

**В.К.ПЕТРОВА, Ю.С.ВАНЮШИН**

**АДАПТАЦИЯ  
СЕРДЦА РАСТУЩЕГО ОРГАНИЗМА  
К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ НАГРУЗКАМ**



Рекомендовано к изданию ученым советом института физической культуры, спорта и восстановительной медицины Казанского (Приволжского) Федерального университета

ББК 28.073

УДК 796.053

**Петрова В.К., Ванюшин Ю.С.**

**Адаптация сердца растущего организма к функциональным нагрузкам.**  
Казань: Отечество, 2014. – 141 с.

В монографии излагаются полученные авторами результаты исследований, расширяющие представление о возрастных особенностях насосной функции сердца детей и подростков в возрасте 5-16 лет при функциональных нагрузках. На основе результатов собственных исследований показаны различия в реакциях насосной функции сердца при функциональных нагрузках разной мощности и физиологической направленности, что может способствовать успешному физическому воспитанию подрастающего поколения и управлению состоянием их здоровья.

Результаты полученных исследований могут найти практическое применение в возрастной и спортивной физиологии, в педиатрии, в теории и практике физического воспитания.

**Научный редактор – Ф.Г. Ситдиков, доктор биолог. наук, профессор**

**Рецензенты:** - М.В. Шайхелисламова, доктор биолог. наук,  
профессор;

- Р.Р. Нигматуллина, доктор биолог. наук,  
профессор;

- В.И. Усенко, доктор биолог. наук, профессор

ISBN 978-5-9222-0806-2

© Петрова В.К., Ванюшин Ю.С., 2014

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>5</b>
-----------------------	----------

### **ГЛАВА 1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ОНТОГЕНЕЗА**

<b>1.1. Закономерности индивидуального развития.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2. Гетерохронность развития и системогенез.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3. Биологическая надежность.....</b>	<b>8</b>
<b>1.4. Рост, развитие и их темпы.....</b>	<b>11</b>
<b>1.5. Возрастная периодизация.....</b>	<b>14</b>
<b>1.6. Моррофункциональные особенности детей первого детства... .</b>	<b>17</b>
<b>1.7. Моррофункциональные особенности детей второго детства... .</b>	<b>19</b>
<b>1.8. Моррофункциональные особенности подросткового возраста .</b>	<b>22</b>
<b>1.9. Моррофункциональные особенности юношеского возраста ...</b>	<b>26</b>

### **ГЛАВА 2. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАСОСНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА**

<b>2.1. Возрастные особенности насосной функции сердца в условиях относительного покоя.....</b>	<b>27</b>
<b>2.2. Возрастные особенности реакций насосной функции сердца при активной ортостатической пробе.....</b>	<b>37</b>
<b>2.3. Возрастные особенности реакций насосной функции сердца на активную ортостатическую пробу в зависимости от фаз дыхательного цикла.....</b>	<b>53</b>

### **ГЛАВА 3. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИЙ НАСОСНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ НА ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ ПОВЫШАЮЩЕЙСЯ МОЩНОСТИ .....**

61

ГЛАВА 4. ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИЙ НАСОСНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАГРУЗКАХ .....	94
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>111</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>119</b>
<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....</b>	<b>141</b>