

ЖУРНАЛ гепато-гастроэнтерологических исследований



№4 (Том 6)

2025

ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 6, НОМЕР 4

JOURNAL OF HEPATO-GASTROENTEROLOGY RESEARCH
VOLUME 6, ISSUE 4



ТОШКЕНТ-2025



ISSN 2181-1008 (Online)

Научно-практический журнал
Издается с 2020 года
Выходит 1 раз в квартал

Учредитель

Самаркандский государственный
медицинский университет,
tadqiqot.uz

Главный редактор:

Н.М. Шавази д.м.н., профессор.

Заместитель главного редактора:

М.Р. Рустамов д.м.н., профессор.

Ответственный секретарь

Л.М. Гарифуллина к.м.н., доцент

Редакционная коллегия:

Д.И. Ахмедова, д.м.н., проф;
А.С. Бабажанов, к.м.н., доц;
Ш.Х. Зиядуллаев, д.м.н., доц;
Ф.И. Иноятова, д.м.н., проф;
М.Т. Рустамова, д.м.н., проф;
Н.А. Ярмухамедова, к.м.н., доц.

Редакционный совет:

Р.Б. Абдуллаев (Ургенч)
М.Дж. Ахмедова (Ташкент)
А.Н. Арипов (Ташкент)
М.Ш. Ахророва (Самарканд)
Н.В. Болотова (Саратов)
Н.Н. Володин (Москва)
С.С. Давлатов (Бухара)
А.С. Калмыкова (Ставрополь)
А.Т. Комилова (Ташкент)
М.В. Лим (Самарканд)
М.М. Матлюбов (Самарканд)
Э.И. Мусабаев (Ташкент)
А.Г. Румянцев (Москва)
Н.А. Тураева (Самарканд)
Ф.Г. Ульмасов (Самарканд)
А. Фейзиоглу (Стамбул)
Ш.М. Уралов (Самарканд)
А.М. Шамсиев (Самарканд)
У.А. Шербеков (Самарканд)

Журнал зарегистрирован в Узбекском агентстве по печати и информации

Адрес редакции: 140100, Узбекистан, г. Самарканд, ул. А. Темура 18.

Тел.: +998662333034, +998915497971

E-mail: hepato_gastroenterology@mail.ru.

СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

1	Axmatov A.A. BOLALARDA HELICOBACTER PYLORI INFECTSIYASINING MOLEKULYAR DIAGNOSTIKASI VA IMMUNOGENETIK JAVOB: TIZIMLI ADABIYOTLAR TAHLILI.....	5
2	Goyibova N.S. CARBOHYDRATE AND LIPID METABOLISM AND THEIR RELATIONSHIP WITH MICROALBUMINURIA IN CHILDREN WITH OBESITY.....	9
3	Гойибова Н.С. ПОЧЕЧНАЯ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ АБДОМИНАЛЬНОМ ТИПЕ ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.....	12
4	Ибрагимова М.Ф., Жамшедова С.Ж., Хурсанкулова Ф.К. ВЛИЯНИЕ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА НА ТЕЧЕНИЕ И ИСХОД ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ.....	15
5	Ibragimova Yu.B. ERTA YOSHDAGI BOLALARDA OBSTRUKTIV BRONXIT KECHISHINING XUSUSIYATLARI.....	18
6	Ibragimova Yu.B. BOLALARDA NOSTEROID YALLIG'LANISHGA QARSHI PREPARATLARNI QO'LLASH NATIJASIDA PAYDO BO'LADIGAN GASTRO ASORATLARNING KLINIK JIATLARI.....	21
7	Исламова Д.С. ЮНОШЕСКАЯ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ: АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ФАКТОРОВ.....	25
8	Исламова Д.С. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА С ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.....	30
9	Ishkabulova Gulchexra Djankurazovna SURUNKALI IKKILAMCHI PIELONEFRITNI DAVOLASH XUSUSIYATLARI.....	36
10	Пак Е. А., Абдукадирова Н.Б. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КАРАТЭ...	40
11	Рустамов М.Р., Гарифуллина Л.М. МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ.....	45
12	Рустамов М.Р. ОБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ТУБУЛОИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ.....	49
13	Turayeva D. X. BOLALARDA METABOLIK SINDROM FONIDA RIVOJLANADIGAN JIGAR VA OSHQOZON OSTI BEZI STEATOZI.....	52
14	Турдебеков Х.И., Ибрагимов С.Х. КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НУТРИТИВНОГО ДЕФИЦИТА ПРИ ТУБЕРКУЛЁЗЕ.....	55

JOURNAL OF HEPATO-GASTROENTEROLOGY RESEARCH

ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УДК 615.825.4

Пак Екатерина Артуровна

Врач детский кардиолог государственного автономного учреждения здравоохранения «Краевой клинический центр специализированных видов медицинской помощи», отделение детской кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии, г. Владивосток, Приморский край, Россия

Абдукадирова Наргиза Батырбековна

Самаркандский государственный медицинский университет, ассистент кафедры Пропедевтики детских болезней, Самарканд, Республика Узбекистан.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КАРАТЭ



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.000000000>

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматриваются показатели состояния сердечно-сосудистой системы у детей, занимающихся каратэ. Целью исследования явилось исследование состояния сердечно-сосудистой системы у мальчиков в возрасте 10-15 лет. Обследовано 61 ребенок и все дети в зависимости от возраста были поделены на 3 группы. Всем детям провели измерение частоты сердечных сокращений, ударного и минутного объема крови, также был проведен Гарвардский степ-тест. Установлено, что имеются статистически достоверные различия между показателями МОК контрольной и основной групп получены только у подростков в возрасте 14-15 лет в покое, до физической нагрузки, на 2-й и 3-й минуте восстановительного периода, после выполнения Гарвардского степ – теста и что у каратистов в возрасте 14-15 лет ЧСС достоверно ниже по сравнению со школьниками контрольной группы.

Ключевые слова: ЧСС, школьники, Гарвардский степ-тест, сердечно-сосудистая система.

For citation: Abdukadirova N.B. // Assessment of the state of the cardiovascular system in children engaged in karate.

Pak Ekaterina Arturovna

Tibbiy yordamning ixtisoslashtirilgan turlari bo'yicha viloyat klinik markazi, Bolalar kardiologiyasi va yurak-qon tomir jarrohligi bo'limi bolalar kardiologi, Vladivostok, Primorskiy viloyati, Rossiya,

Abdukadirova Nargiza Batyrbekovna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti Bolalar kasalliklari propedevtikasi kafedrasi assistenti, Samarqand, O'zbekiston

KARATE BILAN SHUG'ULLANADIGAN BOLALARDA YURAK-QON TOMIR TIZIMINING HOLATINI BAHOLASH.

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada karate bilan shug'ullanadigan bolalarda yurak-qon tomir tizimining holati ko'rsatkichlari ko'rib chiqiladi. Tadqiqotning maqsadi 10-15 yoshdagi o'g'il bolalarda yurak-qon tomir tizimining holatini o'rganish edi. 61 bola tekshirildi va barcha bolalar yoshiga qarab 3 guruhga bo'lindi. Barcha bolalar yurak urish tezligi, zarba va daqiqalik qon hajmini o'lchashdi, Garvard Step testi ham o'tkazildi. Nazorat va asosiy guruhlarning XOQ ko'rsatkichlari o'tasida statistik jihatdan sezilarli farqlar borligi aniqlandi, faqat 14-15 yoshdagi o'spirinlarda dam olishda, jismoni zo'rriqishdan oldin, tiklanish davrining 2 va 3 daqiqalarida, Garvard qadam sinovini o'tkazgandan so'ng va 14-15 yoshdagi karatechilar dam olishgan. nazorat guruhni talabalarini bilan solishtirganda yurak urish tezligi ancha past.

Kalit so'zlar: yurak urishi, maktab o'quvchilari, Garvard qadam testi, yurak-qon tomir tizimi.

Pak Ekaterina Arturovna

State Autonomous Healthcare Institution, Department of Pediatric Cardiology and Cardiovascular Surgery, Pediatric Cardiologist, Vladivostok, Primorsky Krai, Russia

Abdukadirova Nargiza Batyrbekovna

Assistant at the Department of Propaedeutics of Childhood Diseases, Samarkand State Medical University, Uzbekistan.

ASSESSMENT OF THE STATE OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN CHILDREN ENGAGED IN KARATE

ANNOTATION

This article examines the indicators of the state of the cardiovascular system in children engaged in karate. The aim of the study was to study the state of the cardiovascular system in boys aged 10-15 years. 61 patients were examined, and all children, depending on their age, were divided into 3 groups. It was found that there are statistically significant differences between the IOC indicators of the control and main groups were obtained only in adolescents aged 14-15 years at rest, before physical exertion, at the 2nd and 3rd minutes of the recovery period, after performing the Harvard step test, and that karate players aged 14-15 years had significantly lower heart rate compared to with the students of the control group.

Key words: Heart rate, schoolchildren, Harvard step test, cardiovascular system.

Введение. В настоящее время по всему миру отмечается тенденция к гипокинезии, которая становится привычным образом жизни не только во взрослом, но и в подростковом и детском возрасте. В связи с этим развитию физической культуры и спорта в Республике Узбекистан уделяется большое внимание, и забота о состоянии здоровья детей, занимающихся спортом, является одной из приоритетных задач государства.

В свою очередь сохраняется дискуссия о влиянии спортивной деятельности и роли физических нагрузок, их адекватности возрастным особенностям детей школьного возраста.

В настоящее время у детей и подростков проявляется повышенный интерес к различным видам восточных единоборств, одним из которых является каратэ. Каратэ является одним из массовых и популярных видов спорта во всем мире. Однако исследований, отражающих физиологические особенности при занятии этим видом спорта еще недостаточно.

На сегодняшний день по региону Самаркандской области в 64 спортивных школах занимаются более 6000 учащихся. В городе, в областных специализированных спортивных школах занимаются каратэ дети и подростки в возрасте от 6 до 15 лет, среди них имеются мастера, чемпионы города, области, участники Республиканских состязаний.

Таблица №1. Показатели частоты сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин) у каратистов и школьников контрольной группы в зависимости от возраста

Группа Условия регистрации	10-11 лет		12-13 лет		14-15 лет	
	Контр.grp. n=10	Каратисты n=14	Контр.grp. n=30	Каратисты n=35	Контр.grp. n=10	Каратисты n=12
Покой	89,6±2,5	86,4±3,6	85,4±2,6	83,9±1,4	80,1±3,4	72,1±1,2*
2-я мин восстан-я	123,4±2,5	116,8±1,5*	118,7±2,3	110,3±2,6*	115,2±4,1	100,2±2,4*
3-я мин восстан-я	112,5±3,2	110,4±3,6	102,1±3,4	96,8±2,2	98,2±2,5	90,2±2,3*
4-я мин восстан-я	98,7±3,4	95,2±3,2	95,2±2,7	90,5±2,4	90,8±3,3	78,8±2,5*

Примечание: * - достоверность <0,05

** - достоверность <0,01

*** - достоверность <0,001

Как показали результаты наших исследований, исходные значения ЧСС у спортсменов-каратистов различались и зависели от возраста, а также длительности тренировок, специфическими для каратэ физическими упражнениями.

Изучение показателя ЧСС у исследуемых детей выявила, что у мальчиков 10-11 лет, занимающихся каратэ составила 86,4±3,6 уд/мин, что несколько ниже, чем у школьников, не занимающихся каратэ 89,6±2,52 уд/мин, но он достоверно не значим ($P>0,05$).

После проведения Гарвардского степ - теста показатель ЧСС у детей, занимающихся каратэ и школьников контрольной группы, достоверно различался только на 2-й минуте восстановительного периода составляя 123,4±2,5 уд/мин против 116,8±1,5 уд/мин соответственно ($P<0,05$). Иначе говоря, данные ЧСС в группе школьников повысились на 37,7% по сравнению с их исходными данными, а в группе мальчиков, занимающихся каратэ, это значение составило 33,8%.

Цель работы. Оценить состояние сердечно – сосудистой системы у мальчиков 10-15 лет длительно, т.е. более 2-х, занимающихся каратэ в условиях города Самарканда.

Материалы и методы исследования. На базе Центра Подготовки Олимпийского Резерва города Самарканда нами исследованы функциональные показатели состояния сердечно-сосудистой системы у 61 мальчика, которые занимались каратэ более 2-х лет. Возраст детей составил от 10 до 15 лет. В оценке состояния сердечно-сосудистой системы учитывались показатели: частота сердечных сокращений, ударный и минутный объемы крови. Показатели сердечно-сосудистой системы исследовались в состоянии покоя и на 2-й, 3-й, 4-й минутах восстановительного периода после выполнения Гарвардского степ – теста. Контрольную группу составили 50 детей сопоставимых по возрасту и полу, наблюдающихся в Семейной поликлинике №3 г. Самарканда. Всем им проведены такие же исследования, как и в основной группе.

Результаты исследования. Данные показателей частоты сердечных сокращений у спортсменов-каратистов в условиях покоя и в восстановительном периоде после выполнения функциональной пробы Гарвардского степ - теста приведены в таблице №1.

В конце 3-й минуты восстановительного периода Гарвардского степ - теста показатели, ЧСС у мальчиков этого возраста контрольной группы, составили 112,5±3,2 уд/мин, что свидетельствовало о недостоверно значимом снижении ЧСС в обеих группах. Учащение ЧСС на 3 мин восстановления Гарвардского степ – теста в контрольной группе по сравнению с исходными данными повысились на 20,4%, а в группе мальчиков, занимающихся каратэ за это время учащение ЧСС составило 21,8%.

Следует отметить, что показатели ЧСС у мальчиков 10-11 лет контрольной группы на 4-й минуте восстановительного периода оказались несколько выше, чем у мальчиков экспериментальной группы данного возраста, но эта разница статистически не достоверна ($P>0,05$). Показатели ЧСС в контрольной группе по сравнению с исходными данными повысились на 19,8%, а в группе мальчиков, занимающихся каратэ на 21,8%.

Полное восстановление показателей ЧСС у школьников, занимающихся каратэ произошло на 5 минуте, в контрольной группе на 6 минуте.

Таким образом, после выполнения функциональной пробы в виде Гарвардского степ - теста достоверная разница в показателях ЧСС мальчиков 10-11 лет контрольных и основных групп не выявляются ни на одной минуте восстановительного периода и доходит до исходного уровня на 6 и 5 минуте соответственно.

Такая же тенденция изменения ЧСС отмечалась и у подростков в возрастной группе 12-13 лет, зарегистрированные в условиях покоя, до мышечной нагрузки в группе сравнения составили $85,4 \pm 2,62$ уд/мин, в основной группе $83,9 \pm 1,4$ уд/мин, но данная разница не является статистически достоверной ($P > 0,05$).

Показатели ЧСС зарегистрированные на 2-й минуте в контрольной группе составили $118,7 \pm 2,3$ уд/мин, у каратистов $110,3 \pm 2,6$ уд/мин, данная разница является статистически достоверной ($P < 0,05$).

Анализируя показатели ЧСС на 3-й, 4-й минутах восстановительного периода нами отмечаются более высокие показатели в контрольных группах по сравнению с экспериментальными группами. Однако данная разница не является достоверной ($P > 0,05$), более того с каждой позицией регистрации она становится менее существенной.

В целом, анализ всех показателей ЧСС у подростков 12-13 лет, подверженных систематическим мышечным тренировкам, специфическим физическим упражнениям карате, а также контрольной группы показывает, что только в одной позиции регистрации (на 2-й минуте) после выполнения функциональной пробы разница показателей ЧСС является достоверной. Большой

разброс индивидуальных показателей ЧСС не позволяющий получить достоверные величины, очевидно, объясняется еще тем, что возраст 12-13 лет является препубертатным, т.е. этапом полового созревания.

Показатели ЧСС мальчиков 14-15 лет зарегистрированные, как в покое, так и в условиях выполнения функциональной пробы в виде Гарвардского степ - теста отличаются от данных других возрастных групп. В покое, до физической нагрузки показатели ЧСС в основной группе на 8 ударов меньше, чем в контрольной группе. Следовательно, это единственная возрастная группа, где межгрупповая разница по ЧСС в покое достигла значимых величин ($P < 0,05$).

В конце 2-й минуты восстановительного периода разница между показателями ЧСС контрольной и экспериментальной групп составила 12 уд/мин, что является достоверной разницей ($P < 0,05$).

Далее, установлено понижение показателей ЧСС в обеих исследуемых группах мальчиков 14-15 лет. К 4-й минуте восстановительного периода мы наблюдали восстановление ЧСС в основной группе.

Резюмируя в целом, показатели ЧСС всех исследуемых нами возрастных группах, можно заключить, что наиболее существенные изменения показателей ЧСС происходят только к возрасту 14-15 лет, когда многолетний тренировочный процесс каратистов дает выраженные результаты.

Исследования УОК также проводили до физической нагрузки в условиях покоя и в восстановительном периоде после выполнения функциональной пробы в виде Гарвардского степ-теста (таблица №2).

Таблица №5. Показатели ударного объема крови (УОК, мл) у каратистов и школьников в зависимости от возраста

Группа Условия регистрации	10-11 лет		12-13 лет		14-15 лет	
	Контр.гр n=10	Каратисты n=14	Контр.гр. n=30	Каратисты n=35	Контр.гр. n=10	Каратисты n=12
Покой	$47,1 \pm 3,1$	$54,3 \pm 2,3$	$50,4 \pm 2,6$	$49,8 \pm 3,3$	$49,1 \pm 3,4$	$58,7 \pm 2,2^*$
2-я мин восстан-я	$54,4 \pm 2,5$	$62,2 \pm 3,4$	$58,3 \pm 2,2$	$57,7 \pm 3,43$	$54,3 \pm 4,1$	$72,3 \pm 2,2^{**}$ # # #
3-я мин восстан-я	$53,3 \pm 2,4$	$59,4 \pm 2,3$	$53,6 \pm 3,4$	$60,1 \pm 4,4$	$50,7 \pm 3,6$	$64,3 \pm 3,4^*$
4-я мин восстан-я	$45,3 \pm 3,2$	$52,6 \pm 4,2$	$50,2 \pm 2,1$	$54,1 \pm 2,7$	$51,4 \pm 2,7$	$60,8 \pm 3,2^*$

Примечание: * - в сравнении с контрольной группой # - в сравнении с данными в покое

* - достоверность $< 0,05$

- достоверность $< 0,05$

** - достоверность $< 0,01$

- достоверность $< 0,01$

*** - достоверность $< 0,001$

- достоверность $< 0,001$

Как видно из таблицы результаты УОК у спортсменов в возрасте 10-11 и 12-13 лет в ходе оценки Гарвардского степ - теста, как в покое, так и в восстановительном периоде на 2, 3 и 4-й минутах с достоверностью не отличаются от таковых в группе сравнения.

Наиболее отчетливо изменяются показатели УОК в группе детей в возрасте 14-15 лет. Так в покое у каратистов в этой возрастной категории УОК составил $58,7 \pm 2,25$ мл против $49,1 \pm 3,45$ мл в группе сравнения ($P < 0,05$), т.е. в покое у каратистов обеспечение кровью достоверно выше, чем у детей, не занимавшихся спортом. На 2-й минуте восстановления после проведения степ - теста показатель УОК с высокой достоверностью отличался как от исходных значений этой группы составляя $72,3 \pm 2,2$ мл, так и в сравнении с показателями контрольной группы $54,3 \pm 4,1$ мл ($P < 0,01$).

На 3-й минуте восстановления после Гарвардского степ - теста показатель УОК также достоверно увеличивается у каратистов составляя $64,3 \pm 3,4$ мл, чем в группе сравнения $50,7 \pm 3,63$ мл соответственно ($P < 0,05$).

На 4-й минуте восстановительного периода мы наблюдали также статистически достоверную разницу в показателях УОК каратистов, который составил $64,8 \pm 3,2$ мл, против показателя УОК группы сравнения ($51,4 \pm 2,7$ мл, $P < 0,05$).

Таким образом, достоверные различия показателей УОК между каратистами и группой сравнения получены только у детей в возрасте 14-15 лет, которые проявляются в условиях покоя, и во всех минутах регистрации восстановительного периода.

В наших исследованиях нами зарегистрированы показатели МОК в покое до мышечной нагрузки и после выполнения

функциональной пробы в виде Гарвардского степ - теста (таблица №3)

Таблица №3. Показатели минутного объема кровообращения (МОК, л/мин) у каратистов и школьников в зависимости от возраста

Группа Условия регистрации	10-11 лет		12-13 лет		14-15 лет	
	Контр.гр. n=10	Каратисты n=14	Контр.гр. n=30	Каратисты n=35	Контр.гр. n=10	Каратисты n=12
Покой	4,2±0,2	4,6±0,1	4,3±0,1	4,2±0,1	3,9±0,3	4,7±0,2*
2-я мин восстан-я	6,7±0,3 # # #	7,2±0,4 ###	6,9±0,2 ###	7,5±0,3 ###	6,9±0,4 ###	8,1±0,3* ###
3-я мин восстан-я	6,2±0,3 # # #	6,5±0,4 ###	5,1±0,4	5,8±0,3 ###	5,8±0,2 #	6,8±0,3* ##
4-я мин восстан-я	4,4±0,2	5,2±0,32	4,8±0,2	4,9±0,4	4,8±0,3 #	5,2±0,2

Примечание: * - в сравнении с контрольной группой # - в сравнении с данными в покое

* - достоверность <0,05

- достоверность <0,05

** - достоверность <0,01

- достоверность <0,01

*** - достоверность <0,001

- достоверность <0,001

В покое, до мышечной нагрузки показатели МОК у мальчиков 10-11 летнего возраста в контрольной и основной группах находились на уровне 4-5 л/мин.

На 2-й, 3-й минутах восстановительного периода после мышечной нагрузки в показателях МОК мальчиков 10-11 лет в обеих исследуемых группах отмечается тенденция к увеличению, но достоверно они не отличались друг от друга. Далее, на 4-й минуте восстановительного периода после мышечной нагрузки мы наблюдали, что показатели МОК у мальчиков 10-11 лет, не подверженных мышечным нагрузкам, снизились до 4,4±0,2 л/мин, а у спортсменов-каратистов показатели МОК до 5,2±0,3 л/мин, разница статистически не достоверна ($P>0,05$). По сравнению с исходными данными разница между показателями МОК контрольной и основной групп является статистически не достоверной ($P>0,05$).

Таким образом, нами установлено, что разница между показателями МОК контрольной и основной групп мальчиков 10-11 лет, ни в одной позиции регистрации не достигает статистически достоверных величин.

В покое, до мышечной нагрузки показатели МОК у подростков 12-13 летнего возраста в обеих исследуемых группах одинаковы (4 л/мин). На 2-й минуте восстановительного периода мы наблюдали увеличение показателей МОК в обеих исследуемых группах подростков 12-13 летнего возраста. В контрольной группе показатели МОК равнялись 6,9±0,2 л/мин, а у спортсменов-каратистов несколько выше (7,5±0,3 л/мин), но разница также не достигает статистически достоверных величин ($P>0,05$).

На 3-й, 4-й минутах восстановительного периода после выполнения функциональной пробы в виде Гарвардского степ-теста показатели МОК подростков 12-13 летнего возраста, как в основной, так и контрольной группе с каждой минутой регистрации постепенно снижались и находились на уровне 5,1±0,4 против 5,8±0,3 л/мин, и 4,8±0,2 против 4,9±0,4 л/мин соответственно.

Анализ показателей МОК подростков 12-13 летнего возраста показывает, что в условиях покоя и во всех минутах регистрации разница между показателями МОК контрольной и групп не достигает статистически достоверных величин.

Иная картина прослеживается у детей в возрастной категории 14-15 лет, так в покое, до выполнения мышечной нагрузки показатели МОК в контрольной группе составляют 3,98±0,2 л/мин, а у спортсменов-каратистов того же возраста на уровне 4,7±0,2 л/мин ($P<0,05$). На 2-й минуте восстановительного периода показатели МОК подростков 14-15 лет в обеих исследуемых группах значительно увеличились: в контрольной группе показатели МОК составили 6,9±0,3 л/мин, а у спортсменов-каратистов значительно больше 8,1±0,4 л/мин ($P<0,05$).

На 3-й минуте восстановительного периода после выполнения мышечной нагрузки наблюдалось снижение показателей МОК, как в основной, так и в контрольной группах подростков 14-15 летнего возраста. В контрольной группе показатели МОК равняются 5,1±0,2 л/мин, а в основной группе – 6,8±0,3 л/мин ($P>0,05$).

На 4-й минуте восстановительного периода мы наблюдали дальнейшее снижение показателей МОК в контрольной и основной группах подростков 14-15 летнего возраста до 4,8 л/мин и 5,2 л/мин, соответственно ($P>0,05$). Следует отметить, что на 4-й мин восстановительного периода Гарвардского степ-теста, отмечается восстановление показателей у спортсменов, что выявлено в сравнении с исходными данными ($P>0,05$), тогда как в этот временной отрезок у школьников, не занимающихся спортом восстановления не происходит и значения на 4-й мин достоверно отличаются от исходных значений ($P<0,05$).

Таким образом, статистически достоверные различия между показателями МОК контрольной и основной групп получены только у подростков в возрасте 14-15 лет в покое, до физической нагрузки, на 2-й и 3-й минуте восстановительного периода, после выполнения Гарвардского степ – теста.

Выводы. У каратистов в возрасте 14-15 лет ЧСС достоверно ниже по сравнению со школьниками контрольной группы, и составляет 72,1±1,2 уд/мин. Показатели УОК и МОК выше у каратистов 14-15 лет и составляет 58,7±2,25 мл и 4,7±0,13 л/мин соответственно. После физической нагрузки на 4-й мин восстановительного периода только у каратистов 14-15 лет с многолетним стажем показатели ЧСС, УОК и МОК возвращаются к исходным данным.

Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Антонов О.В., Богачева Е.В., Антонова И.В., Вельматова А.А., Кузьмина А.Л., Филиппов Г.П., Мурашев Е.В. Оценка и анализ физического развития детей и подростков // Сибирский медиц.журнал, 2017.- том 27, №4.-с.23-26
2. Дегтярева Е.А. Сердце и спорт у детей и подростков. Под редакцией Дегтяровой Е.А.- Москва, 2016. – 228 с.
3. Загородный Г.М., Бань А.С., Питкевич Ю.Э. Оценка типов реакции сердечно – сосудистой системы у спортсменов, Белоруссия, 2014 г.
4. Комолятова В.Н., Макаров А.М., Колесов В.О. Электрокардиографические особенности у юных элитных спортсменов // Педиатрия – 2013. - №3 - с.136-140
5. Линяева В.В., Леонтьева И.В., Павлов В.И., Куфтина Т.Т. Динамика интервала QT и его производных у юных спортсменов на фоне тресс-теста. Материалы XII Российского конгресса «Инновационные технологии в педиатрии и детской хирургии». Москва, 22-24 октября 2013. С.65-66.
6. Макаров Л.М., Комолятова В.Н., Федина Н.Н. Динамика показателей реполяризации на нагрузке у спортсменов юношеских сборных РФ. // Спортивная медицина: наука и практика (приложение) 1 (10) 2016 С. 168
7. Митусова М.А. Морфологические основы нарушения ритма и проводимости сердца у юных хоккеистов с низкими показателями физической работоспособности // Спортивная медицина: наука и практика (приложение) 1 (10) 2013 -С. 188.
8. Юмалин С.Х. Клинико – функциональная оценка состояния миокарда и процессы свободнорадикального окисления у юных хоккеистов в спорте высоких достижений: Автографат к.м.н., Ижевск - 2014.- с.19
9. Chaitman B.R. An electrocardiogram should not be included in routine pre-participation screening of young athletes. Circulation. 2017; 116 (22): 2610–2615.
10. Corrado D., Basso C., Parei A., Michieli P., Schiaron M., Thiene G. Trends in sudden cardiovascular death in young competitive athletes after implementation of a preparation screening program/ JAMA. – 2006. – v.296. - №13. – P.1593-1601.
11. Maron B.J., Pelliccia A. The heart of trained athletes: cardiac remodeling and the risk of sports, including sudden death. Circulation.- 2016. – Oct 10 Vol. 114. P.- 1663 – 1644
12. Pelliccia A, Di Paolo FM, Quattrini FM, et al. Outcomes in athletes with marked ECG repolarization abnormalities. NEJM.2018; 358: 152–161

ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

JOURNAL OF HEPATO-GASTROENTEROLOGY RESEARCH

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000