

**БОЛЬШИЕ** .....  
интервалы  
между приступами

**3** **НОВЫЕ** .....  
прогулки  
на велосипеде

..... **4** **ПОЕЗДКИ**  
к бабушке

..... **БЕСКОНЕЧНЫЕ**  
игры с щенком

**ПОМОГАЕМ ИЗМЕНИТЬ ЖИЗНЬ К ЛУЧШЕМУ**

## Эпилепсия – одно из наиболее серьезных заболеваний мозга<sup>2</sup>

50  
млн

людей живут с эпилепсией в мире<sup>2</sup>

25%

доля детей среди новых пациентов с диагностированной эпилепсией<sup>1</sup>



**Неконтролируемая лекарственно-устойчивая эпилепсия** существенно увеличивает частоту развития сопутствующих заболеваний, что повышает риск летального исхода.

## 36% детей, больных эпилепсией, не отвечают на противоэпилептические средства<sup>3</sup>

5%

После применения **2-х наименований прописанных препаратов** вероятность того, что следующие препараты окажутся эффективными против приступов, составляет лишь 5%<sup>3</sup>.



**Лекарственно-устойчивая эпилепсия** имеет существенные **отрицательные последствия для качества жизни пациентов**, а также их родителей и других членов семьи<sup>4</sup>.



При неэффективности лекарственной терапии **существует лишь ограниченное количество методов лечения**<sup>4</sup>.



## Методы лечения лекарственно-устойчивой эпилепсии ограничены



## Что такое кетогенная диета?<sup>5</sup>

Кетогенная диета – это изменение соотношения в рационе основных пищевых веществ, обеспечивающее распределение количества жиров к сумме белков и углеводов как 4:1 или 3:1. На этом фоне в организме возникают кетоз и ацидоз, с которыми связывается противосудорожное действие.

### Возможные механизмы кетогенной диеты<sup>5</sup>:

- противоэпилептический эффект вследствие состояния кетоза (повышение концентрации β-гидроксибутирата, ацетоацетата и ацетона в крови)
- изменения кислотно-щелочного баланса, приводящие к угнетению активности гиперактивных нейронов
- ингибирующее действие полиненасыщенных жирных кислот на нейроны



## Кетогенная диета работает!

Клинические данные подтверждают эффективность кетогенной диеты<sup>12-15</sup>:



- КД оказывает **положительное воздействие** на исходы, не связанные с приступами, например, **когнитивные функции и поведение**<sup>18,19</sup>.
- Повышение контроля над приступами в связи с КД приводит к **улучшению качества жизни пациентов**<sup>20, 21</sup>.

## Кому может быть показана кетогенная диета?

ЭПИЛЕПСИЯ

### Фармакорезистентная эпилепсия:

все виды эпилептических приступов у детей с неэффективностью терапии 2-3 противосудорожными препаратами

Некоторые эпилептические энцефалопатии (например, синдром Дуже, синдром Драве, синдром Леннокса-Гасто, синдром Веста)

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ

Дефицит пируватдегидрогеназы (DP), дефицит транспортера глюкозы 1 типа (GLUT1)

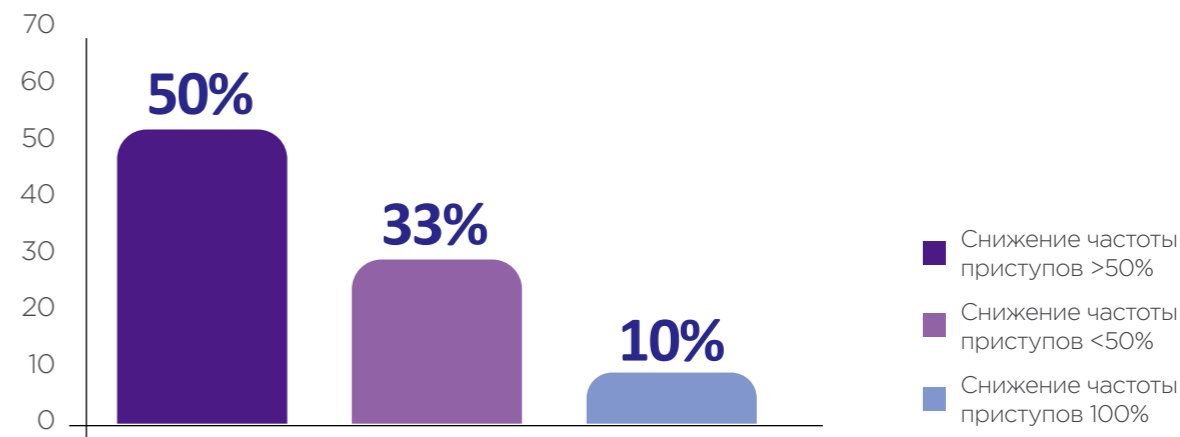
## KetoCal® – самый изученный продукт для кетогенной диеты\*



\* Более 25 публикаций, демонстрирующих клиническую эффективность KetoCal® при различных состояниях, ассоциированных с эпилепсией у пациентов разных возрастных групп

## Кетокал 3:1 помогает значительно снизить частоту приступов при лекарственно-резистентной эпилепсии<sup>6</sup>

- Оценивалась переносимость и эффективность КД на основе Кетокал 3:1 у 10 детей с рефрактерной эпилепсией.
- Через 3 месяца применения Кетокал 3:1 оценивались изменения частоты приступов



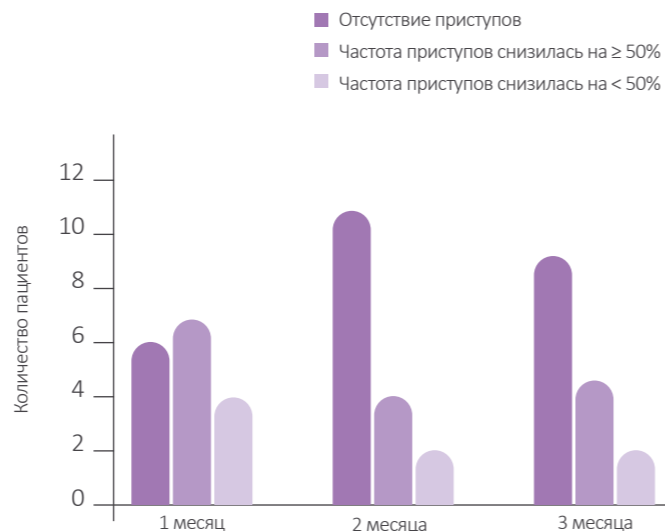
## Кетокал 3:1 эффективен при инфантильных спазмах, резистентных к противосудорожным препаратам<sup>11</sup>

### Дизайн:

- 17 детей в возрасте  $9,4 \pm 1,1$  мес с инфантильными спазмами, резистентными к лекарственной терапии
- Оценивалась эффективность кетогенной диеты с использованием Кетокал 3:1

### Результаты:

- Через 1 мес кетогенной диеты у 6/17 (35%) детей удалось полностью купировать приступы
- Через 3 мес полное купирование симптомов наблюдалось у 11/17 (65%) детей



## Клинически подтвержденная безопасность и переносимость

В исследованиях, в которых Кетокал применялся в количестве 80–100% от общего числа потребляемых калорий<sup>6-12</sup>:



Минимальная частота нежелательных реакций<sup>6-12</sup>



Достижение рекомендуемого уровня потребления<sup>6-12</sup>



Смесь, хорошо воспринимаемая пациентами

Причинами для завершения диеты могут стать:



Неэффективность лечения



Тяжелые нежелательные реакции



Отказ родителей ребенка



## Продолжительность кетогенной диеты<sup>5</sup>

3-6

Кетогенная диета должна продолжаться не менее 3-6 месяцев.

≥2

При эффективности терапии диету следует продолжать не менее 2 лет.

6-8

Для некоторых пациентов (например, с синдромом Веста) лечение можно сократить до 6-8 месяцев.



Продолжительность диеты устанавливается индивидуально лечащим врачом, исходя из диагноза и эффективности проводимого лечения. При высокой эффективности и переносимости диеты временных ограничений для применения нет.

## Кетогенная диета – больше чем устранение приступов

В случае успеха кетогенная диета может давать дополнительные преимущества:



Улучшение качества сна<sup>18</sup>



Поведенческие улучшения<sup>19</sup>



Сокращение частоты обращений за медицинской помощью и госпитализаций<sup>16,17</sup>



Улучшение качества жизни<sup>20, 21</sup>



## Литература:

1. Epilepsy Fact Sheet, 1. Newton CR, Epilepsy in poor regions of the world The Lancet, Volume 380, Issue 9848; 1193-1201, 2012.
2. Epilepsy Fact Sheet, World Health Organization, 2015/.
3. Малышев С.М., Алексеева Т.М., Хачатрян В.А., Галагудза М.М. Патогенез фармакорезистентной эпилепсии. Эпилепсия и пароксизмальные состояния. 2018; 10 (4): 79-87. DOI: 10.17749/2077-8333.2019.11.1.79-87.
4. Engel J, What can we do for people with drug-resistant epilepsy? The 2016 Wartberg Lecture. American Academy of Neurology.
5. Пырьева Е.А., Сафронова А.И., Тоболева М.А., Осипова К.В., Власова Е.О. Диетологические подходы к организации кетогенной диеты у детей с эпилепсией. Вопросы детской диетологии. 2020; 18(6): 35–40.
6. Sampaio LPB, Takakura C, Manreza MLG. The use of a formula-based ketogenic diet in children with refractory epilepsy. Arq Neuropsiquiatr. 2017;75:234-7.
7. Weijenberg A, van Rijn M, Callenbach PMC, et al. Ketogenic diet in refractory childhood epilepsy: Starting with a liquid formulation in an outpatient setting. Child Neurol Open. 2018;5:2329048x18779497.
8. Ashrafi MR, Hosseini SA, Zamani GR, et al. The efficacy of the ketogenic diet in infants and young children with refractory epilepsies using a formula-based powder. Acta Neurol Belg. 2017;117:175-82.
9. El-Rashidy OF. Modified Atkins diet vs classic ketogenic formula in intractable epilepsy. Acta Neurol Scand. 2013;128:402-8.
10. Karimzadeh P, Moosavian T, Moosavian HR. Effects of a formula-based ketogenic diet on refractory epilepsy in 1 to 3 year-old patients under classic ketogenic diet. Iran J Child Neurol. 2019;13:83-90.
11. Pires M. Ketogenic diet for infantile spasms refractory to first-line treatments: An open prospective study. Epilepsy Research. 2013;13:S0920-1211.
12. Freeman JM, Vining EP, Pillas DJ, et al. The efficacy of the ketogenic diet-1998: a prospective evaluation of intervention in 150 children. Pediatrics. 1998;102:1358-63.
13. Henderson CB, Filloux FM, Alder SC, et al. Efficacy of the ketogenic diet as a treatment option for epilepsy: meta-analysis. J Child Neurol. 2006;21:193-8.
14. Keene DL. A systematic review of the use of the ketogenic diet in childhood epilepsy. Pediatr Neurol. 2006;35:1-5.
15. Lefevre F, Aronson N. Ketogenic diet for the treatment of refractory epilepsy in children: A systematic review of efficacy. Pediatrics. 2000;105:E46.
16. Kayyali HR, Luniova A, Abdelmoity A. Ketogenic diet decreases emergency room visits and hospitalizations related to epilepsy. Epilepsy Res. 2016;2016:5873208.
17. Whiting S, Donner E, RamachandranNair R, et al. Decreased health care utilization and health care costs in the inpatient and emergency department setting following initiation of ketogenic diet in pediatric patients: The experience in Ontario, Canada. Epilepsy Res. 2017;131:51-7.
18. Hallböök T, Lundgren J, Rosen I. Ketogenic diet improves sleep quality in children with therapy-resistant epilepsy. Epilepsia. 2007;48:59-65.
19. Hallböök T, Ji S, Maudsley S, et al. The effects of the ketogenic diet on behavior and cognition. Epilepsy Res. 2012;100:304-9.
20. Kayyali HR, Gustafson M, Myers T, et al. Ketogenic diet efficacy in the treatment of intractable epileptic spasms. Pediatr Neurol. 2014;50:224-7.
21. Bruce S, Devlin A, Air L, et al. Changes in quality of life as a result of ketogenic diet therapy: A new approach to assessment with the potential for positive therapeutic effects. Epilepsy Behav. 2017;66:100-4.





Информация предназначена только для сотрудников здравоохранения