

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. А.С. МАКАРЕНКА
ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
СУМСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ І НАУКИ
УПРАВЛІННЯ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
ГІМНАЗІЯ №1 м. СУМИ
НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНИЙ КОМПЛЕКС №42 м. СУМИ

**«ОСВІТА І ЗДОРОВ'Я:
ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ,
ПІДЛІТКІВ ТА МОЛОДІ
В УМОВАХ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ»**

Матеріали

**II ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ З
МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

25-26 вересня 2008 року

Суми
2008

Друкується згідно з рішенням вченої ради Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка

Редакційна колегія:

- Антомонов М.Ю.** ДУ „Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М.Марзєєва АМН України“, завідувач відділом медичної інформатики, д.б.н., професор.
- Гуменна О.А.** Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка, к.б.н., доцент кафедри біологічних основ фізичної культури.
- Єжова О.О.** Інститут професійно-технічної освіти АПН України, старший науковий співробітник, докторант, к.б.н., доцент.
- Іванова О.І.** Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка, к.б.н., доцент кафедри біологічних основ фізичної культури.
- Калиниченко І.О.** Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка, к.мед.н., доцент, завідувач кафедри спортивної медицини та валеології.
- Латіна Г.О.** Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка, к.б.н., старший викладач кафедри спортивної медицини та валеології.
- Лузан П.Г.** Національний аграрний університет, завідувач кафедри педагогіки, д.п.н., професор.
- Полька Н.С.** ДУ „Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М.Марзєєва АМН України“, завідувач відділом гігієни дитинства, д.мед.н., с.н.с.

Рецензенти:

- Сміян О.І.** доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри педіатрії післядипломної освіти з курсом пропедевтики педіатрії і дитячих інфекцій медичного інституту Сумського державного університету.
- Кудикіна Н.В.** доктор педагогічних наук, професор, головний науковий співробітник Інституту професійно-технічної освіти АПН України.

О57 Освіта і здоров'я: формування здоров'я дітей, підлітків та молоді в умовах навчального закладу: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2008. – 408с.

У збірнику представлені наукові статті та матеріали доповідей з педагогіки, гігієни, вікової фізіології та психофізіології, щодо актуальних проблем формування навичок здорового способу життя, культури здоров'я школярів і студентів в умовах навчального закладу і охорони здоров'я дітей, підлітків та молоді.

АДАПТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

Шумихина И.И.

Удмуртский государственный университет, г.Ижевск

Одной из основных проблем спортивной физиологии является научное обоснование режимов спортивной тренировки в детском, подростковом и юношеском возрастах, повышение спортивной работоспособности и профилактики донозологических состояний, в том числе обусловленных нерациональными нагрузками в спорте.

В основе достижения спортивного результата и его роста лежат адаптационные процессы, происходящие в организме человека. Переход от срочного этапа к устойчивой долговременной адаптации основан на формировании структурных изменений как в системе кровообращения, так и в регуляторных системах организма. Эта проблема приобретает особую актуальность в связи с привлечением значительного количества детей к занятиям спортом, в частности, футболом.

В последние годы ряд авторов подчеркивает необходимость более детального изучения взаимосвязи вариабельности сердечного ритма и состояния гемодинамики, так как не исключается, что нарушения в состоянии регуляторных систем организма предшествуют появлению гемодинамических, метаболических и энергетических нарушений, т.е. являются наиболее ранними прогностическими признаками донозологических состояний.

Цель исследования – изучить возрастные особенности вариабельности сердечного ритма (ВСР) и центральной гемодинамики у юных футболистов с разной активностью регуляторных систем организма под влиянием тренировочного процесса.

Исследования вариабельности сердечного ритма и центральной гемодинамики проводились у одних и тех же 40 детей, начиная с 10 лет, на протяжении их трехлетнего занятия футболом в спортивной лицейской школе №82 г. Ижевска

Все дети имели одинаковый учебный и тренировочный режим (без учета игрового амплуа), который заключался в проведении до 6 тренировочных занятий в неделю. На каждом из них 20% времени (18 мин) отводилось на общую физическую подготовку, 40% (36

мин) - на специальную физическую подготовку и 40% (36 мин) - на технико-тактические действия.

Исследование состояло в регистрации показателей ВСР и центральной гемодинамики.

Интервалокардиографию проводили в течение 5 мин в положении лежа на спине, регистрируя ЭКГ во II стандартном отведении и используя для этих целей прибор „Варикард“ (Модель ВК 3.0; Рязань). Нами рассчитывались такие показатели как SDNN, CV, MxDMп, Mo, AMo, SI и мощности HF-, LF- и VLF-волн.

На основании параметров ВСР, зарегистрированных в положении „лежа на спине“ на 1-году тренировочного процесса 8 детей из 40 (20%) были отнесены к I группе. Для них характерна высокая активность симпатического отдела ВНС (судя по значениям ЧСС, AMO, SI), и центральных структур управления деятельностью сердца. Многие авторы, которые исследовали ВСР детей и подростков, занимающихся или не занимающихся спортом (Баевский Р.М., 1976; Воробьев В.И., 1978; Шлык Н.И., 1991; Спицин А.П. с соавт., 1996; Корнеева И.Т. с соавт., 2004; Михайлов В.М. с соавт., 2005), полагают, что низкие значения SDNN отражают значительное напряжение регуляторных систем, а высокие (в этих условиях) значения SI и мощности VLF-волн - на включение в регуляцию высших вегетативных центров. Остальные 32 ребенка (80%) отнесены к III группе, для которых, судя по значениям SDNN и мощностей HF-, LF- и VLF- волн, характерна высокая активность парасимпатического отдела ВНС и центральных структур управления деятельностью сердца. По мнению Хаспековой Н.Б. (1996), VLF-волны отражают активность надсегментарных отделов мозга и, в частности, их активацию при психическом и эмоциональном возбуждении, а по представлениям Флейшмана А.Н. (1999), они отражают состояние метаболических процессов, в том числе сопровождающихся дефицитом энергии.

Повторные исследования, проведенные через 1 и 2 года, показали, что характер вегетативной регуляции сердечного ритма у ребенка не менялся, т.е. распределение детей по группам сохранялось прежним. При этом на протяжении всех трех лет исследований средние значения ЧСС и показателей ВСР у детей I группы достоверно ($p < 0,05$) отличались от соответствующих показателей детей III группы. Отметим, что среди 10-, 11- и 12-летних спортсменов не было детей, которых в соответствии с классификацией Шлык Н.И. (1992) можно было бы отнести к II группе (для нее характерна высокая активность симпатического отдела ВНС и низкая активность центральных структур управления

деятельностью сердца) и к IV группе (низкая активность симпатического отдела ВНС и центральных структур управления деятельностью сердца). Это является подтверждением результатов, полученных Жужговым А.П. (2003) при исследовании 221 спортсменов 18-21 лет различной специализации, и позволяет утверждать, что III группа вегетативной регуляции является, скорее всего, оптимальной для занятий спортом.

При анализе показателей ВСР выявлено, что с возрастом они изменяются в обеих группах. В частности, наблюдается достоверное снижение ЧСС – в I группе с $85,5 \pm 5,1$ уд/мин до $74,1 \pm 2,3^*$ уд/мин, а в III группе - с $72,5 \pm 2,1$ уд/мин до $62,3 \pm 0,8^*$ уд/мин. Это согласуется с результатами Вахитова И.Х. (2005), согласно которым у юных спортсменов в процессе систематических тренировок ЧСС в значительной степени снижается уже на начальном этапе спортивной подготовки. Возрастные изменения других показателей ВСР носят волнообразный характер и свидетельствуют о том, что в период с 10 до 11 лет у детей I и III группы повышается влияние адренергических воздействий на сердце (об этом свидетельствует рост значений АМо и SI и снижение значений SDNN, MxDMn и CV), а в период с 11 до 12 лет происходят противоположные изменения - на это указывает снижение значений АМо и SI и рост значений SDNN, MxDMn и CV.

При регистрации показателей центральной гемодинамики у 10-летних футболистов в положении „лежа на спине“ до начала тренировочного занятия, установлено, что у детей III группы было достоверно ($p < 0,05$) ниже ЧСС, АД ср, САД и СИ, но выше УОК и ОПСС, чем у детей I группы. Более низкая ЧСС и более высокий УОК у детей III группы можно объяснить более высоким тонусом сосудистой стенки, что является проявлением адаптивной мобилизации системы кровообращения (Меерсон Ф.З., 1988), и в отношении тренированных лиц получило название „принципа экономизации функций“ (Карпман В.Л, Любина Б.Г., 1982; Хрущев С.В. 1982; Ванюшин Ю.С., 2001, Макарова Г.А., 2003; Вахитов И.Х., 2005).

В результате наших исследований выявлено у юных футболистов три гемодинамических типа кровообращения. Согласно нашим данным у спортсменов III группы ВР преобладал зукинетический тип кровообращения, при котором значение (СИ), находилось в середине диапазона колебаний (от $3,3$ л/мин/м² до $3,6$ л/мин/м²). Для футболистов I группы в 100% случаев, наоборот, свойственен гиперкинетический тип кровообращения, для которого характерны высокие значения СИ (от $3,7$ л/мин/м² до $4,4$ л/мин/м²).

В целом, результаты исследования состояния гемодинамики в условиях покая, т.е. до начала тренировочного занятия, позволяют заключить, что у детей I группы вегетативной регуляции сердечного ритма имеет место более существенное напряжение гемодинамики, чем у детей III группы. С другой стороны, можно утверждать, что исходный уровень активности вегетативной регуляции сердечного ритма отражается на состоянии центральной гемодинамики.

При изучении линейной корреляционной зависимости между показателями ВСР и параметрами центральной гемодинамики у детей I группы нами выявлено 14 сильных связей ($r > 0,69$), из которых 6 положительных (прямых) и 8 отрицательных (обратных), а также 23 средних связей ($0,31 < r < 0,69$). У детей III группы выявлено только 18 средних связей, из которых 6 прямых и 12 обратных. С учетом представлений (Анохина П.К., 1975; Судакова К.В., 1987) о том, что наличие в организме большого числа сильных и средних корреляционных связей указывает на напряжение функционирования системы кровообращения, можно заключить, что у детей I группы система кровообращения функционирует с напряжением.

Таким образом, нами установлено, что юные футболисты с разной исходной активностью регуляторных систем организма имеют неодинаковые адаптивные возможности организма к физическим нагрузкам, что имеет важное значение в управлении тренировочным процессом, а тем самым, и здоровьем юных спортсменов.

Литература.

1. Жужгов А.П., Шлык Н.И., Шумихина И.И., Красноперова Т.В. – Индивидуальные особенности вариабельности сердечного ритма и кардиореспираторной системы у спортсменов, занимающихся различными видами спорта. - // Теория и практика оздоровления населения России: Мат. II Национ. научно-практ. конф. с международным участием. – М.: Центр ЛФК и СМ Росздрава, 2005. – С. 192.
2. Шлык Н.И., Сапожникова Е.Н., Шумихина И.И., Красноперова Т.В. Ритм сердца и гемодинамика у детей с различной степенью напряжения регуляторных систем организма // Теория и практика оздоровления населения России: Мат. II Национ. научно-практ. конф. с международным участием. – М.: Центр ЛФК и СМ Росздрава, 2005. – С. 287-290.
3. Шумихина И.И., Шлык Н.И., Красноперова Т.В. Особенности вариабельности сердечного ритма и центральной гемодинамики у юных футболистов // Теория и практика оздоровления населения

Росії: Мат.ІІ Націон. научно-практ.конф. с міжнародним участим. – М.: Центр ЛФК и СМ Росздрава, 2005.- С.290-291.

4. Шлык Н.И. Сердечный ритм и центральная гемодинамика при физической активности у детей. - Ижевск: Филиал издательства Нижегородского университета, 1991. - 418 с.

5. Шумихина И.И. Особенности variability сердечного ритма и центральной гемодинамики у юных футболистов под влиянием тренировочного процесса // Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Киров, 2005. - 19 с.

ВПЛИВ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ОСОБИСТОСТІ НА БЕЗПЕКУ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

Юрженко В.В.

Інститут педагогіки Академії педагогічних наук України

Постановка проблеми. Протягом останніх 20-ти років в Україні відбувається процес наукового обґрунтування і впровадження в практику навчально-виховної діяльності освітніх закладів предметів і дисциплін, що формують культуру поведінки в оточуючому середовищі, здоровий спосіб життя.

Наріжним каменем системи формування ноосферної культури стали освітні галузі «Технологія» і «Здоров'я і фізична культура». Зокрема, в предметі «Трудове навчання», який є базовим для освітньої галузі «Технологія» в основній школі, є теми, в яких обов'язково розглядаються питання, що пов'язані з безпечним поведінкам в техносферному середовищі. Це оточення доволі часто може техногенно впливати на організм людини і навколишнє біосферне середовище.

Дотичні проблеми розкриваються в деяких предметах основної школи, що є провідниками змістових ліній освітньої галузі «Здоров'я і фізична культура». Безпосередньо безпека життєдіяльності є розділом курсу «Основи здоров'я», що вивчається з 1 по 11-й клас у загальноосвітніх навчальних закладах України. Створено експериментальні підручники з безпеки життєдіяльності для 5-6 класів. Основним актуалізуючим фактором, що підштовхує до необхідності розкриття перед учнями і студентами можливих небезпек у оточуючому світі є наслідки :техногенних явищ