

# БУДУЩЕЕ ПАЦИЕНТОВ ЗАЩИЩЕНО.

Продукция для лечения эпилепсии  
от компании LivaNova

## Проблема фармакорезистентной эпилепсии (ФРЭ)

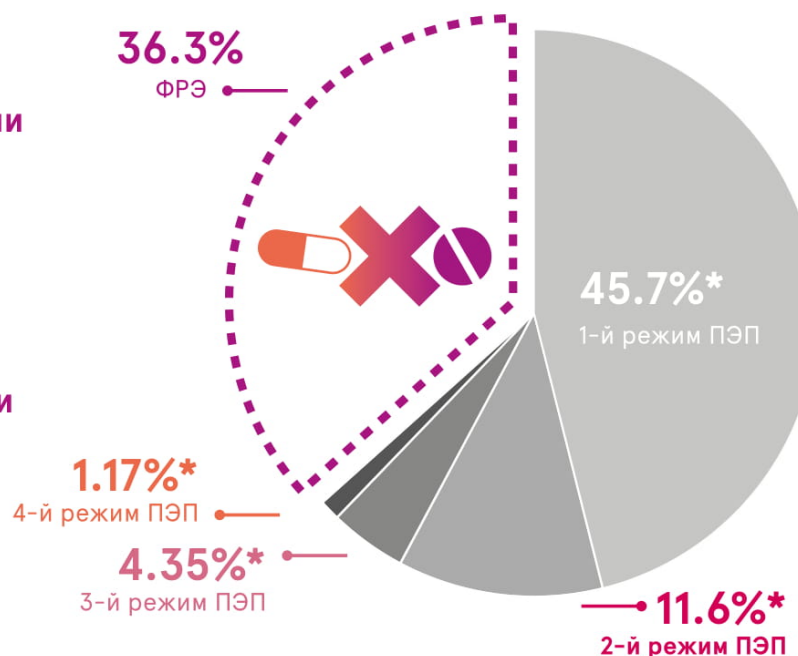
Эпилепсия является одним из наиболее распространенных серьезных неврологических нарушений.<sup>1</sup>

Фармакорезистентная эпилепсия определяется как невозможность эффективного контроля эпилептических приступов с помощью двух правильно подобранных и переносимых режимов противоэпилептических препаратов (как в монотерапии, так и в комбинации).<sup>2</sup>

Более одной трети пациентов с эпилепсией не отвечают на терапию противоэпилептическими препаратами (ПЭП).<sup>1</sup>

Несмотря на недавние успехи в разработке ПЭП с новыми механизмами действия, доля пациентов с полным отсутствием приступов остается «практически неизменной последние 16 лет».<sup>1</sup>

Исследования показывают, что назначение большего количества лекарств вряд ли приведет к контролю приступов при ФРЭ.<sup>1</sup>



\*% от общей когорты пациентов в исследовании (n= 1795)

Адаптировано из статьи Chen 2018<sup>1</sup>

## Неконтролируемая эпилепсия представляет собой серьезную неврологическую угрозу

К связанным с приступами изменениям относятся значительное ухудшение когнитивной функции<sup>3</sup> и риск внезапной смерти.<sup>4</sup>



Повторные приступы в сочетании с аномалиями ЭЭГ могут вызывать повреждение головного мозга.<sup>5</sup> Более того, повторяющиеся приступы без полного восстановления являются основой эпилептического статуса, который может привести к **летальному исходу в 36% случаев.**<sup>6</sup>



При хронических эпилепсиях, когнитивные нарушения наблюдаются примерно у **70-80%** пациентов.<sup>3</sup>



У людей с ФРЭ **в 10 раз выше риск** преждевременной смерти.<sup>4</sup>



Внезапная неожиданная смерть при эпилепсии (**SUDEP**) является **основной причиной смерти у пациентов с ФРЭ.**<sup>4</sup>



Уровень самоубийств **на 22% выше** у людей с эпилепсией<sup>8</sup>, при этом до 65% людей с ФРЭ отмечают симптомы депрессии.<sup>9</sup>



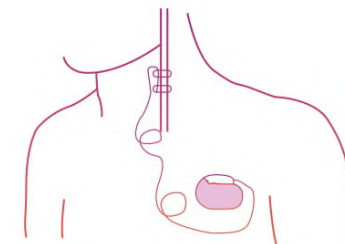
Фармакорезистентность сопровождается снижением показателей по шкале FSIQ\* на **11.4 балла** у детей с неконтролируемыми приступами.<sup>7</sup>

\*FSIQ: Полная шкала коэффициента интеллекта

**“Контроль над приступами у детей имеет решающее значение, поскольку приводит к улучшению качества жизни, когнитивных функций и способствует прогрессу в развитии.”**

Soleman et al 2018<sup>10</sup>

## Защитите будущее ваших пациентов с помощью стимуляции блуждающего нерва (VNS Therapy™) от компании LivaNova



### VNS-терапия это:

- Дополнительная терапия для **фокальных** и **генерализованных приступов**
- Подходит для **детей** и **взрослых**
- Имплантируется в ходе **простой** и непродолжительной процедуры
- **Доказанная эффективность и безопасность**<sup>11,12</sup>

VNS-терапия рекомендована в качестве дополнительной терапии для снижения частоты приступов у детей и взрослых с ФРЭ, которым не показана резекционная хирургия<sup>13,14</sup>



## ФРЭ оказывает негативное воздействие на жизнь пациентов



**Оливия** – эпилепсия диагностирована в 4 года. Страдала от 50–60 приступов в день.

- Когнитивные проблемы в школе – пропускала большие блоки школьной программы, оценки стали намного ниже, чем у ее одноклассников
- Не могла играть в одиночку, налить себе попить, подняться по лестнице или кататься на велосипеде



**Гари (взрослый)** – эпилепсия диагностирована в 6 лет. Страдал от 17 приступов в месяц.

- Принимал по 9–10 различных лекарств со множеством побочных эффектов
- Страдал энурезом в 16 лет
- Не выходил из дома и не мог удержаться на работе



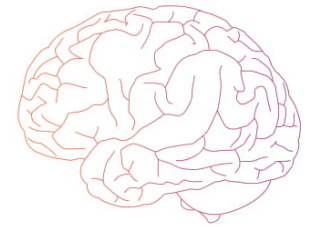
**Джейден** – эпилепсия диагностирована в 12 месяцев. Страдал от 300 приступов в день.

- Принимая 16 различных лекарств, включая гормональные препараты, Джейден едва мог существовать из-за тяжелейших побочных эффектов
- Развитие остановилось



**Гарри** – диагноз Синдром Драве поставлен в возрасте 2,5 лет

- Принимал 7 различных лекарств – «ничто не помогало».
- Большая задержка в развитии
- Не мог нарисовать простого человечка в виде линий



## VNS Therapy™ может изменить жизнь пациентов



**Оливия** – после старта VNS-терапии количество приступов сначала сократилось до 20 в день, а сейчас полное отсутствие приступов в течение 2,5 лет.

- Улучшились оценки в школе – вернулась к среднему результату для ее возраста
- Может сама принимать душ, ходить в магазин и кататься на велосипеде

**«Теперь я другой человек. Я просто не оглядываюсь назад в прошлое, я смотрю в будущее».**  
**«Жизнь моего ребенка полностью изменилась [благодаря VNS]».** Мать



**Гари (взрослый)** – через 8 лет после начала VNS-терапии количество приступов сократилось до 0 или 1 раза в месяц.

- Теперь очень независимый и уверенный в себе, имеет много друзей
- Может стабильно работать

**«Я сейчас живу жизнью, которой никогда не жил раньше»**



**Джейден** – после VNS-терапии уже 3 года без приступов.

- Развивается «не по дням, а по часам»
- Научился говорить
- «Мы можем поиграть и пойти в продуктовый магазин»

**«Теперь я бы не изменила его ни за что на свете ... он поразительный»** Мать

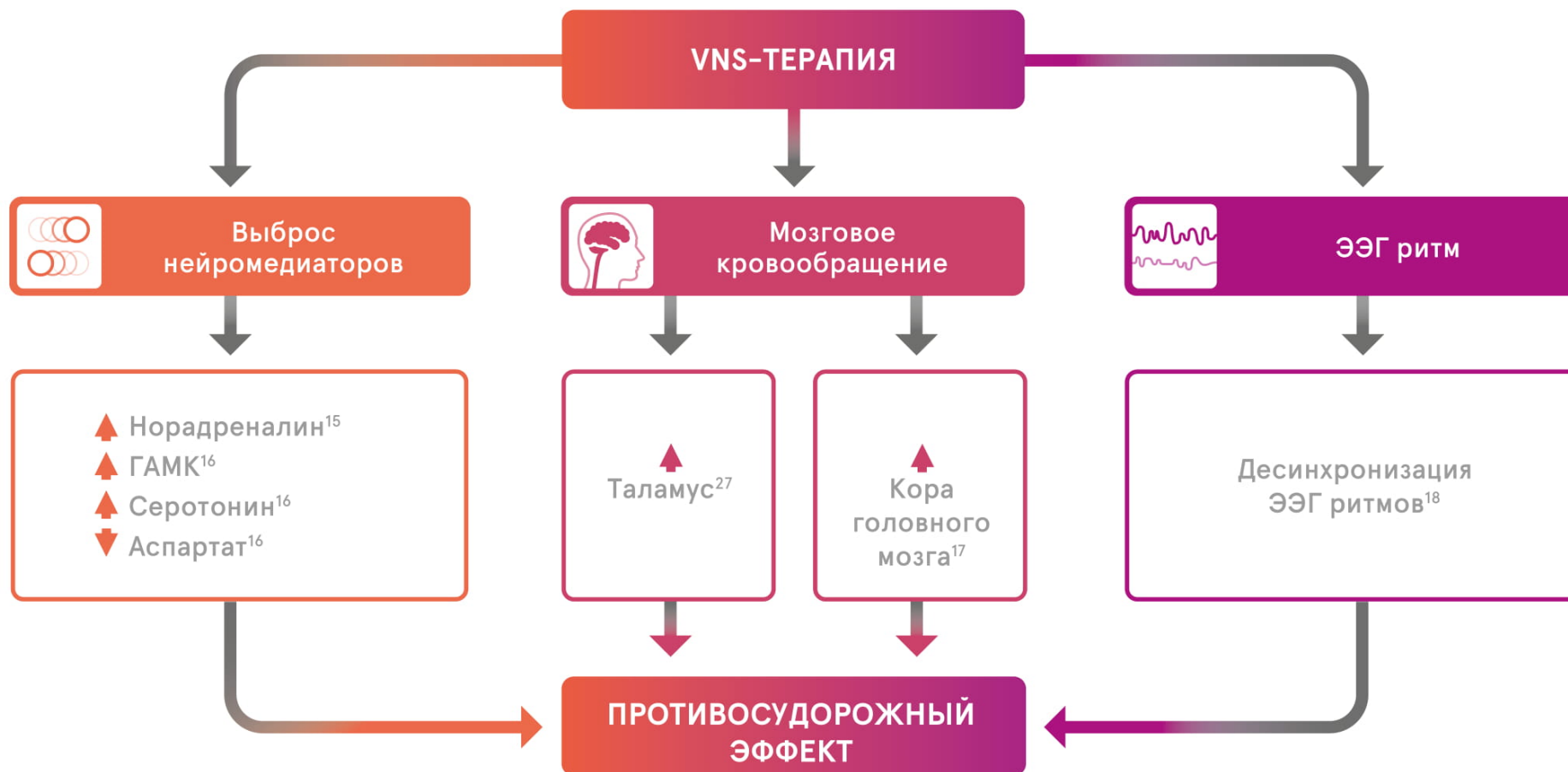


**Гарри** – VNS установлен в 6 лет – с тех пор без экстренных госпитализаций

- Минимальные побочные эффекты от процедуры (кашель)
- Сейчас учится в общеобразовательной школе, где у него много друзей, умеет читать и писать, кататься верхом и плавать
- Прогрессирует в развитии – язык, внимание, поведение

**«[VNS-терапия] действительно обнадеживает... Она держит Гарри в безопасности... Она изменила его жизнь (и нашу жизнь) до неузнаваемости».** Мать

VNS-терапия обладает противосудорожным эффектом, который достигается посредством комплексного воздействия<sup>15-18</sup>





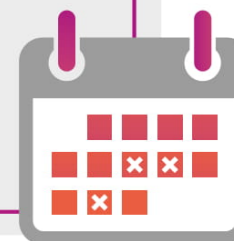
## Доказано, что VNS-терапия защищает от фокальных и генерализованных приступов<sup>19</sup>

При применении VNS-терапии у пациентов отмечается:

- Улучшение контроля приступов, лучше результаты при более раннем начале терапии<sup>19</sup>



- Устойчивое снижение частоты приступов<sup>20</sup>



- Значительное уменьшение интенсивности приступов и времени восстановления после приступа<sup>21</sup>



- Существенное улучшение качества жизни<sup>22</sup>



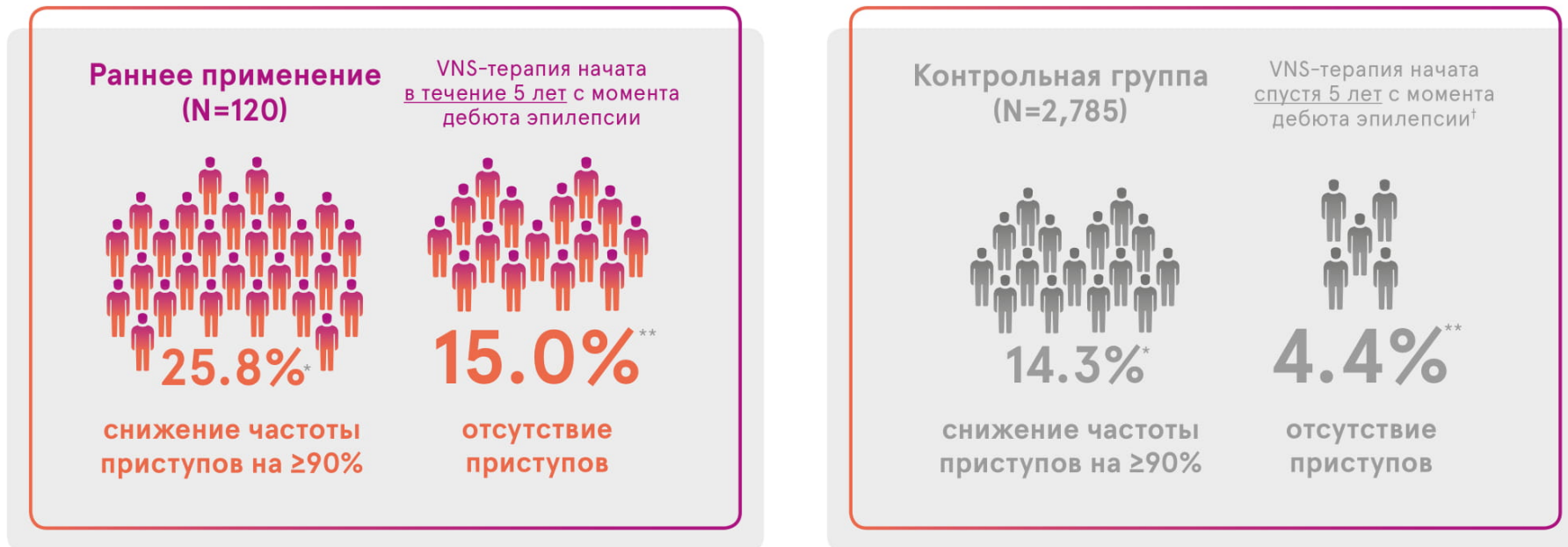


## Время работает против них, начните лечение раньше



Доказано, что применение VNS-терапии на ранних этапах у пациентов с ФРЭ повышает контроль приступов и улучшает результаты лечения<sup>19</sup>

Результат лечения через 3 месяца после начала VNS-терапии



†длительность эпилепсии в среднем 22 года \*p=0.001 \*\*p<0.001

- У пациентов в три раза больше вероятность отсутствия приступов через 3 месяца при более раннем начале VNS-терапии (p<0,001)<sup>19</sup>

## VNS-терапия при труднокурабельных синдромах

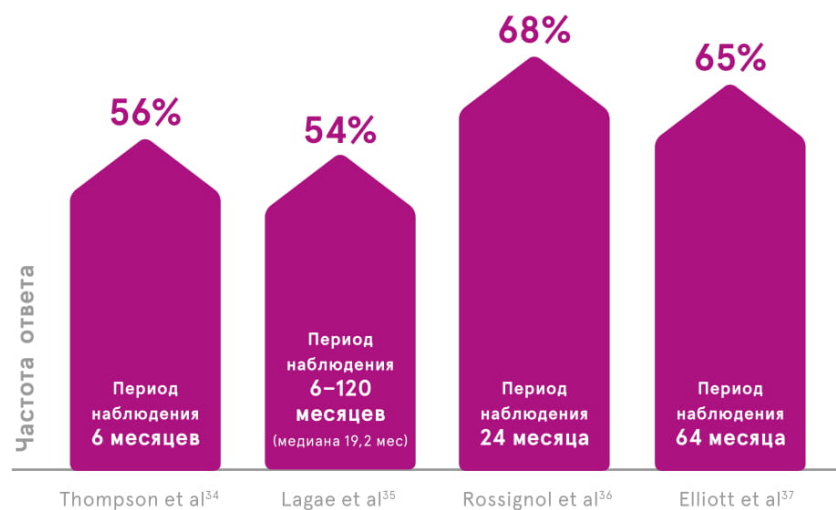


Синдром	Распространенность	Характерный возраст дебюта	Ответ на VNS-терапию (снижение частоты приступов на >50%)
Туберозный склероз	1 на 6 000 <sup>23</sup>	Средний возраст 1 год <sup>24</sup>	до <b>90%</b> <sup>24,25</sup> (n=16, n=10)
Леннокс-Гасто	15 на 100 000 <sup>26</sup>	Медиана возраста 4 года <sup>27</sup>	<b>65%</b> через 12 месяцев <sup>28</sup> (n=145)
Драве	1 на 15 700 <sup>29</sup>	<1 года <sup>30</sup>	<b>55.9%</b> (n=68) <sup>31</sup> (мета-анализ 13 наблюдений)
Ретт (MECP2 мутация)	1 на 10-15 000 <sup>32</sup>	6-18 месяцев <sup>33</sup>	<b>86%</b> через 12 месяцев (n=7) <sup>33</sup>

# Эффективность VNS-терапии в долгосрочном периоде



## Дети – доли респондеров в исследованиях



Доля детей со снижением частоты приступов на  $\geq 50\%$

## Взрослые пациенты – доли респондеров в исследованиях

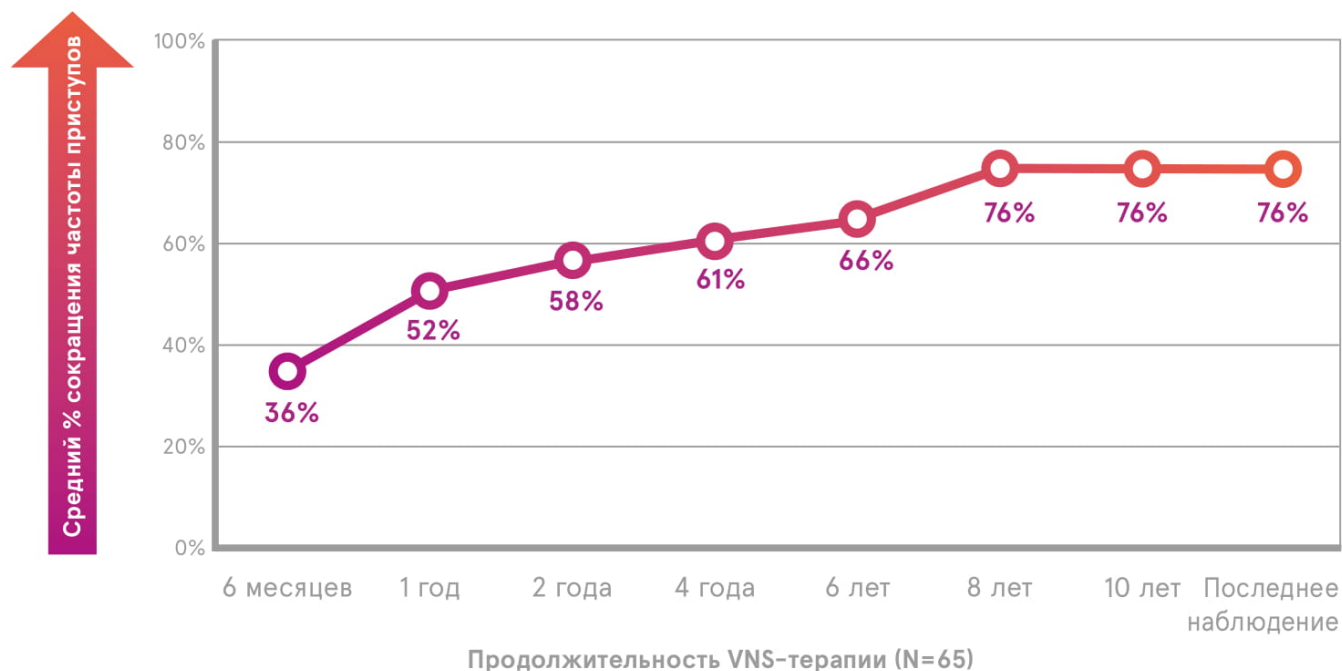


Доля взрослых со снижением частоты приступов на  $\geq 50\%$

## Обеспечьте им будущее с устойчивым снижением интенсивности и частоты приступов<sup>20</sup>

VNS-терапия приводит к уменьшению **частоты приступов**, усиливающемуся с течением времени<sup>20</sup>

- Пациенты с ФРЭ, получающие VNS-терапию, отмечают устойчивое сокращение приступов без развития резистентности к лечению в течение 10 лет<sup>20</sup>

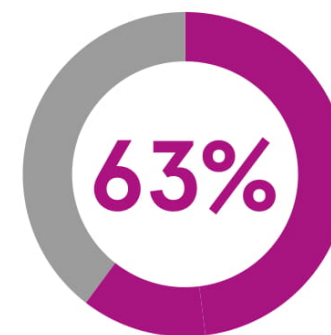


В среднем пациенты принимали по 3 ПЭП в начале исследования<sup>20</sup>

Частота приступов значительно снизилась по сравнению с исходным значением в каждый фиксируемый интервал времени на протяжении 10 лет ( $p < 0,001$ ) у пациентов с фокальными и генерализованными приступами<sup>20</sup>



По результатам другого исследования, у детей, получающих VNS-терапию, отмечалось на

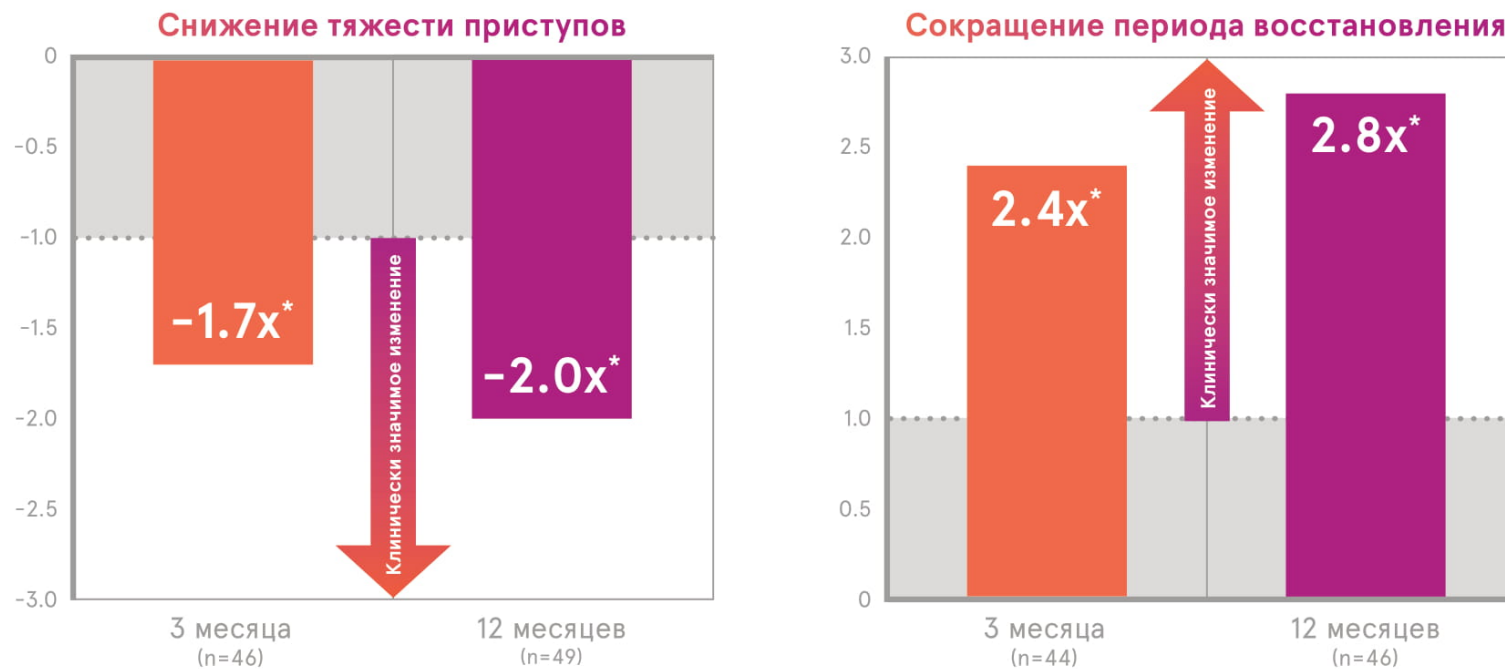


**меньше приступов через 24 месяца по сравнению с исходными данными (n=52/83)<sup>41</sup>**



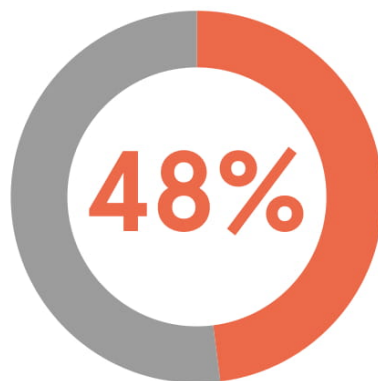
## При применении VNS-терапии сохраняющиеся приступы переносятся легче, и пациенты восстанавливаются быстрее

Результаты применения AspireSR® (модель 106) показали значительное **уменьшение тяжести приступов и времени, необходимого для восстановления** после приступа<sup>21</sup>

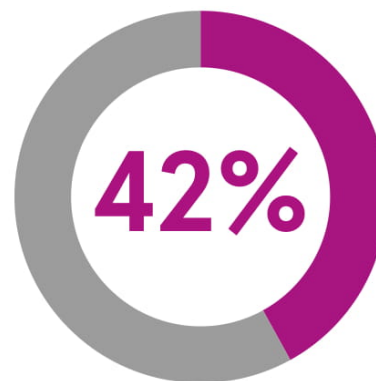


\*Статистически значимая величина ( $p < 0,05$ ). Примечание: клинически значимое изменение = 1,0

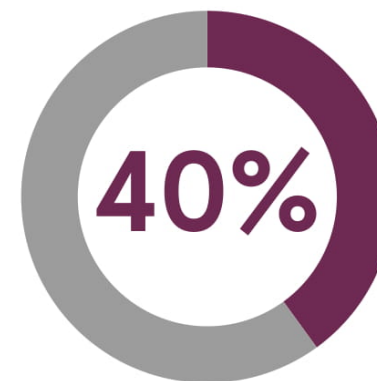
При использовании VNS-терапии у детей приступы менее тяжелые и короче, пациенты восстанавливаются быстрее<sup>41</sup>



детей отмечают **снижение продолжительности**<sup>41</sup> приступов через 24 месяца (N=195)



детей отмечают **снижение тяжести**<sup>41</sup> приступов через 24 месяца (N=195)



детей отмечают **снижение тяжести постиктального периода**<sup>41</sup> через 24 месяца (N=195)

Доминантный тип приступа (наиболее инвалидизирующий) N=195

“ [VNS] следует рассматривать на более ранних этапах заболевания... вероятность достижения эффективности выше у детей младшего возраста ”

Lagae et al. 2015<sup>35</sup>

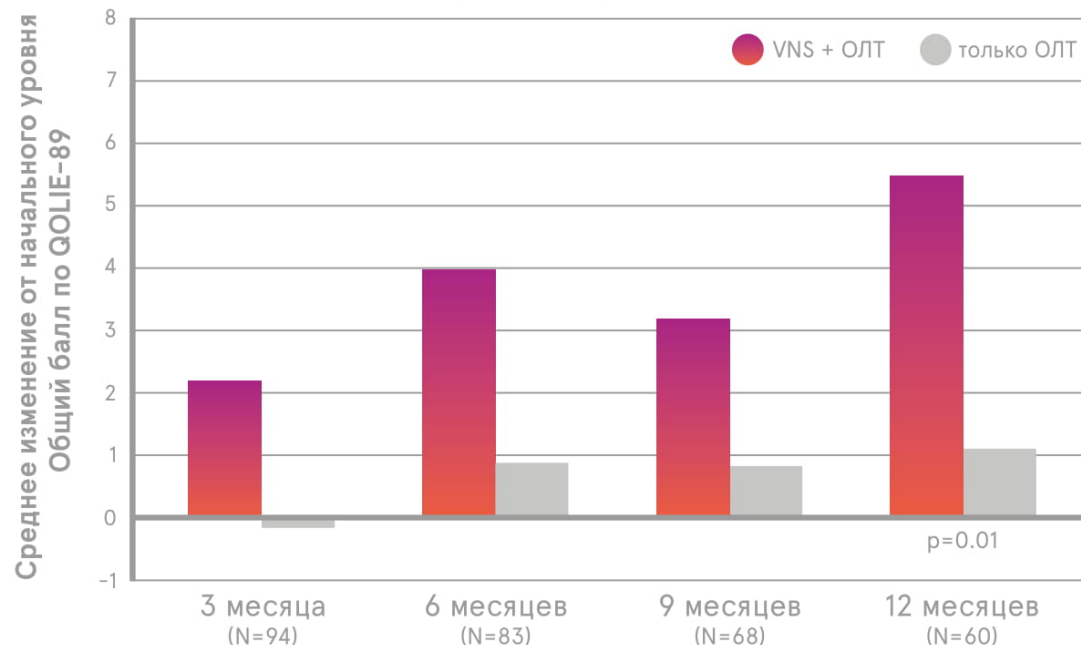
## Защита качества жизни пациентов<sup>22</sup>



Доказано, что VNS-терапия приводит к существенному улучшению качества жизни

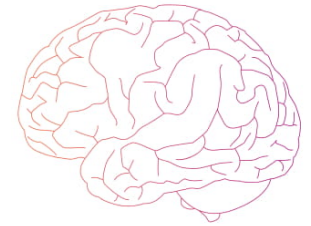
- VNS-терапия в сочетании с оптимальной лекарственной терапией (ОЛТ) обеспечивает значительное улучшение качества жизни по сравнению с использованием только ОЛТ без VNS-терапии в течение 12 месяцев ( $p=0,01$ )<sup>22</sup>

Улучшение качества жизни с течением времени<sup>22</sup>



“... ранняя имплантация VNS приводит к значительному улучшению качества жизни, когнитивных функций и удовлетворенности родителей в противоположность поздней имплантации”

Soleman et al 2018<sup>10</sup>



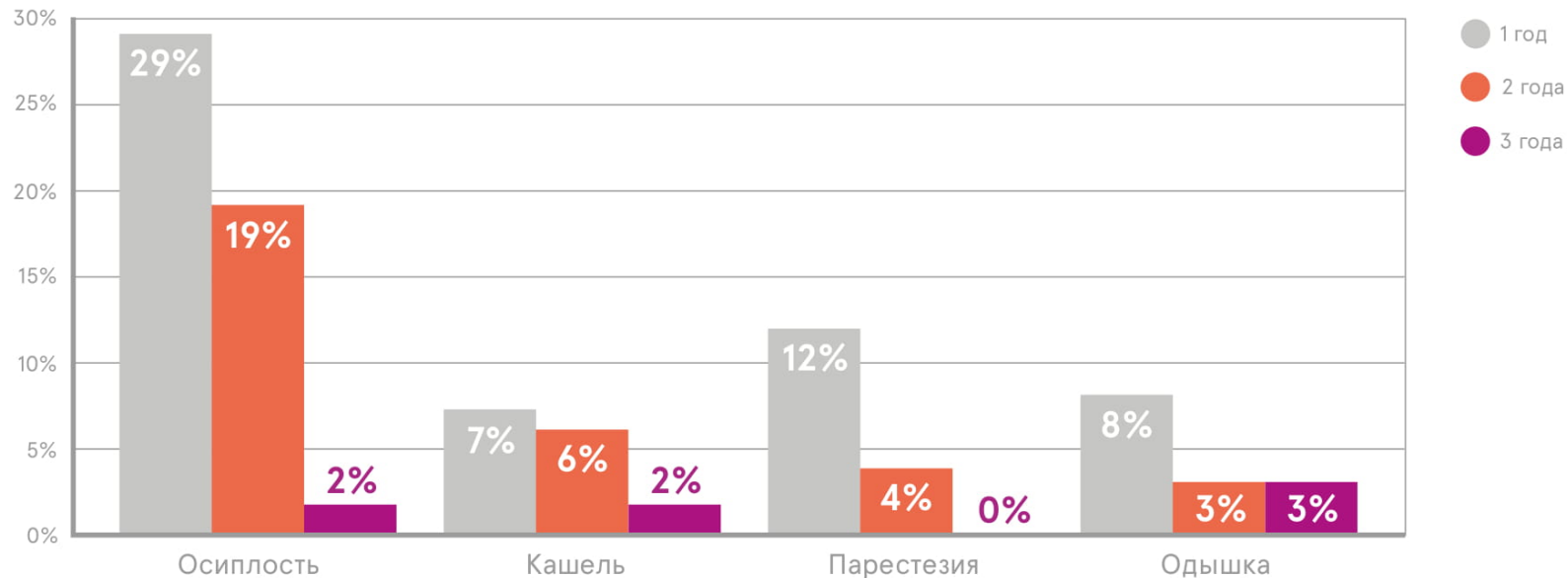
## Доказанная эффективность и безопасность VNS-терапии

### Проверенный профиль безопасности и эффективности

- VNS-терапия не имеет ни одного побочного эффекта со стороны ЦНС, которые характерны для ПЭП, и не имеет негативного взаимодействия с лекарственными препаратами<sup>42</sup>
- Большинство побочных эффектов, связанных с VNS-терапией, отмечаются только в период стимуляции, уменьшаются со временем или устраняются с помощью регулировки настроек<sup>43</sup>

### Немедикаментозный профиль побочных эффектов

Наиболее частые побочные эффекты при применении VNS-терапии (взрослые и дети, N=440)<sup>44</sup>



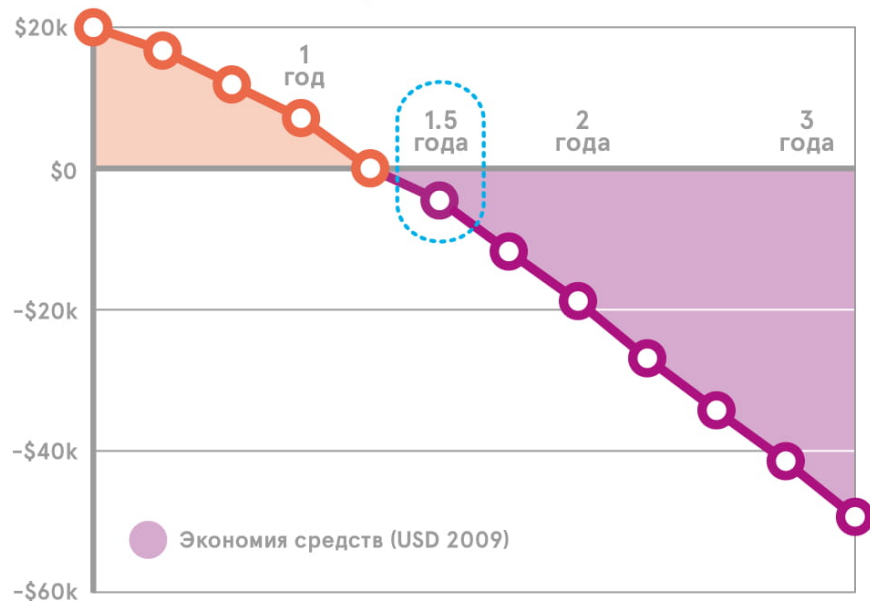
Полный список возможных нежелательных явлений приведен в Руководстве для врача по VNS-терапии.<sup>42</sup>



## VNS-терапия снижает экономическое бремя эпилепсии

- **Значительная экономия** средств здравоохранения уже через 1,5 года<sup>45</sup>

Общая экономия средств здравоохранения через 1,5 года<sup>45</sup>



Отрицательные значения суммы издержек отражают более низкие расходы в период после начала VNS-терапии по сравнению со средними квартальными расходами до начала VNS-терапии. N=1 655

- **Значительное сокращение** количества несчастных случаев через 3 года:<sup>\*45</sup>

**47%** сокращение госпитализаций в связи с приступами

**43%** сокращение дней госпитализации

**39%** сокращение пребывания в ОРИТ

\* % взято из скорректированных значений IRR

## VNS-терапия – признанный метод лечения, облегчающий бремя эпилепсии



### Успешный опыт применения



**>120,000**  
пациентов с VNS стимуляторами<sup>46</sup>

#### Доказанная приверженность

 **76%** доля повторных имплантаций<sup>46</sup>

#### Доказанная целесообразность

 **81%** отмечают целесообразность VNS-терапии<sup>\*47</sup>

\*вне зависимости от отклика на приступ и психосоциальных результатов (N=21)

#### Доказано публикациями

 **Более 1,000** публикаций в рецензируемых журналах

## Выберите лечение, легкое в применении

### Простое титрование

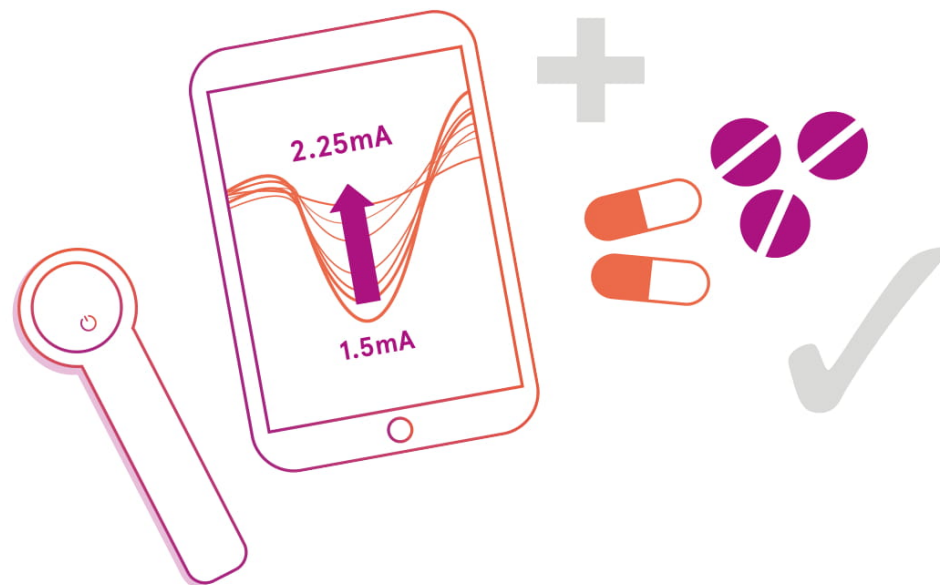
**Терапевтический диапазон** для VNS-терапии составляет **1,5 – 2,25 мА**<sup>48</sup> – просто подберите терапевтическую дозу с максимально переносимой скоростью<sup>42</sup>

### Автоматическое действие

Поскольку VNS-терапия происходит автоматически, соблюдение предписанного лечения не является проблемой<sup>43</sup>

### Нет лекарственных взаимодействий

VNS-терапия не имеет лекарственных взаимодействий и может применяться с любой предписанной лекарственной терапией<sup>43</sup>





## В ассортименте LivaNova представлены инновационные изделия в соответствии с потребностями ваших пациентов



### Модель 103 – VNS Demipulse™

- Улучшает контроль приступов без добавления фармакологической нагрузки
- Позволяет индивидуально настраивать дозировку в зависимости от переносимости пациентом
- ⊕ Объем изделия на 43% меньше, чем у модели 106. Идеально подходит для имплантации детям



### Модель 106 – AspireSR™\*

- ⊕ Режим распознавания и автоответа на приступ (автостимуляция), обеспечивает ответную автоматическую подачу импульса при выявлении быстрого увеличения частоты сердечных сокращений



**МАГНИТНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ ПО ТРЕБОВАНИЮ – УНИКАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА VNS-ТЕРАПИИ**  
Режим «Магнит» позволяет пациентам или их родственникам вручную инициировать дополнительную стимуляцию, чтобы остановить приступ, если он уже начался.

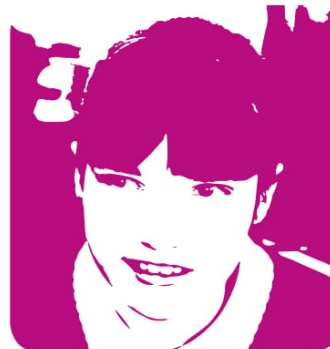
Ретроспективный анализ двух исследований (n = 9 482 приступа) показал, что использование магнита привело к:

- Прекращению приступов в **24%** случаев<sup>50</sup>
- Положительному эффекту в **62%** приступов<sup>50</sup>

## LivaNova — на защите будущего пациентов

Изделия для VNS-терапии помогают людям получить то будущее, о котором они мечтают

- Повторные приступы в сочетании с аномалиями ЭЭГ могут приводить к повреждению головного мозга<sup>5</sup>
- VNS-терапия — это инновационная методика, которая автоматически реагирует на приступ, чтобы остановить его в самом начале или снизить его интенсивность<sup>42</sup>
- Чем раньше вы начнете применение VNS-терапии, тем лучше результат<sup>19</sup>
- В ассортименте LivaNova представлены инновационные изделия для ваших пациентов с ФРЭ





### **Показания к применению VNS-терапии (Европа)**

VNS-терапия показана к применению в качестве дополнительной терапии для уменьшения частоты приступов у пациентов с преимущественными парциальными приступами (с вторичной генерализацией или без нее) или генерализованными приступами, устойчивыми к воздействию противосудорожных препаратов. Модель 106 AspireSR® (с откликом на приступы) имеет режим автоматической стимуляции, предназначенный для пациентов с приступами, связанными с повышением ЧСС (иктальной тахикардией).

### **Противопоказания:**

VNS-терапия противопоказана пациентам после двусторонней или левосторонней цервикальной ваготомии. Не используйте коротковолновую диатермию, микроволновую диатермию или терапевтическую ультразвуковую диатермию у пациентов с имплантированной системой VNS-терапии. Диагностическое ультразвуковое исследование не входит в число данных противопоказаний. Сердечная аритмия (только модель 106): режим автоматической стимуляции нельзя применять пациентам с клинически значимыми нарушениями ритма сердца или пациентам, использующим лечение, вмешивающееся в нормальную собственную частоту сердечных сокращений.

### **Предупреждения:**

Врачи должны информировать пациентов обо всех потенциальных рисках и нежелательных явлениях, указанных в Руководстве по VNS-терапии для врача, включая информацию о том, что VNS-терапия может не стать излечением от эпилепсии. Поскольку приступы могут возникнуть неожиданно, пациенты должны проконсультироваться с врачом перед занятиями самостоятельной неконтролируемой деятельностью, такой как вождение автомобиля, плавание, принятие ванны, напряженные виды спорта, любыми другими, которые могут нанести вред как пациенту, так и другим лицам.

Нарушение работы системы VNS-терапии может вызвать болезненную стимуляцию или стимуляцию постоянным током, что может привести к повреждению нерва. Для удаления или замены системы VNS-терапии требуется дополнительная хирургическая операция. Пациенты, ранее испытывавшие проблемы с глотанием, сердцем или дыханием (в том числе, но не только, имевшие синдром обструктивного апноэ во сне и хроническое заболевание легких), должны обсудить со своим лечащим врачом целесообразность VNS-терапии, поскольку существует вероятность, что VNS-терапия может ухудшить их состояние. Брадикардия после имплантации стимулятора вагуса может возникнуть у пациентов с имеющимися нарушениями сердечного ритма. Безопасное выполнение MPT возможно, однако необходимо использовать специальное оборудование и следовать определенным процедурам.

### **Нежелательные явления:**

Наиболее часто сообщаемые побочные явления стимуляции включают в себя осиплость (изменение тембра голоса), парестезию (чувство покалывания кожи), одышку (затруднение дыхания), боль в горле и кашель. Наиболее часто сообщаемым побочным эффектом процедуры имплантации является инфекция.

\*Содержащаяся информация представляет собой частичные выдержки из инструкции по применению. Пациентам необходимо обсудить риск и преимущества VNS-терапии со своим лечащим врачом. Более подробная информация на сайте [www.VNSTherapy.com](http://www.VNSTherapy.com).

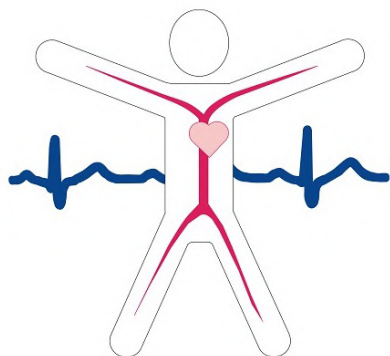
OUSADBS15-11-1000-EEA

**Производитель:**  
LivaNova USA, Inc.  
100 Cyberonics Blvd.  
Houston, TX 77058 USA  
[www.VNSTherapy.com](http://www.VNSTherapy.com)

**Уполномоченный представитель производителя в России:**  
ООО «СОРИН ГРУП РУС»  
123458, Россия, г. Москва,  
Маршала Прошлякова ул., 30  
Тел: +7.495.228.05.54  
[info.rus@livanova.com](mailto:info.rus@livanova.com)

Регистрационное удостоверение  
№ ФСЗ 2009/05413 от 08 февраля 2019 года.

**\*Модель 106 AspireSR находится в процессе государственной регистрации для последующего коммерческого распространения на территории Российской Федерации.**



**Уполномоченный представитель  
производителя в Казахстане:**

**ТОО «Тарлан-Инт»  
010000, Казахстан, г.Нур-Султан,  
улица Керей и Жәнібек хандар, 5, н.п. 29,  
Тел.: +7-7172-22-84-11  
info@tarlan-int.kz**

**Регистрационное удостоверение  
Регистрационное удостоверение – РК-МТ-7N<sup>№</sup>014524 от 11 июня 2015 года**



## Ссылки

1. Chen Z, Brodie MJ, Liew D *et al.* *JAMA Neurol* 2018; **75**(3): 279–286.
2. Kwan P, Arzimanoglou A, Berg AT, *et al.* *Epilepsia*. 2010; **51**(6):1069–1077.
3. Helmstaedter C and Witt JA. *Seizure* 2017; **49**:83–89.
4. Alexopoulos AV *Epileptology* 2013; **1**:38–42.
5. Kanemura H and Aihara M. *J Neurol Neurophysiol* 2013; **S2**–:006 :1–6.
6. Stelzer FG, Bustamante Gde O, Sander H *et al.* *Arq Neuropsiquiatr* 2015; **73**(8):670–675.
7. Berg AT, Zelko FA, Levy SR *et al.* *Neurology* 2012; **79**:1384–1391.
8. Tian N, Cui W, Zack M *et al.* *Epilepsy Behav* 2016; **61**:210–217.
9. Garcia ME, Garcia-Morales I, Gil-Nagel A *Epilepsy Research* 2015; **110**:157–165.
10. Soleman J, Maya Stein M, Knorr C *et al.* *Epilepsy Behav* 2018; **88**:139–145.
11. The Vagus Nerve Stimulation Study Group. *Neurology* 1995; **45**(2):224–230.
12. Handforth A *et al.* *Neurology* 1998; **51**:48–55.
13. National Institute for Health and Care Excellence (2012) Epilepsies: diagnosis and management. NICE guideline (CG137).
14. Morris GL 3rd, *et al.* *Neurology* 2013; **81**(16):1453–1459.
15. Roosevelt RW, *et al.* *Brain Res* 2006; **1119**(1):124–132.
16. Ben-Menachem E *et al.* *Epilepsy Res* 1995; **20**:221–227.
17. Henry TR *et al.* *Epilepsia* 2004; **45**(9):1064–1070.
18. Koo B. *J Clin Neurophysiol* 2001; **18**(5):434–41.
19. Renfroe JB *et al.* *Neurology* 2002; **59**(Suppl 4):S26–S31.
20. Elliott RE *et al.* *Epilepsy Behav* 2011; **20**(3):478–483.
21. Data on File, LivaNova.
22. Ryvlin P *et al.* *Epilepsia* 2014; **55**(6):893–900.
23. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Tuberous Sclerosis Fact Sheet. <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/Fact-Sheets/Tuberous-Sclerosis-Fact-Sheet>. Accessed October 2019.
24. Major P and Thiele E. *Epilepsy Behav* 2008; **13**(2):357–360.
25. Parain D, Penniello M, Berquen P *et al.* *Pediatr Neurol* 2001; **25**(3):213–216.
26. Orphanet: Lennox Gastaut syndrome. [https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC\\_Exp.php?Lng=EN&Expert=2382](https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Lng=EN&Expert=2382). Accessed October 2019.
27. Goldsmith I, Zupanc M and Buchhalter J. *Epilepsia* 2000; **41**(4):395–399.
28. Karceski SC. *CNS Spectr* 2001; **6**(9):766–770.
29. Wu YW, Sullivan J, McDaniel SS, *et al.* *Pediatrics* 2015; **136**:e1310–1315.
30. Dravet C. *Epilepsia* 2011; **52**(Suppl. 2):3–9.
31. Dibu-Adjei M, Igor Fischer I, Steiger H-J *et al.* *Seizure* 2017; **50**:147–152.
32. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Rett Syndrome Fact Sheet. <https://www.ninds.nih.gov/disorders/patient-caregiver-education/fact-sheets/rett-syndrome-fact-sheet> Accessed October 2019.
33. Wilfong A and Schultz R. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2006; **48**:683–686.
34. Thompson EM *et al.* *J Neurosurg Pediatr* 2012; **10**(3):200–205.
35. Lagae L, Verstreppe A, Nada A *et al.* *Epileptic Disord* 2015; **17**(3):308–314.
36. Rossignol E *et al.* *Seizure* 2009; **18**(1):34–72.
37. Elliott RE *et al.* *J Neurosurg Pediatr* 2011; **7**(5):491–500.
38. Labar DR. *Seizure* 2004; **13**:392–8.
39. Chayasirisobhon S *et al.* *J Neurol Neurophysiol* 2015, **6**(1):1.
40. De Herdt V *et al.* *Eur J Paediatr Neurol* 2007; **11**:261–269.
41. Orosz I, *et al.* *Epilepsia* 2014; **55**(10):1576–1584.
42. VNS Therapy System Physician’s Manual. October 2018.
43. Ben-Menachem E *et al.* *Epileptic Disord* 2005; **7**(1):S22–S26.
44. Morris GL *et al.* *Neurology* 1999; **53**(8):1731–1735.
45. Helters SL *et al.* *Epilepsy Behav* 2011; **22**(2):370–375.
46. LivaNova DoF.
47. Wasade VS *et al.* *Epilepsy Behav* 2015; **53**:31–36.
48. Ben-Menachem E. *Epilepsy Curr* 2012; **12**(5):188–191.
49. Physician’s manual VNS Therapy™ Programming System. October 2018.
50. Morris GL. *Epilepsy Behav* 2003; **4**:740–745.

ИНФОРМАЦИЯ, ПРЕДСТАВЛЕННАЯ В ЭТОЙ БРОШЮРЕ, ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТОЛЬКО СРЕДИ МЕДИЦИНСКОГО СООБЩЕСТВА. БЫЛИ ПРЕДПРИНЯТЫ МЕРЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОЧНОСТИ И ИНФОРМАТИВНОСТИ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ДАННЫХ. УКАЗАННАЯ ИНФОРМАЦИЯ НЕ ДОЛЖНА ЗАМЕНЯТЬ КОНСУЛЬТАЦИЮ ВРАЧА ИЛИ СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.

SAUpDt1RU19Int1RU