

Organisation des Neugeborenen-Hörscreenings in Mecklenburg-Vorpommern

Organisation of the hearing screening in newborns in Mecklenburg-Western Pomerania

Autoren

F. Kropf¹, S. Funk², T. Nawka¹

Institute

¹ Universitäts-Klinik für HNO, Phoniatrie und Pädaudiologie, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald² Institut für Community Medicine, Funktionsbereich Allgemeinmedizin, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Schlüsselwörter

- Neugeborenen-Hörscreening
- OAE
- BERA
- Hörstörungen
- Tracking

Key words

- new born hearing screening
- OAE
- ABR
- hearing impairment
- tracking

Bibliografie

DOI 10.1055/s-2007-970136
 Online-Publikation: 2007
 Z Allg Med 2007; 69: 109–112
 © Georg Thieme Verlag KG
 Stuttgart · New York ·
 ISSN 1433-6251

Korrespondenzadresse

S. Funk
 Funktionsbereich Allgemein-
 medizin · Institut für Commu-
 nity Medicine Greifswald
 Ernst-Moritz-Arndt-Universität
 Greifswald
 Ellernholzstraße 1-2
 17487 Greifswald
 funks@uni-greifswald.de

Zusammenfassung



Hintergrund/Ziele: Die Hörbehinderung ist mit einer Prävalenz von 0,8 bis 2,3% die häufigste angeborene Erkrankung bei Neugeborenen. Allen europäischen Staaten wurde im Mai 1998 in Mailand auf der Europäischen Konsensus-Konferenz zum universellen Neugeborenen-Hörscreening (UNHS) die umgehende Einführung eines UNHS empfohlen. Zum sechsten Lebensmonat muss die Diagnose bekannt und eine Versorgung erfolgt sein.

Methoden: Seit 2002 wird das Neugeborenen-Hörscreening flächendeckend in Mecklenburg-Vorpommern durchgeführt. Es untergliedert sich in 3 Stufen.

Ergebnisse: Die Erfassungsrate im Primärscreening in der Geburtseinrichtung (erste Stufe) liegt bei 98%. Diese hohe Quote wurde bei der Nachverfolgung von testauffälligen Kindern nicht erreicht. Im vorgesehenen Kontrollscreening (zweite Stufe), das von niedergelassenen Ärzten durchgeführt wird, erscheinen in Mecklenburg-Vorpommern nur etwa die Hälfte der Kinder mit auffälligem Screeningtest.

Schlussfolgerungen: Es ist nicht bekannt, wie viele der tatsächlich schwerhörigen Kinder im ersten Lebensjahr eine angemessene Versorgung und Planung der Frühförderung erhalten. Für die im Erstscreening auffälligen oder nicht gescreenten Kinder muss daher in Zukunft die weitere Diagnostik gesichert werden. Eine Leitstelle für das Hörscreening (Tracking-Zentrale) wacht darüber. Das Ergebnis der Höruntersuchung wird im gelben Kinder-Untersuchungsheft vermerkt. Allgemeinmediziner können dazu beitragen, dass Säuglinge mit fehlendem oder auffälligem Hörscreening-Befund an eine phoniatriisch-pädaudiologische Einrichtung überwiesen werden. Dort wird die Bestätigungsdagnostik (dritte Stufe) von Fachmedizinerinnen vorgenommen und die notwendige Behandlung eingeleitet. Die Hörscreening Leitstelle leistet dabei organisatorische Hilfe.

Abstract



Background: Permanent hearing loss with an estimated prevalence from 0,8 to 2,3% is the most frequent serious health problem in newborn children. In May 1998, the European consensus conference in Milan recommended to launch a universal newborn hearing screening (UNHS) in all European countries.

Methods: A three stage hearing screening programme has been established in Mecklenburg-Western Pomerania in 2002. It comprises the primary screening in maternity units and newborn intensive care units, the control screening in the office of ENT-specialists, paediatricians, or general practitioners, and the confirmatory diagnostics in phoniatic-paedaudiologic institutions.

Results: The coverage in Mecklenburg-Western Pomerania is 98%. However, the tracking rate of babies that did not pass the screening test is still unacceptably high. About 50 per cent are lost to follow up.

Conclusions: Further diagnostics and treatment can be initiated by paediatricians and general practitioners who see the babies in their offices. It is expected that they check the diagnostic files of the newborns and babies where the screening and the result are documented. In cases of missing screening or a "refer" result the babies should be sent to a paedaudiologic institution for further diagnostics and intervention. Tracking centres will observe all cases that have to be referred after primary screening until a clear diagnosis has been established, thus reducing the rate of lost to follow-up babies.

Einleitung

Die Hörbehinderung ist mit einer Prävalenz von 0,8 bis 2,3% die häufigste angeborene Erkrankung und übertrifft mit dieser Häufigkeit sogar die Summe aller anderen durch Screeninguntersuchungen derzeit erfassten angeborenen Störungen bei Neugeborenen [1]. Allen europäischen Staaten wurde im Mai 1998 in Mailand auf der Europäischen Konsensus-Konferenz zum Neugeborenen Hörscreening die möglichst umgehende Etablierung eines Neugeborenen-Hörscreening (UNHS) empfohlen [2]. In Deutschland hat eine interdisziplinäre Konsensuskonferenz Empfehlungen für das Vorgehen beim Hörscreening gegeben [3]. Ein im Jahr 2006 publizierter Health Technology Assessment (HTA)-Report führte zu einer allgemeinen Empfehlung des Hörscreenings [4,5].

Bei etwa zwei Dritteln der schwerhörigen Kinder bemerkt die Mutter als Erste das mangelnde Hörvermögen, vor allem wegen der ausbleibenden Sprachentwicklung. Es bestehen immer noch große Probleme, den Verdacht einer Hörstörung durch Untersuchungen des Kinderarztes, des Hausarztes oder des Hals-Nasen-Ohrenarztes zeitnah bestätigen zu lassen.

Seit 2002 wird in Mecklenburg-Vorpommern ein universelles Hörscreening durchgeführt [6]. Dabei werden Verdachtsfälle auf angeborene Hörstörungen aufgedeckt. Trotz der damit möglich gewordenen frühzeitigen Erfassung von Hörstörungen kann bei auffälligen Kinder der Krankheitsverlauf nicht zuverlässig verfolgt werden, wenn keine Rückmeldung, trotz Anschreiben und Aufforderung der Eltern zur Wiedervorstellung erfolgt (Vorbereitung des IQWiG vom 26.09.2006).

Ob eine versorgungspflichtige Schwerhörigkeit vorliegt, muss immer in einer phoniatriisch-pädaudiologischen Abteilung oder einer HNO-Abteilung mit entsprechender Fachkompetenz festgestellt werden. Anderenfalls kann das Ziel einer frühzeitigen Versorgung bei mittel- und hochgradiger Schwerhörigkeit bis zum sechsten Lebensmonat nicht erreicht werden.

Methoden

In Mecklenburg-Vorpommern (M-V) bildete sich 2002 eine Arbeitsgruppe Hörscreening. Zu dieser Arbeitsgruppe gehören Gynäkologen, Kinderärzte, HNO-Ärzte, Pädaudiologen aus dem stationären und niedergelassenen Bereich unter Moderation des Sozialministeriums des Landes M-V.

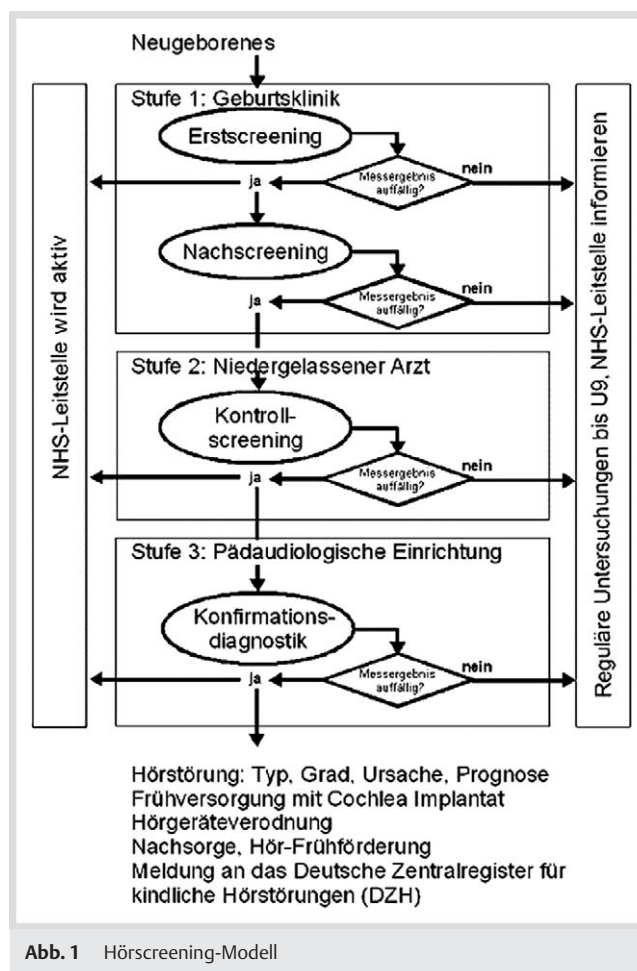
Ziele dieser Arbeitsgruppe sind:

- ▶ Früherkennung von Hörschäden bei Neugeborenen
- ▶ Erfassen aller geborenen Kinder
- ▶ Versorgung des hörgeschädigten Säuglings mit 6 Monaten
- ▶ Frühzeitiges Einleiten von Frühförderungs- und/oder operativen Maßnahmen
- ▶ Nutzung des Zeitfensters der Sprachentwicklung (bis zum 4. Lebensjahr)

Das Hörscreening-Modell ist, wie in **Abb. 1** dargestellt, 3-stufig aufgebaut. Auch der niedergelassene Allgemeinarzt/Hausarzt ist Anlaufpunkt für Säuglinge mit Verdacht auf Hörstörung. Deshalb müssen ihm die diagnostischen Schritte bekannt sein. Sie sind im Schema (**Abb. 1**) dargestellt. Der zeitliche Rahmen liegt zwischen U2 (1. Stufe), U3 (2. Stufe) und U4 (3. Stufe). Der niedergelassene Arzt hat einen entscheidenden Einfluss auf das Aufdecken von Hörstörungen. Dieser Umstand wird dadurch verstärkt, dass M-V ein so genanntes Flächenland ist, wo die Dichte sowohl von Fachärzten als auch von Hausärzten sinkt [7].

Verteilung und Mitarbeit in M-V

In M-V sind 19 Geburtskliniken, 35 niedergelassene Ärzte und 4 HNO-Kliniken am Hörscreeningprogramm beteiligt. Die Eltern werden über den Hörtest aufgeklärt und müssen einwilligen, dass die beteiligten Institutionen die Screening- und Untersuchungsergebnisse an die Leitstelle übermitteln. Die Leitstelle befindet sich in der HNO-Klinik der Ernst-Moritz-Arndt-Universität in Greifswald. Hier werden nicht nur die Daten verarbeitet, sondern auch aktiv Nachforschungen bei auffälligen Befunden angestellt. Probleme entstehen meist durch geänderte Stammdaten (z. B.: Namensänderung bei Heirat oder Umzug). Hier kann der niedergelassene Arzt wertvolle Unterstützung geben. Alle Neugeborenen haben im gelben Untersuchungsheft einen Vermerk über das Ergebnis der Höruntersuchung. Sollte ein solches Ergebnis auffällig sein – und die Behandlung ist bisher nicht erfolgt – oder fehlt dann sollten die Eltern über die Folgen der Hörstörung informiert werden. Die Sprachentwicklung kann ausbleiben, die Sozialisation des Kindes wird erschwert, es wird zunehmend von gesundheitlichen, sozialen und arbeitsmarktpolitischen Hilfestellungen abhängig, wenn es nicht eine frühe Förderung der Hör-Sprachentwicklung erhält und damit in die dominierende Umgebung von hörenden Menschen integriert wird. Für die exakte Diagnosestellung ist eine Untersuchung in einer phoniatriisch-pädaudiologischen Einrichtung erforderlich. Für Fragen zum Hörscreening ist die Leitstelle der Ansprechpartner. Weiterführende Informationen sind auf ihren Internetseiten zu finden (www.nhs-mv.uni-greifswald.de).



Angewandte Messverfahren

Für das Neugeborenen-Hörscreening existieren 2 Messverfahren: die otoakustischen Emissionen (OAE) und die automatisch ausgewerteten auditorisch evozierten Hirnstammpotentiale (Automated Auditory Brainstem Response – AABR). Beide Verfahren sind nicht invasiv und schmerzlos. Über eine Ohrsonde wird ein akustischer Reiz gesendet und die Reaktion des Innenohres (OAE) bzw. der Hörbahn (AABR) gemessen. Die Messung mit OAE hat methodisch den Vorteil, einfach und im Vergleich zur Messung der AABR weniger zeitaufwendig zu sein sowie einen geringeren Materialverbrauch zu haben. Die Messung der AABR ist gegenwärtig noch zeitaufwendiger und wegen anfallender Sachkosten für Ableitzubehör teurer. Diese Messmethode kann sofort nach der Geburt angewandt werden, sie ist zuverlässig bei Risikokindern und wird auch auf der Intensivstation eingesetzt. Die Tendenz beim Hörscreening geht zur Ableitung der AABR. Im Vergleich zum Vorteil niedrigerer Sachkosten bei der Messung der OAE besteht derzeit der entscheidende Nachteil der Messung otoakustischer Emissionen in der geringeren Spezifität in den ersten Lebenstagen [3], weswegen die routinemäßige Messung der Hörfähigkeit mittels OAE typischerweise erst ab dem 2. Lebenstag empfohlen wird. Die Messung von AABR ist vom Alter des Kindes wesentlich unabhängiger, die Spezifität höher. Dies wurde bereits 1999 in einer populationsbasierten Studie aus Colorado [8] in der weit überwiegend AABR abgeleitet wurden, nachgewiesen.

Der Screening-Zeitpunkt wird in Zukunft früher sein wegen der DRG-bedingten Verkürzung der Liegedauer nach unkomplizierter Geburt. Unter diesen Umständen muss geprüft werden, ob OAE-Untersuchungen bei frühem Screening vertretbar sind, weil die Spezifität sinkt und mehr Wiederholungsmessungen zu erwarten sind. Eine Alternative bietet das sogenannte zweistufige Screening unmittelbar nach der Geburt. Die Neugeborenen werden zuerst mit dem OAE-Gerät und bei auffälligem Befund mit dem AABR-Gerät untersucht. Damit lässt sich die Spezifität ebenfalls steigern.

Die im gegenwärtigen Screening angewandten Untersuchungsverfahren lassen messtechnisch bedingt keine Aussagen zum Hörvermögen über 5 kHz (hohe Töne) und unter 1 kHz (tiefe Töne) zu. Ebenso können geringgradig vorliegende Hörverluste bis 30 dB nicht sicher ausgeschlossen werden. Hörstörungen, die nach der Geburt eintreten, werden im Neugeborenen Hörscreening nicht erfasst.

Ergebnisse

Das Neugeborenen-Hörscreening findet in M-V eine hohe Akzeptanz bei den Eltern. 97,18% der Neugeborenen wurden in den Geburtskliniken auf Hörstörungen gescreent (Stand Okt. 2006).

45.002 Kinder wurden bisher seit November 2002 bis Oktober 2006 im Hörscreening erfasst, insgesamt wurden 46.307 Lebendgeburten von den Kliniken gemeldet, (Hausgeburten werden ebenfalls durch die Kliniken gemeldet).

Von den gemessenen Kindern waren 4.340 Kinder auffällig. 1.170 Kinder waren beidseits hörauffällig (2,6%), einseitig waren 1.506 Kinder hörauffällig (3,3%). Bei 1.664 Kindern gab es untersuchungstechnische Schwierigkeiten. Ein Kontrollscreening muss entsprechend dem dreistufigen Vorgehen erfolgen. Von den niedergelassenen Ärzten im Kontrollscreening Stufe 2 gab es 1.882 Rückmeldungsbögen (43,60%). Hierbei waren noch 158 Kinder

(8,4%) hörauffällig. In Stufe 3 des Hörscreening sind 191 Kinder gemeldet, bei 61 (32%) so getesteten Kindern war weiterhin eine Hörstörung nachweisbar, und die Therapie und Frühförderung wurden eingeleitet.

Beachtenswert ist, dass von 4.340 auffälligen Kindern letztendlich nur 1.882 im Kontrollscreening erfasst wurden. 2.458 Kinder gingen der weiteren Beobachtung verloren. Es ist unklar, wie viele von diesen Kindern behandlungsbedürftige Hörstörungen aufwiesen, ohne eine adäquate Therapie und Förderung zu erhalten. Wenn man eine Prävalenz von 2,3/1000 zugrunde legt (maximale Zahl aus der internationalen Literatur), könnten dies ca. 50 Säuglinge sein. Die Eltern wurden bei fehlender Meldung weiterer Ergebnisse des Kontrollscreening und der abschließenden Bestätigungsdiagnostik durch Anschreiben motiviert, einen HNO-Arzt aufzusuchen. Diese Briefe allein genügten jedoch nicht, die Zahl der testauffälligen nachuntersuchten Kinder nennenswert zu erhöhen. Ihr Schicksal blieb in vielen Fällen unklar.

Diskussion

Ziel des universellen Neugeborenen-Hörscreenings ist, alle von einer therapierelevanten einseitigen und beidseitigen Hörstörung betroffenen Neugeborenen frühzeitig zu erfassen und einer adäquaten Therapie zuzuführen. Die Akzeptanz des Hörscreenings durch die Eltern ist mit 97% sehr hoch. Es müssen jedoch alle auffälligen Befunde kontrolliert werden, denn nur dann kann das volle Potential des Screenings ausgeschöpft werden. Dies ist zurzeit noch nicht der Fall. Bei 2.458 Kindern konnte eine Kontrolluntersuchung trotz erneutem Anschreiben nicht erfolgen.

Es ist davon auszugehen, dass bei diesen Säuglingen überwiegend die empfohlenen U-Untersuchungen und teilweise eine spezifische Hör-Diagnostik von HNO-Ärzten, Phoniatern und Pädaudiologen, Pädiatern oder Hausärzten (Allgemeinmediziner, praktische Ärzte) durchgeführt wurde. Die Leitstelle für das Screening wird aber nicht zuverlässig informiert, so dass die Kinder statistisch nicht erfasst sind.

Für eine Region von ca. 20.000 Neugeborenen ist eine Leitstelle erforderlich, die mit anderen Regionen kommuniziert und kooperiert. Die Erfassung von schwerhörigen kann über die Screening-Identifikationsnummer abgeglichen werden. Für eine optimale Versorgung ist die zuverlässige Diagnostik der Hörstörung der Ausgangspunkt, an den einige Kinder erst zu spät gelangen. Das Neugeborenen-Hörscreening identifiziert diejenigen Kinder, bei denen der Verdacht auf eine Hörstörung besteht, der sich allerdings nur bei weniger als 10% in der nachfolgenden Diagnostik bestätigt. Die Hördiagnostik muss in allen Verdachtsfällen im frühen Kindesalter, in der vorsprachlichen Phase der Sprachentwicklung durchgeführt werden. Dabei haben niedergelassene Ärzte (Pädiater, Allgemeinmediziner, HNO-Ärzte und Pädaudiologen) eine wichtige Lotsenfunktion und sollten über die Organisationsstruktur des Hörscreenings gut informiert sein. Es ist zu erwarten, dass gerade in ländlichen Gebieten Hausärzte häufiger mit neu aufgetretenen Hörstörungen bei Kindern konfrontiert werden und den weiteren Versorgungsweg bahnen müssen. Dazu wird im Jahr 2007 die Dokumentation der Hörscreening-Identifikationsnummer im gelben U-Heft eingeführt. Diese Identifikationsnummer soll dazu beitragen, Kinder auch bei Namens- und Adressänderung im Verlauf wieder finden zu können.

Andere Bundesländer haben ebenfalls Untersuchungen zu diesem Thema durchgeführt, aber die Methodik war so heterogen, dass hier ein direkter Vergleich nicht möglich ist. Für Deutschland wird, wie in anderen Nachbarländern schon praktiziert, die Finanzierung des universellen Neugeborenen Hörscreenings über das Gesundheitssystem in allen Bundesländern erwartet. In Sachsen z.B. fehlen aber für ein flächendeckendes Hörscreening derzeit aus finanziellen Gründen noch die notwendigen Untersuchungsinstrumente.

Interessenskonflikt: keine angegeben.

Literatur

- 1 *Welz-Müller K:* Neugeborenen-Hörscreening: Siebtest nach Hörstörungen bei Neugeborenen. HNO 1998; 704–707
- 2 The European Consensus Statement on Neonatal Hearing Screening: (1999) In: Grandori F, Lutman M, eds.: The European development conference on neonatal hearing screening Milan 1998, May 15–16. Deutsche Fassung HNO, 1998; S. 707
- 3 *Ptok M:* Grundlagen für das Neugeborenen-Hörscreening (Standard of Care). Stellungnahme der Interdisziplinären Konsensuskonferenz Neugeborenen-Hörscreening (IKKNHS). HNO 2003; 51: 876–879
- 4 *Kunze S, Schnell-Inderst P, Hessel F, et al.:* Hörscreening für Neugeborene. (Health Technology Assessment der medizinischen Effektivität und ökonomischen Effizienz). Arbeitsgruppe Health Technology Assessment Neugeborenen-Hörscreening München/Boston/Greifswald, Februar 2002 http://gripsdb.dimdi.de/de/hta/hta_berichte/hta063_bericht_de.pdf 2004:533 published 27–11–2006 <http://www.egms.de/de/journals/hta/2006-2/hta000033.shtml>
- 5 *Gabbard SA, Northern JL, Yoshinaga-Itano C:* Hearing screening in newborns under 24 hours of age. Seminars in Hearing 1999; 20: 291–305
- 6 *Nawka T, Witt G:* Neugeborenen-Hörscreening in Mecklenburg-Vorpommern. Ärzteblatt Mecklenburg-Vorpommern 2002; 12: 373–378
- 7 Der Hausärztemangel in den neuen Bundesländern wird größer KV-Blatt 05/04 www.kvberlin.de/STFrameset165/index.html?/Homepage/publikation/archiv/kvblatt04_05/kvb0405x.html
- 8 *Mehl AL, Thomson V:* The Colorado newborn hearing screening project, 1992–1999: on the threshold of effective population based universal newborn hearing screening. Pediatrics 2002; 109: e7

Zur Person



Frank Kropf,

1999–2001 Beginn des Studiums zur Erlangung des Diplomingenieurs der Medizininformatik/Biomedizintechnik, FH-Stralsund

2003–2004 Diplomarbeit „Erlössimulation unter Fallpauschalen“, Studienabschluss

2004–2005 Medizin-Controller im Neurolo-

gischen Rehabilitationszentrum Greifswald

2005–2006 Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der HNO-Klinik, im Team von Prof. Nawka an der EMAU Greifswald, Telematik-

Projekt: Neugeborenen-Hörscreening.