

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

М.В. Шайхелисламова, Т.Л. Зефилов, Р.Г. Биктемирова

**Механизмы регуляции гемодинамики
у детей в условиях различных режимов
двигательной активности**



Казань, 2024

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

М.В. Шайхелсламова, Т.Л. Зефилов, Р.Г. Биктемирова

Механизмы регуляции гемодинамики у детей в условиях различных режимов двигательной активности

Казань, 2024

УДК 612.817.3+577.175.5.061-053.5"465.071/15"
Ш17

Печатается по рекомендации Учебно-методической комиссии
института фундаментальной медицины и биологии

Научный редактор: Ю.С. Ванюшин, доктор биол. наук,
профессор

Рецензенты: Х.Л. Гайнутдинов, доктор биол. наук, профессор
А.И. Зиятдинова, доктор биол. наук, профессор

Шайхелисламова М.В. и др.

Ш17 Механизмы регуляции гемодинамики у детей в условиях различных режимов
двигательной активности / М.В. Шайхелисламова, Т.Л. Зефирова, Р.Г. Биктемирова. -
Казань: Отечество, 2024. - 202 с.
ISBN 978-5-9222-1794-1

В монографии излагаются современные научные представления
о особенностях становления нервной и эндокринной регуляции сердечно-
сосудистой системы растущего организма. Рассматриваются механизмы срочной и
долговременной адаптации гемодинамики детей к различным режимам
двигательной активности. Представлены результаты комплексного изучения
взаимосвязи особенностей гемодинамики, вегетативной регуляции
сердечного ритма, экскреции кортизола и метаболитов андрогенов, а также
функциональной взаимосвязи между ними. Отдельно исследовано влияние
спортивных тренировок, дозированных физических нагрузок статического и
динамического характера на функциональное состояние сердечно-сосудистой
системы, вегетативный и гормональный статус детей в возрастном аспекте.
Показано, что адаптированность к мышечной деятельности и тренированность
системы кровообращения детей проявляются не только в увеличении ее
регуляторных возможностей, а прежде всего – в совершенствовании
структурных сдвигам.

Результаты исследования могут использоваться специалистами по возрастной
физиологии, физиологии спорта, педиатрами, а также аспирантами, докторантами и
студентами биологических факультетов.

УДК 612.817.3+577.175.5.061-053.5"465.071/15"

ISBN 978-5-9222-1794-1

© М.В. Шайхелисламова, Т.Л. Зефирова, Р.Г. Биктемирова, 2024

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИССЛЕДОВАНИЯ..	12
1.1 Становление функций сердечно-сосудистой системы и вегетативного тонуса в растущем организме. Влияние повышенных физических нагрузок на состояние гемодинамики детей.....	12
1.2 Механизмы срочной адаптации гемодинамики детей и подростков к физическим нагрузкам статического и динамического характера.....	27
1.3 Роль кортизола и половых гормонов в регуляции мышечной деятельности юных спортсменов.....	36
ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ В ИССЛЕДОВАНИИ.....	47
2.1 методы функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы и variabilityности сердечного ритма.....	47
2.2 Биохимический анализ экскреции кортизола и метаболитов андрогенов.....	50
2.3 Методика проведения функциональных проб.....	55
2.4 Определение стадий полового созревания.....	56
2.5 Обследованный контингент.....	57
ГЛАВА 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ОТНОСИТЕЛЬНОГО ПОКОЯ С УЧЕТОМ ВОЗРАСТА, ВЕГЕТАТИВНОГО ТОНУСА И РЕЖИМА ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ.....	58
3.1 Состояние гемодинамики школьников 7-15 лет с различным тонусом вегетативной нервной системы.....	58
3.2 Variabilityность сердечного ритма и состояние исходного вегетативного тонуса у спортсменов 11-15 лет.....	66