



Творящий добро возвышает
и мир, и самого себя
*«Those who do good exalts and the
world, and himself»*

Академик Н.А. Агаджанян
из монографии «Экология души
человека и природы»
*Academician N.A. Aghajanian
from the monograph «Ecology of the soul
of man and nature»*

АГАДЖАНИЯНОВСКИЕ ЧТЕНИЯ *AGHAJANIAN'S READING*

Материалы III Всероссийской
научно-практической
конференции
с международным участием

*Materials of III all-Russia scientific-practical
conference with international participation*



Российский университет дружбы народов
Peoples' Friendship University of Russia

Москва
Moscow
2020

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Председатель –
В.И. Торшин
Ответственный секретарь –
А.Е. Северин

EDITORIAL BOARD

Chairman –
V.I. Torshin
Executive Secretaries –
A.E. Severin

А23 Агаджаньяновские чтения = Aghajanian's reading : материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Москва, 16–18 апреля 2020 г. – Москва : РУДН, 2020. – 304 с. : ил.

В сборнике представлены результаты научных исследований, посвященных различным аспектам адаптации человека к природным и производственным факторам. Значительная часть материалов посвящена выявлению средств и методов коррекции различных нарушений адаптации, возникающих патологических состояниях. Представлены работы по исследованию здоровья человека в различных климатогеографических регионах. Впервые представлены новые медико-технические разработки, выполненные сотрудниками Государственного исследовательского университета Московского энергетического института.

Сборник содержит материалы авторов из различных регионов России, стран СНГ и дальнего зарубежья: Белоруссии, Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Украины и др.

*Конференция проведена в соответствии с планом научных мероприятий
Российского университета дружбы народов.*

*Проведение конференции и издание сборника материалов осуществлено
при поддержке официального спонсора: Автономной некоммерческой организации
«Детский центр «Добро – без границ». Генеральный директор – кандидат медицинских наук
Эфендиев Рустам Мамедагавич*

In this edition there are presented the results of research on various aspects of Human Adaptation to natural and productive factors. Much of the material is devoted to identifying the means and methods of correcting various violations of adaptation, the emerging pathological conditions. Presented work on the exploration of human health in a variety of climatic and geographical regions. For the first time, new medical and technical developments performed by employees of the State Research University Moscow Power Engineering Institute are presented.

The collection contains materials authors from different regions of Russia, CIS and far abroad: Belarus, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Ukraine and others.

*The Conference convened in accordance with the plan of scientific activities
of Peoples' Friendship University of Russia.*

*The conference and publication of the collection of materials were supported by the official sponsor:
"The Dobro - without borders" children's center", an Autonomous non-profit organization.
General Director, PhD, Efendiev Rustam Mamadalievich*

летом, а минимальные – осенью-зимой, при этом сезонная разница составила 4,6 уд/мин и 3,2 усл. ед. ($p < 0,05$) соответственно. У “сов” статистически значимой разницы между утренними, дневными и вечерними показателями ВСР в весенне-летнем и осенне-зимнем периодах не выявлено.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о зависимости фоновых параметров ВСР у студентов от их биоритмологических типов, времени суток и сезона года. Обращает внимание выраженный характер изменений утренних и дневных значений ряда показателей ВСР в весенне-летний период относительно осенне-зимнего сезона у студентов “голубей”, свидетельствующий об активации у них нейрогуморальной регуляции кардиоритма и более высоком уровне адаптационных возможностей сердца на момент окончания учебного года по сравнению с представителями других хронотипов.

СЕЗОННАЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ВОЗРАСТНОЙ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Панкова Н.Б., Карганов М.Ю.

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии»,
г. Москва, Россия

Аннотация. Проведен мониторинг показателей сердечно-сосудистой системы у учащихся с 1-го по 5-й класс, с тестированиями в апреле и октябре. Выявлено, что для систолического артериального давления и спектральных показателей его вариабельности характерен ускоренный прирост величин за зимний период (учебный год). Для отношения LF/HF спектра вариабельности сердечного ритма, наоборот, возрастание происходило за летний период.

Ключевые слова: сердечно-сосудистая система, вариабельность сердечного ритма, вариабельность артериального давления, сезонные изменения, школьники.

SEASONAL VARIABILITY OF AGE-RELATED DYNAMICS OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Pankova N.B., Karganov M.Yu.

Research Institute of General Pathology and Pathophysiology, Moscow, Russia

The indicators of the cardiovascular system in students from the 1st to the 5th grade were monitored, with tests in April and October. We revealed an accelerated increase in values over the winter period (school year) in systolic blood pressure and spectral indicators of its variability. For the LF/HF ratio of the spectrum of heart rate variability, on the contrary, the increase occurred during the summer period.

Keywords: cardiovascular system, heart rate variability, blood pressure variability, seasonal changes, schoolchildren.

Выполненные нами ранее мониторинговые исследования сердечно-сосудистой системы учащихся 5-10 классов [1] показали, что для ряда её параметров характерна сезонная вариабельность (по усреднённым данным). Так, в весенних тестированиях мы отметили обратимое (к осени) снижение систолического артериального давления (АДс), и, наоборот, возрастание частоты сердечных сокращений (ЧСС). В данном исследовании мы изучили динамику показателей сердечно-сосудистой системы, регистрируемых методом спиреоартериокардиографии [2], у одних и тех же детей с 1-го по 5-й класс. Тестирования проводили в октябре и апреле. Оценивали степень

изменения (в %) параметров за временной интервал: от весны (в) к осени (о), или от осени к весне.

Мы обнаружили, что за время обучения в начальной школе у детей происходит снижение ЧСС при возрастании общей мощности спектра variability сердечного ритма, рост максимальных величин АДс, и рост показателей сердечной производительности. При этом статистически значимые сезонные колебания у большинства изученных показателей отсутствуют. Исключением стало отношение LF/HF спектра variability сердечного ритма и АДс. Выявлено, что величины отношения LF/HF были наибольшими во всех осенних тестированиях. При этом у мальчиков степень изменения показателя за периоды «в-о» (возрастание) и «о-в» (снижение) была статистически значимой в 3-м и 4-м классах (9-10 лет). Уровень АДс, наоборот, возрастал за учебный год, к весенним тестированиям (период «о-в»), наиболее выражено – у мальчиков, и по показателю максимальной величины АДс (за 2-минутную регистрацию). Однако сезонные колебания АДс были отмечены только за период от окончания 2-го класса по начало 5-го класса (от в-2 до о-5). В более раннем возрасте сдвиги имели противоположное направление, в более позднем – отсутствовали.

Полученные нами данные по результатам мониторинга учащихся начальной школы не совпали с теми, что были описаны ранее для старших школьников [1]. Причины такого несовпадения могут быть как методическими (оценка разных данных – усреднённых величин в независимых выборках, или степени изменения у одних и тех же детей), так и отражать реальное состояние проблемы. Выявленные сезонные колебания показателей сердечно-сосудистой системы, по нашему мнению, отражают интерференцию, как минимум, трёх процессов: 1 – онтогенетического развития и функционального созревания разных систем организма детей, 2 – хронобиологических закономерностей, 3 – адаптации к факторам образовательной среды. Все три процесса происходят одновременно, и вычленив действие каждого из них – задача крайне сложная. Мы можем предположить, что противоположность направления сезонных изменений АДс у учащихся основной [1] и начальной школы (данное исследование) отражает разную степень зрелости автономной регуляции сердечно-сосудистой системы. Однако исключить влияние школьной среды можно будет только при дальнейшем мониторинге детей, перешедших из начальной школы в общую.

Работа поддержана грантом РФФИ 19-29-14104 мк.

Список литературы:

1. Панкова Н.Б., Карганов М.Ю. Обратимые изменения в сердечно-сосудистой системе организма учащихся, индуцируемые образовательной средой. Валеология. 2009; 2: 54-59.
2. Панкова Н.Б. и др. Спироартериокардиограмма – новый метод изучения состояния сердечно-сосудистой системы. Патогенез. 2003; 1(2): 84-88.

ЭКОПАСТЕРОВСКАЯ ТЕОРИЯ ИНТЕГРАТИВНОЙ ФИЗИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ: COVID-19. АДАПТАЦИЯ ИЛИ ДИСРЕГУЛЯЦИЯ?

Пасечник А.В.

Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия

Аннотация. Во многих местах медицина и здравоохранение тратят впустую социальные ресурсы и становятся угрозой для благополучия человека. Анализируем: Почему дети редко болеют от коронавируса? Мы не знаем, почему так мало случаев