

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ  
ПОЛИМОРФИЗМОВ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С  
САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА.

Научный доклад к  
Научно-квалификационной работе по специальности:  
14.01.02 – эндокринология

ЛЕЙМАН ОЛЬГА ПЕТРОВНА

Научный руководитель:  
д-р мед. наук, профессор каф. эндокринологии и диабетологии  
Самойлова Ю.Г.  
Научный консультант: д-р мед. наук, профессор кафедры неврологии  
Жукова Н.Г.

## **ВВЕДЕНИЕ**

### **Актуальность научного исследования**

Сахарный диабет является социально значимой проблемой в мире и является одной из самых частых причин инвалидизации и смертности населения. Общая численность пациентов с СД в РФ на 31.12.2016 г. составила 4,348млн. человек (2,97% населения РФ), из них: 92% (4млн) - СД2, 6% (255 тыс.) – СД 1 и 2% (75 тыс.) - другие типы СД. Распространенность СД/100 тыс. населения: СД2 - 2637,17/100 тыс. Показатели смертности/100 тыс. населения при СД2: 60,29/100 тыс. населения. (Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: клиничко-статистический анализ по данным Федерального регистра сахарного диабета. И.И. Дедов, М.В. Шестакова, О.К. Викулова, 2016).

Изучение генетических полиморфизмов актуально в связи с недостаточными данными о распространенности легких и умеренных когнитивных нарушений у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, выраженной частотой встречаемости заболевания как такового, противоречивостью данных о влиянии вышеуказанных генетических маркеров на развитие дегенеративных изменений в ГМ; для проведения своевременной профилактики и лечения когнитивных нарушений, достижения компенсации углеводного обмена. Существующие методы оценки когнитивных нарушений не всегда соответствуют потребностям современной медицины. Так, изучение нейроспецифических белков или проведение МРТ головного мозга – дорогостоящими методами. МОСА- тест не всегда полностью объективен и занимает определенное время у врача на приеме. Поэтому, для более точной и комплексной оценки когнитивных нарушений в данной работе будет изучен полиморфизм генов, которые могут влиять на дегенеративные процессы в головном мозге. Полиморфизм генов в дальнейшем можно изучать с помощью ПЦР диагностики методом мультиплексной амплификации. Этот метод позволяет исследовать сразу

несколько изучаемых фрагментов в одной пробирке, что ускоряет и уменьшает стоимость метода. В итоге данное исследование станет доступным для лечебно-профилактических учреждений и будет надежным маркером когнитивных нарушений на ранних стадиях.

Таким образом, уровень когнитивных нарушений у пациентов с сахарным диабетом будет снижаться за счет раннего начала терапии, что будет в целом положительно отражаться на финансовом аспекте практического здравоохранения.

### **Цель научно-исследовательской работы**

Изучить значимость генетических маркеров когнитивных нарушений у пациентов с сахарным диабетом 2 типа для формирования групп риска и проведения превентивной терапии.

### **Задачи научно-исследовательской работы**

Для выполнения вышеуказанной цели поставлены следующие задачи:

1) Проанализировать частоту встречаемости когнитивных нарушений у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, в зависимости от длительности и течения заболевания, осложнений, вида терапии, уровня образования, вариабельности гликемии, компенсации патологического процесса.

2) Проанализировать ассоциации наличия и степени выраженности когнитивных нарушений с показателями углеводного обмена, вариабельности гликемии, вида антидиабетической терапии, осложнениями.

3) Провести анализ взаимосвязей полиморфизмов генов и выраженностью когнитивных нарушений у больных сахарным диабетом 2 типа славянской этнической группы.

4) Создать алгоритмы диагностики когнитивных нарушений с учетом выявленных генетических маркеров для ранней целенаправленной профилактики когнитивных дисфункций у пациентов с сахарным диабетом 2 типа с учетом полученных результатов.

**Дизайн исследования включал несколько этапов:**

1-й этап – проспективное сравнительное интервенционное открытое исследование. Анализ клинико-метаболических, генетических и нейровизуализационных аспектов когнитивных нарушений у пациентов с СД 2-го типа.

2-ой этап – разработка алгоритма персонафицированной диагностики и выбора методов профилактики и лечения когнитивных нарушений в зависимости от стажа заболевания, индекса массы тела, вариабельности гликемии, присутствия или отсутствия факта курения и приема алкоголя, уровня биохимических показателей, осложнений, уровня образования, эпизодов гипогликемий и кетоацидоза в анамнезе, степени перфузии головного мозга и его апробация.

3-й этап – разработка способа прогнозирования развития когнитивных нарушений у пациентов с СД с помощью нейровизуализационных методов исследования головного мозга и шкалы риск-факторов возникновения когнитивных дисфункций.

## **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

- 1) Редкие генетические маркеры когнитивных нарушений при сахарном диабете. / Матвеева М.В., Самойлова Ю.Г., Жукова Н.Г., Кудлай Д.А., Ротканк М.А., Лейман О.П. // Журнал неврологии и психиатрии. – 2019. - №2. – С. 59-62.
- 2) Механизмы нейропластичности у пациентов с сахарным диабетом. / Матвеева М.В., Самойлова Ю.Г., Жукова Н.Г., Ротканк М.А., Лейман О.П. // Врач. – 2018; 29 (9): 10–1
- 3) Когнитивная реабилитация пациентов с сахарным диабетом типа 1. / Матвеева М.В., Самойлова Ю.Г., Жукова Н.Г., Ротканк М.А., Лейман О.П., Фимушкина Н.Ю. // Врач. – 2019; 30 (6): 59–63

- 4) Antidiabetic drugs and cognitive impairment in type 2 diabetes. / Mariia V Matveeva, Yulia G Samoilova, Natalia G Zhukova<sup>3</sup> Oxana A Oleynik, Mariya A Rotkank, Olga P Leiman, Dmitrii A Kudlay. // Medical Science. 23(97), May - June, 2019.