

Лечение тугоухости у детей с помощью электронных кохлеарных имплантантов. Достижения в Республике Беларусь. Перспективы метода

Пастухова Татьяна Сергеевна, Ерёменко Мария Андреевна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

*Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат физико-математических наук, доцент
Лукьяница Владимир Васильевич, Белорусский государственный медицинский университет, Минск*

Введение

У 2-4% новорожденных детей отмечаются глухота и нарушения слуха. В РБ освоены все существующие в мире методики улучшения слуха. Самым перспективной из них является кохлеарная имплантация. КИ - хирургическое вмешательство, при котором во внутреннее ухо человека вводится система электродов, обеспечивающая восприятие звуковой информации посредством электрической стимуляции сохранившихся волокон слухового нерва.

Цель исследования

Изучение устройства и принципа работы кохлеарных имплантантов и эффективности их применения в Республике Беларусь.

Материалы и методы

В работе были использованы литературные данные; данные республиканского регистра глухих и слабослышащих детей, изучено 50 аудиограмм пациентов до и после имплантации на различных этапах выздоровления.

Результаты

Принцип работы кохлеарного импланта: восприятие звуков микрофоном; поступление сигнала от микрофона к речевому процессору; преобразование звуков речевым процессором в закодированный сигнал, который состоит из быстрой последовательности электрических импульсов; передача закодированного сигнала по кабелю в радиопередатчик и от него – в приемник под кожей. Имплантированный приемник декодирует сигнал и посылает его в виде последовательности электрических сигналов на электроды в улитке, осуществляя стимуляцию слухового нерва. Различные части нерва стимулируются разными электродами в соответствии с частотой звука, получаемой микрофоном. В ответ слуховой нерв и передает нервные импульсы мозгу, который воспринимает их как звуки. Статистический анализ показал, что с 2003 по 2015

гг. в Беларуси выполнено 405 кохлеарных имплантаций: 2003 год - четыре, 2004-четыре, 2005-семь, 2006-семь, 2007-двадцать три, 2008-двадцать четыре, 2009-сорок пять, 2010-семьдесят один, 2011-сорок три, 2012-пятьдесят три, 2013-двадцать восемь, 2014 – шестьдесят две, 2015-сорок шесть имплантаций. Контроль аудиограмм показал, что проведенные операции позволили улучшить слух у всех прооперированных пациентов.

Выводы

Таким образом, кохлеарная имплантация - высокоэффективный метод реабилитации глухих детей и детей с большими потерями слуха, позволяющая восстановить социально адаптированный слух. В Республике Беларусь каждый год число таких операций увеличивается. Это говорит о том, что КИ - одно из самых перспективных направлений решения проблем со слухом в РБ.