

Клинический обзор

В этом выпуске:

Имплантируемые системы костной проводимости у детей

Обзор последних статей

Автор: Фредрик Брайтхольц, руководитель отдела внешних отношений, обучения и клинического маркетинга

Имплантируемые системы костной проводимости у детей

Данная статья содержит обзор оценок имплантируемых устройств костной проводимости у детей и специфических преимуществ, предоставляемых профессионалам новой системой Cochlear™ Baha® Attract при рассмотрении возможных вариантов терапии.

Каким детям подходит установка системы Baha?

Слуховые импланты костной проводимости, которые используются для педиатрической группы населения более 20 лет, доказанно являются безопасным и эффективным способом слуховой реабилитации для детей с кондуктивной или смешанной тугоухостью. Слуховые импланты костной проводимости показаны для детей с врожденной слуховой атрезией и микротией, хроническим гнойным отитом среднего уха, трудноизлечимым отитом среднего уха с эффузией, хроническим отитом наружного уха, травмой уха или отсутствием результата при использовании аппаратов со стандартным усилением.^{1,2}

Критерии отбора детей-кандидатов на терапию с помощью Baha со временем изменялись и теперь включают одностороннюю кондуктивную тугоухость и одностороннюю сенсоневральную глухоту.^{2,4}

В случаях билатеральной кондуктивной или смешанной тугоухости следует рассмотреть возможность билатеральной установки устройств Baha. Преимущество билатеральной установки Baha хорошо задокументировано для взрослых, а последние данные ретроспективного исследования 27 детей показали, что билатеральная установка слуховых устройств костного крепления приносит значительный эффект.⁵ Авторы также предполагают, что ранее билатеральное усиление может содействовать созреванию бинауральных слуховых навыков.

Данные в пользу ранней амплификации хорошо обоснованы. Имеются основания предполагать, что чем ранее ребенку устанавливается устройство костного крепления, тем большим будет эффект.⁶

Оценивание кандидатов

Исходным пунктом педиатрической оценки является измерение слуховых порогов и величины костно-воздушного интервала. Вместе с тем, насколько это возможно, оценка детей на предмет установки системы Baha должна включать инструменты функционального оценивания, опросники и речевую аудиометрию. Эти тесты дополняют измерение аудиометрических порогов и дадут исходные данные, с которыми можно будет сравнивать данные тестов, проведенных после имплантации.

Аудиологическая оценка для педиатрической группы, проводимая для установки Baha, может включать:

- **Слышимость** – аудиометрия. В идеале, пороги воздушной проводимости должны быть исследованы между 250 Гц и 8 кГц, пороги костной проводимости – от 500 Гц до 4 кГц, используя тесты, соответствующие возрасту и уровню развития ребенка.
- **Речевая аудиометрия** – предоставляет исходные данные, которые позже могут быть использованы для измерения результата установки устройства. Выбор теста зависит от возраста ребенка. Следует уделить внимание тому, чтобы словарь теста был им знаком (например, WIPI, слова PBK, HINT-C, идентификация частей тела). Можно ис-

пользовать также тесты речи при фоновом шуме (например, HINT, BKB-SIN).

- **Опросники** – Оценка функционального слуха (FLE) может быть выполнена в классе, она разработана для оценивания влияния расстояния и шума на различение речи. Акустический инструмент для образования (LIFE) предназначен для определения каких-либо акустических ситуаций в классной комнате, при которых ребенок ощущает трудности. Детский домашний инструмент для определения акустических трудностей (CHILD) оценивает слух и коммуникацию в домашнем окружении. В дополнение, можно рассмотреть опросники PEACH, TEACH и NAL, разработанные Терисом Чингом.

Устройства костной проводимости для детей

Мягкая повязка Baha – для детей с тугоухостью возрастом до двух лет. Легкий доступ к звуку имеет первостепенную важность для содействия развитию нормальной речи и языка.^{6,7} Поскольку операция по установке Baha не может быть проведена до момента, пока череп не достигнет адекватной толщины, мягкая повязка Baha является хорошим вариантом; к тому же, она может быть установлена детям любого возраста. Система Baha является клинически проверенным методом терапии кондуктивной тугоухости.⁸⁻¹¹ Поскольку функция улитки обычно в таких случаях является нормальной, часто отдается предпочтение терапии слуха с помощью мягкой повязки Baha.^{8,9} Большинство детей без проблем принимают это устройство,¹² что делает мягкую повязку Baha великолепным решением для проведения амплификации, начиная с очень раннего возраста.

Система Baha Attract – для детей старшего возраста* имплантация дает дополнительные преимущества, особенно при более трудных акустических ситуациях. Система Baha Attract является естественным переходом от мягкой повязки Baha, поскольку полученные благодаря мягкой повязке результаты пациента являются надежным предиктором результатов, которые будут достигнуты после операции.¹² Соединение с помощью магнита приносит детям особые преимущества, поскольку потребность в послеоперационном уходе существенно уменьшается, снижается риск получения травмы в области импланта по сравнению с устройством черескожного крепления. Система Baha Attract также облегчает обращение с прибором, позволяя легко присоединять и снимать процессор.

Звуковые процессоры. Что касается выбора процессора, возможность беспроводного соединения создает дополнительные выгоды с точки зрения передачи звукового сигнала на расстоянии, облегчения для родителей проведения мониторинга настроек звукового процессора и состояния аккумулятора с помощью пульта дистанционного управления. Что важно, имеющиеся исследования свидетельствуют об улучшении на 7,2 dB слуха при фоновом шуме при использовании направленных микрофонов, таких как беспроводной мини-микрофон Cochlear.¹³

Различение речи при использовании системы Baha Attract

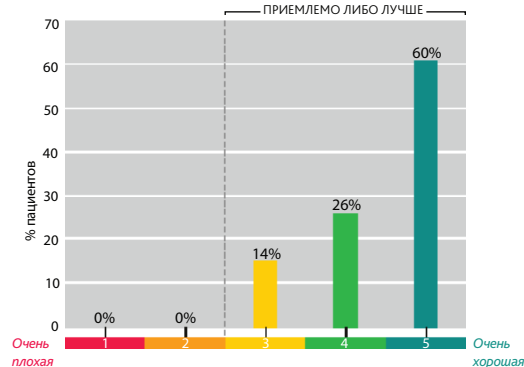


Рис. 1. Как показало исследование, проведенное после выхода на рынок Baha Attract, 86% пациентов педиатрического возраста (20 лет или менее) имели хорошую или очень хорошую оценку различения речи при том, что 100% оценило его уровень как приемлемый или улучшившийся.¹⁵

Результаты, полученные с применением системы Baha Attract

При оценке аудиологических результатов в ходе сравнения системы Baha Attract и мягкой повязки отмечено улучшение слуха при фоновом шуме.¹⁴ Такое улучшение при неблагоприятных слуховых ситуациях может быть очень важным для детей, которые ходят в школу. Подобные результаты опубликованы в одном недавнем исследовании, где было отмечено, что слуховые пороги и пороги восприятия речи существенно повысились в сравнении с ситуацией без установленной слуховой системы. Установка системы Baha Attract позволила достичь результатов, сопоставимых с такими у черескожной системы.¹⁵ Важным моментом является фиксация великолепных субъективных результатов, отмеченных у детей с системой Baha Attract после ее выхода на рынок. 86% оценили громкость как идеальную, 98% оценили качество звука как приемлемое, 100% оценили различение речи как приемлемое либо выше (см. рис. 1).¹⁵

Выводы

Оценивание ребенка как кандидата для установки Baha требует творческого подхода. Набор тестов для оценивания определяется с учетом возраста ребенка и типа тугоухости. Он должен соответствовать индивидуальным особенностям кандидата. Имеется значительный массив клинических данных, демонстрирующий существенные результаты, достигнутые благодаря установке системы Baha у детей, имеющих соответствующие показания. Когда речь идет об установке мягкой повязки Baha, то некоторые исследования раскрывают ее преимущества. Выпуск на рынок системы Baha Attract – важное дополнение, являющееся естественным переходом к имплантируемой системе. Важным есть то, что доступные исследования показывают существенное улучшение слуха при установке импланта, особенно в трудных слуховых ситуациях, как, например, в школе.

*Примечание: в США и Канаде имплантация Baha разрешена Федеральной службой по надзору за качеством продуктов и медикаментов для кандидатов от 5 лет и старше.

Ниже приведены ОБЗОРЫ последних статей

Влияние на качество жизни установки устройства костного крепления у детей с односторонней сенсоневральной глухотой³

Исследование описывает результаты, отмеченные у 8 детей с односторонней сенсоневральной глухотой, которые получили имплант костной проводимости. Родители или опекуны заполнили Опросник GBI и опросник ребенка с сенсоневральной глухотой после 6 месяцев использования импланта. Их также попросили оценить состояние здоровья своего ребенка до и после получения импланта в соответствии с визуальной шкалой.

Основные результаты:

- Все родители, кроме одного, продемонстрировали улучшение показателя по Опроснику Глазго. Родители, у которых сумма баллов не возросла, вводили негативные оценки в «эмоциональной» части Опросника, что было вызвано травлей в школе. Их оценки в других компонентах Опросника были нейтральными или позитивными.
- В опроснике ребенка с сенсоневральной глухотой средний балл удовлетворенности имплантом составил 9 из 10, а 5 из 8 считали, что их качество жизни повысилось.
- Половина детей в ходе беседы с глазу на глаз сообщили о субъективном выигрыше от импланта; все, кроме одного, отметили получение выгод от импланта во время группового собеседования.
- Родители сообщили об улучшении состояния здоровья всех детей после операции.

Новое чрескожное слуховое устройство костного крепления – система BahaR Attract: первый опыт в Турции¹⁵

Обзор данных первых 12 пациентов, обеспеченных системой Baha Attract в университетской больнице Кочаэли и медицинском факультете Стамбульского университета в Турции. Возраст составил от 5 до 65 лет, из них 5 пациентов до 18 лет. Средняя длительность операции составила 48 минут, начиная с 35 и заканчивая 65 минутами. Увеличение длительности операции тесно связано с потребностью полирования кости, которое было проведено у 7 пациентов.

Основные результаты:

- Основные слуховые пороги в свободном поле (средние частоты 0,5 кГц, 1 кГц, 2 кГц, 4 кГц) повысились с 45 дБ без слухового аппарата до 26 дБ при установке системы Baha Attract.
- Средние пороги различения речи в свободном поле повысились в среднем на 19 дБ с BahaR по сравнению с ситуацией до установки, что является статистически значимым.
- «Результаты нашего исследования показывают, что новый имплант костной проводимости обещает пациентам с кондуктивной или смешанной тугоухостью, которые не могут носить обычные слуховые аппараты воздушной проводимости, результаты, сравнимые с аппаратами чрескожной проводимости».

Ссылки

1. Elroy MD, Marshall AH. The Management of Hearing Loss in Children. Paediatrics and Child Health. 2012 22(1): 1-46
2. Doshi J, Sheehan P, McDermott, AL. Bone anchored hearing aids in children – an update. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2012 May;76(5):618-22.
3. Doshi J, Banga R, Child A, Lawrence R, Reid A, Proops D, McDermott A. Quality-of-Life Outcomes After Bone-Anchored Hearing Device Surgery in Children With Single-Sided Sensorineural Deafness. Otol Neurotol. 2012; 34:100-103
4. Christensen L, Richter, GT, Dornhoffer JL. Update on Bone-Anchored Hearing Aids in Pediatric Patients With Profound Unilateral Sensorineural Hearing Loss. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2010;136(2):175-177
5. Dun CAJ, de Wolf MJ, Mylanus EA, Snik AF, Hol MK and Cremers CW. Bilateral Bone-Anchored Hearing Aid Application in Children: The Nijmegen Experience From 1996-2008. Otol Neurotol. 2010 31(4):615-23
6. Yoshinaga-Itano C, Sedley AL, Coulter BA, Mehl AL. Language of early and later-identified children with hearing loss. Pediatrics 1998;102:1168-1171.
7. Moeller MP. Early intervention and language development in children who are deaf and hard of hearing. Pediatrics 2000;106 (3):E43.
8. Hol MK, Cremers CW, Coppens-Schellekens W, Snik AF. The BAHА Softband. A new treatment for young children with bilateral congenital aural atresia. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2005;69(7):973-80.
9. Verhagen CV, Hol MK, Coppens-Schellekens W, Snik AF, Cremers CW. The BAHА Softband. A new treatment for young children with bilateral congenital aural atresia. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2008;72: 1455-1459.
10. Kunst SJ, Hol MK, Mylanus EA, Leijendeckers JM, Snik AF, Cremers CW. Subjective benefit after Baha system application in patients with congenital unilateral conductive hearing impairment. Otol Neurotol. 2008; 29: 353-358.
11. de Wolf MJ, Hol MK, Mylanus EA, Snik AF, Cremers CW. Benefit and quality of life after bone-anchored hearing aid fitting in children with unilateral or bilateral hearing impairment. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2011;137(2):130-8.
12. Flynn MC. Cochlear Baha Attract System: Summary of clinical results and benefits. Cochlear Bone Anchored Solutions, White Paper E83112, 2014.
13. Hoffmann J, Andersson J, Agat T, Hedin A, Flynn M. Hearing benefits of the Cochlear Wireless Mini Microphone for Cochlear Baha 4 Sound Processors. Cochlear Bone Anchored Solutions, White Paper E83101, 2014.
14. Smeds H, Van Hasselt A, Luntz M, et al. Clinical outcomes from an international multi-center clinical investigation of a new magnetic bone conduction implant system. In: 13th International Conference on Cochlear Implants and Other Implantable Auditory Technologies. Munich; 2014.
15. Iseri M et al. A new transcutaneous bone anchored hearing device - the Baha® Attract System: the first experience in Turkey. Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg 2014;24(2):59-64.
16. Sandberg, A., Wigren, S. & Flynn, M. Global clinical outcomes of a magnetic retention bone conduction hearing system. 13th International Conference on Cochlear Implants and Other Implantable Auditory Technologies, Munich, 18-21 June 2014.
17. Roman S, Nicollas R, Triglia JM. Practice guidelines for bone-anchored hearing aids in children. Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis. 2011 Nov;128(5):253-8.

Наилучшие пожелания от команды CBAS.

Если у вас возникают вопросы относительно проблем, затронутых в этом вестнике, просим обращаться к Фредрику Брайтольцу по адресу fbreitholz@cochlear.com.

E83230

CCEE-BCR-2014-2
RU-Translation by

Cochlear **ConceptsEE**

Hear now. And always


Cochlear®