

кисты яичника; у 3 ( $12 \pm 6,5\%$ ) — полип эндометрия; у 2 ( $8 \pm 5,4\%$ ) — киста яичника; у 2 ( $8 \pm 5,4\%$ ) — без патологии. В  $62,5 \pm 9,9\%$  внутриматочная патология, выявленная во время УЗИ органов малого таза, была подтверждена результатами гистологического исследования.

С целью остановки кровотечения 18 ( $72 \pm 8,9\%$ ,  $\chi^2 = 10,08$ ,  $p = 0,001$ ) женщинам было произведено раздельное диагностическое выскабливание цервикального канала и полости матки, 6 ( $24 \pm 8,5\%$ ) — аспирационная биопсия полости матки. Весь материал, полученный при манипуляциях, был направлен на патогистологическое исследование (таблица 2). Возрастные изменения эндометрия выявлены только у пятой части пациенток ( $\chi^2 = 14,08$ ,  $p < 0,001$ ), у остальных диагностированы различные патологические состояния эндо- и миометрия. В  $63,16 \pm 11,07\%$  случаев выявлены гиперпластические процессы эндометрия.

Таблица 2 — Результаты гистологического исследования соскобов, аспиратов из полости матки, n ( $p \pm s_p, \%$ )

Заболевания	Обследуемые женщины
Норма	5 ( $20,83 \pm 8,29\%$ )
Простая железисто-кистозная гиперплазия эндометрия без атипии	5 ( $20,83 \pm 8,29\%$ )
Полип эндометрия	5 ( $20,83 \pm 8,29\%$ )
Внутренний эндометриоз	2 ( $8,33 \pm 5,64\%$ )
Эндометрит	2 ( $8,33 \pm 5,64\%$ )
Железисто-кистозная гиперплазия эндометрия с очагами атипии	2 ( $8,33 \pm 5,64\%$ )
Лейомиома	3 ( $12,5 \pm 6,75\%$ )

### **Выводы**

1. Основная масса женщин с аномальными маточными кровотечениями перименопаузального периода находятся в возрасте 45–50 лет ( $60 \pm 9,8\%$ ), что связано с инволютивными процессами, происходящими в организме женщины в этот период.

2. У  $72 \pm 8,9\%$  ( $\chi^2 = 8,0$ ,  $p = 0,005$ ) пациенток аномальные маточные кровотечения развиваются на фоне сопутствующих гинекологических заболеваний, в патогенезе которых основная роль принадлежит гиперэстрогении.

3. По результатам патогистологического исследования соскобов, аспиратов из полости матки, возрастные изменения эндометрия выявлены у  $20,8 \pm 8,3\%$  пациенток ( $p < 0,001$ ), что значительно реже, чем патологические состояния, в том числе и имеющие риск озлокачествления в  $8,3 \pm 5,6\%$ , что указывает на необходимость использования хирургического гемостаза при аномальных маточных кровотечениях у пациенток в перименопаузальном периоде.

### **ЛИТЕРАТУРА**

- Кулаков, В. И. Гинекология. Национальное руководство / В. И. Кулаков, Г. М. Савельева, И. Б. Манухин. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — С. 469–471.
- Татарчук, Т. Ф. Современный менеджмент аномальных маточных кровотечений / Т. Ф. Татарчук, О. А. Ефименко, Т. В. Шевчук // Репродуктивная эндокринология. — 2013. — № 4. — С. 18–32.

УДК 616-092.18/.19-092.9:599.323.4

## **СТРЕСС-ИНДУЦИРОВАННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ КРЫС В ТЕСТЕ «ОТКРЫТОЕ ПОЛЕ»**

*Ситников А. В.*

**Научный руководитель: К. А. Кидун**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

В настоящее время внимание многих исследователей сосредоточено на изучении особенностей поведения человека и животных в условиях стресса. Системная реакция на

стресс сопровождается изменениями поведенческих, вегетативных, двигательных и многих других функций организма. Также стрессовая нагрузка может провоцировать генетически обусловленные виды патологии поведения: агрессивность, тревожность, нарушение реактивности, исследовательского поведения и обучения [1]. Правильный выбор стратегии поведения в стрессовой ситуации помогает адекватно адаптироваться к изменившимся условиям жизнедеятельности. Одним из способов оценки изменений поведенческой активности у животных после перенесенного стресса является тест «Открытое поле».

### **Цель**

Изучить изменения поведенческой активности крыс при действии хронического неспецифического стресса по Ortiz в тесте «Открытое поле».

### **Материал и методы исследования**

Эксперимент выполнен на 28 крысах самцах линии Вистар массой 220–300 г. Животные были разделены на 2 группы по 14 крыс в каждой: опытную и контрольную. Опытная группа была подвергнута действию хронического неспецифического десятидневного стресса по Ortiz [2]. Содержание животных и эксперименты проводились согласно международным нормам и правилам работы с позвоночными животными [3].

Для оценки ориентировочно-исследовательского поведения и вегетативного статуса животных проводили тест «открытое поле». Установка «открытое поле» представляла камеру размером 120 × 120 см, разделенную на 144 квадрата, с 16 отверстиями диаметром 4 см, изолированную от внешних раздражителей. Пребывание животных в установке регистрировали видеозаписью. Оценивали количество пройденных квадратов (горизонтальную двигательную активность), количество стоек (свободных и с пристеночной опорой — вертикальную двигательную активность), количество болюсов и груминг (вегетативную деятельность) в течение 3 минут [4].

Статистическую обработку результатов проводили при помощи компьютерной программы «Statistica» 8.0. Данные в тексте и таблице представлены виде Me (Q<sub>1</sub>; Q<sub>3</sub>), где Me — медиана, Q<sub>1</sub>; Q<sub>3</sub> — верхний и нижний квартиль. В качестве критерия оценки статистической значимости различий использовался непараметрический критерий Манна — Уитни. Различия между сравниваемыми показателями считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В «Открытом поле» экспериментальные животные проявляют индивидуальные реакции на стресс, обусловленный новой обстановкой. Для одних характерна исследовательская реакция, для других угнетение двигательной активности с длительными периодами замирания (фризинга), либо проявление страха и тревоги в виде ненаправленного движения (манежный бег).

В нашем исследовании было показано, что крысы опытной группы проявляли более высокую горизонтальную двигательную активность 123 (105; 136) пройденных квадратов, чем животные контрольной группы — 69,5 (28; 93), различия статистически значимы  $p = 0,002$ . Также у животных после перенесенного хронического стресса отмечалась более высокая вертикальная двигательная активность с преимущественным увеличением количества стоек с пристеночной опорой, по сравнению с интактными животными (данные приведены в таблице 1).

Таблица 1 — Двигательная активность крыс опытной и контрольной группы в тесте «Открытое поле»

Параметр	Стресс, n = 14	Контроль, n = 14	p
Пристеночная стойка	9 (6; 11)	3,5 (3; 6)	0,001
Свободная стойка	1 (1; 2)	0,5 (0; 1)	0,135
Количество исследованных отверстий	6,5 (4; 7)	5 (4; 7)	0,696
Количество болюсов	1 (1; 2)	0 (0; 1)	0,041
Груминг	4,5 (3; 6)	0 (0; 2)	< 0,001

Как показано в таблице 1 у животных перенесших хронический стресс отмечается статистически значимое увеличение количество актов груминга и количества дефекаций, что

свидетельствует об активации вегетативных реакций. Достоверный рост дефекаций в сочетании с возрастанием уровня двигательной активности свидетельствует о развитии эмоциональной реакции тревожности [5].

### **Выводы**

У крыс после перенесенного хронического неспецифического стресса по Ortiz отмечается статистически значимое увеличение, горизонтальной и вертикальной двигательной активности, а также вегетативной деятельности по сравнению с интактными животными.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Паттерны поведения и мотивации у крыс с различной прогностической устойчивостью к стрессу / А. Д. Юдицкий [и др.] // Вестник удмуртского университета. — 2014. — № 4. — С. 72–82.
2. Effect of stress in the mesolimbic dopamine system / J. Ortiz [et al.] // Neuropsychopharmacology. — 1996. — Vol. 14, № 6. — P. 443–452.
3. Хельсинкская декларация всемирной медицинской ассоциации: этические принципы медицинских исследований с участием человека в качестве объекта исследования (Сеул, 2008) / Морфология. — 2010. — Т. 4, № 2. — С. 69–72.
4. Справочник. Физиологические, биохимические и биометрические показатели нормы экспериментальных животных. — СПб.: ЛЕМА, 2013. — 116 с.
5. Чужан, Е. Н. Изменение двигательной активности животных с разным профилем моторной асимметрии в условиях гипокинезии / Е. Н. Чужан, О. И. Горная // Физика живого. — 2009. — Т. 17, № 2. — С. 193–199.

**УДК 796.012.6**

## **АНАЛИЗ И СОДЕРЖАНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

*Скользаева С. В.*

**Научный руководитель: П. П. Слабодчик**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Крайне неблагоприятная экологическая ситуация, низкий уровень культуры здорового образа жизни у студентов высших учебных заведений сочетаются с высокой социальной напряженностью и неопределенностью. Это порождает чувство хронической тревоги, неудовлетворенности, потерю динамики социумом. В последние годы отмечается устойчивая тенденция роста молодежной заболеваемости [1]. Только за последнее десятилетие число ослабленных студентов увеличилось более чем в 2 раза. Анализ молодежной заболеваемости и физиологических особенностей развития организма в онтогенезе показывает непреходящую значимость физической активности студента.

Распространенность гиподинамии среди студентов достигла 80 %. В результате неправильного и нерационального питания более 30 % студентов имеют дефицит массы тела, столько же студентов имеют избыточный вес. Эти и другие отклонения в состоянии здоровья являются следствием многих причин: снижение двигательной активности на фоне учебных перегрузок студентов, снижение качества их жизни (ухудшение условий жизни, труда, отдыха, состояния окружающей среды, качества и структуры питания), чрезмерные стрессовые нагрузки, снижение общего уровня культуры (в том числе санитарно-гигиенической). Количество занятий по физической культуре не в состоянии удовлетворить «двигательный голод» студентов [2].

Все вышеизложенное предопределяет необходимость поиска более эффективных форм укрепления здоровья учащихся, повышения уровня их физической подготовленности. К этому следует добавить, что при существующей практике физического воспитания этого достигнуть весьма затруднительно. В связи с этим переход на использование дополнительного занятия физической культурой открывает возможности для создания новой концепции, эффективно и относительно быстро внедрять ее основные идеи и положения в практику вузовского образования [3].