

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Паньковой Надежды Владимировны
«Влияние женского полового гормона эстрадиола и физической
нагрузки на развитие гипоксической формы легочной гипертензии в
зависимости от степени гипоксического воздействия»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
биологических наук по специальности 03.03.01 -физиология**

Рецензируемая работа посвящена актуальной научной и медицинской проблеме – исследованию легочной гипертензии, вызванной гипоксическим воздействием.

Опыты проводились на линейных крысах с использованием барокамеры. В работе выявлены межполовые различия в развитии легочной гипертензии в зависимости от тяжести гипоксического воздействия и у крыс с пониженным уровнем содержания половых гормонов. У самок максимальное развитие гипертензии, определяемое по величине систолического давления в правом желудочке, наблюдается при гипоксии 10% O₂, а у самцов - при 8% O₂. Хроническое введение эстрадиола, нивелируя это различие, предупреждает увеличение степени гипертрофии правого желудочка сердца у крыс обоих полов при возрастании тяжести гипоксического воздействия. Автор трактует это как протективное действие эстрадиола на процессы гипертрофии сердца при умеренном гипоксическом воздействии.

В диссертации впервые показано, что хроническое введение эстрадиола в физиологических дозах самкам крыс с исходно пониженным уровнем содержания полового гормона двукратно т их выживаемость при тяжелом гипоксическом воздействии, не влияя на степень развития легочной гипертензии. Реактивность сосудов к вазоактивным факторам и уровень гематокрита существенно влияют на степень легочной гипертензии. Форма адаптивного увеличения гематокрита у гонадоэктомированных крыс зависит от пола животного, но не от концентрации эстрадиола в крови. У самок гематокрит в ответ на гипоксию (10% O₂) увеличивается за счет увеличения

количества эритроцитов, а у самцов – их объема. При более тяжелой гипоксии как у самок, так и у самцов наблюдаются оба процесса.

Автором установлено, что реакция легочных артерий на введение серотонина возрастает с увеличением степени гипоксии и у самок этот эффект выражен в большей степени, чем у самцов. Хроническое введение эстрадиола снижает максимальный ответ на серотонин у самок крыс, увеличивая его у самцов. Эффект предварительной тренировки на развитие легочной гипертензии зависит от пола животного, содержания половых гормонов и интенсивности упражнений. Автором впервые показано, что протективным эффектом обладает предварительная неинтенсивная тренировка плаванием у самок крыс с пониженным уровнем содержания половых гормонов, интенсивная тренировка – у самок крыс с нормальным содержанием половых гормонов, а также у гонадоэктомированных самцов.

Выявленный автором эффект возрастания величины констрикторной реакции на серотонин у самок крыс с пониженным уровнем содержания половых гормонов в зависимости от степени гипоксического воздействия, что может вносить вклад в развитие феномена “эстрадиового парадокса”, учитывая цикличность содержания гормона в женском организме. Так же впервые показан протективный эффект физиологических доз эстрадиола на выживаемость самок крыс со сниженной концентрацией половых гормонов в крови в условиях тяжелой гипобарической гипоксии. У самцов подобного эффекта не наблюдается. Полученные результаты данные могут быть важны для оценки жизнедеятельности в составе женской популяции, находящейся в периоде постменопаузы в высокогорных условиях. Данные о гендерных различиях в динамике и степени развития легочной гипертензии, а также зависимых от пола механизмов увеличения гематокрита в зависимости от тяжести гипоксии могут быть учтены при выработке алгоритма лечения у пациентов в пострепродуктивном возрасте с гипоксической формой легочной гипертензии.

Впервые показано, что у самок с нормальным уровнем половых

Упомянутая в автореферате статистическая обработка результатов не вызывает сомнений в их достоверности. Даже по автореферату видно, что работа хорошо иллюстрирована. Сделанные автором выводы полностью соответствуют содержанию работы.

По теме диссертации опубликовано 13 статей в журналах, индексируемых Scopus, RSCI и в изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ 03.06 по специальности 03.03.01 – физиология. Материалы диссертации докладывались на представительных международных и всероссийских научных форумах.

Не подлежит сомнению, что диссертация Н.В.Панькова полностью соответствует требованиям пунктов 2.1-2.5»Положения о присуждении ученых степеней в Московском Государственном университете им. М.В.Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени по специальности 03.03.01 – физиология.

**Профессор кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет» Министерства здравоохранения
РФ, доктор биологических наук**

Адрес: 194100 Санкт-Петербург,
Литовская ул., д.2
Телефон: 8(812) 464-44-44
E-mail: info@phs.ru
Специальность 03.03.01 - физиология

25 ноября 2019 г.

Пуговкин Андрей Петрович



Лусовицкая А. Н.
А. Вайков
14 19 20 г.