

МЕТАБОЛИЗМ КАННАБИНОИДОВ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА, ТОКСИЧЕСКОЕ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ

© Козырев Е.Е.

Научный руководитель: к.х.н., Крецер Т. Ю.

Кафедра биологической химии

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Контактная информация: Козырев Егор Евгеньевич — студент 2 курса, педиатрический факультет.

E-mail: egorkozyrew0372@gmail.com

Ключевые слова: каннабиноиды, Δ9-тетрагидроканнабинол, психотропные вещества.

Актуальность исследования: Сегодня во всем мире коноплю в качестве наркотика употребляют от 130 до 230 миллионов человек. Однако, растет число исследований, доказывающих возможность терапевтического использования препаратов на основе каннабиса [4]. Подробные исследования могли бы значительно расширить спектр их применения.

Цель исследования: изучить метаболизм основных представителей класса каннабиноидов, механизм из токсического воздействия на организм человека и возможности терапевтического использования.

Материалы и методы: анализ литературных данных по соответствующей тематике.

Результаты: Каннабиноиды — терпенфенольные соединения, содержащиеся в растениях семейства коноплевых, действующие вещества гашиша и марихуаны. Самое сильное психотропное действие оказывает Δ9-тетрагидроканнабинол (Δ9-ТГК).

Каннабиноиды действуют через сопряженные с G-белками рецепторы CB1 (в центральной и периферической нервной системе) и CB2 (в иммунокомпетентных и гемопоэтических клетках), уменьшают циркуляцию ацетилхолина, что нарушает передачу нервных импульсов. Вызывают эйфорию, обостренную смещливость, онейроидное состояние. Снижение активности нейронов в гиппокампе нарушает механизмы формирования памяти [1].

Δ9-ТГК является агонистом рецепторов эндогенных каннабиноидов. Эндоканнабиноидная система выполняет «защитную» функцию при болезни Паркинсона и Альцгеймера [2]. Δ9-ТГК усиливает аппетит и способствует набору веса у пациентов с истощением на фоне онкологических заболеваний и ВИЧ-инфекции, а также используется для лечения тошноты и рвоты при химиотерапии онкологических заболеваний [3].

Выводы: Δ9-ТГК и его метаболиты являются малотоксичными соединениями в умеренных дозах. Несмотря на то, что медицинский каннабис можно длительное время использовать в терапевтических целях без значительных физических или когнитивных нарушений, подобные препараты должны назначаться с крайней осторожностью, поскольку они могут необратимо повреждать структуры головного мозга, вызывая шизофреническое расстройство личности, а также проходить плацентарный и лактационный барьеры, влияя на развивающиеся структуры ЦНС у ребенка. Следует также отличать вредное воздействие продуктов сгорания, образующихся при курении каннабиса, от непосредственного его воздействия.

Литература

1. Grotenhermen F. Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Cannabinoids // Clin Pharmacokinet. 2003. V.42. N4. P. 327–360.
2. Fraguas-Sánchez A. I., Torres-Suárez A. I. Medical Use of Cannabinoids // Drugs. 2018. V.78. N16. P.1665–1703.
3. Turgeman I. and Bar-Sela G. Cannabis use in palliative oncology: a review of the evidence for popular indications. // Isr. Med. Assoc. J. 2017. 19. 85–88.
4. Плешивцева, В. М. Каннабиноиды — самый популярный наркотик в мире / В. М. Плешивцева // Forcipe. — 2021. — Т. 4. — № S1. — С. 507. — EDN FACCOP.