

Цирулиева А.Д.

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ОБ ОСОБЕННОСТЯХ
МЕТАБОЛИЗМА КАК РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА**

Научный руководитель канд. биол. наук, ассист. Сафина Н.А.

Кафедра биологической химии

Казанский государственный медицинский университет, г. Казань

Актуальность. Гликемический индекс фруктозы очень низок по сравнению с глюкозой (19 и 100 соответственно). Это свойство первоначально вызвало большой интерес к использованию фруктозы в качестве потенциального подсластителя у больных сахарным диабетом. Со временем эта идея была пересмотрена в связи открывшимися данными о роли фруктозы в развитии неалкогольной жировой болезни печени.

Цель: изучить состояние вопроса о биохимических процессах, приводящих к заболеванию печени в связи с высоким потреблением фруктозы.

Материалы и методы. Ресурсы eLibrary, PubMed.

Результаты и их обсуждение. Анализ отечественной и зарубежной литературы показал, что чрезмерное потребление фруктозы приводит к развитию метаболического синдрома и может увеличивать вероятность развития неалкогольной жировой болезни печени. Особенность метаболизма фруктозы заключается в том, что ее катаболизм осуществляется, главным образом, в печени без метаболической регуляции скорости реакций, обходя контроль со стороны фосфофруктокиназы. Поэтому избыток фруктозы переходит непосредственно в жир печени через de-novo липогенез (DNL), увеличивая DNL в 5 раз, а замена глюкозы на равный по калорийности объём фруктозы увеличивает объём жира в печени на 38% в течение всего 8 дней. Именно это ожирение печени имеет решающее значение для развития резистентности к инсулину, приводя в движение порочный круг: гиперинсулинемия – инсулинорезистентность, а при дальнейшем переедании (25% от ежедневных калорий) приводит к развитию преддиабетического состояния. Избыток триглицеридов в крови приводит не только к накоплению висцерального жира, но и может спровоцировать развитие сердечно-сосудистых заболеваний. Фруктоза также приводит к истощению АТФ и подавлению митохондриального окисления жирных кислот, что приводит к увеличению продукции активных форм кислорода.

Выводы. Употребление фруктозы в больших количествах приводит к нарушению гормональных и обменных процессов, происходящих на фоне ожирения.