

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ЕКСПЕРТНИЙ ЦЕНТР
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

**ТАКТИКА ВЕДЕННЯ ПАЦІЄНТІВ З РАПТОВОЮ І ГОСТРОЮ
СЕНСОНЕВРАЛЬНОЮ ПРИГЛУХУВАТІСТЮ**

КЛІНІЧНА НАСТАНОВА, ЗАСНОВАНА НА ДОКАЗАХ

Склад мультидисциплінарної робочої групи з опрацювання клінічної настанови

Березнюк Володимир Васильович	професор кафедри оториноларингології Дніпровського державного медичного університету, д.мед.н.;
Деєва Юлія Валеріївна	завідувачка кафедри отоларингології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, д.мед.н., професор, член експертної групи МОЗ України за напрямом "Отоларингологія. Дитяча отоларингологія. Сурдологія", заступник голови робочої групи з клінічних питань;
Заболотний Дмитро Ілліч	директор державної установи «Інститут отоларингології імені проф. О.С. Коломійченка Національної академії медичних наук України», керівник відділу запальних захворювань ЛОР-органів (за згодою);
Косаковський Анатолій Лук'янович	завідувач кафедри дитячої оториноларингології, аудіології та фоніатрії Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика;
Попович Василь Іванович	завідувач кафедри оториноларингології та офтальмології з курсом хірургії голови та шиї Івано-Франківського національного медичного університету;
Шкорботун Володимир Олексійович	завідувач кафедри оториноларингології Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика;
Яшан Олександр Іванович	завідувач кафедри оториноларингології, офтальмології та нейрохірургії Тернопільського національного медичного університету;

Методичний супровід та інформаційне забезпечення

Гуленко Оксана Іванівна	начальник відділу стандартизації медичної допомоги Державного підприємства «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України»;
Шилкіна Олена Олександрівна	заступник начальника відділу стандартизації медичної допомоги Державного підприємства «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України».

Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України
є членом
Guidelines International Network

(Міжнародна мережа настанов)



Рецензенти:

Пухлик Сергій Михайлович завідувач кафедри отоларингології Одеського національного медичного університету, д.мед.н., професор;

Шидловська Тетяна Анатоліївна Завідувачка лабораторії голосу і слуху ДУ «Інститут отоларингології НМАН України», д.мед.н., професор, Заслужений діяч науки і техніки України.

Перегляд адаптованої клінічної настанови заплановано на 2027 рік

ЗМІСТ

Склад мультидисциплінарної робочої групи з опрацювання клінічної настанови.....	2
Скорочення	5
Передмова робочої групи	6
Анотація.....	7
Мета настанови	10
Тягар охорони здоров'я	11
Методи	12
Класифікація тверджень, заснованих на доказах	15
Розкриття фінансової інформації та конфлікт інтересів	16
Рекомендації щодо основних дій	16
РЕКОМЕНДАЦІЯ 1. ВИКЛЮЧЕННЯ ПРОВІДНИХ ПРИЧИН ВТРАТИ СЛУХУ.....	17
РЕКОМЕНДАЦІЯ 2. ФАКТОРИ МОДИФІКАЦІЇ	20
РЕКОМЕНДАЦІЯ 3. КОМП'ЮТЕРНА ТОМОГРАФІЯ	24
РЕКОМЕНДАЦІЯ 4. АУДИОМЕТРИЧНЕ ПІДТВЕРДЖЕННЯ ІРСНП	26
РЕКОМЕНДАЦІЯ 5. ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	29
РЕКОМЕНДАЦІЯ 6. РЕТРОКОХЛЕАРНА ПАТОЛОГІЯ	31
РЕКОМЕНДАЦІЯ 7. ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ПАЦІЄНТІВ	35
РЕКОМЕНДАЦІЯ 8. КОРТИКОСТЕРОЇДИ ДЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ТЕРАПІЇ	37
РЕКОМЕНДАЦІЯ 9. ГІПЕРБАРИЧНА ОКСИГЕНАЦІЯ.....	43
РЕКОМЕНДАЦІЯ 10. ІНШІ ФАРМАКОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ТЕРАПІЇ....	45
РЕКОМЕНДАЦІЯ 11. РЯТУВАЛЬНА ТЕРАПІЯ	48
РЕКОМЕНДАЦІЯ 12. ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ.....	52
РЕКОМЕНДАЦІЯ 13. РЕАБІЛІТАЦІЯ	55
Список літератури.....	63

Скорочення

СНП – сенсоневральна приглуховатість
 ІРСНП - ідіопатична раптова сенсоневральна втрата слуху
 РСНП - раптова сенсоневральна приглуховатість
 КСВП - слухові викликані потенціали
 ГБО - гіпербарична оксигенація
 РВС - - раптова втрата слуху
 РКД – рандомізовані клінічні дослідження
 СДТ - слуходопоміжні технології
 МРТ - магнітно-резонансна томографія
 МПЕ – моніторинг у прямому ефірі
 КВС- кондуктивна втрата слуху
 КТ – комп'ютерна томографія
 НІГРС - Національного Інституту глухоти та інших розладів спілкування
 ПНМА – передня нижня мозкова артерія
 ПП –повітряна провідність
 ПТА- пороги тональної аудіометрії
 ПМА – поріг мовної аудіометрії
 ЦНС – центральна нервова система
 СМР – спинно-мозкова рідина
 СМ – стовбур мозку
 АКР – Америкарський коледж радіології
 ААВС – Американська асоціація втрати слуху
 ВРР – відносні рівні радіації
 КП – кісткова провідність
 ВСХ – внутрішній слуховий прохід
 ОГ – одностороння глухота
 БРС – розбірливість мовного тесту
 НІГКР - Національний інститут глухоти та інших комунікативних розладів
 РС – рівень слуху
 ЯЖ – якість життя
 ІТ – інтратимпанальне введення стероїдів

Передмова робочої групи

На момен розробки данної клінічної настанови статистичних данні щодо захворюваності на раптову СНП в Україні відсутні.

Робочу групу для опрацювання та адаптації Клінічної настанови створено за наказом МОЗ України від 18.08.2020 року № 1908 (у редакції наказу МОЗ України від 16.02.2021 року № 265).

За основу даної Клінічної настанови обрано настанову:

Clinical Practice Guideline: Sudden Hearing Loss American Academy of Otolaryngology—Head and Neck Surgery Foundation 2019

Ознайомитися з клінічною настановою «Тактика ведення пацієнтів з сенсоневральною приглухуватістю» можна за посиланням https://www.dec.gov.ua/cat_mtd/galuzevi-standarti-ta-klinichni-nastanovi/.

Дана КН – це рекомендаційний документ з найкращої медичної практики, не повинна розцінюватися, як стандарт медичного лікування. Дотримання положень КН не гарантує успішного лікування у конкретному випадку; її не можна розглядати як посібник, що включає усі необхідні методи діагностики та лікування або виключає інші. Настанови не відмінюють індивідуальної відповідальності спеціалістів з охорони здоров'я за прийняття належних рішень, відповідно до обставин та стану конкретного пацієнта. Спеціаліст з охорони здоров'я також відповідає за перевірку правил та положень, застосованих до лікарських засобів та медичних виробів, чинних на момент призначення таких медичних технологій.

Остаточне рішення стосовно вибору конкретної клінічної процедури або плану лікування повинен приймати лікар з урахуванням клінічного стану пацієнта, можливостей для проведення діагностики та лікування у конкретному закладі охорони здоров'я.

Clinical Practice Guideline: Sudden Hearing Loss American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery Foundation 2019

Анотація

Об'єктивно. Раптова втрата слуху (РВС) є загрозливим симптомом, що часто потребує термінового або невідкладного звернення до лікаря. У цій настанові наведено рекомендації, заснована на доказах діагностика, лікування та спостереження за пацієнтами, які зіткнулися з раптовою втратою слуху. Настанова, в першу чергу, зосереджується на раптовій сенсоневральній втраті слуху (РСНВ) у дорослих пацієнтів (віком 18 років та старші). Швидке розпізнавання та лікування раптової сенсоневральної втрати слуху робить більш ймовірним відновлення слуху та покращує якість життя пацієнтів. Раптова сенсоневральна втрата слуху вражає від 5 до 20 осіб на 100 000 населення - приблизно 4000 нових випадків на рік у Сполучених Штатах. Ця настанова призначена для усіх клініцистів, які діагностують або лікують дорослих пацієнтів з раптовою СНП.

Мета. Метою цієї настанови є надання клініцистам рекомендацій, заснованих на доказах при обстеженні та лікування пацієнтів з РВС, раптової сенсоневральної втрати слуху. Визнали, що пацієнти з раптовою втратою слуху потрапляють до системи охорони здоров'я, як з неспецифічною первинною скаргою. Тому початкові рекомендації настанови допомагають ефективно відрізнити раптову сенсоневральну втрату слуху від інших причин раптової втрати слуху на момент огляду. Зосереджуючись на можливостях покращення якості, КН повинна підвищити точність діагностики, полегшити вибір тактики лікування та покращити результати реабілітації для постраждалих пацієнтів.

Результати. Група дала рекомендації клініцистам, щодо: (1) диференціації сенсоневральної втрати слуху від кондуктивної втрати слуху (КВС) у пацієнта з РВС; (2) ознайомлення пацієнтів з ідіопатичною раптовою сенсоневральною втратою слуху (ІРСНВС), щодо: природи захворювання, переваг та ризиків медичних втручань та обмежень наявних доказів щодо їх ефективності; та (3) консультивання пацієнтів з неповним відновленням слуху щодо можливих варіантів покращення слуху, а також щодо слухових допоміжних технологій та інших допоміжних заходів. Комісія дала рекомендації, що клініцисти повинні (1) оцінити пацієнтів з імовірною РСНП та двосторонньою РВС з рецидивуючими епізодами раптової втрати слуху або вогнищевими неврологічними ознаками; (2) передбачуваний діагноз ІРСНВС, якщо аудіометрія підтверджує втрату слуху на 30 дБ на 3-х послідовних частотах, а основна причина виникнення РВС не може бути ідентифікована за допомогою анамнезу та фізикального огляду; (3) оцінити пацієнтів з ІРСНП з приводу ретрокохлеарної патології шляхом: отримання магнітно-резонансної томографії (МРТ), коротко латентні слухові викликані потенціали (КСВП) та аудіометричного обстеження; (4) пропонують інтратимпанальну перфузію стероїдів у випадку неповного одужання від ІРСНП та після неефективності первинного лікування; і (5) отримати контрольну оцінку аудіометрії пацієнтів протягом 6 місяців після встановлення діагнозу ІРСНП. Настанова пропонує варіанти, які можуть застосовувати клініцисти: (1) кортикостероїди, як

початкова терапія у пацієнтів з ІРСНП поки не визначено етіологічні чинники, не отримано додаткові діагностичні дані та (2) гіпербарична оксигенація та інші методи фізичного впливу протягом 3 місяців після встановлення діагнозу ІРСНП. Комісія дала рекомендацію проти необгрунтованого призначення лікарями противірусних, тромболітичних, судинорозширюючих, вазоактивних засобів або антиоксидантів пацієнтам з ІРСНП. Ці препарати призначаються за показаннями.

Ключові слова: доказова медицина, практичні рекомендації, раптова втрата слуху, раптова сенсоневральна втрата слуху, інтратимпанальне введення стероїдів, гіпербарична оксигенація

Раптова втрата слуху (РВС) є загрозливим симптомом, що часто спонукає до термінового або невідкладного звернення до лікаря. Ця рекомендація, зосереджена на РСНП, як на одній з багатьох причин РВС, говорить, якщо РСНП розпізнати і своєчасно почати лікування то можна швидше відновити слух та покращити якість життя пацієнта. Раптова сенсоневральна втрата слуху зачіпає від 5 до 20 осіб на 100 000 населення, приблизно 4000 нових випадків на рік у Сполучених Штатах.¹⁻² У цій настанові використовуються такі визначення:

- Раптова втрата слуху (РВС) визначається швидким початком, що відбувається протягом 72-годинного періоду, суб'єктивного відчуття порушення слуху у одному або обидвох вухах.

- Раптова сенсоневральна втрата (РСНВС) слуху є підгрупою РВС, що (а) має сенсоневральний характер і (b) відповідає певним аудіометричним критеріям.

(a) сенсоневральна втрата слуху вказує на патологію системи звукосприйняття: завитки, слухового нерва, порушення центрального сприйняття або обробки слухової інформації на вищих рівнях у центральних відділах слухового аналізатора.

(b) Найбільш часто використовуваний аудіометричний критерій - зниження слуху на ≥ 30 децибел (дБ), що впливає, принаймні, на 3 послідовні частоти. Тому преморбідна аудіометрія, як правило, є недоступною, втрата слуху визначається порушенням порогу протилежного вуха.

- Ідіопатична раптова сенсоневральна втрата слуху (ІРСНП) визначається як РСНП, з відсутністю ідентифікованої причини виникнення (етіологічного чинника) при адекватному дослідженні.

Визначення РСНП, яке використовується у цій настанові, ґрунтується на основі його послідовного використання в літературі та критеріях Національного

Інституту глухоти та інших розладів спілкування (НІГРС); однак, у настанові зазначається, що у клінічній практиці це визначення розширюється на випадки і з меншою мірою втрати слуху ніж на 30 дБ. Настанова визнає, що визначення НІГРС не є універсальним у застосуванні.

Різниця між РСНП та іншими причинами РВС - це те, які дії мають бути проведені на первинному рівні надання медичної допомоги для початку ранньої діагностики та лікування. За можливості, повинні бути віддиференційовані причини виникнення РСНП, що виявляються під час діагностики та впливають на тактику лікування; Найактуальнішими з них є порушення серцево-судинної системи, насамперед розлади мозкового кровообігу, стан гемостазу, інсульт, вестибулярна шваннома (акустична неврома), та злякисні новоутворення. До 90% причин РСНП, однак, є ідіопатичним на момент діагностування і, ймовірно, є віднесеними до судинної, вірусної або множинної етіології. Максимум до 32% випадків РСНП може закінчитися одужанням спонтанно. Клінічний досвід свідчить, що навіть ця кількість відновлення може бути завищеною. Прогноз для відновлення залежить від ряду факторів, у т.ч віку пацієнта, наявності запаморочення на початку, ступеня втрати слуху, аудіометричної картини та проміжку часу між виникненням втрати слуху та початком цілеспрямованого лікування. Варіантів лікування є безліч і вони включають системні та місцеві стероїди, протівірусні та реологічні засоби, ноотропи, діуретики, гіпербаричну кисневу оксигенацію, інші ліки, операції на середньому вусі для відновлення нориць та тривале спостереження. Порівняльна ефективність цих методів лікування, однак недостатньо вивчена, крім того вважають, що остаточна етіологія також, зазвичай, залишається невідомою. Деяким пацієнтам рекомендують довготривале спостереження, якщо вони мають основну причину виникнення РВС, яка може бути неочевидною при первинному зверненні. Крім того, пацієнту з частковим відновленням слуху або без нього, або постійним шумом у вухах знадобиться постійне лікування з боку отоларингологічних, аудіологічних і психологічних напрямків. Ця рекомендація призначена для всіх клініцистів, які діагностують або лікують дорослих пацієнтів (віком 18 років і старше), які мають РВС. Після короткого розгляду етіології, діагностики та лікування РВС в даній настанові буде розглянуто детально РСНП. Важливі моменти, які слід пам'ятати, включають наступне:

- Причина РСНП визначається лише у 10-15% пацієнтів на момент звернення. Невідкладна допомога у вигляді втручання може знадобитися при рідкісних, небезпечних для життя ситуаціях, частиною яких є РСНП. У третині випадків, причину (етіологічний фактор) можна визначити лише після тривалого обстеження та подальшої оцінки.

- У 85-90% випадків, незважаючи на ретельну оцінку, основна причина залишається невідомою або невизначеною на час діагностики, а рішення щодо лікування, зазвичай, приймають без знання етіології. Тому доречно підійти до цих ідіопатичних випадків у звичайний спосіб, розуміючи що основна етіологія може бути дуже різною.

- Основним симптомом РВС є повна або часткова втрата слуху, закладеність вуха. Оскільки це поширений і неспецифічний симптом, тому більшість пацієнтів, і лікарів не є достатньо наляканими або стурбованими цим. Отже, оцінка та лікування часто затягується. Гострий початок, відчуття закладеності вуха, зниження слухової функції, суб'єктивний вушний шум, може бути симптомом потенційно серйозної ситуації та вимагає негайної оцінки.

- І навпаки, пацієнт із РВС може бути дуже наляканим; маючи супутній шум у вухах, що спостерігається при РСНП, часто буває інтенсивним внеском до його або її тривоги та депресії. Усі члени команди з охорони здоров'я слуху мають бути обізнаними з психологічною реакцією на раптову втрату слуху первинного відчуття.

- Знайомство зі слуховими апаратами, слуходопоміжними технологіями (СДТ), лікуванням шуму у вухах та імплантованими слуховими рішеннями є необхідним в поточному веденні цих пацієнтів.

- «Командний підхід» та мультидисциплінарні рішення до загального лікування цих пацієнтів заохочується.

Поява цього симптому, виснажливі наслідки пропущеної ранньої діагностики та лікування, звернення пацієнта до різних медичних працівників, велика кількість малих серій та повідомлень про випадки лікування та нестача рандомізованих контрольованих досліджень (РКД) та оцінки втручань створює нагальну потребу в рекомендаціях, заснованих на доказах, які допомагають клініцистам лікувати РСНП.

Крім того, широка варіабельність у діагностиці, лікуванні, консультуванні, та спостереженні за пацієнтами з РСНП існують в усьому світі.

Таку варіабельність, зазвичай, пояснюють гетерогенністю клінічної картини, практики та навчання, а не відмінностями у клінічних потребах. Нинішня відсутність консенсусу, як у Сполучених Штатах так і в усьому світі, з усіх аспектів догляду за пацієнтом з РСНП також підтверджує необхідність обґрунтованих доказових рекомендацій з клінічної практики для висвітлення передового досвіду.

Мета настанови

Метою цієї настанови є надання клініцистам рекомендацій, заснованих на доказах при діагностиці пацієнтів з РВС, з особливим акцентом на лікуванні РСНП. КН призначена для усіх клініцистів, які спостерігають дорослих пацієнтів віком від 18 років і старше. Рекомендації, викладені у цій настанові не являють собою стандарт надання допомоги пацієнту, а також рекомендації не мають на меті обмежити лікування чи догляд, наданий окремим особам пацієнтів

Рекомендації не мають на меті замінити індивідуальний підхід до пацієнта або обмежити клінічне рішення лікаря. Хоча настанова зосереджена насамперед на лікуванні РСНП, було визнано, що пацієнти входять до системи охорони здоров'я з РВС, як неспецифічною, первинною скаргою. Тому початкові рекомендації настанови мають справу з ефективним відмежуванням

РСНП від інших причин РВС на момент надання допомоги. Мета настанови не представляти вичерпний підхід до лікування РВС загалом, оскільки обговорюється лише обмежена кількість причин. Це перша клінічна настанова щодо РСНП розроблена у Сполучених Штатах. Використання цієї настанови може покращити надання допомоги пацієнтам і сприяє покращенню результатів лікування. Незважаючи на численні опубліковані статті про РСНП, залишається обмаль високоякісних доказів, що створює плутанину у практичних варіантах лікування. Ця настанова надасть рекомендації, засновані на доказах, для клініцистів на основі міждисциплінарного консенсусу та ретельного розгляду користі та шкоди запропонованих дій. Зосереджуючись на можливостях для покращення якості, настанова повинна покращити точність діагностики сприяти швидкому початку лікування, зменшенню кількості необґрунтованих кроків в лікуванні, скороченню кількості непотрібних тестів та візуалізаційних процедур, покращення слуху та результатів реабілітації у постраждалих пацієнтів.

Тягар охорони здоров'я

Повідомляється, що частота РСНП становить від 5 до 20 випадків на 100 000 населення, за деякими оцінками, до 160 чол на 100 000 населення. У більшості випадків є багаторазові відвідування лікаря, включаючи лікарів швидкої допомоги, лікарів первинної медичної допомоги та отоларингологів, а етіологія залишається нез'ясована, що може призвести до обширного тестування. Доречність тестів будуть розглянуті у цій настанові та часто включають магнітно-резонансну томографію (МРТ), аудіометричну оцінку (початкове та подальше спостереження), інші аудіометричні тести, а також лабораторні дослідження, такі як гематологічні, серологічні та аутоімунні дослідження. Оскільки етіологія на перших етапах, зазвичай, невідома, лікування проводиться емпіричне. Найбільш часто для лікування ідіопатичної РСНП застосовують кортикостероїди (системні та/або інтратимпанальні). Велика кількість інших методів лікування, такі як противірусні лікарські засоби, антибіотики, діуретики, судинорозширюючі, ноотропні, антиоксиданти та осмотичні засоби, антикоагулянти, мінеральні добавки, а також гіпербарична оксигенація або вуглець та інші фізіотерапевтичні методи (ультрафонофорез, магнітотерапію). Серед інших використовувалися газу, багаті діоксидом. Відсутність одного або кількох однозначно прийнятих методів лікування збільшує витрати на лікування. Супутні симптоми, такі як запаморочення та шум у вухах не є предметом цієї настанови але становлять значний тягар захворювання для пацієнта. Запаморочення присутнє у 30-40% випадків РСНП. Супутнє обстеження та лікування включає тестування аудіометрії і спостереження та може включати вестибулярне тестування, консультації лікаря невролога, інших спеціалістів та інтенсивний курс вестибулярної реабілітації. Очікується, що шум у вухах майже універсальний симптом при РСНП, важко піддається лікуванню і може спричинити значне економічне та психологічне навантаження.

Загальний аудіологічний тягар РСНП є значним. Пацієнти з раптовою односторонньою втратою слуху відразу відчують труднощі з розмовою на стороні ураження і відчуттям шумного середовища. Якщо у них уже наявна втрата слуху у протилежному вусі через поширені причини, такі як пресбіакузис та вплив шуму, насамперед РСНП лише посилить проблему. У пацієнтів із РСНП асиметрія часто може призвести до нездатності визначити, звідки походить звук, що розчаровує і навіть дезорієнтує пацієнта. Неможливість локалізувати звук також може бути дуже небезпечною та у разі керування автомобілем привести пацієнта до ризику аварій. Для реабілітації пацієнтів з РСНП можуть бути задіяні слухові апарати або хірургічним шляхом - імплантований слуховий апарат на одне або обидва вуха зі значними витратами пацієнта та системи охорони здоров'я.

Відстеження значного впливу односторонньої втрати слуху на зниження якості життя пацієнтів спостерігали як у дорослих, так і у дітей. Таке ж навантаження присутнє при РСНП, можливо, навіть більше, особливо якщо є запаморочення та значний, раптово виникаючий шум у вухах. Пацієнти розчаровані тим, що їх втрата слуху «не помітна» друзям та рідним і що їх лікар може не знати, що викликало проблему навіть після дорогого тестування. Асоційоване запаморочення, шум у вухах та РСНП сприяє зниженню якості життя.

Методи

Ця настанова була розроблена з використанням чітких і прозорих протоколів для створення дієвих заяв на основі підтверджуючих доказів та пов'язаного з ним балансу вигод та шкоди. До складу комісії з розробки настанови увійшли представники з галузей отоларингології, отології, неврології, нейроотології, сімейної медицини, невідкладної допомоги, аудіології та групи пацієнтів.

Усі пошуки літератури здійснювалися за інформацією спеціалістів з Cochrane ENT Disorders Group від 27 листопада 2010 р. Проведено три первинні пошуки з визначенням рекомендації з клінічної практики, систематичних оглядів та РКД. Крім того, під час четвертого пошуку було виявлено літературу, що стосується діагнозу РВС. Пошуки проводилися в кількох базах даних, включаючи Національні рекомендації Інформаційного центру (NGC; www.guideline.gov), The Cochrane Бібліотека, Кумулятивний індекс медсестринської справи та охорони здоров'я Література (CINAHL), EMBASE, PubMed, Web of Science, BIOSIS, Кокранівський центральний реєстр контрольованих випробувань (ЦЕНТРАЛЬНА), CAB Abstracts, CMA Infobase, NHS Докази ЛОР та аудіологія, Національна бібліотека методичних рекомендацій, Нац Institute of Clinical Excellence (NICE), Шотландський міжуніверситетський Guidelines Network (SIGN), New Zealand Guidelines Group (NZGG), Австралійське національне дослідження охорони здоров'я та медичних досліджень Рада, Tripdatabase, The Database of Abstracts of Reviews ефектів (DARE), бази даних HTA та HSTAT.

1. Рекомендації з клінічної практики були визначені PubMed, EMBASE, CINAHL, Web of Science, Реферати CAB, BIOSIS, Cochrane Library, DARE, База даних HTA та пошук HSTAT за допомогою керівництва, як тип публікації або слово заголовка. Пошук визначив 13 методичних рекомендацій з темою PBC. Після видалення дублікатів, явно не відповідних посилань, і не англомовних статей, 1 настанову було обрано для уваги групи розробників.

2. Систематичні огляди були визначені за допомогою перевірених стратегій фільтрації, яка спочатку давала 151 потенційну статтю. Остаточний набір даних включав 29 систематичних розповсюджених оглядів або метааналізів щодо PBC до членів комісії. Статті виключалися, якщо вони були недоступні англійською мовою і не відповідали критеріям якості комісії (тобто, огляд мав чітку ціль і метод, чітку стратегію пошуку та дійсний метод вилучення даних).

3. Рандомізовані контрольовані дослідження були визначені за допомогою PubMed, EMBASE, Web of Science, BIOSIS, CINAHL і CENTRAL та налічували 339 випробувань. Потім результати відфільтровувалися головою групи і помічниками, видаляючи статті, які не мали відношення до роботи групи. В результаті 136 статей були доступні для настанови.

4. Наукові статті, пов'язані з діагностикою PBC були ідентифіковані через PubMed. Був проведений пошук у наступних медичних предметних рубриках (MESH): «Втрата слуху, раптова/етіологія» та «Втрата слуху, раптова/діагноз» та ідентифіковано 958 можливих статей. Статті було видалено, якщо вони були не англомовними, не містили реферату та були позначені типом публікації «звіт про випадок». Потім результати були перевірені керівниками групи та помічниками, які видалили невідповідні статті. У результаті було опубліковано 133 статті для членів групи.

Результати усіх пошуків літератури були розповсюджені для керівництва членів комісії, включаючи електронні списки з рефератів (за наявності) пошуків клінічних рекомендацій, РКД, систематичні огляди та інші дослідження. Цей матеріал було доповнено, за потреби, цільовими пошуками для вирішення конкретних потреб, визначені в письмовій формі настанови до червня 2011 року. У серії конференц-дзвінків робоча група визначилася з обсягом та цілями запропонованої настанови. Впродовж 12 місяців, присвячених розробці настанови, які закінчилися у липні 2011 року група зустрічалася двічі, після чого відбувалися особисті зустрічі у форматі, описаному раніше, з використанням електронного рішення з програмним забезпеченням підтримки (BRIDGE-Wiz) для полегшення створення практичних рекомендацій та профілі заяв щодо дії. Внутрішній електронний огляд та зворотній зв'язок щодо кожного проекту керівництва використовувався для забезпечення точності змісту та відповідності стандартизованому критерію звітності щодо клінічних рекомендацій.

Американська академія отоларингології – голова і шия. Співробітники Surgery Foundation (AAO-HNSF) використовували рекомендації.

Оцінка впроваджуваності та Екстрактор (GLIA)25 для оцінки відповідності проекту методичних рекомендацій стандартів, щоб покращити чіткість рекомендацій та прогнозувати потенційні перешкоди для реалізації. Настановна панель членів отримала підсумкові оцінки у травні 2011 року та внесені зміни до розширеного проекту настанови. Остаточний проект настанови пройшов широкий зовнішній аналіз. Коментарі були зібрані та розглянуті колегією групи, а модифікована версія настанови була розповсюджена та затверджена групою з розробки настанов. Рекомендації, що містяться в настанові, засновані на найкращих доступних даних, опублікованих до червня 2011 року. У випадку відсутності даних було використано поєднання клінічного досвіду та експертного консенсусу. Запланований процес перевірки відбувається через 5 років з моменту публікації або раніше, якщо є нові переконливі докази, які вимагають попереднього розгляду.

Таблиця 1. Визначення рекомендацій для тверджень, що ґрунтуються на доказах

Положення	Визначення	Імплементация
Сильна рекомендація	Сильна рекомендація означає, що переваги рекомендованого підходу явно перевищують шкоду (або що шкода явно перевищує переваги у випадку сильної негативної рекомендації) і що якість підтверджуючих доказів є відмінною (клас А або В). У деяких чітко визначених обставинах сильні рекомендації можуть бути зроблені на основі менших доказів, коли неможливо отримати високоякісні докази, а очікувані переваги значно переважають шкоду.	Клініцисти повинні дотримуватися сильних рекомендацій, якщо немає чіткого та переконливого обґрунтування альтернативного підходу.
Рекомендація	Рекомендація означає, що переваги перевищують шкоду (або що шкода перевищує вигоди у випадку негативної рекомендації), але якість доказів не така сильна (клас В або С). У деяких чітко визначених обставинах рекомендації можуть бути зроблені на основі меншої кількості доказів, коли неможливо отримати високоякісні докази, а очікувана користь переважає шкоду.	Клініцисти також повинні загалом дотримуватися рекомендацій, але повинні залишатися уважними до нової інформації та уважними до вподобань пацієнтів.
Опція	Опція означає, що або якість наявних доказів є підозрілою (клас D), або що добре проведені дослідження (клас А, В або С) показують невелику очевидну	Клініцисти повинні бути гнучкими у прийнятті рішень щодо відповідної практики, хоча вони можуть встановлювати обмеження

Положення	Визначення	Імплементация
	перевагу одного підходу порівняно з іншим.	щодо альтернатив; переваги пацієнта повинні мати істотну впливову роль.
Відсутність рекомендації	Відсутність рекомендацій означає відсутність належних доказів (клас D) і нечіткий баланс між користю та шкодою.	Клініцисти не повинні відчувати обмежень у прийнятті рішень і бути уважними до нових опублікованих доказів, які прояснюють баланс користі та шкоди; переваги пацієнта повинні мати істотну впливову роль.

Класифікація тверджень, заснованих на доказах

Настанова призначена для досягнення оптимальних результатів для здоров'я пацієнтів, мінімізації шкоди та зменшення невідповідних відмінностей у клінічному лікуванні. Доказовий підхід до розробки настанови вимагає наявності доказів, політика має бути визначена, оцінена, узагальнена і має бути визначений явний зв'язок між доказами та твердженнями. Твердження, засновані на доказах, відображають якість доказів і очікуваний баланс користі та шкоди коли дотримується твердження. Велика частина рекомендацій стосувалась доказів, щодо діагностичних тестів, **Таблицю 2** було адаптовано для включення поточних рекомендації Оксфордського центру доказових медичних досліджень.

Настанови не мають на меті замінити професійне судження; скоріше, їх можна розглядати як допомога і підсилення індивідуального рішення лікаря у конкретній клінічній ситуації. Менш часті зміни на практиці очікуються для а «сильна рекомендація», ніж можна було б очікувати від «рекомендації». «Параметри» пропонують найбільше можливостей для мінливості практики²⁸ Клініцисти повинні завжди діяти і приймати рішення у спосіб, який, на їхню думку, найкраще відповідатиме інтересам їхніх пацієнтів та потреб, незалежно від рекомендацій. Вони також повинні діяти в межах своєї практики та відповідно до їх підготовки. Настанова представляють найкраще судження команди досвідчених клініцистів і методистів у зверненні до наукових доказів для певної теми.

Створення настанов щодо практики охорони здоров'я передбачає оціночні судження щодо бажаності різних результатів з параметрами ведення пацієнтів. Рекомендаціями, що застосовуються в настанові група намагалася мінімізувати шкоду і зменшити непотрібну і невідповідну терапію. Головною метою панелі мали бути прозорі та чіткі рекомендації щодо того, як і до яких випадків застосовувалися зазначені задокументовані процеси.

Розкриття фінансової інформації та конфлікт інтересів

Вартість розробки цієї настанови, включаючи подорожі. Витрати усіх членів комісії було повністю покрито ААО-HNSF. Потенційний конфлікт інтересів для всіх членів комісії за останні 5 років були зібрані та поширені раніше проведення першої конференції. Після їх розгляду та обговорення, експертна група дійшла висновку, що особи з потенційним конфліктом інтересів можуть залишатися у групі, якщо вони (1) нагадали групі потенційні конфлікти перед будь-яким пов'язаним обговоренням, (2) відмовилися від пов'язаної дискусії та (3) погодилися не обговорювати жодного аспекту настанови з промисловістю, перед публікацією. Останнє, учасники дискусії нагадали, що конфлікт інтересів виходить за межі фінансових відносин та може включати особистий досвід та те як учасник заробляє на життя, а учасник раніше встановлена «частка» процесу.

Таблиця 2. Якість доказів

Ступінь якості	Якість доказів для діагностичних тестів	Якість доказів для всіх інших досліджень
A	Систематичний огляд перехресних досліджень із послідовно застосованим еталонним стандартом і засліпленням	Добре сплановані рандомізовані контрольовані дослідження, проведені на популяції, схожій на цільову популяцію настанови
B	Індивідуальні перехресні дослідження з послідовно застосованим еталонним стандартом і засліпленням	Рандомізовані контрольовані дослідження; надзвичайно послідовні докази спостережних досліджень
C	Непослідовні дослідження, дослідження випадок-контроль або дослідження з поганими, незалежними або непослідовно застосованими еталонними стандартами	Обсерваційні дослідження (випадок-контроль і когортний дизайн)
D	Обґрунтування на основі механізму або кейс репорт	
X	Вияткові ситуації, коли перевірені дослідження не можуть бути проведені та існує явна перевага користі над шкодою	

Рекомендації щодо основних дій

Кожне підтвердження, засноване на доказах, організовано подібним чином: підтвердження, засноване на доказах, окремі жирні шрифти, за яким слідує сила рекомендації курсивом. Кілька абзаців, потім опис доказової бази, що підтверджує рекомендацію. Крім того, кожне твердження, засноване на доказах підтримується доказами підтвердження за «профілем заяви про дію» із сукупною якістю доказів, оцінкою користі та шкоди та звітом про витрати. Останній, є явне викладення оціночних суджень, ролі уподобань пацієнта, уточнення будь-якої навмисної нечіткості з боку комісії, і повторне підтвердження про силу рекомендації.

Роль участі пацієнта у прийнятті рішень заслуговує подальшого уточнення. Для деяких сильних доказів база може демонструвати явну вигоду, яка мінімізує роль переваги пацієнта. Якщо докази слабкі або переваги невідомі, однак, не всі поінформовані пацієнти можуть вирішити підтримати пропозицію. У цих випадках застосовується практика спільного прийняття рішень, коли управлінське рішення приймається спільними зусиллями між клініцистом та поінформованим пацієнтом, стає кориснішим. Фактори, пов'язані з перевагами пацієнтів, включають (але не обмежуються) абсолютні переваги (кількість необхідних для лікування), несприятливі наслідки (кількість, необхідна для нанесення шкоди), вартість ліків або процедури, та частота і тривалість лікування.

РЕКОМЕНДАЦІЯ 1. ВИКЛЮЧЕННЯ ПРОВІДНИХ ПРИЧИН ВТРАТИ СЛУХУ

Клініцисти повинні розрізняти сенсоневральну втрату слуху (СНВС) від кондуктивної втрати слуху (КВС) у пацієнта з раптовою втратою слуху. Сильна рекомендація, заснована на доказах з перевагою користі над шкодою.

Профіль заяви про дії для заяви 1

- Сукупна якість доказів: Ступінь В, заснована на доказах того, що поширену причину КВС, сірчану пробку, можна ефективно лікувати до поліпшення слуху. Ступінь С, для доказів того, що КВС і СНП можна ефективно лікувати відрізняється від історії обстеження та налаштування, камертональних проб.

- Переваги: Керуйте вибором відповідної діагностики, тестів, виявляйте пацієнтів із більш серйозними станами захворювання, для уникнення помилкового діагнозу, покращення точності діагностики, переконайтеся, що лікування відповідає діагнозу, орієнтуйте очікування пацієнта, визначити кондуктивну втрату слуху, яку можна вилікувати та усунути.

- Ризик, шкода, вартість: Несприятливий вплив видалення сірчаної пробки, якщо потрібно; час, необхідний для видалення сірчаної пробки, якщо потрібно; неправильний діагноз

- Оцінка користь-шкода: перевага користі

- Оціночні судження: консенсус групи, що незважаючи на відсутність систематичних доказів дослідження підтверджують цю дію, розрізнити типи втрати слуху що є суттєвим першим кроком для визначення подальшого лікування

- Навмисна нечіткість: панель навмисно вирішила не вказувати часові рамки для розрізнення КВС від СНП через непереконаливі докази щодо важливості раннього втручання, але погодилася, що це розмежування слід проводити якомога швидше щоб дозволити втручання, якщо діагноз РСНП підтверджується. В ідеалі визначитись з діагнозом потрібно під час первинного огляду.

- Роль уподобань пацієнта: неважлива
- Виключення: немає
- Рівень політики: сильна рекомендація

Супровідний текст

Мета цього твердження полягає в тому, щоб підкреслити, що диференціація КВС від СНП має важливе значення для визначення потенціалу лікування та прогнозу. Ці дві поширені причини втрати слуху можна діагностувати за поєднанням анамнезу, фізикального обстеження, камертональних проб та аудіометрії. Кондуктивна втрата слуху та СНП мають помітно різні стратегії лікування, і є вагомими докази того, що КВС, як і ущільнення сірчаної пробки, можна ефективно лікувати. Затримка при лікуванні РСНП може виникнути, коли клініцист припускає: а пацієнт має РВС без урахування діагнозу РСНП.

Втрата слуху класифікується як кондуктивна, або змішана. Кондуктивна втрата слуху є наслідком ураження системи звукопроведення у вигляді аномалій зовнішнього вуха, барабанної перетинки, повітряного простору середнього вуха або кісточок – тобто структур, які «проводять» звукові хвилі до завитки. Аудіометрично таке порушення слуху характеризується наявністю інтервалу між тональними пороговими кривими по кістковій і повітряній провідності. Сенсоневральна втрата слуху є наслідком ураження системи звукосприйняття, як наприклад аномалій завитки, слухового нерва або інших структур, які здійснюють трансляцію нервових імпульсів до слухової кори головного мозку та аналіз звукової інформації. Аудіометрично таке порушення слуху характеризується відсутністю інтервалу між тональними пороговими кривими по кістковій і повітряній провідності, вони співпадають.

Змішана втрата слуху є комбінацією як КВС, так і СВС.

Таблиця 3. Резюме тверджень, що ґрунтуються на доказах

Лікування пацієнтів із раптовою втратою слуху (твердження на основі доказів)	Якість рекомендації
<p>Діагностика</p> <p><i>Виключення кондуктивної приглухуватості (Рекомендація 1)</i></p> <p><i>Модифікуючі фактори (Рекомендація 2)</i></p> <p><i>Комп'ютерна томографія (Рекомендація 3)</i></p> <p><i>Аудіометричне підтвердження ідіопатичної раптової сенсоневральної хвороби втрата слуху (Рекомендація 4)</i></p> <p><i>Лабораторне дослідження (Рекомендація 5)</i></p> <p><i>Ретрокохлеарна патологія (Рекомендація 6)</i></p> <p>Спільне прийняття рішень</p> <p><i>Навчання пацієнтів (Рекомендація 7)</i></p> <p>Лікування</p> <p><i>Початкові кортикостероїди (Рекомендація 8)</i></p> <p><i>Гіпербарична оксигенотерапія (Рекомендація 9)</i></p>	<p><i>Сильна рекомендація</i></p> <p><i>Рекомендація</i></p> <p><i>Сильна рекомендація проти</i></p> <p><i>Рекомендація</i></p> <p><i>Сильна рекомендація проти</i></p> <p><i>Рекомендація</i></p> <p><i>Сильна рекомендація</i></p> <p><i>Опція</i></p> <p><i>Опція</i></p>

Лікування пацієнтів із раптовою втратою слуху (твердження на основі доказів)	Якість рекомендації
<i>Інша фармакологічна терапія (Рекомендація 10)</i> <i>Терапія порятунку (Рекомендація 11)</i> Спостереження <i>Оцінка результатів (Рекомендація 12)</i> <i>Реабілітація (Рекомендація 13)</i>	<i>Рекомендація проти</i> <i>Рекомендація</i> <i>Рекомендація</i> <i>Сильна рекомендація</i>

Історія

Клініцисти повинні запитувати пацієнтів щодо: травми в анамнезі, болю у зовнішньому вусі та зовнішньому слуховому ході, перфорації барабанної перетинки, лихоманки або інших симптомів системних захворювань. Пацієнти не можуть точно розрізняти суб'єктивну втрату слуху як КВС або СНП. Пацієнти з РСНП часто повідомляють про шум у вухах, відчуття переповненості вуха або тиск і запаморочення. Однак, ці симптоми також можуть бути присутніми і у випадку КВС. Тому обов'язково проводиться цілеспрямований фізикальний огляд.

Медичний огляд

Огляд слухових проходів та візуалізація барабанної перетинки необхідні у випадку РВС, для диференціації КВС від СНП. Причини КВС включають: ущільнення вушної сірки, середній отит, стороннє тіло, перфорацію барабанної перетинки, набряк каналу у випадку зовнішнього отиту, отосклероз, травми, холестеатому. Багато з цих причин можуть бути діагностовані за допомогою отоскопії. Пневмоотоскопія, аудіометрія та тимпанометрія також можуть допомогти у встановленні діагнозу. Пацієнтам з СНП майже завжди проводять звичайний отоскопічний огляд, тоді як обстеження пацієнтів із КВС буде часто виявляти відхилення. Ущільнена вушна сірка, якщо є, повинна бути видалена до встановлення діагнозу у пацієнтів з РВС.

Традиційно використовують тести камертона Вебера і Рінне для диференціації КВС і СНП (Таблиця 4)^{5,33}. Проте дослідницькі дані мізерні щодо корисності тестів камертона Вебера і Рінне,³⁴ і не було опубліковано досліджень де спеціально оцінюють використання цих тестів для діагностики РВС. Декілька авторів відзначили, що тести камертона Вебера і Рінне можуть ввести в оману. Незважаючи на обмеження в літературі, експертна група погодилася, що для підтвердження аудіометричних результатів, слід використовувати тести камертона. Крім того, якщо результати тестів Вебера і Рінне є однозначними, вони все ще можуть допомогти клініцистам у встановленні попереднього діагнозу РВС або СНП, якщо аудіометрія не була проведена, також корисними є камертональні тести Бінга і Федеріче.

РЕКОМЕНДАЦІЯ 2. ФАКТОРИ МОДИФІКАЦІЇ

Клініцистам слід оцінити пацієнтів із імовірною раптовою сенсоневральною втратою слуху на предмет двосторонньої раптової втрати слуху, повторюваних епізодів раптової втрати слуху або вогнищевих неврологічних симптомів. Рекомендація на основі спостережних досліджень з перевагою користі над шкодою.

Профіль заяви щодо дії для заяви 2

- Сукупна якість доказів: ступінь C, спостереження та серії випадків
- Переваги: виявлення пацієнтів з високою ймовірністю альтернативної та потенційно серйозної основної причини, які потребують спеціалізованого обстеження та лікування
 - Ризик, шкода, вартість: немає
 - Оцінка користі та шкоди: перевага користі
 - Оціночні судження: немає
 - Навмисна нечіткість: немає
 - Роль уподобань пацієнтів: обмежена
 - Виключення: немає
 - Рівень політики: рекомендація

Таблиця 4. Рекомендації для проведення камертональних досліджень Вебера та Рінне

Тест Вебера	Тест Рінне
1. Помістіть вібруючий камертон (256 або 512 Гц) на середину тімені. 2. Запитати, звідки чути звук; в нормі чути по середині або «всюди» 3. Якщо звук латералізується до одного вуха, то: а. У цьому вусі є кондуктивна втрата слуху, або: б. У протилежному вусі сенсоневральна втрата слуху	1. Помістіть вібруючий камертон (256 або 512 Гц) на соскоподібному відростку одного вуха, потім перемістіть камертон до входу в слуховий хід (не торкаючись вуха) 2. Звук краще чути через повітряну провідність (на вході в слуховий хід). 3. Якщо звук краще чути за допомогою кісткової провідності, то в цьому вусі є кондуктивні порушення. Повторіть для іншого вуха.

Таблиця 5. Перелік особливостей, які часто асоціюються з певними розладами, що лежать в основі втрати слуху

Раптова двостороння втрата слуху

Попередня змінна втрата слуху з одного або обох боків

Ізольована низькочастотна втрата слуху вказує на хворобу Мен'єра

Одноточний початок грубих двобічних вестибулярних порушень з осцилопсією

Вогнищева симптоматика, що супроводжується слабкістю, дизартрією, геміатаксією, енцефалопатією, сильним головним болем, диплопією.

Ністагм, що збивається вниз або викликається поглядом

Візуалізація головного мозку, яка вказує на інсульт або структурне ураження, ймовірно

пояснює втрату слуху

Важка черепно-мозкова травма, що збігається з втратою слуху з одного або обох боків

Недавня акустична травма

Одночасний або недавній біль в очах, почервоніння, сльозотеча та світлобоязнь в анамнезі

Супровідний текст

Метою цієї рекомендації є заохотити клініцистів шукати клінічні ознаки у пацієнтів з імовірним РСНП, що можуть бути пов'язані з основним етіологічним чинником захворювання, яке можна визначити на момент огляду. Серед таких причин є системні, судинні, аутоімунні, метаболічні розлади, двостороння хвороба Мен'єра та певні неврологічні захворювання. Якщо виявлено будь-яке з них, у пацієнта необхідно лікувати відповідно до запідозреного діагнозу. Лікар повинен оцінити пацієнта на наявність цих станів за допомогою анамнезу, загального фізикального, неврологічного огляду та аудіометрії та інших методів обстеження, якщо це можливо. Клініцист повинен запитати про попередні епізоди односторонньої або двосторонньої втрати слуху, запаморочення та щодо вогнищевих неврологічних симптомів (Таблиця 5). Необхідно переглянути результати попередніх аудіометричних тестів та неврологічного обстеження, якщо вони є.

Двостороння раптова втрата слуху

Раптовий початок двосторонньої сенсоневральної приглухуватості зустрічається відносно рідко і має викликати занепокоєння через певні конкретні причини. Причиною розладів, що призводять до раптової двосторонньої сенсорної втрати слуху, можуть бути судинні, метаболічні, аутоімунні, інфекційні, неопластичні, токсичні, травматичні або запальні захворювання. Гостра двостороння втрата слуху може виникнути через будь-який з цих механізмів, але в рідкісних випадках ці самі механізми також можуть призвести до односторонньої втрати слуху.

Попередні епізоди РВС або флуктуаційна втрата слуху

Більшості випадків РСНП не передують попереднє порушення слуху, тому ця ознака в анамнезі має викликати підозру щодо інших причин. Пацієнти з попереднім анамнезом флуктуаційної втрати слуху з РСНП повинні бути обстежені на наявність таких захворювань, як хвороба Мен'єра, аутоімунне захворювання внутрішнього вуха, синдром Когана, судинні порушення та синдроми гіперв'язкості. Хвороба Мен'єра є найпоширенішим захворюванням у цій групі, яке зустрічається в клінічній практиці. Попередній анамнез флуктуації свідчить про триваючий процес, що завершується різкою втратою слуху, зазвичай, односторонньою і, рідше, двосторонньою. Аутоімунне захворювання внутрішнього вуха та синдром Когана можуть бути винятками, при яких двостороннє ураження виникає на початку. При усіх цих станах слух знижується ступінчасто або коливаючись, але іноді може знижуватися раптово і, таким чином, проявлятися як РСНП.

РВС з фокальними неврологічними результатами

РВС за наявності нових вогнищевих неврологічних симптомів або ознак свідчить про процес з боку центральної нервової системи. Немає жодних РКД,

які стосуються інсультів, що супроводжуються РВС. Проте є чимало даних, які вказують на те, що раннє розпізнавання та лікування інсульту покращує результати, тому правильне розпізнавання РВС, як частини більш широкої цереброваскулярної події є важливим.

Окклюзія внутрішньої слухової артерії може бути найпоширенішим механізмом гострої односторонньої втрати слуху при інсульті. Оскільки внутрішня слухова артерія отримує кровопостачання з більших судин, часто атеросклеротична хвороба передньої нижньої мозочкової артерії (ПНМА), розшарування судин або тромбоз у дистальних хребетних артеріях або проксимальній базилярній артерії також можуть призвести до інсульту в ПНМА. До уражених ділянок відноситься середня ніжка мозочка, частини мозочка та бічного моста. Більшість випадків лабіринтного інфаркту, пов'язаного з порушенням кровотоку у ПНМА, пов'язані як з гострою односторонньою втратою слуху, так і з вестибулярними розладами, а одностороння втрата слуху іноді може бути проявом транзиторних ішемічних атак у системі ПНМА. Вестибулярні симптоми також можуть бути результатом периферичної вестибулярної ішемії, інфаркту центральних вестибулярних структур у латеральному понтомедулярному з'єднанні або комбінацією обох.

Таблиця 6. Окремі захворювання, які можуть бути пов'язані з двосторонньою раптовою втратою слуху

Причина	Інші ознаки
Менінгіт (інфекційний, запальний, неопластичний)	Головний біль, лихоманка, зміни спинномозкової рідини (ліквору), інші паралічі черепних нервів
Аутоімунні захворювання внутрішнього вуха	Іноді можуть спостерігатися коливання слуху; у деяких випадках може виникнути запаморочення.
Хвороба Лайма	Хронічна мігруюча еритема, зміни в спинномозковій рідині, флуктуаційні двосторонні кохлеовестибулярні розлади.
Сифіліс	Аномальний флуоресцентний тест поглинання трепонемних антитіл (FTA-abs), двостороння флуктуюча втрата слуху, ураження багатьох органів.
Ототоксичне ураження	Вестибулярна дисфункція, осцилопсія
Травма	Значні черепно-мозкові травми, баротравми, переломи скроневих кісток
Герпес зостер отікус (Синдром Ремзі-Ханта)	Оталгія, везикули вушної раковини та/або слухового проходу, парез лицевого нерва, позитивні вірусні титри, позитивні вірусні культури
Отит, викликаний вірусом імунодефіциту	Позитивні титри ВІЛ, змінена кількість Т-клітин і часто інші краніальні нейропатії, може бути пов'язано з мастоїдитом з непропорційними клінічними скаргами.

Причина	Інші ознаки
людини (ВІЛ)	
Отруєння свинцем	Порушення в навчанні, інші ознаки отруєння свинцем
Генетичні порушення	Можуть бути синдромного та безсиндромного характеру
МЕЛІ (метаболічна енцефалопатія, лактоацидоз та інсультподібні епізоди)	Періоди сплутаності свідомості, підвищення рівня молочної кислоти в сироватці крові під час нападів, інсультподібні напади, зміни сигналу білої речовини магнітно-резонансної томографії (МРТ), мігреноподібні головні болі, судоми, діабет, мутація мітохондріального гена (Mt-RNR1, Mt-TS1), та генів POLG).
Інші мітохондріальні порушення	Різні фенотипи.
Двостороння синхронна оклюзія внутрішньої слухової артерії, пов'язана з вертебробазиліарним захворюванням судин	Запаморочення, дизартрія, лицьова слабкість, атаксія, ністагм, одностороннє оніміння, аномальна комп'ютерна томографія або магнітно-резонансна ангіограма вертебробазиліарної судинної системи.
Синдром Когана	Несифілітичний інтерстиціальний кератит рогівки, зниження слуху, головокружіння.
Неопластичні захворювання (нейрофіброматоз II, двосторонні вестибулярні шванноми, внутрішньосудинний лімфоматоз та ін.)	Патологія на МРТ головного мозку або при цереброваскулярній візуалізації
Саркоїдоз	Легеневі симптоми, вестибулярні порушення, підвищений рівень ангіотензинперетворюючого ферменту в сироватці крові або надмірний рівень галію.
Синдром гіперв'язкості	Кровотеча зі слизової оболонки, неврологічні та легеневі симптоми, асоційовані з ретинопатією.

Ознаки, які можуть супроводжувати ішемічну втрату слуху через оклюзію ПНМА, включають іпсилатеральний синдром Горнера (окулосимпатичний парез: міоз, птоз і ангідроз), диплопію, ністагм, іпсилатеральну слабкість, оніміння обличчя, запаморочення, нудоту, нечітку мову, блювання, односторонній парез кінцівок і контралатеральна втрата больової та температурної чутливості. Раптова двостороння втрата слуху також може бути продромом до інсульту у системі ПНМА, коли в основі лежить серйозне атеросклеротичне звуження хребетно-базиліарних судин.

Односторонній інсульт, що вражає первинну слухову кору в задньомедіальній скроневій корі головного мозку (звивина Гешля), зазвичай, не призводить до симптоматичної втрати слуху. Двосторонні інсульти, що

вважають первинну слухову кору, трапляються рідко, але можуть спричинити транзиторну двосторонню втрату слуху. Пацієнти можуть мати попередній анамнез флюктуаційної втрати слуху з цим станом, що може призвести до погіршення розпізнавання слів або слухової агнозії. Інсульти, що зачіпають території рострально від кохлеарних ядер, не впливають на слухову функцію, яка вимірюється звичайною тональною аудіометрією та тестом розбірливості мови, якщо інсульт не двосторонній. Багато таких обширних двосторонніх церебральних подій є летальними.

Дослідження показують, що РСНП асоціюється як з гострим, так і з підвищеним довгостроковим ризиком інсульту. У проспективній серії досліджень з 364 пацієнтами з гострим інсультом в басейні задньої мозкової артерії втрата слуху відбулася у 8% випадків, іноді передуючи інсульту на кілька днів. У одному дослідженні зазначено 12,8% ризику інсульту протягом наступних 5 років у пацієнтів, які госпіталізовані з РСНП проти 7,8% у контролі; однак, після коригування обмежувальних факторів, такі як артеріальна гіпертензія, гіперхолестеринемія та цукровий діабет, ризик був у 1,64 рази вищим ніж для госпіталізації без РСНП (у цьому випадку апендектомія). Дані не відповідають критеріям наших рекомендацій щодо значущості; однак клініцист повинен знати про ці дослідження та бути готовим обговорити їх із пацієнтом.

Інші розлади ЦНС, які нечасто можуть проявлятися при РВС, включають розсіяний склероз, карциноматозний або лімфоматозний менінгіт і, дуже рідко, внутрішньосудинний лімфоматоз ЦНС та мігренозний інфаркт. Ознаками, які свідчать про розсіяний склероз, є одностороння слабкість або оніміння, втрата зору, диплопія або парапарез. МРТ головного мозку, ймовірно, покаже аномалії сигналу білої речовини, особливо на зображеннях відновлення інверсії, ослаблених рідиною. На наявність менінгіту, чи то інфекційного, неопластичного або запального, буде вказувати підвищений вміст білка, збільшення спинномозкової рідини (СМР), лейкоцитів (плеоцитоз) та, можливо, інші аномалії спинномозкової рідини. Пухлини або інші структурні ураження мосто-мозочкового кута, які спостерігаються при РСНП, іноді можуть проявляти односторонню незграбністю кінцівок, геміатаксією та асиметрією обличчя. Вестибулярні шванноми, зазвичай, супроводжуються повільно прогресуючою втратою слуху, але іноді можуть проявлятися і при РСНП. Розмір пухлини не корелює з різкістю втрати слуху.

РЕКОМЕНДАЦІЯ 3. КОМП'ЮТЕРНА ТОМОГРАФІЯ

Клініцисти не повинні призначати комп'ютерну томографію голови/мозку при первинному обстеженні пацієнта з імовірною РСНП. Сильна рекомендація проти, заснована на систематичних оглядах з перевагою користі над шкодою через відсутність КТ.

Профіль заяви про дії для заяви 3

- Сукупна якість доказів: ступінь В, систематичні огляди та критерії відповідності від Американського коледжу радіології (АКР), а також

обсерваційні дослідження, які чітко документують потенційну шкоду радіації та побічні ефекти внутрішньовенного контрастування

- Переваги: уникнення радіації, економія коштів, зменшення випадкових знахідок, менше незручностей для пацієнта, уникнення помилкового відчуття безпеки від помилково-негативного сканування

- Ризик, шкода, вартість: немає

- Оцінка користі та шкоди: перевага користі над шкодою.

- Оціночні судження: немає

- Навмисна нечіткість: група визнає, що термін початкової оцінки є невизначеним, але мета полягає у тому, щоб перешкодити рутинному використанню КТ голови/мозку, коли пацієнти спочатку мають РСНП

- Роль уподобань пацієнта: дуже обмежена

- Виключення: Пацієнти з вогнищевими неврологічними ознаками

- Рівень політики: категорична рекомендація проти

Супровідний текст

Метою цієї настанови є уникнення неналежного використання КТ голови/головного мозку при первинній оцінці пацієнтів з ймовірною РСНП. Комп'ютерна томографія має потенційні значні несприятливі явища, які включають радіаційну експозицію та побічні ефекти внутрішньовенного контрасту, при цьому не надаючи корисної інформації, яка б покращила початкове лікування. Це твердження не поширюється на пацієнтів з вогнищевими неврологічними захворюваннями (як зазначено в попередній заяві), травма в анамнезі або хронічне захворювання вуха, яке може вимагати КТ.

Експозиція та побічні ефекти внутрішньовенного контрасту не надають при цьому корисної інформації, яка б покращила початкове лікування. Це твердження не стосується пацієнтів із вогнищевими неврологічними ознаками (як зазначено в попередній заяві), травмами в анамнезі або хронічними захворюваннями вуха, яким може знадобитися КТ. Це твердження також не означає, що дослідження візуалізації не приносять користі для лікування пацієнтів з РСНП, які в кінцевому підсумку можуть отримати користь від МРТ головного мозку або тонкого КТ-сканування з високою роздільною здатністю скроневої кістки (не рутинно голова/мозок див. рекомендацію 6).^{37,61}

АКР визначив критерії відповідності, засновані на доказах (ACR-AC) для досліджень з візуалізації з оцінкою від 1 до 3 для «зазвичай не підходить», від 4 до 6 для «може бути доречним» і від 7 до 9 для «зазвичай доречних». КТ голови, з контрастом або без нього, у сценарії гострої втрати слуху та запаморочення отримує лише оцінку 3, що означає, що за більшості обставин дослідження або процедура навряд чи будуть показані у цих конкретних клінічних умовах або співвідношення ризик-користь для пацієнтів, ймовірно, буде несприятливим.⁶³

Однак, жоден із сценаріїв АКР не обмежується ізольованою раптовою втратою слуху, що дозволило б досягти ще нижчого рейтингу відповідності. У поточних критеріях рекомендацій комісія припускала б, що анамнез та

фізикальне обстеження визначили б наявність холестеатоми чи іншого патологічного стану, і, якщо так, то більш доцільною буде прицільна КТ скроневої кістки.

Запровадження АКР, як частину критеріїв відповідності оцінки дози радіації та відносних рівнів радіації (ВРР), пов'язаних з різними діагностичними тестами. ВРР виражаються в діапазоні доз мілізіверт (мЗв), який є мірою поглинутої радіації. ВРР коливаються від 0 до 5. Ультразвукове або МРТ-сканування не спричиняє опромінення, тому його ВРР дорівнює 0; Рентген грудної клітки у дорослої людини має ВРР - 1, з оцінкою дози опромінення менше ніж 0,1 мЗв; а КТ голови має ВРР - 3, з дозою опромінення від 1 до 10 мЗв. Таким чином, не прицільну КТ голови/мозку слід вважати не тільки невідповідною, але й, насправді, не виправдано шкідливою при оцінці РСНП.

Основним диференціальним діагнозом у пацієнта з підозрою на РСНП є аномалія внутрішнього вуха та аудіо-вестибулярного нерва або стовбура мозку. Наразі жоден метод візуалізації не показує дрібні деталі внутрішнього вуха, тому занепокоєння викликає диференціювання можливо центральної етіології. МРТ вже давно замінює КТ або КТ з контрастуванням повітря, як дослідження вибору для виявлення пухлин мостомозочкового кута. Крім того, КТ не дозволяє виявляти інфаркт стовбура мозку на ранніх стадіях, а екстрена МРТ є перевагою, коли клінічна ситуація вимагає невідкладної візуалізації.

Існують інші ситуації, коли ця рекомендація не застосовується. КТ буде використовуватися в ситуаціях, коли неможливо застосувати МРТ, наприклад, у пацієнтів з кардіостимуляторами, важкою клаустрофобією або навіть у випадку фінансових обмежень. З інших міркувань, можуть бути пацієнти з відомим захворюванням кісток, такими, як хвороба Педжета, фіброзна дисплазія або кісткові метастази у скроневу кістку, хоча у цих випадках в якості керівництва буде використовуватися анамнез.

Підсумовуючи, рішення щодо проведення рентгенологічних досліджень у пацієнтів із передбачуваним РСНП може бути прийняте на початку діагностики та до проведення аудіометричної оцінки. У пацієнтів без етіології, виявленої в анамнезі або фізикальному обстеженні і у яких підозрюється РСНП КТ-сканування буде дуже малопродуктивним дослідженням зі значною вартістю та радіаційним навантаженням, тому його проводити не рекомендується.

РЕКОМЕНДАЦІЯ 4. АУДИОМЕТРИЧНЕ ПІДТВЕРДЖЕННЯ ІРСНП

Клініцисти повинні діагностувати імовірну ІРСНП, якщо аудіометрія підтверджує втрату слуху на 30 дБ на 3-ьох послідовних частотах, оскільки вихідна аудіометрія, як правило, є недоступною, рівень втрати слуху визначається відносно порогів протилежного вуха. Рекомендація на основі рандомізованих контрольованих досліджень з перевагою користі над шкодою.

Профіль заяви про дії для заяви 4

- Якість сукупних доказів: ступінь С, заснований на критеріях, що використовуються в РКД та оцінюють переваги втручання при РСНП
- Переваги: Проведення лікування, виявлення невідкладних станів, які потребують швидкого лікування, забезпечення того, щоб втручання при РСНП обмежувалися тими пацієнтами, які відповідають відповідним аудіометричним критеріям для діагностики
 - Ризик, шкода, вартість: Потенційна затримка лікування до отримання аудіометрії; пряма вартість аудіометрії
 - Оцінка користі та шкоди: перевага користі над шкодою
 - Оціночні судження: хоча є обмежені докази щодо аудіометричних точок розрізу для визначення РСНП, це визначення широко використовується
 - Проведення тональною і мовної аудіометрії є обов'язковим для діагностики РСНП та ГСНП.
 - Навмисна нечіткість: немає
 - Роль уподобань пацієнта: немає
 - Виключення: коли аудіометрія недоступна, слід використовувати клінічне судження, засноване на анамнезі, огляді, аудіометрії та оцінці камертональних тестів. Відсутність аудіометрії не повинна перешкоджати обговоренню та початку лікування.
 - Рівень політики: супровідний текст рекомендації

Супровідний текст

Метою цієї рекомендації є визначення об'єктивних, відтворюваних критеріїв для діагностики пацієнта з ІРСНП. Аудіометрія є обов'язковою для остаточної діагностики РСНП, оскільки вона відрізняє РВС від СНП та встановлює частотно-специфічні пороги слуху. У літературі використовуються різні критерії для діагностики РСНП, але втрата слуху ≥ 30 дБ на 3 послідовних частотах є визначенням, прийнятим НІГКР, і визначенням, яке використовується в більшості РКД. Застосування критеріїв, запропонованих у цій заяві покращить узагальнення результатів дослідження переконавшись, що пацієнти подібні до тих, які обирались для дослідження.

Комісія з рекомендацій прийняла таке визначення РСНП: втрата слуху ≥ 30 дБ, що впливає, принаймні, на 3 послідовні частоти, що відбуваються протягом 72-годинного періоду. Це визначення передбачає, що преморбідний рівень слуху у кожному вусі був або нормальним безпосередньо перед епізодом РСНП, або що преморбідна втрата слуху була симетричною в кожному вусі. Клініцисти повинні визначити ступінь впевненості, з якою вони переконані, коли приймають рішення, що втрата слуху в ураженому вусі є «новою».

Існує 4 рівні «впевненості» щодо «новизни» втрати слуху в ураженому вусі:

1. Тверда впевненість: пацієнт раніше проходив аудіометричне обстеження.

2. Певненість: у пацієнта не було попереднього отологічного анамнезу і він вважає, що його або її преморбідний слух був нормальним з двох сторін.

3. Достатня впевненість: пацієнт мав тривалі проблеми зі слухом і повідомляє, що поточний епізод РСНП суб'єктивно гірший.

4. Невизначено: клініцист вважає, що втрата слуху була раніше, але втрата слуху ніколи не була задокументована.

Точні аудіометричні оцінки на початку та під час подальшого спостереження є важливими для належного лікування пацієнтів із раптовою втратою слуху. Таким чином, початкові аудіометричні оцінки повинні відповідати *бажаним практичним моделям*⁷⁸, які включають усі наступні компоненти:

a. Ретельно зібраний анамнез хвороби

b. Отоскопія з видаленням надмірного або обструктивної вушної сірки

c. Нинішній американський національний інститут стандартів (АНІС)

Слід дотримуватися стандартів АНІС щодо максимально допустимих рівнів зовнішнього шуму в середовищі випробування; калібрування аудіометра; документування аудіограми, включаючи використання належного співвідношення сторін; та символи. Необхідно отримати специфічні для вуха, за необхідності замасковані, тональні пороги повітряної та кісткової провідності, поріг мовної аудіометрії (ПМА) та рівень розбірливості мовного тесту. Надійність і валідність результатів випробувань повинні бути задокументовані. Тональні пороги слуху, повітропровідності (ПП) та кісткової провідності (КП) слід вимірювати на частоті від 250 до 8000 Гц. Додаткові середньооктавні частоти, які можуть бути корисними, включають 750, 1500, 3000 і 6000 Гц, і їх слід виміряти, якщо різниця в порогових значеннях на 500 і 1000 або 1000 і 2000 Гц становить ≥ 20 дБ (РС).

d. Специфічний для вуха ПМА в дБ РС слід вимірювати за допомогою стандартизованих мовних тестів. Узгодження між порогами тональної і мовної аудіометрії допомагає розрізнити наявність переконливої РСНП від сумнівної.

e. Специфічний замаскований тест розбірливості мовного тесту слід виміряти на рівні відчуттів від 30 до 40 дБ над порогами мовної аудіометрії, використовуючи різні списки слів для кожного вуха. Клініцист, який веде пацієнта з РСНП, обов'язково буде спиратися на результати серійних аудіометричних оцінок. Таким чином, існує потреба у належній аудіологічній документації, не тільки щодо тональних порогових значень на кістковій і повітряній провідності, а також щодо рівнів маскування, надійності, валідності, використання тестових наборів слів, методів подання та типу перетворювача, щоб постійні порівняння були корисними.

f. Вимірювання імпедансу специфічного для вуха можна виконати на кожному вусі за допомогою обладнання, відкаліброваного відповідно до поточних стандартів АНІС. Заходи імпедансу можуть включати наступне:

1. Специфічні для вуха *тимпанограми*

2. Специфічний для вуха *контралатеральний акустичний рефлекс*, *olds* (дБ РС) від 500 до 4000 Гц

3. Специфічний для вуха *інсилатеральний акустичний рефлекторний поріг* (дБ РС) на частотах від 500 до 4000 Гц

4. Специфічний для вуха *акустичний рефлекс* (дБ РС) при 500 і 1000 Гц

У ситуаціях обмежених ресурсів та/або доступу до аудіометрії автоматизована аудіометрія може вважатися другорядною альтернативою.

РЕКОМЕНДАЦІЯ 5. ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Клініцисти не повинні проводити рутинні лабораторні дослідження у пацієнтів з ІРСНП. Сильна рекомендація проти, заснована на великих перехресних дослідженнях, які показують перевагу користі над шкодою.

Профіль заяви про дії для заяви 5

- Сукупна якість доказів: оцінка В, заснована на невеликих перехресних дослідженнях, а також ряд випадків, які не показують жодної користі

- Переваги: стримування витрат, уникнення стресу та занепокоєння пацієнта, уникнення помилкових результатів та затримки діагностики, уникнення відстроченого лікування

- Ризик, шкода, вартість: пропущений діагноз

- Оцінка користі та шкоди: перевага користі

- Ціннісні судження: мінімізація тестування та ризиків хибнопозитивних результатів переважають цінність пошуку потенційної причини, особливо коли не було показано, що раннє лікування впливає на прогноз

- Навмисна нечіткість: слово рутинна полягає в тому, щоб перешкоджати нецільовому підходу до використання лабораторної діагностики. Визнано, що конкретні лабораторні тести можуть бути корисними для оцінки цих пацієнтів у випадку конкретного індивідуального стану пацієнта.

- Роль уподобань пацієнтів: обмежена

- Виключення: пацієнти з підозрою на порушення системи гемостазу, інтоксикацією.

- Рівень політики: категорична рекомендація проти

Супровідний текст

Метою цієї настанови є перешкоджання проведенню рутинної лабораторної діагностики, що не покращує лікування або догляд за пацієнтами з ІРСНП, але, тим не менш, пов'язані з витратами та потенційною шкодою, пов'язаною з хибнопозитивними або хибнонегативними результатами або обома. Слово «рутина» використовується в цьому контексті для визначення автоматичного, необумовленого і необгрунтованого універсального тестування, яке проводиться без урахування особливостей конкретних пацієнтів або географічних факторів ризику. Комісія визнає, що конкретна діагностика може бути виправдана у обраних пацієнтів, якщо відповідний анамнез свідчить про те, що специфічний лабораторний тест може бути корисним для визначення

конкретної потенційної причини втрати слуху, наприклад, визначення титрів антитіл при хворобі Лайма в ендемічних регіонах.

Докази щодо використання рутинної лабораторної діагностики у пацієнтів із РСНП обмежуються обсерваційними дослідженнями та дослідженнями випадок-контроль. Більшість досліджень обмежені невеликим розміром вибірки та відсутністю доказів того, що знання результатів тесту покращить результати лікування.

Можливі етіології РСНП включають вірусну інфекцію, ураження судин, аутоімунне захворювання, патологію внутрішнього вуха та аномалії ЦНС, хоча причина у більшості пацієнтів рідко буває встановлена. Серологічні дослідження вірусної, мікоплазмової інфекції або ревматологічного захворювання з раптовою глухотою виявили різні асоціації РСНП та непостійну кореляцію з відповіддю на стероїди. Існують деякі докази зв'язку аутоімунного захворювання з ІРСНП. Реакція антитіл була транзиторною у більшості пацієнтів, що змусило цих авторів припустити, що вона минула. Це явище може викликати активність антитіл, що спричиняє втрату слуху. У дослідженні 48 пацієнтів дослідники не виявили зв'язку між ІРСНП та аномальними рівнями антитромбіну III, протеїну С, D-димеру, фібриногену або резистентності до активованого протеїну С.

У іншому дослідженні оцінювали маркери сироватки та СМР у 19 пацієнтів із РСНП. Однак, нездатність показати терапевтичну користь, впливаючи на результати лабораторних обстежень, обмежувала корисність даних. Аналогічно, ІРСНП, що супроводжується цукровим діабетом, гіпертензією та гіперліпідемією у літніх пацієнтів, як було показано, пов'язана з МРТ доказами церебральної мікроангіопатії та негативним прогнозом, але клінічне значення поєднання незрозуміле. Хоча низький рівень тиреотропного гормону (ТТГ) був продемонстрований, як позитивний прогностичний фактор у дослідженні 133 пацієнтів із РСНП, дослідження не враховувало багаторазові порівняння, тому результати не мають статистичної значимості. Дослідження «випадок-контроль» показало зв'язок між низьким вмістом фолієвої кислоти та РСНП (усі 44 випадки мали низькі рівні), але клінічні наслідки дослідження не ясні. Інші фактори, пов'язані з втратою слуху є жирні кислоти, коензим-Q, нервонова кислота і С3b.

Як зазначалося вище, будь-який тест може призвести до хибнопозитивного результату. Цей результат тягне за собою медичні, психологічні та фінансові витрати. Якщо немає доказів потенційної вигоди від конкретного дослідження, потенційна шкода переважить будь-яку потенціальну користь від виконання тесту. Наразі недостатньо доказів того, що будь-яке звичайне лабораторне дослідження призведе до зміни діагнозу, лікування або прогнозу. Усі дослідження, перелічені в цьому розділі, обмежені розміром вибірки або характером спостереження. Позитивні дослідження, такі як зв'язок між низьким рівнем ТТГ і прогнозом, повинні призвести до додаткових досліджень для підтвердження зв'язку, а потім для оцінки клінічних наслідків цього висновку.

РЕКОМЕНДАЦІЯ 6. РЕТРОКОХЛЕАРНА ПАТОЛОГІЯ

Клініцисти повинні оцінювати пацієнтів з ІРСНП щодо ретрокохлеарної патології шляхом проведення МРТ, коротколатентних слухових викликаних потенціалів (КСВП), довголатентних слухових потенціалів (ДСВП) та аудіометричного спостереження. Рекомендація на основі обсерваційних досліджень з перевагою користі над шкодою.

Профіль доказів про дії для рекомендації 6

- Сукупна якість доказів: клас С
- Користь: визначити пухлину мозку, визначити стани, які могли б отримати користь від раннього лікування, задля душевного спокою пацієнтів, для підтвердження ідіопатичного діагнозу
 - Ризик, шкода, вартість: специфічні для процедури ризику/витрати, тривога, тобто, стрес
 - Оцінка користі та шкоди: перевага користі
 - Оціночні судження: хоча комісія погодилася, що МРТ є найбільш чутливим засобом діагностики ретрокохлеарної патології, не було єдиної думки, що виявлення цієї патології в усіх випадках вплине на результати лікування. Таким чином, комісія дійшла висновку, що КСВП, ДСВП та контрольна аудіометрія були б прийнятною альтернативою для початкового спостереження за РСНП, якщо є відповідні консультації щодо обмежень цих методів.
 - Навмисна нечіткість: немає
 - Роль уподобань пацієнта: обмежена у вирішенні необхідності оцінки ретрокохлеарної патології чи ні, але істотна у прийнятті спільних рішень з клініцистом щодо використання МРТ, КСВП, ДСВП або аудіометрії, як діагностичного тесту
 - Виключення: немає
 - Рівень політики: рекомендація

Супровідний текст

Метою цієї рекомендації є гарантія, що клініцисти виявляють ретрокохлеарну патологію у пацієнтів з ІРСНП, оскільки невеликий, але значний відсоток таких пацієнтів має основне ураження, найчастіше вестибулярну шванному. Ретрокохлеарну патологію визначають, як структурне ураження вестибулокохлеарного нерва, стовбура мозку або головного мозку. МРТ головного мозку, стовбура мозку та внутрішніх слухових проходів (ВСХ) з гадолінієм є найбільш чутливим тестом для виявлення ретрокохлеарної патології, і стійкі відхилення на КСВП, ДСВП або аудіометрії також можуть бути показовими, і зазвичай, вимагають МРТ для подальшої оцінки. Пацієнти з нормальними результатами КСВП, ДСВП або стабільними результатами аудіометричного спостереження можуть вирішити, чи проводити додаткове тестування за допомогою МРТ на основі спільного прийняття рішення з клініцистом. Проте, скринінг пацієнтів з ІРСНП на вестибулярну шванному дає

можливість для раннього виявлення пухлини, надаючи клініцистам найбільше варіантів лікування та потенційно найкращі шанси на збереження слуху та функції лицевого нерва.

Ризик вестибулярної шванноми

Десять-двадцять відсотків пацієнтів з вестибулярною шванною повідомляють про раптове зниження слуху в якийсь момент їх життя, але частота вестибулярної шванноми у пацієнтів, які мають РВС, дещо нижча, але все ж дивовижно, згідно з кількома дослідженнями. демонструється відносно висока поширеність пухлин мозочково-мозочкового кута у пацієнтів з РВС (від 2,7% до 10,2% пацієнтів, які обстежені за допомогою МРТ).

Тестування за допомогою МРТ, КСВП, ДСВП та наступної аудіометрії є важливим для виявлення вестибулярної шванноми, оскільки жодні клінічні ознаки не можуть достовірно відрізнити РСНП, спричинений основною пухлиною, від більш поширеного ідіопатичного різновиду. Шум у вухах, в ураженому вусі до початку РВС, асоційований з оталгією або парестезіями частіше зустрічаються у пацієнтів з вестибулярною шванною; однак ці симптоми є занадто рідкісними для їх відсутності, щоб достовірно виключити ретрокохлеарне ураження. Хоча ризик розвитку основної пухлини нижчий у пацієнтів з низькочастотною втратою слуху, усі типи аудіометричних моделей були виявлені у пацієнтів з РСНП з вестибулярними шванномами.

Супутні події або захворювання (наприклад, баротравма або нещодавня вірусна інфекція), які, як імовірно, спричинили РСНП, також присутні приблизно у однієї третини пацієнтів з вестибулярною шванною. Не було показано, що відновлення слуху може передбачити, чи є РВС пацієнта наслідком пухлини. РВС може бути симптомом при різних розмірах пухлин. Середній розмір пухлини в одному великому дослідженні становив 2,1 см, при цьому 10% пухлин розміром понад 3 см. Тому усіх пацієнтів слід поінформувати щодо ризику розвитку вестибулярної шванноми та проконсультувати щодо різних діагностичних стратегій та варіантів лікування.

Немає РКД, що порівнюють стратегію дослідження з відсутністю дослідження вестибулярної шванноми у пацієнтів із РСНП. Вестибулярні шванноми є переважно повільно зростаючими пухлинами; від однієї третини до половини пухлин не ростуть під час серійних контрольних оглядів. Багато пацієнтів почуваються добре без втручання, «не турбуючи їх, пухлини, в кінцевому підсумку вмирають разом з ними, але не через них».

Рання діагностика вестибулярної шванноми пов'язана з меншим розміром пухлини, що може мати переваги незалежно від стратегії лікування. Лікування менших пухлин пов'язане з кращими результатами, як хірургічного, так і променевого лікування. Менші пухлини також більш підходять для консервативного лікування. Консервативний підхід може бути особливо хорошим варіантом у пацієнтів з невеликими пухлинами; лише від 20% до 25% пацієнтів у обраних групах населення не вдасться консервативно лікувати. Хоча хірургічні, радіохірургічні та консервативні підходи часто пропонуються,

як вибір для лікування вестибулярної шванноми, жодне РКД не порівнювало ці різні підходи.

Витрати на скринінгові тести для діагностики вестибулярної шванноми вигідніші порівняно з додатковими витратами на лікування більших пухлин. Враховуючи цю перевагу та більшу поширеність пухлин у пацієнтів із РСНП, усіх пацієнтів із РСНП слід оцінити на наявність вестибулярної шванноми. Клініцистам не слід відмовлятися від обстеження на ретрокохлеарну патологію за наявності супутніх захворювань, аудіометричної картини, нормальної вестибулометрії або відновлення слуху.

Магнітно-резонансна томографія

МРТ є золотим стандартом для діагностики вестибулярної шванноми і є більш економічно ефективним, ніж КСВП, ДСВП, за яким слідує МРТ. Специфічний протокол МРТ, який використовується, часто залежить від наявних нейрорадіологічних ресурсів. МРТ з підсиленням гадолінієм надзвичайно чутлива і широко доступна процедура. Було показано, що МРТ з високою роздільною здатністю або градієнтна ехо-резонансна томографія (наприклад, протокол FIESTA) внутрішнього слухового проходу є одночасно чутливою в діагностиці вестибулярної шванноми у пацієнтів з РСНП, так і більш економічно ефективною, ніж МРТ з підсиленням гадолінієм. Методи швидкої ехоскопії можуть вимагати технологічного та радіографічного досвіду, який не завжди доступний у суспільстві.

МРТ має додаткову перевагу щодо виявлення інших причин РСНП (наприклад, кохлеарне запалення або розсіяний склероз) або висновків, які вказують на основну етіологію РСНП (наприклад, ішемія дрібних судин головного мозку) (Таблиця 7). Загальна частота патогенних аномалій виявлених на МРТ, безпосередньо пов'язаних з РСНП, коливається від 7% до 13,75%. Таким чином, МРТ має високу результативність серед діагностичних тестів при РСНП.

Пацієнтам, яким протипоказана МРТ (наприклад, наявність кардіостимуляторів, інших металевих імплантатів, клаустрофобія), можна використовувати тонконарізну КТ скроневих кісток з контрастом.

Одним з недоліків МРТ є можливість випадкових знахідок, не пов'язаних із втратою слуху, що може призвести до занепокоєння пацієнта або додаткових обстежень. В одному дослідженні пацієнтів із РВС 57% досліджень МРТ виявили деякі відхилення, але лише 20% цих результатів були безпосередньо пов'язані з втратою слуху. У іншому дослідженні загальна частота відхилень становила 36 % із них 34,5%, були безпосередньо пов'язано з втратою слуху. Загалом, рівень випадкових знахідок у пацієнтів з аудіовестибулярними симптомами є значущим (47,5%), але лише невелика частина з них (2,5%) потребувала додаткового направлення або обстеження.¹¹⁴ Вартість та наслідки цих випадкових висновків на МРТ важко оцінити. Другим недоліком МРТ – є можливість рідкісних реакцій негайного типу на гадоліній (<1%) або спричинений гадолінієм системний нефрогенний фіброз. На щастя, останній рідко зустрічається у пацієнтів без попереднього захворювання нирок. Цих ризиків, пов'язаних із контрастом, можна уникнути за допомогою якісного

МРТ. Очевидно, що пацієнт та клініцист повинні ретельно обговорити ці питання, перш ніж приступати до МРТ-сканування в таких умовах.

Таблиця 7. Кількість пацієнтів з гострою чи раптовою сенсоневральною приглухуватістю з аномаліями МРТ (n = 82)

	Кількість	У відсотках, %
Очевидна етіологія ГРСНП		
Вестибулярна шваннома	4	5
• Внутрішньоканальна	(2)	
• Мосто-мозочкового кута	(2)	
Облітерована внутрішня сонна артерія	1	1
Інфаркт в області моста мозку	1	1
Вірогідна етіологія ГРСНП		
Аномалії кровоносних судин	4	5
• Виражена хребетна артерія	(1)	
• Подовжена базилярна артерія	(1)	
• Каротидно-кавернозна фістула	(1)	
• Венозна ангиома	(1)	
Демієлінізуючі процеси	2	2
Невідомий причинно-наслідковий зв'язок для ГРСНП		
Капілярна гемангіома (міст мозку)	1	1
Хвороби білої речовини	4	5
Асиметрія мозочка	1	1
Менінгіома, що походить з намету мозочка	1	1
Парасагітальна менінгіома	1	1
Кохлеарна деформація в контралатеральному вусі	1	1
Мальформація передньо-нижньої мозкової артерії	3	4
Посттравматичні зміни	1	1
Збільшення соскоподібного відростка	3	4
Розширення ендолімфатичної протоки	1	1

Слухові викликані потенціали

Тест може бути використаний для початкової оцінки певних пацієнтів за відповідним сценарієм (наприклад, літні пацієнти, у яких пропущений діагноз невеликої пухлини, може мати менші наслідки). Тест КСВП, ДСВП є високочутливим для вестибулярної шванноми розміром більше 1 см; однак тест КСВП має межі. Повідомлена чутливість КСВП, ДСВП для невеликих вестибулярних шванном коливається в широких межах від 8% до 42%, але КСВП, ДСВП неможлива, коли втрата слуху перевищує 80 дБ у 2000-4000 - Гц діапазоні і може бути проблематичною при ще менших ступенях втрати слуху.

Аудиометричне спостереження

Хоча КСВП та МРТ, зазвичай, показані для оцінки ретрокохлеарної патології у пацієнтів із РСНП, серійна аудіометрія є опцією для окремих пацієнтів. Очевидно, що пацієнти з повною втратою слуху не підходять для цієї стратегії. Для пацієнтів із деяким ступенем залишкового слуху після епізоду

РСНП повторні перевірки слуху щодо прогресування, можуть використовуватися, як показник пацієнтів з більш високою ймовірністю ретрокохлеарної патології. Серійна аудіометрія не визначить безпосередньо ретрокохлеарну патологію і не настільки ефективна, як МРТ або КСВП, ДСВП. Крім того, у пацієнтів з вестибулярною шванною ріст пухлини можливий без негайного прогресування втрати слуху. Тому, враховуючи доброякісний характер переважної більшості ретрокохлеарних уражень і відносно низьку частоту ретрокохлеарної патології у пацієнтів із РВС, це варіант. При спільному прийнятті рішень серійне аудіометричне спостереження може бути доцільним для літніх пацієнтів, у яких агресивне лікування ретрокохлеарного ураження менш вірогідне, пацієнтів, які не переносять МРТ, або пацієнтів з фінансовими чи іншими проблемами, які змушені обирати інший метод лікування і остаточну стратегію оцінки з розумінням того, що це може призвести до затримки діагностики.

Пацієнтам, які обирають цей метод, слід провести контрольну перевірку слуху через 6 місяців. На думку комісії, прогресуюча втрата слуху понад 10 дБ (РС) на 2 або більше послідовних частотах або падіння розбірливості мовного тесту більш ніж на 10% повинні спонукати проводити діагностику за допомогою КСВП, ДСВП або МРТ.

РЕКОМЕНДАЦІЯ 7. ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ПАЦІЄНТІВ

Клініцисти повинні інформувати пацієнтів з ІРСНП щодо природи та історії захворювання, переваг та ризиків медичних втручань, а також щодо обмежень наявних доказів щодо ефективності. Сильна рекомендація, заснована на систематичних оглядах з перевагою користі над шкодою.

Профіль заяви про дії для заяви 7

- Сукупна якість доказів: оцінка В
- Вигода: сприяння спільному прийняттю рішень, збільшення прихильності пацієнта до запропонованої терапії, розширення можливостей пацієнтів, інформована згода, пов'язування доказів з клінічними рішеннями
- Ризик, шкода, вартість: витрачений час, неправильне спілкування, пацієнти перевантажені, занепокоєння пацієнта
- Оцінка користі та шкоди: перевага користі
- Ціннісні судження: спільне прийняття рішень приносить користь
- Навмисна нечіткість: немає
- Роль уподобань пацієнта: велика
- Виключення: немає
- Рівень політики: сильна рекомендація

Супровідний текст

Метою цієї рекомендації є підкреслити важливість спільного прийняття рішень у розробці плану догляду за пацієнтами з ІРСНП. Клініцистам

рекомендується надавати пацієнтам інформацію, необхідну для повної участі у спільному прийнятті рішень.

Відомо, що участь пацієнтів у прийнятті рішень щодо їхнього плану лікування сприяє кращому дотриманню та бажаним результатам і зараз широко прийнято в Сполучених Штатах. Спільне прийняття рішень відноситься до більш комплексного консультування пацієнтів, під час якого клініцист надає пацієнту персоналізовані варіанти лікування та результати, включаючи ефективність та ймовірність успіху. Пацієнти поділяють свої цінності та відносну важливість потенційної користі чи шкоди, пов'язаної з різними варіантами. Працюючи разом, вони можуть досягти згоди щодо найкращої стратегії лікування. Є 3 ключові елементи для справжнього спільного прийняття рішень:

1. Залучення пацієнта та/або родини
2. Повне розкриття інформації щодо ризиків та переваг лікування
3. Спільний процес за участю клініциста та пацієнта/сім'ї

Спільне прийняття рішень може бути обмежене практичними бар'єрами, такими як обмеження часу, а не ставлення або відсутність навичок міжособистісного спілкування. Дослідження продемонструвало кращу впевненість пацієнтів у прийнятому рішенні та дотриманні плану лікування, коли консультації проводилися в умовах з більшим часом і меншими перервами. Ці висновки підтверджують необхідність відповідного часу консультацій. Максимізувати час, необхідний для успішного спільного прийняття рішень, цього можна досягти за допомогою різних засобів для прийняття рішень.

Використання допоміжних засобів для прийняття рішень, для надання інформації може полегшити прийняття рішень щодо охорони здоров'я. Ці брошури або відеоролики створені для того, щоб допомогти пацієнтам/сім'ям зрозуміти доступні варіанти лікування, зрозуміти важливість можливої користі чи шкоди та взяти участь у прийнятті рішення. Оновлений огляд 55 досліджень показав, що використання засобів для прийняття рішень покращило знання пацієнта/сім'ї щодо варіантів, створило точне сприйняття ризику пов'язаного з користю та шкодою, зменшило труднощі з прийняттям рішення та збільшило участь у процесі.

Основний протокол управління включатиме обговорення наступного:

1. Діагноз, включаючи можливі причини
2. Доступні варіанти лікування
3. Ризики та переваги, пов'язані з кожним методом лікування
4. Спільне прийняття рішень. Лікар повинен використовувати свій досвід у допомозі пацієнтам оцінити ризик/користь варіантів лікування в контексті їх історії хвороби. Клініцист повинен зосередитися на якості життя та функціональному стані здоров'я пацієнта на додаток до об'єктивних результатів лікування.

РЕКОМЕНДАЦІЯ 8. КОРТИКОСТЕРОЇДИ ДЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ТЕРАПІЇ

Клініцисти можуть запропонувати кортикостероїди, як початкову терапію пацієнтам з ІРСНП та ГСНП та інше лікування, обґрунтоване даними комплексного обстеження. Варіант на основі систематичних оглядів рандомізованих контрольних досліджень із балансом між користю та шкодою. Поки не буде визначено етіологічні чинники та не отримано дані інструментального обстеження для визначення цілеспрямованої терапії

Таблиця 8. Навчання пацієнтів та обговорення причин втрати слуху при ідіопатичній раптовій сенсоневральній приглухуватості

1. Причина раптової сенсоневральної втрати слуху часто не є очевидною, тому її називають ідіопатичною. Вона рідко вражає обидва вуха та може бути пов'язана з іншими симптомами, такими як шум у вухах, запаморочення та закладеність вуха.
2. Приблизно від однієї до двох третин пацієнтів можуть відновити певний відсоток свого слуху протягом 2 тижнів. Ті хто відновив половину слуху протягом перших 2 тижнів, мають кращий прогноз. Пацієнти з мінімальними змінами протягом перших 2 тижнів навряд чи продемонструють значне одужання.
3. Раннє розпізнавання захворювання є важливим. Незважаючи на брак науково-обґрунтованих досліджень, загально визнано, що раннє лікування може прискорити одужання.
4. Було запропоновано багато методів лікування, але дослідження їх ефективності обмежені невеликим розміром вибірки та різними експериментальними моделями. До переваги терапії можна віднести більш швидке та повне відновлення слуху, але при виборі серед доступних варіантів також слід враховувати побічні ефекти.
5. Пильне очікування є альтернативою активному лікуванню, оскільки в від однієї до двох третин пацієнтів слух може відновитись самостійно, і їх можна контролювати за допомогою повторних перевірок слуху.
6. Раптова втрата слуху може викликати страх і призвести до збентеження, розчарування, тривоги, незахищеності, самотності, депресії та соціальної ізоляції. Індивідуальне або групове консультування може бути корисним для підтримки пацієнтів з захворюванням.
7. Аудіологічну реабілітацію необхідно розпочати, як тільки виявлено втрату слуху. Це включає консультування та обговорення варіантів нехірургічного та хірургічного втручання для відновлення слуху.
8. Необхідно вирішити фінансові проблеми, щоб забезпечити відповідне подальше спостереження та тестування з метою досягнення найкращого можливого результату.

Профіль рекомендації про дії для заяви 8

- Якість сукупних доказів: ступінь В, систематичні огляди рандомізованих досліджень з методологічними обмеженнями

- Ризик, шкода, наслідок:

Пероральні кортикостероїди: пригнічення гіпоталамо-гіпофізарно-наднирикової осі та синдром Кушинга мінімальний при 10-14-денному лікуванні; низька вартість.

Інтратимпанальні кортикостероїди: мінімальна системна дія; місцеві реакції болю, перфорація барабанної перетинки, транзиторне запаморочення; висока вартість та багаторазове відвідування кабінету лікаря

- Оцінка користі та шкоди: баланс користі та шкоди

- Ціннісні судження: навіть невелика можливість покращення слуху робить обгрунтованою пропозицію пацієнтам лікування, враховуючи глибокий вплив на якість життя та покращення слуху

- Навмисна нечіткість: немає

- Роль уподобань пацієнта: велика роль для спільного прийняття рішень з пацієнтами

- Виключення: пероральні стероїди: хронічні захворювання на які впливають кортикостероїди, наприклад інсулінорезистентність або погано контрольований цукровий діабет, туберкульоз та виразкова хвороба, гіпертонічна хвороба, гормональні дисбаланси (ендокринна патологія) серед інших

- Рівень політики: опція

Супровідний текст

Метою цієї рекомендації є прояснення ролі кортикостероїдів, як методу лікування, який широко застосовується. Було опубліковано багато досліджень щодо застосування кортикостероїдів у пацієнтів з РСНП; однак, ці випробування використовували різноманітні методики та робили різні висновки. Існують лабораторні дані щодо каскаду запальної клітинної смерті при РСНП, яка провокується стероїдною терапією. Термін *кортикостероїд* відноситься до поширених синтетичних глюкокортикоїдів, що вводяться пероральним, внутрішньовенним та/або інтратимпанальним шляхами. Ці стероїди включають преднізон, метилпреднізолон, солумедрол і дексаметазон. Відомо, що кортикостероїди мають місце дії у внутрішньому вусі, і вони ефективні при вірусній, судинній, сифілітичній, аутоімунній, ендолімфатичному гідропсі (хвороба Мен'єра) та іншій етіології втрати слуху. Однак, більшість досліджень не відповідають сучасним критеріям доказів найвищої якості, визначених РКД, систематичними оглядами, метааналізами або звітами про докази.

Коментар робочої групи: станом на 01.10.2022 року лікарський засіб з міжнародною непатентованою назвою преднізон зареєстрований в Україні лише у лікарській формі для ректального застосування, який має показання до застосування у дітей для інтенсивної терапії псевдокрупу (гострий стенозний лірингіт-трахеїт), крупу, спастичного бронхіту.

Систематичні огляди рандомізованих контрольованих досліджень

Кокранівський огляд, вперше опублікований у 2006 році та оновлений у 2009, виявив лише 2 дослідження, які відповідали критеріям включення, та обидва були низької методологічної якості та мали невелику кількість суб'єктів. Одне дослідження показало відсутність ефекту перорального застосування стероїдів порівняно з плацебо, а інше дослідження показало значне покращення у 61% пацієнтів, які отримували кортикостероїди, порівняно з 32% у контрольній групі (плацебо та не лікованих пацієнтів). Автори дійшли висновку, що значення лікування кортикостероїдами при РСНП залишалося незрозумілим через суперечливі результати досліджень.

У іншому систематичному огляді Conlin and Parnes (2007) не виявили дійсних РКД для визначення ефективності кортикостероїдів при РСНП та вказали на обмеження в визначених дослідженнях що таке лікування традиційно базувалося на. В окремому метааналізі лікування, переглянувши 5 досліджень, які відповідали критеріям включення, ті самі автори дійшли висновку, що немає доказів того, що лікування кортикостероїдами було кращим за плацебо.

Останній метааналіз різних методів лікування, включаючи кортикостероїди, показав незначне, але не статистично значне покращення при медикаментозній терапії порівняно з плацебо.

Таблиця 9. Загальні рекомендації щодо кортикостероїдної терапії при ідіопатичній раптовій та гострій сенсоневральній втраті слуху

	Пероральні стероїди	Інtratимпанальні стероїди
Терміни лікування	Негайно, в ідеалі протягом перших 14 днів. Повідомлялося про користь протягом 6 тижнів після початку захворювання	Негайно, якщо системне лікування не принесло ефекту
Доза	Преднізон 1 мг/кг/добу (звичайна максимальна доза становить 60 мг/добу) або метилпреднізолон 48 мг/добу або дексаметазон 10 мг/добу	Дексаметазон 24 мг/мл або 16 мг/мл (змішаний), або 10 мг/мл (основний) Метилпреднізолон 40 мг/мл або 30 мг/мл
Кратність/частота	Повна доза протягом 7-14 днів, потім зменшувати протягом аналогічного періоду часу	Вводити 0,4–0,8 мл у простір середнього вуха кожні 3–7 днів, загалом 3–4 сеанси
Техніка	Не розділяйте дози	Введіть розчин у задній нижній квадрант за допомогою спінальної голки вузького калібру, щоб заповнити простір середнього вуха. Тримайте голову в отологічному положенні (одна сторона вниз, уражене вухо вгору) протягом 15-30 хвилин
Моніторинг	Аудіограма після закінчення курсу лікування та через визначені проміжки часу	Аудіограма після закінчення курсу лікування та через визначені проміжки часу. Огляньте барабанну перетинку, щоб переконатися в загоєнні після завершення курсу лікування та через визначені проміжки часу.
Модифікації	Медичне лікування значних побічних реакцій на ліки, таких як безсоння. Монітор гіперглікемії, гіпертензії в пацієнтів зі схильністю.	Можна вставити трубку для вирівнювання тиску, якщо планується декілька ін'єкцій, але це збільшує ризик стійкої перфорації барабанної перетинки.

Переваги та ризики пероральної кортикостероїдної терапії для окремих пацієнтів

На основі наведених вище досліджень клініцист може вирішити не призначати кортикостероїди у випадку ІРСНП. Однак, зіткнувшись з пацієнтом із тяжкими наслідками тяжкого та глибокого РСНП, лікування кортикостероїдами є одним із кількох варіантів лікування, які мають дані, що свідчать про ефективність, хоча навіть ці дані дещо неоднозначні.

Найбільше спонтанне поліпшення слуху відбувається протягом перших 2 тижнів; повідомлялося про пізнє відновлення, але це рідкісна подія. Подібним чином лікування кортикостероїдами здається забезпечує найбільше одужання протягом перших 2 тижнів, з незначною користю через 4-6 тижнів.^{1,5,8,91,134,136-140}

Для досягнення максимального результату лікування рекомендовані дози перорального преднізолону призначаються у дозі 1 мг/кг на добу в разовій (не розділеній) дозі зі звичайною максимальною дозою 60 мг на добу та тривалістю лікування від 10 до 14 днів. Дані, що порівнюють протоколи лікування, обмежені, але в одній репрезентативній схемі використовується максимальна доза протягом 4 днів з подальшим зниженням дози на 10 мг кожні 2 дні. Причина вибору цієї дози базується на максимальному виведенні наднирниками гідрокортизону (кортизолу) від 200 до 300 мг/добу під час стресу. Преднізолон — у 4 рази, метилпреднізолон — у 5 разів, а дексаметазон — у 25 разів потужніший за гідрокортизон. Еквівалентна доза преднізону 60 мг становить 48 мг для метилпреднізолону і 10 мг для дексаметазону. Зниження дозування, за наведеними вище стандартами, можливе, якщо не звертати уваги на ці співвідношення. Наприклад, зазвичай, призначається дозове пакування метилпреднізолону, яка містить таблетки по 4 мг, забезпечує 6 таблеток у перший день та на 1 менше кожного наступного дня, для загальної дози 84 мг протягом 6 днів. Це дає лише еквівалент 105 мг преднізону, порівняно із загальною дозою 540 мг преднізону протягом 14 днів для дорослої людини вагою 60 кг, яка використовує наведену вище формулу. Як зазначалося вище, ранній початок лікування має велике значення, тому клініцист повинен переконатися, що пацієнту на початковому етапі призначена адекватна доза.

Повідомляється про потенційні побічні ефекти системної терапії кортикостероїдами в багатьох системах органів. Кортикостероїди є гормонами і мають доступ, а також вплив на всі системи органів. Зазвичай, глюкокортикоїди, які застосовуються, такі як преднізолон, мають малий мінералокортикоїдний, андрогенний або естрогенний ефект, а основними системними побічними ефектами є пригнічення гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової функції, а також ознаки та симптоми синдрому Кушинга. Вичерпний список побічних ефектів виходить за рамки цієї настанови, але поширені побічні ефекти преднізолону включають безсоння, запаморочення, збільшення ваги, підвищене потовиділення, гастрит, зміни настрою, фоточутливість, підвищення артеріального тиску та гіперглікемію. Важкі (але рідкісні) побічні ефекти включають панкреатит, кровотечу, артеріальну

гіпертензію, катаракту, міопатію, опортуністичні інфекції, остеопороз та остеонекроз, що проявляється у вигляді переломів та асептичного некрозу головок стегнової та плечової кісток. Щоб мінімізувати ризик лікування, пацієнти із системними захворюваннями, такими як: інсулінозалежний або погано контрольований цукровий діабет, лабільна гіпертензія, туберкульоз, виразкова хвороба та попередні психічні реакції до прийому кортикостероїдів, серед іншого, можуть бути не в змозі отримувати системні кортикостероїди.

Відсутність чітких доказів, що підтверджують це лікування, а також наявність потенційних побічних ефектів лікування підтримує велику роль спільного прийняття рішень з пацієнтів. Однак, найбільш серйозні побічні ефекти виникають при тривалому застосуванні, і побічні явища, зазвичай, прийнятні та піддаються контролю за короткого 10-14-денного курсу стероїдів, рекомендованого при РСНП. Олександр та співавтори розглянули безпеку високих доз стероїдів, які приймалися протягом 22 тижнів при аутоімунному захворюванні внутрішнього вуха, і виявили, що більшість пацієнтів закінчили курс, причому найчастішими побічними явищами були гіперглікемія та збільшення ваги. Є також докази того, що остеонекроз і переломи частіше виникають у пацієнтів із наявними проблемами кісток або суглобів при таких станах, як системний червоний вовчак та ревматоїдний артрит.

Інтратимпанальні кортикостероїди

Більш сучасним методом застосування кортикостероїдів є інтратимпанальний (ІТ) шлях. Використання ІТ-кортикостероїдів у пацієнтів, які не одужують у випадку застосуванням системних кортикостероїдів («рятувальна терапія»), буде розглянуто в іншому розділі цієї настанови; ІТ-кортикостероїди будуть розглянуті тут у контексті початкового лікування. Парнес та співавтори опублікували перші дані про тварин і клінічні серії та продемонстрували більш високий рівень стероїдів у внутрішньому вусі після застосування ІТ-стероїдів, з користю для однієї третини пацієнтів і більш високим відсотком користі при певних отологічних станах. Подальші лабораторні дані підтвердили дані про більш високі концентрації перилімфних стероїдів після застосування ІТ-стероїдів. Тобто ці публікації про велику кількість невеликих серій без контролю і, зазвичай, ретроспективного характеру, показали суперечливі результати для ІТ-стероїдів. Одна схема початкового лікування, що поєднує пероральні та ІТ-стероїди для пацієнтів із глибокою втратою слуху, у спробі покращити поганий прогноз, мала позитивний ефект лише у 3 із 25 пацієнтів. Однак, комбінація із звуження високих доз преднізолону з ІТ-стероїдами призвела до часткового або повного відновлення слуху у 14 з 16 пацієнтів. Інше дослідження, в якому поєднувалися пероральні та ІТ-кортикостероїди, не показало різниці у відновленні слуху порівняно з окремо застосовуваними кортикостероїдами. Недавнє дослідження запропонувало лікування ІТ-стероїдами, як єдине початкове лікування. Протокол складався з ранніх ін'єкцій протягом 3 днів поспіль і лише у 3 з 34 пацієнтів стан не покращився. Систематичний огляд дійшов висновку, що ІТ-стероїди можуть бути цінним рішенням для пацієнтів з РСНП, які або не

можуть переносити системну стероїдну терапію, або є рефрактерними до неї. Для пацієнтів із цукровим діабетом, які не можуть приймати системні кортикостероїди, ІТ-стероїди можуть бути альтернативою. Інtratимпанальне введення стероїдів, зазвичай, призначають у вигляді дексаметазону або солумедролу. У лабораторних дослідженнях було показано, що такі агенти, як гістамін і гіалуринова кислота полегшують транспортування кортикостероїдів через мембрану круглого вікна. Інtratимпанальні кортикостероїди впливають, як на імунну супресію, так і на іонний гомостаз. Концентрації кортикостероїдів сильно відрізняються між дослідженнями; більшість досліджень ІТ-кортикостероїдів стосуються дексаметазону від 10 до 24 мг/мл і солумедролу 30 мг/мл і вище. Вищі концентрації мають кращі результати. Частота введення ІТ-стероїдів також сильно варіюється між дослідженнями, починаючи від самостійного введення пацієнтом через пробірку для вирівнювання тиску (ПЕТ) до кількох разів на день у лікаря, що вводиться протягом кількох днів поспіль до одного разу на тиждень або рідше. Крім того, повідомлялося про ІТ-кортикостероїди як про первинне, вторинне або рятувальне лікування. Таким чином, безліч досліджень ІТ-стероїдів важко оцінити, але на ґрунті достатнього успіху в початкових звітах показані більш ретельні дослідження. Хоча ІТ-кортикостероїди мають меншу потенційну токсичність, ніж системне лікування кортикостероїдами, вони також можуть мати побічні ефекти. Вони зустрічаються не так часто, але включають: біль, транзиторне запаморочення, інфекцію, постійну перфорацію барабанної перетинки, можливий вазовагальний або синкопальний епізод під час ін'єкції, високу вартість та багаторазове відвідування кабінету лікаря.

Єдине РКД щодо пероральної та ІТ-стероїдної терапії при РСНП було проведено у 16 центрах з зареєстрованими 250 пацієнтами. Усі пацієнти були зараховані протягом 14 днів від початку РСНП. Для первинної терапії РСНП були швидко введені та еквівалентно дозовані пероральні та ІТ-стероїди, які виявилися однаково ефективними, при цьому покращення слуху спостерігалось у понад 75% пацієнтів, які отримували лікування. Оскільки результати покращення слуху у цих 2 групах пацієнтів були еквівалентними, судження клініциста щодо вибору терапії може і повинно ґрунтуватись на основі інших міркувань, таких як ризик побічних ефектів та вартість. Про побічні ефекти повідомляли 88% пацієнтів, які приймали пероральні стероїди, такі як підвищення рівня цукру в крові, спрагу, порушення сну або апетиту, а також 90% пацієнтів, які отримували ІТ скаржилися на тимчасовий біль у місці ін'єкції та короткочасне калорійне запаморочення. Побічними ефектами були очікувані побічні ефекти, якими можна керувати, більшість з яких зникали протягом 1-2 тижнів, з рідкісними персистуючими перфораціями барабанної перетинки, які тривали до 6 місяців.

Коментар робочої групи: В Україні були проведені наукові дослідження та доведена висока ефективність при гострій сенсоневральній приглухуватості ендаурального ультрафонофорезу лікарських речовин. Рекомендується застосовувати даний метод в комплексному лікуванні

сенсоневральної приглухуватості. (Джерело: Е.А.Евдощенко, А.Л.Косаковський, 1989; Kossakovsky A.L., Yevdochenko Ye.A., Golovaty V.G., Shabelnikov V.P., Mateshko S.M., 1996; Kosakivska I. A., Kosakovskiy A. L., 2017).

Шкода проти користі кортикостероїдної терапії

Незважаючи на невизначений баланс користі та шкоди для стероїдної терапії на основі існуючих РКД, також недостатньо доказів, щоб зробити висновок, що лікування неефективне. Більше того, великий обсяг обсерваційних досліджень свідчить про користь лікування, хоча невідомо, наскільки це перевищує спонтанне відновлення слуху.

Враховуючи відновлення РСНП та глибокий вплив слуху на якість життя, експертна група приходить до висновку, що, отже, навіть невелика можливість покращення слуху робить це лікуванням для пацієнтів обґрунтованим.

РЕКОМЕНДАЦІЯ 9. ГІПЕРБАРИЧНА ОКСИГЕНАЦІЯ

Лікарі можуть запропонувати гіпербаричну кисневу терапію протягом 3 місяців після встановлення діагнозу ІРСНП. Варіант, заснований на систематичних оглядах рандомізованих контрольованих дослідженнях з балансом між користю та шкодою.

Профіль заяви про дії для заяви 9

- Якість сукупних доказів: Оцінка В, систематичний огляд РКД з методологічними обмеженнями
 - Переваги: покращення слуху
 - Ризик, шкода, вартість: витрати, час/зусилля пацієнта, пацієнт тривога і стрес, баротравми, середній отит, кисень токсичність, загострення катаракти, стомлюваність, смерть
 - Оцінка користь-шкода: рівновага
 - Ціннісні судження: хоча гіпербарична оксигенація(ГБО) не є широко доступною і не визнається багатьма клініцистами у США, як втручання при ІРСНП, група вважає, що рівень доказів покращення слуху, хоча є скромним і неточним, був достатнім для просування більшої обізнаності щодо ГБО, як втручання у випадку РСНП
 - Навмисна нечіткість: немає
 - Роль уподобань пацієнта: велика роль для спільного прийняття рішень
 - Виключення: немає
 - Рівень політики: опція

Таблиця 10. Резюме гіпербаричної кисневої терапії при ідіопатичній раптової та гострій сенсоневральній втраті слуху

-
1. Молодші пацієнти краще реагують на гіпербаричну кисневу терапію (ГБО), ніж літні пацієнти (вікові межі коливаються від 50 до 60 років).
 2. Рання ГБО краще, ніж пізня ГБО (рання визначається від 2 тижнів до 3 місяців).
 3. Пацієнти з помірною та важкою втратою слуху отримують більше користі від ГБО, ніж
-

-
- пацієнти з легкою втратою слуху.
4. Результати досліджень, що детально описують ефективність ГБО, залежать від вибору показників результату.
-

Супровідний текст

Метою цієї рекомендації є оцінити роль ГБО (Таблиця 10), визнаючи, що, хоча це не є популярною терапією у Сполучених Штатах і на даний час не схвалена Управлінням з контролю за продуктами і ліками (FDA) для лікування РСНП, було проведено РКД та Кокранівський огляд з цієї теми. Вважається, що захворювання судинної системи та пов'язана з нею кохлеарна ішемія в деяких випадках сприяють РСНП або можуть бути прямим шляхом до втрати слуху. Гіпербарична оксигенація піддає пацієнта впливу 100% кисню при рівні тиску вище 1 атмосфери у спеціально розробленій герметичній камері. Це дозволяє доставити кисень зі значно підвищеним парціальним тиском до тканин — у даному випадку до равлики, який дуже чутливий до ішемії. Крім того, вважається, що ГБО має комплексний вплив на імунітет, транспортування кисню та гемодинаміку, зменшення гіпоксії та набряку та потенціювання нормальної реакції пацієнта на інфекцію та ішемію. Гіпербарична оксигенація була впроваджена для лікування РСНП, як правило, як додаткове лікування. Останній огляд Cochrane на цю тему повідомляє, що ГБО вперше була застосована для лікування РВС наприкінці 1960-х років французькими і німецькими працівниками. З тих пір у численних дослідженнях ($n = 91$) повідомлялося або оцінювалося використання ГБО при РВС, але лише невелика частина з них є проспективними РКД.

Два важливих питання, які слід враховувати при оцінці потенційних методів лікування, - це вимірювання результатів, які використовуються для оцінки користі та ризику побічних явищ. Оцінка результату є особливо складною для РСНП, оскільки не існує загально визнаного стандарту, і кожен метод вимірювання результату має обмеження. Кокранівський огляд включав 7 ідентифікованих РКД, опублікованих між 1985 і 2004 роками. Критерій, який використовується для визначення значної користі – покращення слуху на 50%. Хоча шанс на 50% покращення значно не збільшився після ГБО, шанс збільшення на 25% був. Дані вказують на те, що лікар повинен пролікувати 5 пацієнтів ГБО, щоб покращити слух у 1 людини на 25%. Чи це дійсно клінічно значуще, є спірним. Хоча невелика загальна кількість суб'єктів у цій об'єднаній групі ($n = 392$) не дозволяла проводити детальний аналіз підгруп, дані свідчать про те, що покращення може бути пов'язане з важкістю порушення слуху при огляді. Результати були кращі, якщо ГБО проводили протягом 2 тижнів від гострого початку. Однак, обидва ці питання слід детальніше досліджувати в майбутніх РКД. Після цього огляду група знайшла лише одне проспективне РКД «ГКО при РСНП». Тридцять шість пацієнтів були рандомізовані до групи дослідження, яка включала ГБО плюс «стандартну» медичну терапію преднізолоном та порівняла їх з 21 пацієнтом, які отримували тільки преднізолон. Успіх визначався, як повне відновлення слуху (поліпшення >50 дБ) або помірне (поліпшення на 10-50 дБ). Сімдесят дев'ять відсотків пацієнтів

у групі ГБО досягли успіху порівняно з 71,3% контрольної групи, різниця незначуща. Дослідження не пропонує жодних доказів, які б підтверджували додавання ГБО до медичної схеми лікування РСНП. Хоча ризик серйозних побічних ефектів при ГБО невеликий, деякі ризики існують. До них відносяться пошкодження вуха, пазух і легень внаслідок зміни тиску; тимчасове прогресування короткозорості; клаустрофобія; та отруєння киснем. У більшості досліджень не повідомлялося про серйозні побічні ефекти. У популяції з 782-х пацієнтів з 11 376 сеансами, які отримували ГБО за різними показаннями, основним ускладненням ГБО було ускладнення вирівнювання тиску в середньому вусі, що спостерігалось у 17% пацієнтів. Інше дослідження виявило що 45% пацієнтів, які проходили ГБО за різними показаннями, мали дисфункцію евстахієвої труби. Пацієнти, які пройшли ГБО при РСНП, можуть мати менше ускладнень, оскільки застосування одночасно системних стероїдів є поширеним і може зменшувати запалення або набряк, які можуть призвести до труднощів з вирівнюванням тиску або дисфункцією евстахієвої труби. У дослідженні 80 пацієнтів, які проходили ГБО з приводу РСНП, 5 (6,25%) мали баротравму вуха або пазухи.¹⁷⁷ Крім того, пацієнти можуть страждати від певного ступеня утримання тривоги під час проходження ГБО. Нарешті, ГБО є дорогим і тривалим втручанням. Терапія, зазвичай, включає кілька сеансів тривалістю від 1 до 2 годин протягом днів або тижнів. Незважаючи на те, що витрати можуть значно відрізнятися між установами, запити комітету показали, що це типова плата в академічних установах становить приблизно 600-700 доларів США за сеанс, включаючи технічні та професійні збори. Типові процедури складаються з 5-10 сеансів. Враховуючи невелику кількість пацієнтів у розглянутих дослідженнях, методологічні недоліки та погану звітність, результати повідомлень про користь слід інтерпретувати обережно. Значна вартість, потенційні побічні ефекти (включаючи баротравму), питання клінічної значущості зареєстрованих переваг та незрозумілий ефект супутніх втручань (стероїди, противірусні, реологічні засоби) ускладнюють оцінку користі та шкоди. Докази підтверджують можливу користь ГБО, як допоміжного методу лікування у випадках гострого РСНП при застосуванні протягом 3 місяців після початку втрати слуху, з потенційно більшою користю, відзначеною у випадках тяжкої або глибокої втрати слуху.

РЕКОМЕНДАЦІЯ 10. ІНШІ ФАРМАКОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ТЕРАПІЇ

Клініцисти не повинні необґрунтовано без показань призначати противірусні, ноотропні, тромболітичні, судинорозширювальні, метаболічні, вазоактивні або антиоксидантні препарати пацієнтам з ІРСНП. Рекомендація проти заснована на систематичних оглядах РКД з перевагою шкоди над користю.

Профіль заяви про дії для заяви 10

- Сукупна якість доказів: оцінка В
- Переваги: уникнення непотрібного лікування, уникнення небажаних явищ непотрібного лікування, економія витрат

- Ризик, шкода, вартість: немає, оскільки рекомендація проти використання цих методів лікування
- Оцінка користі та шкоди: перевага користі
- Оціночні судження: немає
- Навмисна нечіткість: слово *рутина* використовується для уникнення встановлення юридичних стандартів, визнаючи, що специфічні для пацієнта показання для 1 або більше з цих методів лікування можуть бути розумними для індивідуального використання, при спільному прийнятті рішень. Рішення щодо застосування конкретних препаратів має приймати на підставі даних інструментальних та клінічних обстежень з урахуванням показань в кожному конкретному випадку.
- Роль уподобань пацієнта: немає
- Виключення: немає
- Рівень політики: рекомендація проти

Супровідний текст

Метою цієї рекомендації є перешкодити клініцистам використовувати фармакологічні засоби, які мають потенційні побічні ефекти та не мають підтвердженої ефективності.

Однією з передбачуваних етіологій РСНП є запалення, спричинене вірусною інфекцією. Запропоновані механізми дії включають пряму вірусну інвазію до завитки або кохлеарного нерва, реактивацію латентного вірусу в спіральному ганглії та імуноопосередковані механізми, коли інфекція стає системною. Теоретично, початок застосування протівірусних засобів може бути цінним для сприяння поверненню слуху. Оскільки прямий забір рідини внутрішнього вуха є непрактичним і потенційно шкідливим для пацієнта, гематологічний серологічний тест є єдиним шляхом для тестування на віруси. Було проведено багато досліджень, і у жодному не знайшли переваг додавання протівірусної терапії. Конлін і Парнес провели, як систематичний огляд, так і метааналіз щодо лікування РСНП і виявили лише 4 РКД, у яких порівнювали протівірусну та стероїдну терапію з плацебо та стероїдною терапією. Жодне з досліджень не дало статистичних даних та результатів. Крім того, застосування протівірусних засобів не обходиться без наслідків, зареєструються побічні ефекти, що включають нудоту, блювоту, фоточутливість і, рідко, зворотні неврологічні реакції, включаючи зміни психічного стану, запаморочення та судоми.

Іншою передбачуваною етіологією РСНП є кохлеарна ішемія. Оскільки кровопостачання внутрішнього вуха не має колатерального кровообігу, воно в кращому випадку слабке. Як і у випадку більшості судинних захворювань, крововилив, емболія та вазоспазм можуть негативно вплинути на внутрішнє вухо та викликати пошкодження, що призводить до РСНП. Фіш та партнери продемонстрували зниження тиску перилімфатичного кисню на 30% у пацієнтів із РСНП і продемонстрували, що лікування карбогеном призводило до збільшення тиску кисню в перилімфі в середньому на 175%. Гіперкоагуляція також спостерігалася у зразках крові пацієнтів із РСНП.

Застосуванням вазоактивних засобів намагалися посилити кохлеарний кровотік. Простагландин E1 (алпростадил) показав свою користь, як вазодилататор та інгібітор агрегації тромбоцитів. Нафтидрофурил діє, розширюючи судини, протидіючи ефекту серотоніну та тромбоксану A2.

Коментар робочої групи: міжнародна непатентована назва лікарського засобу Простагландин E1 – алпростадил. Станом на 01.10.2022 року лікарський засіб з міжнародною непатентованою назвою Нафтидрофурил не зареєстрований в Україні.

Антагоністи кальцію сприяють розширенню судин, протидіючи скороченню гладких м'язових клітин у стінках судин. Екстракт гінкго білоба містить флавоноїди і терпени, які запобігають розвитку вільних радикалів у випадках пов'язаних з ішемією при метаболічних порушеннях і таким чином протидіють вторинному скороченню судин. Описані антигіпоксидотичні та протинабрякові ефекти, а також антагоністичні властивості фактора активації тромбоцитів (ФАТ). Пентоксифілін підвищує еластичність еритроцитів і лейкоцитів і, таким чином, зменшує в'язкість крові, особливо в капілярах. Крім того, пентоксифілін також пригнічує агрегацію тромбоцитів за допомогою синергії простагландинів. Декстран може покращити мікроциркуляцію за рахунок антитромботичної дії. Розчин-носіє гідроксиетилкрохмалю знижує рівень гематокриту та агрегацію тромбоцитів. Різні види лікування тягнуть за собою різні ризики. Лікар повинен бути насторожений щодо цих потенційних побічних дій препарату, в т.ч алергічних реакцій, кровотечі, артеріальної гіпотензії, аритмії, судом, циркуляторного колапсу та лікарської взаємодії. Використання судиннорозширюючих та вазоактивних речовин для РСНП було розглянуто Cochrane Collaborative у 2009 році. Лише 3 дослідження РКД були гідними оцінки. Вважалося, що вони усі мають високий ризик упередженості, оскільки їхня загальна методологія була поганою, а вибірка - невеликою. Рецензенти відзначили відмінності у типі, дозуванні та тривалості судиннорозширюючого лікування, яке застосовувалося у кожному з цих досліджень. Через ступінь неоднорідності методології та оцінки результати не можуть бути об'єднані, щоб зробити висновок щодо ефективності. Інший огляд не виявив клінічно значущої переваги реологічних агентів над плацебо. Іншою запропонованою терапією при РСНП є дефібриногенна терапія, яка призводить до зниження в'язкості периферичної крові і, таким чином, до посилення кровообігу.

Численні погано контрольовані дослідження не показали клінічного покращення від цього виду терапії. Нарешті, діатризоат меглумін (НураQUE) є внутрішньовенним контрастним агентом, який, як було припущено, покращує слух у пацієнтів із РСНП. Аналіз НураQUE стероїдів проти судиннорозширюючих засобів не показав кращих результатів з жодним із цих методів лікування, аніж опублікований рівень спонтанного одужання на 65%. Повідомляється, що смертельні реакції на внутрішньовенне введення контрастних речовин

досягають 1 випадку на 10 000 населення. Загалом, немає даних, що підтверджують використання противірусних засобів.

Коментар робочої групи: *Нурацие – торгова назва внутрішньовенного контрастного засобу, який станом на 01.10.2022 року. не зареєстрований в Україні.*

Втручання, які покращують кохлеарний кровотік за допомогою різноманітних механізмів лікування РСНП, мають обмежені докази, що підтверджують їх використання, і досить високий ризик побічних явищ. Також мало даних, які підтверджують застосування тромболітичних, судинорозширюючих, вазоактивних засобів або антиоксидантів при лікуванні РСНП.

На додаток до методів лікування, розглянутих вище, для лікування РСНП використовується безліч інших методів лікування (тобто вітаміни, мінерали, інтерферон, нітрогліцерин та інші додаткові та альтернативні ліки).

Коментар робочої групи: *В Україні існує великий досвід застосування ноотропів, судинних, метаболічних препаратів у лікуванні РСНП, що показав позитивний результат. Найбільша ефективність досягається при цілеспрямованій терапії з урахуванням даних інструментального обстеження та показань в кожному конкретному випадку, як уже було зазначено, враховуючи відновлення РСНП та глибокий вплив слуху на якість життя, експертна група приходить до висновку, що, отже, навіть невелика можливість покращення слуху робить це лікуванням для пацієнтів обґрунтованим.*

РЕКОМЕНДАЦІЯ 11. РЯТУВАЛЬНА ТЕРАПІЯ

Клініцисти повинні запропонувати перфузію ГГ-стероїдів та інше цілеспрямоване лікування, обґрунтоване даними обстеження, якщо пацієнти мають неповне одужання від ІРСНП після невдалого початкового лікування. Рекомендація на основі РКД з перевагою користі над шкодою.

Профіль заяви про дії для заяви 11

- Якість сукупних доказів: ступінь В, РКД з обмеженнями
- Переваги: відновлення слуху
- Ризик, шкода, вартість: перфорація, дискомфорт, вартість, занепокоєння пацієнта
- Оцінка користі та шкоди: перевага користі над шкодою
- Оціночні судження: немає
- Навмисна нечіткість: пацієнти, які відповідають вимогам рятувальної терапії не відповіли на початкове лікування або отримали неповну відповідь. Збій початкового лікування не визначено чітко, оскільки в літературі є обмежені вказівки щодо того, який рівень залишкової втрати слуху кваліфікує пацієнта для рятувальної терапії. Комісія з рекомендацій визнала, що різний

ступінь втрати слуху впливає на пацієнтів по-різному. Це може регулювати агресивність рішення про подальшу терапію.

- Роль уподобань пацієнта: важлива роль для спільного прийняття рішень щодо варіантів лікування залежно від різних сприйнятих рівнів порушення слуху

- Виключення: немає
- Рівень політики: рекомендація

Супровідний текст

Метою цієї рекомендації є обговорення ролі ІТ-стероїдів, як рятувальної терапії для пацієнтів із неповним відновленням слуху. (Таблиця 11) Це на відміну від попереднього положення (Положення 8) щодо стероїдної терапії, яка мала справу лише з ІТ-стероїдами в контексті початкового лікування. Для пацієнтів, яким не вдається одужати спонтанно або після початкового лікування, включаючи лікування кортикостероїдами та/або спостереження, низка авторів запропонувала введення стероїдів до барабанної перетинки, як можливість отримати додаткове відновлення слуху. Зараз існує значна кількість випробувань, які досліджують використання ІТ-стероїдної терапії у цьому випадку, що складається з численних серій випадків і 4 РКД. Незважаючи на те, що більшість із цих досліджень страждають від значних недоліків дизайну, більшість показують покращення слуху після ІТ-стероїдної терапії. Подібно до концепції парентеральних стероїдів для ІРСНП, ІТ-стероїдна терапія спрямована на зменшення запалення у внутрішньому вусі, яке може сприяти або перешкоджати відновленню слуху. Існують експериментальні дані на тваринних моделях, які вказують на те, що значно вища концентрація стероїду може бути доставлена у внутрішнє вухо, ніж при системному введенні, якщо ліки доставляють трансстимпанічним шляхом. Стероїди вводяться до середнього вуха, а потім всмоктуються і дифундують через круглу віконну мембрану у внутрішнє вухо. Стероїди до барабанної перетинки можуть бути доставлені за допомогою голки через барабанну перетинку або можуть бути поміщені в середнє вухо через тимпаностомічну трубку або мірінготомію (розріз барабанної перетинки). Стероїди також можуть бути доставлені до круглого вікна через мікрокатетер, MicroWick, гідрогелеві аплікації та наночастинки. Найбільш часто використовуються трансстимпанічна голка або тимпаностомічні трубки.

Коментар робочої групи: *MicroWick* – торгова назва мікрокатера. Проте даний метод лікування в Україні не застосовується.

Таблиця 11. Резюме інтратимпанального стероїду як рятувальної терапії

Дослідження	Початок лікування	Доза, метод введення	Моніторинг	Покращення, %
Ahn et al (2008),	<2 тижнів після	0,3-0,4 мл 5 мг/мл	Фінальні	7 з 16 (43,8%)

Дослідження	Початок лікування	Доза, метод введення	Моніторинг	Покращення, %
49 пацієнтів	невдалого перорального застосування; від 2 тижнів до 1 місяця	дексаметазону 2 рази	дослідження слуху через 3 місяці	раннє ІТВ 6 із 20 (30,0%) середнє ІТВ 2 з 13 (15,4%) пізнє ІТВ
Ho et al (2004), 22 пацієнти	Протягом 2 тижнів після метилпреднізолону	1 мг/мл дексаметазону 1 раз на тиждень протягом 3 тижнів	Успішне лікування визначається як покращення слуху >30 дБ	8 із 15 (53.3%)
Slattery et al (2005), 20 пацієнтів	До 3 місяців після пероральних стероїдів	62,5 мг/мл метилпреднізолону, 4 ін'єкції протягом 2 тижнів	ПТА >10 дБ (порогова тональна аудіометрія), РС (розпізнавання слів) 12%	55%
Choung et al (2006), 33 пацієнти	<28 днів після прийому пероральних стероїдів	5 мг/мл дексаметазону, 2 ін'єкції на тиждень протягом 2 тижнів	ПТА >10 дБ, РС 15%	38.2%
Dallan et al (2006), 8 пацієнтів	Невідомо	40 мг/мл метилпреднізолону, одноразова ін'єкція	ПТА >15 дБ	75%
Xenellis et al (2006), 19 пацієнтів	<2 тижнів після в/в преднізолону	0,5 мл 40 мг/мл, 4 ін'єкції протягом 2 тижнів	ПТА >10 дБ виконувалась після ін'єкцій і через 1,5 місяці	47%
Haynes et al (2007), 40 пацієнтів	<40 днів	24 мг/мл дексаметазону, одноразова ін'єкція	ПТА >20 дБ, РС 20%	26.7%
Roebuck and Chang (2006), 31 пацієнт	Після 5-7 днів прийому пероральних стероїдів	24 мг/мл дексаметазону, одноразова ін'єкція	ПТА >10 дБ, РС > 15%	33% 38.7%
Plaza et al (2007), 9 пацієнтів	<5 днів після внутрішньовенного введення метилпреднізолону	20 мг/мл метилпреднізолону, 3 ін'єкції протягом 1 тижня	РТА >15 дБ РС >15% виконується після ін'єкцій і через 1,5 місяці	55%
Kilic et al (2007), 19 пацієнтів	Після 3-тижневого курсу системного кортикостероїду у	0,5 мл 62,5 мг/мл, 5 ін'єкцій протягом 12 днів	РТА >10 дБ Виконується в 1 і 3 місяці	73.6%

Дослідження	Початок лікування	Доза, метод введення	Моніторинг	Покращення, %
	високих дозах, де приріст слуху був <10 дБ			
Gouveris et al (2005), 21 пацієнт	<2 тижнів після пероральних стероїдів	0,3-0,4 мл 8 мг/мл дексаметазону кожні 2 дні	ПТА >10 дБ	33%
Silverstein (1996), 8 пацієнтів	<30 днів	Дексаметазон через мікрофітіль 3 рази на тиждень протягом 3-4 тижнів	ПТА >10 дБ	25%
Korke (2001), 6 пацієнтів	<6 тижнів	62,5 мг/мл метилпреднізолону, катетер на 14 днів	ПТА >10 дБ	83%

Інtratимпанальне введення має додаткову перевагу, оскільки дозволяє уникнути значних побічних ефектів подальшої системної стероїдної терапії. Інtratимпанальне введення стероїдів дуже рідко викликають зміни рівня глюкози в сироватці у пацієнтів з цукровим діабетом. Вони також можуть бути призначені пацієнтам з катарактою, міастенією та глаукомою. Основним ризиком є стійка перфорація барабанної перетинки в місці ін'єкції. Однак це ускладнення зустрічається рідко і часто зникає спонтанно або після паперово-пластирової мірингопластики у клініці. Існуючі дослідження показали значну варіабельність дози та концентрації введених стероїдів; термінів, частоти та загальної кількості ін'єкцій (від однієї до кількох та безперервних); і вибір ліків (дексаметазон та метилпреднізолон). Такий високий ступінь варіабельності ускладнює порівняння результатів у різних дослідженнях. Незважаючи на цю мінливість, 3 з 4 РКД, які оцінювали інtratимпанальне введення стероїдів, як рятівну терапію, виявили, що ІТ-стероїди покращують слух краще, ніж плацебо. Поліпшення слуху спостерігалось у 53-90% пацієнтів. У іншому РКД порівнювали безперервну інфузію стероїдів у середнє вухо протягом 14 днів з інфузією фізіологічного розчину. У цьому дослідженні лише з 23-ма пацієнтами було недостатньо можливостей для виявлення значущих відмінностей. Крім того усі пацієнти контрольної групи отримували ІТ-стероїди через 1 тиждень, що унеможливило диференціацію довгострокових відмінностей. У цьому дослідженні не вдалося виявити статистично значущої різниці в покращенні ПТА між групами лікування та плацебо (середнє [SD], 13,9 [21,3] дБ РС проти 5,4 [10,4] дБ РС відповідно; $P = 0,07$), хоча у розпізнаванні слів тенденція до кращого розвитку була у групі лікування (24,4% покращення в одній групі проти 4,5% в іншій групі; $P = 0,07$). Більшість не РКД та неконтрольованих випробувань ІТ-стероїдів, як рятувальної терапії повідомляли про покращення слуху в групі лікування від 8% до 100%. Однією з критичних проблем в окремих дослідженнях є те, як визначалося покращення

слуху. Більшість авторів використовували покращення РС на 10 дБ у тональній пороговій аудіометрії або покращення розбірливості мовного тесту на 15% або 20%, як показник успішного лікування. Інші використовували покращення РС ПТА на 30 дБ або відновлення на 50% -визнанням успішної терапії. Залежно від ступеня втрати слуху, ці пороги можуть вказувати або не вказувати на покращення слуху, який можна використовувати. Отже, ці результати, хоча статистично значущі, можуть не мати характеру клінічного значення. Незважаючи на обмеження існуючих досліджень, більшість досліджень, які оцінювали ІТ-стероїди, як рятівну терапію для ІРСНП, включаючи як нерандомізовані, так і РКД, продемонстрували постійну користь певного ступеня додаткового відновлення слуху, крім того, що забезпечувала початкова терапія. Оскільки рятівна терапія ІТ-стероїдами виявилася корисною для певного ступеня відновлення слуху, лікування може бути застосованим для тих, у кого є стійка втрата слуху, незважаючи на звичайне лікування пероральними або внутрішньовенними стероїдами. Рішення про проведення цього лікування повинно ґрунтуватися на тому, чи існує значний ступінь втрати слуху, та на перевагах пацієнта. Рішення щодо лікування часто є суб'єктивним, але має враховувати ризики та переваги лікування, яке розглядається.

РЕКОМЕНДАЦІЯ 12. ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ

Клініцисти повинні отримати контрольну аудіометричну оцінку протягом 6 місяців після встановлення діагнозу для пацієнтів із ІРСНП та ГСНП. Рекомендація на основі обсерваційних досліджень з перевагою користі над шкодою.

Заява про дії Заява профілю 12

- Сукупна якість доказів: Ступінь С, засновані на дослідженнях спостереження
 - Переваги: оцінити результат втручання, визначити пацієнтів, яким може бути корисна аудіологічна реабілітація, визначити причину втрати слуху, визначити прогресуючу втрату слуху, покращити діагностику
 - Ризик, шкода, вартість: процедурні витрати
 - Оцінка користі та шкоди: перевага користі
 - Ціннісні судження: сприйняття пацієнтом відновлення слуху не завжди є повністю точним, і пацієнти можуть не знати про залишкове порушення слуху, яке можна було б ідентифікувати за допомогою аудіометричної оцінки. Пацієнти, які повідомляють про суб'єктивне покращення слуху, все одно можуть отримати додаткові переваги від об'єктивного тестування
 - Навмисна нечіткість: немає
 - Роль уподобань пацієнта: деякі
 - Виключення: немає
 - Рівень політики: рекомендація

Супровідний текст

Метою цієї рекомендації є підкреслити важливість аудіометричного спостереження пацієнтів з ІРСНП для оцінки інших етіологій у пацієнтів з прогресуючою втратою слуху та виявлення пацієнтів, яким можуть бути корисні варіанти реабілітації. Якщо лікування розпочато, то може бути показано більш раннє аудіометричне спостереження для оцінки користь від втручання та прийняття рішення щодо рятувальної терапії, якщо не відбувається повне одужання. У пацієнтів із епізодом ІРСНП важливо отримати подальше аудіометричне оцінювання, щоб визначити, чи була терапія успішною для покращення слуху. Повідомлялося про довготривале спостереження у 156 пацієнтів з діагнозом ІРСНП. З тих пацієнтів, які одужали, 54,5% одужали протягом 10-денного курсу комбінованої терапії. Незважаючи на те, що у більшості пацієнтів остаточний рівень слуху не покращився повністю та був досягнутий через 1 місяць у 78% пацієнтів та через 3 місяці у 97% пацієнтів. З усіх пацієнтів лише у 1-го (0,6%) одужання тривало понад 6 місяців. Крім цього, немає даних, які б визначали терміни подальшого спостереження. З обмеженням у 3 місяці на короткий термін, був обраний час у 6 місяців був використаний у заяві та базувався на висновку експерта. Трохи коротший або довший період спостереження не був би доцільним. Якщо втрата слуху є постійною, може знадобитися встановлювати інвалідність та вимагатися реабілітація слуху. У пацієнта із залишковою втратою слуху, слід обговорити переваги слухових апаратів або допоміжних пристроїв для лікування втрати слуху. Ініціювати ці дискусії корисно, коли вперше виявлено втрату слуху, оскільки тимчасові заходи допомоги можуть бути корисними, а усвідомлення довгострокових реабілітаційних варіантів може полегшити певну тривогу.

Подальші аудіометричні заходи для оцінки ефективності лікування ІРСНП

Клініцисти сходяться на думці, що найбільш точний і економічний метод моніторингу ефективності медичного(их) втручання(нь) щодо лікування ІРСНП означає порівняння порогової тональної та мовної аудіометрії та розбірливості мовного тесту при подальших аудіометричних оцінках з первинною аудіометричною оцінкою.

Результати, які використовуються для оцінки ефективності лікування ІРСНП

Результати, які використовуються для оцінки ефективності лікування РСНП

У випадку, коли є дані аудіометрії до епізоду РСНП та ГСНП:

а. Відновлення: якщо наступний рівень порогів тональної або мовної аудіометрії (дБ РС) покращився в межах 10 дБ від рівня слуху перед раптовою втратою слуху

б. Часткове відновлення : якщо наступний рівень порогів тональної або мовної аудіометрії (дБ РС) покращився до 50% від рівня слуху до раптової втрати слуху

с. Відсутнє відновлення: якщо наступні пороги тональної або мовної аудіометрії (дБ РС) залишилися на тому ж рівні.

Якщо немає вихідної аудіограми до епізоду РСНП та ГСНП:

а. Поліпшення порогів тональної аудіометрії на 10-30 дБ відносно рівнів слуху до лікування (якщо не надано результатів мовної аудіометрії).

б. Поліпшення порогів тональної аудіометрії на 10-30 дБ і на 10-20% покращення мовної аудіометрії відносно рівнів слуху до лікування.

с. Розрахувати індивідуальне відновлення порогів тональної аудіометрії (дБ) і визначити, як це покращення поділяється на категорії повного, часткового та без відновлення. Серед них:

1. повне відновлення: зменшення порогів тональної аудіометрії (дБ) в межах 10 дБ від початкового РС (рівня слуху перед раптовою втратою слуху) або в межах 10 дБ від РС неураженого вуха

2. Часткове відновлення: зменшення порогів тональної аудіометрії (дБ) в межах 50% початкового РС (рівня слуху перед раптовою втратою слуху) або >10-дБ покращення РС

3. Відсутнє відновлення: <10 дБ РС покращення відносно початкового РС при виникненні РСНП та ГСНП.

Порівнюючи наступний РС з початковим РС, важливо, що будь-яка зміна повинна перевищувати 10 дБ РС, щоб вважатися значною. Зміна порогів тональної аудіометрії менше, ніж на 10 дБ, може бути ненадійною ознакою, оскільки знаходиться в межах похибки вимірювання порогових значень чистого тону. В такому випадку потрібно переконатися в точності вимірювання приладу і своєчасної метрологічної його повірки.

Порівнюючи наступний РС з початковим РС, важливо, що будь-яка зміна повинна перевищувати 10 дБ РС, щоб вважатися значною.

Визначаючи значні зміни БРС, клініцист повинен ознайомитися з таблицею біноміального розподілу (Таблиця 12), щоб порівняти БРС після лікування щодо початкового БРС. Наприклад, якщо для списку з 50 слів спочатку вимірюється БРС 20%, то наступний БРС повинен перевищувати 36%, щоб вважатися значним покращенням, і бути менше 8%, щоб вважатися значним зниженням ($P > 05$). Як альтернатива, клініцист повинен ознайомитися з посібником з досліджуваного матеріалу, щоб визначити, чи перевищують відмінності між початковими і подальшими рівнем розбірливості мовного тесту 95% довірчий інтервал або інші статистичні підходи.

Нарешті, клініцист повинен задокументувати коментарі пацієнта щодо зміни слуху, шуму у вухах, відчуття повноти, запаморочення або нудоти після лікування.

Рекомендації щодо оцінки результатів у майбутньому Дослідження

Поточні обмеження. Усі перераховані вище стратегії мають 2 основні обмеження. По-перше, хоча абсолютне поліпшення порогових значень тональної аудіометрії або розбірливості мовного тесту може бути статистично значущим, але вони можуть не бути клінічно значущими. По-друге, у більшості пацієнтів, рівень слуху до РСНП в ураженому вусі невідомий.

Рекомендації. Для вирішення цих проблем ця група рекомендацій пропонує наступні заходи для оцінки майбутніх результатів (примітка: за відсутності вказівок з літератури, висновки клінічних експертів також були використані для створення цих рекомендацій): (1) якщо не була відома або підозрювана асиметрія слуху до події, неуражене вухо слід використовувати як стандарт, з яким слід порівнювати відновлення; (2) для повного відновлення потрібно повернутися до 10 дБ РС непошкодженого вуха і відновлення тесту розбірливості мови до 5-10% від неураженого вуха; (3) часткове відновлення слід визначати двома способами, залежно від того, чи стало вухо непридатним через ступінь початкової втрати слуху після події РСНП (на основі визначення ААО-HNSF); і (4) будь-яке покращення РС менше ніж на 10 дБ слід класифікувати, як відсутність відновлення.

Часткове одужання. Для вух, які виявилися непридатними для функціонування через епізод РСНП, повернення до кращого слуху слід вважати значним покращенням, і слід зафіксувати, чи відбувається цей рівень відновлення чи ні. Відновлення до нормального рівня, зазвичай, вказує на те, що після відновлення вухо буде кандидатом на традиційне слухопротезування.

Відновлення до рівня, нижчого за працездатний, свідчить про те, що вухо в більшості випадків не отримало б вигоди від традиційного підсилення. Для вух із РСНП до рівнів слуху, які все ще знаходяться в робочому діапазоні, покращення РС на 10 дБ порогових значень чистого тону (найменше покращення для запису за межами діапазону помилка для більшості аудіограм) або покращення БРС на $\geq 10\%$ (приблизна нижня межа для статистично значущої зміни на основі біноміальних таблиць для БРС $> 50\%$ на початковому рівні) слід розглядати, як часткове відновлення та реєструвати. Ця група рекомендацій визнає, що ці критерії все ще мають обмеження, оскільки вплив абсолютного покращення РС на 10 дБ у розпізнаванні чистого звуку або абсолютного покращення БРС на 10% може мати різні переваги для різних пацієнтів.

Тим не менш, ця настанова краще фіксує, чи відбулися значущі зміни з лікуванням чи без нього.

РЕКОМЕНДАЦІЯ 13. РЕАБІЛІТАЦІЯ

Клініцисти повинні консультувати пацієнтів з неповним відновленням слуху щодо можливих переваг підсилення та застосування слухопротезних технологій (СПТ) та інших підтримуючих заходів. Сильна рекомендація,

заснована на систематичних оглядах і спостереженнях з перевагою користі над шкодою.

Профіль заяви про дії для заяви 13

- Сукупна якість доказів: оцінка В, заснована на систематичних оглядах та спостереженнях

- Переваги: покращена якість життя, покращена функціональність, емоційна підтримка, покращений слух

- Ризик, шкода, вартість: час і вартість консультування

- Оцінка користі та шкоди: перевага користі

- Оціночні судження: немає

- Навмисна нечіткість: немає

- Роль уподобань пацієнта: пацієнт може відмовитися від консультування

- Виключення: немає

- Рівень політики: сильна рекомендація

Супровідний текст

Таблиця 12. Таблиця біноміального розподілу

Оцінка, %	n = 50	n = 25	n = 10	Оцінка, %	n = 100
0	0-4	0-8	0-20	50	37-63
2	0-10			51	38-64
4	0-14	0-20		52	39-65
6	2-18			53	40-66
8	2-22	0-28		54	41-67
10	2-24		0-50	55	42-68
12	4-26	4-32		56	43-69
14	4-30			57	44-70
16	6-32	4-40		58	45-71
18	6-34			59	46-72
20	8-36	4-44	0-60	60	47-73
22	8-40			61	48-74
24	10-42	8-48		62	49-74
26	12-44			63	50-75
28	14-46	8-52		64	51-76
30	14-48		10-70	65	52-77
32	16-50	12-56		66	53-78
34	18-52			67	54-79
36	20-54	16-60		68	55-80
38	22-56			69	56-81
40	22-58	16-64	10-80	70	57-81
42	24-60			71	58-82
44	26-62	20-68		72	59-83
46	28-64			73	60-84
48	30-66	24-72		74	61-85
50	32-68		10-90	75	63-86
52	34-70	28-76		76	64-86
54	36-72			77	65-87
56	38-74	32-80		78	66-88
58	40-76			79	67-89
60	42-78	36-84	20-90	80	68-89
62	44-78			81	69-90

64	46-80	40-84		82	71-91
66	48-82			83	72-92
68	50-84	44-88		84	73-92
70	52-86		30-90	85	74-93
72	54-86	48-92		86	75-94
74	56-88			87	77-94
76	58-90	52-92		88	78-95
78	60-92			89	79-96
80	64-92	56-96	40-100	90	81-96
82	66-94			91	82-97
84	68-94	60-96		92	83-98
86	70-96			93	85-98
88	74-96	68-96		94	86-99
90	76-98		50-100	95	88-99
92	78-98	72-100		96	89-99
94	82-98			97	91-100
96	86-100	80-100		98	92-100
98	90-100			99	94-100
100	96-100	92-100	80-100	100	97-100

Якщо оцінка менше 50%, знайдіть оцінку = 100 – спостережувану оцінку та відніміть кожну межу критичної різниці від 100.

Метою цієї рекомендації є підвищення обізнаності про те, що консультивання та навчання пацієнтів щодо варіантів доступних для лікування наявної втрати слуху є корисними. Консультивання є важливою складовою всіх аспектів догляду за пацієнтами. Хоча ця заява про дії підкреслює її важливість для пацієнтів з неповним одужанням, слід зазначити, що консультивання є невід'ємним фокусом протягом усього процесу оцінки та лікування РСНП та має проводитися фахівцем.

Наявність втрати слуху під час захворювання вимагає негайної уваги. Очікування, доки буде визначено, чи було медичне лікування успішним, повністю або частково, або якщо одужання не досягнуто взагалі, не вирішує загальних проблем, які виникають у багатьох пацієнтів та їхніх партнерів по спілкуванню. Пацієнти бояться втратити слух у кращому вусі, скільки часу їм доведеться жити з втратою слуху, і якщо їм знадобиться носити слуховий апарат. Хоча на ці питання неможливо відповісти протягом початкового періоду лікування, постійний діалог, обмін інформацією та вислуховування допоможуть пацієнту пристосування до змін, що відбулися, і, в деяких випадках, залишитись постійними. Carlsson et al²¹ рекомендують, що ці пацієнти потребують обширної мультидисциплінарної реабілітації для боротьби з багатогранними проблемами, пов'язаними з РСНП (Таблиця 13). Незважаючи на те, що переважна більшість випадків втрати слуху, пов'язаної з РСНП, є односторонньою, це не зменшує негативного впливу, який вона може мати на функціонування та якість життя людини.

Ретроспективне дослідження дорослих з односторонньою РСНП показало, що 86% (n = 21) повідомили про порушення слуху, що було визначено за допомогою опитувальника Hearing Handicap Inventory for Adults (ННІА). Для тих, хто повідомив про наявність шуму у вухах, 56% продемонстрували вади за визначенням шуму у вухах.

Оцінка інвалідності. Інструменти вимірювання самооцінки, такі як слух

Таблиця 13. Поширені питання, які піднімають люди з раптовою та гострою сенсоневральною втратою слуху

Тема консультування	Тип консультування	Пропозиції
Чи можу я щось зробити, щоб відновити свій слух?	Інформаційне консультування	Обговоріть різні варіанти лікування та можливі його результати
Які ризики лікування?	Інформаційне консультування	Переваги та ризики варіантів лікування
Чи втрачу я слух на друге вухо?	Консультації з особистісної адаптації	Зверніть увагу на емоційні компоненти втрати слуху
Чи можу я щось зробити, щоб відновити свій слух?	Особистісне адаптаційне/інформаційне консультування	Ознайомте з варіантами посилення звукопередачі та реабілітації
Як я зможу впоратися зі слухом лише на одне вухо?	Консультації з особистісної адаптації	Обговоріть групи підтримки, такі як Американська асоціація втрати слуху
Чи повинен я носити слуховий апарат?	Особистісне адаптаційне/інформаційне консультування	Обговоріть типи слухових апаратів і опцію контралатеральної маршрутизації сигналу (CROS і BiCROS), якщо це необхідно
Чи можна провести операцію, щоб повернути слух?	Особистісне адаптаційне/інформаційне консультування	Обговоріть хірургічні варіанти, якщо це є можливим або необхідним

Опитувальник для людей похилого віку (ННІЕ) і модифікована версія для використання з дорослими, ННІА, вже давно доступні, щоб допомогти у визначенні впливу втрати слуху на ЯК. Ці інструменти часто використовувалися як результативні заходи для визначення успіху з посилення слуху. Лікування пацієнта з РСНП може вимагати вирішення потреби в слухових апаратах або системах НАТ або в якості засобу подолання періоду часу, коли слух погіршується протягом лікування або як варіант, якщо одужання неможливе. Систематичний огляд пов'язаний зі здоров'ям, ЯК та слуховими апаратами визначив, що посилення слуху покращує ЯЖ для осіб із РСНП, сприяючи значному зниженню психосоціальним та емоційним проявам. Існують різноманітні варіанти посилення слуху, доступні для лікування одностороннього порушення. Традиційними рекомендаціями є слухові апарати типу CROS (контралатеральна передача сигналу), які вимагають використання мікрофона, розміщеного у вусі з порушенням слуху, який передає слуховий сигнал до здорового вуха. Раніше інструменти CROS були великими і косметично непривабливими.

Однак, останні цифрові розробки призвели до створення менших заушних або користувацьких інструментів. Для осіб, які можуть мати попередню втрату слуху на краще чує вухо, рекомендовано використовувати слухові апарати з двосторонньою контралатеральною маршрутизацією сигналів (BICROS), що забезпечить як CROS, так і характеристики слухового апарату, якщо необхідно. Моноауральні слухові апарати також можуть бути рекомендовані для тих, хто може отримати вигоду від посилення у слабчущому вусі без необхідності кросовера. Все більше і більше варіантів використовуються та досліджуються для полегшення односторонньої глухоти (ОГ). Осеоінтегровані кісткові провідні пристрої використовують кісткову провідність, як засіб передачі звуку від ураженої сторони до равлики, яка краще чує. Незважаючи на те, що пристрій встановлюється хірургічним методом, розміщення пов'язки на голову доступне для тих людей, які не можуть бути кандидатами на хірургічне втручання.

Глибокі внутрішньоканальні пристрої та зубні мости, що поєднуються з пристроями на рівні вуха, також використовують передачу звуку кістковою провідністю для лікування односторонньої глухоти. Тривають клінічні дослідження щодо корисності кохлеарної імплантації в ОГ. У лабораторії регенерація волоскових клітин внутрішнього вуха залишається основною метою дослідження вуха.

На додаток до слухових апаратів або, як альтернатива для деяких, системи НАТ можуть надати пацієнту з РСНП засіб для покращення спілкування в конкретних умовах прослуховування і можуть бути дуже корисними на початкових етапах лікування. Слухові допоміжні технології, як правило, вимагають використання навушників і ручного мікрофона або мікрофона, який носить за відворотом. Звук передається від джерела безпосередньо до слухача через апаратні або бездротові технології, такі як інфрачервоні та частотно-модульовані (FM) пристрої. Інші міркування щодо допоміжних технологій включають слухові, візуальні та тактильні системи оповіщення. Щоб отримати додаткову інформацію щодо реабілітаційних можливостей для дорослих із втратою слуху, читачу потрібно звернутися до підтверджених рекомендацій Американської академії аудіології. Щоб подолати проблеми, пов'язані з раптовою, а часом і остаточною втратою слуху, може знадобитися не тільки професійне втручання. Організації, орієнтовані на споживачів, можуть бути цінним ресурсом для підтримки та інформації. Американська асоціація втрати слуху (HLAA) є найбільшою, але аж ніяк не єдиною організацією для дорослих із втратою слуху, орієнтованою на споживачів. Багато пацієнтів покладаються на інформацію, яку вони отримують від цих типів організацій, коли вони розробляють свої механізми для подолання втрати слуху. Деяким пацієнтам, залежно від негативних наслідків втрати слуху та їхнього дефіциту комунікації, може знадобитися терапевтичне втручання, наприклад консультування, читання, мовлення, аудіотренування. Систематичний огляд ефективності групової слухової реабілітації на основі консультування для пацієнтів із РСНП виявив достатньо вагомий доказ зниження самоусвідомленої недостатності слуху. Однак, доступність цих реабілітаційних послуг для групи або окремої

особи може бути важко знайти на місці. У таких випадках пацієнти можуть бути спрямовані на різноманітні комп'ютерні інтерактивні програми лікування. Додаткову інформацію щодо програм самонавчання онлайн/DVD можна отримати, звернувшись до таких організацій: Академія реабілітаційної аудіології (www.audrehab.org), Американська академія аудіології (www.audiology.org), Американська асоціація мови мовлення та слуху (www.asha.org) та Американської академії отоларингології – хірургії голови та шиї (www.entnet.org). Консультаційні та реабілітаційні послуги необхідні, щоб дозволити пацієнту з РСНП впоратися з втратою слуху та самостійно себе обслуговувати у міру своїх можливостей. Поєднання багатьох пунктів, що містяться в цій заяві про дії, може допомогти вирішити ці дуже важливі комунікаційні потреби.

Рекомендації щодо впровадження

Повна інструкція опублікована, як додаток до «Отоларингологія – хірургія голови та шиї», що полегшить посилання та розповсюдження. Повнотекстова версія настанови також буде безкоштовно доступна протягом обмеженого часу на <http://www.entnet.org>. Інструкція буде представлена членам ААО-HNSF у вигляді міні-семінару на щорічних зборах ААО-HNSF та ОТО ЕХРО. Існуючі брошури та публікації ААО-HNSF будуть оновлені, щоб відображати рекомендації настанови. Щоб відрізнити СНП від КВС, група розробників рекомендує поєднати анамнез, фізичний огляд, тестів камертонів та аудіометрію. Щоб допомогти клініцисту виконати цю рекомендацію, надайте опис обох тестів Вебера і Рінне. Як доповнення для клініцистів, експертна група створила контрольний список ознак, пов'язаних із специфічними розладами, що лежать в основі втрати слуху. Цей контрольний список може бути включений до майбутніх навчальних матеріалів, розроблених ААО-HNSF. Комісія вважає, що навчання пацієнтів та спільне прийняття рішень є важливим компонентом успішного ведення пацієнтів із РСНП. Тому як клініцистам, так і пацієнтам важливо знати про можливу етіологію їхньої втрати слуху, доступні методи лікування та пов'язані з ними переваги та ризики, а також реабілітаційні послуги. Розроблено базовий протокол для ведення пацієнтів із РСНП разом із переліком питань для обговорення.

Комісія вважає, що ці ресурси можуть бути включені до інформації для пацієнтів, яка може бути доступна через ААО-HNSF. Щоб допомогти клініцистам визначити відповідний курс лікування, були надані зведені таблиці для кортикостероїдної терапії, гіпербаричної кисневої терапії та ІТ-стероїдів, як рятувальної терапії. Як довідковий посібник ці зведені таблиці, як частина спільного процесу прийняття рішень, допоможуть клініцисту орієнтуватися у настанові РСНП.

Щоб допомогти пацієнтам керувати їх РСНП: (Таблиця 13) (Консультаційні проблеми, поставлені пацієнтами з раптовою сенсоневральною втратою слуху) буде адаптовано до листівки для пацієнтів. Під час розробки

цього інструменту ААО-HNSF звертатиметься за допомогою до груп споживачів, представлених на панелі рекомендацій.

Дослідницькі потреби

Ця настанова була розроблена на основі наявних даних щодо діагностики, лікування та постійного ведення пацієнтів із РВС. Як визначено оглядом літератури, проведеним групою розробників з оцінкою поточної клінічної картини практики та визначення недоліків доказів, потреби в дослідженні були визначені таким чином:

1. Визначте стандартизоване та засноване на доказах визначення РСНП.
2. Дослідити ефективність лікування кортикостероїдами проти плацебо. Комісія вважає, що таке клінічне випробування має бути проведене через рівновагу наявних даних.
3. Далі дослідіть переваги ГБО. Сучасні дані щодо цього варіанту лікування виглядають багатообіцяючими; однак серед американських лікарів і платників існує упередження не пропонувати цю терапію. Для ГБО для РСНП необхідні стандартизовані протоколи лікування.
4. Розробити стандартизовані критерії результатів, щоб допомогти порівняти клінічні дослідження.
5. Подальше вивчення використання ІТ-стероїдів, як рятувальної терапії, зокрема оптимальних препаратів, дозування, концентрації та графіків введення для ІТ-терапії.
6. Розробити критерії, щоб визначити, на якому рівні відновлення слуху ІТ-стероїди будуть запропоновані, як порятунк.
7. Визначте відсоток пацієнтів, які отримали відновлений слух в результаті лікування.
8. Дослідити використання «комбінованої терапії» (тобто пероральних та ІТ-стероїдів) у пацієнтів з РСНП.
9. Розробити протоколи довгострокового спостереження за пацієнтами з РСНП.
10. Оцінюйте методи лікування, використовуючи стандартизовані визначення та протоколи лікування в різних дослідженнях.

Відмова від відповідальності

Ця клінічна настанова не є єдиним джерелом рекомендацій щодо ведення пацієнтів із РВС. Навпаки, вона призначена для допомоги клініцистам, надаючи базу на основі фактів для стратегії прийняття рішень. Настанова не має на меті замінити клінічне судження або встановити протокол для всіх людей з цим станом і не може надавати єдиний відповідний підхід до вирішення цієї проблеми.

Author Contributions

Robert J. Stachler, writer, chair; Sujana S. Chandrasekhar, writer, assistant chair; Sanford M. Archer, writer, assistant chair; Richard M. Rosenfeld, writer, consultant; Seth R. Schwartz, writer, consultant; David M. Barrs, writer; Steven R. Brown,

writer; Terry D. Fife, writer; Peg Ford, writer; Theodore G. Ganiats, writer; Deena B. Hollingsworth, writer; Christopher A. Lewandowski, writer; Joseph J. Montano, writer; James E. Saunders, writer; Debara L. Tucci, writer; Michael Valente, writer; Barbara E. Warren, writer; Kathleen L. Yaremchuk, writer; Peter J. Robertson, writer.

Disclosures

Competing interests: Sujana S. Chandrasekhar—board of directors, office bearer, and stockholder: Scientific Development and Research; Surgical Advisory Panel: Cochlear Corporation. Seth R. Schwartz— research funding: Cochlear Corporation; instructor: Medtronic, tempo- ral bone course, no personal funding. Denna B. Hollingsworth—speaker: Alcon Labs (Ciprodex). Debara L. Tucci—consultant: Otonomy; chair: Data Safety Monitoring Board (clinical trial of intratympanic steroids for Meniere disease). David M. Barrs—stockholder: Epic Hearing Health; stockholder: Otodyne. Theodore G. Ganiats—Advisory Panel: Tethys Bioscience. Sponsorships: American Academy of Otolaryngology–Head and Neck Surgery. Funding source: American Academy of Otolaryngology–Head and Neck Surgery.

Список літератури

1. Byl FM. Seventy-six cases of presumed sudden hearing loss occurring in 1973: prognosis and incidence. *Laryngoscope*. 1977;87(5, pt 1):817-825.
2. Mattox DE, Simmons FB. Natural history of sudden sensorineural hearing loss. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1977;86(4, pt 1):463-480.
3. National Institute of Deafness and Communication Disorders. Sudden deafness. 2000. <http://www.nidcd.nih.gov/health/hear-ing/sudden.htm>. Accessed May 18, 2011.
4. Saunders JE, Luxford WM, Devgan KK, Fetterman BL. Sudden hearing loss in acoustic neuroma patients. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1995;113(1):23-31.
5. Rauch SD. Clinical practice: idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *N Engl J Med*. 2008;359(8):833-840.
6. Conlin AE, Parnes LS. Treatment of sudden sensorineural hearing loss, II: a meta-analysis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007;133(6):582-586.
7. Conlin AE, Parnes LS. Treatment of sudden sensorineural hearing loss, I: a systematic review. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007;133(6):573-581.
8. Fetterman BL, Saunders JE, Luxford WM. Prognosis and treatment of sudden sensorineural hearing loss. *Am J Otol*. 1996;17(4):529-536.
9. Haynes DS, O'Malley M, Cohen S, Watford K, Labadie RF. Intratympanic dexamethasone for sudden sensorineural hearing loss after failure of systemic therapy. *Laryngoscope*. 2007;117(1):3-15.
10. Penido Nde O, Ramos HV, Barros FA, Cruz OL, Toledo RN. Clinical, etiological and progression factors of hearing in sudden deafness. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2005;71(5):633-638.
11. Hol MK, Bosman AJ, Snik AF, Mylanus EA, Cremers CW. Bone-anchored hearing aids in unilateral inner ear deafness: an evaluation of audiometric and patient outcome measurements. *Otol Neurotol*. 2005;26(5):999-1006.
12. Nadol J, Wilson W. Treatment of sudden hearing loss is illogical. In: Snow J, ed. *Controversy in Otolaryngology*. Philadelphia: W. B. Saunders; 1980:22-32.
13. Rauch SD, Halpin CF, Antonelli PJ, et al. Oral vs intratympanic corticosteroid therapy for idiopathic sudden sensorineural hearing loss: a randomized trial. *JAMA*. 2011;305(20):2071-2079.
14. Byl FM Jr. Sudden hearing loss: eight years' experience and suggested prognostic table. *Laryngoscope*. 1984;94(5, pt 1):647-661.
15. Klemm E, Deutscher A, Mosges R. A present investigation of the epidemiology in idiopathic sudden sensorineural hearing loss [in German]. *Laryngorhinootologie*. 2009;88(8):524-527.
16. Wei BP, Mubiru S, O'Leary S. Steroids for idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;(1):CD003998.
17. Shaia FT, Sheehy JL. Sudden sensorineural hearing impairment: a report of 1,220 cases. *Laryngoscope*. 1976;86(3):389-398.
18. Chiossoine-Kerdel JA, Baguley DM, Stoddart RL, Moffat DA. An investigation of the audiologic handicap associated with unilateral sudden sensorineural hearing loss. *Am J Otol*. 2000;21(5):645-651.
19. Wie OB, Pripp AH, Tvette O. Unilateral deafness in adults: effects on communication and social interaction. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2010;119(11):772-781.
20. Borton SA, Mauze E, Lieu JE. Quality of life in children with unilateral hearing loss: a pilot study. *Am J Audiol*. 2010;19(1):61-72.
21. Carlsson PI, Hall M, Lind KJ, Danermark B. Quality of life, psychosocial consequences, and audiological rehabilitation after sudden sensorineural hearing loss. *Int J Audiol*. 2011;50(2): 139-144.
22. Mosges R, Koberlein J, Erdtracht B, Klingel R. Quality of life in patients with idiopathic sudden hearing loss: comparison of different therapies using the Medical Outcome Short Form (36) Health Survey questionnaire. *Otol Neurotol*. 2008;29(6):769-775.

23. Rosenfeld RM, Shiffman RN. Clinical practice guideline development manual: a quality-driven approach for translating evidence into action. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009;140(6) (suppl 1):S1-S43.
24. Shiffman RN, Shekelle P, Overhage JM, Slutsky J, Grimshaw J, Deshpande AM. Standardized reporting of clinical practice guidelines: a proposal from the Conference on Guideline Standardization. *Ann Intern Med.* 2003;139(6):493-498.
25. Shiffman RN, Dixon J, Brandt C, et al. The GuideLine Implementability Appraisal (GLIA): development of an instrument to identify obstacles to guideline implementation. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2005;5:23.
26. Classifying recommendations for clinical practice guidelines. *Pediatrics.* 2004;114(3):874-877.
27. OCEBM Levels of Evidence Working Group. The Oxford 2011 Levels of Evidence. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. <http://www.cebm.net/index.aspx?o=5653>
28. Eddy DM. *A Manual for Assessing Health Practices and Designing Practice Policies: The Explicit Approach.* Philadelphia, PA: American College of Physicians; 1992.
29. Choudhry NK, Stelfox HT, Detsky AS. Relationships between authors of clinical practice guidelines and the pharmaceutical industry. *JAMA.* 2002;287(5):612-617.
30. Detsky AS. Sources of bias for authors of clinical practice guidelines. *CMAJ.* 2006;175(9):1033, 1035.
31. Roland PS, Smith TL, Schwartz SR, et al. Clinical practice guideline: cerumen impaction. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008;139(3)(suppl 2):S1-S21.
32. Stankiewicz JA, Mowry HJ. Clinical accuracy of tuning fork tests. *Laryngoscope.* 1979;89(12):1956-1963.
33. Burgess LP, Frankel SF, Lepore ML, Yim DW. Tuning fork screening for sudden hearing loss. *Mil Med.* 1988;153(9):456-458.
34. Bagai A, Thavendiranathan P, Detsky AS. Does this patient have hearing impairment? *JAMA.* 2006;295(4):416-428.
35. Miltenburg DM. The validity of tuning fork tests in diagnosing hearing loss. *J Otolaryngol.* 1994;23(4):254-259.
36. Browning GG, Swan IR, Chew KK. Clinical role of informal tests of hearing. *J Laryngol Otol.* 1989;103(1):7-11.
37. Chau JK, Lin JR, Atashband S, Irvine RA, Westerberg BD. Systematic review of the evidence for the etiology of adult sudden sensorineural hearing loss. *Laryngoscope.* 2010;120(5):1011-1021.
38. Haberkamp TJ, Tanyeri HM. Management of idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Am J Otol.* 1999;20(5):587-592; discussion 593-595.
39. Semaan MT, Megerian CA. Contemporary perspectives on the pathophysiology of Meniere's disease: implications for treatment. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2010;18(5):392-398.
40. St Clair EW, McCallum RM. Cogan's syndrome. *Curr Opin Rheumatol.* 1999;11(1):47-52.
41. McCabe BF. Autoimmune inner ear disease: results of therapy. *Adv Otorhinolaryngol.* 1991;46:78-81.
42. Kidwell CS, Warach S. Acute ischemic cerebrovascular syndrome: diagnostic criteria. *Stroke.* 2003;34(12):2995-2998.
43. Sattin JA, Olson SE, Liu L, Raman R, Lyden PD. An expedited code stroke protocol is feasible and safe. *Stroke.* 2006;37(12):2935-2939.
44. Furie KL, Kasner SE, Adams RJ, et al. Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke or transient ischemic attack: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.* 2011;42(1):227-276.
45. Amarenco P, Rosengart A, DeWitt LD, Pessin MS, Caplan LR. Anterior inferior cerebellar artery territory infarcts: mechanisms and clinical features. *Arch Neurol.* 1993;50(2):154-161.
46. Oas JG, Baloh RW. Vertigo and the anterior inferior cerebellar artery syndrome. *Neurology.* 1992;42(12):2274-2279.
47. Lee H, Kim JS, Chung EJ, et al. Infarction in the territory of anterior inferior cerebellar artery: spectrum of audiovestibular loss. *Stroke.* 2009;40(12):3745-3751.

48. Lee H, Cho Y-W. Auditory disturbance as a prodrome of anterior inferior cerebellar artery infarction. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2003;74(12):1644-1648.
 49. Fife TD, Baloh RW, Duckwiler GR. Isolated dizziness in vertebral-basilar insufficiency: clinical features, angiography, and follow-up. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 1994;4(1):4-12.
 50. Lee H, Whitman GT, Lim JG, Lee SD, Park YC. Bilateral sudden deafness as a prodrome of anterior inferior cerebellar artery infarction. *Arch Neurol*. 2001;58(8):1287-1289.
 51. Toyoda K, Hirano T, Kumai Y, Fujii K, Kiritoshi S, Ibayashi S. Bilateral deafness as a prodromal symptom of basilar artery occlusion. *J Neurol Sci*. 2002;193(2):147-150.
 52. Starkstein SE, Federoff JP, Price TR, Leiguarda RC, Robinson RG. Neuropsychological and neuroradiologic correlates of emotional prosody comprehension. *Neurology*. 1994;44(3, pt 1):515-522.
 53. Bahls FH, Chatrian GE, Mesher RA, Sumi SM, Ruff RL. A case of persistent cortical deafness: clinical, neurophysiologic, and neuro-pathologic observations. *Neurology*. 1988;38(9):1490-1493.
 54. Leicester J. Central deafness and subcortical motor aphasia. *Brain Lang*. 1980;10(2):224-242.
 55. Tanaka Y, Kamo T, Yoshida M, Yamadori A. 'So-called' cortical deafness: clinical, neurophysiological and radiological observations. *Brain*. 1991;114(pt 6):2385-2401.
 56. Hausler R, Levine RA. Auditory dysfunction in stroke. *Acta Otolaryngol*. 2000;120(6):689-703.
 57. Lee H, Baloh RW. Sudden deafness in vertebral-basilar ischemia: clinical features, vascular topographical patterns and long-term outcome. *J Neurol Sci*. 2005;228(1):99-104.
 58. Lin HC, Chao PZ, Lee HC. Sudden sensorineural hearing loss increases the risk of stroke: a 5-year follow-up study. *Stroke*. 2008;39(10):2744-2748.
 59. Lee H, Whitman GT, Lim JG, et al. Hearing symptoms in migrainous infarction. *Arch Neurol*. 2003;60(1):113-116.
 60. Aarnisalo AA, Suoranta H, Ylikoski J. Magnetic resonance imaging findings in the auditory pathway of patients with sudden deafness. *Otol Neurotol*. 2004;25(3):245-249.
- by guest on February 10, 2015 oto.sagepub.com Downloaded from S30 Otolaryngology–Head and Neck Surgery 146(1S)
61. St Martin MB, Hirsch BE. Imaging of hearing loss. *Otolaryngol Clin North Am*. 2008;41(1):157-178, vi-vii.
 62. American College of Radiology (ACR). Appropriateness criteria—rating round information. http://www.acr.org/secondarymainmenucategories/quality_safety/app_criteria.aspx
 63. American College of Radiology (ACR). Expert Panel on Neurologic Imaging: Turski PA, Wippold FJ II, Cornelius RS, et al. ACR appropriateness criteria, vertigo and hearing loss. 1996 (last review date: 2008). http://www.acr.org/SecondaryMainMenuCategories/quality_safety/app_criteria/pdf/ExpertPanelon-NeurologicImaging/VertigoandHearingLossDoc14.aspx
 64. American College of Radiology (ACR). Appropriateness criteria radiation dose assessment introduction. http://www.acr.org/SecondaryMainMenuCategories/quality_safety/app_criteria/RRLInformation.aspx
 65. Lipkin AF, Jenkins HA. Role of air contrast computed tomography in diagnosis of small acoustic neuromas. *Laryngoscope*. 1984;94(7):890-895.
 66. Meijenhof GC, van der Lande BA, Baretta-Kooi HH, van der Kooi CR, Kroes AF, van Gasteren JH. High-resolution CT and air CT cisternography in the diagnosis of acoustic neuromas. *Diagn Imaging Clin Med*. 1984;53(3):120-127.

67. Khangure MS, Dolan KD. High resolution CTair cisternography in the diagnosis of small acoustic neuromas. *Head Neck Surg.* 1983;5(6):489-494.
68. Samii M, Matthies C, Tatagiba M. Intracanalicular acoustic neurinoma. *Neurosurgery.* 1991;29(2):189-198; discussion 198-199.
69. Kamei T, Nakashima A, Seto H, Kakishita M. Comparison between air CT and MRI in the detection of small acoustic neu-rinomas. *Radiat Med.* 1989;7(1):16-22.
70. Wilms G, Decrop E, Plets C, et al. Magnetic resonance imag-ing in acoustic neurinoma: comparison with CT. *J Belge Radiol.* 1989;72(3):151-158.
71. Hashimoto S, Kawase T, Furukawa K, Takasaka T. Strategy for the diagnosis of small acoustic neuromas. *Acta Otolaryngol Suppl.* 1991;481:567-569.
72. House JW, Waluch V, Jackler RK. Magnetic resonance imag-ing in acoustic neuroma diagnosis. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1986;95(1, pt 1):16-20.
73. Mikhael MA, Wolff AP, Ciric IS. Current concepts in neuro-radiological diagnosis of acoustic neuromas. *Laryngoscope.* 1987;97(4):471-476.
74. Curati WL, Graif M, Kingsley DP, King T, Scholtz CL, Steiner RE. MRI in acoustic neuroma: a review of 35 patients. *Neurora-diology.* 1986;28(3):208-214.
75. Davidson HC. Imaging evaluation of sensorineural hearing loss. *Semin Ultrasound CT MR.* 2001;22(3):229-249.
76. Wilson WR, Byl FM, Laird N. The efficacy of steroids in the treatment of idiopathic sudden hearing loss: a double-blind clini-cal study. *Arch Otolaryngol.* 1980;106(12):772-776.
77. Burton MJ, Harvey RJ. Idiopathic sudden sensorineural hearing loss. In: Scott-Brown WG, Gleeson M, eds. *Scott-Browns Oto-rhinolaryngology, Head and Neck Surgery.* 7th ed. Oxford, UK: Oxford University Press; 2008.
78. American Speech-Language-Hearing Association. Preferred practice patterns for the profession of audiology. 2006. www.asha.org/policy
79. American National Standards Institute (ANSI). *Maximum Per-missible Ambient Noise Levels for Audiometric Test Rooms (ANSI S3.1-R2003).* New York: ANSI; 2003.
80. American National Standards Institute (ANSI). *Specifications for Audiometers (ANSI S3.6-R2004).* New York: ANSI; 2004.
81. American Speech-Language-Hearing Association. Guidelines for manual pure-tone threshold audiometry. 2005. www.asha.org/policy
82. American National Standards Institute (ANSI). *Methods for Manual Pure-Tone Threshold Audiometry (ANSI S3.21-1978, R-1986).* New York: ANSI; 1978.
83. American Speech-Language-Hearing Association. Guidelines for audiometric symbols. 1990. www.asha.org/policy
84. Halpin C, Rauch SD. Using audiometric thresholds and word recognition in a treatment study. *Otol Neurotol.* 2006;27(1):110-116.
85. Thornton AR, Raffin MJ. Speech-discrimination scores modeled as a binomial variable. *J Speech Hear Res.* 1978;21(3):507-518.
86. Garcia Berrocal JRG, Ramirez-Camacho R, Portero F, Vargas JA. Role of viral and Mycoplasma pneumoniae infection in idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Acta Otolaryngol.* 2000;120(7):835-839.
87. Garcia Berrocal JR, Ramirez-Camacho R, Vargas JA, Millan I. Does the serological testing really play a role in the diag-nosis immune-mediated inner ear disease? *Acta Otolaryngol.* 2002;122(3):243-248.
88. Toubi E, Ben-David J, Kessel A, Halas K, Sabo E, Luntz M. Immune-mediated disorders associated with idiopathic sud-den sensorineural hearing loss. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2004;113(6):445-449.
89. Cadoni G, Scipione S, Rocca B, et al. Lack of association between inherited thrombophilic risk factors and idiopathic sud-den sensorineural hearing loss in Italian patients. *Ann Otol Rhi-nol Laryngol.* 2006;115(3):195-200.

90. Finizia C, Jonsson R, Hanner P. Serum and cerebrospinal fluid pathology in patients with sudden sensorineural hearing loss. *Acta Otolaryngol.* 2001;121(7):823-830.
91. Narozny W, Kuczkowski J, Mikaszewski B. Steroids promote recovery in sudden hearing loss. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;134(6):1068.
92. Cadoni G, Agostino S, Scipione S, Galli J. Low serum folate levels: a risk factor for sudden sensorineural hearing loss? *Acta Otolaryngol.* 2004;124(5):608-611.
93. Cadoni G, Scorpecci A, Cianfrone F, Giannantonio S, Paludetti G, Lippa S. Serum fatty acids and cardiovascular risk factors in sudden sensorineural hearing loss: a case-control study. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2010;119(2):82-88.
94. Nordang L, Laurent C, Mollnes TE. Complement activation in sudden deafness. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1998;124(6):633-636.
95. Sauvaget E, Kici S, Kania R, Herman P, Tran Ba Huy P. Sudden sensorineural hearing loss as a revealing symptom of vestibular schwannoma. *Acta Otolaryngol.* 2005;125(6):592-595.
96. Ramos HV, Barros FA, Yamashita H, Penido Nde O, Souza AC, Yamaoka WY. Magnetic resonance imaging in sudden deafness. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2005;71(4):422-426. by guest on February 10, 2015 oto.sagepub.com Downloaded from Stachler et al S31
97. Suzuki M, Hashimoto S, Kano S, Okitsu T. Prevalence of acoustic neuroma associated with each configuration of pure tone audiogram in patients with asymmetric sensorineural hearing loss. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2010;119(9):615-618.
98. Nosrati-Zarenou R, Hansson M, Hultcrantz E. Assessment of diagnostic approaches to idiopathic sudden sensorineural hearing loss and their influence on treatment and outcome. *Acta Otolaryngol.* 2010;130(3):384-391.
99. Fortnum H, O'Neill C, Taylor R, et al. The role of magnetic resonance imaging in the identification of suspected acoustic neuroma: a systematic review of clinical and cost effectiveness and natural history. *Health Technol Assess.* 2009;13(18):iii-iv, ix-xi, 1-154.
100. Pritchard C, Clapham L, Davis A, Lang DA, Neil-Dwyer G. Psycho-socio-economic outcomes in acoustic neuroma patients and their carers related to tumour size. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* 2004;29(4):324-330.
101. Jacob A, Robinson LL Jr, Bortman JS, Yu L, Dodson EE, Welling DB. Nerve of origin, tumor size, hearing preservation, and facial nerve outcomes in 359 vestibular schwannoma resections at a tertiary care academic center. *Laryngoscope.* 2007;117(12):2087-2092.
102. Sughrue ME, Yang I, Aranda D, Kane AJ, Parsa AT. Hearing preservation rates after microsurgical resection of vestibular schwannoma. *J Clin Neurosci.* 2010;17(9):1126-1129.
103. Hasegawa T, Kida Y, Kobayashi T, Yoshimoto M, Mori Y, Yoshida J. Long-term outcomes in patients with vestibular schwannomas treated using gamma knife surgery: 10-year follow up. *J Neurosurg.* 2005;102(1):10-16.
104. Kano H, Kondziolka D, Khan A, Flickinger JC, Lunsford LD. Predictors of hearing preservation after stereotactic radiosurgery for acoustic neuroma. *J Neurosurg.* 2009;111(4):863-873.
105. Yang I, Sughrue ME, Han SJ, et al. Facial nerve preservation after vestibular schwannoma Gamma Knife radiosurgery. *J Neurooncol.* 2009;93(1):41-48.
106. Whitehouse K, Foroughi M, Shone G, Hatfield R. Vestibular schwannomas—when should conservative management be reconsidered? *Br J Neurosurg.* 2010;24(2):185-190.
107. Smouha EE, Yoo M, Mohr K, Davis RP. Conservative management of acoustic neuroma: a meta-analysis and proposed treatment algorithm. *Laryngoscope.* 2005;115(3):450-454.
108. Nikolopoulos TP, O'Donoghue GM. Acoustic neuroma management: an evidence-based medicine approach. *Otol Neurol.* 2002;23(4):534-541.
109. Moffat DA, Hardy DG. Early diagnosis and surgical management of acoustic neuroma: is it cost effective? *J R Soc Med.* 1989;82(6):329-332.
110. Daniels RL, Shelton C, Harnsberger HR. Ultra high resolution

- nonenhanced fast spin echo magnetic resonance imaging: cost-effective screening for acoustic neuroma in patients with sudden sensorineural hearing loss. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1998;119(4):364-369.
111. Fitzgerald DC, Mark AS. Sudden hearing loss: frequency of abnormal findings on contrast-enhanced MR studies. *AJNR Am*
112. Schick B, Brors D, Koch O, Schafers M, Kahle G. Magnetic resonance imaging in patients with sudden hearing loss, tinnitus and vertigo. *Otol Neurotol.* 2001;22(6):808-812.
113. G, Cianfoni A, Agostino S, et al. Magnetic resonance imaging findings in sudden sensorineural hearing loss. *J Otolaryngol.* 2006;35(5):310-316.
114. Papanikolaou V, Khan MH, Keogh IJ. Incidental findings on MRI scans of patients presenting with audiovestibular symptoms. *BMC Ear Nose Throat Disord.* 2010;10:6.
115. Prince MR, Zhang H, Zou Z, Staron RB, Brill PW. Incidence of immediate gadolinium contrast media reactions. *AJR Am J Roentgenol.* 2011;196(2):W138-W143.
116. Bhavé G, Lewis JB, Chang SS. Association of gadolinium based magnetic resonance imaging contrast agents and nephrogenic systemic fibrosis. *J Urol.* 2008;180(3):830-835; discussion 835.
117. Montaguti M, Bergonzoni C, Zanetti MA, Rinaldi Ceroni A. Comparative evaluation of KCBII abnormalities in patients with and without neurinoma of VIII cranial nerve. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2007;27(2):68-72.
118. Chandrasekhar SS, Brackmann DE, Devgan KK. Utility of auditory brainstem response audiometry in diagnosis of acoustic neuromas. *Am J Otol.* 1995;16(1):63-67.
119. El-KaPBCan HK, Eisenmann D, Kileny PR. Auditory brain stem response in small acoustic neuromas. *Ear Hear.* 2000; 21(3):257-262.
120. Schmidt RJ, Sataloff RT, Newman J, Spiegel JR, Myers DL. The sensitivity of auditory brainstem response testing for the diagnosis of acoustic neuromas. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2001;127(1):19-22.
121. Musiek FE, Kibbe-Michal K, Geurkink NA, Josey AF, Glasscock M III. KCBII results in patients with posterior fossa tumors and normal pure-tone hearing. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1986;94(5):568-573.
122. National Institute for Occupational Safety and Health. Hearing loss prevention. <http://www.cdc.gov/niosh/programs/hlp/risks.html>. Accessed July 25, 2011.
123. Kon AA. The shared decision-making continuum. *JAMA.* 2010;304(8):903-904.
124. Elwyn G, Edwards A. *Shared Decision-Making in Health Care: Achieving Evidence-Based Patient Choice.* 2nd ed. Oxford, UK: Oxford University Press; 2009.
125. Edwards A, Elwyn G. Involving patients in decision making and communicating risk: a longitudinal evaluation of doctors' attitudes and confidence during a randomized trial. *J Eval Clin Pract.* 2004;10(3):431-437.
126. O'Connor AM, Bennett CL, Stacey D, et al. Decision aids for people facing health treatment or screening decisions. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;(3):CD001431.
127. Norris CH. Drugs affecting the inner ear: a review of their clinical efficacy, mechanisms of action, toxicity, and place in therapy. *Drugs.* 1988;36(6):754-772.
128. McCall AA, Swan EE, Borenstein JT, Sewell WF, Kujawa SG, McKenna MJ. Drug delivery for treatment of inner ear disease: current state of knowledge. *Ear Hear.* 2010;31(2):156-165. by guest on February 10, 2015 oto.sagepub.com Downloaded from S32 *Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 146(1S)
129. Labus J, Breil J, Stutzer H, Michel O. Meta-analysis for the effect of medical therapy vs. placebo on recovery of idiopathic sudden hearing loss. *Laryngoscope.* 2010;120(9):1863-1871.
130. Moskowitz D, Lee KJ, Smith HW. Steroid use in idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Laryngoscope.* 1984;94(5, pt 1):664-666.
131. Stokroos RJ, Albers FW. Therapy of idiopathic sudden sensorineural hearing loss: a review of the literature. *Acta Otorhinolaryngol Belg.* 1996;50(1):77-84.

132. Chen CY, Halpin C, Rauch SD. Oral steroid treatment of sudden sensorineural hearing loss: a ten year retrospective analysis. *Otol Neurotol.* 2003;24(5):728-733.
133. Ghosh A, Jackson R. Best evidence topic report: steroids in sudden sensorineural hearing loss. *Emerg Med J.* 2005;22(10):732-733.
134. Slattery WH, Fisher LM, Iqbal Z, Friedman RA, Liu N. Intra-tympanic steroid injection for treatment of idiopathic sudden hearing loss. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;133(2):251-259.
135. Jeyakumar A, Francis D, Doerr T. Treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Acta Otolaryngol.* 2006;126(7):708-713.
136. Megighian D, Bolzan M, Barion U, Nicolai P. Epidemiological considerations in sudden hearing loss: a study of 183 cases. *Arch Otorhinolaryngol.* 1986;243(4):250-253.
137. Parnes LS, Sun AH, Freeman DJ. Corticosteroid pharmacokinetics in the inner ear fluids: an animal study followed by clinical application. *Laryngoscope.* 1999;109(7, pt 2):1-17.
138. Banerjee A, Parnes LS. Intratympanic corticosteroids for sudden idiopathic sensorineural hearing loss. *Otol Neurotol.* 2005;26(5):878-881.
139. Fitzgerald DC, McGuire JF. Intratympanic steroids for idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2007;116(4):253-256.
140. Cvorovic L, Deric D, Probst R, Hegemann S. Prognostic model for predicting hearing recovery in idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Otol Neurotol.* 2008;29(4):464-469.
141. Powell-Tuck J, Bown RL, Lennard-Jones JE. A comparison of oral prednisolone given as single or multiple daily doses for active proctocolitis. *Scand J Gastroenterol.* 1978;13(7):833-837.
142. UpToDate, Inc. Methylprednisolone: drug information. <http://www.uptodate.com/contents/methylprednisolone-drug-information>. Accessed May 15, 2011.
143. Saag KG, Furst DE. Major side effects of systemic glucocorticoids. http://www.uptodate.com/contents/major-side-effects-of-systemic-glucocorticoids?source=search_result&selected_title=1~150. Accessed May 18, 2011.
144. Drugs.com. MethylPREDNISolone Dose Pack. <http://www.drugs.com/mtm/methylprednisolone-dose-pack.html>. Accessed May 18, 2011.
145. Swartz SL, Dluhy RG. Corticosteroids: clinical pharmacology and therapeutic use. *Drugs.* 1978;16(3):238-255.
146. Holland EG, Taylor AT. Glucocorticoids in clinical practice. *J Fam Pract.* 1991;32(5):512-519.
147. Nash JJ, Nash AG, Leach ME, Poetker DM. Medical malpractice and corticosteroid use. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011;144(1):10-15.
148. Alexander TH, Weisman MH, Derebery JM, et al. Safety of high-dose corticosteroids for the treatment of autoimmune inner ear disease. *Otol Neurotol.* 2009;30(4):443-448.
149. McDonough AK, Curtis JR, Saag KG. The epidemiology of glucocorticoid-associated adverse events. *Curr Opin Rheumatol.* 2008;20(2):131-137.
150. Chandrasekhar SS. Intratympanic dexamethasone for sudden sensorineural hearing loss: clinical and laboratory evaluation. *Otol Neurotol.* 2001;22(1):18-23.
151. Battista RA. Intratympanic dexamethasone for profound idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;132(6):902-905.
152. Battaglia A, Burchette R, Cueva R. Combination therapy (intratympanic dexamethasone + high-dose prednisone taper) for the treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Otol Neurotol.* 2008;29(4):453-460.
153. Ahn JH, Yoo MH, Yoon TH, Chung JW. Can intratympanic dexamethasone added to systemic steroids improve hearing outcome in patients with sudden deafness? *Laryngoscope.* 2008;118(2):279-282.
154. Filipo R, Covelli E, Balsamo G, Attanasio G. Intratympanic prednisolone therapy for sudden sensorineural hearing loss: a new protocol. *Acta Otolaryngol.* 2010;130(11):1209-1213.
155. Seggas I, Koltsidopoulos P, Bibas A, Tzonou A, Sismanis A. Intratympanic steroid therapy for sudden hearing loss: a review of the literature. *Otol Neurotol.* 2011;32(1):29-35.

156. Kakehata S, Sasaki A, Oji K, et al. Comparison of intratympanic and intravenous dexamethasone treatment on sudden sensorineural hearing loss with diabetes. *Otol Neurotol*. 2006;27(5):604-608.
157. Han CS, Park JR, Boo SH, et al. Clinical efficacy of initial intratympanic steroid treatment on sudden sensorineural hearing loss with diabetes. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009;141(5):572-578.
158. Chandrasekhar SS, Rubinstein RY, Kwartler JA, et al. Dexamethasone pharmacokinetics in the inner ear: comparison of route of administration and use of facilitating agents. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2000;122(4):521-528.
159. Borden RC, Saunders JE, Berryhill WE, Kreml GA, Thompson DM, Queimado L. Hyaluronic acid hydrogel sustains the delivery of dexamethasone across the round window membrane. *Audiol Neurootol*. 2011;16(1):1-11.
160. Hamid M, Trune D. Issues, indications, and controversies regarding intratympanic steroid perfusion. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008;16(5):434-440.
161. Hu A, Parnes LS. Intratympanic steroids for inner ear disorders: a review. *Audiol Neurootol*. 2009;14(6):373-382.
162. Doyle KJ, Bauch C, Battista R, et al. Intratympanic steroid treatment: a review. *Otol Neurotol*. 2004;25(6):1034-1039.
163. Alles MJ, der Gaag MA, Stokroos RJ. Intratympanic steroid therapy for inner ear diseases, a review of the literature. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2006;263(9):791-797. by guest on February 10, 2015 oto.sagepub.com Downloaded from Stachler et al S33
164. Hoffer ME, Balough BJ, Gottshall KR. Delivery of drugs to the inner ear. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006;14(5):329-331.
165. Gill AL, Bell CN. Hyperbaric oxygen: its uses, mechanisms of action and outcomes. *QJM*. 2004;97(7):385-395.
166. Bennett MH, Kertesz T, Yeung P. Hyperbaric oxygen for idiopathic sudden sensorineural hearing loss and tinnitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;(1):CD004739.
167. Cavallazzi G, Pignataro L, Capaccio P. Italian experience in hyperbaric oxygen therapy for idiopathic sudden sensorineural hearing loss. Paper presented at: International Joint Meeting on Hyperbaric and Underwater Medicine; September 5-8, 1996; Milan, Italy.
168. Fattori B, Berrettini S, Casani A, Nacci A, De Vito A, De Iaco G. Sudden hypoacusis treated with hyperbaric oxygen therapy: a controlled study. *Ear Nose Throat J*. 2001;80(9):655-660.
169. Hoffman G, Bohmar D, Desloovere C. Hyperbaric oxygenation as a treatment of chronic forms of inner ear hearing loss and tinnitus. In: *Proceedings of the Eleventh International Congress on Hyperbaric Medicine*. Flagstaff, AZ: Best Publishing; 1995.
170. Hoffmann G, Bohmer D, Desloovere C. Hyperbaric oxygenation as a treatment for sudden deafness and acute tinnitus. In: *Proceedings of the Eleventh International Congress on Hyperbaric Medicine*. Flagstaff, AZ: Best Publishing; 1995.
171. Pilgramm M, Lamm H, Schumann K. Hyperbaric oxygen therapy in sudden deafness [in German]. *Laryngol Rhinol Otol (Stuttg)*. 1985;64(7):351-354.
172. Schwab B, Flunkert C, Heermann R, Lenarz T. HBO in the therapy of cochlear dysfunctions: first results of a randomized study. In: *EUBS Diving and Hyperbaric Medicine, Collected Manuscripts of XXIV Annual Scientific Meeting of the European Underwater and Baromedical Society*. Stockholm: EUBS; 1998.
173. Topuz E, Yigit O, Cinar U, Seven H. Should hyperbaric oxygen be added to treatment in idiopathic sudden sensorineural hearing loss? *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2004;261(7):393-396.
174. Cekin E, Cincik H, Ulubil SA, Gungor A. Effectiveness of hyperbaric oxygen therapy in management of sudden hearing loss. *J Laryngol Otol*. 2009;123(6):609-612.
175. Plafki C, Peters P, Almeling M, Welslau W, Busch R. Complications and side effects of hyperbaric oxygen therapy. *Aviat Space Environ Med*. 2000;71(2):119-124.
176. Fernau JL, Hirsch BE, Derkay C, Ramasastry S, Schaefer SE. Hyperbaric oxygen therapy: effect on middle ear and eustachian tube function. *Laryngoscope*. 1992;102(1):48-52.

177. Korpınar S, Alkan Z, Yigit O, et al. Factors influencing the out-come of idiopathic sudden sensorineural hearing loss treated with hyperbaric oxygen therapy. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2011;268(1):41-47.
178. Merchant SN, Durand ML, Adams JC. Sudden deafness: is it viral? *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 2008;70(1):52-60; discussion 60-62.
179. Tucci DL, Farmer JC Jr, Kitch RD, Witsell DL. Treatment of sudden sensorineural hearing loss with systemic steroids and valacyclovir. *Otol Neurotol.* 2002;23(3):301-308.
180. Uri N, Doweck I, Cohen-Kerem R, Greenberg E. Acyclovir in the treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003;128(4):544-549.
181. Westerlaken BO, Stokroos RJ, Dhooge IJ, Wit HP, Albers FW. Treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss with antiviral therapy: a prospective, randomized, double-blind clinical trial. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2003;112(11):993-1000.
182. Stokroos RJ, Albers FW, Tenvergert EM. Antiviral treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss: a prospective, randomized, double-blind clinical trial. *Acta Otolaryngol.* 1998;118(4):488-495.
183. Fisch U, Nagahara K, Pollak A. Sudden hearing loss: circulatory. *Am J Otol.* 1984;5(6):488-491.
184. Schuknecht HF, Kimura RS, Naufal PM. The pathology of sudden deafness. *Acta Otolaryngol.* 1973;76(2):75-97.
185. Perlman HB, Kimura R, Fernandez C. Experiments on temporary obstruction of the internal auditory artery. *Laryngoscope.* 1959;69(6):591-613.
186. Mattox DE, Lyles CA. Idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Am J Otol.* 1989;10(3):242-247.
187. Reisser CH, Weidauer H. Ginkgo bilobaextract EGb 761 or pentoxifylline for the treatment of sudden deafness: a randomized, reference-controlled, double-blind study. *Acta Otolaryngol.* 2001;121(5):579-584.
188. Mann W, Beck C. Calcium antagonists in the treatment of sudden deafness. *Arch Otorhinolaryngol.* 1986;243(3): 170-173.
189. Agarwal L, Pothier DD. Vasodilators and vasoactive substances for idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;(4):CD003422.
190. Suzuki H, Furukawa M, Kumagai M, et al. Defibrinogenation therapy for idiopathic sudden sensorineural hearing loss in comparison with high-dose steroid therapy. *Acta Otolaryngol.* 2003;123(1):46-50.
191. Huang TS, Chan ST, Ho TL, Su JL, Lee FP. Hypaque and steroids in the treatment of sudden sensorineural hearing loss. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* 1989;14(1):45-51.
192. Fischer HW. Choices for intravascular contrast agents. *Curr Probl Diagn Radiol.* 1976;6(3):1-45.
193. Silverstein H, Jackson LE, Rosenberg SI. Silverstein Micro-wick™ for treatment of inner ear disease. *Oper Techn Otolaryngol Head Neck Surg.* 2001;12(3):144-147.
194. Ahn JH, Han MW, Kim JH, Chung JW, Yoon TH. Therapeutic effectiveness over time of intratympanic dexamethasone as salvage treatment of sudden deafness. *Acta Otolaryngol.* 2008;128(2):128-131.
195. Ho HG, Lin HC, Shu MT, Yang CC, Tsai HT. Effectiveness of intratympanic dexamethasone injection in sudden-deafness patients as salvage treatment. *Laryngoscope.* 2004;114(7):1184-1189.
196. Xenellis J, Papadimitriou N, Nikolopoulos T, et al. Intratympanic steroid treatment in idiopathic sudden sensorineural hearing loss: a control study. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;134(6):940-945.
197. Plontke SK, Lowenheim H, Mertens J, et al. Randomized, double blind, placebo controlled trial on the safety and efficacy of continuous intratympanic dexamethasone delivered via a round window catheter for severe to profound sudden idiopathic sensorineural hearing loss after failure of systemic therapy. *Laryngoscope.* 2009;119(2):359-369.

198. Van Wijck F, Staecker H, Lefebvre PP. Topical steroid therapy using the Silverstein Microwick in sudden sensorineural hearing loss after failure of conventional treatment. *Acta Otolaryngol.* 2007;127(10):1012-1017.
199. Plontke S, Lowenheim H, Preyer S, et al. Outcomes research analysis of continuous intratympanic glucocorticoid delivery in patients with acute severe to profound hearing loss: basis for planning randomized controlled trials. *Acta Otolaryngol.* 2005;125(8):830-839.
200. Lee HS, Kim JM, Kim YJ, Chung DH, Seo BS, Kim SH. Results of intratympanic dexamethasone injection as salvage treatment in idiopathic sudden hearing loss. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008;37(2):263-268.
201. Kilic R, Safak MA, Oguz H, et al. Intratympanic methylpred-nisolone for sudden sensorineural hearing loss. *Otol Neurotol.* 2007;28(3):312-316.
202. Dallan I, De Vito A, Fattori B, et al. Intratympanic methylpred-nisolone in refractory sudden hearing loss: a 27-patient case series with univariate and multivariate analysis. *Otol Neurotol.* 2010;31(1):25-30.
203. Yeo SW, Lee DH, Jun BC, Park SY, Park YS. Hearing outcome of sudden sensorineural hearing loss: long-term follow-up. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;136(2):221-224.
204. Montano J, Diercks G, Selesnick S. Sudden sensorineural hearing loss. *The ASHA Leader.* November 4, 2008.
205. Newman CW, Weinstein BE, Jacobson GP, Hug GA. The Hearing Handicap Inventory for Adults: psychometric adequacy and audiometric correlates. *Ear Hear.* 1990;11(6):430-433.
206. Newman CW, Jacobson GP, Spitzer JB. Development of the Tinnitus Handicap Inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1996;122(2):143-148.
207. Ventry IM, Weinstein BE. The Hearing Handicap Inventory for the Elderly: a new tool. *Ear Hear.* 1982;3(3):128-134.
208. Chisolm TH, Johnson CE, Danhauer JL, et al. A systematic review of health-related quality of life and hearing aids: final report of the American Academy of Audiology Task Force on the Health-Related Quality of Life Benefits of Amplification in Adults. *J Am Acad Audiol.* 2007;18(2):151-183.
209. Valente M, KCBIIams H, Benson B, et al. Guidelines for the audiologic management of adult hearing impairment. 2008. <http://www.audiology.org/resources/documentlibrary/Documents/haguidelines.pdf>
210. Hawkins DB. Effectiveness of counseling-based adult group aural rehabilitation programs: a systematic review of the evidence. *J Am Acad Audiol.* 2005;16(7):485-493.
211. Uppal HS, Ayshford CA, Wilson F. Sudden onset bilateral sensorineural hearing loss: a manifestation of occult breast carcinoma. *J Laryngol Otol.* 2001;115(11):907-910.
212. Peltomaa M, Pyykko I, Sappala I, Viitanen L, Viljanen M. Lyme borreliosis, an etiological factor in sensorineural hearing loss? *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2000;257(6):317-322.
213. Jeans AR, Wilkins EG, Bonington A. Sensorineural hearing loss due to secondary syphilis. *Int J STD AIDS.* 2008;19(5):355-356.
214. Jaffe BF. Clinical studies in sudden deafness. *Adv Otorhinolaryngol.* 1973;20:221-228.
215. Federspil P. Drug-induced sudden hearing loss and vestibular disturbances. *Adv Otorhinolaryngol.* 1981;27:144-158.
216. Wackym PA. Molecular temporal bone pathology: II. Ramsay Hunt syndrome (herpes zoster oticus). *Laryngoscope.* 1997;107(9):1165-1175.
217. Timon CI, Walsh MA. Sudden sensorineural hearing loss as a presentation of HIV infection. *J Laryngol Otol.* 1989;103(11):1071-1072.
218. Chandrasekhar SS, Siverls V, Sekhar HK. Histopathologic and ultrastructural changes in the temporal bones of HIV-infected human adults. *Am J Otol.* 1992;13(3):207-214.
219. Mahmoudian T, Modaresi M, Zarei A, Poursafa P, Kelishadi R. Blood lead levels in children with neurological disorders: a single centre preliminary study. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi.* 2009;11(11):873-876.

220. Bitner-Glindzicz M. Hereditary deafness and phenotyping in humans. *Br Med Bull.* 2002;63:73-94.
221. Janecke AR, Hirst-Stadlmann A, Gunther B, et al. Progressive hearing loss, and recurrent sudden sensorineural hearing loss associated with GJB2 mutations—phenotypic spectrum and frequencies of GJB2 mutations in Austria. *Hum Genet.* 2002;111(2):145-153.
222. Chinnery PF, Elliott C, Green GR, et al. The spectrum of hearing loss due to mitochondrial DNA defects. *Brain.* 2000;123(pt
223. Takahashi K, Merchant SN, Miyazawa T, et al. Temporal bone histopathological and quantitative analysis of mitochondrial DNA in MELAS. *Laryngoscope.* 2003;113(8):1362-1368.
224. Seidman MD, Bai U, Khan MJ, et al. Association of mitochondrial DNA deletions and cochlear pathology: a molecular biology tool. *Laryngoscope.* 1996;106(6):777-783.
225. Son EJ, Bang JH, Kang JG. Anterior inferior cerebellar artery infarction presenting with sudden hearing loss and vertigo. *Laryngoscope.* 2007;117(3):556-558.
226. Huang MH, Huang CC, Ryu SJ, Chu NS. Sudden bilateral hearing impairment in vertebrobasilar occlusive disease. *Stroke.* 1993;24(1):132-137.
227. Kim JS, Lopez I, DiPatre PL, Liu F, Ishiyama A, Baloh RW. Internal auditory artery infarction: clinicopathologic correlation. *Neurology.* 1999;52(1):40-44.
228. Berger JR, Jones R, Wilson D. Intravascular lymphomatosis presenting with sudden hearing loss. *J Neurol Sci.* 2005;232(1-2):105-109.
229. Houck JR, Murphy K. Sudden bilateral profound hearing loss resulting from meningeal carcinomatosis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1992;106(1):92-97.
230. Berg HM, Cohen NL, Hammerschlag PE, Waltzman SB. Acoustic neuroma presenting as sudden hearing loss with recovery. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1986;94(1):15-22.
231. Kazuchika O, Yoshihiro N, Hisashi T, Akio H, Ken K. Bilateral sensorineural hearing loss in a patient with sarcoidosis. *Audiol Japan.* 2006;49(3):284-290.
232. Smith JH, Stovall KC, Coons S, Fife TD. Bilateral vestibular hypofunction in neurosarcoidosis: a case report. *Ear Nose Throat J.* 2011;90(1):E1-E3. by guest on February 10, 2015 oto.sagepub.com Downloaded from Stachler et al S35
233. Finger RP, Gostian AO. Apheresis for idiopathic sudden hearing loss: reviewing the evidence. *J Clin Apher.* 2006;21(4):241-245.
234. Ito S, Fuse T, Yokota M, et al. Prognosis is predicted by early hearing improvement in patients with idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* 2002;27(6):501-504.
235. Aggarwal S, Pawar M, Banerjee N. Role of hyperbaric oxygen therapy in sudden sensory neural hearing loss (PCHII). *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2010;26(2):240-242.
236. Muzzi E, Zennaro B, Visentin R, Soldano F, Sacilotto C. Hyperbaric oxygen therapy as salvage treatment for sudden sensorineural hearing loss: review of rationale and preliminary report. *J Laryngol Otol.* 2010;124(2):e2.
237. Aslan I, Oysu C, Veyseller B, Baserer N. Does the addition of hyperbaric oxygen therapy to the conventional treatment modalities influence the outcome of sudden deafness? *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2002;126(2):121-126.
238. Murakawa T, Kosaka M, Mori Y, Fukazawa M, Misaki K. Treatment of 522 patients with sudden deafness performed oxygenation at high pressure [in Japanese]. *Nippon Jibiinkoka Gakkai Kaiho.* 2000;103(5):506-515.
239. Desloovere C, Knecht R, Germonpre P. Hyperbaric oxygen therapy after failure of conventional therapy for sudden deafness. *B-ENT.* 2006;2(2):69-73.
240. Narozny W, Sicko Z, Przewozny T, Stankiewicz C, Kot J, Kuczkowski J. Usefulness of high doses of glucocorticoids and hyperbaric oxygen therapy in sudden sensorineural hearing loss treatment. *Otol Neurotol.* 2004;25(6):916-923.

241. Lamm K, Lamm H, Arnold W. Effect of hyperbaric oxygen therapy in comparison to conventional or placebo therapy or no treatment in idiopathic sudden hearing loss, acoustic trauma, noise-induced hearing loss and tinnitus: a literature survey. *Adv Otorhinolaryngol.* 1998;54:86-99.
242. Ohno K, Noguchi Y, Kawashima Y, Yagishita K, Kitamura K Secondary hyperbaric oxygen therapy for idiopathic sudden sensorineural hearing loss in the subacute and chronic phases. *J Med Dent Sci.* 2010;57(2):127-132.
243. Suzuki H, Fujimura T, Shiomori T, et al. Prostaglandin E1 ver-sus steroid in combination with hyperbaric oxygen therapy for idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Auris Nasus Lar-ynx.* 2008;35(2):192-197.
244. Fujimura T, Suzuki H, Shiomori T, Udaka T, Mori T. Hyperbaric oxygen and steroid therapy for idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2007;264(8):861-866.
245. Choung YH, Park K, Shin YR, Cho MJ. Intratympanic dexamethasone injection for refractory sudden sensorineural hearing loss. *Laryngoscope.* 2006;116(5):747-752.
246. Dallan I, Bruschini L, Nacci A, et al. Transtympanic steroids as a salvage therapy in sudden hearing loss: preliminary results. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 2006;68(5):247-252.
247. Roebuck J, Chang CY. Efficacy of steroid injection on idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;135(2):276-279.
248. Plaza G, Herraiz C. Intratympanic steroids for treatment of sudden hearing loss after failure of intravenous therapy. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;137(1):74-78.
249. Gouveris H, Selivanova O, Mann W. Intratympanic dexamethasone with hyaluronic acid in the treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss after failure of intravenous steroid and vasoactive therapy. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2005;262(2):131-134.
250. Silverstein H, Choo D, Rosenberg SI, Kuhn J, Seidman M, Stein I. Intratympanic steroid treatment of inner ear disease and tinnitus (preliminary report). *Ear Nose Throat J.* 1996;75(8):468-471, 474, 476 passim.
251. Kopke RD, Hoffer ME, Wester D, O'Leary MJ, Jackson RL. Targeted topical steroid therapy in sudden sensorineural hearing loss. *Otol Neurotol.* 2001;22(4):475-479..