



ADAPTATION OF DEVELOPING ORGANISM

МАТЕРИАЛЫ XII
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ-КОНФЕРЕНЦИИ

АДАПТАЦИЯ РАСТУЩЕГО ОРГАНИЗМА

Kazan – 2014

УДК 612.7
ББК 28.707.3:52.54
М55

М55 Адаптация растущего организма: материалы XII Международной научной школы-конференции. 13-15 июня 2014 г. – Казань: Вестфалика, 2014. – 141 с

Оргкомитет Школы - конференции:

Председатель — *Нургалиев Д.К.* — проректор по научной деятельности КФУ.

Заместители председателя:

Галлеев И.Ш. - директор ИФКСиВМ КФУ;

Зефиоров Т.Л. - заведующий кафедры анатомии, физиологии и охраны здоровья человека.

Члены оргкомитета:

Зефиоров А.Л. - вице-президент Всероссийского физиологического общества им. И.П. Павлова, чл. - корр. РАН;

Никольский Е.Е. - зам. председателя КНЦ РАН, академик РАН;

Киясов А.П. — директор Института фундаментальной медицины и биологии;

Хазипов Р.Н. - директор исследований Академии медицинских наук Франции;

Латыпов Л.Н. — проректор по внешним связям КФУ;

Межведилов А.М. — проректор по социальной и воспитательной работе КФУ;

Дикопольская Н.Б. - кандидат биол. наук, доцент кафедры анатомии, физиологии и охраны здоровья человека.

Проведение конференции поддержано грантом Правительства Российской Федерации № 11G34.31.0075 от 19.10.2011. **Руководитель Р.Н. Хазипов**

ISBN-

Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2014

Таким образом, исследованный нами ингибитор не только эффективен для лечения патологической мышечной слабости в модели заболевания, но и обладает меньшим побочным эффектом на гладкую мускулатуру, по сравнению с классическим ингибитором пиридостигмином.

Работа проведена при поддержке гранта РФФИ 13-00-40286-К.

ОБЪЕМНАЯ СКОРОСТЬ ИЗГНАНИЯ КРОВИ КРЫС В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

Никитин А.С., Гуляков А.А.

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань

Как известно, объемная скорость кровотока (V_e) зависит от физиологического состояния сосудов и от интенсивности деятельности сердца, что подчеркивает важную роль изучения данного показателя при исследовании насосной функции сердца. В лаборатории физиологии физических упражнений исследованы показатели V_e у крыс, подверженных режимам неограниченной (НДА) и усиленной двигательной активности (УДА). Так, установлено, что режим УДА по сравнению с НДА способствует достоверному увеличению V_e у крыс (Н.И.Абзалов, 2002; А.А.Мисбахов, 2005). Однако, влияние режима резко усиленной двигательной активности (РУДА) на показатели V_e крыс остается неизученным, что и определило цель нашего исследования.

Исследовались белые беспородные крысы 21-, 70- и 100-суточного возрастов, подверженные режимам НДА, УДА и РУДА. Запись дифференцированной реограммы производилась у крыс, наркотизированных уретаном в покое при естественном дыхании при помощи аналогово-цифрового преобразователя MacLab4e фирмы ADInstruments. Результаты анализировались при помощи программ Chart, Claris Works и Igor Pro на компьютере Power Macintosh. Статистическую обработку полученных данных производили с помощью пакета программ Statistica v. 6.0.

Таблица 1

Показатели V_e у крыс, подверженных различным режимам двигательной активности (мл/сек)

Возраст (сутки)	Режим двигательной активности		
	НДА	УДА	РУДА
21	0,58±0,1	0,58±0,1	0,58±0,1
70	3,16±0,05 [■]	4,46±0,08 ^{*■}	2,03±0,07 ^{*#■}
100	4,46±0,2 [■]	6,28±0,2 ^{*■}	4,53±0,1 ^{#■}

Примечание: * - достоверность различий при сравнении с показателями крыс НДА ($P \leq 0,05-0,001$);

- достоверность различий при сравнении с показателями крыс УДА ($P \leq 0,05-0,001$);

■ - достоверность различий при сравнении с показателями крыс предыдущего возраста ($P \leq 0,05-0,001$)

Как представлено в таблице 1, в возрасте 21-х суток показатели V_e у крысят составили 0,58±0,1 мл/сек. К 70-суточному возрасту наблюдается увеличение V_e во всех исследуемых группах животных. Следует отметить, что наименьшие показатели V_e в 70-суточном возрасте в наших исследованиях установлены у крыс, подверженных режиму РУДА, которые оказались на 1,13 мл/сек меньше, чем у животных НДА ($P \leq 0,05$) и на 2,43, чем у крыс УДА ($P \leq 0,05$).

К 100-м суткам наблюдается дальнейшее возрастное увеличение показателей V_e у всех исследуемых крыс. При этом самые высокие показатели установлены у крыс, подверженных

режиму УДА. При сравнении данных V_e у крыс РУДА и НДА достоверных различий нами не установлено.

Таким образом, анализ полученных результатов исследования позволил установить следующие закономерности:

- подверженность крыс до 70-суточного возраста режиму РУДА вызывает замедление процесса роста показателей V_e у крыс в отличие от режимов УДА и НДА;

- с 70- по 100-суточный возраст наблюдается значительное увеличение показателей V_e у крыс, подверженных режиму РУДА, однако они достигают лишь уровня аналогичного данным животных НДА.

Следовательно, предложенный нами режим резко усиленной двигательной активности, которому животные были подвержены с 21- до 100-суточного возраста неблагоприятен для оптимального развития объемной скорости изгнания крови.

ИЗУЧЕНИЕ СТЕПЕНИ НАПРЯЖЕНИЯ АДАПТАЦИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ СТУДЕНТОВ ПРИ ДЕЙСТВИИ НА НИХ КОМПЛЕКСНЫХ ФАКТОРОВ

Никулина А.В., Шуканов А.А.

Чебоксарский политехнический институт (филиал) Московского государственного
машиностроительного университета (МАМИ), г. Чебоксары

Известно, что студенчество приходится на важный онтогенетический этап, на котором продолжают формироваться многие системы организма. Поэтому интенсивная учебная нагрузка, остро испытываемая студентами младших курсов, и сопровождающаяся сокращением двигательной активности, дисбалансом рациона питания, а также снижением общей резистентности организма делают особенно актуальной комплексную коррекцию звеньев функциональной системы адаптации студенческой молодежи во избежание возникновения преморбидных состояний.

Цель – изучить адаптационное напряжение студентов младших курсов технического вуза в режиме влияния на них двигательной активности и применения селеносодержащей биодобавки.

В исследованиях участвовали студенты 1-2 курсов технического вуза (17-20 лет), разделенные на группы. Юноши III группы за один месяц до начала экзаменационных сессий принимали селеносодержащую биодобавку; II - плацебо; I группа была контрольной. Все студенты занимались физической культурой по программе ФГОС ВПО для ОМГ, а также дважды в неделю дополнительно выполняли комплекс физических упражнений. В начале, конце теоретического обучения и в периоды зимних и летних экзаменационных сессий 1-4 учебных семестров у обучающихся определяли состояние соматометрии, морфологические и биохимические параметры крови, а также показатели сердечно-сосудистой системы (ССС) в состоянии относительного покоя по современным методикам. Для выявления корреляционных отношений использовали непараметрический коэффициент ранговой корреляции Спирмена и рассчитывали вес корреляционного графа.

Первоначально были проанализированы изучаемые антропометрические, гематологические и гемодинамические параметры студентов. Рассчитанный индекс функциональных изменений, показал, что компенсаторно-приспособительные возможности организма лежали в пределах удовлетворительной адаптации.

Для оценки эффективности адаптационных механизмов юношей были использованы характеристики внутри- и межсистемных корреляционных отношений и определены изменения корреляционного графа в течение 1-2 курсов.

Отмечена динамика изменения корреляционного графа у студентов в течение всего исследования с максимальными величинами в периоды сессий. В 4 семестре корреляционная

Сборник конференции печатается по решению Ученого Совета ИФКСиВМ и кафедры анатомии, физиологии и охраны здоровья человека