

*Д.І. ЗАБОЛОТНИЙ, Ю.Г. АНТИПКІН, А.І. РОЗКЛАДКА, Г.Е. ТИМЕН,
Ф. ЮРОЧКО, Т.Ю. ХОЛОДЕНКО, Л.К. ВЛАСЮК,
Н.Ю. ШАТКІВСЬКА, Т.А. ГОЛУБОК-АБИЗОВА*

ДОСЛІДЖЕННЯ СЛУХУ У НОВОНАРОДЖЕНИХ В УКРАЇНІ

*Держ. установа „Ін-т отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка
АМН України” (дир. – чл.-кор. АМНУ, проф. Д.І. Заболотний);
Держ. установа „Ін-т педіатрії, акушерства і гінекології АМН України”
(дир. – чл.-кор. АМНУ, проф. Ю.Г. Антипкін);
Львівська обласна дитяча клінічна лікарня ОХМАТДИТ*

Вади слуху є одними з найчастіших природжених аномалій, які трапляються з частотою 2-4 випадки на 1000 новонароджених. Це в два рази більше, ніж для виникнення незрошення губи (піднебіння) та синдрому Дауна, а також у 10 разів більше, ніж при розвитку фенілкетонурії у немовлят. Втрата слуху спостерігається у 2-4 випадках на 100 немовлят, які перебували у відділах інтенсивної терапії. Для виявлення цих вад пропонувалося проводити дослідження слуху тільки у дітей групи ризику. Але скринінг у дітей тільки з групи підвищеного ризику недостатній, оскільки до 50% новонароджених з приглухуватістю різного ступеня не мають факторів ризику.

Раннє втручання при патології слуху високоефективне. На сьогодні визнано всіма, якщо дитина с порушенням слуху одержує адекватне звукопідсилення у віці до 6 міс, то її психофізичний і мовний розвиток не буде відрізнятися від однолітків без патології. Рання діагностика та втручання можуть запобігти тяжким психологічним, освітнім та мовним наслідкам. Втручання у дітей віком 6 міс дає можливість їм при порушенні слухом говорити так, як діти з нормальним слухом. Так, загальноприйнята в розвинутих країнах практика раннього втручання для дитини зі зниженням слуху – це протезування слуховими апаратами відразу після його виявлення (у перші 4-5 тижнів життя) і початок занять під контролем сурдопедагога.

Ще один істотний факт, особливо важливий для держави. Разом узяті заходи для виявлення, раннього втручання і повноцінної соціальної реабілітації потребують значно менших витрат, ніж спеціальне навчання і довічне утримання інваліда державою.

Стосовно слуху немовляти і методів його визначення та допомоги дітям зі зниженим слухом є багато помилкових уявлень як серед батьків, так і серед медиків.

Вважається, що батьки знатимуть про те, що їх дитина не чує, вже у віці 2-3 міс насправді ж середній вік, у якому діагностується глухота, становить 2-3 роки. Дітям з приглухуватістю легкого чи помірного ступеня діагноз встановлюється, переважно, у віці понад як 4 роки.

Діти компенсують втрату слуху іншими органами чуття. Вони використовують такі візуальні знаки, як тіні, вираз та реакцію батьків, або ж відчувають рух повітря, створений при русі руками.

Частота направлення новонароджених до спеціалістів після первинного обстеження в пологовому будинку становить 5-7%.

Слухові апарати можна встановлювати дитині вже від 3-місячного віку.

Методи дослідження слуху у новонароджених

Сьогодні необхідність загального обстеження немовлят з виявлення серед них пацієнтів з порушенням слуху, тобто їх скринінгу, не викликає сумнівів. В більшос-

ті розвинутих країн світу такий скринінг впроваджено за останні кілька років.

Нині прийнятою методикою фізіологічного скринінгу ново народження з цією метою є реєстрація отоакустичної емісії (otoacoustic emissions, OAE) та виявлення слухової реакції стовбура мозку (auditory brainstem response, ABR), або реєстрація слухових викликаних потенціалів (СВП), окремо, чи в комбінації. Обидві методики неінвазивні, швидкі (менше 5 хв), зручні для виконання, хоча кожна з них дозволяє оцінювати слух по-різному. Вони успішно використовуються в програмах універсального скринінгу новонароджених і неінвазивно записують фізіологічну активність слухової системи.

OAE дає можливість вимірювати звуковій хвилі, які генерує внутрішнє вухо у відповідь на клацання або тони, емітовані чи продукуються мініатюрним мікрофоном, розміщеним в зовнішньому слуховому ході немовлят. Ця методика чутлива щодо порушення зовнішніх волоскових клітин внутрішнього вуха, а при тимчасовому розладі звукопроведення дає недостовірні результати (звук не потрапляє до внутрішнього вуха). OAE не виявляє дисфункцію слухового нерва та нервових шляхів звукового аналізатора в стовбурі мозку.

Хоча скринінг дітей з використанням OAE дещо швидший та легший, ніж за допомогою ВП, на результати цієї методики можуть впливати вміст або рідина зовнішнього слухового ходу та середнього вуха. Тому, якщо виконувати скринінг в перші 24 год після народження, необхідність у повторному дослідженні слуху становить 5-20%. Реєстрація СВП дозволяє вимірювати електроенцефалографічні хвилі, які генеруються у відповідь на клацання через 3 електроди, розміщені на голові дитини. Скринінг за допомогою реєстрації СВП потребує повної тиші, але на нього не впливає стан зовнішнього чи середнього вуха. Ця методика визначає активність внутрішнього вуха, слухового нерва та нервових шляхів звукового аналізатора в стовбурі мозку. При проведенні скринінгу необхідність повторного дослідження слуху становить менше 3% за умови його виконання дослідження в перші 24-48 год після народження.

Організація скринінгу новонароджених

Як правило, скринінгові програми у різних країнах використовують двоетапне дослідження (або OAE двічі, або спочатку OAE, а потім СВП, або автоматична реєстрація ВП двічі). Стандарти скринінгу новонароджених наведено нижче.

Переважно двоетапна система передбачає використання OAE на першому етапі з необхідністю повторного дослідження у 5-20% випадках за допомогою СВП або OAE. Другий етап необхідно виконати перед виписуванням або амбулаторно протягом 1-го місяця життя дитини.

Якщо немає реакції завитки внутрішнього вуха на OAE, то дитину необхідно направити на поглиблене обстеження до аудіолога. Для дітей від народження до 6 міс комплекс тестів включає сімейний анамнез та анамнез дитини, а також такі електрофізіологічні способи виявлення порогу, як реєстрація СВП або інші відповідні електрофізіологічні тести. Обстеження немовлят повинно включати визначення функції середнього вуха, акустичного рефлексу, спостереження за поведінкою дитини у відповідь на звукові стимули та збирання інформації від батьків про появу способів комунікації, які пов'язані зі звуками і слухом.

Стандарти ефективного скринінгу, рекомендовані Американською академією педіатрії:

1. Дослідженням слуху повинні бути охоплені всі новонароджені.
2. Методика скринінгу повинна сприяти виявленню всіх дітей з істотним
3. двостороннім зниженням слуху, більше 35 дБ на краще чуючому вусі.
4. Хибнопозитивні результати (діти з нормальним слухом, які не пройшли скринінг) не повинні перевищувати 3%.
5. Хибнонегативні результати (діти з порушенням слуху, що пройшли скринінг) повинні складати 0%.
6. Виявлення зниження слуху у немовлят у віці до 3 місяців з адекватним терапевтичним втручанням не пізніше 6 міс життя.

Однак є стани, при яких приглухуватість починається не відразу при народженні, а пізніше. Умови, при яких необхідне

повторне обстеження слуху, перелічено нижче.

I. До 28 днів від народження:

1. Всі стани або захворювання, які потребують направлення на 48 год і більше у відділи інтенсивної терапії.

2. Стигми дизембріогенезу або інші ознаки, які асоціюються з синдромами, що включають нейросенсорну або кондуктивну приглухуватість.

3. Сімейний анамнез стійкої нейросенсорної приглухуватості з дитинства.

4. Аномалії розвитку лицевого черепа, включаючи морфологічні аномалії вухної раковини та слухового каналу.

5. Внутрішньоматкові інфекції, такі як цитомегаловірус, герпес, токсоплазмоз або краснуха.

II. Від 29 днів до 2 років:

1. Переживання батьків або опікунів щодо стану слуху, мови, вимови або затримки розвитку дитини.

2. Сімейний анамнез стійкої нейросенсорної приглухуватості з дитинства.

3. Стигми дизембріогенезу або інші ознаки, які асоціюються з синдромами, що включають нейросенсорну або кондуктивну приглухуватість або дисфункцію слухової труби.

4. Постнатальні інфекції, які пов'язані з нейросенсорною приглухуватістю, включаючи бактеріальний менінгіт.

5. Внутрішньоматкові інфекції, такі як цитомегаловірус, герпес, токсоплазмоз або сифіліс.

6. Неонатальні фактори – особливо гіпербілірубінемія на показниках, які вимагають заміної трансфузії, стійка легенева гіпертензія новонароджених, яка асоціюється з механічною вентиляцією, стани, які вимагають екстракорпоральної мембранної оксигенації.

7. Синдроми, які характеризуються з прогресуючим зниженням слуху: нейрофіброматоз, остеопетроз та синдром Ушера.

8. Нейродегенеративні захворювання, такі як синдром Гантера, або сенсорні нейропатії (атаксія Фрідрайха або синдром Шарко-Марі-Тус).

9. Травма голови.

10. Рецидивуючий або стійкий секреторний отит протягом щонайменше 3 міс.

Дослідження слуху в Україні

Тотального дослідження слуху в Україні немає. В 6 пологових будинках України почато обстеження всіх новонароджених дітей за допомогою методу отоакустичної емісії. В проєкті беруть участь ДУ „Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка АМН України”, Інститут педіатрії, акушерства і гінекології АМН України, пологовий будинок №7 м. Києва, пологовий будинок Львівської обласної дитячої клінічної лікарні, Львівський обласний перинатальний центр, Чернігівський пологовий будинок та Ніжинський пологовий будинок, а також Республіканська дитяча лікарня „Охматдит” та Київська обласна лікарня. Для скринінгу новонароджених методиці отоакустичної емісії навчалися на спеціальному тренінгу лікарі та медсестри з перелічених закладів, які виконують дослідження слуху в немовлят за такою схемою.

У всіх новонароджених дітей на 2-4-у добу перебування в пологовому будинку проводиться дослідження слуху за методом ОАЕ. Результати фіксуються так: ОАЕ+ (позитивний результат, відповідь зовнішніх волоскових клітин завитки є), ОАЕ – (негативний результат, відповіді зовнішніх волоскових клітин завитки нема). При ОАЕ+ результати реєструються в карті дитини та у виписці з пологового будинку. При ОАЕ – в день виписування з пологового будинку виконується повторне дослідження слуху методом отоакустичної емісії (повторне тестування). При отриманні ОАЕ+ результати записуються в карті дитини та у виписці з пологового будинку. Якщо при повторному тестуванні отримано знову ОАЕ-, то це також відмічається в карті дитини та у виписці з пологового будинку. При ОАЕ- батькам при виписуванні повідомляють про негативні результати тестування, пояснюють їх суть та необхідність обов'язкового звертання через 1 міс в пологовий будинок за місцем первинного обстеження, де у них повторно реєструється ОАЕ. Якщо ОАЕ і надалі негативна, тоді дитину направляють в Державну установу „Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка АМН України” для поглибленого дослідження

слухової функції. Якщо первинний скринінг проводився в пологових будинках м. Києва, то при негативних результатах ОАЕ дитина зразу ж отримує направлення в Інститут для поглибленого обстеження через 1 міс. За результатами поглибленого обстеження ди-

тині призначаються відповідні рівню слуху реабілітаційні заходи.

Перші результати скринінгу у новонароджених в окремих пологових будинках України представлені в таблиці.

Результати скринінгу новонароджених у рамках пілотного проекту в пологових будинках України

Місто (заклад)	Кількість обстежених	ОАЕ (-)
Чернігів	1715	37 (2,6%)
Ніжин	627	6 (0,96%)
Львів (ЛЮПЦ)	693	19 (2,7%)
Львів (ЛОКЛ)	1762	71 (4,0%)
Київ (ПАГ)	331	46 (13,9%)
Київ (пологовий будинок №7)	117	7 (5,9%)

Як витікає з таблиці, отримані нами результати надто далекі від очікуваних. Якщо середніми світовими даними є результат – 2-4 дитини на 1000 обстежених, то найнижчими отриманими нами показниками є 9,6, а далі – 26, 27, 40, 59, а в пологовому відділенні Інституту ПАГ – 139 в перерахунку на 1000 обстежених. Чим же можна пояснити такі величезні розбіжності результатів? По-перше, очевидно, реаліями порушень слуху у новонароджених, обстежених у пологових будинках. Особливо це стосується пологового відділення Інституту ПАГ, куди поступають на пологи жінки з різноманітною патологією вагітності та інфекційними захворюваннями під час вагітності, жінки груп ризику та інші, що може негативно відбиватися на стані слухової функції дитини. По-друге, на результати могла вплинути випадковість вибірки при недостатній кількості спостережень. Потретьє, при недостатній кількості початкових спостережень можливі методичні помилки в бік гіпердіагностики, особливо у дослідженнях співробітників пологових будинків, які не мають достатнього досвіду роботи з такою апаратурою. Не останню роль може відігравати і обстеження значної час-

тини дітей на 2-й, а не на 3-й день від народження, як рекомендують більшість дослідників, коли слухова система остаточно дозріє. Подальше розширення спектру пологових будинків, значне збільшення числа обстежуваних та методичне забезпечення скринінгу, що заплановано на першому етапі досліджень, дасть змогу звести до мінімуму фактори, які можуть негативно впливати на достовірність результатів.

Слід відмітити, що дослідження слуху – це тільки перший етап довгострокової програми профілактики, виявлення та збереження слуху і реабілітації хворих з порушеннями слуху. По-перше, ми плануємо поширити скринінг новонароджених на всі пологові будинки України. Для цього буде опрацьована методика організації і проведення скринінгу новонароджених, розроблені методичні рекомендації, широке навчання працівників пологових будинків на спеціальних регіональних і міжрегіональних семінарах, конференціях. Одне з найскладніших питань – забезпечення необхідною високої вартості апаратурою, надіємось, буде вирішене на державному рівні як одне з найважливіших питань збереження та відновлення здоров'я нації.

На основі тотального скринінгу буде створено реєстр новонароджених з вадами слуху в Україні, де будуть представлені детальні дані про стан слуху, можливі причини його виникнення, лікувальні чи реабілітаційні заходи, їх результати, моніторинг слухової функції дитини до досягнення по-

вноліття. Це дасть можливість постійно тримати дитину в полі зору, вчасно проводити корекцію необхідних заходів, обґрунтовано планувати медичну допомогу дітям з вадами слуху та необхідні витрати в бюджеті на таку допомогу.

Надійшла до редакції 10.05.07.

© Д.І. Заболотний, Ю.Г. Антипкін, А.І. Розкладка, Г.Е. Тімен, Ф. Юрочко, Т.Ю. Холоденко, Л.К. Власюк, Н.Ю. Шатківська, Т.А. Голубок-Абизова, 2007

ДОСЛІДЖЕННЯ СЛУХУ У НОВОНАРОДЖЕНИХ В УКРАЇНІ

*Заболотний Д.І., Антипкін Ю.Г., Розкладка А.І.,
Тімен Г.Е., Юрочко Ф., Холоденко Т.Ю.,
Власюк Л.К., Шатківська Н.Ю.,
Голубок-Абизова Т.А. (Київ)*

Резюме

В статті наведена методика масових досліджень слуху у новонароджених та результати початкових обстежень у кількох пологових будинках України. Уже попередні дані свідчать про досить високий рівень негативних відповідей при проведенні скринінгових досліджень методом реєстрації ото акустичної емісії. Приводяться принципи програми використання отриманих даних для моніторингу слуху у дітей з виявленою патологією, розробки та впровадження методів реабілітації та контролю її ефективності.

THE HEARING RESEARCH IN NEWBORNS IN UKRAINE

*Zabolotnyy D.I., Antypkin Y.G., Rozkladka A.I.,
Timen G.E., Yurochko F., Holodenko T.Y.,
Vlasyk L.K., Shatkivska N.Y.,
Golybok-Abizova T.A. (Kiev)*

Summary

In the article it is given the mass hearing research in newborns methodology and the result of primary examinations in the couple maternity homes in Ukraine. The preliminary data witnessed about high level of negative answers by the conducting screening research with the registration method otoacoustic emission. It is given the program principles of received data usage for children hearing monitoring with pathology, the development and introduction of control and rehabilitation methods of its efficiency.