



# **ADAPTATION OF DEVELOPING ORGANISM**

МАТЕРИАЛЫ XII  
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ-КОНФЕРЕНЦИИ

## **АДАПТАЦИЯ РАСТУЩЕГО ОРГАНИЗМА**

Kazan – 2014

### **ОСОБЕННОСТИ ГЛЮКОКОРТИКОИДНОЙ ФУНКЦИИ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ В ПЕРИОД ПОЛОВОГО СОЗРЕВАНИЯ МАЛЬЧИКОВ- СПОРТСМЕНОВ**

Шайхелисламова М.В., Дикопольская Н.Б., Каюмова Г.Г., Билалова Г.А., Ковтун О.В.,  
Князев Д.А.

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

Особое значение в развитии организма имеет подростковый период с включением сложных механизмов полового созревания и характерной физиологической гиперфункцией гипоталамической области мозга и гипофиза. Усиление продукции гормонов надпочечниковых желез вызывает мощный поток симпатической импульсации в различные органы и системы. При этом чрезмерные мышечные нагрузки, в том числе, нерациональные занятия спортом, могут вызывать состояния тяжелого стресса, нарушения регуляции ряда физиологических систем.

Исследование суточной экскреции свободного и связанного кортизола (Ксв и К) у хоккеистов 11-15 лет с учетом стадии полового созревания, а также их сравнительная характеристика с мальчиками контрольного класса позволили установить, что у спортсменов I и II стадии полового созревания наблюдаются стабильно высокие показатели экскреции Ксв и К и ее достоверное снижение к V стадии. Быстрое формирование системы гипофиз - кора надпочечников (КН) у детей, занимающихся спортом, расценивается как тренирующий эффект систематической мышечной нагрузки. Тогда как у мальчиков контрольного класса от III к V стадии полового созревания экскреция Ксв и К увеличивается, существенно превосходит значения хоккеистов и указывает на незавершенность пубертатного формирования КН.

Далее было показано, что распределение мальчиков по стадиям полового созревания в спортивном и контрольном классе имеет свои особенности. Так, в 13 лет количество подростков III стадии в контроле составляет 50%, а 20% из числа обследованных относятся уже к IV стадии – стадии максимального стероидогенеза.

Тогда как у спортсменов 13 лет 30% подростков находятся на II стадии, а все остальные – на третьей. В 15 лет 70% мальчиков контрольного класса вступают в V стадию полового созревания, а у спортсменов все еще преобладает IV стадия, более того 10% остаются на третьей.

Таким образом, у юных хоккеистов наблюдается относительное замедление процесса полового созревания (развитие вторичных половых признаков), а функциональные сдвиги КН в период пубертата отражают, прежде всего, адаптивные реакции, направленные на повышение устойчивости организма к воздействию повышенных физических нагрузок.

### **ПОКАЗАТЕЛИ МИНУТНОГО ОБЪЕМА КРОВООБРАЩЕНИЯ ЮНЫХ КАРАТИСТОВ 14-15 ЛЕТ ДО И ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ГАРВАРДСКОГО СТЕП-ТЕСТА**

Шайхиев Р.Р.

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Россия, Казань

Минутный объем кровообращения (МОК) является одним из важных показателей деятельности сердца и в значительной степени зависит от изменений показателей ударного объема кровообращения и частоты сердечных сокращений. В наших исследованиях нами зарегистрированы показатели МОК в покое до мышечной нагрузки и после выполнения функциональной пробы в виде Гарвардского степ-теста. Целью нашей работы явилось изучение влияния занятий карате на показатели минутного объема кровообращения спортсменов-