

## Empfehlungen zur funktionellen Echokardiographie für Neonatologen (DGPK & GNPI)

**„Die Weiterbildung soll Kenntnisse für die Beurteilung des morphologisch normalen Herzens und seiner Funktion vermitteln. Eine weitergehende Diagnostik von Herzfehlern ist nicht Gegenstand der Weiterbildung.“**

### 1. Einleitung

Die Ultraschalluntersuchung des Herzens bei Neugeborenen ist die zentrale bildgebende Methode zur Abklärung eines vermuteten Herzfehlers. Ferner wird sie auf der Intensivstation zur Einschätzung der Herzfunktion und des Volumenstatus eingesetzt. Während bisher derartige Untersuchungen überwiegend von Ärzten mit Weiterbildung im Schwerpunkt Kinderkardiologie durchgeführt wurden, besteht auch von Neonatologen ein zunehmendes Interesse an dieser Untersuchungstechnik (1).

Aufgrund einer zunehmenden Anwendung der Sonographie in Notfalleinheiten mit erwachsenen Patienten durch Nicht-Kardiologen wurden bereits von kardiologischen Fachgesellschaften entsprechende Standards definiert (2).

Für die Durchführung von Ultraschalluntersuchungen auf neonatologischen Intensivstationen wurde eine gemeinsame Stellungnahme der amerikanischen und europäischen Gesellschaften für Echokardiographie unter Mitwirkung der Gesellschaft der europäischen pädiatrischen Kardiologen verfasst (3). Qualitätsstandards für die Echokardiographie bei Kindern und Jugendlichen wurden von der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie (DGPK) benannt (4).

Ziel der vorliegenden Empfehlung ist die begriffliche Definition der funktionellen Echokardiographie und die Feststellung von Anforderungen an die Qualifikation und Ausbildung des Untersuchers.

### 2. Definition

Es soll im Folgenden unterschieden werden zwischen einer **Echokardiographie** auf Facharztstandard durch Kinderkardiologen und einer **funktionellen Echokardiographie** auf einer Intensivstation durch Neonatologen. Für die letztere Untersuchung wird hier der Begriff der „funktionelle Echokardiographie“ verwendet.

Die funktionelle Echokardiographie ist eine orientierende Untersuchung des Herzens durch einen Arzt ohne kinderkardiologische Weiterbildung, die die Kriterien einer vollständigen standardisierten Echokardiographie nicht erfüllt. Bei Verdacht auf einen Herzfehler oder Anomalien der herznahen Gefäße muss eine echokardiographische Untersuchung durch einen Kinderkardiologen zeitnah durchgeführt werden. Eine funktionelle Echokardiographie ist in diesem Fall nicht ausreichend.

### 3. Indikation:

Die funktionelle Echokardiographie kann zur Beurteilung u.a. eingesetzt werden:

- der Herzfunktion,
- des Volumenstatus,
- des Nachweises und der Relevanz eines PDA bei Frühgeborenen,
- einer pulmonalen Hypertension,
- eines Perikardergusses

Vor operativem Verschluss eines PDA sollte immer eine kinder-kardiologisch durchgeführte Echokardiographie erfolgen. Bei jedem klinischen Verdacht oder nach einer funktionell echokardiographischen Untersuchung entstandenen Verdacht auf einen angeborenen Herzfehler ist eine zeitnahe Echokardiographie durch eine Kinderkardiologen durchzuführen.

#### 4. Qualifikation:

Die Anforderungen an die Qualifikation eines Untersuchers zur Durchführung einer funktionellen Echokardiographie sollten sich an den spezifischen o.g. Fragestellungen orientieren. Der Ausschluss eines Herzfehlers ist nicht Ziel einer funktionellen Echokardiographie und muss durch einen Kinderkardiologen erfolgen.

Die Qualifikation erfordert eine erfolgreiche Teilnahme an einem Grundkurs „Funktionelle Echokardiographie“. Dieser Grundkurs muss von den Fachgesellschaften GNPI und DGPK anerkannt sein. Zusätzlich müssen unter Supervision **150** funktionelle Echokardiographien nachgewiesen werden. Diese Untersuchungen müssen überwiegend an Neugeborenen durchgeführt werden und **40 Fälle** mit einem pathologischen Befund einschließen. Ergänzend können pathologische Befunde aus archivierten echokardiographischen Untersuchungen einbezogen werden.

#### Literatur

1. Kluckow M, Seri I, Evans N. Functional Echocardiography: An emerging clinical tool for the neonatologist. J Pediatr 2007;150:125-30.
2. Hagendorff A, Tiemann K, Simonis G, Campo dell'Orto M, von Bardeleben S. Empfehlungen zur Notfallechokardiographie. Der Kardiologe 2014; 8: 45-64.
3. Mertens L, Seri I, Hon D, Marek J, Arlettaz R, Barker P, et al. Targeted neonatal echocardiography in the neonatal intensive care unit: Practice guidelines and recommendations for training. Writing group of the American Society of Echocardiography (ASE) in collaboration with the European Association of Echocardiography (EAE) and the Association for European Pediatric Cardiologists (AEPC). J Am Soc Echocardiogr 2011; 24:1057-78.
4. Laser KT, Herberg U, Hofbeck M, Dähnert I, Vogt M, Krogmann O, Nekarda T, Schirmer KR, Kececioglu D. Qualitätsstandards für die Echokardiographie bei Kindern und Jugendlichen mit angeborenen und erworbenen Herzfehlern. Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie (DGPK) zur Durchführung von echokardiographischen Untersuchungen im Kindes- und Jugendalter. Der Kardiologe 2014; 8: 231-243.