**Состояние микроциркуляторного русла и системы гемостаза у крыс при ультразвуковом воздействии различной продолжительности**

***Прокопец Д.А., Маршалкина П.С.***

*студенты*

*Алтайский государственный медицинский университет, Институт клинической медицины, Барнаул, Россия*

*E-mail:* *darya\_prokopets@mail.ru*

**Введение.** Грызуны используют ультразвуковые волны в качестве средства коммуникации, следовательно, ультразвук способен нести информацию и принимать участие в формировании психоэмоционального стресса. Показатели микроциркуляции и гемостаза использовались как критерии развития стресса.

**Цель работы** - выявить и сравнить изменения микроциркуляторного русла и системы гемостаза после 24-часового и 7-дневного ультразвукового воздействия.

**Материалы и методы.** Исследования выполнены на 42 крысах-самцах линии Wistar. Опытных животных подвергали ультразвуковому воздействию с 24-часовой и 7-дневнойэкспозицией с помощью генератора-репеллента «Филин». После прекращения воздействия исследовались показатели микроциркуляторного русла с использованием метода лазерной допплеровской флоуметрии с анализом амплитудно-частотного спектра колебаний кровотока на аппарате ЛАКК-02. Для оценки системы гемостаза использовались параметры, характеризующие сосудисто-тромбоцитарный и коагуляционный гемостаз, а также интегральный метод исследования – тромбоэластометрия.

**Результаты.** Однократная 24-часовая экспозиция ультразвука вызывала изменения в микроциркуляторном русле, что проявлялось вазоконстрикцией и снижением дилатационного резерва. Со стороны системы гемостаза наблюдались гиперкоагуляция на внешнем пути свертывания и на конечных этапах при угнетении антикоагулянтной и фибринолитической систем. По данным тромбоэластометрии: нарушение процесса полимеризации фибрина. Ультразвуковое7-дневное воздействие вызывало достоверное снижение исследуемых активных и пассивных факторов модуляции кровотока по сравнению с контрольными животными. Сохранялась гиперкоагуляция на внешнем пути свертывания, при этом показатели конечного этапа коагуляционного гемостаза приближались к показателям контрольной группы.

**Выводы.** Изменения микроциркуляторного русла в ответ на психоэмоциональный стресс, смоделированный ультразвуковым воздействием, имели одинаковую направленность у опытных крыс после суточного и 7-дневного воздействия стрессора.

**Литература**

1. Tsikunov SG, Pshenichnaya AG, Kusov AG, et al. D1 and D2 dopamine receptor activation normalizes behavior in male and female rats with PTSR manifestations. Proceeding of the 14th “Stress and Behavior” ISBS Conference. St Petersburg, Russia. 2010:14-15. (In Russ.)
2. Дементьева, И. И. Патология системы гемостаза [Текст] / И. И. Дементьева, М. А. Чарная, Ю. А. Морозов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 288 с.
3. Пшенникова М.Г. Феномен стресса. Эмоциональный стресс и его роль в патологии // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. 2001. № 3. С. 28 – 40.
4. Цикунов С.Г. Нейробиология витального стресса. Новые модели психической травмы и посттравматического стрессового расстройства // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. — 2015. — Т. 13, прил. — С. 187–188.
5. Шахматов И. И., Носова М. Н., Вдовин В. М., Бондарчук Ю. А., Киселев В. И. Особенности реакции гемостаза при стрессе у лиц с разным уровнем тренированности. Рос. физиол. журн. им. И.М. Сеченова. 97(11) : 1254-1261. 2011.