



# Альтернативные и дополнительные методы нефармакологического лечения эпилепсии (часть 2)\*

Д.м.н., проф. В.М. СТУДЕНИКИН, к.м.н. Н.Г. ЗВОНКОВА,  
д.м.н., проф. Т.Э. БОРОВИК, к.м.н. Т.В. БУШУЕВА,  
к.м.н. В.И. ШЕЛКОВСКИЙ, к.м.н. Л.А. ПАК,  
д.м.н., проф. А.В. ГОРЮНОВА, С.Ш. ТУРСУНХУЖАЕВА

*Статья посвящена альтернативным методам нефармакологического лечения эпилепсии у детей. Рассматриваются принципы использования вагальной стимуляции, нейрохирургии, биологической обратной связи, акупунктуры, психотерапии и так называемого гербализма в лечении этого вида хронического расстройства церебральных функций.*

**П**омимо нейродетологических подходов в лечении эпилепсии у детей могут применяться альтернативные методы терапии, сопряженные с вагальной стимуляцией, нейрохирургическими вмешательствами и т.д. [1–4]. Литературные данные по возможностям их использования представлены нами ниже.

## Вагальная стимуляция

Внедрение в практику неврологии метода стимуляции блуждающего нерва (англ. vagal nerve stimulation или vagus nerve stimulation, VNS) обеспечило новый и сравнительно эффективный подход к лечению эпилепсии. Метод заключается в глубокой мозговой стимуляции за счет умеренного электрического раздражения

*n. vagus* при помощи имплантируемого устройства (генератора) [5]. Ранее в условиях эксперимента было продемонстрировано, что повторная стимуляция блуждающего нерва приводит к синхронизации или десинхронизации кортикальной активности (в зависимости от частоты стимулов и мощности потока, определяющих активацию миелинизированных волокон) [6].

В 1987 г. в США была основана компания Cyberonics, Inc. по выпуску лечебных устройств, предназначенных для стимуляции блуждающего нерва. В 1988 г. появилось сообщение о первом пациенте, полностью «свободном от приступов» в результате использования VNS, а в 1997 г.

\* Первая часть статьи опубликована ранее: Студеникин В.М., Звонкова Н.Г., Боровик Т.Э., Бушуева Т.В., Шелковский В.И., Пак Л.А., Горюнова А.В., Турсунхужаева С.Ш. Альтернативные и дополнительные методы нефармакологического лечения эпилепсии (часть 1) // Эффективная фармакотерапия. Педиатрия. 2012. № 3. С. 42–50, 62–63.



метод получил в США официальное разрешение FDA (Food and Drug Administration – Управление по контролю за качеством пищевых продуктов и медикаментов) на применение в качестве «дополнительной терапии» при рефрактерных приступах у пациентов с эпилепсией в возрасте от 12 лет. До настоящего времени VNS остается единственным методом нефармакологического лечения эпилепсии, одобренным FDA [7]. Имплантация электронного устройства осуществляется нейрохирургами. Генератор и электрод вживляются подкожно в верхней части левой половины груди пациента (ниже уровня ключицы); при этом генератор оказывается соединенным с левым блуждающим нервом (на левой стороне шеи). Имплантированный генератор получает энергию от встроеного аккумулятора (срок действия 3–5 лет, после чего требуется замена батарейки), а импульсы, поступающие в мозг через генератор, испускаются с запрограммированной периодичностью. Обычно блуждающий нерв стимулируется с частотой примерно 1 раз в 5 минут на 30 секунд. Предусмотрено дистанционное изменение параметров имплантированного устройства. В ряде случаев пациент сам может активировать стимулятор, если чувствует приближение эпилептического приступа [8]. Стимуляция блуждающего нерва позволяет добиться снижения количества эпилептических приступов примерно на 50–60% (примерно у трети пациентов), а у 20% детей с фармакорезистентной эпилепсией на фоне применения VNS описано полное отсутствие припадков в течение длительного времени (6 месяцев и более). Считается, что терапевтическое действие VNS сопоставимо по эффективности с такими новыми антиэпилептическими препаратами (АЭП), как, например, топирамат, ламотриджин, габапентин и тиагабин [9]. Побочные эффекты при использовании VNS сравнительно немногочисленны. Так, у части

пациентов могут отмечаться инфицирование в месте локализации имплантата, тошнота, рвота, диарея, охриплость голоса и покашливание, удушье, покалывание и/или боли в горле, изменение частоты сердцебиений. Добиться уменьшения или исчезновения описываемых побочных эффектов можно при помощи изменения параметров стимуляции *n. vagus* [10].

Использование стимуляторов блуждающего нерва разрешено в США, Канаде и многих странах Европы. В США метод предназначен для лечения фармакорезистентной фокальной эпилепсии у взрослых и детей с 12-летнего возраста, но в европейских странах (ЕС) VNS показана также при генерализованных формах эпилепсии (без возрастных ограничений). В ряде стран с 1990-х гг. VNS применяется для лечения депрессий. Тем не менее основным показанием к применению вагальной стимуляции служит наличие у пациента фармакорезистентной эпилепсии с парциальными приступами [11].

Применение метода стимуляции блуждающего нерва позволяет снизить лекарственную нагрузку АЭП, испытываемую детьми с фармакорезистентной эпилепсией, а также выраженность побочных эффектов и токсической нагрузки на центральную нервную систему (ЦНС) и другие органы и системы организма пациентов [2].

Несмотря на высокую стоимость аппаратуры для вагальной стимуляции, предполагается, что описываемый метод альтернативной терапии эпилепсии полностью окупает себя по прошествии 2–3 лет. К настоящему времени стимуляторы блуждающего нерва имплантированы десяткам тысяч пациентов в разных странах мира [1–12].

### Хирургические методы лечения

Первые попытки хирургического лечения эпилепсии относятся к концу XIX века; их описали W. Macewen (1879), V. Horsley (1886) и другие авторы [13–15].

В первой половине XX века (с появлением метода энцефалографии (ЭЭГ)) P. Bailey и F.A. Gibbs (1951) уже выполняли оперативные вмешательства на мозге пациентов с эпилепсией, преимущественно ограничиваясь верхней темпоральной лобэктомией [16].

К настоящему времени известны не менее четырех видов нейрохирургического вмешательства, применяемых при эпилепсии с положительным эффектом. К ним относятся следующие: 1) фокальная резекция/лобэктомия (удаление одной доли, обычно височной); 2) субпиальная трансекция/топэктомия (удаление коры); 3) гемисферэктомия (удаление одного полушария головного мозга); 4) корпускаллозотомия (разделение полушарий коры головного мозга путем рассечения мозолистого тела) [13].

Основными показаниями к различным видам оперативного вмешательства при эпилепсии являются:

- фокальная резекция – наличие эпилептических приступов с фокальным дебютом, развившихся в удаляемом участке коры головного мозга;
- субпиальная трансекция – тонические, клонические или тонико-клонические приступы с падениями и физическими повреждениями; большие, не подлежащие резекции поражения; вторичная билатеральная синхронизация;
- гемисферэктомия – синдром Расмуссена или другие виды односторонней патологии полушарий головного мозга, ассоциированные с функциональными нарушениями в контралатеральной верхней конечности;
- корпускаллозотомия – наличие эпилептических приступов с дебютом в виде фокальных припадков, исходящих из не подлежащего резекции участка коры головного мозга [13, 17–24].

J.Jr. Engel и T.A. Pedley (2008) рассматривают следующие виды оперативных вмешательств, доступные в современной нейрохирургии при эпилепсии: верхнюю

недидакция



темпоральную резекцию (англ. anterior temporal resection), резекцию неокортекса (англ. neocortical resection), многодолевые резекции (англ. multilobar resections), гемисферэктомию (англ. hemispherectomy), эктомию очага повреждения (англ. lesionectomy), а также корпускаллозотомию (англ. corpus callosotomy) и множественные субпиальные трансекции (англ. multiple subpial transections) [4, 25].

Фармакорезистентность эпилепсии всегда должна быть доказана до принятия решения о возможности проведения ее хирургического лечения. Абсолютными противопоказаниями к хирургическому лечению эпилепсии служат дегенеративные и метаболические нарушения. Относительными противопоказаниями являются отсутствие у пациента комплаентности (приверженности лечению), наличие межприступного психоза, умственная отсталость [13, 21, 25].

### **Биологическая обратная связь (БОС)**

Биологическая обратная связь (БОС) – нефармакологический метод лечения эпилепсии с объективной регистрацией, усилением и «обратным возвратом» пациенту физиологической информации [26]. В основу этого метода (англ. biofeedback, neurofeedback или neurobiofeedback) положен принцип самомодификации пациен-

том собственных данных ЭЭГ при помощи специального прибора. Описываемая самомодификация достигается в ходе условно-рефлекторного «обучения» вегетативной нервной системы пациента, который способен произвольно усиливать альфа-ритм на ЭЭГ (при использовании обратной связи в текущей амплитуде). Специальное оборудование предоставляет пациенту информацию, которая в обычных условиях им не может восприниматься [27].

Первая публикация, посвященная успешному применению БОС в лечении эпилепсии (генерализованные тонико-клонические приступы), относится к 1972 г. Предшествующие клиническому использованию БОС исследования В. Sterman продемонстрировали, что этот метод альтернативного лечения эпилепсии, в результате усиления сенсомоторного ритма (SMR), индуцирует повышение концентрации одного из важнейших тормозных медиаторов ЦНС – гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК) [28, 29].

Процесс обучения пациента БОС является длительным; он должен быть хорошо спланирован и реализован. После обучения пациента произвольному усилению ритма 11–15 Гц в сенсомоторной зоне церебральной коры происходит повышение порога судорожной готовности. По некоторым данным, при использовании метода БОС можно добиться уменьшения числа приступов у 50% пациентов с эпилепсией, рефрактерной к медикаментозному лечению. Примерно у 10% больных удается полностью отменить фармакотерапию (АЭП) без возобновления эпилептических приступов в течение 2–3 лет и более; у 40–50% пациентов после курса терапии методом БОС возможно снижение лекарственной нагрузки в 2 раза [27–29]. БОС может применяться у интеллектуально сохранных пациентов при рефлекторных эпилепсиях, а также при эпилептических приступах, усиливающихся на фоне изменений эмоционального статуса. Показаниями к использова-

нию метода БОС являются различные формы эпилептических приступов (генерализованные, миоклонические, абсансы, парциальные), эпилептиформные ЭЭГ-разряды без клинических проявлений, а также различные пароксизмальные нарушения поведения. Фотосенситивная эпилепсия является противопоказанием к применению БОС [28].

Продолжительность терапии варьиабельна, но обычно назначают от 15 до 30 сеансов (по 30–40 минут); частота проведения сеансов составляет 2–3 раза в неделю. Метод БОС при эпилепсии не следует применять в качестве единственного лечения; следует предусмотреть его использование в составе комбинированной антиэпилептической терапии [29].

### **Иглорефлексотерапия**

Несмотря на общую концепцию отказа от применения большинства доступных методов физиотерапии при эпилепсии, иглорефлексотерапия (в различных вариантах) на протяжении многих лет применяется в терапии этого заболевания [4].

Норвежским исследователям R. Kloster и соавт. (1999) не удалось продемонстрировать благоприятного эффекта акупунктуры на частоту приступов при хронической фармакорезистентной эпилепсии. Китайский исследователь R. Yongxia (2006) утверждает, что традиционная (классическая) акупунктура является достаточно эффективным методом терапии джексоновской эпилепсии [30, 31]. D. Wu (1992) указывает, что подавление эпилептической активности, отмечаемое у лабораторных животных при проведении электроакупунктуры, может объясняться усилением рекуррентной ингибиции головного мозга и гиппокампа, что сопровождается высвобождением различных нейротрансмиттеров, включая ГАМК и серотонин [32]. J.L. Zhang и соавт. (2008) считают антиэпилептический эффект электроакупунктуры не уступающим таковому, присущему методу вагальной стимуляции [33]. Y.O. Sakmak

Стимуляция блуждающего нерва позволяет добиться снижения количества эпилептических приступов приблизительно на 50–60% (примерно у трети пациентов), а у 20% детей с фармакорезистентной эпилепсией на фоне применения метода вагальной стимуляции описано полное отсутствие припадков в течение длительного времени (6 месяцев и более).



(2006) склонен приписывать электроакупунктуре при эпилепсии нейтропротективное, противовоспалительное и нейротрофическое действие [34].

D.K. Cheuk и V. Wong (2008), составившие систематический обзор по проблеме применения акупунктуры при эпилепсии, заключают, что для доказательства эффективности этого метода в лечении указанной группы болезней нет достаточных оснований [35]. К аналогичному выводу приходят Q. Li и соавт. (2009), опубликовавшие систематический обзор по применению традиционной китайской медицины (включая акупунктуру) при эпилепсии [36].

### Психотерапия

При эпилепсии приемы поведенческой терапии получили наибольшее распространение, поскольку при этом заблевание важную роль играют характерологические особенности пациента, их изменения у больного, а также наличие или отсутствие прочного психологического контакта с лечащим врачом и родственниками. Основные методы поведенческой терапии в невропедиатрии подпадают под одну из следующих категорий: 1) поощрение/наказание, 2) самоконтроль [37, 38].

Первая категория психотерапевтических методик (поощрение/наказание) может применяться у пациентов любого возраста и с любым уровнем интеллектуального развития. Она показана при самоиндуцируемых припадках, рефлексных эпилепсиях (приступы индуцируются сенсорными раздражителями/стимулами) [37, 38]. Поведенческая терапия с использованием метода самоконтроля (включая релаксацию и самостоятельное прекращение приступа) применима лишь в отношении пациентов старше 5–6-летнего возраста. Этот метод показан в следующих клинических ситуациях: 1) самоиндуцируемые приступы, 2) рефлексные эпилепсии, 3) эпилептические приступы, усиливающиеся под воздействием эмоциональных факторов (тре-

возможность и т.д.) [37, 38].

Гипноз является сомнительным методом лечения эпилепсии, но J. Куук и соавт. (1999), A. Martínez-Taboas (2002), A.Y. Khan и соавт. (2009) подчеркивают его роль в выявлении психогенных припадков (дифференциальный диагноз между эпилептическими и псевдоэпилептическими приступами) [39–41]. Тем не менее T. Betts (2003) описывает положительный эффект гипноза на состояние ряда пациентов с фармакорезистентной эпилепсией [42].

### Гербиализм: гомеопатия, фитотерапия и ароматерапия

Эта условно объединенная группа терапевтических методик предусматривает следующие мероприятия: 1) прием внутрь препаратов растительного происхождения; 2) применение в крайне малых дозах тех веществ, которые при приеме в больших дозах могут вызывать эпилептические приступы; 3) использование запахов для снижения частоты эпилептических припадков [1, 4].

В целом гомеопатические подходы к терапии эпилепсии выглядят малообоснованными и сомнительными. В большей степени они относятся к ветеринарии; R.J. Nunn (1984) представляет данные о гомеопатическом лечении парциальной эпилепсии, а J.P. Varshney (2007) сообщает об успешной терапии у домашних животных (собак) гомеопатическим препаратом *Beladonna 200C* [43, 44]. Вполне естественно, что такие данные представляют определенный интерес, но не могут быть экстраполированы на клиническую неврологию.

Наиболее полный обзор по лекарственным травам, обладающим противосудорожной активностью, был представлен A.K. Chauhan и соавт. (1988) [45]. Применению ароматерапии (в сочетании с гипнозом или без такового) в комплексном лечении фармакорезистентных форм эпилепсии посвящена публикация T. Betts (2003) из Великобритании [42]. Несмотря на некоторый положительный эффект, макси-

мально выраженный в случаях сочетания ароматерапии с гипнотическим воздействием (до трети пациентов оставались «свободными от приступов» по прошествии 2 лет), автор указывает, что результаты следует рассматривать с большой осторожностью и с учетом других сопутствующих «терапевтических факторов» [42]. H. Jaseja (2008) описывает многолетнюю практику использования в некоторых развивающихся странах одной из разновидностей ароматерапии, заключающейся в применении «запаха обуви» (англ. shoe-smell) в качестве средства неотложной помощи в момент эпилептического приступа (по мнению автора, описываемая обонятельная стимуляция обладает значительным антиэпилептическим влиянием) [46]. W.P. Liao и соавт. (2005) сообщают об антиэпилептическом действии экстрактов (ароматерапия) из корневищ растения *air Татаринова (Acorus tatarinowii Schott)* – вытяжки и нестабильных масел [47]. Следует отметить, что ароматерапия может оказаться полезной (для достижения состояния релаксации) в качестве компонента поведенческой терапии. И наоборот, вдыхание ароматов камфоры и розмарина способно ухудшить состояние пациентов с эпилепсией и привести у них к учащению приступов [4].

### Заключение

Некоторые методы нефармакологического лечения эпилепсии выглядят в высшей степени сомнительными. В частности, к таким методам относятся рекомендации по применению при эпилепсии поляризованного света, предлагаемые П.Т. Григоруком (1999) [48]. Тем не менее полное игнорирование альтернативных методов лечения рефрактерных эпилепсий у детей равнозначно отказу от проведения терапевтических мероприятий. Подобная тактика неизбежно сопровождается снижением качества жизни и ухудшением состояния здоровья пациентов, что чрезвычайно трудно оправдать. ◊

недиагностика