

DEPISTAGE AUDITIF

15/06/2019

GERARD BELEY

Changements techniques

Tout a changé pour l'audition depuis la généralisation du dépistage néonatal systématique.

- Tout changera pour la vision avec l'arrivée de l'autoréfractomètre

Rôle des médecins (généralistes, pédiatres, médecins de PMI) après le dépistage systématique généralisé.

- Repérer sur le carnet de sante les non-dépistés (15 en 2016 et 3 en 2017 en Lorraine sur 23000 naissances)
- Repérer les tests non-concluants non suivis (15 et 25 en 2016 et 2017 en Lorraine sur 300 tests non concluants)

Nouveau-né

- Que peut-on attendre du dépistage auditif?
 - Que doit-on lire entre les lignes des résultats du dépistage auditif?
 - Test adapté au patient ?
 - PEAA +++ pour les NN qui sortent de néonatalogie, prématurité, hyperbilirubinémie
 - Surdité unilatérale ?
- Rôle du pédiatre dans les suites du dépistage auditif?
 - Le pédiatre doit-il s'équiper en matériel de dépistage?
 - Les PMI?
 - Rôle auprès des familles qui auraient refusé le dépistage

Nouveau-né

- Quand faut-il passer outre les recommandations actuelles?
 - Dépistage normal x 2
 - Suivi par pédiatre
 - Sauf cCMV, souffrance fœtale aiguë, malformation cranio-faciale (fente vélo-palatine+++), méningite bactérienne
 - Contrôle à 9 mois et entre 18-24 mois
 - Avant si doute parental ou du pédiatre

RECOMMANDATIONS POUR LE SUIVI ORL ET AUDIOMETRIQUE **DES ENFANTS A RISQUE**

(à réaliser auprès d'ORL spécialisés en surdité de l'enfant)

A DIFFUSER AUX PEDIATRES DE MATERNITE ET NEONATOLOGIE

1^{er} cas :

Pathologies pour lesquelles un suivi est nécessaire, même avec test de dépistage normal sur une ou les deux oreilles

- CMV : *faire PEA à 3-4 mois et suivi audiométrique systématique jusqu'à 6 ans*
- Méningites bactériennes : *contrôle PEA à 3 mois, 6 mois*
- Traitement par aminosides plus de 5 jours : *faire PEA à 3-4 mois, stop si normal*
- Hyperbilirubinémie > 350 microg : *faire PEA à 3-4 mois, stop si normal*

2^{ème} cas : Autres facteurs de risque

- surdité de l'enfant ou de l'adulte jeune dans la famille
- ventilation mécanique prolongée
- autres foetopathies hors CMV
- poids de naissance < 1500 gr
- malformation craniofaciale
- syndrome génétique

Si test normal sur les deux oreilles, pas de contrôle

Si test normal sur une seule oreille >> faire PEA à 3-4 mois, pas d'autre contrôle si normal

Dépistage anormal sur une oreille

Cas spécifique des nouveau-nés présentant des facteurs de risque de surdité

Pour les enfants présentant des facteurs de risque de surdité*, des examens complémentaires pourront être demandés dans le cadre du suivi pédiatrique de l'enfant (en dehors de la stratégie de dépistage systématique des troubles de l'audition des nouveau-nés) et quel que soit le résultat de ce dépistage.

***Facteurs de risque de surdité :**

1. dans la **famille**, cas de surdité de l'enfant ou de l'adulte jeune

2. **pathologies néonatales :**

- poids de naissance inférieur à 1500g
- anomalies cranio-faciales
- infections in utero (fœtopathie, et notamment CMV)
- méningite bactérienne
- aminosides plus de 5 jours
- hyper bilirubinémie >350µmol/l
- ventilation mécanique prolongée
- signes cliniques d'un syndrome génétique

NB : Un protocole régional du suivi ORL des nouveau-nés présentant des facteurs de risque de surdité élaboré par les experts régionaux est disponible en annexe.

Il sera adressé à toutes les maternités et services de néonatalogie de la région.

Après la période néonatale, le dépistage systématique garde-t-il une place?

- **Dépistage systématique des troubles auditifs**
- **Carnet de Santé**
 - 2 mois
 - 4 mois
 - 9 mois
 - 24 mois

Bilan des 2 mois: quels signes doivent alerter

Age	Signes d'appel
Dans les premiers mois	<ul style="list-style-type: none">• Absence de réaction aux bruits et, par contraste, réactions vives aux vibrations et au toucher• Sommeil trop calme
De 3 à 12 mois	<ul style="list-style-type: none">• Sons émis non mélodiques• Disparition du babillage• Absence de réaction à l'appel de son nom
De 12 à 24 mois	<ul style="list-style-type: none">• Absence de mots• Communication exclusivement gestuelle de désignation• Enfant inattentif à ce qui n'est pas dans son champ visuel• Emissions vocales incontrôlées
De 24 à 36 mois	<ul style="list-style-type: none">• Retard de parole et de langage• Troubles du comportement relationnel : retrait ou agitation
Après 3 ans	<ul style="list-style-type: none">• Retard de parole et de langage• Troubles du comportement• Difficultés d'apprentissage
Dans la surdité acquise	<ul style="list-style-type: none">• Régression de l'expression vocale• Détérioration de la parole articulée• Modification du comportement, agressivité et frayeurs surtout la nuit

SYSTEMATIQUE 2 MOIS-4 MOIS

- Demandé par le carnet de santé.
- Réaction non spécifique (pas de réflexe d'orientation Investigation).
- Jouets sonores
- Pas de tests validés

JOUETS SONORES



Figure 5 Acoumétrie.

Bilan des 9 mois: quels signes doivent alerter

Âge	Signes d'appel
Dans les premiers mois	<ul style="list-style-type: none">• Absence de réaction aux bruits et, par contraste, réactions vives aux vibrations et au toucher• Sommeil trop calme
De 3 à 12 mois	<ul style="list-style-type: none">• Sons émis non mélodiques• Disparition du babillage• Absence de réaction à l'appel de son nom
De 12 à 24 mois	<ul style="list-style-type: none">• Absence de mots• Communication exclusivement gestuelle de désignation• Enfant inattentif à ce qui n'est pas dans son champ visuel• Emissions vocales incontrôlées
De 24 à 36 mois	<ul style="list-style-type: none">• Retard de parole et de langage• Troubles du comportement relationnel : retrait ou agitation
Après 3 ans	<ul style="list-style-type: none">• Retard de parole et de langage• Troubles du comportement• Difficultés d'apprentissage
Dans la surdité acquise	<ul style="list-style-type: none">• Régression de l'expression vocale• Détérioration de la parole articulée• Modification du comportement, agressivité et frayeurs surtout la nuit

Bilan des 9 mois

- **Sensory baby test** (9-24 mois)
- Source sonore à 35 dB, son grave/son aigu
- **Boîtes de Moatti** (fréquences aiguës, médium aiguës, medium graves, graves), 60 dB à 2m
- **Réflexe d'orientation-investigation (ROI)**
 - Quel rôle à l'heure de la diffusion des tests objectifs
 - Faussement rassurant ou faussement inquiétant?
 - En consultation ORL: aucun test subjectif sans test objectif
 - Aucune valeur si un doute unilatéral
 - Aucune validation scientifique

Sensory BABY Test



Avant 1 an

- Peu de cas nouveaux à dépister
- Pas de tests validés
- Et pourtant il existe un ROSP pédiatrique (Rémunération sur Objectif de Santé Publique: part des patients de moins d'un an ayant eu un dépistage clinique visuel et auditif.

Bilan des 12-24 mois: quels signes doivent alerter

Âge	Signes d'appel
Dans les premiers mois	<ul style="list-style-type: none">• Absence de réaction aux bruits et, par contraste, réactions vives aux vibrations et au toucher• Sommeil trop calme
De 3 à 12 mois	<ul style="list-style-type: none">• Sons émis non mélodiques• Disparition du babillage• Absence de réaction à l'appel de son nom
De 12 à 24 mois	<ul style="list-style-type: none">• Absence de mots• Communication exclusivement gestuelle de désignation• Enfant inattentif à ce qui n'est pas dans son champ visuel• Emissions vocales incontrôlées
De 24 à 36 mois	<ul style="list-style-type: none">• Retard de parole et de langage• Troubles du comportement relationnel : retrait ou agitation
Après 3 ans	<ul style="list-style-type: none">• Retard de parole et de langage• Troubles du comportement• Difficultés d'apprentissage
Dans la surdité acquise	<ul style="list-style-type: none">• Régression de l'expression vocale• Détérioration de la parole articulée• Modification du comportement, agressivité et frayeurs surtout la nuit

Sur signes d'appel

- Il est difficile de suspecter une surdité chez le nourrisson de moins d'un an, car le **babel est toujours présent** + réactions vibrations et mouvement
- **Doutes parentaux +++**
- En l'absence de dépistage, **seul le retard de langage est évident** mais élément tardif >> dg des surdités sévères et profondes entre 12 et 18 mois
- **Troubles du comportement+++**

SYSTEMATIQUE 2 ANS

- Associe deux mots
- Mêmes tests
- Tests à la voix
- Montre une image nommée (MAGIER)
- Montre une partie du corps
- Mais il est bien tard

Entre 9 mois et 2 ans: quels tests ?

- Sensory Baby test, Boite de Moatti Imagier/ désignation du schéma corporel (sans lecture labiale)
- **Test utile: OEA pertinentes si pas d'OSM**
- Coût d'un appareil pour les OEA: entre 4000 et 8000 euros

Période critique 2 ans-2,5 ans

Période difficile 2-2.5 ans

- Utilité de la vocale/désignation
- Distracteur et renforcement, puis participatif
- Quelques points chaque coté si peu de temps (500,1000, 2000 Hz)
- Si doute ou échec: OEAP+/- PEA standards

Audiométrie vocale Pilot

- TRES BIEN mais....
- PRIX : 2000 Euros



A partir de 2-3 ans



<https://youtu.be/fdePoZY-6C4>



Cas particuliers de l'OSM

- Premier pic avant 2 ans
- Otite séro-muqueuse, cause la plus fréquente +++ (50% chez les moins de 12 mois, 60 % chez les moins de 2 ans)
- Fiche de pertinence de l'HAS (mars 2017)
- Recommandations pour la Pratique Clinique de la SFORL (2016)
- Audiométrie trop peu pratiquée avant la pose d'ATT 18%
- Test recommandé par l'HAS : Audiométrie comportementale chez le petit
- AUDIO 4 ensuite?

Cas particuliers de l'OSM

Recommandations

L'examen audiométrique, au moins en champ libre, est recommandé au moment du diagnostic d'une OSM chez les enfants qui ont un retard de parole-langage, des difficultés scolaires, des troubles de l'équilibre (Grade A)

Un examen audiométrique doit être réalisé après traitement de l'OSM pour vérifier l'absence de surdité de perception ou de transmission ossiculaire sous-jacente chez les enfants qui ont un retard de parole-langage, des difficultés scolaires, des troubles de l'équilibre, ou des seuils audiométriques élevés avant traitement (Grade A)

Il est recommandé de faire un enregistrement de PEA ou ASSR au moment de la pose d'ATT ou après guérison de l'OSM si l'examen audiométrique ne peut être réalisé au casque et que les seuils en champ libre sont très élevés (Grade A)

La pose d'aérateurs doit être précédée systématiquement d'un examen audiométrique subjectif, ou d'un examen audiométrique objectif peropératoire en cas d'impossibilité d'obtenir une audiométrie subjective (Accord professionnel)

CAS PARTICULIERS

UNE POSE DRAINS TT peut être faite sans délais dans les cas suivants

- _ pathologie vélaire ;
- _ trisomie 21 ;
- _ surdité préexistante ;
- _ troubles d'acquisition de la parole, du langage ;
- _ troubles du développement et du neuro-développement ;
- _ handicap visuel ;
- _ suspicion de rétraction tympanique.

Dans ces situations un contrôle audiométrique avant et après la pose d'aérateur transtympanique est important, en particulier pour permettre d'éliminer toute autre cause de surdité.

Vers 4 ans

- Systématique
- Sur signes d'appel (Otites répétés, hypoacousie, difficultés scolaires, OSM)

A 4 ans : AUDIO 4



« Audio 4 » : un test vocal simple et rapide pour le dépistage des surdités moyennes des enfants à l'âge de quatre ans

“Audio 4”: a simple and quick speech audiometry test for moderate hearing loss screening in four-year-old children

L. Abou Haidar ^a, M.-H. Blond ^b, D. Chautemps ^{c,d}, M.-J. Ployet ^{d,*}, E. Lescanne ^d

^a Faculté des lettres, université F. Rabelais, Tours, France

^b Service d'information médicale, CHU, 37044 Tours cedex 1, France

^c Services de PMI, conseil général d'Indre-et-Loire, Tours, France

^d Service d'ORI, hôpital pédiatrique Gatien-de-Clocheville, 37044 Tours cedex 1, France

Reçu le 9 mars 2004 ; accepté le 13 octobre 2004

LA VOIX

- Voix chuchotée faible: 30 dB
- Voix chuchotée moyenne : 40 dB.
- Voix chuchotée forte : 50dB
- Voix parlée : 50 à 70 dB

Réalisation des listes et des planches d'image

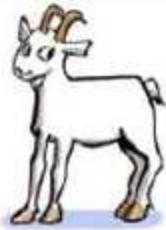
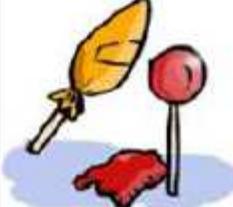
- Recensement des listes existantes
 - Lafon, Borel-Maisonny (phonétiques)
- **Élaboration de nouvelles listes de mots**

Contraintes : lexicales, illustratives, fréquentielles

 - Listes OG OD : balayage
 - 2 mots appartenant à chaque grand groupe fréquentiel
 - 5 Listes fréquentielles ,des graves aux aigus

Déroulement: liste de balayage

LISTE OD

ARMOIRE 0,5 - 1 kHz 	ROBE 1 kHz-e 	GIRAFE 1 - 2 kHz 	LUNE 2 kHz-e 	CHIEN 2 - 4 kHz 
POT 0,5 - 1 kHz 	LAMPE 1 kHz-d 	CHÈVRE 1 - 2 kHz 	TÉLÉPHONE 2 kHz-d 	SUCETTES 2 - 4 kHz 

Dessins : MariaMarris

Validation audiométrique

- 360 enfants testés : sept 2001-nov 2002
 - Âge médian 6 ans ; 3 – 17 ans
- Audiogramme **tonal**
 - 2 surdités profondes ; 13 moyennes ; 147 légères
- Audiogramme **vocal audio 4**
 - 2 surdités profondes ; 13 moyennes ; 38 légères
- Sensibilité : 0,81 Spécificité : 0,96
- VPP : 0,91 VPN : 0,93

Validation pour un dépistage de masse

- En PMI : 268 écoles – **5088 enfants**
 - 588 suspects de déficit auditif : 11,5 %
 - 814 troubles du langage
 - 171 déficits auditifs : 20 %
 - 66 refus du test

Audio 4

Test validé pour les examens systématiques, très utilisé en PMI.

Peut-il être retenu pour l'audiométrie des OSM (deuxième pic)?

CONCLUSION

- AVANT 1 an Peu de cas. Signe majeur
L'inquiétude parentale. Pas de test validé.
- 1 an -2 ans Importance des signes d'appel
(Inquiétude parental, langage, comportement).
Test objectif nécessaire . OEA ?
- 2 ans-3ans difficile
- Vers 4 ans Audio4

- Cas particuliers de l'OSM