

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ А.С. ПУШКИНА»**  
**КАФЕДРА ЛЁГКОЙ АТЛЕТИКИ, ПЛАВАНИЯ И ЛЫЖНОГО СПОРТА**  
**ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО НОК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**В БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ СПОРТА И ТУРИЗМА БРЕСТСКОГО ОБЛИСПОЛКОМА**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ БРЕСТСКОГО ОБЛИСПОЛКОМА**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ**  
**ОЛИМПИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ,**  
**ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**  
**ШКОЛЬНИКОВ И УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЁЖИ**

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**  
**IV МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ**  
**КОНФЕРЕНЦИИ**  
**(БРЕСТ, 26–27 ОКТЯБРЯ 2017 ГОДА)**

**БРЕСТ**  
**«АЛЬТЕРНАТИВА»**

**2017**

Наибольшие значения отмечены у представителей контрольной группы, что может свидетельствовать о низком уровне физической подготовленности учащихся.

Проведенные исследования констатируют, что показатели системы регуляции сердечного ритма находятся в пределах физиологических норм здоровых учащихся у большинства юных пловцов и представителей контрольной группы.

По данным вариационной пульсометрии, у 35% представителей контрольной группы и у 23% пловцов выявлено усиление парасимпатических влияний на сердечный ритм, то есть, отмечена брадикардия.

У спортсменов, занимающихся легкой атлетикой, тхэквондо и фигурным катанием признаки экономизации функции аппарата кровообращения выражены слабо. Данным группам следует уделить внимание восстановительным мероприятиям: медленный кросс, посещение массажиста и сауны, выполнение упражнений на гибкость и на расслабление.

Наиболее развитая функция внешнего дыхания, отмечена у юных пловцов.

Анализ подготовки спортсменов уровня 3-го, 2-го спортивных разрядов показал, что у них гораздо чаще возникают состояния перенапряжения, чем это отмечалось в стандартных рекомендациях, поэтому подготовку спортсменов необходимо проводить при постоянном мониторинге функционального состояния по простейшим показателям ЧСС и вариационной пульсометрии.

**Выводы.** Таким образом, полученные результаты исследования сердечно-сосудистой и дыхательной системы свидетельствуют о взаимодействии данных систем. Наилучшие показатели, как увеличения объема дыхания, так и сердечно-сосудистой системы отмечены у юных пловцов. Проанализировав данные анкетирования, у них отмечено и наибольшее число тренировочных занятий в неделю - 5-6 раз.

Резюмируя, следует отметить, что сформированная нами гипотеза исследования: предположение о том, что адаптационные изменения кардиореспираторной системы зависят от периода годичной подготовки спортсменов, от структуры видов спорта и от возрастных особенностей учащихся, подтвердилась.

**Шаров А. В., Михута И. Ю., Ментуз А.А.**

Республика Беларусь, Брест, УО «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина»

### **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЕНТИЛЯТОРНЫХ МЫШЦ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ТРЕНАЖЕРНЫХ УСТРОЙСТВ (НА ПРИМЕРЕ ТРЕНИРОВКИ В МИНИ-ФУТБОЛЕ)**

**Цель работы.** Выявить эффективность применения специальных дыхательных тренажерных устройств для развития общей и специальной выносливости на примере подготовки игроков в мини-футболе.

**Материалы и методы исследования.** Для исследования был взят клуб «Аматор», впервые вошедший в высшую лигу РБ по мини-футболу. Исследовались 21 спортсмена в возрасте  $26,69 \pm 0,71$  лет, чей вес составлял –  $75,31 \pm 2,24$  кг, рост –  $167,04 \pm 9,56$  см, а весоростовой индекс составлял  $24,06 \pm 0,55$  условных единиц.

Для подготовки спортсменов были определены 4 этапа подготовки, где последовательно было проведено изменение специфичности подготовки от общей к специальной и соревновательной. Основным условием было применение дыхательных

тренажерных устройств по 10 минут на базовых этапах и по 5 минут на предсоревновательном и соревновательном.

**Результаты и обсуждение.** Результаты исследования Индекса мощности вдоха – ИМВ показали, что перед началом эксперимента исследуемых групп не имели достоверных ( $P>0,05$ ) различий как в средних значениях: ЭГ –  $100,24\pm 10,27$ , а КГ –  $102,83\pm 11,57$ , так и в максимально возможных: ЭГ –  $117,44\pm 8,50$ , а КГ –  $124,63\pm 9,14$ . За период эксперимента в обеих группах отмечено недостоверное ( $P>0,05$ ) изменения: по средним значениям в ЭГ данный показатель остался практически без изменения –  $101,10\pm 20,13$ , а в КГ он снизился до  $81,95\pm 12,43$ , имея достоверные данные при  $P<0,1$  как во внутригрупповых, так и межгрупповых различиях.

Максимальные значения показателя также показали идентичную картину: в ЭГ данный показатель остался практически без изменения –  $122,23\pm 19,09$ , а в КГ он снизился до  $101,88\pm 12,80$ , имея достоверные данные при  $P<0,1$  как во внутригрупповых, так и межгрупповых различиях.

Результаты исследования Скорости вдоха (СВ) показали, что перед началом эксперимента исследуемых групп не имели достоверных ( $P>0,05$ ) различий как в средних значениях: ЭГ –  $5,59\pm 0,54$ , а КГ –  $5,72\pm 0,62$ , так и в максимально возможных: ЭГ –  $5,55\pm 1,04$ , а КГ –  $4,55\pm 0,65$ . За период эксперимента в обеих группах отмечено недостоверное ( $P>0,05$ ) изменения: по средним значениям в ЭГ данный показатель повысился при достоверных значениях ( $P<0,05$ ) до  $6,49\pm 0,46$ , а в КГ до  $6,85\pm 0,49$ , имея достоверные данные при  $P<0,05$  как во внутригрупповых, так и межгрупповых различиях. Максимальные значения показателя также показали идентичную картину: в ЭГ данный показатель повысился до  $6,65\pm 0,96$ , а в КГ до  $5,61\pm 0,65$ , имея достоверные данные при  $P<0,05$  во внутригрупповых, и недостоверные в межгрупповых различиях –  $P<0,05$ . Можно видеть, что характер адаптации в дыхании в обеих группах шел по пути улучшения скорости вдоха, которая в основном регулируется межреберными мышцами.

За исследуемый период показатели объема вдоха (ОВ) менялись таким образом: перед началом эксперимента в исследуемых группах не имели достоверных ( $P>0,05$ ) различий как в средних значениях: ЭГ –  $3,13\pm 0,31$ , а КГ –  $3,00\pm 0,32$ , так и в максимально возможных: ЭГ –  $3,80\pm 0,22$ , а КГ –  $3,95\pm 0,30$ . За период эксперимента в обеих группах отмечено недостоверное ( $P>0,05$ ) изменения: по средним значениям в ЭГ данный показатель остался практически без изменения –  $3,06\pm 0,52$ , а в КГ он снизился до  $2,90\pm 0,32$ , имея недостоверные данные при  $P>0,05$  и в межгрупповых различиях. Максимальные значения показателя также показали идентичную картину: в ЭГ данный показатель остался практически без изменения –  $3,79\pm 0,38$ , а в КГ он снизился до  $3,51\pm 0,27$ , имея недостоверные данные при  $P>0,05$  как во внутригрупповых, так и межгрупповых различиях.

**Выводы.** Обобщая полученные данные, в ходе выполнения исследования было показано, что существенные изменения характера функциональной подготовленности по показателям тестов, отражающих показали аэробных дыхательных способностей, отмечен достоверный прирост у группы футболистов, применяющих дыхательные тренажерные устройства.

Можно полагать, что адаптация к функциональным нагрузкам со стороны системы вентиляции легких ведется за счет улучшения скорости вдоха, обеспеченного диафрагмальным дыханием. Причем применение дыхательных тренажерных устройств позволяет значительно экономизировать работу вентиляторных мышц, что существенно сказывается на возможности спортсменов выполнять специфическую беговую работу. Проведенные исследования требуют дополнительных исследований в сравнении с показателями энергетического обмена – образованием молочной кислоты.