

Stichworte: Myokardiale Funktionsstörung therap. Hypothermie

Titel der Originalarbeit

Yajamanyam PK, Negrine RJS, Rasiah SV, Plana MN, Zamora J, Ewer AK. Left Ventricular Dysfunction Persists in the First Week after Re-Warming following Therapeutic Hypothermia for Hypoxic-Ischaemic Encephalopathy. Neonatology. 2022;119(4):510-516. doi: 10.1159/000521694. Epub 2022 Jun 17. PMID: 35717944.

Hintergrund

Neugeborene mit HIE haben häufig eine kardiovaskuläre Funktionsstörung. Eine Optimierung dieser Störung könnte das Outcome der Patienten verbessern. Ziel der vorliegenden Studie war die myokardiale Funktion von Neugeborenen während therapeutischer Hypothermie (TH) seriell, mit Hilfe verschiedener echokardiografischer Parameter, zu untersuchen und diese Parameter zu vergleichen.

Zusammenfassung der Ergebnisse

- Fallgruppe = 20 Neugeborene \geq 36 SSW mit moderater oder schwerer HIE, die eine TH-Behandlung für 72h erhielten
- ein Untersucher führte Echokardiografien an Tag 1-3 sowie Tag 4-7 durch
- erhoben wurden konventionelle Parameter (LVFS = left ventricular fractional shortening, LVCO = left ventricular cardiac output) und die myokardialen "Velocities" (MV) sowie myokardialen Performance Indices (MPI) durch Gewebsdoppler-Untersuchungen (TDI = tissue Doppler imaging)
- höhere "Velocities" und niedrigere MPI sprechen hierbei für eine bessere myokardiale Funktion
- als Kontrollgruppe dienten 20 reife Neugeborene auf der Wöchnerinnenstation, welche einmalig innerhalb der ersten 2 Lebenstage untersucht wurden
- die LVFS war gleich in Fall- und Kontrollgruppe
- der LVCO war an Tag 1 der TH signifikant erniedrigt in der Fallgruppe und nach Beendigung der TH in beiden Gruppen gleich
- die MV des rechten + linken Ventrikels waren während der TH in der Fallgruppe erniedrigt, passend dazu waren die MPI erhöht - beides spricht für eine myokardiale Funktionsstörung
- während die MV und MPI des rechten Ventrikels nach Wiedererwärmen normalisiert, blieben die des linken Ventrikels pathologisch

Stärken

- relevantes, z.T. unzureichend beachtetes, Problem bei Patienten mit HIE wird untersucht
- alle Echokardiografien von einem Untersucher
- Vergleich verschiedener echokardiografischer Parameter

Limitationen

- relativ kleine Fallzahl
- in Kontrollgruppe nur 1 Messung in ersten 2 Lebenstagen
- 50% der Patienten erhielten Inotropika, welche nicht spezifiziert sind & die erhobenen Parameter whs beeinflussen

Fazit

- Patienten mit HIE haben während + nach TH eine myokardiale Funktionsstörung, welche nicht durch Messung der LVFS diagnostizierbar
- besser geeignet scheinen Gewebsdoppler-Untersuchungen (MV+MPI)

Autorin / Autor der Zusammenfassung

Dr. med. Hendryk Schneider, Sektion Neonatologie + Päd. Intensivmedizin, Uniklinik Freiburg