

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

Российская Противозепилептическая Лига

ЭПИЛЕПСИЯ и пароксизмальные состояния

2016 Том 8 №2



EPILEPSY AND PAROXYZMAL CONDITIONS

ISSN 2077-8333

2016 Vol. 8 №2

www.epilepsia.ru

Включен в перечень ведущих
рецензируемых журналов и изданий ВАК

Данная интернет-версия статьи была скачана с сайта <http://www.epilepsia.ru>. Не предназначено для использования в коммерческих целях.
Информацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 648-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru. Copyright © 2016 Издательство ИРБИС. Все права охраняются.

Прорыв в медицине: растворимые импланты для операций на мозге

Ученые из Пенсильванского университета (США) разработали растворимые импланты для проведения операций на мозге без нанесения повреждений тканям.

Электроника изготовлена из нескольких слоев керамики и молибдена и позволяет измерять показатели организма. Через определенное время, которое зависит от толщины устройства, электроника растворяется.

Импланты были успешно протестированы на крысах. Ученые смогли записать с их помощью мозговые волны животных, находившихся под анестезией, а также зафиксировать электрические колебания между нейронами.

Профессор неврологии Брайан Литт, один из авторов технологии, утверждает, что растворимая силиконовая электроника позволяет имплантировать в мозг

современные системы наблюдения за состоянием органа. При этом риски низкие, дискомфорт минимальный, к тому же извлекать электронику не потребуется.

Импланты позволяют фиксировать параметры, которые помогают в диагностике и лечении эпилепсии, болезни Паркинсона, депрессии, расстройств периферической нервной системы, хронических болей. Кроме того, они имеют исключительное значение при подготовке пациентов к операциям на мозге.

По словам разработчиков, подобные импланты можно установить и в сердечно-сосудистую систему, кости, мышцы. Это улучшит качество послеоперационного наблюдения и позволит отказаться от непрактичных, дорогих и опасных технологий, к примеру, радиологии.

По материалам *Nature Materials*

Боль в спине можно купировать и без медикаментов

В Техасе (США) представлено новое беспроводное устройство, которое способно избавить многих людей от сильных болей в области спины без применения медикаментов. Устройство воздействует на мозг, а точнее — на его вентральную область покрывки (одна из глубинных структур, находящихся в среднем мозге). Как утверждают ученые, устройство в целом помогает переносить боль, но наиболее эффективно при болях в спине. Кроме стимуляции мозга и осуществления переключения болевых сигналов, устройство способствует образованию дофамина, что также помогает облегчить болевые эффекты. Ученые считают, что их изобретение поможет многим людям избавиться от эмоционального дистресса при хронических болях.

По материалам *7mednews.ru*

Хроническую боль будут лечить светом

Канадские исследователи из Университета МакГилла (Канада) предложили новую технологию для лечения хронической боли. Они предлагают отказаться от опиоидных анальгетиков, вызывающих привыкание, и воспользоваться оптогенетикой.

Оптогенетические технологии предполагают воздействие на нейроны с помощью света — это приводит к «выключению» нервных клеток и исчезновению болевых ощущений. Подобная методика не вызывает зависимость и может использоваться в течение длительного времени. Специалист по нейронаукам Филипп Сегуе-ла объясняет, что такая терапия наилучшим образом подходит для пациентов, страдающих хроническими болями.

По материалам *Medportal.ru*

Ученые нашли эффективный способ борьбы с глиобластомой

Ученые обнаружили новый способ борьбы с раком головного мозга, в частности, с агрессивной раковой опухолью — глиобластомой. Специалисты из Международной школы продвинутых исследований заявили, что в лечении опухоли головного мозга можно использовать генную терапию.

Основным элементом лечения станет ген, известный под названием *Emx2*, который отвечает за подавление роста одного из типов глиальных клеток — астроцитов — во время их эмбрионального развития.

Экспериментальным путем удалось доказать, что если акти-

вировать ген *Emx2*, можно добиться уничтожения глиобластомы.

Ученые уверены, что данный способ будет достаточно эффективным, даже если раковая опухоль проявляет устойчивость к лекарственным препаратам.

По материалам *Oncotarget*

В Великобритании робот помог полностью излечить подростка от эпилепсии

Подросток из Великобритании, 15-летний Билли Уитакер, стал первым человеком, который вылечился от эпилепсии при помощи робота, работающего по принципу «спутниковой навигации» внутри мозга.

В течение семи лет мальчик страдал от приступов заболевания. Обычным методом нейрохирургического вмешательства не удалось удалить тот участок мозга, который вызывал эпилептические припадки. Нейрохирурги Королевской больницы Бристоля применили со-

временного робота (Neuromates Robot) для того, чтобы поместить электроды внутрь мозга Билли. Робот стоимостью 350 тысяч евро является практически полным аналогом устройств, используемых на автомобильных заводах.

При помощи устройства специалисты определили эпицентр эпилептических атак, а после при помощи специальных электродов смогли обнаружить и впоследствии удалить крошечный участок мозговой ткани, вызывавший припадки. С момента операции прошло две

недели и подросток не испытал ни одного эпилептического приступа. Медики уверены, что пациент полностью излечился от эпилепсии, однако время покажет, какой эффект дала операция — временный или постоянный.

Специалисты уверены, что данная технология лечения эпилепсии — технология будущего. Она безопасна, позволяет точно определять пораженные участки и отменяет необходимость трепанации черепа.

По материалам *Medicinform.net*

Сахарный диабет 1-го типа увеличивает риск эпилепсии

По данным ученых из Китайского медицинского университета, люди с сахарным диабетом 1-го типа в 2,84 раза больше подвержены риску развития эпилепсии в течение жизни. В исследовании участвовали 2568 пациентов с диабетом 1-го типа. В контрольную группу вошли здоровые добровольцы.

Каждому больному по полу, возрасту и месту проживания соответствовали 10 участников из контрольной группы. Для изучения влияния диабета 1-го типа на вероятность эпилепсии ученые использовали компьютерное моделирование. Исследование показало: связь между диабетом и эпилепсией была обусловлена иммунными нарушениями, поражениями головного мозга, генетическими факторами и метаболическими нарушениями.

Кроме того, избыток глюкозы в крови (гипергликемия) и дефицит глюкозы в крови (гипогликемия) способны нарушать баланс между торможением и возбуждением нейронных сетей. Это может стать причиной фокальных моторных приступов. Сам по себе молодой возраст также был связан с повышенным риском эпилепсии.

По материалам *The Times of India*

Желтый свет против эпилепсии

Эксперимент на мутантной линии мушки дрозофилы показал, что воздействие желтого света на эмбрион предотвращает эпилепсию в будущем. Хотя процедура применялась только на мушках, есть достаточно веские основания полагать, что она сможет остановить болезнь, если лечение начать достаточно рано. Дело в том, что страдающие от эпилепсии люди являются носителями мутантного гена, активация которого запускает эпилептогенный процесс, который, в свою очередь, изменяет нормальную работу мозга. Лечение во время этого процесса, до появления судорожных приступов, может предотвратить болезнь. Если использовать воздействие света на эмбрион, в 80-90% случаев появление приступов можно будет предотвратить.

По материалам *Medicalxpress.com*

Одобен новый препарат для лечения эпилепсии

Управление по контролю за продуктами питания и лекарственными средствами (FDA) одобрило к применению новый препарат для лечения эпилепсии. Бривиакт (бриварацетам) рекомендован в качестве дополнительного препарата при лечении парциальных приступов эпилепсии у пациентов старше 16 лет.

Препарат разработан фармацевтической компанией UCSB (Бельгия). Его эффективность была подтверждена в трех клинических испытаниях, в которых приняли участие 1550 человек. Прием Бривиакта совместно с другими лекарствами помог существенно снизить частоту приступов.

По материалам *Medportal.ru*