Statine und Kontrastmittelnephropathie

Originalpublikationen

Leoncini M, Toso A, Maioli M et al (2014) Early high-dose rosuvastatin for contrast-induced nephropathy prevention in acute coronary syndrome: Results from the PRATO-ACS Study. *J Am Coll Cardiol* 63:71–79

Han Y, Zhu G, Han L et al (2014) Short term rosuvastatin therapy for prevention of contrast-induced acute kidney injury in patients with diabetes and chronic kidney disease. *J Am Coll Cardiol* 63:62–70

In zwei kürzlich publizierten kontrollierten, prospektiven Studien mit mehr als 3.500 randomisierten Patienten verminderte die kurzzeitige Einnahme von Rosuvastatin das Auftreten eines akuten Nierenversagens (ANV) nach Kontrastmittelexposition signifikant. Leoncini et al. randomisierten statinnaive, d. h. unbehandelte, Patienten mit akutem Koronarsyndrom, die einer frühen Koronarintervention zugeführt wurden, in Gruppen mit Einnahme von 40 mg Rosuvastatin bei Aufnahme und danach täglich 20 mg ($n=252$) oder ohne Statintherapie ($n=252$). Die Einnahme von Rosuvastatin verminderte das Auftreten eines kontrastmittelinduzierten ANV von 15,1 % auf 6,7 %

Die Beiträge stammen aus dem Handbuch Intensivmedizin 2014 und entsprechen den Seminarunterlagen des 6. Intensiv Update 2014 der med update GmbH.

Med Klin Intensivmed Notfmed 2015 · 110:244–245

DOI 10.1007/s00063-015-0034-y
Online publiziert: 12. Mai 2015
© Springer-Verlag
Berlin Heidelberg 2015

Redaktion: S. Kluge, Hamburg

▲ Effekt von Statinen auf das kontrastmittelinduzierte akute Nierenversagen. Insgesamt wurden 15 Studien berücksichtigt. **a** Statin vs. Kontrolle; **b** hoch dosiertes vs. niedrig dosiertes Statin. (Adaptiert nach Gandhi S et al (2014) *Am J Med* 127:987–1000)

[Hazard Ratio: 0,38; 95%-Konfidenzintervall: 0,20–0,71; $p=0,003$].

In der Studie von Han et al. wurden 2.998 Patienten mit Typ-2-Diabetes und chronischer Nierenschädigung randomisiert. Eine Gruppe erhielt 2 Tage vor bis 3 Tage nach einer Koronarangiographie oder Angiographie der peripheren Gefäße 10 mg Rosuvastatin ($n=1498$); die Kontrollgruppe erhielt eine Standardtherapie ($n=1500$). Auch in dieser Studie verminderte die Einnahme von Rosuvastatin das Auftreten eines kontrastmittelinduzierten ANV von 3,9 % auf 2,3 % ($p=0,01$).

Die Ergebnisse aller bisher durchgeführten kontrollierten Studien wurden in aktuellen Metaanalysen zusammengefasst [1, 2]. Insgesamt konnten die Autoren einen signifikanten posi-

ven Effekt der Statingabe auf das Auftreten eines kontrastmittelinduzierten ANV im Vergleich zur Kontrollgruppe nachweisen. Gleiches gilt auch für die hoch dosierte gegenüber einer niedrig dosierten Statingabe [2]. Besonders stark ausgeprägt war der Effekt interessanterweise bei Patienten mit hohem Risiko für die Ausbildung eines ANV, d. h. bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz, Diabetes mellitus und/oder Herzinsuffizienz.

Die Datenlage bezüglich der prophylaktischen Gabe von Statinen zur Vermeidung eines kontrastmittelinduzierten ANV ist somit als gut anzusehen und umfasst mittlerweile auch große randomisierte Studien. Eine generelle Empfehlung zur Statingabe vor Kontrastmittelexposition ist in den gül-

tigen Leitlinien zwar noch nicht enthalten, allerdings wird dieses Vorgehen aufgrund der Datenlage sicher bald diskutiert.

Literatur

1. Giacompo D et al (2014) *Am J Cardiol* 114:541–548
2. Gandhi S et al (2014) *Am J Med* 127:987–1000

Veranstaltungshinweis

med
update

Köln, 18.09.–19.09.2015

Intensiv Update 2015

7. Internistisches Intensiv-Update-Seminar – Unter der Schirmherrschaft der DGIM, DGIIN, DIVI und ÖGIAIN

www.intensiv-update.com

Beginn der Nierenersatztherapie

Originalpublikation

Modem V, Thompson M, Gollhofer D et al (2014) Timing of continuous renal replacement therapy and mortality in critically ill children. Crit Care Med 42:943–953

Entscheidend für die Einleitung einer Nierenersatztherapie sind der klinische Untersuchungsbefund in Kombination mit Laborwerten, der Krankheitsverlauf und die Grunderkrankung. Für den Therapiebeginn gibt es absolute Indikationen [1]:

- Urämische Symptome wie Enzephalopathie, Neuropathie, Perikarditis
- Therapierefraktäre Hyperkaliämie ($>6,5$ mmol/l)
- Therapierefraktäre Hypervolämie (Lungenödem)
- Therapierefraktäre Azidose ($\text{pH} < 7,0$)
- Therapierefraktärer Hypertonus
- Vergiftung mit dialysablem Toxin oder Medikament

Grundsätzlich sollte heute jedoch spätestens dann mit der Therapie

begonnen werden, wenn der Ausfall der Nierenfunktion andere Vitalfunktionen in Mitleidenschaft zieht [1]. Die These einer frühen prophylaktischen Dialyse wurde aufgegriffen, nachdem es Hinweise auf positive Effekte eines frühzeitigen Beginns der extrakorporalen Therapie gab. Allerdings bleibt die Datenlage zu diesem Thema unverändert vage. In einer kleineren Studie an intensivpflichtigen Kindern mit Indikation zur Nierenersatztherapie (ANV, Überwässerung) fand sich ein signifikanter Überlebensvor-

teil bei frühzeitigem Beginn der Therapie. Im Gegensatz dazu fanden Jun et al. [2] in einer Analyse der RENAL-Studiendaten keinen Überlebensvorteil, wenn eine Nierenersatztherapie bei intensivpflichtigen Patienten mit ANV frühzeitig begonnen wurde.

Literatur

1. Jörres A et al (2013) Nephrol Dial Transplant 28:2940–2945
2. Jun M et al (2014) Crit Care Med 42:1756–1765

Katecholamintherapie und Volumengabe

Originalpublikation

Brar SS, Aharonian V, Mansukhani P et al (2014) Haemodynamic-guided fluid administration for the prevention of contrast-induced acute kidney injury: the POSEIDON randomized controlled trial. Lancet 383:1814–1823

Für die Wirksamkeit von Dopamin in „Nierendosis“ ($1\text{--}3$ µg/kg/min) fehlt jeder klinische Beleg, wie die Ergebnisse einer Metaanalyse von 61 Studien mit 3.359 Patienten bestätigen [1, 2]. Gut belegt sind dagegen die bedeutenden Nebenwirkungen einer solchen Therapie, beispielsweise die Steigerung des myokardialen Sauerstoffverbrauchs sowie Rhythmus- und Elektrolytstörungen. Die oberste Maxime einer differenzierten Katecholamintherapie ist deshalb die rasche und zielgerichtete Optimierung der systemischen Hämodynamik und des intravasalen Volumens, was auch insgesamt die Prognose der Patienten verbessert.

In einer großen prospektiven, randomisierten Studie hat-

ten zielorientiert therapierte Patienten einen signifikanten Überlebensvorteil [3]. In dieser Arbeit wurden die folgenden Zielwerte angestrebt: zentralvenöser Druck $8\text{--}12$ mmHg, mittlerer arterieller Blutdruck $65\text{--}90$ mmHg, zentralvenöse Sauerstoffsättigung $>70\%$ und Hämatokrit $>30\%$. Von Bedeutung war der Umstand, dass die gesamte Volumenzufuhr innerhalb der ersten 72 h in beiden Gruppen identisch war. Die zielorientiert behandelten Patienten erhielten jedoch innerhalb der ersten 6 h signifikant mehr Infusionslösung, was die Notwendigkeit einer raschen Korrektur des intravasalen Volumens hervorhebt. Kritisch anmerken muss man allerdings, dass bei intensivpflichtigen Patienten mit bereits etabliertem ANV – insbesondere bei oligurischem bzw. anurischem ANV – eine „Überwässerung“ strikt vermieden werden sollte. Denn Studien haben klar gezeigt, dass diese zu einer höheren Mortalität führen kann. Dies unterstreicht die Bedeutung einer optimal überwachten Volumen- und Katecholamintherapie; falls not-

wendig auch unter Einsatz eines invasiven Monitorings.

Diese Forderung wird durch die jüngst publizierten Ergebnisse von Brar et al. bekräftigt. Sie untersuchten Patienten, bei denen die kristalloide Volumengabe zur Prävention eines kontrastmittelinduzierten ANV während einer Herzkatheteruntersuchung mittels Messung des linksventrikulären enddiastolischen Drucks (LVEDD) gesteuert wurde. Die Inzidenz des ANV konnte durch diese Maßnahme im Vergleich zur Kontrollgruppe mit Volumengabe ohne Kontrolle des LVEDD signifikant gesenkt werden ($6,7\%$ vs. $16,3\%$; relatives Risiko: $0,41$; 95% -Konfidenzintervall: $0,22\text{--}0,79$; $p = 0,005$). Dabei war die LVEDD-gesteuerte Menge der infundierten Flüssigkeit mit 3 ml/kgKG $0,9\%$ ige Kochsalzlösung 1 h vor Herzkatheteruntersuchung fast doppelt so hoch wie in der Kontrollgruppe. Noch interessanter war jedoch eine andere Beobachtung: Patienten, bei denen die Volumengabe zur Prävention eines kontrastmittelinduzierten ANV

anhand der LVEDD gesteuert wurde, wiesen während der ersten 6 Monate nach Herzkatheteruntersuchung signifikant weniger ungünstige Ereignisse wie Tod, Herzinfarkt oder dialysepflichtiges Nierenversagen auf.

Literatur

1. Kellum JA et al (2013) Crit Care 17:204
2. Lameire N et al (2013) Crit Care 17:205
3. Rivers E et al (2001) N Engl J Med 345:1368–1377

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. D. Fliser
Klinik für Innere Medizin IV,
Nieren- und Hochdruckkrankheiten
Universitätsklinikum des
Saarlandes, Kirrberger Str.
66421 Homburg/Saar
danilo.fliser@
uniklinikum-saarland.de