

ТРУДЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУКИ – МЕДИЦИНЕ»

Заключение. Рестеноз в стентах после ЧКВ связан с различными анатомическими и клиническими факторами. Частота выявленного рестеноза в стенте в течение пяти лет после ЧКВ соответствует данным европейских центров, занимающихся чрескожными коронарными вмешательствами. Эти данные подчеркивают необходимость тщательного планирования вмешательств и долгосрочного наблюдения за пациентами с высоким риском рестеноза.

А. А. ЧИРКИН¹, М. С. АЛТАНИ², Н. А. СТЕПАНОВА¹

ОСОБЕННОСТИ БИОХИМИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ТРЕМЯ ВИДАМИ СПОРТА В ПЕРИОДЕ РОСТА И РАЗВИТИЯ

¹ Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П. М. Машерова», г. Витебск, Республика Беларусь

² Учреждение образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь

Актуальность. Одним из направлений государственной программы «Физическая культура и спорт» на 2021–2025 годы является «создание условий для развития детско-юношеского спорта». Если занятия физической культурой в рамках программ здорового образа жизни являются полезными, то систематические физические нагрузки, близкие к предельным, накладываясь на возрастные изменения обмена веществ, могут привести к нарушению и истощению биохимических механизмов адаптации.

Цель. Определить биохимические особенности адаптации организма подростков к действию систематических физических нагрузок циклических видов спорта (ЦВС), спортивные единоборств (СпЕ) и спортивных игр (СпИ).

Материалы и методы исследования. Под наблюдением было 803 подростка в возрастном диапазоне 12–18 лет, из них 268 – женского пола и 535 – мужского пола. В сыворотке крови подростков определяли 24 биохимических показателя с помощью стандартных наборов фирмы BioSystems (Spain) и биохимического анализатора Mindray (Китай). Статистическую обработку цифрового материала проводили методами непараметрической статистики с использованием лицензированных программ Statistica 10.0, PASW Statistics 18.

Результаты. Адаптация к действию трех видов физических нагрузок у спортсменов мужского пола обеспечивается поддержанием на постоянном уровне триглицеридов, холестерина, билирубина, ЛПВП и величин коэффициентов – индекс атерогенности, глюкоза/общий холестерин, глюкоза/ЛПВП, а у лиц женского пола – калия, кальция, сывороточного железа, общего белка, глобулинов, ЛПВП, гамма-глутамилтрансферазы и коэффициентов – глюкоза/ЛПВП, глюкоза/мочевина. Установлено, что в возрастной группе 12–15 лет три вида физических нагрузок вызывают у подростков мужского пола повышение содержания мочевины, калия, глобулинов, активности АсАТ и уровня коэффициента АсАТ/АлАТ, а также снижение содержания кальция, ОЖСС, коэффициентов альбумин/глобулины и КФК/АсАТ; у юношей возрастной группы 16–18 лет при действии аналогичных нагрузок повышается содержание мочевой кислоты, снижается активность АлАТ, щелочной фосфатазы, КФК, величина коэффициента КФК/АсАТ. У подростков женского пола в возрастной группе 12–15 лет нагрузки трех видов вызывают снижение величин ОЖСС и повышение активности АлАТ; в возрастной группе 16–18 лет нагрузки вызывают снижение уровня холестерина и повышение величин коэффициента глюкоза/холестерин. К общим параметрам развития адаптационных процессов, которые не изменяются в возрасте 16–18 лет у спортсменов обоего пола, относятся метаболические коэффициенты альбумины/глобулины, глюкоза/ЛПВП и глюкоза/мочевина. У юношей в возрасте 16–18 лет не изменяются при физических нагрузках четыре метаболических коэффициента – индекс атерогенности, АсАТ/АлАТ, глюкоза/холестерин, глюкоза/ЛПВП, тогда как у девушек аналогичного возраста – КФК/АсАТ. Наиболее напряженные метаболические механизмы адаптации характерны для вида физических нагрузок СпЕ у спортсменов обоего пола. Определены гендерные различия изменений показателей, характерных для видов спорта. Наибольшая специфичность у лиц мужского пола отмечена в 12–15 лет при занятии СпИ, а в 16–18 лет – при физических нагрузках ЦВС. У лиц женского пола наибольшая специфичность проявляется в

ТРУДЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
« ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУКИ – МЕДИЦИНЕ »

12–15 лет при занятии ЦВС, а в 16–18 лет – СпИ. В 16–18 лет физические нагрузки оптимизируют процессы метаболизма, приводящие к сближению величин ряда важнейших показателей обмена веществ (кальций, холестерол, ЛПНП, активности щелочной фосфатазы, КФК и др.) у юношей и девушек.

Заключение. Выявленные биохимические изменения возрастного, гендерного и спортивного типов укладываются в диапазоны нормальных значений изученных биохимических показателей, характеризующих состояние обмена веществ в процессах роста и развития, а также при занятиях спортом трех видов.

А. Г. ЧУМАК, Е. С. БОРОДИНА, Д. Д. ШИЛО

ВАРИАТИВНОСТЬ ВЕГЕТАТИВНЫХ ВЛИЯНИЙ НА СЕРДЕЧНЫЙ РИТМ ПРИ ПИЩЕВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Анализ литературы указывает на то, что вегетативное обеспечение пищевого поведения человека исследовано в меньшей степени, чем иных проявлений жизнедеятельности. Имеются немногочисленные сообщения о вкладе автономной нервной системы в постпрандиальные нарушения артериального давления в пожилом возрасте, у лиц, страдающих сахарным диабетом или в иных дисрегуляторных состояниях. Они немногочисленны, и в малой степени касаются нормального обеспечения деятельности организма у молодых здоровых людей.

Целью работы явился анализ изменений вариабельности сердечного ритма при действии естественных пищевых раздражителей на рецептивные поля начального отдела пищеварительной системы.

Материалы и методы исследования. Группа информированных о целях и характере исследования практически здоровых добровольцев из числа студентов биологического факультета БГУ, включала 68 участников. Они были предупреждены о необходимости воздержания от физической активности перед исследованием. В ходе обследования после записи показателей фона испытуемым было предложено употребить порцию простокваши или творога (по 50 граммов) или 50 граммов квашеной капусты (биотехнологически адаптированные коммерческие продукты из торговой сети с указанием ГОСТа на упаковке), либо контрольный продукт – жевательную резинку без вкуса и запаха, или выпить раствор поваренной соли. Все это время производилась запись электрокардиограммы и последующий анализ вариабельности сердечного ритма (BCP) с помощью прибора НС-Психотест (Нейрософт, Россия). Измерялось артериальное давление электронным тонометром. Статистическая обработка данных осуществлялась в программах «Microsoft Excel» и «STATISTICA».

Результаты. После анализа фоновой электрокардиограммы испытуемые были условно отнесены к одной из трех групп – «симпатикотоников», «ваготоников» или «нормотоников», в зависимости от типа регуляции сердечного ритма по данным программного обеспечения использованного электрокардиографа. Далее регистрировались реакции на прием образцов пищи. Установлено, что прием всех без исключения продуктов вызывал у испытуемых краткосрочные (не более 15 минут длительностью) и небольшие по интенсивности (не превышающие 10–15 % от фоновых значений), но статистически достоверные колебания уровня среднего артериального давления и показателей вариабельности сердечного ритма. При этом направленность и степень изменений носили индивидуальный характер. У 85 % обследованных студентов с преобладанием «симпатического» типа регуляции сердечного ритма, у 40 % участников со сбалансированным типом, и у всех испытуемых с парасимпатическим доминированием, употребление порции простокваши вызывало рост ЧСС (не более чем на 15 %). При этом показатели вариабельности сердечного ритма, такие как RRNN, SDNN, pNN50, CV, RMSSD, достоверно кратковременно понижались. Это указывало на активацию симпатической нервной системы. Пережевывание 50 граммов квашеной капусты сопровождалось ростом ЧСС, большим, чем при жевании творога, у всех участников. Самая интенсивная достоверная реакция (рост на 14 %) была у студентов с преобладанием «вагусных» влияний на сердечный ритм. Нагрузка жевательных мышц жевательной резинкой не вызывала