

2. Klimko N.N. Invasive aspergillosis in hematological and oncological patients. *Oncohematology* 2006;1(1-2):97-107.
3. Klimko N., Kozlova Y., Khostelidi S., Shadrivova O., Borzova Y., Burygina E., Vasilieva N., Denning D.W. The burden of serious fungal diseases in Russia. *Mycoses* 2015;58 Suppl 5:58-62. doi: 10.1111/myc.12388.
4. Go B. M., Ziring D. J., Kountz D. S. Spinal epidural abscess due to *Aspergillus* spin a patient with acquired immunodeficiency syndrome. *South Med. J.*-1993. - Vol. 86. - P. 957-960.
5. Clemons K.V., Espiritu M., Parmar R., Stevens D.A. Comparative efficacies of conventional amphotericin b, liposomal amphotericin B (AmBisome), caspofungin, micafungin, and voriconazole alone and in combination against experimental murine central nervous system aspergillosis // *Antimicrob. Agents Chemother.* – 2005.- Vol.49, No.12.- P.4867-4875.
6. Hummel M., Schuler S., Weber U. et al. Aspergillosis with *Aspergillus* osteomyelitis and diskitis after heart transplantation: surgical and medical management // *J. Heart Lung Transplant.* - 1993. - Vol. 12, № 4. - P. 599-603.
7. Karthik K., Shetty A. P., Rajasekaran S. Spontaneous cord transection due to invasive aspergillus spondylitis in an immunocompetent child // *Eur. Spine J.* - 2011. - Vol. 20, № 2. - P. 188-192. doi: 10.1007/s00586-010-1506-7. Epub 2010 Jul 2.
8. Kaufman D. M., Kaplan J. G., Litman N. Infectious agents in spinal epidural abscess // *Neurology.* - 1980. - Vol. 30. - P. 844-850.
9. McCaslin A. F., Lall R. R., Wong A. P. et al. Thoracic spinal cord intramedullary aspergillus invasion and abscess // *J. Clin. Neurosci.* - 2015. - Vol. 22, № 2. - P. 404-406. doi: 10.1016/j.jocn.2014.04.030. Epub 2014 Jul 23.
10. Rivas-Garcia A., Sarria-Estrada S., Torrents-Odin C. et al. Imaging findings of Pott's disease // *Eur. Spine J.* - 2013. - Vol. 22, № 4. - P. S567-S578.
11. Winterstein A. R., Bohndorf K., Vollert K. et al. Invasive aspergillosis osteomyelitis in children - a case report and review of the literature // *Skeletal Radiol.* - 2010. - Vol. 39, № 8. - P. 827-831. doi: 10.1007/s00256-010-0967-4. Epub 2010 May 30.

УДК: 796.034.2.616-053.5:591.121

DOI 10.33514/BK-1694-7711-2021-1 (2)-167-172

Сабралиева Т. М., Асаналиев Б.У.

Кыргыз-Түрк Манас университети, Биология илимдеринин кандидаты, доцент,

Кыргыз-Түрк Манас университети, окутуучу

Сабралиева Т. М., Асаналиев Б.У.

Кандидат биологических наук, доцент, Кыргызско-Турецкий университет Манас,

Преподаватель, Кыргызско-Турецкий университет Манас

Sabralieva T.M., Asanaliyev B. U.

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Kyrgyz-Turkish University of Manas,

Lecturer, Kyrgyz-Turkish University of Manas

**КҮРӨШ МЕНЕН МАШЫККАН СПОРТЧУЛАРДЫН ДЕМ АЛУУ
СИСТЕМАСЫНЫН ӨЗГӨЧӨЛҮГҮ**

**ОСОБЕННОСТИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СПОРТСМЕНОВ,
ЗАНИМАЮЩИХСЯ БОРЬБОЙ
BRATHING OF ATHLETES ENGAGED IN WRESTING IS A FEATURE
OF THE SYSTEM**

Аннотация: Илимий макалада күрөштүн түрү менен машыккан спортчулардын дем алуу системасынын өзгөчөлүгү изилдөөгө алынган.

Спортчулардын дем алуу көлөмдөрүн спирометрия методу жана Штанге-Генче сынамдары менен аныктоо жүргүзүлдү. Кыргыз күрөш менен машыккан спортчулардын дем алуу көлөмдөрү жалпысынан башка күрөштүн түрүнө салыштырмалуу кичине экени изилдөөнүн негизинде далилденди.

Күрөштүн түрү менен машыккан спортчулардын гипоксиялык абалга болгон чыдамдуулугу (дем алууда жана дем чыгарууда демин кармоосунун көрсөткүчтөрү- Штанге-Генче) нормага ээ экени изилдөөнүн негизинде тастыкталды.

Аннотация: В данной работе исследовались особенности дыхательной системы спортсменов, занимающихся разными видами борьбы. Дыхательные объемы определяли методом спирометрии и методом Штанге-Генче. В результате исследования выявили, что у спортсменов, занимающихся кыргыз курешом дыхательные объемы ниже по сравнению с показателями других видов борьбы. Выносливость к гипоксическим состояниям (задержка дыхания на вдохе и выдохе-Штанге-Генче) у лиц занимающихся разными видами борьбы соответствуют норме.

Annotation: This paper examines the features of the respiratory system of athletes engaged in different types of wrestling. Respiratory volumes were determined by spirometry and the Stange-Genche method. As a result of the study. It was revealed that athletes engaged in Kyrgyz quresh have lower respiratory volumes compared to those of other types of wrestling. Endurance to hypoxic conditions (delay breathing on the inhale end exhale- Stange-Genche) in persons engaged in different types of wrestling they correspond to the norm.

Негизги сөздөр: дем алуу, дем чыгаруу, көлөмдөр, Штанге, Генче, спортчулар, спирометрия.

Ключевые слова: вдох, выдох, объемы, Штанге, Генче, спортсмены, спирометрия.

Keywords: inhalation, exhalation, volumes, Stange, Genche, athletes, spirometry

Спорттук илимдин актуалдуу багыттарынын бири болуп - бул резервдик мүмкүнчүлүктөрдү изилдөө жана спорттун ар кандай түрлөрүнө адистешкен спортчулардын жүгүн текшерүү жана сырткы дем алуу системасын жүктөмдөргө көндүрүү эсептелинет. Мындан тышкары, спорттун ар кандай түрлөрү боюнча машыгуунун таасири астында сырткы дем алуу реакциясынын өзгөчөлүктөрүн изилдөө, спортчунун денесинин физикалык активдүүлүккө адаптациялануусун жалпы механизмдин изилдөөдө маанилүү проблемалардын бири болуп саналат. [1]

Азыр күндөн күнгө машыгуу сабактарында дене тарбия көнүгүүлөрүн жогорку көрсөткүчтөргө жетүү үчүн эмес, калктын кеңири катмарынын саламаттыгына тийгизген таасириин жогорулатуу максатында көбүрөөк пайдаланылууда. Мындай глобалдуу көйгөйлөрдү чечүүнүн эң бир эффективдүү каражаты болуп, баарынан мурда спорттук күрөш түрлөрү эсептелет [2]

Илимий факты жүзүндө, негизинен күрөштүн түрү менен машыккан спортсмендерди изилдөөгө байланыштуу материалдардын көп экендигине карабастан [3], ар түрдү күрөштүн түрү менен машыккан спортчулардын дем алуу системасынын жөнгө салуусун жана функционалдык резервтерин изилдөө биздин республикада жетиштүү денгээлде иликтөөгө алынган эмес.

Изилдөөнүн максаты: Күрөштүн түрлөрү менен машыккан спортсмендердин дем алуу көлөмдөрүн жана функционалдык резервдерин изилдөө.

Изилдөөнүн милдеттери:

1. Ар кандай күрөштүн түрлөрү менен машыккан спортчулардын дем алуу көлөмдөрүнүн көрсөткүчтөрүн аныктоо.
2. Ар кандай күрөштүн түрлөрү менен машыккан спортчулардын дем алуу системасынын функционалдык резервдерин баалоо.

Изилдөөнүн объектиси жана уюштурулушу

Изилдөө Ж.Баласагын атындагы Кыргыз Улуттук университетинин күрөш залында жүргүзүлдү. Изилдөөгө жалпы 100 балбан катышты алардын ичинен 32 кыргыз күрөш менен машыккан спортчулар, 36 дзюдо жана 32 спортчу самбо менен машыккан спортчулар түздү.

Изилдөөнүн методдору

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. Ар кандай күрөштүн түрлөрү менен машыккан спортчулардын дем алуу көлөмдөрүнүн көрсөткүчтөрүн аныктоо.

1.1. Күрөш менен машыккан 20-23 жаштагы спортчулардын дем алуу көлөмдөрү

Изилдөөнүн жыйынтыктары көргөзгөндөй кыргыз күрөшү менен машыккан 20-23 жаштагы спортчулардын дем алуу көлөмүнүн көрсөткүчтөрү 20-21 жашка чейин дзюдо жана самбо менен машыккан спортчуларга салыштырмалуу төмөн 20 жашта дзюдо менен машыккан спортчулардын ортосундагы айрымачылык 52,8 мл түзөт, ал эми 21 жашта айрымачылык 17,0 мл барабар. 20 жаштагы кыргыз күрөш менен машыккан спортчулар менен самбо менен машыккан спортчулардын ортосундагы айрымачылык 25,2 мл барабар, 21 жашта айрымачылык 16,5 мл түзөт. 22 жашта кыргыз күрөш менен машыккан спортчулардын көрсөткүчтөрү самбо менен машыккан балбандардын көрсөткүчтөрү менен барабар жана дзюдо менен машыккан балбандардын көрсөткүчтөрүнөн 6,9 мл жогору экени далилденди. 23 жашта кыргыз күрөш менен машыккан спортчулардын дем алуу көлөмүнүн көрсөткүчтөрү башка күрөштүн түрлөрүнө салыштырмалуу жогору (таб.1).

Таблица 1. Күрөш менен машыккан 20-23 жаштагы өспүрүмдөрдүн дем алуу көлөмүнүн көрсөткүчтөрү (мл)

Жаш курагы	Кыргыз күрөш (n=32)	Дзюдо (n=36)	Самбо (n=32)
20	370,4±10,5	423,2±11,8	395,6±11,2

21	383,5±10,9	400,5±11,6	400±11,7
22	425,7±12,4	350,6±10,2	425,6±12,7
23	426,7±12,7	425,6±12,0	433,6±12,8

1. 2. Күрөш менен машыккан 20-23 жаштагы спортчулардын дем чыгаруунун резервдик көлөмүнүн көрсөткүчтөрү

Кыргыз күрөш менен машыккан 20, 21жана 23 жаштагы спортчулардын өпкөсүнүн дем чыгаруунун резервдик көлөмүнүн көрсөткүчү башка күрөштүн түрлөрү менен машыккан спортчуларга салыштырмалуу төмөн экенин таблица 2 тастыктайт. 22 жашта кыргыз күрөш менен машыккан спортчулардын дем чыгаруунун резервдик көлөмүнүн көрсөткүчтөрү башка күрөштүн түрлөрү менен машыккан спортчуларга салыштырмалуу төмөн деп табылды.

Таблица 2. Күрөш менен машыккан 20-23 жаштагы спортчулардын дем чыгаруунун резервдик көлөмүнүн көрсөткүчтөрү (мл)

Жаш курагы	Кыргыз күрөш (n=32)	Дзюдо (n=36)	Самбо (n=32)
20	1180,3±20,5	1367,5±38,4	1355,6±38,4
21	1300,6±37,6	2150,6±40,2	1350,7±36,5
22	1400,7±38,4	1100,5±28,4	1300,9±37,8
23	1275,6±32,4	1300,6±38,4	1353,6±39,6

1.3. Күрөш менен машыккан 20-23 жаштагы спортчулардын дем алуунун резервдик көлөмүнүн көрсөткүчтөрү

Кыргыз күрөш менен машыккан спортчулардын дем алуунун резервдик көлөмүнүн көрсөткүчтөрүнүн жыйынтыктары 3 таблицада берилген. Таблицада көргөзүлгөндөй кыргыз күрөш менен машыккан спортчулардын дем алуунун резервдик көлөмүнүн көрсөткүчү 20 жашта дзюдо менен машыккандарга салыштырмалуу төмөн, самбо менен машыккандардан жогору, 21 жаштагы кыргыз күрөш менен машыккан спортчулардын көрсөткүчтөрү, башка спортчулардын көрсөткүчтөрүнө салыштырмалуу жогору. 22 жашта көрсөткүчү дзюдо менен машыккан спортчулардын көрсөткүчтөрүнө салыштырмалуу төмөн, ал эми самбочулардын көрсөткүчтөрүнө караганда жогору 2650.4±43,2, ал эми 23 жашта эң кичине көлөм кыргыз күрөш менен машыккан спортчуларда байкалууда.

Таблица 3. Күрөш менен машыккан 20-23 жаштагы спортчулардын өпкөсүнүн дем алуунун резервдик көлөмүнүн көрсөткүчтөрү (мл)

Жаш курагы	Кыргыз күрөш (n=32)	Дзюдо (n=36)	Самбо (n=32)
20	2550,6±42,4	2653,4±44,2	2505,6±40,2
21	2650,4±43,2	2500,6±42,4	2350,6±38,4
22	2575,5±41,2	2650,0±43,1	2375,7±39,2
23	2250,6±39,4	2925,6±43,4	2666,4±42,2

1.4. Күрөш менен машыккан 20-23 жаштагы спортчулардын өпкөсүнүн жашоо сыйымдуулугунун көрсөткүчтөрү

Изилдөөнүн негизинде алынган кыргыз күрөш менен машыккан 20 жаштагы спортчулардын өпкөсүнүн жашоо сыйымдуулугунун көрсөткүчү башка күрөштүн түрү менен машыккан спортчуларга салыштырмалуу төмөн экенин таблица 4 тастыктайт 21-22 жашта кыргыз күрөш менен машыккан спортчулардын көрсөткүчтөрү жогору, 23 жашта дзюдо менен машыккандарга салыштырмалуу 200,0 мл төмөн, ал эми самбо менен машыккан спортчуларга салыштырмалуу 50,1 мл жогору.

Таблица 4. Күрөш менен машыккан 20-23 жаштагы спортчулардын өпкөсүнүн жашоо сыйымдуулугунун көрсөткүчтөрү (мл)

Жаш курагы	Кыргыз күрөш (n=32)	Дзюдо (n=36)	Самбо (n=32)
20	4100,6±45,4	4433,6±43,7	4250,6±40,5
21	4333,4±45,8	4050,1±40,1	4100,7±41,6
22	4400,0±46,8	4100,6±43,2	4150,5±42,7
23	4450,7±45,4	4650,7±45,2	4400,6±41,4

2. Ар кандай күрөштүн түрлөрү менен машыккан спортчулардын дем алуу системасынын функционалдык резервдерин баалоо.

2.1. Кыргыз күрөш менен машыккан спортчулардын Штанге сынамынын көрсөткүчтөрү

Изилдөөнүн негизинде алынган Штанге сынамынын көрсөткүчтөрү таблица 5 берилген. Дем алууда демин кармоо, кыргыз күрөш менен машыккан 20-23 жаштагы спортчулардын көрсөткүчтөрү башка күрөш менен машыккан спортчуларга салыштырмалуу жогору (таб.6). Штанге сынамынын көрсөткүчтөрү нормага ээ. Спортчу эркектер үчүн – 65-75 сек жана жогору [4].

Таблица 5. Күрөш менен машыккан спортчулардын Штанге сынамынын көрсөткүчтөрү (сек)

Жаш курагы	Кыргыз күрөш (n=32)	Дзюдо (n=36)	Самбо (n=32)
20	70,0±1,7	69,0±1,3	69,5±1,5
21	71,6±1,9	69,5±1,4	71,0 ±1,8
22	72,7±2,2	71,5±1,8	70,5±1,6
23	73,7±2,5	71,0±1,7	70,3±1,5

2.2. Кыргыз күрөш менен машыккан спортчулардын Генче сынамынын көрсөткүчтөрү

Изилдөөнүн негизинде алынган күрөш менен машыккан спортчулардын Генче сынамынын көрсөткүчтөрү таблица 6 берилген. Кыргыз күрөш менен машыккан 20-23 жаштагы балбандардын демин чыгаруудагы демин кармоосунун көрсөткүчтөрү башка күрөштүн түрлөрүнө салыштырмалуу жогору 41,0±1,7 ден 43,0±1,3 чейин түзөт.

Таблица 6. Күрөш менен машыккан спортчулардын Генче сынамынын көрсөткүчтөрү (сек)

Жаш курагы	Кыргыз күрөш (n=32)	Дзюдо (n=36)	Самбо (n=32)
------------	---------------------	--------------	--------------

20	41,0±1,7	39,6±0,8	38,6±1,3
21	42,1±1,6	40,5±1,2	39,8±0,9
22	42,5±1,9	40,5±1,3	40,6±1,1
23	43,0±1,3	39,5±1,5	40,0±1,2

Генче сынамынын көрсөткүчү баалоо нормасына барабар. Норма боюнча дени сак адамдардын абаны кармап туруу убактысы 25-40 сек түзөт (Штанге үлгүсүнүн көрсөткүчтөрүнөн 40-50%га төмөн). Спортчулар абаны 40-60 сек жана андан ашуун кармап тура алышат (Джанузакوف К.Ч.,2014). Чарчоодо кармап туруу убактысы тез азаят.

Кортунду

1. Кыргыз күрөш менен машыккан спортчулардын дем алуу көлөмдөрү жалпысынан башка күрөштүн түрүнө салыштырмалуу кичине экени изилдөөнүн негизинде далилденди.
2. Күрөш менен машыккан спортчулардын гипоксиялык абалга болгон чыдамдуулугу (дем алууда жана дем чыгарууда демин кармоосунун көрсөткүчтөрү- Штанге-Генче) нормага ээ экени изилдөөнүн негизинде тастыкталды.

Пайдаланган адабияттар:

1. Кузикович, А. С. Особенности функционального состояния системы внешнего дыхания юных спортсменов: практ. пособие. – Минск: 2017. – стр. 4.
2. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретикометодические аспекты спорта и профессиональноприкладных форм физической культуры): Учеб. для интов физ. культуры. — М.: Физкультура и спорт, 1991.стр. 76-77
3. Турдубекова А.С., Динамика физического развития, общефизической подготовленности и функции сердечно-сосудистой системы у юношей –спортсменов (17-20 лет). Автореферат диссертации на соискание уч. ст. канд. биол.наук. Бишкек- 2002 г
4. Джанузакوف К.Ч. Илимий изилдөөнүн негиздери жана спортто колдонулуучу методдору: Окуу куралы. Бишкек-2014.: - 328 б.

References:

1. Kuzikevich, A.S. Features of the functional state of the external respiration system of young athletes: pract. allowance. - Minsk: 2017. - p. 4.
2. Matveev L.P. Theory and methodology of physical culture (general foundations of the theory and methods of physical education; theoretical and methodological aspects of sports and professionally applied forms of physical culture): Proc. for int nat. culture. - M .: Physical culture and sport, 1991.p. 76-77
3. Turdubekova AS, Dynamics of physical development, general physical fitness and function of the cardiovascular system in young athletes (17-20 years old). Abstract of the dissertation for the competition uch. Art. cand. biol.sci. Bishkek – 2002.
4. Januzakov K.Chas. Fundamentals of scientific research and methods used in sports: a textbook. Bishkek-2014.: - 328 pages .