

Einsatz von kontinuierlichen Nierenersatzverfahren in den ersten 28 Lebenstagen

Ziele:

Erfassung aller Neugeborenen, welche in der Neonatalperiode (innerhalb der ersten 28 Lebenstage) mit jeglicher Form einer kontinuierlichen Nierenersatztherapie behandelt wurden.

Studienleitung:

Prof. Dr. med. Mark Dzierko (Kontaktperson)

Klinik für Kinderheilkunde I, Neonatologie, Universitätsmedizin Essen, Hufelandstrasse 55, 45147 Essen

Tel.: 0201-7232451, Fax.: 0201 7235727,

E-Mail: mark.dzierko@uk-essen.de

Dr. med. Anja Stein, Klinik für Kinderheilkunde I, Neonatologie, Universitätsmedizin Essen, Hufelandstrasse 55, 45147 Essen

Prof. Dr. Rainer Büscher, Klinik für Kinderheilkunde II, Nephrologie, Universitätsmedizin Essen, Hufelandstrasse 55, 45147 Essen

Dr. med. Ilja Finkelberg, Klinik für Kinderheilkunde II, Nephrologie, Universitätsmedizin Essen, Hufelandstrasse 55, 45147 Essen

Studienbeginn: 07/2023

Hintergrund:

Die Notwendigkeit einer kontinuierlichen Dialysebehandlung erhöht die Mortalität bei Neugeborenen und Säuglingen. (1) Mögliche Erkrankungen, die eine Dialysebehandlung erforderlich machen können, sind in der Literatur zahlreich und beinhalten unter anderem Elektrolytstörungen, metabolische Azidose, Flüssigkeitsüberladung, Nierenversagen unterschiedlichster Genese und angeborene Stoffwechselerkrankungen. (2) Angeborene Nierenfehlbildungen erhöhen dabei nicht notwendigerweise die Mortalität eines Neugeborenen nach Anwendung von Hämodialyseverfahren. (3) Durch die Entwicklung neuartiger Dialysegeräte mit reduzierten Volumina der Dialysekreisläufe konnte in den letzten Jahren die Gewichtsgrenze bei kritisch kranken Kindern weiter reduziert werden. Ebenso konnten die Risiken der Behandlung reduziert und damit die Indikationen großzügiger gestellt werden. (4) Bei Stoffwechselerkrankungen erscheint die kontinuierliche Dialyse einer Peritonealdialyse ohne eine Erhöhung der Risiken sogar überlegen zu sein. (5, 6) Dadurch ergeben sich

medizinische, aber auch ethische Fragen, wann und bei wem eine kontinuierliche Nierenersatztherapie sinnvoll erscheint. Valide Daten zur Häufigkeit des Einsatzes einer kontinuierlichen Dialyse im Neugeborenenalter, der Häufigkeit hierdurch bedingter Komplikationen oder Leitlinien zur Anwendung und praktischen Durchführung existieren in Deutschland nicht.

Fragestellungen:

1. Wie häufig wird ein kontinuierliches Nierenersatzverfahren in Deutschland bei Neugeborenen angewendet?
2. Welches sind die Erkrankungen, die den Einsatz eines kontinuierlichen Nierenersatzverfahrens notwendig machen?
3. Welche Formen der kontinuierlichen Nierenersatztherapie werden angewendet?
4. Welche Komplikationen bzw. Nebenwirkungen entstehen bei der Anwendung eines kontinuierlichen Nierenersatzverfahrens in der Neugeborenenperiode?

Falldefinition:

Durchführung eines kontinuierlichen Dialyseverfahrens jeglicher Form (z. B. Hämodialyse, Hämofiltration, Hämodiafiltration, ECMO kombiniert mit Dialyse/Filtration, Plasmapherese, Immunabsorption; **keine** Peritonealdialyse) beim Neugeborenen innerhalb der ersten 28 Lebenstage.

Logistik:

Bitte melden Sie alle Patienten mit kontinuierlicher Dialysetherapie nach obiger Falldefinition über den ESPED-Beauftragten Ihrer Klinik an ESPED. Über ein Meldeportal wird Ihnen bei Fallmeldung ein Link bereitgestellt, unter dem der Fragenbogen ausgefüllt werden kann.

Literatur:

1. Askenazi DJ. AWAKEN-ing a new frontier in neonatal nephrology. *Front Pediatr.* (2020); 8: 21. doi.org/10.3389/fped.2020.00021
2. Murphy HJ, Gien J, Sahay R, Acute Kidney Injury, Fluid Overload, and Renal Replacement Therapy Differ by Underlying Diagnosis in Neonatal Extracorporeal Support and Impact Mortality Disparately *Blood Purif.* (2021); 50(6): 808-817. doi: 10.1159/000512538.
3. Sanderson KR, Warady B, Carey W. et al: Mortality Risk Factors among Infants Receiving Dialysis in the Neonatal Intensive Care Unit, *The Journal of Pediatrics* (2022) 242: 159-165, doi.org/10.1016/j.jpeds.2021.11.025
4. Starr MC, Charlton JR, Guillet R et al.: Advances in Neonatal Acute Kidney Injury, *Pediatrics* (2021) 148 (5): e2021051220. doi.org/10.1542/peds.2021-051220
5. Arbeiter AK, Kranz B, Wingen AM et al.: Continuous venovenous haemodialysis (CVVHD) and continuous peritoneal dialysis (CPD) in the acute management of 21 children with inborn errors of metabolism *Nephrol Dial Transplant* (2010) 25: 1257–1265 doi: 10.1093/ndt/gfp595
6. Deger I, Celik M, Tas I et al.: Continuous veno-venous hemodiafiltration in neonates with maple syrup urine disease. *Ther Apher Dial.* (2022); 26:658–666. doi.org/10.1111/1744-9987.13816