

ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У СПОРТСМЕНОВ
РАЗНОГО ВОЗРАСТА И ПОЛА
О.Н. Кудря, СибГУФК (Омск)

Исследование структурных характеристик сердца у спортсменов разного возраста имеет важное прикладное значение при решении вопросов контроля функционального состояния организма, при планировании тренировочных нагрузок.

Для оценки морфофункционального состояния центральной гемодинамики использовали метод эхокардиографии [Ю.Н. Беленков, 2007]. В исследовании принимали участие спортсмены разного пола в возрасте от 11 до 25 лет (n=254), которые были разделены на 6 возрастных групп.

Анализ результатов исследования показал ярко выраженную возрастную динамику внутренних структур сердца. С возрастом и увеличением массы и длины тела, отмечается увеличение всех линейных и объемных размеров сердца, что соответствует литературным данным. Однако, увеличение внутренних структур сердца у спортсменов выражен в большей степени, чем у не занимающихся спортом сверстников (для сравнения использовали данные литературы) [В.В. Сафронов с соавт., 1980]. Линейные размеры внутренних структур сердца значительно увеличиваются до 15–16 лет, затем прирост данных показателей относительно стабилизируется. Увеличение толщины МЖП и ЗСЛЖ продолжается и в зрелом возрасте, что свидетельствует об адаптивных изменениях миокарда к возрастающим объемам тренировочных нагрузок. Объемные размеры левого желудочка также увеличиваются с возрастом. Рост КДО и КСО у спортсменов мужского пола продолжается до 17–18 лет, у девушек возрастная динамика этих показателей менее выражена. Значения ударного объема крови, который является важнейшим гемодинамическим показателем и позволяет оценить производительность сердца, как насоса, увеличиваются у юношей до 15–16 лет, в дальнейшем показатели изменяются незначительно. У спортсменок значительного изменения ударного объема с возрастом не отмечено. Выявлены статистически значимые различия по показателям КДО и УО между спортсменами разного пола, начиная с возраста 13–14 лет.

Масса миокарда левого желудочка увеличивается на протяжении всего времени занятий спортом. На начальных этапах увеличения связаны в большей степени с увеличением размеров тела, а в зрелом возрасте с приспособлением сердечной мышцы к повышенному режиму функционирования, т.е. к гиперфункции за счет увеличения толщины сердечной мышцы. Минутный объем кровотока увеличивается, достигая максимальных значений у юношей в 15–16 лет, у девушек в возрасте 13–14 лет, а затем достоверно снижается, что связано с уменьшением частоты сердечных сокращений в покое

Результаты исследований показали, что состояние периферического отдела кровообращения в определенной мере зависит от возраста. Достоверные различия между юношами и девушками по показателям ОПСС (общее периферическое сопротивление сосудов) выявлены в возрасте 17–18 лет, по показателям УПСС (удельное периферическое сопротивление сосудов) начиная с 15–16-летнего возраста.

Таким образом, анализируя полученные данные можно предположить, что в процессе адаптации к физическим нагрузкам у лиц, систематически занимающихся спортом, происходят существенные изменения в сердечной деятельности. К 15–16 годам относительно стабилизируются показатели центральной гемодинамики, тогда как показатели, характеризующие работу периферического отдела сердечно-сосудистой системы, выходят на новый уровень функционирования к 17–18 годам. Признаки экономичности в работе аппарата кровообращения отмечены у спортсменов разного пола, начиная с возраста 17–18 лет
я с возраста 17–18 лет