohne Medikamente. Dies ist das Ergebnis einer umfangreichen Meta-Analyse von Forschern der Charité – Universitätsmedizin Berlin und der Technischen Universität Darmstadt.

Nahezu ein Viertel der gesamten Bevölkerung leidet unter chronischen Schmerzen, die nicht durch einen Tumor hervorgerufen werden. Mit ihrer Studie wollten die Wissenschaftler einen meta-analytischen Überblick zu den Langzeitwirkungen der unterschiedlichen Behandlungsarten chronischer Schmerzen erstellen. Dazu bewerteten sie die Ergebnisse aus insgesamt 3.647 Publikationen in internationalen Fachzeitschriften. Von diesen Studien wurden nur die randomisiert-kontrollierten Arbeiten in die weitere Analyse einbezogen. Insgesamt werteten die Forscher die Daten von 10.742 Patienten aus.

Aus der Analyse ging hervor, dass langfristig gesehen die schmerzlindernden Wirkungen von medikamentösen Therapieverfahren klinisch unbedeutend im Vergleich zu einem Placebo sind. Über einen längeren Zeitraum hinweg erziele man mit starken Schmerzmitteln die gleiche Wirkung wie mit nicht medikamentösen physiotherapeutischen und psychologischen Verfahren, erläutern die Autoren.

Literatur: Reinecke H et al (2014) Analgesic efficacy of opioids in chronic pain - recent meta analyses. *Br J Pharmacol.* doi: 10.1111/bph.12634

Quelle:

*Charité – Universitätsmedizin Berlin,
www.charite.de*