

**ОЦЕНКА АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ  
У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ГОМЕЛЬСКОГО РЕГИОНА**

*Е.И. Дегтярева<sup>1</sup>, Ю.П. Дойняк<sup>2</sup>, О.В. Зинкевич<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Гомельский государственный медицинский университет*

*<sup>2</sup>Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина*

*<sup>3</sup>Гомельский государственный медицинский университет*

Кровообращение у детей и подростков является одной из основных систем обеспечения жизнедеятельности растущего организма. Определение возрастных показателей регионарного

кровообращения имеет важное значение для оценки глубины и распространенности патологических изменений органов и систем. Существует определенная корреляция между частотой заболеваний сердечно-сосудистой системы и возрастом [1].

Так как фоном жизнедеятельности организма является становление функций вегетативной нервной системы, изучение ее состояния, а также причин возникновения и клинических проявлений вегетативных расстройств является одной из актуальных проблем современной медицины и биологии [2].

Для создания целостного представления о возрастных изменениях сердечно-сосудистой системы (ССС) необходимо рассмотреть особенности обменных процессов в сердце и сосудистой стенке, дать характеристику возрастной динамики функциональных изменений сердечно-сосудистой системы, проанализировать механизмы нейрогуморальной регуляции кровообращения.

Изучение состояния системы кровообращения в исходном состоянии покоя не всегда позволяет выявить скрытые нарушения ее функции и адекватно оценить компенсаторные возможности и функциональные резервы. С этой целью используют различные функциональные пробы, имитирующие физиологические условия (ортостатическая проба, проба с физической нагрузкой разной интенсивности). Ортостатическая проба и проба с физической нагрузкой (Мартинэ) позволяют изучать реагирование ССС на вертикальное положение и мышечную деятельность [3].

Целью работы явилось выявление взаимосвязи между вегетативным статусом организма и особенностями адаптации основных гемодинамических показателей к физической нагрузке у детей и подростков Гомельского региона.

Объектом наших исследований явились показатели деятельности сердечно-сосудистой системы у детей и подростков в возрасте 8–16 лет. В ходе проведенных исследований было обследовано 140 детей и подростков, из них 65 девочек и 75 мальчиков. Дети и подростки были разделены на группы в соответствии с возрастом, первая группа включала 37 человек в возрасте 8–10 лет, вторая – 30 человек 11–12 лет, третья – 40 подростков 13–14 лет, четвертая – 33 подростка 15–16 лет.

Нами использовались стандартные методики измерения гемодинамических показателей для определения состояния сердечно-сосудистой системы человека, а также методы математической статистики и анализа.

Данные полученные при анализе орто- и клиностатических проб, позволяют судить о преобладании симпатической или парасимпатической регуляции сердечно-сосудистой системы. В детском возрасте преобладают процессы возбуждения над торможением, что обуславливается работой симпатической нервной системы, но уже к началу пубертатного периода парасимпатический отдел нервной системы начинает преобладать над симпатическим. Эти процессы, вероятно, обусловлены перестройкой всего организма в этот период их жизнедеятельности.

Результаты наших исследований показали, что среди здоровых детей и подростков наблюдаются дистонические реакции, которые чаще регистрируются в возрасте 11–12, 13–14, 15–16 лет. Распространенность повышения сосудистого тонуса в этих возрастных группах можно объяснить нейроэндокринной перестройкой организма в период полового созревания. В связи с этим в указанные возрастные периоды подростки требуют индивидуального наблюдения. Для большинства детей и подростков препубертатного и пубертатного периодов жизни характерен нормотонический тип реакции сердечно-сосудистой системы.

У детей и подростков всех исследуемых возрастов на фоне симпатической системы преобладает нормотонический тип реакции (68%), дистонический тип реакции выражен меньше и составил 20% от всех обследованных детей и подростков, ступенчатый тип – 9%, гипертонический тип реакции характерен для 2%, гипотонический тип – 1% (рисунок 1). При взрослении организма процент подростков с нормотоническим типом реакции падает и происходит увеличение обследуемых с дистоническим типом реакции. Присутствие таких реакций, как дистонический, ступенчатый, гипер- и гипотонические типы, оказывает негативное влияние на организм человека. В возрасте 15–16 лет половина обследованных подростков имеют неблагоприятные типы реакций для ССС.

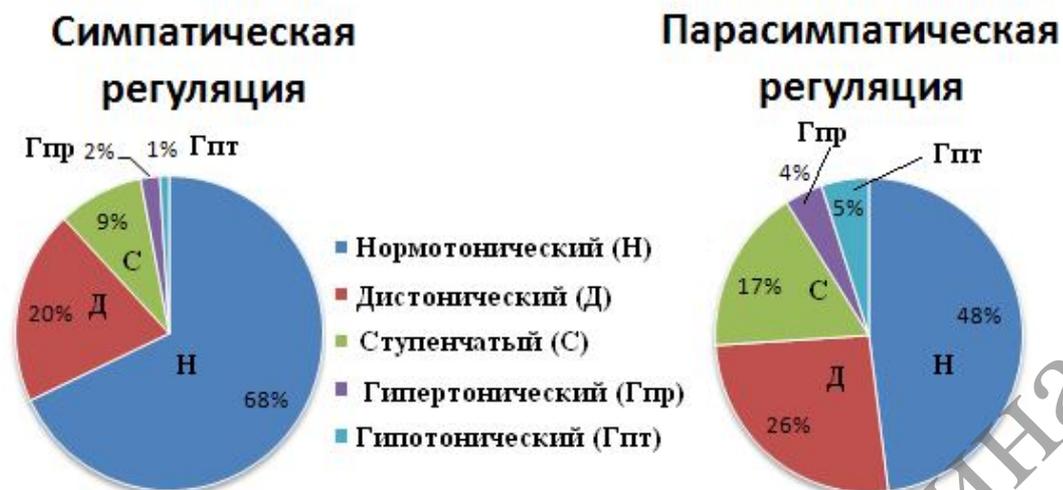


Рисунок 1. – Типы реакции ССС на физическую нагрузку в условиях преобладания тонуса симпатической и парасимпатической систем

На фоне парасимпатической регуляции 48% детей и подростков имеют нормотоническую реакцию, 26% испытуемых с дистоническим типом, 17% выборки имеет ступенчатый тип реакции, 4% и 5%, соответственно, приходятся на гипертонический и гипотонический типы реакции. На основании проделанной пробы Мартинэ, можно говорить о том, что большинство испытуемых имеют нормотонический тип реакции сердечно-сосудистой системы, дистонический тип реакции наблюдается у меньшего количества испытуемых. Предположительно смена типов регуляций системы кровообращения наблюдается между 11–12 и 13–14 годами. Нестабильность процессов регуляций наблюдается на протяжении всего периода полового созревания. У девочек это вторая фаза полового созревания.

#### Литература

1. Аричин, А.Н. Реактивность сердечно-сосудистой системы у детей, подвергшихся длительному низкодозовому радиационному воздействию / А.Н. Аричин // Здоровоохранение. – 1999. – № 2. – С. 9–13.
2. Бегун, И.В. Доплерометрические показатели регионарной гемодинамики здоровых детей / И.В. Бегун, Л.Г. Кожарская, А.Н. Бегун // Здоровоохранение Беларуси. – 1995. – № 8. – С. 19–23.
3. Малеваная, И.А. Характеристика клинических, лабораторных и ЭКГ– показателей у детей с различными типами сосудистых дистоний / И.А. Малеваная // Медицина. – 2007. – № 4. – С. 67–70.