

## ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННОЙ ДИСПЛАЗИИ СЕРДЦА С ПРИЗНАКАМИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ У СПОРТСМЕНОК В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ

*Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул*

**Авцинова А.В., Бойко Е.А.**

E-mail: [avtzinovanastya@mail.ru](mailto:avtzinovanastya@mail.ru)

---

### Введение

Соединительнотканная дисплазия представляет собой группу наследственных патологических состояний, связанных с наличием дефекта в синтезе коллагена, клинически проявляющейся нарушением функций систем внутренних органов, в частности опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы [1,4,5]. Проявлением у девочек синдрома соединительнотканной дисплазии является гипермобильность суставов, гиперэластичность, костные деформации, мышечная слабость, также пролапс митрального клапана, открытое овальное окно, ложные хорды левого желудочка (ЛХЛЖ) [2]. Постоянные и интенсивные нагрузки на сердце способствуют развитию морфофункциональных изменений, развитию ремоделирования сердца [3].

**Цель исследования:** анализ частоты встречаемости синдрома соединительнотканной дисплазии и наличия признаков развития ремоделирования сердца у спортсменок по художественной гимнастике.

### Материал и методы

В исследовании приняли участие 105 гимнасток 7-15 лет, тренирующихся в клубах города Барнаула. Стаж занятия гимнастикой от 1 года до 5 лет. Было проведено комплексное обследование, состоящее из электрокардиографии (ЭКГ) и проведения эхокардиографического исследования (Эхо-КГ).

## Результаты и обсуждения

В результате анализа у исследуемых спортсменок данных электрокардиографического обследования было выявлено следующее: у 74,3% девочек отмечался синусовый ритм, у 25,6% – синусовая дыхательная аритмия, у 9,5% – тахикардия, у 5,7% – брадикардия. Синусовая дыхательная аритмия является физиологической аритмией у подростков и детей, проявляющаяся, когда ребенок начинает глубоко дышать, при интенсивном дыхании сердечные сокращения учащаются, на выдохе становятся реже. Брадикардию можно расценить как адаптацию сердца к частым физическим нагрузкам путем экономии энергетических ресурсов. Также при анализе ЭКГ спортсменок было обнаружено наличие синдрома ранней реполяризации желудочков у 14,2%, нарушение проводимости по правой ножке пучка Гиса – у 1,9%, частичная блокада левой ножки пучка Гиса – у 1,9%, синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта – у 0,9%, миграция водителя ритма – у 7,6%. Полученные данные указывают на развитие у спортсменок морфофункциональных особенностей, характерных для ремоделирования сердца. При анализе ЭХО-КГ спортсменок было обнаружено следующее: у 55,1% девочек определялось наличие ложных хорд левого желудочка, у 11,4% – открытое овальное окно, у 16,5% – наличие пролапса митрального клапана, минимальные регургитации клапанов и минимальная митральная регургитация – у 57,9%, минимальная трикуспидальная регургитация – у 59,8%, поперечная хорда в подклапанном аппарате – 1,9%, пульмональная регургитация – 2,8%, аневризма межпредсердной перегородки – 1,9%, пульмональный клапанный стеноз – 0,9%. Наличие ложных хорд левого желудочка участвует в нарушении биомеханики сердечной стенки, приводит к увеличению структурной и функциональной асинхронности миокарда и снижению функционального резерва сердечно-сосудистой системы. Данные признаки характерны для синдрома соединительнотканной дисплазии.

Проанализировав результаты исследований ЭКГ и ЭХО-КГ, можно выделить наиболее часто встречаемые критерии ремоделирования сердца у спортсменок художественной гимнастики: синусовая дыхательная аритмия, синдром ранней реполяризации желудочков, ложные хорды левого желудочка, открытое овальное окно, пролапс митрального клапана.

### **Выводы**

Частота встречаемости синдрома соединительнотканной дисплазии сердца среди спортсменов высока, что может проявляться в виде морфофункциональных изменений сердца, а синдром соединительнотканной дисплазии является одной из причин развития ремоделирования сердца. В связи с выявленными данными происходит поиск взаимосвязи между ремоделированием сердца и внезапной смерти у спортсменов. Рекомендовано для спортсменок художественной гимнастики повышенное внимание кардиологов и контроль за интенсивностью физических нагрузок для профилактики развития сердечно-сосудистых и вегетативных нарушений.

### **Список литературы:**

1. Белоцерковский З.Б., Любина Б.Г. Сердечная деятельность и функциональная подготовленность у спортсменов: норма и атипичные изменения в нормальных и измененных условиях адаптации к физическим нагрузкам: монография. М.: Советский спорт. 2012; 547 с.
2. Галактионова М.Ю., Маисеенко Д.А. Нарушение ритма сердца у детей с дисплазией соединительной ткани: клинические и гемодинамические параметры. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2016; 11(2): 283-286.
3. Смоленский А.В., Михайлова А.В., Борисова Ю.А., Белоцерковский З.Б., Любина Б.Г., Татарина А.Ю. Особенности физиологического ремоделирования спортивного сердца. Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2015; 6: 9-14.
4. Степина О.М. Сравнительное исследование распространенности мезенхимальной дисплазии среди спортсменов. Бюллетень медицинской

---

науки, 2019; 16(4): 50–54. URL:  
<http://newbmn.asmu.ru/index.php/bmn/article/view/137>.

5. Галеева В.Р. Психологическое состояние людей молодого возраста с недифференцированной дисплазией соединительной ткани. *Scientist*. 2022; 22 (4), 179-180.

---

**Как цитировать:**

Авцинова А.В., Бойко Е.А. Исследование особенностей соединительнотканной дисплазии сердца с признаками ремоделирования у спортсменок в художественной гимнастике. *Scientist*. 2023; 23 (1): 61-64 .

---