

**Список литературы**

1. Krokhin V.P., Bessmertnyi V.S., Panasenka V.A., Nikiforov V.M., Shvyrkina O.N. Glazed wall ceramics using kma waste // *Glass and Ceramics*. – 1998. – Vol. 55. – № 7–8. – P. 222–223.

2. Бессмертный В.С. Научные основы формирования потребительских свойств изделий из керамики и стекла, обработанных факелом низкотемпературной плазмы: автореферат дис. ... д-ра техн. наук: спец. 05.19.08. – М., 2004. – 51 с.

3. Лазько Е.А., Минько Н.И., Бессмертный В.С., Лазько А.А. Современные тенденции сбора и переработки стекольного боя // *Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова*. – 2011. – № 2. – С. 109–112.

4. Жакипбаев Б.Е., Есимов Б.О., Бессмертный В.С. Получение пеностекла на основе кремнистых пород Южно-Казахстанской области республика Казахстан // *Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова*. – 2011. – № 2. – С. 43–46.

**«Фундаментальные и прикладные исследования в медицине»,  
Франция (Париж), 14-21 октября 2014 г.**

**Биологические науки**

**ОСОБЕННОСТИ СТАТУСА  
ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ  
И КОРТИЗОЛА У БОЛЬНЫХ  
С ПЕРВИЧНЫМИ ОПУХОЛЯМИ  
И С ИХ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМИ  
МЕТАСТАЗАМИ**

Козлова М.Б., Франциянц Е.М., Салатова А.М.,  
Комарова Е.Ф., Погорелова Ю.А.

*Ростовский научно-исследовательский  
онкологический институт, Ростов-на-Дону,  
e-mail: super.gormon@yandex.ru*

Общее влияние неоплазий на организм проявляется разрушающим воздействием на метаболические процессы.

У 164 больных обоего пола с первичным раком легкого (РЛ), молочной железы (РМЖ), почки (РП), меланомой кожи (МК) и с их метастазами в головной мозг (МРЛ, МРМЖ, МРП, ММК) радиоиммунным методом до начала лечения определяли содержание в крови общего и свободного  $T_3$  и  $T_4$ , ТТГ и кортизола.

Для тиреоидной панели при всех первичных процессах было характерно повышение уровня св $T_3$ , сбой других показателей зависели от локализации неоплазий – содержание ТТГ изменялось только у больных МК, при РП снижался уровень св $T_4$ , при РЛ был повышен об $T_4$ , при всех опухолях, кроме РЛ, снижался уровень об $T_3$  в 1,3–1,5 раза. Для глюкокортикоидного статуса в большинстве случаев при РМЖ и в значительном числе наблюдений при других локализациях была характерна гиперкортизолемиа, при этом сниженное содержание кортизола имелось только у небольшого числа пациентов при РП и МК (в 1,7 и в 1,8 раза). В отличие от первичных опухолей развитие всех церебральных метастазов проходило на фоне нормального уровня св $T_3$ , но значительно сниженного об $T_3$  (в 1,9–2,2 раза), что свидетельствовало о более выраженном ингибирующем воздействии метастатического процесса на периферическое дейодирование  $T_4$ , являющееся основным поставщиком  $T_3$  в кровь. Наряду с этим у 25/40 пациентов с патологией мозга обнаружено резкое снижение уровня циркулирующего кортизола – в 4,8 и в 5,4 раза при МРМЖ и МРП и в 2,5 и в 3,6 раза при МРЛ и ММК соответственно,

что указывало на истощение на фоне церебральных метастазов кортизолпродуцирующей функции коры надпочечников.

Таким образом, все метастазы в мозг развивались преимущественно на ином по сравнению с первичными опухолями гормональном фоне, свидетельствующем об их более выраженном ингибирующем и истощающем воздействии на метаболический статус организма.

**ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО  
СОСТОЯНИЯ СЕМЕННИКОВ  
БЕЛЫХ КРЫС В УСЛОВИЯХ  
ИММОБИЛИЗАЦИОННОГО СТРЕССА  
ПО УРОВНЮ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ**

Логинов П.В.

*ГБОУ ВПО «Астраханская государственная  
медицинская академия» Минздрава России,  
Астрахань, e-mail: loginovpv77@mail.ru*

Движение – неотъемлемая составляющая живой материи; ограничение двигательной активности представляет собой мощнейший стрессорирующий фактор, вызывающий эмоциональную реакцию у животных. В условиях недостатка движения нарушается деятельность целого ряда систем организма – иммунной, нервной, эндокринной и, конечно же, сердечно-сосудистой. Вместе с тем, о влиянии иммобилизационного стресса на функциональное состояние репродуктивной системы сказано мало. Цель исследования – изучить влияние иммобилизационного стресса на функциональное состояние репродуктивного аппарата самцов крыс по уровням тестостерона и лютеотропного гормона. Животных массой 200–220 г подвергали иммобилизации путем помещения их в специальные пластиковые клетки-пеналы на 4 часа ежедневно в течение 30 дней. Эксперименты на животных осуществлялись в соответствии с требованиями Женевской конвенции (1985). По окончании экспериментальных воздействий в крови измеряли перекисный гемолиз эритроцитов, а также уровни половых гормонов – тестостерона и лютропина методом иммуноферментного анализа. Кроме того измеряли относительные массы семенников (%) и гипофиза (мг%).

В условиях иммобилизационного стресса уровень перекисного гемолиза эритроцитов повысился на треть (33%), в сравнении с контролем ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует о развитии стресс-реакции. Было зафиксировано достоверное падение уровня тестостерона на 38%, по сравнению с контролем ( $1,751 \pm 0,2460$  и  $2,829 \pm 0,0731$  нг/мл соответственно;  $p < 0,01$ ). Уровень лютропина в условиях иммобилизации был также ниже контрольного значения. Важно отметить коррелятивную связь между падением уровней тестостерона и лютропина в соответствии коэффициентом положительной корреляции  $r = +0,601$ . Относительная масса семенников в контрольной группе составила величину  $0,63 \pm 0,058\%$ , в то время как в экспериментальной группе было зафиксировано значение  $0,48 \pm 0,025\%$  ( $p < 0,05$ ), что достоверно свидетельствует об угнетении функционального состояния семенников. Относительная масса гипофиза в условиях эксперимента также снижалась, что свидетельствует об угнетении функциональной деятельности гипофиза в целом. Таким образом, в условиях иммобилизационного стресса наблюдается угнетение функционального состояния гипофизарно-семенникового комплекса, что косвенно говорит о регуляторном участии гипоталамуса в условиях иммобилизации.

#### ВЛИЯНИЕ ИММОБИЛИЗАЦИОННОГО СТРЕССА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕМЕННИКОВ БЕЛЫХ КРЫС

Логинов П.В.

ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России, Астрахань, e-mail: loginovpv77@mail.ru

Одним из компонентов здорового образа жизни является постоянная двигательная активность. Движение – неотъемлемая составляющая живой материи; ограничение двигательной активности представляет собой мощнейший стрессирующий фактор, вызывающий эмоциональную реакцию у животных. В условиях недостатка движения нарушается деятельность целого ряда систем организма – иммунной, нервной, эндокринной и, конечно же, сердечно-сосудистой. Вместе с тем, о влиянии иммобилизационного стресса на функциональное состояние репродуктивной системы сказано мало. Цель исследования – изучить влияние иммобилизационного стресса на функциональное состояние репродуктивного аппарата самцов крыс. Животных массой 200–220 г подвергали иммобилизации путем помещения их в специальные пластиковые клетки-пеналы на 4 часа ежедневно в течение 30 дней. Эксперименты на животных осуществлялись в соответствии с требованиями Женевской конвенции (1985). По окончании экспериментальных воздействий в семенниках определяли исходный уровень

малонового диальдегида (МДА) и кинетические показатели липопероксидации – спонтанное и аскорбатзависимое ПОЛ (спПОЛ и аспПОЛ) [2]. В крови измеряли перекисный гемолиз эритроцитов [1], а также уровни половых гормонов – тестостерона и лютеинизирующего гормона методом иммуноферментного анализа. Кроме того измеряли относительные массы семенников (%) и гипофиза (мг%).

В условиях иммобилизационного стресса уровень перекисного гемолиза эритроцитов повысился на треть (33%), в сравнении с контролем ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует о развитии стресс-реакции. В ткани семенников отмечалось усиление динамики процессов свободно-радикального окисления (СРО). Исходный уровень МДА в условиях иммобилизационного стресса составил  $9,85 \pm 0,138$  нмоль МДА/0,5 г ткани, в то время как контрольное значение составило лишь  $4,89 \pm 0,151$  нмоль МДА/0,5 г ткани. Кинетические показатели ПОЛ в условиях стресса также достоверно возрастали, особенно аспПОЛ. Было зафиксировано достоверное падение уровня тестостерона на 38%, по сравнению с контролем ( $1,751 \pm 0,2460$  и  $2,829 \pm 0,0731$  нг/мл соответственно;  $p < 0,01$ ). Уровень лютропина в условиях иммобилизации был также ниже контрольного значения. Важно отметить коррелятивную связь между падением уровней тестостерона и лютропина в соответствии коэффициентом положительной корреляции  $r = +0,601$ . Относительная масса семенников в контрольной группе составила величину  $0,63 \pm 0,058\%$ , в то время как в экспериментальной группе было зафиксировано значение  $0,48 \pm 0,025\%$  ( $p < 0,05$ ), что достоверно свидетельствует об угнетении функционального состояния семенников. Относительная масса гипофиза в условиях эксперимента также снижалась, что свидетельствует об угнетении функциональной деятельности гипофиза в целом. Вместе с тем, в условиях иммобилизационного стресса падение относительной массы семенников было более выражено, чем падение относительной массы гипофиза, о чем свидетельствует отрицательный коэффициент корреляции  $r = -0,550$ . Это означает, что относительно семенников масса гипофиза в условиях иммобилизации имеет тенденцию к приросту. Указанное обстоятельство говорит в пользу угнетения, прежде всего, секреторной функции гипофиза, которая связана с регуляторным влиянием со стороны высшего центра регуляции вегетативных функций – гипоталамуса. Таким образом, в условиях иммобилизации наблюдается угнетение функционального состояния гипофизарно-семенникового комплекса. Механизм угнетения функционального состояния гонад самцов при иммобилизационном стрессе реализуется двумя путями:

1) за счет интенсификации свободнорадикального окисления в ткани семенников;