

кормления, в связи со строительством и эксплуатацией крупных животноводческих комплексов, где технологией содержания животных предусмотрена механизация основных трудоемких процессов, таких как раздача кормов, водопой, навозоудаление, содержание животных без подстилки, замена грубых кормов — сена, соломы на кукурузные корма — силос, сенаж, концентраты, при одновременном уменьшении доли грубых кормов в рационе.

Сегодня в ряде крупных животноводческих хозяйств коровы на комплексах и фермах содержатся в основном на деревянных, керамзитовых, резиновых полах. И все же при разной промышленной технологии содержания количество больных животных с поражением конечностей не уменьшается, а наоборот возрастает и особенно у высокопродуктивных коров.

УДК 612.13:616-003.96: 599.323.45

АНТИПОВА Е.И., студент (Санкт-Петербург)

Научный руководитель **Алистратова Ф.И.**, ассистент
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет ветеринарной медицины, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ПАРАМЕТРЫ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У КРЫС, В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИИ УМЕРЕННОГО СТРЕСС-ФАКТОРА

Выполнение физических нагрузок или иных энергозатратных задач, зачастую, приводит к возникновению или может послужить причиной развития продолжительной хронической гипоксии. Однако, применение кратных дозированных экспозиций умеренной гипоксии может запустить процесс активации различных систем организма, а проведение курсового моделируемого гипоксического воздействия соответственно может упрочить данный эффект и способствовать расширению его компенсаторных возможностей.

В нашем исследовании было проведен анализ показателей микроциркуляции с использованием метода лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ), поскольку его применение позволяет наиболее полно и точно изучить состояние микрогемодинамики, с выяснением ведущих механизмов регуляции, на примере тканей кожи исследуемых крыс, при воздействии гипоксии.

Цель: Методом лазерной доплеровской флоуметрии исследовать показатели периферического кровообращения и оценить динамику их изменений у крыс, с изучением частотных диапазонов кожного кровотока, в условиях ежедневных интервальных гипобарических тренировок. Задачи:

1. Исследовать базовый тонус сосудов микроциркуляторного русла кожи у крыс до воздействия стресс-фактора, и на различных этапах его действия
2. Выявить особенности изменения основных параметров, характеризующих перфузию микрососудов кожи в ходе воздействия стресс-фактора
3. Исследовать частотные диапазоны кожного кровотока
4. Определить ведущие механизмы регуляции микроциркуляции кожи у крыс, при экзогенном воздействии гипоксии

Экспериментальные исследования, проводились на взрослых самцах крыс стока Wistar, масса которых составляла 253- 340 г. Животные находились в стандартных условиях вивария на полном пищевом рационе, соответствующем суточным нормативам питания для данного вида животных, при стандартном суточном светотемновом цикле. Животные были разделены на три равные группы. группы (Г)- гипоксия были подвержены ежедневному часовому воздействию гипобарической гипоксии. В группе П (псевдогипоксированные крысы) также, как и животные группы (Г) ежедневно помещались в гипобарокамеру, с включенным насосом, но изменение степени разрежения воздуха не происходило, так как герметизации камеры не было. Крысы группы К (контроль) не подвергались никакому экзогенному воздействию, и на всем протяжении исследования находились в виварии.

Показано, что моделирование интервальных гипоксических тренировок приводит к увеличению усредненного показателя перфузии в 1,5 раза у крыс- самцов, по отношению к самкам, при одновременном уменьшении параметра коэффициента вариации, K_v до 4,86 [4,32; 4,94] % и повышении среднеквадратического отклонения, σ до 0,64 [0,61; 0,74] п.е. Данные перестройки указывают на увеличение сосудистого тонуса периферического звена микроциркуляторного русла. Отмечено, что преобладающая роль в регуляции микроциркуляции принадлежит фактору пассивной регуляции микроциркуляции — кардиальному.

Наблюдаемая динамика изменения работы регулирующих механизмов тонуса сосудов микрокровотка у исследуемых крыс реализовалась в преобразовании параметров активных и пассивных факторов, регулирующих нутритивный ток крови. После однократного сеанса гипоксии, с изменением уровня разрежения воздуха ($-0,306$ кг/см²) было отмечено усиление частоты пассивных ритмов регуляции микрокровотка (сердечный) и активных (миогенный).

При проведении анализа ЛДФ-грамм у крыс группы К (контроль) и П (псевдо-гипоксированные) не было установлено изменения параметра перфузии в микроциркуляторном русле испытуемых,

в тот момент, когда в группе Г (гипоксия). –ПМ (показатель микроциркуляции) достоверно снизился на 47% ($p < 0,05$). Снижение (ПМ) параметра микроциркуляции у крыс в группе Г (гипоксия) говорит о том, происходит усиление мышечного тонуса прекапиллярных артериол, осуществляющих контроль притока крови в нутритивное русло. Данное обстоятельство является подтверждением того, что происходит снижение количества крови, которое поступает в капилляры и возможной централизации крови в сосуды центрального кровообращения (компенсаторная реакция).

Согласно данным вейвлет-анализа у животных контрольных групп К (контроль) и П (псевдо-гипоксированных) значимых изменений не обнаружено. Однако, у крыс группы Г (гипоксия) на 1-е сутки воздействия было отмечено усиление частоты амплитуды колебаний в миогенном диапазоне (0,06–0,2 Гц) на 18,72% ($p < 0,05$) и пассивных частотных диапазонов (сердечного, кардиального модулирующего фактора (0,6–1,6 Гц) в ЛДФ-грамме испытуемых на 14,97 % ($p < 0,05$)

УДК 59(092)

АРНИЯЗОВА А.И., студент (Туркменистан)

Научный руководитель **Юркевич А.Т.**, старший преподаватель, магистр образования

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

А.К. РУСТАМОВ – ВЫДАЮЩИЙСЯ УЧЕНЫЙ-ЗООЛОГ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XX ВЕКА

Память о выдающихся личностях не подвластна бегу времени. Одной из таких личностей туркменской земли в области зоологической и экологической науки второй половины XX века был Анвер Кеюшевич Рустамов (1917-2005) – создатель Красной книги Туркменистана и Туркменского общества охраны природы. Талантливый ученый, чуткий педагог, грамотный руководитель и просто прекрасный человек, по мнению людей, кто был знаком с ним лично, – профессор А.К. Рустамов внес огромный вклад в развитие туркменской науки и образования.

Вся жизнь и деятельность Анвера Кеюшевича были связаны с родной Туркменской землей, одной из самых самобытных и интересных природных уголков на постсоветском пространстве.

В 1938 г. А.К. Рустамов с отличием окончил Ашхабадский педагогический институт имени А.М. Горького, где в это время заведующим кафедрой зоологии работал известный исследователь жи-