

В ДИНАМИКЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ. Новый день в медицине, (4), 634-635.

13. Давронов, Р. Д., & Давронова, Ш. Р. (2020). СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОСТНОГО МОЗГА В ДИНАМИКЕ АНТИГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ (экспериментального сальмонеллеза). Новый день в медицине, (1), 487-489.

14. Давронов, Р. Д., & Давронова, Ш. Р. (2008). Структурно-функциональные особенности адаптивных изменений органов системы иммунитета при антигенном воздействии. Морфология, 133(2), 38с-38с.

УДК 599.323.41-092.2:612.014.44

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕМНОВАЯ ДЕПРИВАЦИЯ КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА МАССУ И КРАНИОКАУДАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ЭМБРИОНОВ МЫШЕВИДНЫХ ГРЫЗУНОВ

Пашинская Е.С. <https://orcid.org/0000-0002-5473-4240>

Соболевская И.С. <https://orcid.org/0000-0001-8300-7547>

Чичерова К.А. <https://orcid.org/0009-0006-7489-7406>

Яшкина А.В. <https://orcid.org/0009-0000-1241-8189>

*Учреждение образования «Витебский государственный ордена Дружбы
народов медицинский университет»*

Резюме. Цель исследования – изучить влияние экспериментальной темновой депривации на массу и краниокаудальный размер эмбрионов самок крыс. Для постановки эксперимента использовали 60 самок крыс линии Wistar массой тела 180-200 г. Экспериментальных животных случайным образом разделяли на 2 группы: контрольная группа – 30 самок крыс, находящиеся в условиях стандартного фиксированного освещения (12 ч свет/12 ч темнота), экспериментальная группа – 30 самок крыс, животные с моделированием темновой депривации в условиях круглосуточного освещения (24 ч свет). У самок крыс производили подсчет общего количество эмбрионов, количества живых эмбрионов, измеряли их массу и краниокаудальный размер с последующей фиксацией результатов. За единицу наблюдения принимали данные помета от одной самки. В результате исследования выявлено, что хронодеструкция, вызванная темновой депривацией, способствует

снижению количества живых эмбрионов, уменьшению средней массы и среднего краниокаудального размера эмбрионов на всех сроках наблюдения, по сравнению с контрольной группой.

Ключевые слова: крысы, беременность, масса, краниокаудальный размер, циркадные ритмы, темновая депривация.

EKSPERIMENTAL QO'RG'ONLIK MUSIQALIK KEMIRUVCHILAR EMBRIONLARINING OG'IRLIGI VA KRANIOKUDAL O'LCHAMIGA TA'SIR ETUVCHI OMIL SIFATIDA

Pashinskaya E.S. <https://orcid.org/0000-0002-5473-4240>

Sobolevskaya I.S. <https://orcid.org/0000-0001-8300-7547>

Chicherova K.A. <https://orcid.org/0009-0006-7489-7406>

Yashkina A.V. <https://orcid.org/0009-0000-1241-8189>

Ta'lim muassasasi «Vitebsk davlat xalqlar do'stligi tibbiyot universiteti»

Xulosa. Tadqiqotning maqsadi eksperimental qorong'u deprivatsiyaning urg'ochi kalamush embrionlarining vazni va kраниокаудал hajmiga ta'sirini o'rganish edi. Tajribani o'rnatish uchun og'irligi 180-200 g bo'lgan 60 ta urg'ochi Wistar kalamushlari ishlatilgan. Tajriba hayvonlari tasodifiy ravishda 2 guruhga bo'lingan: nazorat guruhi - standart belgilangan yorug'lik sharoitida (12 soat yorug'lik/12 soat qorong'ulik) 30 urg'ochi kalamush, eksperimental guruh - 30 urg'ochi kalamush, tunu kun yorug'lik sharoitida (24 soat yorug'lik) taqlid qilingan qorong'ulikdan mahrum bo'lgan hayvonlar. Urg'ochi kalamushlarda embrionlarning umumiy soni, tirik embrionlar soni hisoblangan, ularning vazni va kраниокаудал o'lchami o'lchangan va natijalar keyinchalik qayd etilgan. Kuzatuv birligi sifatida bitta ayoldan olingan axlat ma'lumotlari olingan. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, qorong'ulikdan mahrum bo'lgan xronodezizatsiya tirik embrionlar sonining kamayishiga, nazorat guruhiga nisbatan kuzatuvning barcha davrlarida embrionlarning o'rtacha og'irligi va o'rtacha kраниокаудал hajmining pasayishiga yordam beradi.

Kalit so'zlar: kalamushlar, homiladorlik, vazn, kраниокаудал o'lcham, sirkadiyalik ritmlar, qorong'u mahrumlik.

EXPERIMENTAL DARK DEPRIVATION AS A FACTOR AFFECTING THE WEIGHT AND CRANIOCAUDAL SIZE OF EMBRYOS OF MUSEID RODENTS

Pashinskaya E.S. <https://orcid.org/0000-0002-5473-4240>

Sobolevskaya I.S. <https://orcid.org/0000-0001-8300-7547>

Chicherova K.A. <https://orcid.org/0009-0006-7489-7406>

Yashkina A.V. <https://orcid.org/0009-0000-1241-8189>

Educational institution «Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University»

Summary. The purpose of the study was to study the effect of experimental dark deprivation on the weight and craniocaudal size of female rat embryos. To set up the experiment, 60 female Wistar rats weighing 180-200 g were used. Experimental animals were randomly divided into 2 groups: control group - 30 female rats under standard fixed lighting conditions (12 hours light/12 hours darkness), experimental group – 30 female rats, animals with simulated dark deprivation under conditions of round-the-clock lighting (24 hours light). In female rats, the total number of embryos, the number of living embryos was counted, their weight and craniocaudal size were measured, and the results were subsequently recorded. A litter data from one female was taken as a unit of observation. The study revealed that chronodestruction caused by dark deprivation contributes to a decrease in the number of living embryos, a decrease in the average weight and average craniocaudal size of embryos at all periods of observation, compared with the control group.

Key words: rats, pregnancy, weight, craniocaudal size, circadian rhythms, dark deprivation.

Введение. Беременность – это важный физиологический процесс, который обеспечивает одну из важнейших задач животного организма – воспроизведение потомства. Как и большинство физиологических и поведенческих процессов, наступление и течение беременности подчиняется циркадной системе [1]. Установлено, что такие внешние факторы как свет и темнота могут оказывать непосредственное влияние на эмбриогенез. При этом хронодеструкция, вызванная световым загрязнением, посменной работой, сменой часовых поясов или добровольным нарушением сна, приводит к срыву циркадных ритмов как у матери, так и у плода. Это в свою очередь может способствовать развитию ряда осложнений при беременности: увеличение случаев развития аномалий и низкого веса

у плода, перинатальной смертности, преждевременных родов и выкидышей [2, 3]. При этом остается до конца неизученным вопрос о влиянии хронодеструкции на такие важные показатели как масса и рост плода.

Цель исследования – изучить влияние экспериментальной темновой депривации на массу и краниокаудальный размер эмбрионов самок крыс.

Материалы и методы: Эксперимент проводился на 60 крысах-самках крыс линии Wistar массой тела 180-200 г. Все животные находились на одинаковом оптимальном рационе питания, предусмотренном для лабораторных животных. Экспериментальных животных случайным образом разделяли на 2 группы: контрольная группа – 30 самок крыс, находящиеся в условиях стандартного фиксированного освещения (12 ч свет/12 ч темнота), экспериментальная группа – 30 самок крыс, животные с моделированием темновой депривации в условиях круглосуточного освещения (24 ч свет). Случка с самцом производилась в соотношении 2 самки на 1 самца на протяжении 3 суток.

Животных из эксперимента выводили поэтапно: на 7-е, 14-е, 21-е сутки путем декапитации с применением гильотины в состоянии кратковременного эфирного наркоза, в соответствии с существующими документами и законодательными актами, регламентирующими использование лабораторных животных в экспериментальных исследованиях.

У самок крыс производили подсчет общего количества эмбрионов, количества живых эмбрионов, измеряли их массу и краниокаудальный размер с последующей фиксацией результатов. За единицу наблюдения принимали данные помета от одной самки.

Статистическую обработку данных проводили с использованием программы «Statistica 10.0» (StatSoft inc., STA999K347156-W). Проверку статистических гипотез равенства средних генеральной совокупности проводили с помощью критериев U (Манна-Уитни) при принятом уровне значимости $\alpha=0,05$. Результаты в тексте представлены в виде средней (M) и доверительного интервала (95% ДИ).

Сравнительный анализ данных проводили между контрольной и опытной группой, а также внутри опытной выборки животных в зависимости от срока развития беременности и времени после инвазии.

Результаты исследования. В ходе исследования было установлено, что у контрольной группы общее количество эмбрионов

составляло на 7-е сут – 10,20 (95% ДИ: 9,26-11,14), на 14-е сут – 11,90 (95% ДИ: 10,66-13,14), на 21-е сут – 11,30 (95% ДИ: 9,91-12,69). В этой же группе производили подсчет количества живых эмбрионов. Так, на 7-е сут этот показатель находился на уровне 10,10 (9,12-11,08), на 14-е сут – 11,60 (95% ДИ: 10,37-12,83), на 21-е сут – 11,10 (95% ДИ: 9,61-12,59). Средняя масса эмбрионов в контрольной группе составляла на 7-е сут – 0,67 г (95% ДИ: 0,55-0,79), на 14-е сут – 1,96 г (95% ДИ: 1,78-2,14), на 21-е сут – 4,15 г (95% ДИ: 3,82-4,48). Средний краниокаудальный размер эмбрионов на 7-е сут был 4,40 мм (95% ДИ: 3,90-4,90), на 14-е сут – 13,00 мм (95% ДИ: 12,25-13,75), а на 21-е сут увеличивался до 31,20 мм (28,34-34,06).

На фоне темновой депривации у самок крыс отмечались следующие изменения изучаемых показателей: количество живых эмбрионов составляло на 7-е сут 3,10 (95% ДИ: 2,18-4,02), на 14-е сут – 3,40 (95% ДИ: 2,17-4,63) и 21-е сут – 3,20 (95% ДИ: 2,04-4,36), что, соответственно, в 3,4 раза ($p=0,0001$), 3,1 раза ($p=0,0001$) и 3,3 раза ($p=0,0001$) меньше данных контрольных животных.

Темновая депривация оказывала существенное влияние и на массо-ростовые показатели эмбрионов. Так, отмечалось уменьшение средней массы эмбрионов: в 1,9 раза ($p=0,0012$) (0,35 г (95% ДИ: 0,26-0,44)), в 1,5 раза ($p=0,0003$) (1,28 г (95% ДИ: 1,19-1,37)) и в 1,8 раза ($p=0,0003$) (2,33 г (95% ДИ: 1,79-2,87)) на 7-е, 14-е и 21-е сут, соответственно, по сравнению с контрольной группой. Снижение отмечалось и при измерении среднего краниокаудального размера эмбрионов экспериментальной группы. Так, эти показатели уменьшились в 2,7 раза ($p=0,0002$) на 7-е сут (1,5 мм (95% ДИ: 1,12-1,88)), в 1,8 раза ($p=0,0002$) на 14-е сут (7,3 мм (95% ДИ: 6,62-7,98)) и в 1,8 раза ($p=0,0002$) на 21-е сут (17,6 (95% ДИ: 14,6-20,6) относительно контрольной группы.

Вывод. Таким образом, хронодеструкция, вызванная темновой депривацией, способствует снижению количества живых эмбрионов, уменьшению средней массы и среднего краниокаудального размера эмбрионов на всех сроках наблюдения, по сравнению с контрольной группой.

Список литературы:

1. Bates, K, Maternal-fetal circadian communication during pregnancy / K Bates, E. Herzog // Front Endocrinol (Lausanne). – 2020. – Vol. 15. – P. 198.

2. Hsu, C. Light and circadian signaling pathway in pregnancy: programming of adult health and disease / C. Hsu, Y. Tain // Int J. Mol. Sci. – 2020. – Vol. 23. – P. 2232.

3. Ведищев, С.И. Современные представления о причинах невынашивания беременности / С.И. Ведищев // Вестник российских университетов. – 2013. – №4-1. – С. 87-91.

УДК 618.14-003.826-055.26

МИКРО- И МАКРОСОСУДИСТЫЕ НАРУШЕНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ С ОЖИРЕНИЕМ

Победенный Алексей Анатольевич,

*ORCID- 0009-0004-9032-9500; ФГБОУ ВО ЛГМУ им.
Свт. Луки Минздрава России;*

Лещинский Петр Тадиевич,

*ORCID- 0009-0005-9469-8538; ФГБОУ ВО ЛГМУ им.
Свт. Луки Минздрава России;*

Гордиенко Елена Валентиновна,

*ORCID-0009-0005-3657-5898; ФГБОУ ВО ЛГМУ им.
Свт. Луки Минздрава России;*

*ФГБОУ ВО «Луганский государственный
медицинский университет имени Святителя Луки» Минздрава России*

Резюме. Исследовано состояние микро- и макрососудистого кровотока у 167 беременных, в т.ч. с ожирением – у 63, с нормальной массой тела – у 104. У беременных с ожирением отмечено увеличение объема и количества крупных тромбоцитов, что характеризует синдром гиперагрегации у этих пациенток, и, наряду с внутрисосудистыми изменениями, может формировать нарушения маточного кровотока в маточных артериях и в артериях пуповины. Такие нарушения создают предпосылки для развития фетоплацентарной недостаточности и осложнений в родах.

Ключевые слова: микро- и макрогемодинамика, беременные, ожирение.