

Проблемная комиссия «Эпилепсия. Пароксизмальные состояния» РАН  
и Министерства здравоохранения Российской Федерации

Российская Противозепилептическая Лига

# ЭПИЛЕПСИЯ и пароксизмальные СОСТОЯНИЯ

2017 Том 9 №4



EPILEPSY AND PAROXYZMAL CONDITIONS

ISSN 2077-8333

2017 Vol. 9 №4

[www.epilepsia.su](http://www.epilepsia.su)

Включен в перечень ведущих  
рецензируемых журналов и изданий ВАК

## Генетические мутации – возможная причина развития тяжелой детской эпилепсии

В новом исследовании ученых из США приняли участие 356 пациентов с тяжелой детской эпилепсией, а также их родители. Ученые искали *de novo* мутации – те, которые появились только у больных детей и отсутствовали у их родителей. Им удалось обнаружить 429 таких мутаций. Затем исследователи провели более тщательный анализ. У 12% детей к развитию эпилепсии однозначно приводили мутации. У каждого была найдена одна или две *de novo* мутации. Однако ученые искали именно те изменения, которые приводили к возникновению заболевания. В частности, были обнаружены мутации, которые, судя по всему, негативно влияют на синапсы (соединения между нейронами). Ген DNMI был изменен у пяти пациентов. Этот ген

несет в себе код для динамина-1, структурного белка, играющего важную роль в передаче нейромедиаторов между телом нейрона и синапсом. Многие другие измененные гены тоже имели тесную связь с функцией синапсов. Исследователи надеются, что их открытие поможет в разработке новых методов лечения эпилепсии.

По материалам *Science World Report*.

По материалам *Science World Report*.

## Доказано: даже самые тяжелые формы эпилепсии поддаются лечению

Профессор Оливье Делаланд, один из основоположников хирургического лечения детской эпилепсии, провел для российских медиков мастер-класс в Москве. Были организованы две уникальные операции, в которых принял участие Арсис Комфорт, нейрохирург Научно-исследовательского института неотложной детской хирургии и травматологии (НИИ НДХиТ). Делаланд разработал метод так называемой функциональной гемисферэктомии. В результате микрохирургического воздействия очаг эпилептической активности изолируют от остальных отделов головного мозга. Результат – прекращение эпилептических приступов и полное излечение ребенка. Методика функциональной гемисферэктомии знакома российским специалистам и применяется в ряде отечественных клиник. Однако впервые операцию перенесли пациенты со столь тяжелой формой эпилепсии. Операции прошли благополучно, и прогноз хирургов по восстановлению функций мозга у пациентов оптимистичен – у функциональной хирургии традиционно большой процент успеха. Ожидается активное внедрение методики функциональной гемисферэктомии в практику НИИ НДХиТ. Подобная операция будет до-

ступна примерно 20 детям в год. В свою очередь, Королевский колледж Лондона сообщил о прорыве в лечении стойкой эпилепсии у детей. Речь идет о стимуляции мозга. Трое детей подвергались глубинной стимуляции мозга и еще пятеро – подострой стимуляции коры головного мозга. Первый тип стимуляции подразумевает имплантацию электродов прямо в мозг, где они испускают по программе импульсы (постоянно или с заданным интервалом). Второй же тип считается менее инвазивным и предполагает менее продолжительное воздействие на поверхности головного мозга. После проводится электроэнцефалографическое исследование. Вторым методом можно применять и для выявления зон, отвечающих за приступы. Далее эти зоны уже либо оперируют, либо контролируют методом электрической стимуляции.

В группе из пяти детей частота приступов сократилась на 50% у четверых. У двоих детей приступы пропали вовсе, а одному методика не помогла. При этом именно подострая стимуляция коры головного мозга сопровождалась минимальными побочными эффектами и не вызывала ухудшения состояния у пациентов.

По материалам *Meddaily.ru*.

## Один из способов лечения эпилепсии – пересадка нервных клеток

Одно из новых открытий в лечении эпилепсии, сделанное специалистами из Университета Калифорнии (США) – это пересадка нервных клеток. По новой методике, в определенную область мозга, ответственную за запоминание и обучение, внедряются клетки ганглии. Как утверждают ученые, у больного улучшаются когнитивные функции мозга и стабилизируется нервное торможение. Этот метод уже успешно испытан на мышах. С его помощью собираются лечить сложные формы эпилепсии. Эпилепсия вызывается неупорядоченной активностью нейронов. Ганглии – это крупные образования в мозге, несущие ответственность за состояние организма во время покоя. В случае напряжения этого участка мозга человек ведет себя тревожно и боится почти всего, не способен сконцентрироваться на чем-либо. Височные участки мозга отвечают за память и контроль над эмоциями. В случае возникновения нарушения в этой области у человека быстро и часто меняется настроение, ухудшается память.

По материалам *The Daily Mail*.

## «Имплант настроения», вживленный в мозг человека

Нейробиологи Калифорнийского и Массачусетского университетов под руководством Управления многообещающих исследований Минобороны США (DARPA) в первый раз имплантировали живому человеку мозговой имплант, способный воздействовать на поведение и чувства. Это первый нейроимплант с обратной связью, который удалось вживить в мозг живого человека.

В зависимости от настроения человека в мозге происходят разнообразные электромагнитные колебания. Нейроимплант считывает их и делает собственные колебания, соответствующие определенному эмоциональному состоянию. Мозг улавливает сигналы от устройства и в итоге настроение человека изменяется. Чип считывает информацию из мозга пациентов для последующего анализа и лечения болезни. Предполагается, что устройство можно использовать для терапии нервных расстройств, таких как депрессия и посттравматическое расстройство. Действие устройства опробовали на себе уже шесть добровольцев.

По материалам *Nature*.

### Система для лечения лекарственно-устойчивой эпилепсии

Компания LivaNova объявила о получении сертификации FDA (Food and Drug Administration, Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов) для всех составляющих своей системы электростимуляции блуждающего нерва – имплантируемого генератора и программного обеспечения. Эта система предназначена для лечения лекарственно-устойчивой эпилепсии.

Эпилепсия обычно лечится с помощью лекарственных препаратов против судорог, но больные эпилепсией могут иметь лекарственно-устойчивую форму болезни. Для таких пациентов врачи обычно прописывают изменение образа жизни, хирургическое воздействие или специализированные медицинские устройства.

Решение, включающее имплантируемый генератор SenTiva и систему программирования терапии электростимуляции блуждающего нерва, состоящую из портативного беспроводного устройства и программного обеспечения для планшета, позволяет врачам применять настраиваемую на конкретного пациента терапию для людей, имеющих лекарственно-устойчивую форму эпилепсии.

По данным компании, SenTiva предназначена для непосредственного электростимулирования блуждающего нерва для остановки судорог, а также их предотвращения прежде, чем они начнутся. При этом система записывает информацию, связанную с наступлением судорог, включая положение тела и вариативность сердцебиения.

По словам разработчиков, это решение создавалось на основе данных обратной связи, полученных от пациентов и врачей, что позволило изготовить легкую в использовании и недорогую систему. Кроме того, компактное исполнение делает более удобным использование прибора для маленьких пациентов, особенно с учетом того, что продукт LivaNova пока является единственной системой, получившей разрешение FDA для лечения детей от четырех лет от роду.

По материалам *Fierce Biotech*.

### Средства от мигрени и эпилепсии могут сказаться на интеллекте будущего ребенка

Лекарства, содержащие в своем составе вальпроевую кислоту, могут сказаться на интеллекте будущего ребенка. К таким лекарственным средствам относятся: средства от мигрени, средства для лечения биполярных расстройств, средства для лечения эпилепсии.

Исследования, которые подтверждают данный факт, проводились с 2009 г.: ученые сравнивали умственное развитие детей в возрасте от 3 до 6 лет, которые подвергались либо не подвергались действию вальпроевой кислоты в материнской утробе. Выяснилось, что на интеллект будущего ребенка влияет не только само вещество, но и его дозировка. А различие в уровне IQ у детей составляли 8-11 пунктов.

По материалам *LIKAR.info*.

### Ожирение и эпилепсия у детей

Исследователи из Каролинского института установили, что женщины с избыточным весом чаще рожают детей, страдающих от эпилепсии. Причем, чем больше весит женщина, тем выше риск. Так, тяжелое ожирение увеличивает вероятность эпилепсии у ребенка на 82%. Ученые проанализировали данные больше 1,4 млн детей. Около 0,5% из них страдали от эпилепсии. Специалисты оценили индекс массы тела (ИМТ) матерей участников в первом триместре беременности. Исследование показало: у детей, чьи матери имели избыточный вес во время беременности (ИМТ от 25 до 30), риск эпилепсии оказался повышен на 11%. ИМТ от 30 до 35 увеличивал вероятность эпилепсии у детей на 20%, ИМТ от 35 до 40 – на 30%, а ИМТ больше 40 – на 82%. Исследователи говорят, что лишний вес у матери провоцирует повреждение развивающегося мозга ребенка. Кроме того, он повышает уровень воспаления.

По материалам *The Daily Mail*.

### Embrace – первое носимое устройство для предупреждения начала приступов эпилепсии

Прибор разработан медиками и инженерами на базе Технологического Института Массачусетса для больных эпилепсией, ведущих активный образ жизни. Трекер фиксирует и оценивает малейшие изменения биомагнитного импеданса кожи носителя. Разработчикам удалось выработать алгоритм предупреждения начала эпилептического припадка: прибор информирует о возможном припадке, а носитель может предотвратить его или предупредить об этом окружающих. Трекер в силу своей достаточно узкой направленности отличается от продукции Apple и Samsung в сфере носимой электроники, измеряет электрическую активность кожи для мониторинга процессов, происходящих в головном мозге, строит предположения о возможном начале приступа благодаря особой модели, построенной на базе многолетних клинических исследований, а также контролирует ежедневную физическую активность, качество сна и температуру тела. Embrace может предотвратить внезапную смерть во время или сразу после эпилептического припадка. «Смерть не наступает, когда человек ожидает приступа» – отмечает создатель трекера, доктор Розалин Пикард. Во время приступа гиперактивация миндалин приводит к недостатку кислорода. Но если человека, например, встряхнуть, то дыхание может возобновиться. Во время приступа и до него повышается электрическая активность. Браслет определяет это повышение и посылает сигнал тревоги. Embrace идет в комплекте с двумя приложениями – детектором тревоги, отвечающим непосредственно за обнаружение наступления приступа, и приложением, контролирующим другие стандартные для трекера функции (мониторинг сна, ежедневной активности, температуры).

По материалам *The Daily Mail*.