

*Консультация для педагогов и
родителей*

Кохлеарная имплантация

Выполнила
Учитель-дефектолог
Редькина О.Г.

Кохлеарная имплантация

Это высокотехнологический метод восстановления слуха у глухих детей и взрослых с использованием кохлеарного импланта. Включает не только хирургическую операцию вживления импланта во внутреннее ухо, но и послеоперационную слухоречевую реабилитацию.

Операция кохлеарной имплантации

Это хирургическая операция по вживлению электронного прибора (кохлеарного импланта) во внутреннее ухо глухого пациента

Кохлеарный имплант

Это электронный прибор, с помощью которого глухие люди могут слышать окружающие звуки и речь.



Как устроен кохлеарный имплант

состоит из 2-х частей:

- **Внутренняя часть**

Имплантируется в ухо во время операции. После операции она находится под кожей головы и не видна.



- **Внешняя часть**

Включает аудиопроцессор с микрофоном, батарейный отсек и передатчик, который удерживается на голове над имплантированной частью кохлеарного импланта с помощью магнита.





Как работает кохлеарный имплант



Микрофон внешней части КИ улавливает звуки и речь и передает их в аудиопроцессор. Аудиопроцессор КИ преобразует звуки и речь в последовательность слабых электрических импульсов и передает их с помощью передатчика и приемника под кожей головы к электродам в улитке. Эти импульсы стимулируют слуховой нерв, который передает эти импульсы в слуховые центры мозга. Слуховые центры мозга воспринимают эти импульсы как речь, музыку, звуки.

Модели кохлеарных имплантов

Моноблочная модель
кохлеарного импланта



Детские модели внешней
части кохлеарного
импланта



Чем отличаются разные модели кохлеарных имплантов

В настоящее время 4 основных фирмы производят системы кохлеарной имплантации:

- фирма «Cochlear», (Австралия),
- фирма «MED-EL» (Австрия),
- фирма «Advanced Bionics» (США),
- «Neurelex» (Франция).

Чем отличаются разные модели кохлеарных имплантов

Модели кохлеарных имплантов различных производителей отличаются числом электродов, длиной электродной цепочки, стратегиями обработки речевых сигналов и многими другими техническими характеристиками. В современных многоканальных системах кохлеарной имплантации стратегии обработки звуковых сигналов являются основными характеристиками кохлеарного импланта, которые определяют разборчивость речи, воспринимаемой с помощью кохлеарного импланта. Все современные системы кохлеарной имплантации являются многоканальными и обеспечивают хорошую разборчивость речи в тишине. Последние модели кохлеарных имплантов обеспечивают лучшие возможности восприятия речи в шуме и музыки.

Чем отличается кохлеарный имплант от слухового аппарата

- **Слуховой аппарат**
просто усиливает звуки и передает их к барабанной перепонке
- **Кохлеарный имплант**
преобразует звуки в последовательность электрических импульсов, которые стимулируют слуховой нерв с помощью электродов в улитке

Слухоречевая реабилитация после кохлеарной имплантации

- Это комплекс мероприятий после операции кохлеарной имплантации, направленный на развитие у глухого пациента умения слышать и узнавать звуки и речь с помощью кохлеарного импланта.
- Включает настройку процессора кохлеарного импланта, занятия с сурдопедагогом по развитию слухового восприятия.
- У ранооглохших детей слухоречевая реабилитация включает также развитие родного языка, понимания речи окружающих, устной речи, обучение родителей развитию слуха и речи у ребенка в домашних условиях.

В каких случаях ребенку рекомендуется сделать КИ

Кохлеарную имплантацию делают детям с двусторонней глухотой или 4 степенью тугоухости.

В последние годы расширяются показания для проведения кохлеарной имплантации, и ее могут рекомендовать ребенку с остаточным слухом.

При этом ребенку не помогают современные правильно подобранные и настроенные слуховые аппараты, потому что у него повреждена большая часть волосковых клеток в улитке. Решение о целесообразности проведения операции ребенку принимает специальная комиссия в центре кохлеарной имплантации по данным комплексного обследования

Как проводится операция кохлеарной имплантации

Операция проводится под общим наркозом и длится от 40 мин. до 1,5 час. Это операция на ухе, а не на мозге, поэтому ее выполняет лор-хирург в лор-клинике. Большинство пациентов, в том числе и дети, после окончания действия наркоза в этот же день могут вставать, общаться. На следующий день после операции ребенок может самостоятельно двигаться почти без ограничений. Через 7-10 дней у ребенка снимают повязку на голове, выписывают из больницы, и он может вернуться к обычной жизни, в том числе посещать детский сад или школу.

Как проводится операция кохлеарной имплантации

На каком ухе проводится операция. Из-за высокой стоимости кохлеарного импланта операция, как правило, проводится на одном ухе. Обычно операцию проводят на хуже слышащем ухе, для того чтобы ребенок мог продолжать носить слуховой аппарат на другом ухе. В некоторых случаях операция выполняется на лучше слышащем ухе. Например, если у ребенка есть аномалия или оссификация (окостенение) улитки, или если ребенок старше 5-ти лет не слышит с рождения, а слуховой аппарат носил только на одном ухе. В последние годы в части случаев детям проводят кохлеарную имплантацию на обоих ушах.

Какие возможные отрицательные последствия операции

Риск от операции кохlearной имплантации сопоставим с риском обычных хирургических операций на среднем ухе, проводимых под общим наркозом. В числе наиболее часто встречающихся возможных осложнений - головокружение, нарушение равновесия, боль, чувство онемения вокруг импланта, задержка заживления раны, временное изменение вкуса. Эти ощущения быстро проходят. Возможные при операциях на среднем ухе повреждения лицевого нерва при кохlearной имплантации встречаются крайне редко, что связано с высокой квалификацией хирургов, проводящих эти операции. Кохlearные импланты изготовлены из биосовместимых материалов, и случаи отторжения имплантированной части кохlearного импланта практически не встречаются.

Каков срок использования кохлеарного импланта

Кохлеарный имплант предназначен для пожизненного использования. Фирмы производители дают гарантию на внутреннюю часть на 10 лет, но это не значит, что после этого срока он сломается. Это связано с тем, что эта технология появилась не так давно и системы кохлеарной имплантации постоянно совершенствуются. Есть пациенты, использующие кохлеарные импланты более 25 лет. Элементы внешней части (кабели, микрофон, аудиопроцессор) периодически выходят из строя и подлежат замене. При поломке внутренней части (случается редко) проводится повторная операция и замена неисправной внутренней части. В настоящее время правительство РФ выделяет средства на плановую замену процессора кохлеарного импланта через каждые 5 лет всем пациентам.

Нужно ли делать повторные операции по мере роста ребенка.

Дети, даже имплантированные в возрасте до 1 года, не нуждаются в повторных операциях, потому что внутреннее ухо, в которое вводится цепочка электродов, к моменту рождения уже сформировано и больше не растет.

Нужно ли делать повторную операцию, если будут разработаны более современные модели кохлеарных имплантов.

Разработчики постоянно совершенствуют кохлеарные импланты, но наибольшие изменения происходят в его внешней части. Поэтому некоторые новые модели внешних частей кохлеарных имплантов могут использоваться со старой моделью имплантированной части. Многим пациентам заменяют старую внешнюю часть кохлеарного импланта на более современную. Разрабатываются и новые модели внутренней имплантируемой части. Они устанавливаются новым пациентам. При желании пациента и рекомендации специалистов пациенту могут заменить внутреннюю часть на более современную модель.

КОГДА РЕБЕНОК СЛЫШИТ ПОСЛЕ ОПАЦИИ

После операции ребенок не слышит. Он может слышать, только когда подключается речевой процессор кохлеарного импланта, находящийся во внешней части. Он подключается через 3 – 4 недели после операции, когда полностью заживет послеоперационная рана. Дети, которые не носили слуховой аппарат, первые 1-2 недели могут не реагировать на звуки. Реакции на громкие звуки, потом на голос и другие звуки появляются постепенно. Через 2-6 мес. у детей развивается способность узнавать и понимать некоторые слова и предложения. Ранооглохшие дети и подростки учатся слышать с кохлеарным имплантом, понимать речь и говорить более 5 лет.

Может ли ребенок с КИ пользоваться телефоном

Пациенты с кохлеарным имплантом пользуются телефоном, в том числе и мобильными. Большинство позднооглохших пациентов могут понимать речь по телефону через 1 – 3 мес. после пользования кохлеарного импланта. Иногда им требуется повторение. Ранооглохшие дети научаются это делать по мере развития у них понимания речи на слух.

Можно ли заниматься спортом после КИ

С кохлеарным имплантом можно вести обычную жизнь и заниматься спортом, в том числе плаванием, избегая видов спорта, связанных с ударами по голове. Процессор КИ надо оберегать от ударов, влаги, пыли, также как слуховой аппарат. В последних моделях КИ можно плавать, не снимая внешнюю часть, используя при этом специальный чехол.

Можно ли летать на самолете с КИ

Пациенты могут летать на самолете, рекомендуется выключать процессор кохлеарного импланта, как и другие электронные устройства на время взлета и посадки.

Можно ли проводить медицинские процедуры с КИ

С КИ можно проводить большинство медицинских процедур – рентген, электрокардиографию (ЭКГ), электроэнцефалографию (ЭЭГ), ультразвуковую диагностику и др. При проведении процедур рекомендуется выключать и снимать внешнюю часть КИ. Есть ограничения для проведения магнитно-резонансной томографии (зависит от модели КИ) и некоторых видов магнитно- и электротерапии.

Где учатся дети с КИ

Дети с КИ посещают разные образовательные учреждения. Дети до 3-х лет занимаются в группах раннего развития и группах кратковременного пребывания в массовых и коррекционных детских садах. Дети дошкольного возраста посещают детские сады для детей с нарушенным слухом, логопедические детские сады, массовые детские сады. Дети школьного возраста посещают школы для детей с нарушенным слухом, коррекционные классы в общеобразовательных школах, общеобразовательные школы. Во всех случаях необходимо, чтобы ребенок постоянно носил КИ и регулярно занимался с сурдопедагогом/логопедом развитием слуха и речи с использованием современного «слухового» метода

