

DOI: 10.26104/NNTIK.2022.45.22.048

*Исакова Д.Ж., Абдырахманова Дж.О., Масимова Н.А.***12-15 ЖАШТАГЫ ВОЛЕЙБОЛЧУ КЫЗДАРДЫН
ФУНКЦИОНАЛДЫК КӨРСӨТКҮЧТӨРҮ***Исакова Д.Ж., Абдырахманова Дж.О., Масимова Н.А.***ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОЛЕЙБОЛИСТОК 12-15 ЛЕТ***D. Isakova, Dzj. Abdyrakhmanova, N. Masimova***FUNCTIONAL INDICATORS OF VOLLEYBALL
PLAYERS 12-15 YEARS OLD**

УДК: 796/799

Бул иште 12-15 жаштагы волейболчу кыздардын функционалдык көрсөткүчтөрү жана физикалык иш жөндөмдүүлүгү изилденди. Изилдөө Чүй облусунун Кант, Токмок жана Кара-Балта шаарларындагы спорттук мектептерде машыгып жаткан 12-15 жаштагы волейболчу кыздар командалары катышты, бардыгы 45 кыз. Иште документалдык материалдарды жана адабияттык булактарды иликтөө, физиометрия, математикалык-статистикалык методдору (SPSS-22 программасы) колдонулду. Изилдөөнүн жыйынтыгында 12-15 жаштагы волейболчу кыздардын функционалдык көрсөткүчтөрүнүн өзгөчөлүгүн аныктоодо жүрөктүн жыштыгуу жыштыгы, артериалдык кан басым, Штанге-Генчи сынамын жана дем алуу жыштыгын командалар ортосунда салыштырууда анык айырмачылык байкаган жок ($P > 0,05$). Өпкөнүн жашоо сыйымдуулугун Кант-Токмок командаларын салыштырууда анык айырмачылык табылды ($P < 0,05$). Кол динамометриясында Кант командасын Токмок жана Кара-Балта командаларына салыштырууда көрсөткүчү жогору болду. Мартинэ-Кушелевский сынамында Кант, Токмок жана Кара-Балта командаларынын жүрөктүн жыштыгуу жыштыгынын жана систоалык кан басым көрсөткүчтөрү «жагымдуу» баасына, ал эми диастолалык кан басым «жагымсыз» баасына туура келди. Гарвард степ-тести Кант жана Кара-Балта командаларынын көрсөткүчтөрү «орто», ал эми Токмок командасында «ортодон төмөн» баасына туура келди. Функционалдык көрсөткүчтөрдү моделдик мүнөздөмөлөр менен салыштырууда, волейболчу кыздардын көрсөткүчтөрү толук жооп бере албаганы далилденди.

Негизги сөздөр: волейбол, волейболчу кыздар, функционалдык көрсөткүчтөр, физикалык иш жөндөмдүүлүгү, спорттук мектептер, кыздар командалары.

В статье изучены функциональные показатели и физическая работоспособность девочек 12-15 лет занимающихся волейболом. В исследовании приняли участие 45 девочек 12-15 лет занимающихся волейболом в сборных командах спортивных школ г.Кант, Токмок, Кара-Балта Чуйской области. В работе использованы методы изучения документальных материалов и литературных источников, физиометрия, математико-статистический метод рассчитывался по программе SPSS-22. В результате исследования функциональных показателей девочек 12-15 лет по частоте сердечных сокращений, артериальному давлению, пробы Штанге-Генчи, частоты дыхания между группами не выявило достоверных различий ($P > 0,05$). Определены достоверные различия по жизненной емкости легких при сравнительном анализе групп Кант-Токмок ($P < 0,05$). По динамометрии рук у команды Кант показатель был более высокий, чем у команд Токмок и Кара-Балта. В пробе Мартинэ-Кушелевского частота сердечных сокращений и

систолическое АД у команд Кант, Токмок и Кара-Балта были оценены как «благоприятная», а диастолическое АД - как «не благоприятная». По результатам Гарвардского степ-теста команды Кант и Кара-Балта соответствуют оценке «средний балл», а команда Токмок - «ниже среднего». Сравнительный анализ функциональных показателей девочек волейболисток показал, что они не полностью соответствуют модельным характеристикам.

Ключевые слова: волейбол, девочки волейболистки, функциональные показатели, физическая работоспособность, спортивные школы, женские команды.

In this study, the functional indicators of girls aged 12-15 were studied. The study involved teams of 45 volleyball girls aged 12-15 who train in sports schools in the Chui region and cities such as Kant, Tokmok and Kara-Balta. The study used documentary materials and literature, physiometry, mathematical and statistical methods (SPSS 22). The results of the study of the functional parameters of girls aged 12-15 years CSF, blood pressure, Stange-Genci tests, respiratory rate between groups did not reveal significant differences when determining the characteristics ($P > 0.05$). A significant difference was found in HEL when comparing the Kant-Tokmok group ($P < 0.05$). In terms of dynamometry, the Kant team scored higher than Tokmok and Kara-Balta. With the Martinet-Kusheleva frequency test, heart contractions and systolic blood pressure in the Kant, Tokmok and Kara-Baltinsk teams were assessed as «favorable», and diastolic blood pressure as «unfavorable». The Harvard step tests of Kant and Kara-Balta scored «average scores», while the Tokmok team scored «below average». A comparative analysis of the functional indicators of female volleyball players showed that they do not fully correspond to the model characteristics.

Key words: volleyball, girls volleyball players, functional indicators, physical performance, sports schools, women's teams.

Киришүү. Волейбол спорттун түрүндө ийгиликке жетишүүгө өбөлгө түзүүчү функционалдык мүнөздөмөлөрү бар балдарды бул спорттун түрүнө тандоо зарылчылыгын аныктайт. Ушуга байланыштуу, жаш волейболчу кыздардын ден соолугун чыңдоодо жана узак мөөнөттүү спорттук даярдыктын алгачкы баскычтарында, функционалдык көрсөткүчтөрүнүн өзгөчөлүктөрүн талдап, аныктоо керек, бул спорттун тандоосун оптималдаштырууга жана окутуу процессин кийинки рационалдуу пландаштырууга өбөлгө түзөт [1].

Функционалдык даярдык – бул организмдин машыккандуулук абалы, биринчи кезекте, кычкылтек ташууну камсыз кылуучу органдардын жарактуулугу [2].

Волейбол оюнунун заманбап деңгээли спортчулардын даярдыгынын ар кандай компоненттерине жана спортчунун функционалдык даярдык деңгээли машыгуу процессинде жана мелдештик жүктөмдөрдө жогорку талап кылынат [3].

К.И. Белыйдын пикири боюнча заманбап волейболдо ар кандай этаптарда спортчулардын функционалдык абалына оперативдүү жана учурдагы мониторинг жүргүзүү маанилүү [4].

Дубровский В.И. физикалык өнүгүү организмдин физикалык мүмкүнчүлүктөрүн аныктоочу функционалдык жана морфологиялык касиеттеринин комплекси экенин түшүнөт деген аныктамасын берген [5].

Жеке адамдын физикалык көрсөткүчтөрү жана белгилүү бир учурдагы биологиялык абалынын деңгээли менен тыгыз байланышкан функционалдык көрсөткүчтөрдүн комплекси физикалык өнүгүү деп аталат. Комплекстүү функционалдык көрсөткүчтөр, физикалык иш жөндөмдүүлүк менен тыгыз байланышта. Ал волейболчу кыздардын организмдин өсүү жана өнүгүү процесстерин чагылдырат [6].

Мындан улам волейболчу спортчулардын функционалдык өзгөчөлүктөрүн жана физикалык иш жөндөмдүүлүгүн бир нече авторлор [7; 8; 9] өзүнүн жумуштарында изилдеп келген, бирок Мартине-Кушелевский, Штанге-Генчи сынамы, Гарвард степ-тестти жана кол динамометриясы боюнча өтө аз маалымат кездешкен, бул маселе биздин изилдөөнүн негизинде турат.

Изилдөөнүн максаты: 12-15 жаштагы волейболчу кыздардын функционалдык көрсөткүчтөрүн

жана физикалык иш жөндөмдүүлүгүнүн өзгөчөлүгүн үйрөнүү.

Изилдөөнүн уюштурулушу: изилдөө Чүй облусунун Кант, Токмок жана Кара-Балта шаарларындагы спорттук мектептерде өткөрүлдү. Изилдөөгө 12-15 жаштагы волейбол менен машыккан үч команда катышты, алардын ичинен I, II жана III разрядындагы спортчулар. Бардыгы 45 волейболчу кыз катышты.

Изилдөөнүн алдына коюлган максатына жараша төмөнкү методдор колдонулду:

– Документалдык материалдарды жана адабияттык булактарды иликтөө;

– Физиометрия (жүрөктүн жыйрылуу жыштыгы (ЖЖЖ), артериалдык басым (АБ), өпкөнүн жашоо сыйымдуулугу (ӨЖС), дем алуу жыштыгы (ДЖ), кол динамометриясы, Штанге - Генчи сынамы);

– Мартине-Кушелевский сынамы;

– Гарвард степ – тестти;

– Математикалык-статистикалык анализ (орточо арифметикалык чондук, стандарттык жантаюу, орточо арифметикалык чондуктун каталары) жүргүзүлөт, ошондой эле Т-критерийди аныктоо (SPSS-22) программасы колдонулду.

Изилдөөнүн жыйынтыктары жана талкуулоосу. Жүрөктүн жыйрылуу жыштыгы спортчунун организмдин функционалдык абалын чагылдырган эң маанилүү параметрлердин бири болуп эсептелет. Биздин изилдөөдө жүрөктүн жыйрылуу жыштыгынын көрсөткүчү 1-таблицада келтирилген.

1-таблица

12-15 жаштагы волейболчу кыздардын жүрөктүн жыйрылуу жыштыгы, артериалдык кан басым көрсөткүчтөрү (M±m)

Көрсөткүчтөр	Кант (n=15)	Токмок (n=15)	Кара-Балта (n=15)
ЖЖЖ	83,8±1,39	81,5±0,89	82,1±1,10
Систолалык	109,6±2,73	114,4±0,71	112±2,0
Диастолалык	73,4±0,84	73,9±0,95	72,5±0,98

Кант, Токмок жана Кара-Балта командалардын жүрөктүн жыйрылуу жыштыгын, систолалык жана диастолалык кан басымын салыштырууда командалар ортосунда анык айырмачылык байкалган жок (P>0,05).

Кант командасынын жүрөктүн жыйрылуу жыштыгы жогору болгону байкалып турат. Ал эми артериялык кан басымда Токмок жана Кара-Балта командаларында бир аз жогору.

Штанге сынамы Кант-Токмок командаларынын ортосундагы айырмачылыгы 3,1 сек, Кант-Кара-Балта командаларынын 1,8 сек, ал эми Токмок-Кара-Балта ортосунда 1,3 секунд болду. Генчи сынамы Кант-Токмок командаларынын ортосундагы айырмачылыгы 2,2 сек болду, Кант-Кара-Балта командаларында 2,8 сек, ал эми Токмок-Кара-Балта

ортосунда 0,7 сек болду (2-таблица).

2-таблица

12-15 жаштагы волейболчу кыздардын Штанге-Генчи сынамынын, ӨЖС жана дем алуу жыштыгынын көрсөткүчтөрү (M±m)

Көрсөткүчтөр	Кант (n=15)	Токмок (n=15)	Кара-Балта (n=15)
Штанге сынамы	52,6±2,21	49,5±0,91	50,8±1,50
Генчи сынамы	41,5±1,44	38,7±0,41	39,4±1,12
ӨЖС	2,96±0,08*	2,70±0,05	2,86±0,07
Дем алуу жыштыгы	17,7±0,87	16,6±0,36	16,6±0,34

Эскертүү: * - анык айырмачылык (P<0,05) командалар ортосунда.

Кант, Токмок жана Кара-Балта командалардын Штанге-Генчи сынамын жана дем алуу жыштыгынын көрсөткүчтөрүн салыштырууда анык айырмачылык байкалган жок (P>0,05). Бирок Штанге-Генчи сынамдарынын норма көрсөткүчтөрүнө салыштырууда командалардын жыйынтыктары «норма баасына» дал келери байкалды.

Өпкөнүн жашоо сыйымдуулугу боюнча Кант-Токмок командаларынын ортосунда анык айырма табылды (P<0,05).

Кол динамометриясынын оң колун салыштырууда командаларда Кант 30,1±1,38 кг, Токмок 28,9±0,42 кг жана Кара-Балта 28,0±0,96 кг барабар экени байкалды. Сол кол боюнча Кант, Токмок, Кара-Балта командаларында 28,3±1,28кг, 28,1±0,67кг, 27,0±0,77кг туура келди (3-таблица).

3-таблица

12-15 жаштагы волейболчу кыздардын кол динамометриясынын көрсөткүчтөрү (M±m)

Көрсөткүчтөр	Кант (n=15)	Токмок (n=15)	Кара-Балта (n=15)
Оң кол(кг)	30,1±1,38	28,9±0,42	28,0±0,96
Сол кол(кг)	28,3±1,28	28,1±0,67	27,0±0,77

Кол динамометриясында оң колду салыштырууда Кант командасында Токмок жана Кара-Балта команда-сына караганда күчтүрөөк экени байкалды, ал эми сол колдо айырмачылык байкалган жок.

Кол динамометриясында Кант, Токмок, Кара-Балта командаларында оң жана сол колунун ортосунда анык айырмачылык байкалган жок (P>0,05).

Кол динамометрия көрсөткүчтөрүн нормага салыштырууда командалардын жыйынтыктары «норма баасына» дал келери байкалды.

Мартине-Кушелевский сынамынын ЖЖЖ тынч абалда төмөндөкүдөй маалыматтарды алдык Кант, Токмок, Кара-Балта командаларында 81,18±0,32 сокку/мин, 82,8±0,20 сокку/мин, 81,96±0,23 сокку/мин тиешелүүлүгүнө жараша болуп, анык айырма табылган жок (P>0,05) (4-таблица).

4-таблица

12-15 жаштагы волейболчу кыздардын Мартине-Кушелевский сынамынын жүрөктүн жыйрылуу жыштыгынын көрсөткүчтөрү

Группалар		Кант (n=15)	Токмок (n=15)	Кара-Балта (n=15)
		ЖЖЖ көрсөткүчү (сокку/мин)		
Тынч абалда	ЖЖЖ (мин)	81,18±0,32	82,8±0,20	81,96±0,23
Жүктөмдөн кийин	ЖЖЖ (мин)	135,96±0,50***	127,56±0,35***	129,18±0,49***
1 мин	ЖЖЖ (мин)	127,2±0,50***	121,2±0,36***	121,98±0,45***
2 мин	ЖЖЖ (мин)	105,96±0,34***	102,36±0,28***	104,76±0,33***
3 мин	ЖЖЖ (мин)	88,38±0,31***	87,96±0,25***	86,76±0,25***
ЖЖЖын жүктөмгө болгон реакциясы (%)	Жүктөмдөн кийин	40,4%	35,1%	36,5%
	1 мин	36,1%	31,7%	32,8%
	2 мин	23,3%	19,1%	21,8%
	3 мин	8,4%	5,8%	5,5%

Эскертүү: - анык айырмачылык *** - (P<0,001) тынч, жүктөмдөн кийинки жана калыбына келүү абалдары ортосунда.

Мартине-Кушелевский пробасынын ЖЖЖ көрсөткүчтөрү Кант командасында жүктөмдөн кийинки алгачкы 10-сек 40,4% түздү, 1 мин 36,1%, 2 мин 23,3% түздү, ал эми 3 мин 8,4% көрсөттү. Токмок командасында жүктөмдөн кийин 35,1% жогоруулады, 1 мин калыбына келүүдө 31,7%, 2 мин 19,1%, 3 мин 5,8% түздү. Кара-Балта командасында жүктөмдөн кийин 36,5%, 1-мин 32,8%, 2-мин 21,8%, 3 мин 5,5% түздү. Кант, Токмок жана Кара-Балта командаларынын жүктөмгө болгон реакциясы «жагымдуу» деген баасына дал келди. ЖЖЖ көрсөткүчү тынч, жүктөмдөн кийинки жана калыбына келүү абалдарынын ортосунда анык айырмачылык табылды ($P<0,001$).

Мартине-Кушелевский пробасынын систолалык кан басымы Кант командасында тынч абалда $110\pm 2,49$ мм.с.м.мам түздү, жүктөмдөн кийин $123\pm 1,00$ мм.с.м.мам. болуп 10,5% көтөрүлдү, ал эми Токмок командасында 6,5%, Кара-Балта 8,9% көтөрүлдү. Бул сынамда систолалык кан басымдын реакциясы Кант командасында «жагымдуу» деген баага туура келди, ал эми Токмок жана Кара-Балта командаларында «жагымдуу» деген баага жакыныраак болду (5-таблица).

5-таблица

12-15 жаштагы волейболчу кыздардын Мартине-Кушелевский сынамынын артериалдык кан басымдын көрсөткүчтөрү

Группалар		Кант (мм.см.мам.) (n=15)	Токмок (мм.см.мам.) (n=15)	Кара-Балта (мм.см.мам.) (n=15)
Көрсөткүчтөр		Артериалдык кан басымдын (мм.с.м.мам.)		
Тынч абалда	СБ	110±2,49	114±0,51	112±1,94
	ДБ	73,5±0,85	73,1±0,60	72±0,83
Жүктөмдөн кийин	СБ	1231±1,00***	122±0,34***	123±0,94***
	ДБ	80,9±0,73**	80,1±0,33**	78,8±0,75**
1 мин	СБ	121±0,98**	120±0,30**	122±0,98**
	ДБ	79,2±0,75*	78,9±0,31*	78±0,73*
2 мин	СБ	118±0,89*	118±0,22*	119±0,92*
	ДБ	76,5±0,80*	76,2±0,34*	75,5±0,68*
3 мин	СБ	112±1,94	115±0,44	114±1,46
	ДБ	74,6±0,82	74±0,46	72,9±0,61

Эскертүү: * - анык айырмачылык ($P<0,05$); ** - ($P<0,01$); *** - ($P<0,01$) тынч, жүктөмдөн кийинки жана калыбына келүү абалдары ортосунда.

Мартине-Кушелевский пробасынын диастолалык кан басымы Кант командасында тынч абалга караганда жүктөмдөн кийин 9,1%, ал эми Токмок 8,7%, Кара-Балтаныкы 8,6% жогоруулады. Бул сынамда диастолалык кан басымдын реакциясы Кант, Токмок жана Кара-Балта командаларында «жагымсыз» деген баага туура келди. Артериалдык кан басымдын көрсөткүчтөрү тынч, жүктөмдөн кийинки жана калыбына келүү абалдарынын ортосунда анык айырмачылыктар табылды ($P<0,05$; $P<0,01$; $P<0,001$).

Гарвард степ-тести боюнча Кант командасынын көрсөткүчү 79,6, Токмок - 70 жана Кара-Балта - 76,2 индекс баасына барабар болду (6-таблица).

6-таблица

12-15 жаштагы волейболчу кыздардын Гарвард степ-тестинин көрсөткүчтөрү ($M\pm m$)

Группалар	Кант (n=15)	Токмок (n=15)	Кара-Балта (n=15)
ЖЖЖ 2мин	56,8±1,37	66,4±0,88	60,2±1,05
ЖЖЖ 3мин	49,3±1,56	56,3±1,32	51,4±1,47
ЖЖЖ 4мин	44,5±1,51	48,2±1,25	45,8±1,57

Ациклдүү спорттун түрүнүн баалоо системасы боюнча Кант жана Кара-Балта командалары «орто» баасына, ал эми Токмок командасы «ортодон төмөн» баасына туура келди.

Корутунду.

1. 12-15 жаштагы волейболчу кыздардын функционалдык көрсөткүчтөрүнүн өзгөчөлүгүн аныктоодо жүрөктүн жыйрылуу жыштыгы, артериалдык кан басым, Штанге-Генчи сынамын жана дем алуу жыштыгы командалар ортосунда салыштырууда анык айырмачылык байкалган жок ($P > 0,05$).

– Өпкөнүн жашоо сыйымдуулугун Кант-Токмок командаларын салыштырууда анык айырмачылык табылды ($P < 0,05$).

– Кол динамометриясында Кант командасын Токмок жана Кара-Балта командаларына салыштырганда көрсөткүчү жогору болду.

– Мартинэ-Кушелевский сынамында Кант, Токмок жана Кара-Балта командаларынын жүрөктүн жыйрылуу жыштыгынын жана систолалык кан басым көрсөткүчтөрү «жагымдуу» баасына, ал эми диастолалык кан басым «жагымсыз» баасына туура келди.

– Гарвард степ-тести Кант жана Кара-Балта командаларынын көрсөткүчтөрү «орто», ал эми Токмок командасында «ортодон төмөн» баасына дал келди.

2. Функционалдык көрсөткүчтөрдү моделдик мүнөздөмөлөр менен салыштырууда, волейболчу кыздардын абалы толук жооп бере албаганы далилденди.

Адабияттар:

1. Абрамова Т.Ф. Морфологические критерии – показатели пригодности, общей физической подготовленности и контроля текущей и долговременной адаптации к тренировоч-

- ным нагрузкам: уч.-мет. пос. / Т.Ф. Абрамова, Т.М. Никитина, Н.И. Кочеткова. - М.: ТВТ Дивизион, 2010. - 104 с.
2. Иорданская Ф. Функциональная подготовленность спортсменов игровых видов спорта с учетом их игрового амплуа // Вестник спортивной науки. - 2018. - № 1. - С. 34-43.
3. Камилова Р.Т. Оценка влияния систематических занятий волейболом на соматотипологические особенности организма / Р.Т. Камилова, З.Ф. Мавлянова, Б.Э. Абдусаматова / Вестник КазаНМУ. - 2016. - № 4. - С. 212-217.
4. Белый К.И., Курилик М.М., Рахматов Ю.Г. Сравнительный анализ показателей функционального состояния волейболисток ВК «Прибужье». - 2013.
5. Дубровский, В.И. Спортивная медицина: [Текст] / В.И. Дубровский учебники и уч. пос. для высш. шк. (ВУЗы). Изд. центр «Владос», 2005. - 528 с.
6. Аганянц, Е.К. Очерки по физиологии спорта [Текст] / Е.К. Аганянц, Е.М. Бердичевская, А.Б. Трембрач. - Краснодар: «Экоинвест», 2001. - С. 189.
7. Ржанов А.А. Использование задержки дыхания в спортивной тренировке детей 10-12 лет как способ повышения их функциональной выносливости / Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. ВП Астафьева. - 2020. - № 4(54). - С. 162-168.
8. Кудашова Л.Р. и др. Оценка физических и функциональных показателей юных волейболисток 9-11 лет в подготовительном периоде. / Теория и методика физической культуры. - 2016. - №1. - С. 40-46.
9. Емельянова Е.Ю., Юрьева Г.И., Баймакова Л.Г. Сравнительный анализ морфофункциональных показателей волейболисток 7-8 лет с разными темпами биологического созревания. / Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2020. - № 7 (185). - С. 114-119.
10. Абдырахманова Д.О., Усупбеков К., Алимжанов Ш.Х. Физическое развитие спортсменов, занимающихся различными видами борьбы. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2020. № 8. С. 8-14.
11. Касмалиева А., Сейтказиев М., Акматов А. Физическое развитие и морфофункциональные особенности девочек-футболисток 14-16 лет. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2020. № 8. С. 214-217