

- подготовки боксеров//Бокс:Ежегодник.-М.: ФиС, 1981.-с.12-16
4. Турусбеков Б.Т.Акбанова Г.А.Возрастная физиология.Учебник для института физической культуры и спорта.Бишкек,2010.-с45
5. Макарова Г.А.Спортивная медицина:Учебник.-М.:Советский спорт,2003.-с.-145-146
6. Джанузаков К.Ч. Илимий изилдөөнүн негиздери жана спортто колдонулуучу методдору: Окуу куралы.-КББАнын “Билим” басма борбору, Б.: 2014.- 173б.
7. Солодков А.С. Петербургские этюды физиологии спорта//Теория и практика физической культуры.-2004.№4.с.57-61
- 8.Солодков А.С. Состояние функций организма и работоспособность моряков. Л.:Медицина,1980.-с.192

Рецензент: п.и.к., доц. м.а. Кыдыралиев А.Т.

УДК: 796.034.2.616-053.5:591.121

DOI 10.33514/1694-7851-2020-2-151-155

Сабралиева Т. М., Сейтказиев М. Т., Джамангулов Д. К.

Биология илимдеринин кандидаты, доцент, Кыргыз-Түрк Манас Университети,
Педагогика илимдеринин кандидаты, Кыргыз-Турк Манас Университети,
Машыктыруучу- окутуучу, Кыргыз - Турк Манас Университети

СУУДА СҮЗҮҮ МЕНЕН МАШЫККАН 14-15 ЖАШТАГЫ ӨСПҮРҮМДӨРДҮН ДЕМ АЛУУ СИСТЕМАСЫНЫН ӨЗГӨЧӨЛҮГҮ

ОСОБЕННОСТИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПОДРОСТКОВ 14-15 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПЛАВАНИЕМ

THE PECULIARITIES OF RESPIRATORY SYSTEM OF YOUNG SWIMMERS 14-15 YEARS OLD

Аннотация: Илимий макалада сууда сүзүү менен машыккан 14-15 жаштагы өспүрүм балдардын дем алуу системасынын өзгөчөлүгү изилдөөгө алынган.

Өспүрүмдөрдүн дем алуу көлөмдөрүн спирометрия методу жана Штанге-Генче сынамдары менен аныктоо жүргүзүлдү. Изилдөөнүн негизинде сууда сүзүү менен машыккан балдардын дем алуу көлөмдөрүнүн көрсөткүчтөрү машыкпаган балдардын көлөмдөрүнө салыштырмалуу жогору экени тастыкталды. Сууда сүзүү менен машыккан балдардын гипоксиялык абалга болгон чыдамдуулугу машыкпаган балдарга салыштырмалуу жогору болгону аныкталды.

Негизги сөздөр: сууда сүзүү, дем алуу, көлөмдөр Штанге, Генче, өспүрүм, спирометрия, машыкан, машыкпаган.

Аннотация: В данной работе изучаются особенности дыхательной системы подростков 14-15 лет, занимающихся плаванием. Дыхательные объемы определяли методом спирометрии и методом Штанге-Генче. В результате исследования выявили, что у

подростков, занимающихся плаванием дыхательные объемы больше и выносливость к гипоксическим состояниям превышают показателей подростков незанимающихся спортом.

Ключевые слова: плавание, дыхание, объемы, Штанге, Генче, подросток, спирометрия, тренированный, нетренированный

Abstract: The paper studies peculiarities of the respiratory system of 14-15 years youth who go in for swimming. We determined the respiratory air volume with the help of spirometry, as well as the Shtange's and Genchi's tests. The research's outcome has revealed the indices of respiratory airflow and endurance to hypoxia were higher among adolescents, engaged in sports training, than of those who didn't go for sport at all.

Keywords: swimming, respiratory air, Shtange, Genchi, teenager, spirometry, trained, untrained

Сууда сүзүү — спорттун массалык жана кеңири таралган түрү. Сууда сүзүү менен машыкканда бүт булчуң системасы иштеп, организмдин келишимдүү өсүшүнө түрткү берет. Сууда сүзүү менен такай машыгуу балдарда муундардын кыймылдуулугун, чыдамкайлыкты, күчтү, ыкчамдыкты, өнүктүрөт, буттун, колдун, дененин булчуңдарын бекемдейт, адамдын тулку боюнун келбетинин бузулушун алдын алууга шарт түзүп жана оңдоп-түзөөгө жардам берет.

Изилдөөнүн максаты: Сууда сүзүү менен машыккан 14-15 жаштагы өспүрүмдөрдүн дем алуу көлөмдөрүн жана функционалдык реакцияларын изилдөө.

Изилдөөнүн милдеттери:

1. Сууда сүзүү менен машыккан 14-15 жаштагы өспүрүмдөрдүн дем алуу көлөмдөрүн аныктоо
2. Сууда сүзүү менен машыккан 14-15 жаштагы өспүрүмдөрдүн дем алуу системасынын функционалдык реакциясын аныктоо

Изилдөөнүн объектиси жана уюштурулушу

Изилдөөнүн объектиси:

Бишкек шаарындагы “Дельфин” сууда сүзүү спорт мектебинде машыккан 14-15 жаштагы эркек балдар болду жана Бишкек шаарында жайгашкан №88 Бобулов атындагы мектептеги машыкпаган балдар изилденди. Изилдөөгө 14 жаштагы машыккан балдардын ичинен 20 бала катышты, машыкпаган балдардын саны -19.15 жаштагы балдардын арасынан 18 бала машыккан балдар түздүү ал эми машыкпаган балдардын саны 17 болду.

2. Изилдөөнүн методикасы

1. Адабияттардын аналитикалык сыпаттамасы жүргүзүлдү
2. Дем алуу көлөмдөрүн атайын кургак спирометр прибору менен аныктадык (Спирометр СПП ТУ 64-1-2267-77)
3. Штанге-Генче сынамы аркылуу дем алуу системанын функционалдык абалын аныктоо жүргүзүлдү

Изилдөөнүн жыйынтыгы

1. Сууда сүзүү менен машыккан 14-15 жаштагы өспүрүмдөрдүн дем алуу көлөмдөрүнүн көрсөткүчтөрү

Алынган жыйынтыктардын негизинде 14-15 жаштагы балдардын дем алуу көлөмдөрүнүн көрсөткүчтөрү жашы чоңойгон сайын жогорулайт. 14 жаштагы машыккан балдардын көрсөткүчү $302,4 \pm 2,8$ мл түзсө, ал эми машыкпаган балдардыкы

260,3±2,5 мл түзөт, 15 жашта дагы машыккан балдардын көрсөткүчү машыкпагандарга салыштырмалуу 54,6 мл жогору экени анык (P<0,001).

Сууда сүзүүчү спортчулардын функционалдык даярдыгы аткаруунун кубатынын чоң даражасы, функционалдык үнөмдүүлүк, физиологиялык тутумдун мобилдүүлүк мүмкүнчүлүктөрү, дем алуу жана кан алмашуунун өнүгүү деңгээли менен шартталат [1,2].

Дем чыгаруунун резервдик көлөмүнүн көрсөткүчү машыкпаган балдардын көлөмүнө салыштырмалуу жогору болгону аныкталды. 14 жаштагы машыккан балдардын көрсөткүчү машыкпагандарга салыштырмалуу 159,9 мл (P<0,01), ал эми 15 жаштагы машыккан балдардыкы 182,6 мл жогору экени далилденди (P<0,001). 14 жаштагы машыккан балдардын дем алуунун резервдик көлөмү 2250,1±7,5 мл барабар ал эми машыкпагандардыкы 1249,7±5,7 мл түзөт. 15 жаштагы машыккан балдардын көрсөткүчтөрү да машыкпагандарга салыштырмалуу жогору. Сууда сүзүү менен систематикалык машыгуу дем алуу системасына оң таасирин тийгизет, анан кыймыл - аракетин жакшыртат жана бекемдейт. Бул сууда сүзүүнүн адаттан тышкары шарттарда да дем алгандыгына байланыштуу суунун тосколдуктарын женип дем алат жана дем чыгырат.

Сууда сүзүү менен машыккан балдардын өпкөсүнүн жашоо сыйымдуулугунун көрсөткүчтөрү машыкпаган балдардыкына салыштырмалуу жогору, 14 жашта 3800,4±8,5мл барабар, машыкпагандардын көрсөткүчтөрү 2800,5±6,7мл түзөт, ал эми 15 жаштагы машыккан балдардыкы 4100,2±9,0мл ал эми машыкпагандардыкы 3005,3±8,1 мл P<0,001 анык болгонун таблица 1 тастыктайт. Өпкөнүн клеткасына суунун тийгизген басымы толугураак дем алууга жана ошол эле учурда өпкө клеткаларын кенейткен булчундарды өнүктүрүүгө жардам берет. Булардын баары өпкөнүн жашоо сыйымдуулугунун көбөйүшүнө жана сууда сүзгөн спортчулардын дем алуу системасынын функционалдык мүмкүнчүлүктөрүн жогорулашына алып келет [3].

Таблица 1 - Сууда сүзүү менен машыккан жана машыкпаган 14-15 жаштагы балдардын дем алуу көлөмдөрүнүн көрсөткүчтөрү

Жашы	Дем алуу көлөмү(мл)		Дем чыгаруунун резервдик көлөмү(мл)		Дем алуунун резервдик көлөмү(мл)		Өпкөнүн жашоо сыйымдуулугу(мл)	
	Машыкан	Машыкпаган	Машыкан	Машыкпаган	Машыкан	Машыкпаган	Машыкан	Машыкпаган
14	302,4±2,8	260,3±2,5 ***	1450,4±4,1	1290,5±3,2**	2250,1±7,5	1249,7±5,7 ***	3800,4±8,5	2800,5±6,7 ***
15	330,1±3,0	275,5±2,1 ***	1503,0±4,7	1320,4±4,1 ***	2267,0±7,0	1409,4±6,1 ***	4100,2±9,0	3005,3±8,1 ***

Эскертүү: ***P<0,001 –анык, ** P<0,01 –анык

Сууда сүзүү менен машыккан жана машыкпаган балдардын жашы чоңойгон сайын функционалдык калдык көлөмүнүн көрсөткүчтөрү жогорулайт. 14 жаштагы машыккан балдардын көрсөткүчтөрү машыкпагандарга салыштырмалуу 159,9 мл жогору, ал эми 15 жаштагы машыккан балдардын көрсөткүчтөрү 182,6 мл жогору. Өпкөнүн жалпы көлөмүнүн көрсөткүчү машыккан балдардыкы машыкпагандарга салыштырмалуу жогору экени аныкталды. 14 жаштагы машыккан балдардыкы 5600,0±9,5мл барабар болсо

машыкпагандардыкы $4300,5 \pm 6,6$ мл барабар, 15 жашта машыккан балдардыкы $5600,2 \pm 9,4$ мл, машыкпагандардыкы $4505,3 \pm 8,8$ мл барабар экенин таблица 2 далилдейт.

Таблица 2 - Сууда сүзүү менен машыккан жана машыкпаган 14-15 жаштагы балдардын функционалдык калдык көлөмүнүн жана өпкөсүнүн жалпы көлөмүнүн көрсөткүчтөрү

Жашы	Функционалдык калдык көлөм (мл)		Өпкөнүн жалпы көлөмү(мл)	
	Машыкан	Машыкпаган	Машыкан	Машыкпаган
14	$2950,4 \pm 5,0$	$2790,5 \pm 4,6$	$5600,0 \pm 9,5$	$4300,5 \pm 6,6$
15	$3003,0 \pm 6,8$	$2820,4 \pm 4,8$	$5600,2 \pm 9,4$	$4505,3 \pm 8,8$

2. Сууда сүзүү менен машыккан 14-15 жаштагы өспүрүмдөрдүн дем алуу системасынын функционалдык абалдарынын көрсөткүчтөрү

Эң эле жөнөкөй гипоксикалык сынамдарга Штангенин жана Генченин сынамдары кирет. Алар, адамдын гипоксияга жана гипоксемияга болгон көнүп кетүүсүн баалоого мүмкүндүк берет, тагыраак айтканда, организмдин кычкылтектин жетишсиздигине каршы туруу жөндөмдүүлүгү жөнүндө кандайдыр бир көрүнүш берип турат. Гипоксемиялык сынамдардын жогорку көрсөткүчтөрүнө ээ болгон адамдар физикалык жүктөрдү жакшыраак көтөрүшөт. Машыгуу процессинде, өзгөчө бөксө тоолуу шарттарда бул көрсөткүчтөр жогорулайт [4].

Сууда сүзүү менен машыккан балдардын Штанге сынамынын көрсөткүчтөрү машыкпаган балдардыкына салыштырмалуу жогору, 14 жаштагы машыккан балдардын көрсөткүчү $42,6 \pm 0,9$ сек барабар, ал эми машыкпаган балдардыкы $34,5 \pm 0,5$ сек түзөт, 15 жаштагы машыккан балдардын көрсөткүчү $45,5 \pm 0,8$ сек, ал эми машыкпагандардыкы $36,6 \pm 0,7$ сек түзөт. Алынган жыйынтыктардын негизинде 14 жаштагы машыккан өспүрүм балдардын Генче сынамынын көрсөткүчтөрү машыкпагандарга салыштырмалуу $7,1$ сек жогору, ал эми 15 жаштагы машыккан балдардын көрсөткүчтөрү $6,3$ сек жогору экенин таблица 2 тастыктайт.

Таблица 3 - Сууда сүзүү менен машыккан 14-15 жаштагы өспүрүмдөрдүн Штанге Генче сынамынын көрсөткүчтөрү

Жашы	Штанге		Генче	
	Машыкан	Машыкпаган	Машыкан	Машыкпаган
14	$42,6 \pm 0,9$	$34,5 \pm 0,5$	$32,5 \pm 0,7$	$25,4 \pm 0,3$
15	$45,5 \pm 0,8$	$36,6 \pm 0,7$	$33,6 \pm 0,8$	$27,3 \pm 0,6$

Кортунду:

1. Сууда сүзүү менен машыккан балдардын дем алуу көлөмдөрүнүн көрсөткүчтөрү машыкпаган балдардын көлөмдөрүнө салыштырмалуу жогору экени изилдөөнүн негизинде тастыкталды.

2. Сууда сүзүү менен машыккан балдардын гипоксиялык абалга болгон чыдамдуулугу машыкпаган балдарга салыштырмалуу жогору болгону аныкталды.

Колдонулган адабияттар:

1. Горбанева Е.П. Специфические особенности функциональной устойчивости у спортсменов с различным характером двигательных актов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 8(78), 2008. 51-56.
2. Солопов И.Н., Физиологические основы функциональной подготовки спортсменов. Волгоград: Волгоградская гос. акад. физ. Культуры., 2010.,78с.
3. Махнева М.Д., “Здоровый ребенок”. Рекомендации по работе в детском саду и начальной школе. Методическое пособие.-М:ФиС, 1980.,34с.
4. Джанузаков К.Ч., Илимий изилдөөнүн негиздери жана спортто колдонулуучу методдору. Окуу куралы.,Бишкек,2014.,162-164 б.

Рецензент: б.и.к., доц.м.а. Абдырахманова Д.О.

УДК 81'44

DOI 10.33514/1694-7851-2020-2-155-158

Сейдракманова С.Н.

И.Арабаев атындагы КМУнун ага окутуучусу

ПРЕДМЕТТЕР АРАЛЫК БАЙЛАНЫШТЫ ТҮЗҮҮ МЕНЕН БИРГЕ ОКУУЧУНУН ТАБИГЫЙ-ИЛИМИЙ ТҮШҮНҮГҮН КАЛЫПТАНДЫРУУ

ФОРМИРОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ПОНЯТИЙ У ШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ

THE FORMATION OF NATURAL SCIENCE CONCEPTS FOR THE STUDENTS ON THE BASIS OF INTERSUBJECT COMMUNICATIONS

Аннотация: Макала жалпы билим берүү мекемелеринде физиканы өтүү методикасына арналган.

Түйүндүү сөздөр: Физика, жомоктор, физикалык закондор, чыгаруу, колдонуу, кыргыз адабияты, методдор, предметтер аралык байланыш.

Аннотация: Статья посвящена методикам преподавания физики в общеобразовательных учреждениях.

Ключевые слова: Физика, сказки, физические законы, решение, применение, кыргызская литература, методы, межпредметные связи.

Annotation: The article is devoted to the methods of teaching physics in secondary schools.

Keywords: Physics, fairy tales, physical laws, decision, application, Kyrgyz literature, methods, interdisciplinary connections.