

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ИНТЕРВАЛЬНОМ ГОЛОДАНИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Козловская Ю.В., Постникова О.А., Бойкова В.А.
ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет»,
г. Тверь, Россия

Интервальное голодание (intermittent fasting) как метод профилактики и лечения людей с самой распространенной сегодня патологией: избыточной массой тела и ожирением - достаточно популярное явление в современном мире. В данном исследовании рассмотрено влияние интервального голодания на морфологические структуры щитовидной железы.

Ключевые слова: интервальное голодание; морфология крыс, щитовидная железа.

FEATURES OF THE MORPHOLOGY OF THE THYROID GLAND DURING INTERVAL FASTING IN THE EXPERIMENT

Kozlovskaya Yu.V., Postnikova O.A., Boikova V.A.
Tver State Medical University,
Tver, Russia

Interval fasting as a method of prevention and treatment of people with the most common pathology today: overweight and obesity is a fairly popular phenomenon in the modern world. This study examines the effect of interval fasting on the morphological structures of the thyroid gland.

Keywords: interval fasting; rat morphology, thyroid gland.

Ожирение представляет собой заболевание, распространенность которого в настоящее время представляет реальную угрозу для общественного здоровья и здравоохранения. Частота ожирения прогрессивно нарастает и согласно прогнозам ВОЗ, к 2025 г. количество больных ожирением будет составлять 30–50% населения экономически развитых стран. Интервальное голодание (intermittent fasting) как метод профилактики и лечения людей с самой распространенной сегодня патологией: избыточной массой тела и ожирением - достаточно популярное явление в современном мире. Однако люди, прибегающие к этому способу, зачастую не задумываются о влиянии этого типа питания на организм [1].

Цель данного исследования – изучить влияние интервального голодания на морфологические структуры щитовидной железы крыс.

Материалы и методы. Произведен анализ литературы по теме исследования. Существует несколько разновидностей интервального голодания: 5/2 (пять дней питание обычное, а два непоследовательно идущих

дня — голод, употребляя только питьевую воду); 14/10 (голод в течение 14 часов, а 10 часов обычный прием пищи); 16/8 (голод в течение 16 часов, 8 часов можно принимать пищу) [2]. Нами был выбран самый распространенный вариант интервального голодания: 16/8. Работа выполнена на 12 беспородных взрослых белых крысах массой 240-320 грамм. Крысы были разделены на 3 группы: 1 группа – контрольная группа, 2 и 3 группа опытные. Вторая группа животных находилась на интервальном голодании по схеме 16/8 (16 часов без еды, 8 часов для еды) на протяжении 65 дней. 3 группа - находилась на интервальном голодании 16/8 125 дней

Все группы крыс получали питание в соответствии с нормами кормления лабораторных животных. Животные 1 группы имели постоянный доступ к корму в соответствии с ежедневной нормой. Животные второй группы имели доступ к корму с 10.00-18.00 объем доступного корма соответствовал ежедневной норме. После окончания эксперимента было произведено морфологическое исследование гистологических препаратов щитовидной железы. Для получения материалов исследования была проведена аутопсия щитовидной железы. Затем биоптаты фиксировали в течение 10 дней в 10% водном растворе формальдегида, затем промывали под холодной проточной водой. Для обезвоживания использовали батарею спиртов повышающейся концентрации.

На следующем этапе изготовления гистологических препаратов проводили заливку материала в затвердевающие среды (парафин) на заливочном модуле MTPPOINT TECHNOLOGY ESD-2800-M. Гистологические срезы изготавливали с помощью ротационного микротомы NEOTION ERM 3100. Для окрашивания препаратов применяли красители гематоксилин и эозин. Для изучения полученных гистологических препаратов использовался световой микроскоп с фотоаппаратом OLIMPUS MC-10 №XC1318 [3].

Результаты. В ходе морфологического исследования были выявлены изменения в морфологии щитовидной железы, свидетельствующие об увеличении активности щитовидной железы у животных 3 группы относительно контрольной группы. Были обнаружены вакуолизованные участки коллоида и увеличенные фолликулярные клетки. Также наблюдалось изменение поведения животных данной группы, крысы проявляли агрессию. Изменений в морфологии щитовидной железы во 2 группе относительно контрольной группы выявлено не было.

Выводы. Изменения в морфологии щитовидной железы происходит при продолжительном применении интервального голодания, при непродолжительном применении интервального голодания изменений в морфологии щитовидной железы не наблюдалось.

Литература

1. Берковская, М. А. Питание, ограниченное по времени, как новая стратегия терапии ожирения и коморбидных состояний / М. А. Берковская [и др.]. Проблемы эндокринологии. 2022. Т. 68. № 4. С. 78-91.
2. Лебедева, М. С. Некоторые плюсы и минусы интервального голодания / М. С. Лебедева. Трибуна ученого. 2022. № 12. С. 63-66.
3. Козловская, Ю. В. Исследование влияния пищевого пальмового масла на морфологию печени млекопитающих / Ю. В. Козловская, Е. С. Новикова, У. А. Алигаджиева. Качество и экологическая безопасность пищевых продуктов и производств. 2020. С. 115-117.