

Перевод с немецкого языка

Университетская клиника Санкт-Пельтен

Вживление кохлеарного имплантата

Правое ухо Левое ухо

Дорогая пациентка, дорогой пациент, дорогие родители!

Этот просветительский формулляр служит для Вашей информации. Пожалуйста, внимательно прочитайте его до консультационной беседы и тщательно заполните.

Почему мы советуем Вам кохлеарный имплантат?

У Вас/Вашего ребенка

двусторонняя глухота

двусторонняя тугоухость, граничащая с глухотой, при которой слух не может быть восстановлен посредством слуховых аппаратов в должном объеме.

(другой диагноз)

Рисунок: кохлеарный имплантат

1. Звуковой процессор за ухом
2. Передатчик
3. Приемник под кожей
4. Среднее ухо с молоточком, наковальней и стремечком
5. Улитка внутреннего уха
6. Пирамида височной кости
7. Электродная решетка

Глухота означает значительное ограничение. Если она врожденная или приобретена в раннем детском возрасте, то у ребенка не может нормально развиваться устная речь. У людей, которые потеряли слух в более позднем возрасте уже после нормального речевого развития, значительно затрудняется коммуникация и, в связи с этим, социальная жизнь. В обоих случаях страдает семейная жизнь, ограничивается образование, профессиональный выбор и профессия.

Проведенные обследования и слуховые тесты показали, что у Вашего ребенка не функционируют волосковые слуховые клетки улитки внутреннего уха, однако сам слуховой нерв функционально пригодный (тугоухость или глухота внутреннего уха). Так как волосковые слуховые клетки не могут регенерироваться, а слуховые аппараты не могут достаточно восстановить слух, мы советуем Вам имплантировать кохлеарный имплантат.

Имплантат может по крайней мере частично заменить функцию улитки внутреннего уха за счет того, что он трансформирует звуковые волны в электрические сигналы. Микрофон воспринимает звуковые волны и передает их на маленький компьютер

(звуковой процессор), который трансформирует звуки в электрические сигналы, преобразованную в цифровую форму. Эти сигналы направляются беспроводным путем через передатчик к приемнику под кожей и оттуда к электродам, которые вживлены в улитку внутреннего уха. В улитке внутреннего уха сигналы активируют в соответствии с высотой звука слуховой нерв, который передает их в мозг. Мозг обрабатывает электрические сигналы так, что они воспринимаются как звуки и шумы.

Операция

Операция выполняется под наркозом. О различных методиках, подготовке (в частности, о воздержании от пищи) и рисках Вы будете проинформированы отдельно.

Для вживления кохлеарного имплантата необходимо открыть широкий доступ к среднему уху и к улитке. Сначала при помощи фрезы вскрывается кость за ушной раковиной (так называемого сосцевидного отростка). Затем открывается среднее ухо между наковальней, лицевым нервом и барабанной перепонкой и в завершении при помощи специальной электродрели открывается улитка в области барабанного прохода. Через это отверстие вводится носитель электродов в улитку.

Для установки приемника создается «ложе имплантата» посредством фрезерования кости выше и сзади уха.

Уже во время операционного вмешательства перепроверяется функциональная способность носителя электродов и приемника. В завершение носитель электродов и приемник закрепляются; кожный покров снова закрывается.

Риски и возможные осложнения

Данные по частоте осложнений нельзя сопоставить данным, указанным на листке-вкладыше медикаментов. Они лишь дают общую оценку и должны помочь взвесить возможность риска между собой. Несмотря на все предосторожности, могут возникнуть осложнения, по обстоятельствам даже с риском для жизни, которые вызовут необходимость проведение дальнейших лечебных мероприятий/операций. Заболевания, перенесенные ранее, и индивидуальные особенности пациента могут оказать влияние на появление осложнений.

Редко во время операции, несмотря на все старания, повреждаются **кровеносные сосуды или соседствующие структуры** (напр., нервы, мышцы). Повреждение крупных кровеносных сосудов (напр. Sinus sigmoideus), как правило, вызывает необходимость срочной остановки кровотечения оперативным путем и/или, что крайне редко, вливания крови. **Отеки, последующие кровотечения и большие кровоподтеки** в районе оперативного вмешательства нередки. Как правило, установленный дренаж выводит кровь и отделяемый секрет из раны. В отдельных случаях необходимо удалить гематому оперативным путем или установить новый дренаж. При вскрытии сосцевидного отростка может произойти открытие мозговой оболочки и вытек мозговой жидкости. Как правило, отверстие можно снова закрыть без проявления дополнительных проблем. В редких случаях можно возникнуть **воспаление мозговой оболочки**.

Несмотря на все предосторожности, с которыми производятся консервы донорской крови, препараты плазмы и другие продукты крови (например, фибриновый клей), при их переливании/использовании нельзя полностью исключить риски, в частности, **инфекций**, напр., очень редко вирусом гепатита (воспаление печени) и крайне редко

ВИЧ (СПИДом), а также возможно возбудителями BSE, новым вариантом заболевания Крейтцфельда-Якоба или другими, пока неизвестными возбудителями. Поэтому в определенных случаях может быть рекомендовано последующее обследование для исключения перенесенной инфекции. Необходимость и время проведения такого обследования обсудите, пожалуйста, с Вашим врачом.

Если повреждается нерв, то могут проявляться как временные, так и необратимые **чувственные нарушения, неприятные ощущения, нервные боли или параличи**. Необратимые нарушения функций лицевого нерва (парез лицевого нерва) очень редки. Повреждение вкусового нерва, проходящий в стенке среднего уха (*chorda tympani*), может привести к вкусовым нарушениям в области передней трети языка соответствующей стороны. В большинстве случаев функциональные нарушения можно устраниить посредством сшивки нерва.

Часто наблюдается временное проявление головокружения.

При прокладывании остающегося отверстия во внутреннее ухо может проявиться воспаление внутреннего уха и вестибулярного аппарата и в редких случаях как его следствие – даже через большой промежуток времени – воспаление мозговой оболочки. Нарушения при заживлении раны и инфекции мягких тканей в основном успешно лечатся. Костные инфекции проявляются крайне редко; часто они требуют долговременного лечения и дальнейшего оперативного вмешательства.

Если электроды установлены неблагоприятно либо один из электродов согнут, то, как правило, он вводится повторно во время этой же операции и положение корректируется.

В очень редких случаях повреждаются лоскуты кожи, которые отводятся по обе стороны при проходе к среднему уху. Дальнейшие восстанавливающие вмешательства для закрытия раны необходимы прежде всего в том случае, если электронные компоненты имплантата лежат открыто.

При нарушениях заживления раны или соответствующей к тому предрасположенности могут проявляться болезненные и эстетически мешающие **разрастания рубцов с изменениями цвета кожи (келоиды)**. Рубцовый тяж и воспаления хряща ушной раковины могут изменить положение ушной раковины и сузить **внешнее отверстие слухового прохода**. Используя консервативные методы лечения (напр., мази, массаж) и/или корректирующие операции можно попытаться улучшить такие проявления.

Чувство онемения кожи в области операционного рубца может остаться.

В редких случаях имплантат может быть отторгнут организмом, даже много времени спустя.

При всех вышенназванных осложнениях могут потребоваться **дальнейшие оперативные мероприятия**.

Вследствие оперативных вмешательств, повреждений или других причин в крупных венах могут образоваться тромбы и закрыть сосуд (**тромбоз**). Если тромб с потоком крови попадет в легкие, то как следствие может возникнуть опасная для жизни **легочная эмболия**. Как правило, от медикаментозной профилактики против тромбоземболии можно отказаться. Если же на основании индивидуальных факторов риска в качестве профилактики назначается антитромбоцитарный препарат (антикоагулянт), то риск кровотечений повышается. После инъекций гепарина в редких случаях может проявиться угрожающее жизни нарушение свертываемости крови с повышением образованием тромбов и перекрытия сосудов.

При аллергии или непереносимости (напр., на обезболивающие или болеутоляющие средства, другие медикаменты, средства дезинфекции, латекс) временно могут проявиться отеки, жжение, чихание, кожные высыпания, головокружение или рвота и подобные более легкие реакции. Тяжелые осложнения с угрозой для жизни в

области жизненно важных функций (сердце, дыхание, почки, кровообращение) и необратимые поражения (напр., отказ органов, параличи) крайне редки. О специальных побочных действиях медикаментов, используемых при проведении операции, мы проинформируем Вас во время консультационной беседы.

Подготовительные, сопроводительные и последующие мероприятия тоже не лишены рисков полностью. Так, например, внутривенные вливания и инъекции иногда могут вызвать инфекции (абсцессы от уколов) и местные повреждения тканей (некрозы) и/или раздражение/воспаление вен, а также временные, а крайне редко даже необратимые повреждения нервов (боли, параличи).

Повреждения, вызванные лежачим положением пациента, (надавливание на нервы или мягкие ткани с нарушениями чувствительности и – редко – проходящими, в крайних случаях продолжительными параличами конечностей), а также повреждения кожи и мягких тканей током поверхностной утечки, высокой температурой (напр., электроодеялом или грелкой) и/или дезинфицирующим средством в большинстве случаев проходят сами по себе. Но в отдельных случаях они могут потребовать длительное лечение. Не всегда удается полное восстановление нервной функции, также на долгое время могут оставаться рубцы.

Виды на успех

Так как кохлеарный имплантат не может полностью восстановить слух, необходимы интенсивное лечение и реабилитация. Для этого в распоряжении пациентов находятся специальные Центры кохлеарного имплантата. После операции начинается фаза слуховой и речевой терапии. Очень важно провести совместно с пациентом точную настройку и отрегулировать имплантат на индивидуальное восприятие. Этот процесс проводится на протяжении всей жизни.

Индивидуально шансы на успех очень отличаются и не всегда предсказуемы. Почти все пациенты достигают в соединении с чтением по губам значительно лучшего понимания речи. Около 50% взрослых пациентов благодаря кохлеарному имплантату снова обретают способность разговаривать по телефону. У пациентов, потерявших слух недавно, эта процентная ставка еще выше. Если имплантация проводится детям до окончания второго года жизни, то достигаются особенно большие успехи как относительно слуха, так и относительно развития практически нормального языка и речи.

Обязательно принять к сведению! – Если врач не сделал других назначений!

Перед операцией

Пожалуйста, проинформируйте нас, какие медикаменты Вы принимаете. Лечащий врач тогда сможет решить, надо ли и когда отменить прием этих медикаментов или их необходимо заменить другим препаратом: прежде всего, сюда относятся антикоагулирующие препараты (напр., маркумар, аспирин, плавикс, прадакса, ксандрго).

Для того, чтобы значительно снизить риск возможного воспаления мозговой оболочки, в каждом случае рекомендуется сделать прививку против инфекций пневмококков и гемофильной инфекции типа В.

Формуляр (анамнез)

Пожалуйста, добросовестно ответьте на следующие вопросы для того, чтобы мы могли лучше предотвратить возможные риски. Отметьте нужное крестиком и подчеркните, по необходимости дополните. При необходимости мы поможем Вам при заполнении.

нет / да

Фамилия, имя и адрес пациента:

Фамилия, имя пациента

Идентификационный номер пациента

Дата рождения

Адрес

Отделение в больнице

Возраст: _____ лет Рост: _____ см Вес: _____ кг

Пол: _____

1. Принимает ли пациент регулярно медикаменты (например, обезболивающие, антикоагулянты (напр., маркумар, аспирин, плавикс, прадакса, ксарелто), успокаивающие, снотворные, противозачаточные, медикаменты от высокого давления)?

нет / да

Если да, какие? _____

(Если у Вас есть удостоверение на маркумар, то приложите его).

2. Есть у пациента аллергии (напр., аллергический насморк. Астма) и непереносимости (напр., на анальгетики, обезболивающие, дезинфицирующие средства, продукты питания, медикаменты, пластырь, латекс)?

нет / да

Если да, какие? _____

(Если у Вас есть аллергическое удостоверение, то приложите его).

3. Наблюдается ли у пациента повышенная склонность к кровотечению (напр., частое кровотечение из носа, синяки, появляющиеся даже без удара или от легкого прикосновения), нарушение свертываемости крови или малокровие?

нет / да

4. Страдает ли пациент заболеванием сердечно-сосудистой системы (напр.ю высокое кровяное давление, стенокардия, сердечная аритмия, порок сердца, инфаркт)?

нет / да

Если да, какие?

Установлен ли у пациента кардиостимулятор или искусственный клапан сердца?

Если да, то приложите удостоверение.

нет / да

5. Наблюдается ли диабет (сахарная болезнь)?

Если да, колется инсулин/принимаются «сахарные таблетки»?

нет / да

нет / да

Если есть удостоверение диабетика, то приложите его.

6. Наблюдается ли гиперфункция щитовидной железы?

нет / да

7. Есть ли хронические заболевания (например, эпилепсия, глаукома)?

нет / да

Если да, какие?

8. Делался ли уже наркоз/укол для местного обезболивания (напр., у зубного врача)?

нет / да

Если да, были ли осложнения?

нет / да

Если да, какие?

9. Делались ли в последние недели какие-либо прививки?

нет / да

Если да, от чего?

Если есть прививочная карта, пожалуйста, приложите.

После операции

Пожалуйста, сразу же проинформируйте врача при появлении растущих, пульсирующих болей, сильного отека, кровотечения или температуры выше 38°C, даже в том случае, если эти симптомы появляются через несколько дней после операции!

В первые две недели Вы должны избегать физической нагрузки и Вам нельзя сморкаться.

Ни в коем случае нельзя допускать попадания воды на ухо и рану! Нельзя плавать, посещать сауну. Перед тем, как полететь на самолете, проконсультируйтесь со своим лечащим врачом.

От нас Вы получите удостоверение имплантата, которое Вы должны постоянно иметь при себе и предъявлять при каждом медицинском обследовании, а также в аэропортах при контроле пассажиров. С момента имплантации магнитно-резонансная томография (МРТ) может проводиться только при согласовании с Центром коклеарного имплантата, на учете у которого Вы находитесь.

место, дата, время

Врач