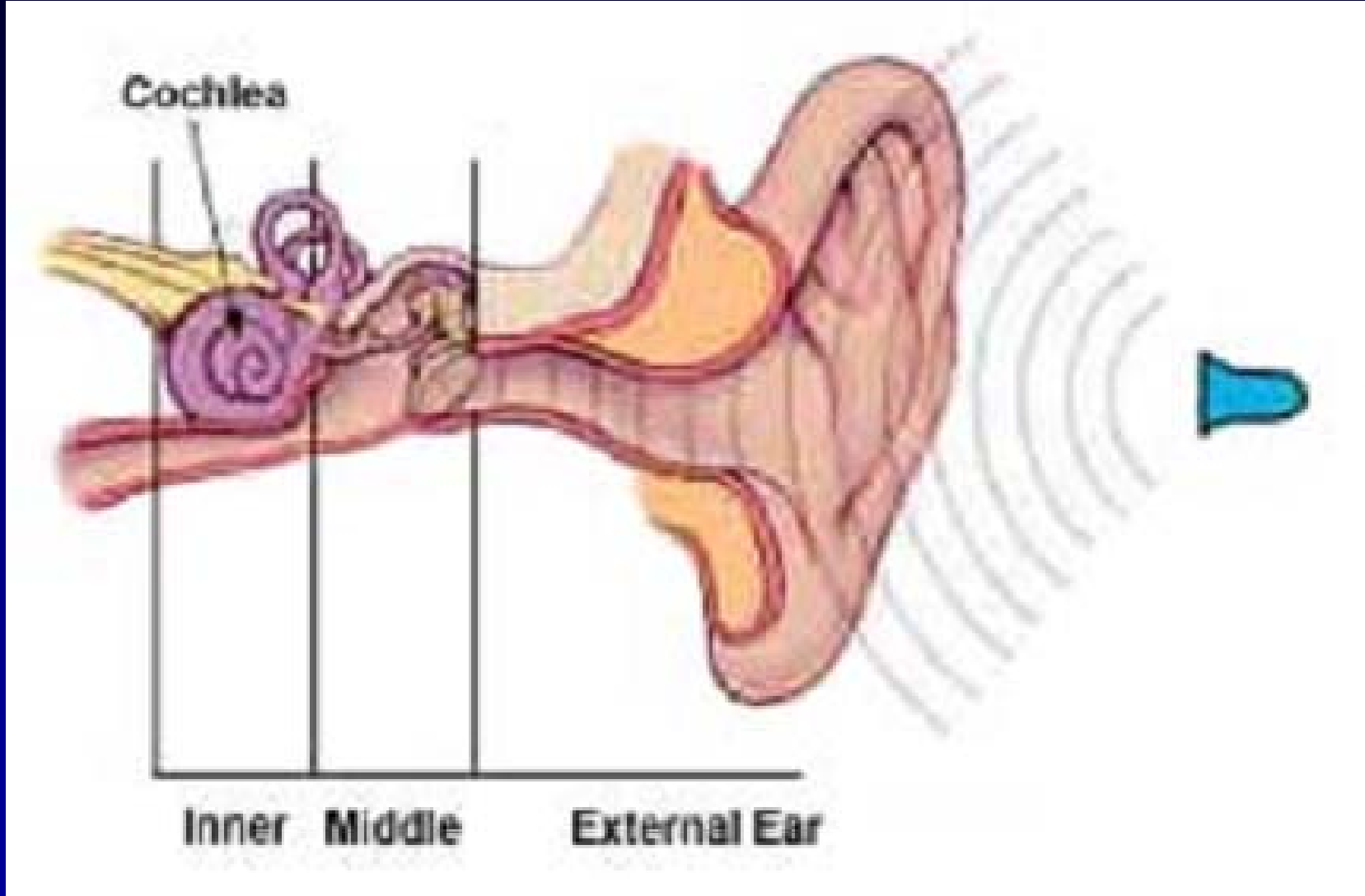


# Sàng lọc mắt thính lực bẩm sinh ở sơ sinh

THỬ NGHIỆM Ở BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HÀ NỘI  
2010

Nguyễn Huy Bạo, MD, MSc, PhD  
Nguyễn Công Nghĩa, MD, MSc, PhD  
Nguyễn Mạnh Trí, MD, PhD



## ***Tầm quan trọng của sàng lọc mất thính lực trên tất cả các trẻ sơ sinh***

- Mất thính lực (giảm khả năng nghe hoặc điếc) có thể gặp với tỷ lệ từ 3-4 trên 1000 sơ sinh cho đến cao nhất là 1-2 trên 100 sơ sinh
- Mất thính lực có thể ở một hoặc cả hai tai
- Một trong những rối loạn thường gặp nhất so với các rối loạn khác đang được sàng lọc rộng rãi như thiếu máu hồng cầu liềm, thiếu men G6PD, phenylketonuria hay suy giáp trạng bẩm sinh
- Chưa có một con số chính thức nào về mất thính lực ở trẻ sơ sinh được công bố ở Việt nam

## ***Tầm quan trọng của sàng lọc mắt thính lực trên tất cả các trẻ sơ sinh***

- Khuyến nghị: mắt thính lực cần phải được xác định và điều trị nếu có thể trước khi trẻ được 6 tháng tuổi
- Khả năng phát triển các kỹ năng so với các trẻ bình thường khi đi nhà trẻ
- Những trẻ được phát hiện muộn (ví dụ khi trẻ 2-3 tuổi) có thể phải gánh chịu những khuyết tật vĩnh viễn, không thể sửa chữa được về khả năng phát âm, phát triển ngôn ngữ và nhận thức

## ***Tầm quan trọng của sàng lọc mất thính lực trên tất cả các trẻ sơ sinh***

- Hầu hết các trường hợp mất thính lực vĩnh viễn là do sự phá hủy hoặc mất chức năng của thần kinh thính giác dẫn truyền tín hiệu âm thanh từ tai trong tới não
- Tuy nhiên, chỉ khoảng một nửa các trường hợp mất thính lực là có thể xác định được nguyên nhân.
- Trong số các nguyên nhân xác định được, khoảng một nửa là do các lý do mắc phải trong quá trình mang thai và sinh đẻ và khoảng một nửa còn lại là do các nguyên nhân có yếu tố di truyền

## ***Thiết kế chương trình sàng lọc hiện tại ở các quốc gia phát triển***

- Chương trình sàng lọc được thiết kế để xác định mất thính lực cho trẻ sớm ngay sau khi đẻ, thông thường là trước khi ra viện về nhà
- Bác sĩ hoặc y tá điều dưỡng được huấn luyện để sử dụng thiết bị kiểm tra .
- Nếu trẻ vượt qua được thử nghiệm ngay lần đầu, có nghĩa là khả năng thính lực của trẻ là bình thường
- Nếu không vượt qua, thử nghiệm sẽ được làm lại và có thể sẽ được khuyến cáo chuyển tới bác sĩ chuyên khoa thính lực cho các thăm dò sâu tiếp theo

# ***Yếu tố nguy cơ cho mất thính lực ở trẻ***

- Bà mẹ mắc một số bệnh lý khi mang thai: nhiễm cytomegalovirus, rubella, giang mai, herpes, toxoplasmosis.
- Tiền sử gia đình có người mất thính lực.
- Có tiếp xúc hay sử dụng các thuốc, ví dụ kháng sinh nhóm aminoglycosides (gentamycin, kanamycin), hóa liệu pháp chống ung thư, hoặc hóa chất
- Đẻ non hoặc nhẹ cân, có các dấu hiệu của suy hô hấp sau đẻ, và phải thông khí hỗ trợ kéo dài

# ***Yếu tố nguy cơ cho mất thính lực ở trẻ***

- Vàng da do tăng bilirubin, viêm màng não .
- Chỉ số Apgar sau đẻ thấp.
- Bất thường cấu trúc ở đầu, mặt, cấu trúc bất thường của tai ngoài và tai giữa.
- Ngay cả những trẻ không có các yếu tố nguy cơ này, vẫn có khả năng mất thính lực, vì thế chương trình sàng lọc cần áp dụng cho mọi trẻ sơ sinh trước khi ra viện về nhà.



# Các phương pháp sàng lọc

- 1 - Đo lường âm thanh thoát ra từ ốc tai (otoacoustic emission – OAE) .
- 2 - Đánh giá đáp ứng âm của cuống não (auditory brainstem response – ABR) .
- Cả 2 phương pháp đều có độ chính xác cao, không xâm nhập hay đau đớn, tự động và không đòi hỏi sự quan sát chủ quan nào với sự đáp ứng của trẻ .
- Sử dụng phương pháp nào tùy theo sự chọn lựa của chương trình sàng lọc và huấn luyện .

# OAE - Đo lường âm thanh từ ốc tai



- Khi ốc tai nhận được âm thanh, tín hiệu sẽ phát đi tới não. Thêm vào đó, có 1 âm thanh riêng biệt khác phát ra từ ốc tai quay trở lại ống tai. Chính âm thanh này được gọi là âm thanh kiểu tiếng vọng “thoát ra” từ ốc tai.
- Âm thanh “thoát ra” này được ghi lại qua microphone và trở thành hình ảnh trên màn hình.
- Nếu có sự xuất hiện đáp ứng “thoát ra” cho những âm thanh quan trọng nhất cho sự phát triển khả năng nghe nói sau này ở mức độ cho phép, đứa trẻ được đánh giá là đã vượt qua thử nghiệm.
- Thử nghiệm thường kéo dài khoảng 5-8 phút

# ABR - Đánh giá đáp ứng âm của cuống não



- Đo lường các xung điện từ tai tới não khi đáp ứng với âm thanh, đo độ gắn bó của toàn bộ hệ thống nghe từ tai đến não
- Các kích thích âm thanh được truyền tới não và các điện cực sẽ ghi lại thành các sóng trên màn hình.
- Có thể xác định được mức thính lực ở tần số âm thanh nào
- Nếu chỉ với mục đích sàng lọc, người thực hiện có thể chỉ dùng 1 âm thanh tương tự như tiếng click nhỏ.
- Thử nghiệm thường kéo dài khoảng 5-10 phút

# Các phương pháp sàng lọc

- Việc sử dụng thử nghiệm nào là tùy thuộc vào chọn lựa của chương trình sàng lọc và huấn luyện.
- Đo lường theo OAE thường đơn giản hơn, ít tốn kém hơn tuy nhiên tỷ lệ dương tính giả cao hơn so với tỷ lệ dương tính giả của ABR khi được thực hiện trong vòng 3 ngày đầu sau đẻ.
- Sự khác biệt này là do phương pháp OAE nhạy cảm hơn với dịch ối hay chất gây động lại trong tai rất thường thấy ở trẻ.


## ***Nếu trẻ không vượt qua được thử nghiệm có nghĩa là gì***

- Khoảng 2-10% trẻ sơ sinh tại Mỹ không vượt qua thử nghiệm thính lực lần đầu .
- Có thể có nhiều dịch ối trong ống tai, và dịch ối này cản trở các kích thích âm thanh tới được tai trong, hoặc dịch ối đọng trong khoang tai giữa, sau màng nhĩ.
- Có thể là do tiếng động bên ngoài quá mạnh, trẻ khóc hay trẻ cử động trong quá trình thử nghiệm.
- Nếu một trẻ không vượt qua thử nghiệm, cần phải chờ ít nhất 1 tuần mới thử nghiệm lại
- Nếu có những bằng chứng rõ ràng về việc mất thính lực thông qua các thử nghiệm này, trẻ cần phải được chuyển đến các chuyên gia thính học để có chẩn đoán tổng thể về dạng và mức độ mất thính lực

# Kế hoạch sàng lọc của bệnh viện Phụ sản Hà nội

- Bởi khoảng một nửa số trẻ giảm hoặc mất thính lực không có các yếu tố nguy cơ sẵn có, chúng tôi quyết định thực hiện sàng lọc thính lực trên toàn bộ trẻ sơ sinh tại bệnh viện thay vì chỉ thực hiện trên nhóm có nguy cơ .
- Bệnh viện Phụ sản Hà nội sẽ phối hợp với Bệnh viện Tai mũi họng trung ương trong chương trình sàng lọc: huấn luyện sử dụng và chuẩn hóa thiết bị, phân tích kết quả, và giới thiệu các chuyên gia khi cần .
- Sử dụng phương pháp đo lường âm thanh thoát ra từ ốc tai (OAE), thực hiện khi trẻ đang ngủ
- Thử nghiệm từ tháng 4 năm 2010.

Can  
Your Baby  
Hear  
You?



Your Baby Passed  
The Hearing Screening

---

New York State Department of Health

# Hearing Screening

An Nguyen

BABY'S NAME

passed the Newborn Hearing Screening in both ears on

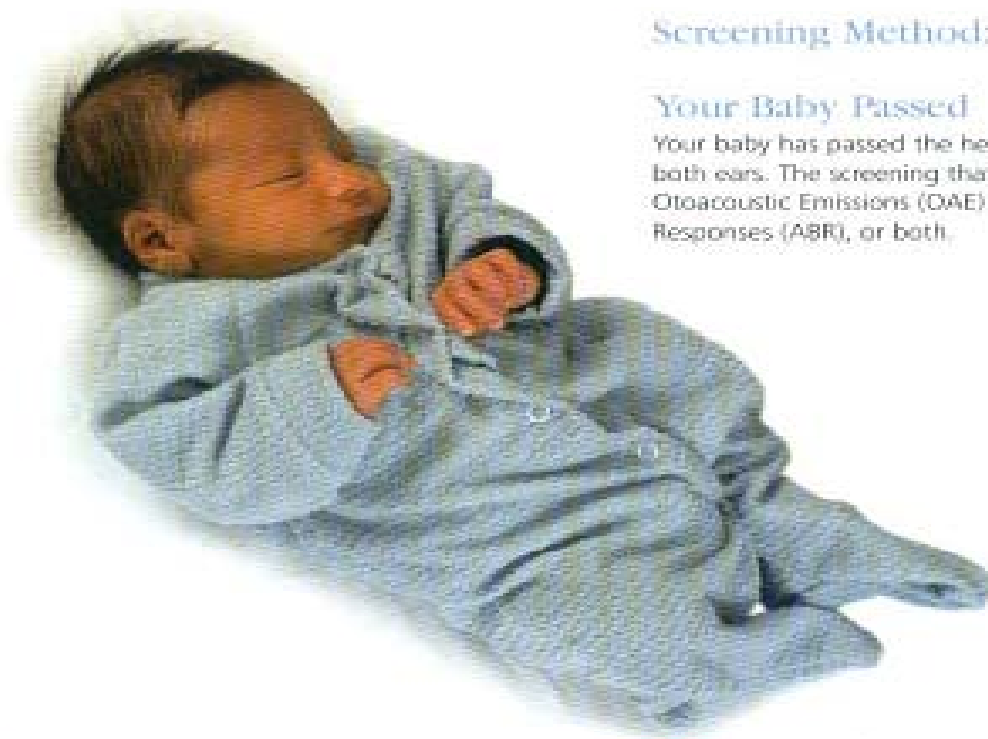
12/25/07

DATE

Screening Method:  OAE  ABR

## Your Baby Passed

Your baby has passed the hearing screening in both ears. The screening that was used was either: Otoacoustic Emissions (OAE) or Auditory Brainstem Responses (ABR), or both.





## How Your Baby's Hearing Was Checked

A trained person checked your baby's hearing. Either:

- Your baby had a tiny microphone placed in his or her ear (OAE), or,
- Your baby wore special earphones and had tiny pads placed on his or her head (ABR).

Then, soft sounds were played and your baby's hearing was measured.

The screening suggests that your baby is most likely hearing **now**. However, this does not mean that your baby will never lose his or her hearing. A small number of babies who pass the newborn hearing screening may develop hearing loss later in life. That's why it's important to pay attention to your child's hearing.

## Why Was My Baby's Hearing Checked?

Hearing is very important. Your baby needs to hear sounds to learn how to speak and learn about the world. Hearing is very important in the early months to prevent possible problems with language or schoolwork later on. That's why, in New York State, all babies have their hearing checked.

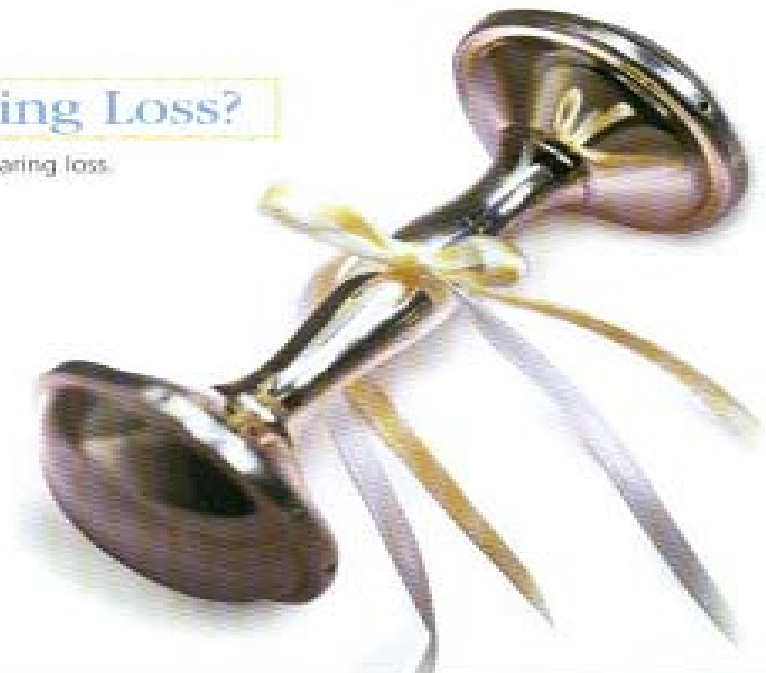
## What Causes Hearing Loss?

Sometimes we won't know what causes hearing loss.

Other times it is caused by:

- Deafness which runs in families
- Ear infections
- Meningitis
- Other serious infections

Talk to your baby's doctor or clinic if you have any questions or concerns.



## Check Your Child's Hearing and Speech

Even if your baby passed the screening, it is still important to check your baby's hearing often. The list below\* will help you keep track of your baby's hearing as he or she grows. Good hearing helps babies do the things on this checklist. If you have any concerns about your child's hearing, at any age, call your baby's doctor or clinic.

### GOOD HEARING CHECKLIST

#### Birth to 3 Months

- Becomes quiet when around everyday voices or sounds
- Reacts to loud sounds: baby startles, blinks, stops sucking, cries, or wakes up
- Makes soft sounds when awake: baby gurgles

#### 3 to 6 Months

- Turns eyes or head toward sounds: voices, toys that make noise, a barking dog
- Starts to make speech-like sounds: "ga," "ooh," "ba," and p, b, m sounds
- Reacts to a change in your tone of voice

#### 6 to 9 Months

- Responds to soft sounds, especially talking
- Responds to own name and looks when called
- Understands simple words: "no," "bye-bye," "juice"
- Babbles: "da da da," "ma ma ma," "ba ba ba"

#### 9 to 12 Months

- Consistently responds to both soft and loud sounds
- Repeats single words and copies animal sounds
- Points to favorite toys or foods when asked

#### 12 to 18 Months

- Uses 10 or more words
- Follows simple spoken directions: "get the ball"
- Points to people, body parts or toys when asked
- "Bounces" to music

#### 18 to 24 Months

- Uses 20 or more words
- Combines two or more words: "more juice," "what's that?"
- Uses many different consonant sounds at the beginning of words, b, g, m
- Listens to simple stories and songs

#### 2 to 3 Years

- Uses sentences with two or three words
- At 2 years, the child's speech is understood some of the time (25%-50%)
- At 3 years, the child's speech is understood most of the time (50%-75%)
- Follows two-step instructions: "get the ball and put it in the box"

Your child's hearing can and should be checked at any age.

\* Adapted from the California Department of Health Services' checklist.



## More Help For Your Baby

If your baby has a hearing loss, or may have a hearing loss, you might need more help. Infants, toddlers with special needs, and their families may get help from the New York State Health Department's Early Intervention Program (EIP). EIP offers hearing screening and testing, and support for you, your baby, and your family. To learn more, call your doctor, clinic, or the EIP in your county or borough.

To learn more about newborn hearing screening, or EIP, please call (518) 473-7016.

Or, visit the Early Intervention Program Web site at:

[http://www.health.state.ny.us/community/infants\\_children/early\\_intervention/](http://www.health.state.ny.us/community/infants_children/early_intervention/)

To reach your local EIP, call:  
Growing Up Healthy  
24-Hour Hotline  
1-800-522-5006

In New York City:  
1-800-577-BABY  
1-800-577-2229

# Can Your Baby Hear You?

If your baby is born in a hospital in New York State, you don't have to wonder. All New York babies have their hearing checked.



STATE OF NEW YORK

George E. Pataki, Governor

*Department of Health*

Antonia C. Novello, M.D., M.P.H., Dr.P.H.,  
Commissioner