

Die gestationsaltersabhängige Prävalenz konnataler Hörstörungen bei Frühgeborenen und deren pädaudiologische Diagnostik

C. Franck¹, W. Vorwerk^{2,4}, A. Köhn^{3,4}, A. Reißmann^{3,4}, U. Vorwerk^{1,4}

Einleitung:

In Deutschland werden abhängig vom Schweregrad des Hörverlustes ungefähr 0,5 bis 3 ‰ aller Kinder mit einer Hörstörung geboren.

Die Prävalenz konnataler Hörstörungen ist höher als die angeborener Stoffwechselerkrankungen für die schon seit den 70iger Jahren ein universelles Screeningprogramm in Deutschland etabliert ist.

Diese Rate ist bei vorliegenden Risikofaktoren (► Tab. 1) um das 10- bis 50-fache erhöht [1].

Tab. 1: Risikofaktoren von Hörstörungen nach dem JCIH [2]

- Frühgeburt ≤ 32 SSW
- Geburtsgewicht < 1500 g
- Schwere neonatale Asphyxie/Hypoxie (APGAR-Score: 1. Min. < 5 oder 5. Min. < 7)
- Positive Familienanamnese bezüglich permanenter kindlicher Hörstörungen
- Betreuung auf der neonatalen Intensivstation (NICU) $> 2 - 5$ Tage
- Beatmung
- Ototoxische Medikation (z. B. Aminoglykoside und Schleifendiuretika)
- Kritische Hyperbilirubinämie (mit Austauschtransfusion)
- ECMO (Extrakorporale Membranoxygenierung)
- Prä-/postnatale Infektionen (insbesondere CMV, Toxoplasmose, Röteln, Herpes, bakterielle Infektionen)
- Fehlbildungen des Kopfes (z. B. kraniofaziale Anomalien, Ohranhängsel)
- Syndrome mit der Assoziation zu Hörstörungen (z. B. Trisomie 21, CHARGE-, Alport-, Waardenburg-Syndrom, Neurofibromatose Typ II, Osteopetrose)
- Verdacht der Eltern bzw. der Betreuer auf eine Hörstörung

Seit dem 1. Januar 2009 ist das beidseitige postnatale Hörcreening aller Neugeborenen zu Lasten der GKV zusätzlicher Bestandteil der Kinderrichtlinien des G-BA [3].

Das universelle Hörscreening ist sinnvoll, denn 40 bis 50 ‰ aller hörgeschädigten Neugeborenen weisen keinerlei Risikofaktoren auf [4].

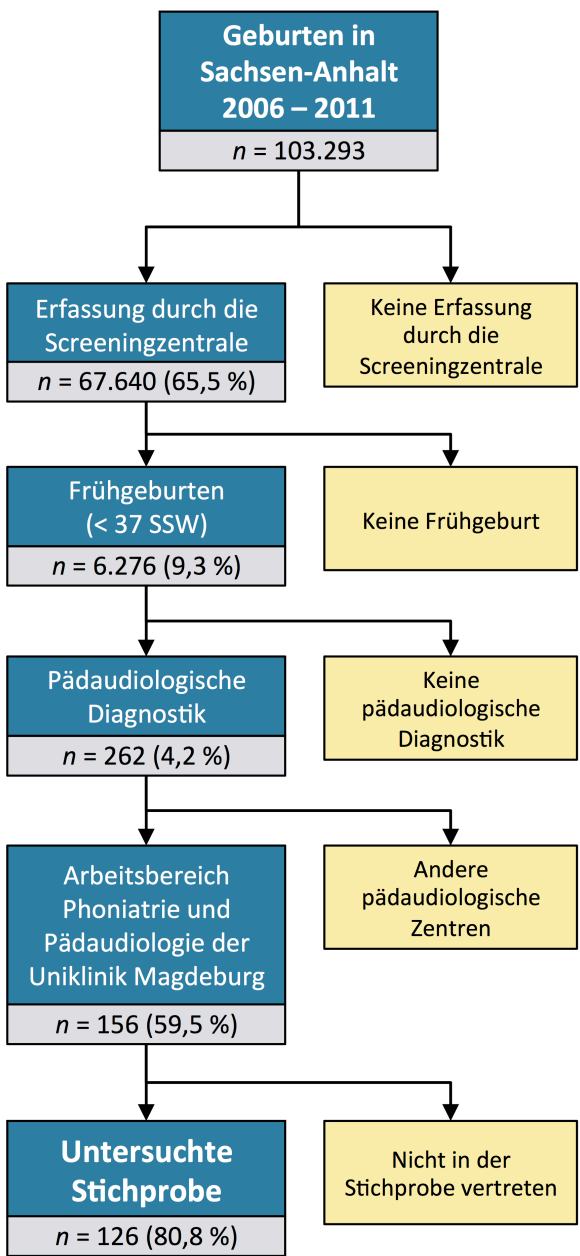
Das bei Frühgeborenen erhöhte Risiko einer mittels TEOAE-Screening nicht erfassbaren Auditorischen Neuropathie (aufgrund selektiver Schädigung der inneren Haarzellen) sollte bei ihnen in jedem Fall zur diagnostisch sichereren AABR-Untersuchung der Hörfunktion führen [3,5].

Das alleinige TEOAE-Screening kann in Hochrisikogruppen für neonatale Hörstörungen bei bis zu 25 ‰ der Fälle zu falsch-negativen Ergebnissen hinsichtlich ausreichender Hörfähigkeit führen.

Patienten und Methoden:

Die Behandlungsdaten von 126 im Arbeitsbereich Phoniatrie und Pädaudiologie der HNO-Universitätsklinik Magdeburg in den Jahren 2006 bis 2011 untersuchten und behandelten (ehemaligen) Frühgeborenen wurden retrospektiv ausgewertet. In Kombination erfolgte eine Analyse aller Datensätze der Screeningzentrale Sachsen-Anhalt aus diesem Zeitraum (► Abb. 1).

Abb. 1: Die untersuchten Patienten im landesweiten Kontext



1. Univ. HNO-Klinik, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg; 2. Abteilung Phoniatrie und Pädaudiologie, HNO-Klinik, Klinikum Braunschweig; 3. Fehlbildungsmonitoring Sachsen-Anhalt; 4. Verein „Sachsen-Anhalt hört früher e.V.“

Ergebnisse:

- **Screening:** Der Anteil des AABR-Screenings bei Frühgeborenen lag während der Jahre 2009 bis 2011 bei lediglich 55 bis 60 ‰. Dabei zeigten sich deutliche Differenzen zwischen den verschiedenen Geburtskliniken.
- **Follow-up:** Bei Frühgeborenen lag die Rate des pädaudiologischen Follow-up im Jahr 2010 mit 4,1 ‰ knapp doppelt so hoch wie die Follow-up-Rate aller in Sachsen-Anhalt gescreenten Neugeborenen (2,1 ‰). Bei auffälligem Hörscreening wird eine pädaudiologische Vorstellung bis spätestens zum Ende des dritten Lebensmonats empfohlen [3]. Dies traf im untersuchten Patientengut nur auf 25 ‰ der Frühgeborenen zu.
- **Therapie:** Die Therapie einer konnatalen Hörstörung sollte bis zum Ende des 6. Lebensmonats eingeleitet werden [3]. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass aber nur bei 44 ‰ aller erfassten Frühgeborenen mit Indikation zur Hörgerätversorgung diese vor Ende des 6. Monats eingeleitet wurde.
- **Risikofaktoren:** Im untersuchten Patientengut lässt sich die Assoziation von Hörstörungen (Schallempfindungs-, Schalleitungs- oder kombinierte Hörstörung) zu folgenden Faktoren statistisch nachweisen: Geburtsgewicht < 750 g, hypertrophes Geburtsgewicht, insgesamt ≥ 5 Risikofaktoren, perinatale Hypoxie, (V. a.) syndromale Erkrankung, Hydrozephalus, Z. n. Hirnblutung, Anfallsleiden und andere kinderneurologische Erkrankungen.
- **Prävalenz:** Die Hochrechnung der Hörstörungsprävalenz bei Frühgeborenen zeigt ein nahezu exponentielles Wachstum mit abnehmendem Gestationsalter von 0,9 ‰ bei späten Frühgeborenen (32. - 36. SSW) bis auf 7,2 ‰ bei extrem Frühgeborenen (23. - 25. SSW) (► Tab. 2).

Tab. 2: Follow-up-Rate und Hochrechnung der Prävalenz von Hörstörungen bei Frühgeborenen in Sachsen-Anhalt

Gestationsalter [SSW]	Anzahl der Patienten im Datensatz der Trackingzentrale (n = 6276)	Pädaudiologisches Follow-Up erfolgt (n = 262)	Hochrechnung - Prävalenz von Hörstörungen bei Frühgeborenen
23 - 25	165	27 (16 ‰)	7,2 ‰
26 - 28	327	36 (11 ‰)	3,1 ‰
29 - 31	546	50 (9 ‰)	2,5 ‰
32 - 36	5238	149 (3 ‰)	0,9 ‰

Diskussion:

Die vorgestellte Arbeit zeigt, dass das seit dem 1. Januar 2009 gesetzlich verankerte Recht auf ein beidseitiges postnatales Hörscreening mittlerweile nahezu allen Neugeborenen in Sachsen-Anhalt zugute kommt. Hinsichtlich Umsetzungsdetails, wie der systematisch-einheitlichen Auswahl der Screeningmethode, des Screeningzeitpunkts und einer klar definierten Indikation zum pädaudiologischen Follow-up gibt die Arbeit Hinweise auf Optimierungsmöglichkeiten.

Nach den vorliegenden Daten muss insbesondere die Verbreitung des AABR-Screenings bei Frühgeborenen und Risikokindern noch weiter gesteigert werden.

Fazit:

Die Verlaufsevaluation der praktischen Umsetzung des universellen Neugeborenenhörscreenings wurde bereits zum Zeitpunkt der Einführung des Screeningprogrammes durch den G-BA geplant. Im Rahmen dieser aktuell anlaufenden Untersuchung sollte der praktischen Versorgung von Risikogruppen wie Frühgeborenen besondere Beachtung gewidmet werden, um auf Basis der erhobenen Daten das Hörscreening und die anschließende Therapie zu optimieren.

Vor einer Anpassung der Kinderrichtlinie zum Neugeborenen-Hörscreening ist eine möglichst präzise Evaluation der momentanen Umsetzung des Hörscreeningprogramms nötig.

Durch das Hörscreening und damit Chance auf frühzeitige pädaudiologische Diagnostik und Therapie kann insbesondere bei unreifen Frühgeborenen die Hörbahnreifung stimuliert und so Entwicklungsprobleme hinsichtlich der Hör- und Sprachentwicklung vermieden werden.

Quellenangaben/Literatur:

1. Loderstedt M.: Neugeborenen-Hörscreening in Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Einführung eines Trackings. Dissertation aus der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg; 2011.
2. Joint Committee on Infant Hearing: Year 2007 position statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. Pediatrics; 2007; 120(4):898–921.
3. Gemeinsamer Bundesausschuss: Anlage 6 - Früherkennungsuntersuchung von Hörstörungen bei Neugeborenen. 2008.
4. NIH consensus statement: Early identification of hearing impairment in infants and young children. 1993. <http://consensus.nih.gov/1993/1993hearinginfantschildren092html.htm>
5. Xoinis K, Weirather Y, Mavoori H, Shaha SH, Iwamoto LM: Extremely low birth weight infants are at high risk for auditory neuropathy. J Perinatol. 2007; 27(11):718–23.