

болезненные процессы в организме, связанные с особенностями поведения. Поэтому говорят о необходимости сотрудничества медицины и педагогики, поскольку поведение определяется мотивацией, которая вырабатывается именно воспитанием (Д.В. Колесов, 1997). По мнению академика П.В. Симонова (1996), основу личности человека образуют доминирующие у него потребности. Соответственно, первым принципом продуктивной теории воспитания должен стать переход от обучения одному лишь знанию норм поведения к его более глубоким основам: к формированию такого набора и такой иерархии потребностей воспитуемого, которые наиболее благоприятны для развития общества и реализации личности. Все основные «факторы риска» имеют поведенческую основу, и более того, поведение человека во многом парадоксально: не всегда человек делает то, что полезно для здоровья, даже обладая полноценным знанием о вреде и пользе каких-либо поступков. Если для получения полезного эффекта требуется приложить определённые усилия, то оно (полезное) может быть и не востребовано. Механистический подход по типу «вредность-реакция», по мнению А.Г. Щедриной (1996), к человеку часто неприемлем, значит нельзя ограничиваться только информированием о вреде тех или иных веществ и поступков. Поэтому основа здоровьесбережения – выявление и воспитание соответствующих мотивов здоровья.

Изменение структурно-функциональных показателей миокарда у учащихся различных групп здоровья и физической подготовленности

Личагина С.А.

Южно-Уральский государственный университет,
г. Челябинск

Изучение пред-и постнагрузки миокарда под воздействием мышечных нагрузок, исследование возрастных структурно-функциональных показателей левого желудочка у здоровых юношей и девушек представляет значительный интерес в аспекте изучения физиологических механизмов регуляции сердечной деятельности. В этой связи внедрение эхокардиографических обследований обеспечивает эффективную диагностику функционального состояния ССС. Выявление начальных изменений ряда структурных показателей и внутрисердечной гемодинамики при пограничной артериальной гипертензии позволит создать эффективные профилактические программы для

предотвращения прогрессивной артериальной гипертензии. К тому же возникает необходимость в индивидуализации и дозировании оздоровительно-тренировочных нагрузок и в повседневной жизни учащихся.

Анализ данных возрастных сдвигов проведен нами по трем группам. Первая группа со средней ДА, вторая – с низкой ДА, третья – спортсмены. Так, в первой группе – юноши, выявлено увеличение КДРd на 10,16%, КДРs на 10,06%, МЖPd на 11,36%, МЖPs на 10,43%, ЗСЛЖd на 10,58%, ЗСЛЖs на 10,52%. Отношение КДРd/st у юношей снизились с возрастом на 6,7%, а КСРs/st на 1,7%. Увеличилась ММЛДЖ на 18,01%, а отношение ММЛДЖ/st увеличилось на 15,09%. В группе девушек произошли изменения аналогичной направленности.

В группе два (юноши) наблюдались изменения, как и в предыдущей группе, но с гиперактивным уровнем изучаемых показателей. Однако, масса миокарда левого желудочка оказалось существенно ниже, чем в первой группе ($P < 0,05-0,01$).

В третьей группе (юные спортсмены), в целом, сохранились вышеуказанные тенденции возрастных изменений, но на более высоком качественном уровне.

В группе один (юноши) в возрастном аспекте существенных различий в динамике артериального давления не отмечалось. Показатели КСО и КДО, соответственно возрастали от 16 к 17 годам на 7,55% и 2,4%. Отношение конечного систолического объема к поверхности тела увеличилось на 1,64%, а КДО/st на 4,83%. Масса миокарда левого желудочка от 16 к 17 годам увеличилась лишь на 1,16%, а ее отношение к поверхности тела на 1,29%. В группе один (девушки) систолическое давление снизилось на 8,92%, диастолическое на 5,33%, КСО увеличивалось на 5,93%, а КДО на 4,05%. Отношение КСО/st увеличилось на 8,23%, а КДО/st на 7,04%.

Внутримиокардиальное напряжение (ВМН) у 17-ти летних возрастало на 1,74%. Масса миокарда левого желудочка на 1,12%, а ее отношение к поверхности тела на 2,92%.

В группе два (юноши) показатели АД соответственно возрастали на 1,26% и 1,03%, КСО на 1,92%, КДО на 4,19%. Отношение КСО/st на 8,4%, а КДО/st на 3,95%. Значительно возрастало ВМН на 8,42% и, особенно масса миокарда левого желудочка сердца на 17,83%. Отношение ММЛДЖ/st на 16,47%. В группе два (юноши) наблюдались высокие величины САД, которые от 16 к 17

годам незначительно повышались 1,26%, а ДАД на 1,39%. При этом, КСО увеличивалось на 1,92%, а КДО на 4,19%. Отношение КСО/st изменялось на 1,02%, а КДО/st на 2,06. Внутримиокардиальное напряжение у 17-ти летних было больше на 8,42%. Особенно сильно на достоверном уровне увеличилось ММЛЖ на 17,83%, а ее отношение к поверхности тела на 16,47%. Вполне очевидно, что к 16-ти годам уже сформировался высокий уровень напряжения показателей ССС.

В группе два (девушки) систолическое АД существенно не изменилось, а диастолическое снизилось от 16 к 17 годам на 6,26%, КСО увеличился на 2,91%, КДО на 2,11%. Отношение КСО/st в возрастном аспекте несколько увеличивалось на 2,26%, а КДО/st на 7,58%. Внутримиокардиальное напряжение возросло на 1,02%. Масса миокарда левого желудочка увеличилась на 10,41%, а ее отношение к поверхности тела на 13,92%.

В группе три (юноши) наблюдалось повышение САД на 2,79% и снижение ДАД на 6,7%. При этом, КСО возросло на 8,3%, а КДО на 2,46%. Отношение КСО/st снизилось на 12,66%, КДО/st на 2,51%. Внутримиокардиальное напряжение на 1,11%. Масса миокарда левого желудочка сердца у тренирующихся юношей была высокой и увеличилась от 16 к 17 годам на 12,26%, а отношение ММЛЖ/st на 10,20%. Так, существенные изменения произошли в КСО, ДАД, КСО/st, ММЛЖ, ММЛЖ/st.

В группе девушек показатели АД к 17-ти годам снижались соответственно на 1,5% и на 11,26%. Остальные показатели объема и массы миокарда их относительных величин изменились следующим образом. Так, КСО увеличилось на 4,14%, а КДО на 1,12%. Отношение КСО/st на 3,41%, КДО/st на 0,46%. Внутримиокардиальное напряжение также почти не изменилось в возрастном аспекте (на 0,43%). Масса миокарда левого желудочка увеличилась на 5,4%, а ее относительное значение на 9,8%. Следовательно, ряд показателей изменялись на высоком уровне (ДАД, ММЛЖ/st, ММЛЖ). Снижение ДАД, увеличение ММЛЖ и ее относительных значений свидетельствует о физиологических изменениях ССС у юных спортсменов.

Обсуждая показатели внутрисердечной гемодинамики, можно заключить, что в группе один выявлены относительно невысокие величины линейных размеров, КСО, КДО, УО, МОК массы миокарда левого желудочка ММЛЖ, показателей ВМН по сравнению с подростками второй группы. Во второй группе отмечены более высокие параметры фракции выброса. Существенные

изменения претерпевают в основном показатели массы миокарда и ВМН, увеличение которых свидетельствует о прогрессивной гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ).

Структурно-функциональные показатели третьей группы в целом характеризуются более высокими значениями КДО и КСО, УО и массы миокарда левого желудочка, что свидетельствует о расширении полости левого желудочка, умеренном нарастании объемов левого желудочка, значительным увеличением массы миокарда. В этой группе наблюдается умеренное снижение МОК, практически достоверно не изменяется УО и несколько изменяется фракция выброса.

Таким образом, эхокардиография в совокупности с реографической методикой системы «Кентавр», позволяли объективизировать диагностические данные, и выявить физиологические механизмы возрастных изменений в трех группах обследуемых учащихся.

Адаптация, стресс и саморегуляция метаболического и энергетического потенциала кардиореспираторной системы юных спортсменов высокой квалификации

Личагина С.А., Вовченко Л.И., Болтвина В.Б.

Южно-Уральский государственный университет, Муниципальное учреждение дополнительного образования при управлении ФКС и туризму г. Челябинска,
Уральская академия физической культуры
г. Челябинск

В состоянии покоя (день отдыха) содержание молочной кислоты (лактат-Л) у всех обследуемых спортсменов существенно не различалось и варьировало в следующих диапазонах 2,1-3,2 мМ/л. После выполнения специально-подготовительных упражнений (ЧСС=140-150 уд/мин) диапазон Л повысился до 5,2-6,4 мМ/л. Интервальное плавание ×100 м и бег ×200 м и набрасывание у дзюдоистов (20 с – броски в удобном темпе, 20 с – в максимальном, 20 с – отдых – 3 серии) усилило аэробный гликолиз. При этом уровень Л увеличился до 8,20-10,35 мМ/л ($P < 0,01$). У представителей бальных спортивных танцев выполнение композиций соревновательного вектора действия вызывало увеличение Л до $8,0 \pm 0,45$ мМ/л. После тренировочных нагрузок (ТН) аэробно-анаэробного характера большой мощности наблюдалось некоторое увеличение экскреции адреналина (А) на 22,5% ($P < 0,05$) и более