

Слух & Наука

Серия научных статей из журнала «Улитка» (Германия), переведенных и опубликованных на русском языке проектной группой Cochlear ConceptsEE

Со вторым слышать лучше

Кохлеарный имплант может помочь также и при односторонней глухоте

По многим людям и не скажешь, что они слышат только одним ухом – однако и односторонняя глухота является серьезным нарушением. Поэтому во Фрайбурге мы провели исследование в этой области и обнаружили, что во многих таких случаях может помочь КИ.

Частота и причины односторонней глухоты

Причины односторонней глухоты могут быть разнообразными: начиная от резкого отказа слуха, воспалений внутреннего уха (лабиринтит), заболевания Меньера (заболевания внутреннего уха, сопровождаемого головокружением, снижением слуха и шумом в ушах), отосклероза (изменения кости вокруг внутреннего уха, похожие на воспалительный процесс), травмы головы либо контузии, операций на ухе, вплоть до акустической невриномы (доброкачественного тумора).

Каждый год до 30 людей из 100 тысяч испытывают внезапную потерю слуха («отказ слуха»), треть из которых, независимо от способа лечения, выздоравливает, вторая треть выздоравливает лишь частично, у трети же глухота сохраняется. Более чем в 90% случаев причину внезапной потери слуха невозможно определить.

Ограничения, вызванные односторонней глухотой

Люди с односторонней глухотой часто вырабатывают определенные тактики, помогающие сориентироваться в ситуациях, сложных для слухового восприятия: выбор

места для слушания, избегание шумного окружения, положение головы. Хотя в тихой обстановке они хорошо разбирают речь, в более шумной обстановке испытывают явные затруднения: в классе, на собраниях, в поезде, машине, ресторане, на встречах с друзьями и т.д. Напряженное вслушивание ведет к быстрому истощению и часто – к уменьшению социальных контактов и потери веры в себя. Более трети пациентов страдает от шума в ушах и головокружения. Все это может привести к значительному снижению качества жизни. У детей односторонняя глухота может привести к отставанию в развитии речи, ее пониманию, а также к проблемам в учебе, что приводит к более частому оставлению ребенка на второй год.

Результаты наших психологических исследований качества жизни людей, страдающих односторонней глухотой, показывают, что до момента установки КИ эти пациенты испытывают, по сравнению с остальным населением, существенно большие затруднения – как с психологической, так и с социальной точки зрения. Психическая нагрузка пациентов проявлялась в жалобах на боязливость, истощение и депрессии. Повышенная социальная нагрузка выражалась, в том числе, и в большом беспокойстве в связи с профессиональной деятельностью, слишком высокой напряженностью на рабочем месте, чрезмерном обременении семьи и других, важных для пациентов отношений.

Установка КИ при односторонней глухоте

До настоящего времени пациентам с односторонней глухотой устанавливали слуховые аппараты с контралатеральным перенаправлением сигналов (слуховые аппараты CROS) либо слуховые системы костного крепления (Baḡa), которые передают звук от глухого к здоровому уху. Однако оба этих аппарата не позволяют достичь стереофонического слышания, так как сигналы передаются во внутреннее ухо здоровой стороны при помощи радиоволн (слуховой аппарат CROS) либо через кость (Baḡa).

В 2008 г. пациенту с односторонней глухотой впервые был имплантирован КИ для лечения острого тиннитуса (van de Heyning et al. 2008). При этом было установлено,



Командное обсуждение в центре кохлеарной имплантации г. Фрайбург (CIF), слева направо: Петра Кирхем, психолог, д-р Томас Везарг, технический директор CIF, приват-доцент д-р Сюзан Арндт, заместитель директора CIF, Штефани Крогер, заведующая терапевтическим отделением CIF, Изабель Фолькхардт, КИ-координатор

что КИ существенно улучшает разборчивость речи при фоновом шуме и уменьшает сильный тиннитус. Здесь, во Фрайбурге, мы установили КИ более чем пятидесяти пациентам с односторонней глухотой либо тяжелой степенью тугоухости.

На основе обширного исследования мы смогли показать, что с помощью кохлеарного импланта, как объективно, так и субъективно, достигаются существенно лучшее различение речи при фоновом шуме и лучшая способность к локализации источника звука по сравнению со слуховыми аппаратами CROS и Baha (Arndt et al. 2011a; 2011b). Это применимо также в отношении детей с односторонней глухотой после проведенной операции кохлеарной имплантации (Hasserpass et al. 2013).

В ходе детальной двухдневной диагностики слуха мы определяем, присутствуют ли все предпосылки для кохлеарной имплантации, и подробно консультируем пациентов или их родителей, если речь идет о ребенке. Для предоперационной консультации важны продолжительность, причина и развитие глухоты (врожденная либо приобретенная, внезапное или прогрессирующее снижение слуха, наличие опыта ношения слухового аппарата или отсутствие стимуляции слуховых нервов). После длительного периода глухоты пациенту потребуется более интенсивная и длительная реабилитация, в которой огромную роль играет и собственная инициатива (тренинг). Однако в случае нефункционирующего слухового нерва или окостенения (облитерации) слуховой улитки имплантация невозможна. В этом случае можно прибегнуть к установке слухового аппарата CROS либо Baha.

Реабилитация

Операция кохлеарной имплантации при односторонней глухоте соответствует КИ при двусторонней глухоте, но в реабилитации имеются некоторые различия: при настройке процессора КИ (ПКИ¹) у пациентов с односторонней глухотой, возможно, следует выбирать иные стратегии кодировки звука и, в особенности, другие значения параметров стратегии, таких, например, как диапазон передаваемых аудиочастот, чем у носителей КИ с двусторонней глухотой, которым имплант установлен с одной или двух сторон. Таким образом, становится возможной лучшая синхронизация электрической стимуляции уха, на которое установлен КИ, с акустической стимуляцией нормально слышащего уха, благодаря чему достигается улучшенный бимодальный слух. При проведении слуховых тестов, как и при терапии слуха, только с помощью КИ, важно следить за тем, чтобы нормально слышащее ухо было функционально не задействовано — например, путем передачи аудиостимулов через аудиовход ПКИ, звукоизоляции нормально слышащего уха с помощью шумоизолирующих наушников или его заглушения шумами, маскирующими речь. Данные аспекты изучаются здесь, во Фрайбурге, в различных исследованиях.

¹ Процессор КИ (ПКИ) – новое название звукового процессора, дано из-за многообразных функций, которые он на сегодня выполняет.

Первое проведенное нами пилотное исследование указывает на необходимость разработки новых концептов консультирования, а также слуховой и речевой терапии. Часто в центре внимания при проведении консультаций находятся пережитый пациентом шок от внезапной потери слуха и вытекающие из этого последствия для его частной и профессиональной жизни. Такие естественные прежде виды деятельности, как, например, участие в телефонных или видеоконференциях, групповые дискуссии при фоновом шуме, становятся внезапно менее доступными. Сильное давление оказывает вероятная невозможность дальнейшего занятия профессиональной деятельностью.

Также спонтанное ограничение направленного слуха в профессиональной и частной жизни часто приводит к состоянию сильной неуверенности. Внесение ясности о возможностях после КИ операции и обмен опытом с уже прооперированными носителями КИ становятся возможными и снимают напряжение у пациентов.



Приват-доцент, д-р медицины Сюзен Арндт с 1990 по 1996 гг. изучала медицину человека в университете г. Росток. С 1996 г. проходила интернатуру. Три года спустя она защитила диссертацию д-ра медицины.

После окончания обучения д-р Арндт работала младшим ординатором в ЛОР-клинике г. Шверина, в 2002 г. сдала экзамен врача-специалиста в области ЛОР со специализацией «Нарушения голоса и речи». С 2003 г. работает в университетской ЛОР-клинике г. Фрайбург. Там она является заведующей клинического отделения, директором Центра амбулаторного обслуживания и заместителем директора CIf. В 2011 г. получила звание доцента, защитив диссертацию по специальности «ЛОР-терапия» на тему «Особенные случаи кохлеарной имплантации: актуальные аспекты расширения показаний».

За свои исследования в области реабилитации пациентов с односторонней глухотой получила в 2012 г. премию Фонда имени Элеоноры и Фрица Ходейге и поощрительную премию Исследовательского общества немецких акустиков-слухопротезистов.

Слуховой тренинг

Носителям КИ с односторонней глухотой необходим также индивидуально скоординированный слуховой тренинг. Из-за пережитой внезапной потери слуха первое слуховое впечатление после операции КИ часто будет негативнее, чем у страдающих тугоухостью в течение длительного периода времени. Причина этого состоит в том, что слуховые впечатления ранее здорового уха все еще присутствуют. Также присутствует большая неуверенность носителя КИ с односторонней глухотой, наблюдающаяся в начале реабилитации, относительно того, будет ли ухо с установленным КИ вообще хоть что-нибудь воспринимать. Причиной ее является то, что слуховое впечатление здорового уха перекрывает слуховые ощущения, получаемые с помощью КИ. В этом отношении важной является тренировка слуха только в проимплантированном ухе посредством аудиокабельного или FM-устройства, направленная на то, чтобы придать уверенность носителю КИ, а также предоставить ему возможность приобрести слуховой опыт и принять свой КИ. С этой целью создаются аудиофайлы, в зависимости от тематики упражнений, чем обеспечивается индивидуально адаптированная слухоречевая терапия. В качестве упражнений мы охотно даем рекомендации относительно аудиокниг, ссылки с упражнениями в Интернете, а также диски с упражнениями на развитие слуха для аудиокабеля или mp3 проигрывателя.

Выводы

Наше психологическое исследование показало, что психосоциальная нагрузка у людей с односторонней глухотой через год после операции КИ и реабилитации уравнилась с повседневной нагрузкой населения в целом.

Также и односторонняя глухота ведет к существенной психической нагрузке, проблемам в школе, в профессиональной и личной жизни. КИ является - при условии детальной предварительной диагностики и консультирования, а также последующей реабилитации, - наиболее успешным и эффективным методом терапии.

Литература

Van de Heyning P., Vermeire K., Diebl M., Nopp P., Anderson I., De Ridder D. Incapacitating unilateral tinnitus in single-sided deafness treated by cochlear implantation. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2008 Sep; 117 (9): 645-52. Arndt S., Aschendorff A., Laszig R., Beck R., Schild C., Kroeger S., Ihorst G., Wesarg T. Comparison of pseudobinaural hearing rehabilitation to real binaural hearing after cochlear implantation in patients with unilateral deafness and tinnitus. *Otol Neurotol.* 2011 Jan; 32 (1): 39-47. Arndt S., Laszig R., Aschendorff A., Beck R., Schild C., Hassepas F., Ihorst G., Kroeger S., Kirchem P., Wesarg T. Audiologische Diagnostik und Ergebnisse von Patienten mit einseitiger Taubheit und Cochlear Implant-Versorgung. *HNO.* 2011 May; 59 (5): 437-46. Hassepas F., Aschendorff A., Wesarg T., Kroger S., Laszig R., Beck RL., Schild C., Arndt S. Unilateral deafness in children: audiologic and subjective assessment of hearing ability after cochlear implantation. *Otol Neurotol.* 2013 Jan; 34 (1): 53-60

*Приват-доцент, д-р медицины Сьюзен Арндт,
д-р Томас Везарг, Штефани Крогер,
Петра Кирхем, Изабель Фольксхардт,
проф., д-р Антье Ашендорфф, проф., д-р, почетный д-р Роланд
Ласциг,
Университетская клиника г. Фрайбург, ЛОР-клиника
Killianstr. 5, 79106 Freiburg*

Серия статей **Слух & Наука** публикуется в блоге семинаров ПОРА! – www.lehnhardt-akademie.net/weblog-ru/

Данная статья была опубликована в журнале «Улитка» (Schnecke) на немецком языке. «Улитка» - это независимое профессиональное издание, которое выпускается с 1989 г. Немецким обществом кохлеарного импланта (DCIG). Колонки экспертов и личные истории позволяют читателям особенно глубоко проникнуть в проблематику нарушений слуха и их преодоления. Веб-сайт Schnecke-Online является дополнением к журналу.

Проектная группа «Cochlear Concepts Eastern Europe» развивает концепции и виды деятельности, которые помогают слабослышащим людям, их семьям, а также специалистам получить доступ к наиболее передовым знаниям касательно слуха с помощью имплантируемых систем на русском языке. Серия «Слух & Наука» содержит статьи из журнала «Улитка», которые были отобраны и переведены проектной группой. Данная статья размещается на сайте семинаров ПОРА!.



Redaktion Schnecke gGmbH
Rosenstraße 6, DE-89257 Illertissen
www.schnecke-online.de
Главный редактор «Улитка»: Ханна Герман
Hanna.hermann@redaktion-schnecke.de

Cochlear AG
Peter-Merian-Weg 4, CH-4052 Basel
www.cochlear.com
Главный редактор «Слух & Наука»: Яна Фрай
jfrey@cochlear.com

Cochlear ConceptsEE