

БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЕТОГЕННОЙ ДИЕТЫ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ ЭПИЛЕПСИИ

© Черепанова А. А.

Научный руководитель: к.х.н., доцент Крецер Татьяна Юрьевна

Кафедра биологической химии

ГБУЗ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Контактная информация: Черепанова Ася Алексеевна — студентка 2 курса, педиатрического факультета.

E-mail: Asya.cherepanova.2002@mail.ru

Ключевые слова: кетоновые тела, кетодиета, нефармакологический метод терапии эпилепсии.

Актуальность исследования: По данным Международной противоэпилептической лиги около 50 млн людей страдают эпилепсией. У 30% из них отмечается фармакорезистентное течение заболевания. Поиск новых противоэпилептических препаратов позволяет большему числу пациентов добиться ремиссии заболевания и улучшить качество жизни.

Цель исследования: изучение механизмов нефармакологического подавления эпилептической активности с помощью диетотерапии.

Материалы и методы: анализ литературных данных по соответствующей тематике.

Результаты: Кетогенная диета — рацион, основанный на соотношении массы жиров к сумме масс белков и углеводов от 2:1 до 5:1. Наиболее эффективна среднецепочечная диета, основанная на употреблении 6–12-углеродных жирных кислот.

Обследование детей с эпилепсией смешанной этиологии в возрасте от 2,5 недель показало снижение частоты и интенсивности приступов более чем на 50% на фоне среднецепочечной кетодиеты [1].

В основе эпилептического припадка лежит нарушения баланса возбуждения и торможения в коре головного мозга. Высокий уровень кетоновых тел снижает концентрацию в тканях головного мозга возбуждающего медиатора — глутамата и повышает уровень тормозного медиатора — ГАМК. В концентрациях больше 100 ммоль/л ацетон и гидроксибутират активируют рецепторы ГАМК и глицина и угнетают глутаматергическую передачу [2].

Декановая кислота в микромолярных концентрациях селективно блокирует AMPA-рецепторы — ионотропные рецепторы глутамата, передающие возбуждающие сигналы в синапсах нервной системы позвоночных [3, 4].

Выводы: Кетогенная диета с высоким содержанием жиров, крайне низким содержанием углеводов и умеренным содержанием белков является эффективным методом терапии фармакорезистентной эпилепсии, который может использоваться даже у младенцев и беременных женщин.

Литература

1. Ismayilova N, Leung M-A, Kumar R, Smith M, Williams RE. Ketogenic diet therapy in infants less than two years of age for medically refractory epilepsy. *Seizure*. 2018; 57:5–7.
2. Д.А. Тюльганова, Ш.Ш. Насаев, И.А. Чугреев, М.А. Родионова, Г.А. Завьялов. Механизмы действия кетогенной диеты. *Журнал неврологии и психиатрии*, 10, 2018; Вып. 2. С. 72–75.
3. Chang P, Augustin K, Boddum K, Williams S, Sun M, Terschak JA, Hardege JD, Chen PE, Walker MC, Williams RS. Seizure control by decanoic acid through direct AMPA receptor inhibition. *Brain*. 2016;139(2):431–443.
4. Зюкина, Ю. Н. Особенности клинического течения, диагностики и лечения доброкачественной эпилепсии с центро темпоральными спайками / Ю. Н. Зюкина // *Forcipe*. — 2021. — Т. 4. — № S1. — С. 561–562. — EDN CSKHPQ.