

*Завьялов С. Н., Гилязов В. Д.*  
**ВЛИЯНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА  
НА СТЕПЕНЬ ОРИЕНТИРОВОЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
АКТИВНОСТИ И УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ  
САМОК КРЫС ЛИНИИ ВИСТАР**

*Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Брюхин Г. В.  
Кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии  
Южно-Уральский государственный медицинский университет, г. Челябинск*

**Актуальность.** По данным Всемирной организации здравоохранения сахарный диабет 1 типа носит масштаб глобальной медико-социальной проблемы. Обусловлено это не только резким ростом распространенности данного заболевания, но и большим количеством его осложнений. Одним из таковых является нейропатия, находящая свое отражение в нарушении чувствительных и двигательных реакций, а также поведенческих расстройств.

**Цель:** оценить степень ориентировочно-исследовательской активности и уровень тревожности самок крыс линии Вистар с индуцированным экспериментальным сахарным диабетом 1 типа в тесте «Открытое поле» и «Темно-светлая камера».

**Материалы и методы.** Исследование проводили в стандартных условиях экспериментально-биологической клиники ЮУГМУ на 20 крысах-самках линии Вистар. Животные были разделены на две группы: контрольную (10 здоровых самок) и опытную (10 самок, у которых индуцировали сахарный диабет 1 типа). Масса, возраст и условия содержания животных были идентичными. Моделирование сахарного диабета 1 типа осуществлялось с использованием диабетогенного токсина стрептозотоцина, путем его троекратного введения по запатентованной схеме. Тестирование в «Открытом поле» и «Темно-светлой камере» осуществлялось на 90-е сутки после последнего введения стрептозотоцина. Статистическая обработка полученных результатов производилась в программе SPSS Statistics 23. Для оценки статистической значимости различий между группами использовали критерий Манна-Утни.

**Результаты и их обсуждение.** Развитие стойкой гипергликемии на фоне индуцированного стрептозотоцином сахарного диабета 1 типа сопровождалось заметными отличиями в поведении животных. Так, например, в тесте «Открытое поле» нами было обнаружено достоверное снижение горизонтально-локомоторной активности самок опытной группы. Общее количество квадратов, пересеченных животными контрольной группы составило 90 (81-103), когда этот же показатель у животных с экспериментальным сахарным диабетом составил 52 (26-60) квадрата. При этом хотелось бы отметить, что по большей части здоровые самки проявляли свою активность на периферии «Открытого поля», а самки опытной группы не часто заходили за пределы среднего кольца в данном тесте. Изменился и уровень вертикальной двигательной активности животных (в опыте он составил 6 (5-9) стоек, а в контроле 15 (12-18)), что говорит о достоверном снижении уровня исследовательской деятельности. В пользу этого факта также говорит достоверное снижение количества обнюхиваний и обследований отверстий в «Открытом поле». Так количество обнюхиваний отверстий здоровыми животными составило 16 (10-18) раз, а опытными животными 5 (4-7), при этом количество обследований и вовсе сохранялось на уровне 7 (6-8) раз в контроле и составило чуть больше 1 в опыте. Уровень тревожности оценивали по общему времени груминга, которое составило 19 (13-25) секунд у здоровых животных и 49 (36-61) у животных с сахарным диабетом 1 типа, а также по количеству выглядываний и времени нахождения в светлой части «Темно-светлой камеры». Так, количество выглядываний было на 7 единиц меньше в опыте по сравнению с контролем, а время нахождения в светлой камере наоборот было больше на 23 секунды у здоровых самок.

**Выводы.** Полученные в ходе исследования результаты позволяют достоверно сказать, что экспериментальный индуцированный стрептозотоцином сахарный диабет 1 типа вызывает у самок крыс линии Вистар изменение уровня тревожности животных, а также влияет на степень их ориентировочно-исследовательской активности.