

Для коментарів чи іншого зворотного зв'язку заповніть форму:
[форма зворотного зв'язку щодо цієї версії настанови](#)

Версія цього документу для друку: <http://guidelines.moz.gov.ua/documents/2918?id=ebm00845&format=pdf>

Настанови на засадах доказової медицини.
Створені DUODECIM Medical Publications, Ltd.

Настанова 00845. Інтерпретація аудіограми і порушення слуху

Автор: Jukka Kokkonen

Редактори оригінального тексту: -

Дата останнього оновлення: 2014-06-25

Якісні вимоги до обстеження слуху

- Надійне обстеження слуху вимагає відповідного обладнання, середовища і кваліфікованого персоналу.
- Обстеження повинні проводитися в акустично ізольованих умовах; необхідний діагностичний або клінічний аудіометр.
- Людина, яка проводить обстеження, повинна володіти технікою вимірювання повітряної і кісткової провідності з використанням маскувального шуму. Часто потрібна записана мова для мовної аудіометрії [джерело|R1] [джерело|R2] [джерело|R3] [джерело|R4].

Ступені приглухуватості

- Згідно з класифікацією робочої групи ЄС, порушення слуху класифікується відповідно до середнього рівня слуху вуха з кращим слухом в так званих мовних частотах (better ear hearing level, $BEHL_{0,5-4\text{кГц}}$ = рівень слуху вуха з кращим слухом в частотах 0,5–4 кГц; табл. [табл.|T1]) [джерело|R5].
- Ступені приглухуватості зазвичай класифікуються відповідно до порогів слуху у вусі з кращим слухом. Однак, однобічне глибоке порушення слуху призводить до значної інвалідизації, навіть якщо це не враховується в жодній з перерахованих вище класифікацій. Сприйняття мови та локалізація звуків є складною, особливо в шумному середовищі. Відповідно до фінських рекомендацій оцінки,

одностороння глухота може класифікуватися як 3 клас інвалідності (15% інвалідності). Коли різниця середніх рівнів слуху в діапазоні частот від 0,5 до 4 кГц становить принаймні 35 дБ між вухами, пацієнт розміщується на один клас вище, ніж той, на який може вказувати вухо з кращим слухом.

- Ступені приглухуватості ВООЗ див. [\[веб|http://www.who.int/pbd/d...\]](http://www.who.int/pbd/d...).

Таблиця Т1. Ступені приглухуватості відповідно до класифікації робочої групи ЄС

| Ступені приглухуватості | Робоча група ЄС (1996) |
|-------------------------|---|
| Легка приглухуватість | 20 dB < BEHL _{0,5-4 кГц} < 40 дБ |
| Помірна приглухуватість | 40 dB ≤ BEHL _{0,5-4 кГц} < 70 дБ |
| Важка приглухуватість | 70 dB ≤ BEHL _{0,5-4 кГц} < 95 дБ |
| Глибока приглухуватість | BEHL _{0,5-4 кГц} ≥ 95 дБ |

Кондуктивна чи сенсоневральна приглухуватість?

- Тести з камертоном зазвичай корисні в оцінці природи приглухуватості.
 - При *кондуктивній* приглухуватості тест Вебера латералізується в сторону ураженого вуха (рис. [\[зображення 01304 |Weber test\]](#)), тест Рінне аномальний (негативний; рис. [\[зображення 01305 |Rinne test\]](#)).
 - При *сенсоневральній* приглухуватості тест Вебера латералізується в сторону здорового вуха, тест Рінне нормальний (позитивний).
- Кондуктивна і сенсоневральна приглухуватість може бути визначена лише аудіометрією з вимірюванням рівнів повітряної і кісткової провідності.
- У пацієнта кондуктивна приглухуватість, якщо рівні кісткової провідності нормальні (20 дБ або кращі), і різниця між рівнями повітряної і кісткової провідності щонайменше 15 дБ в середньому на частотах від 0,5 до 2 кГц (рис. [\[зображення 01268 |Conductive hearing loss ...\]](#)).
- При сенсоневральній приглухуватості рівні кісткової провідності гірші за 20 дБ, різниця між рівнями повітряної і кісткової провідності менша 15 дБ (рис. [\[зображення 01269 |Sensorineural hearing lo...\]](#)).
- При комбінованому ураженні слуху присутні обидва компоненти. Рівні кісткової провідності гірші за 20 дБ, розрив між рівнями повітряної і кісткової провідності щонайменше 15 дБ.

- Рівні кісткової провідності ніколи не можуть бути значно меншими, ніж рівні повітряної провідності. Оскільки максимальний вихідний рівень аудіометрів завжди менший (м'якший) для вимірювання кісткової провідності, ніж повітряної, частку кондуктивного порушення не можна оцінити при важких або глибоких порушеннях слуху.

Причини кондуктивної приглухуватості

- Кондуктивні дефекти слуху практично завжди виникають за басовим типом, з більшим порушенням на низьких частотах.
- Середній отит [настанова 00849] [Гострий середній отит у ...]
 - Найпоширеніша причина тимчасового порушення слуху
- Велика перфорація барабанної перетинки
 - Порушення слуху зазвичай більше на низьких частотах
- Отосклероз [настанова 00848] [Отосклероз]
 - Спочатку кондуктивне порушення слуху виявляється на низьких частотах, пізніше — поширюється на вищі частоти.
 - Кондуктивне ураження слуху може досягати 60 дБ. Може бути присутній і сенсоневральний компонент.
- Кондуктивне порушення слуху за типом скупчення (на високих частотах) зустрічається рідко. Може бути спричинено, наприклад:
 - атрофією барабанної перетинки
 - розривом ланцюга слухових кісток.

Причини сенсоневрального порушення слуху

- Пресбіакузис
 - Завжди сенсоневральне порушення слуху
 - Зазвичай аудіограма знижується більше-менш круто в напрямку високих частот.
 - Швидкість прогресування може бути різною.
- Втрата слуху, спровокована шумом (noise-induced hearing loss, NIHL; див. також [настанова 01061] [Гостра акустична травма])
 - При легкій втраті слуху, спровокованій шумом, порушення слуху загалом більше 4 кГц (3–6 кГц; так званий обрив на 4 кГц)

- Прогресуюча втрата слуху, спровокована шумом, може поширитися на середні частоти, але самостійна хронічна втрата слуху, спровокована шумом, ніколи не впливає на низькі частоти.
- Діагноз втрати слуху, спровокованої шумом, не підтвердять жодні аудіометричні дані без анамнезу достатньої експозиції шуму. Повинні бути виключені інші причини схожого порушення слуху.
- Хвороба Мен'єра (див. також [\[настанова|00846\]](#) [Хвороба Мен'єра])
 - Приглухуватість зазвичай сенсоневральна і коливається на ранній стадії.
 - Спочатку приглухуватість спостерігається на низьких частотах і часом слух може бути цілком нормальним.
 - Транзиторна приглухуватість на низьких частотах, що спостерігається під час гострого нападу, може стати цінною підказкою до діагнозу.
 - На більш пізній стадії розвивається плоска або навіть високочастотна втрата слуху. На останній стадії слух зазвичай не коливається, або ці коливання дуже обмежені.
- Раптова глухота
 - Етіологія — невідома. Причин, можливо, є декілька.
 - Порушення слуху є сенсоневральним і може бути будь-якої форми.
 - Найкращий прогноз — при легкій гострій втраті слуху на низьких частотах. Ефективною може бути терапія кортикостероїдами [\[доказ|03103\]](#) [\[джерело|R7\]](#), але існують різні думки щодо переваг різних методів лікування. У нових дослідженнях переваги терапії кортикостероїдами були поставлені під сумнів [\[джерело|R8\]](#).
 - Це показ до негайного скерування
 - Екстрене скерування обов'язкове: якщо симптоми почалися під час, наприклад, пірнання, дуття носа, фізичних вправ чи авіамандрівки — у пацієнта може бути розрив кохлеарних мембран.
- Тривалий середній отит (див. також [\[настанова|00850\]](#) [Хронічний середній отит])
 - Див. розділ "Перфорація барабанної перетинки та тривалий середній отит" у розділі Причини кондуктивного порушення слуху.

- Якщо гостре погіршення слуху розвивається у пацієнта з хронічним отитом чи холестеатомою, пацієнт може мати кохлеарне ускладнення, що вимагає невідкладного лікування.
- Вестибулярна шваннома (акустична невринома, пухлина VIII-го черепного нерва)
 - Зазвичай повільно прогресуюче одностороннє сенсоневральне порушення слуху.
 - Найбільше порушення слуху часто є на високих частотах.
 - Тим не менше, будь-який тип одностороннього сенсоневрального порушення слуху (навіть гостре чи нерегулярне) може бути пов'язане з вестибулярною шванномою.

Надійність аудіограми

- Аудіограми не завжди абсолютно надійні, особливо якщо економічна вигода, наприклад, у формі страхових виплат або забезпечення роботою, пов'язана з певним ступенем погіршення слуху.
- На результати впливають шум, що надходить ззовні в кімнату під час обстеження, психічна настороженість обстежуваних пацієнтів та розташування навушників.
- Як правило, різниці в 10 дБ або менше не є суттєвими з урахуванням меж точності вимірювання.
- Оцінка результатів аудіометрії
 - Чим кваліфікованіший дослідник, тим надійніші результати
 - Відстань від дослідника під час розмови дає гарне уявлення про слух
 - Поведінка пацієнта дає підказки про можливе перебільшення погіршення слуху.
 - Рівні повітряної і кісткової провідності повинні відповідати одна одній (порушення слуху, що дає пацієнту фінансову підтримку, що підлягає відшкодуванню, зазвичай є сенсоневральним).
 - Мовна аудіометрія особливо корисна для підтвердження результатів тональної аудіометрії.

- Незважаючи на вимірювання повітряної і кісткової провідності, іноді важко відрізнити провідний компонент у порушенні слуху. В таких випадках часто використовуються проби з камертоном.

Показання до консультації спеціалістом

- Переважно одnobічний чи асиметричний дефект слуху вказує на хворобу вуха, причина якої повинна бути встановлена
- Результат аудіометрії є показання до скерування у таких випадках:
 - є потреба у реабілітації [Настанова|00844|Технічне відновлення пор...]. Як правило, середній поріг частот 0,5–4 кГц становить 30 дБ чи гірше у вусі з кращим слухом (20 дБ у дітей, 30–40 дБ у літніх людей)
 - є ймовірність серйозного захворювання (ускладнення хронічного середнього отиту, вестибулярна шваннома тощо)
 - у пацієнта захворювання вуха, що вимагає лікування (середній секреторний отит, отосклероз, гостра втрата слуху)

Пов'язані ресурси

- Кокранівські огляди [Пов'язані|00481|Interpretation of an aud...]
- Література [Пов'язані|00481|Interpretation of an aud...]

Джерела інформації

R1. ISO 6189. Acoustics – Pure tone air conduction audiometry for hearing conservation purposes. International Organization for Standardization. Geneva 1983.

R2. ISO 8253-1. Acoustics – Audiometric test methods – Part 1: Basic pure tone air and bone conduction threshold audiometry. International Organization for Standardization. Geneva 1989.

R3. ISO 8253-2. Acoustics – Audiometric test methods – Part 2: Sound field audiometry with pure tone and narrow-band test signals. International Organization for Standardization. Geneva 1989.

R4. ISO 8253-3. Acoustics – Audiometric test methods – Part 3: Speech audiometry. International Organization for Standardization. Geneva 1989.

R5. EU Work Group on Genetics of Hearing Impairment. In: Martini A (ed.). European Commission Directorate, Biomedical and Health Research Programme Hereditary Deafness, Epidemiology and Clinical Research (HEAR). EU Work Group 1996, Infoletter 2 [веб|http://audiology.unife.i...].

R7. Wilson WR, Byl FM, Laird N. The efficacy of steroids in the treatment of idiopathic sudden hearing loss. A double-blind clinical study. Arch Otolaryngol 1980 Dec;106(12):772-6.

[PubMedID|7002129]

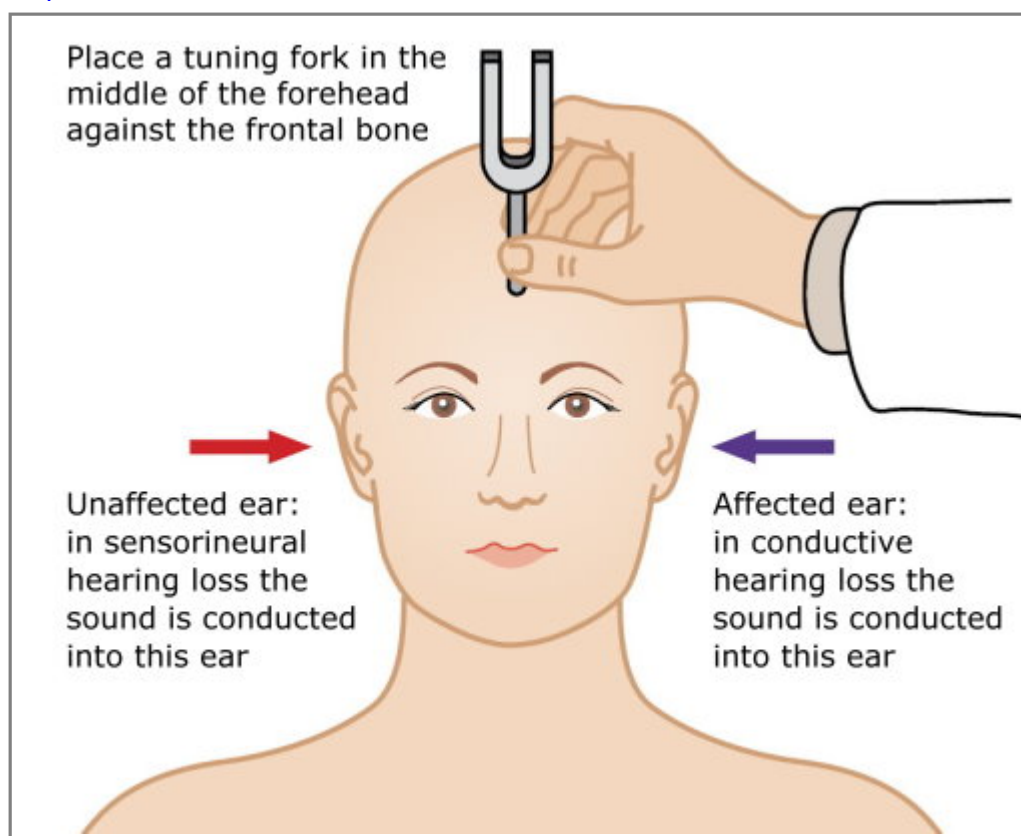
R8. Nosrati-Zarenoe R, Hultcrantz E. Corticosteroid treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss: randomized triple-blind placebo-controlled trial. *Otol Neurotol* 2012;33(4):523-31. [PubMedID|22429944]

Настанови

- [Настанова 00849](#). Гострий середній отит у дорослих.
- [Настанова 00848](#). Отосклероз.
- [Настанова 01061](#). Гостра акустична травма.
- [Настанова 00846](#). Хвороба Мен'єра.
- [Настанова 00850](#). Хронічний середній отит.
- [Настанова 00844](#). Технічне відновлення порушеного слуху.

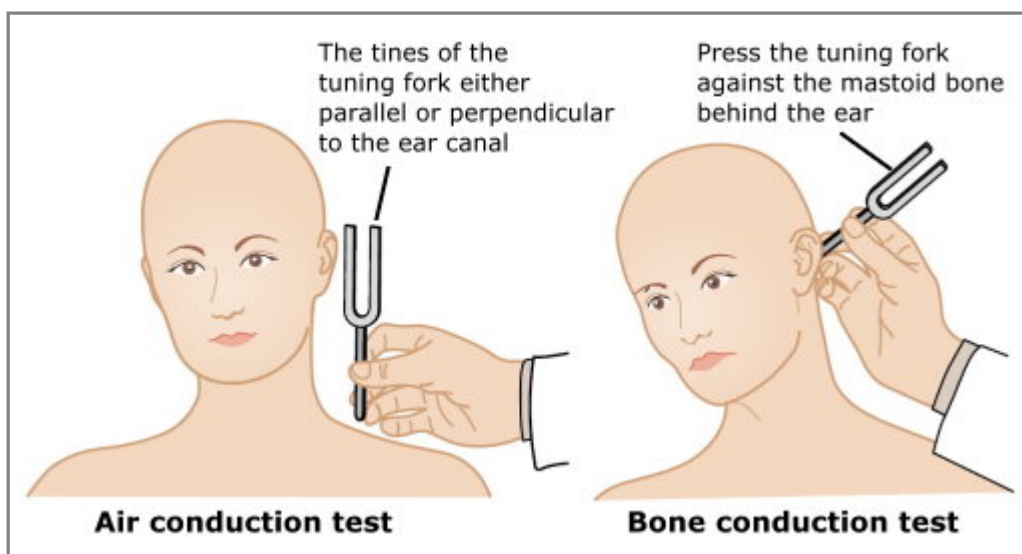
Зображення

- [Зображення 01304](#). Weber test.



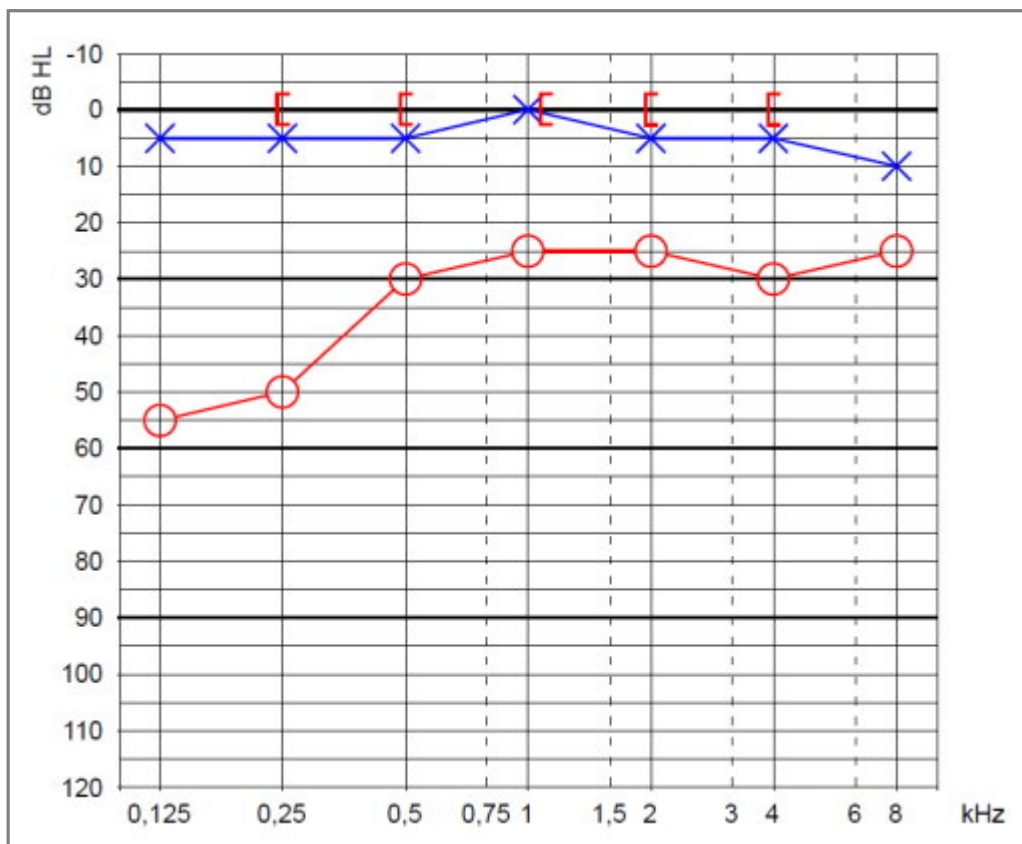
Автори та власники авторських прав: Timo Hirvonen Duodecim Medical Publications Ltd

- [Зображення 01305](#). Rinne test.



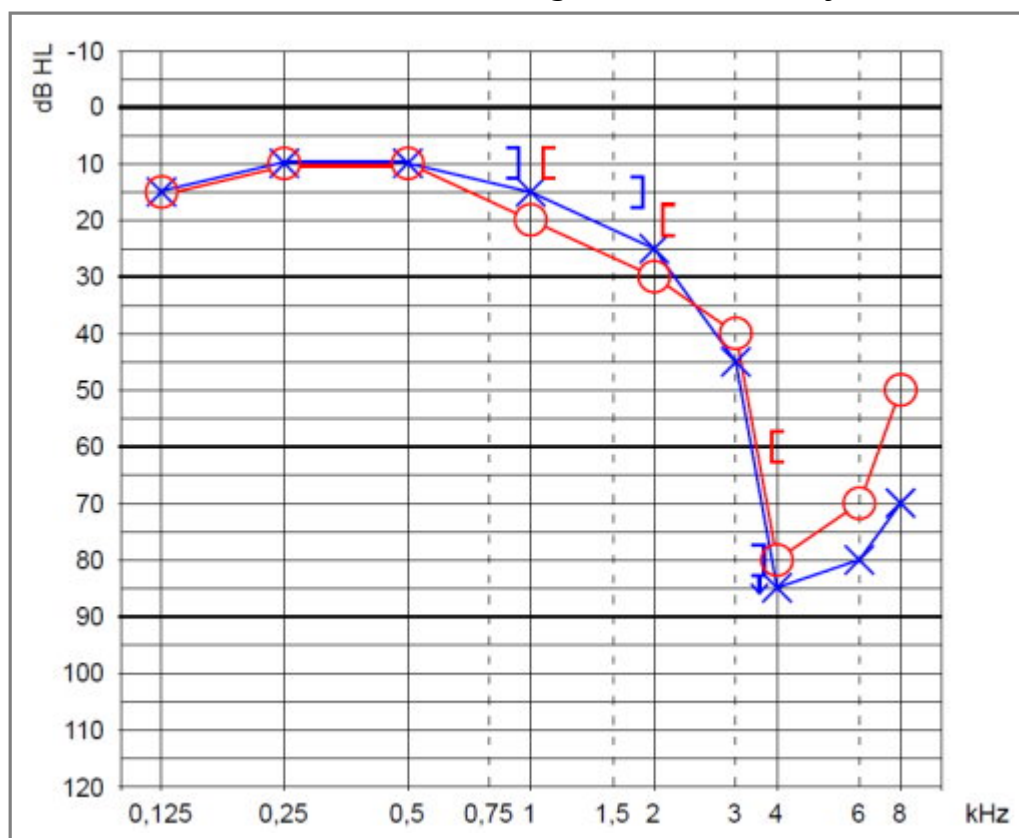
Автори та власники авторських прав: Timo Hirvonen Duodecim Medical Publications Ltd

- [Зображення 01268](#). Conductive hearing loss in audiometry.



Автори та власники авторських прав: Jukka Kokkonen Duodecim Medical Publications Ltd

- [Зображення 01269](#). Sensorineural hearing loss in audiometry.



Автори та власники авторських прав: Jukka Kokkonen Duodecim Medical Publications Ltd

Доказові огляди Duodecim

- [Доказовий огляд 03103](#). Oral steroids in idiopathic sudden sensorineural hearing loss.
Дата оновлення: 2015-12-14
Рівень доказовості: D
Резюме: The efficacy of steroids in the treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss is unclear.

Авторські права на оригінальні тексти належать Duodecim Medical Publications, Ltd.

Авторські права на додані коментарі експертів належать МОЗ України.

Published by arrangement with Duodecim Medical Publications Ltd., an imprint of Duodecim Medical Publications Ltd., Kaivokatu 10A, 00100 Helsinki, Finland.

Ідентифікатор: ebm00845 Ключ сортування: 038.015 Тип: EBM Guidelines

Дата оновлення англomовного оригіналу: 2014-06-25

Автор(и): Jukka Kokkonen Автор(и) попередніх версій статті: Martti Sorri Редактор(и):
Видавець: Duodecim Medical Publications Ltd Власник авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd

Навігаційні категорії
EBM Guidelines Otorhinolaryngology Audiology

Ключові слова індексу

ісрс-2: H28 ісрс-2: H39 ісрс-2: H84 ісрс-2: H86 mesh: Audiogram mesh: Audiometry mesh: Hearing
mesh: Hearing Disorders mesh: Hearing Loss mesh: Hearing Loss, Conductive
mesh: Hearing Loss, Mixed Conductive-Sensorineural mesh: Hearing Loss, Sensorineural mesh: Hearing Tests
mesh: air conduction mesh: air conduction threshold mesh: better ear hearing level mesh: Bone Conduction
mesh: bone conduction threshold mesh: Cholesteatoma mesh: Deafness mesh: Hearing Loss, Noise-Induced
mesh: Hearing Loss, Sudden mesh: Meniere's Disease mesh: Neuroma, Acoustic mesh: Otitis Media
mesh: Otitis Media with Effusion mesh: Otosclerosis mesh: Presbycusis mesh: Rinne test mesh: speech frequency
mesh: Tympanic Membrane Perforation mesh: Weber's test speciality: Audiology speciality: Otorhinolaryngology