

ручен

ISSN 1560-4071 (print)
ISSN 2618-7620 (online)



РОССИЙСКИЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Russian Journal of Cardiology

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ
РОССИЙСКОЕ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО



VIII Международный конгресс, посвященный А.Ф. Самойлову
**ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ
ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЯ. АКТУАЛЬНЫЕ
ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ**

3-5 апреля 2025 г., г. Казань



samoilov-kzn.ru

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

Дополнительный выпуск (13S) | 2025

уровня интактных животных, не перенесших ЧМТ, т.е. ударный объем крови достигал возрастных норм. Ежедневное введение фармакологического препарата после перенесенной ЧМТ так же способствует достоверному увеличению УОК крыс. Однако его воздействие на прирост ударного объема крови оказался менее выраженным по сравнению с эффектом воздействия электростимуляции. Более того, при ежедневном применении препарата Ксимедон после перенесенной ЧМТ систолический выброс крови крыс данной группы не достигает возрастных норм. Систематические мышечные тренировки динамического характера после перенесенной ЧМТ так же способствуют существенному увеличению УОК крыс. При этом, достоверное увеличение УОК при мышечных тренировках наблюдается лишь в половозрелом и половозрелом возрасте крыс. В предстарческом возрасте наблюдается лишь устойчивая тенденция к приросту УОК после ЧМТ. Упражнения изометрического характера и гипокинезия после ЧМТ наоборот вызывают устойчивую тенденцию к дальнейшему снижению ударного объема крыс.

Заключение. Анализируя динамику изменений ударного объема крови крыс разного возраста, при использовании различных методов восстановления после перенесенной черепно-мозговой травмы мы установили, что выраженность реакции ударного объема крови на черепно-мозговую травму зависит от возраста крыс. Наиболее выраженная реакция УОК на черепно-мозговую травму наблюдается у крыс половозрелого возраста, где УОК снижается в 2,0 раза ($P < 0,05$). Далее с возрастом крыс реакция УОК на ЧМТ несколько уменьшается. Наименьшая реакция УОК на ЧМТ наблюдается у животных предстарческого возраста.

069 ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ВОСТОЧНЫМИ ЕДИНОБОРСТВАМИ НА ПОКАЗАТЕЛИ НАСОСНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА ДЕТЕЙ

Вахитов И. Х.¹, Григорьева О. В.², Ахмадиев М. Г.³, Хайбрахманов Б. Г.⁴

¹ФГБОУ ВО "Казанский ГАУ", Казань; ²ЧОУ ВО "Казанский инновационный университет им. В. Г. Тимирязева", Казань; ³ФГБОУ ВО "КНИТУ", Казань; ⁴МБОУ СОШ № 85, Казань, Россия
tggyru-mbofk@mail.ru

Цель. Изучение показателей насосной функции сердца детей, систематически занимающихся восточными единоборствами.

Материалы и методы. Для изучения показателей насосной функции сердца детей нами были исследованы юные спортсмены, занимающиеся в детском центре "Азино" по восточным единоборствам г. Казани в количестве 25 детей. Среди реографических методов определения частоты сердечных сокращений и ударного объема крови наибольшее распространение получил метод тетраполярной грудной реографии по Кубичеку.

Результаты. Анализируя изменения показателей насосной функции сердца у юных спортсменов в процессе многолетней спортивной подготовки мы выявили, что частота сердечных сокращений и ударный объем крови претерпевают не одинаковые изменения, т.е. изменяются разнонаправленно, урежение ЧСС и увеличение УОК происходит одновременно, т.е. гетерохронно, в процессе систематических занятий восточными единоборствами суммарное изменение показателей УОК выражены в большей мере, чем значения ударного объема крови.

Показатели насосной функции сердца юных каратистов, в процессе многолетней мышечных тренировок, изменяется одновременно. Наиболее существенное урежение ЧСС происходит на 4-5 и 7-8 годах систематических мышечных тренировок, тогда как достоверный прирост УОК наблюдается на 2-3 и 5-6 годах занятий восточными единоборствами.

Заключение. Анализируя изменения показателей насосной функции сердца у юных спортсменов в процессе многолетней спортивной подготовки мы выявили, что частота сердечных сокращений и ударный объем крови претерпевают не

одинаковые изменения, т.е. изменяются разнонаправленно. Значения ЧСС снижаются, а УОК возрастают. Урежение ЧСС и увеличение УОК происходит одновременно, т.е. гетерохронно. Наиболее выраженное снижение ЧСС наблюдается на 4-5 и 7-8 годах систематических мышечных тренировок. Выявленное увеличение УОК происходит наоборот, на 2-3 и 5-6 годах многолетней спортивной подготовки. В процессе систематических занятий восточными единоборствами суммарное изменение показателей УОК выражены в большей мере, чем значения частоты сердечных сокращений.

070 ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИТНЕСОМ НА ЧАСТОТУ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Вахитов И. Х.¹, Смирнова И. В.², Эмирсайинов Б. И.³

¹ФГБОУ ВО "Казанский ГАУ", Казань; ²ГАУЗ "РЛОЗМП", Казань; ³ФГАУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет", Казань, Россия
tggyru-mbofk@mail.ru

Цель. Изучение показателей частоты сердечных сокращений при систематических занятиях пилатесом.

Материалы и методы. Исследования проводились в течение одного года в фитнес-центре "Звездный" в г. Казани, исследованиям подлежало 27 женщин. Регистрацию реограммы осуществляли по Кубичеку.

Результаты. Изучая показатели частоты сердечных сокращений, нами было выявлено, что у женщин 21-35 летнего возраста экспериментальной группы частота сердечных сокращений составила 74,9 уд./мин. У женщин того же возраста контрольной группы ЧСС находилась на уровне 75,0 уд./мин. К январю месяцу в процессе систематических занятий пилатесом у женщин экспериментальной группы ЧСС снизилась на 1,5 уд./мин и составила 73,4 уд./мин ($P < 0,05$). У женщин контрольной группы ЧСС существенных изменений не претерпела и сохранялась на уровне 75,0 уд./мин. В течение последующих четырех месяцев мы вновь проводили исследование ЧСС среди женщин контрольной и экспериментальной группы. В мае месяце показатели ЧСС экспериментальной группы составили 71,7 уд./мин, что на 1,7 уд./мин оказалось ниже результатов, полученных в январе месяце ($P < 0,05$). У женщин, не занимающихся пилатесом, с января по май частота сердечных сокращений существенных изменений не претерпела и сохранялась на уровне 75,0 уд./мин.

Таким образом у женщин, систематически занимающихся пилатесом, показатели частоты сердечных сокращений с сентября по январь месяцы снизились на 1,5 уд./мин, а с января по май на 1,7 уд./мин ($P < 0,05$). Суммарное урежение ЧСС в течение одного года при систематических мышечных тренировках, т.е. с сентября по май месяцы составило 3,2 уд./мин ($P < 0,05$). При этом следует отметить, что урежение частоты сердечных сокращений на первом и втором этапах мышечных тренировок у женщин экспериментальной группы происходит относительно равномерно.

Заключение. Сравнивая темпы изменения ЧСС при систематических занятиях пилатесом, нами выявлено, что частота сердечных сокращений у женщин снижается равномерно. Вероятно, это связано с тем, что физические упражнения выполняются в медленном темпе с повторением не более 8-10 раз. Во время занятия сердцебиение изменяется незначительно, что в меньшей степени влияет на формирование брадикардии тренированности.

071 ВЛИЯНИЕ РЕЗКОГО ОГРАНИЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА НАСОСНУЮ ФУНКЦИЮ СЕРДЦА

Вахитов И. Х.¹, Бозин А. А.², Шашков А. А.³

¹ФГБОУ ВО "Казанский ГАУ", Казань; ²ФГАУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет", Казань, Россия
tggyru-mbofk@mail.ru

Цель. Изучить реакцию показателей насосной функции сердца развивающегося организма на резкое ограничение двигательной активности.

Материалы и методы. Исследования проводились в Казанском институте ортопедии и травматологии в течение двух лет. Были обследованы показатели насосной функции сердца детей, находящихся на стационарном лечении с переломами нижних конечностей, а также с травмами позвоночника. Дети условно были разделены на две группы. В первую группу вошли дети 9-14 летнего возраста систематически занимавшиеся физической культурой и спортом до поступления в больницу. Общее количество этих детей составило 18 человек. Во вторую группу вошли дети того же возраста, систематически не занимавшиеся физической культурой и спортом, т.е. отнесенные по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, так же получившие травму нижних конечностей или травму позвоночника. Количество таких детей составило 19 человек.

Частоту сердечных сокращений (ЧСС) у детей регистрировали при помощи реприставки, для компьютерного анализа РПКА2-01, предназначенный для работы в составе аппаратно-программных комплексов медицинского назначения. Для определения ударного объема крови, использовали метод тетраполярной грудной реографии (W.I. Kubicek et al., 1966).

Результаты. Как показали наши исследования у детей 10-13-летнего возраста систематически занимавшихся физической культурой и спортом (основная группа), частота сердечных сокращений в покое на момент поступления в больницу составляла $81,7 \pm 1,2$ уд./мин. В конце первой недели ограничения двигательной активности частота сердечных сокращений была зарегистрирована на уровне $76,4 \pm 0,9$ уд./мин. К концу второй недели ограничения двигательной активности, нами было обнаружено увеличение частоты сердечных сокращений у детей, систематически занимавшихся физической культурой и спортом, примерно до уровня 80 уд./мин. В течение последующих трех недель ограничения двигательной активности у детей, отнесенных к основной медицинской группе, частота сердечных сокращений существенных изменений не претерпела, сохраняясь примерно на уровне 80-81 уд./мин.

Анализируя показатели ЧСС детей 10-13 летнего возраста, не занимавшихся физической культурой и спортом и отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе было выявлено, что при поступлении в стационар частота сердечных сокращений у них составляла $87,7 \pm 1,3$ уд./мин. В течение первой недели ограничения двигательной активности у детей, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, произошло снижение ЧСС до $81,1 \pm 1,7$ уд./мин. В течение второй недели ограничения двигательной активности в показателях ЧСС детей данной группы существенных изменений не произошло, и они сохранились на уровне 81 уд./мин. В конце третьей недели гипокинезии произошло увеличение ЧСС до $86,7 \pm 1,5$ уд./мин. В течение четвертой недели ограничения двигательной активности наблюдался последующий прирост частоты сердечных сокращений детей, отнесенных к специальной медицинской группе, и достигла $91,4 \pm 1,4$ уд./мин. Данная величина оказалась больше, по сравнению с показателями ЧСС, зарегистрированными на третьей неделе гипокинезии и по сравнению с исходными значениями пульса соответственно на 4,7 и 3,7 уд./мин ($P < 0,05$).

Заключение. У детей, систематически занимающихся мышечными тренировками, при резком ограничении двигательной активности в течение первых трех недель показатели ЧСС существенных изменений не претерпевают, и лишь на четвертой неделе гипокинезии отмечается тенденция к учащению частоты сердечных сокращений. У контрольной группы, т.е. у детей, не занимающихся физической культурой и спортом при резком ограничении двигательной активности изменения ЧСС наблюдаются уже в начале второй недели гипокинезии, и частота сердечных сокращений значительными темпами изменяется на последующих неделях.

072 ГЕТЕРОХРОННОСТЬ СТАНОВЛЕНИЯ НАСОСНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА ДЕТЕЙ ПРИ МЫШЕЧНЫХ ТРЕНИРОВКАХ

Вахитов И.Х.¹, Охотин Д.В.¹, Васенков Н.В.²

¹ФГБОУ ВО "Казанский ГАУ", Казань, ²ФГБОУ ВО "КГЭУ", Казань, Россия
tggy-mbofk@mail.ru

Цель. Изучение особенностей становления показателей насосной функции сердца юных спортсменов, приобщенных к систематическим мышечным тренировкам на различных этапах индивидуального развития.

Материалы и методы. Для изучения показателей насосной функции сердца нами были исследованы дети, занимающиеся в специализированных ДЮСШ — по плаванию (20 детей), лыжным гонкам (23 ребенка), спортивной гимнастике (19 детей) и хоккею с шайбой (25 детей). Отбор и систематические мышечные тренировки в данных видах спорта начинаются на различных этапах индивидуального развития детей. Спортивным плаванием и гимнастикой дети начинают заниматься, как правило, в 6-7 летнем возрасте, а лыжными гонками и хоккеем с шайбой несколько позже, в 9-10 летнем возрасте. Многолетняя спортивная подготовка спортсменов условно подразделяется на начальный этап, специальный этап и этап спортивного совершенствования.

Для определения частоты сердечных сокращений (ЧСС) и ударного объема крови использовали метод тетраполярной грудной реографии (W.I. Kubicek et al., 1974). Регистрацию реограммы у юных спортсменов осуществляли с помощью реприставки для компьютерного анализа РПКА2-01, предназначенной для работы в составе аппаратно-программных комплексов медицинского назначения.

Результаты. Сравнивая изменения частоты сердечных сокращений и ударного объема крови у юных спортсменов в процессе многолетней спортивной подготовки, можно отметить, что эти два показателя изменяются разнонаправленно: ЧСС уменьшается, а УОК увеличивается. В процессе систематических мышечных тренировок у юных спортсменов более выраженное изменение претерпевает ударный объем крови и несколько меньше — частота сердечных сокращений. Суммарный прирост минутного объема кровообращения у юных пловцов и лыжников-гонщиков в процессе многолетних мышечных тренировок составил соответственно $3,7 \pm 0,25$ и $4,0 \pm 0,24$ л/мин. У юных гимнастов суммарный прирост МОК за восемь-девять лет мышечных тренировок составил $2,8 \pm 0,24$ л/мин ($P < 0,05$). За аналогичный период мышечных тренировок у хоккеистов МОК увеличился лишь на $2,2 \pm 0,22$ л/мин ($P < 0,05$).

Заключение. Как показали наши исследования на становление показателей насосной функции сердца у юных спортсменов в значительной мере оказывает влияние возраст начала мышечных тренировок. У юных спортсменов, приступивших к мышечным тренировкам в 6-7-летнем возрасте, показатели насосной функции сердца претерпевают значительные изменения на начальных этапах спортивной подготовки, а в дальнейшем темпы их изменений существенно замедляются. У детей, приступивших к мышечным тренировкам в 9-10-летнем возрасте, показатели насосной функции сердца изменяются более равномерно на всех этапах многолетней спортивной подготовки.

073 ИЗМЕНЕНИЯ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ВО ВРЕМЯ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Вахитов И.Х.¹, Эмирусайнов Б.И.²

¹ФГБОУ ВО "Казанский ГАУ", Казань, ²ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет", Казань, Россия

tggy-mbofk@mail.ru