



ФИЗИКАЛЫҚ ТӘРБИЯ ҲАМ СПОРТ

БАДИЙ ГИМНАСТИКА СПОРТ ТУРИ БИЛАН ШУҒИЛЛАНУВЧИ СПОРТЧИЛАРНИНГ ВЕСТИБУЛЯР АНАЛИЗАТОР ҚЎЗГАЛИШИДА ВЕГЕТАТИВ ФУНКЦИЯЛАР ЎЗГАРИШНИ ТЕКШИРИШ

Сейдалиева Л.Д.

ЎЗДЖТСУ “Анатомия ва физиология” кафедраси б.ф.н.

Хайруллаева Н.Д.

ЎЗДЖТСУ “Анатомия ва физиология” кафедраси н.ф.ф.д. (PhD)

Таянч сўзлар: спорт физиологияси, вестибуляр анализаторлар, гимнастика, мувозанат, акробатика, теппинг тест, вегетатив функциялар ўзгариши, спорт.

Ключевые слова: спортивная физиология, вестибулярные анализаторы, гимнастика, равновесие, акробатика, теппинг-тест, изменения вегетативных функций, спорт.

Key words: sports physiology, vestibular analyzers, gymnastics, balance, acrobatics, tapping test, changes in autonomic functions, sports.

Жисмоний тарбия ва спорт билан шуғулланиш саломатликни шакллантириш ҳамда мустаҳкамлаш, мамлакатимизда етишиб келаётган ёш авлод-ни ҳар томонлама етук бўлишини таъминлашнинг ажралмас бир қисми ҳисобланади.

Республикамизда аёллар спорт турлари, жумладан, бадий гимнастика ва синхрон сузиш каби спорт турлари ҳам оммалашмоқда. Ҳозирги вақтда мураббий ва жисмоний тарбия йўналишида фаолият кўрсатаётган ўқитувчилар олдида турган асосий масалалар жумласига мутахасислар тарбиялашда спортчи организмидаги ҳамма функционал тизимларнинг ҳар тамонлама такомиллашуви аҳамият беришдан иборатдир. Ўсмир ва болалар спорти соҳасида юкламаларга организмнинг бардошлилигини ошириш бўйича қилинадиган ҳаракатлар катталар организмдан фарқли эмас. Лекин баъзи хусусиятларни ривожлантиришда сенсетив дарвларни эътиборга олиш фойдадан ҳоли бўлмайди. Бу ҳол аэроб йўналишда фаолият кўрсатувчи функционал тизимларга ҳам дахлдор бўлиб, машқланиш жараёнида унга етарли эътибор қатариш унинг функционал имкониятла-

рини оширган ҳолда, ишчанлик хусусиятини самарали ошишига имконият яратади. Организмлардаги ҳамма тизимларни ўзаро мувофиқ ҳолда ишлашини таъминлаш нерв тизими зиммасида ётган ҳолда, унинг вегетатив нерв тизими қисми организм гомеостази учун жавобгардир. Унинг вегетатив-соматик кўрсаткичларининг физиологик жиҳатдан турғун бўлиши организмнинг юкламаларга нисбатан нормал реакциясини аниқлатади. Шунинг учун, юкламалар вақтида пульс кўрсаткичи ва нафас олиш циклининг кескин ортиб кетиши организмда зўриқиш мавжудлиги ва аксинча бу кўрсаткичларни юкламалар ва тинч ҳолатдаги сонлани ўзаро яқинлиги организмнинг адаптатив имкониятлари ошганлигидан дарак беришини аниқлатади. Бадий гимнастика билан шуғилланувчи қизларнинг организмда функционал кўрсаткичларда адаптатив ўзгаришлар бўлишини текшириш мақсадида уларни қуйидаги ҳолда машқланиш жараёнидан аввал ва сўнг текширувлар ўтказдик.

Синалувчиларнинг тинч ҳолатда пульс сони, артериал қон босими, нафас цикли аниқланади. Сўнг синалувчига Яроцкий тести бўйича юклама берилади, яъни синалувчи оёқлари жуфт қўйилиб турган ҳолатда кўзлар юмиб, бош қуйидагича ҳаракатлантирилади: ўнг ва чап тарафга бурилади, олдинга ва орқага, ўнг ва чапга эгилади, соат стрелкаси ва унга қарши йўналишда айлантирилади. Бу ҳаракатлар ҳар бири 10 марта тўхтовсиз бажарилади. Машқ тугагандан сўнг пульс сони, артериал қон босими, нафас цикли аниқланди. Олинган натижалар 3 жадвалда ифодаланган.

Жадвал № 3

Бадий гимнастика спорт тури билан шуғулланувчи 13-14 ёшдаги қизларнинг вестибуляр анализатор қўзғалишида вегетатив функциялар ўзгаришини натижалари (n=20).

Функционал кўрсаткичлар	Назорат гуруҳи (M±m)	Тажриба гуруҳи (M±m)
Артериал босим (тинч ҳолатда)	92,5 – 55,6	100,6 – 63,8
Артериал босим (юкламадан кейин)	85,3 - 53,2	106,1 – 65,8
Систолик босим (тинч ҳолатда)	92,5 ± 3,2	100,6 ± 2,8
Систолик босим (юкламадан кейин)	85,3 ± 3,3	106,1 ± 3,1
Диастолик босим (тинч ҳолатда)	55,6 ± 3,5	63,8 ± 2,6
Диастолик босим (юкламадан кейин)	53,2 ± 2,8	65,8 ± 2,8
Юкламадан олдин (юрак уришнинг дақиқалик ўртача сони)	95,75 ± 4,6	88,23 ± 4,1
Юкламадан кейин (юрак уришнинг дақиқалик ўртача сони)	84,76 ± 2,8	92,74 ± 4,3



Нафас цикли юкламадан олдин	16±1,3	16±1,5
Нафас цикли юкламадан кейин	14±1,1	16±1,2

Олинган натижалар текширувлар айланма, сакраш, акробатик элементлардан иборат машқлар тўплами беришдан ва ундан сўнг текширилган. Олинган функционал кўрсаткичлар машқланишдан аввалги ва 3 ой давомида машқланишдан сўнг солиштирма таҳлил қилинган. Таҳлил натижаларига кўра эътиборга лойиқ ҳолат машқланиш жараёнидан аввал тинч ҳолат ва махсус машқлар орқали юклама берилгандан сўнг олинган. Бунда гимнастика Машғулотлари бошланишдан аввал, яъни машқланиш жараёнидан аввалги махсус юклама бериш кўрсаткичлар машқланиш жараёнидан аввалги систолик босим ва машқланиш жараёнидан кейинги систолик босимларда фарқ бор. Машқланиш жараёнидан аввал текширилувчиларнинг систолик босими махсус машқлар тўплами берилгандан сўнг 8% га тушиб кетганлигини кўрдик. Аксинча 3 ой давомида машқланишдан сўнг эса текширилувчиларда юкламадан олдинги кўрсаткичга нисбатан юкламадан сўнги систолик босим 6%га ортганлигини кўриш мумкин. Машқланиш жараёнидан аввалги юкламадан аввалги ва юкламадан кейинги диастолик босимлардаги фарқ 1 %дан иборат бўлган. Машқланиш жараёни 3 ой давом этгандан сўнг эса юкламадан аввалги ва юкламадан кейинги кўрсаткичлар ўртасидаги фарқ 0,96% ни ташкил қилган. Юракнинг 4дақиқалик уриши, яъни пульс кўрсаткичи текширилганда назорат гуруҳидаги кўрсаткичлар юкламадан кейин юклама берилгандан олдинга нисбатан олдин 12 %га тушиб кетган. Тажриба гуруҳида эса бу кўрсаткичлар 1 % га ўзгарган яъни деярли ўзгаришсиз қолган.

Олинган натижалардан хулоса қилган ҳолда 13-14 ёш оралиғидаги назорат гуруҳи киздарнинг пульс кўрсаткичларида кескин ўзгаришлар кузатилди. Пульснинг 12 % га тушиб кетиши вестибуляр аппарат таъсирланишига боғлиқ юклама берилиши вегетатив нерв тизимининг парасимпатик бўлими кўз-алиши билан тушунтирилади, тажриба гуруҳи аъзоларининг пульс кўрсаткичларидаги кескин ўзгаришларнинг бўлмаслиги организмдаги юкламаларга нисбатан адаптиватив мослашув жараёнлари амалга ошганлиги билан изоҳланса бўлади. Бундан келиб чиқиб машқланиш жараёни симпатик активликни ошишига ва Вестибуляр кўзғалишга нисбатан жавоб реакцияси сифатида ифодаланганлиги билан тушунтирилади (Озолин, П.П.1984). Бу ҳолат турли хилдаги мувозантни сақлаш, айланиш, сакраш ва махсус турдаги машқлар вестибуляр аппаратни турли хил таъсирларга нисбатан турғунлиги ортиши сифатида изоҳланади.

Ҳаракат аппаратининг ва уни бошқариш марказларини функционал ривожланиши мувозанатни сақлаш жараёнига узвий боғлиқдир. Бу жараён

эса машқланиш жараёнининг самарасига ва охир оқибат спортдаги натижаларга тасир кўрсатади (Козлов, М.Я. 1991)

Вестибуляр юкламанинг ҳаракат марказлари фаолиятига қандай таъсир доираси борлигини аниқлаш учун қизлар билан “Темпинг” – тест ўтказдик. Бу тест кафт ҳаракати частотасини аниқлайди. Тест учун секундомер, калам ва оқ қоғоз керак. Қоғоз горизонтал ва вертикал чизиклар билан тўрт катакка бўлинади. Катаклар ичига 10 секунд давомида максимал равишда нукталар кўйилади. Хар катакни туқталар билан тўлдириш умумий 40 сония вақт давом этади. Катаклар тўлдириш вақт оралиғида 10 сония дам олинади. Сўнгра нукталарнинг хар бир катакдаги миқдори саналади. Катаклардаги нукталарнинг деярли бир хил сонда эканлиги ҳаракат марказлари ва нерв жараёнларини стабил эканлигини кўрсатади. Катаклардаги нукталар сонини камайиб бориши ҳаракат марказларининг етарли равишда фаол эмаслигидан дарак беради. Тест натижалари 4 жадвалда ифодаланган. Жадвалдаги натижаларга кўра назорат гуруҳида юкламадан олдинги кўрсаткичларга нисбатан юкламадан сўнг ҳаракатларнинг тезкорлиги пасайишини кузатиш мумкин. Бу ҳолат вегетатив реакциялар доминант ҳолатда бўлиб ҳаракат марказларининг фаоллигини пасайишига олиб келади. Тажриба гуруҳидаги натижаларга кўра юкламадан олдинги кўрсаткичлар назорат гуруҳига нисбатан бир оз юқори эканлигини кузатдик.

Бадий гимнастика спорт тури билан шуғулланувчи 13-14 ёшдаги қизларнинг вестибуляр юклама натижасида ҳаракат фаолиятига таъсир натижалари (n=20).

“Темпинг”-тест (нукталар сони)	Назорат гуруҳи (ўртача нукталар сонини)	Тажриба гуруҳи (ўртача нукталар сонини)
1 катак (юкламадан олдин)	64	70
1 катак (юкламадан сўнг)	61	69
2 катак (юкламадан олдин)	64	72
2 катак (юкламадан сўнг)	58	71
3 катак (юкламадан олдин)	63	75
3 катак (юкламадан сўнг)	53	74
4 катак (юкламадан олдин)	69	78
4 катак (юкламадан сўнг)	52	75

Бу ҳолат уларнинг гимнастика машғулотларини бажариш даврида ҳаракат марказларининг фаоллиги ортганлигидан дарак беради. Тажриба гуруҳида юкламадан сўнг олиб борилган кузатувлар кўрсатишича юкламадан олдинги ҳолатга нисбатан бир оз пасайиш борлигини кузатамиз. Аммо бу пасайиш назорат гуруҳига нисбатан кам эканлиги кўринади. Бу ҳолат тажриба гуру-



□ Наз. гр. тинч хол. ▣ Таж гр. тинч. хол.
 ▨ Наз. гр. юк. сўнг □ Таж. гр. Юк. сўнг

Расм №2. Бадиий гимнастика спорт тури билан шуғулланувчи 13-14 ёшдаги қизларнинг вестибуляр анализатор қўзғалишида вегетатив функциялар ўзгаришини натижалари (n=20).

хидагиларнинг нерв марказларининг вегетатив юкламаларга нисбатан адаптив хусусият пайдо бўлаётганлигидан ва бундай машғулотларни давомли равишда олиб бориш кераклигини кўрсатади (Ильин, Е.П.1975).

Гимнаст - қизларни мувозанат, айланиш, сакраш, акробатика махсус жисмоний йўналишдаги машқлар билан машқлантирилганда организмнинг жавоб реакциясини физиологик кўрсаткичлардаги ўзгаришлар ёрдамида баҳолаш.

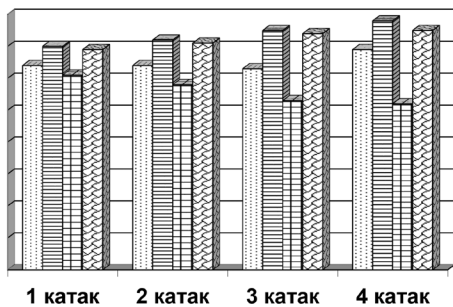
Вестибуляр таъсиротларнинг мускул сезгирлигига таъсир механизмини нерв тизимининг ривожланиш даражасига, ёш хусусиятлари ва нерв марказларининг фаоллигига боғлаб тушунтириш мумкин. Вестибуляр реакцияларга нисбатан турғунлик 14 ёшдан кейин ривожланади. Бу даврга келиб, ҳаракат сенсор тизимининг мукаммалаша бошлаши кузатилади. Ҳаракатлар амплитудасини дифференциаллаш хусусияти кучаяди. Бу даврни ҳаракатлар координациясини мукаммалаштириш учун фойдаланиш яхши самара беради. Ўсмирлик ва ўспиринлик даврида симпатик характерга эга бўлган вистибуло-вегетатив реакциялар кучайиб, юрак уришларнинг дақиқалик сонини кўпайишига сабаб бўлади. Ҳаракат сенсор тизимининг ривожланиши узлуксиз бўлиб, 7- 8 ва 13-15 ёш оралиғида оптимал даражада бўлади. Бу вақтда тери анализаторлари билан биргаликда кинетик сезгирлик ҳам яхши ривожланади. Бу даврда жисмоний юкламаларни мақсадли равишда берилиши нерв марказларининг фаоллашувига сабаб бўлади. Жисмоний юкламалар вегетатив нерв тизими фаоллигини оширади. Вегетатив нерв тизими ҳамма жисмоний юкламалар вақтидаги жараёнларни бошқаради. Жисмоний юкламалар таъсирида вегетатив нерв тизимининг функционал ҳолати ўзгаради. Спортчининг тинч ҳолатида вегетатив нерв тизимининг парасимпатик қисми фаол бўлади ва бу ҳол артериал босим, пульс кўрсаткичи ва нафас частотасининг паст бўлишига сабаб бўлади. Жисмоний юкламалар вақтида вегетатив нерв тизимининг симпатик бўлим фаоллиги ортади, натижада организмда таъсирларга нисбатан адаптив мослашув жараёни кузатилади (Хуснуллипа, Р.И.2008). Олинган натижаларни солиштирма таҳлилига кўра, назорат гуру-



хининг тинч ҳолатдаги систолик босими тажриба гуруҳининг тинч ҳолатдаги систолик босимидан паст эканлиги кузатилган.

Бу ҳолат юрак мускул қабатининг етарли машқланмаганлиги ва машқланиш натижасида юракнинг қонни итариб бериш кучи ва мускул қабатининг миқдори яхши ривожланмаганлиги ва Вестибуляр таъсиротга нисбатан организм адаптация жараёни суст эканлигидан дарак беради. Назорат гуруҳининг юкламадан аввалги систолик босимининг юкламадан кейинги кўрсаткичга нисбатан 8 % га баландлиги юкламага назорат гуруҳи адаптатив мослаша олмаганлигидан дарак беради. Бу ҳолатни нормаллашувини тажриба гуруҳларида кузатамиз. Бунда юкламадан олдинги ҳолатга нисбатан юкламадан сўнг систолик босимни 6% га кўтарилганлиги организмнинг нормал адаптатив реакцияси сифатида таърифланиб, симпатик марказларни кўзғалиши ва адреналин чиқимининг ортиши билан тушунтирилади. Диастолик босимлардаги фарқ ҳам қон томирларнинг фаоллиги сезиларли равишда кўтарилганлиги билан тушунтирилади. Юкламадан сўнгги ҳолатни таҳлиliga кўра назорат гуруҳининг систолик босим кўрсаткичларининг 1,08% га пасайиши Вестибуляр марказларнинг кўзғалиши парасимпатик марказларнинг тормозланиши бу эса организмнинг юкламаларга нисбатан адаптатив мослашув жараёни турғун эмаслигини кўрсаткичи ҳисобланади (Сологуб Е.Б. 1981) Худди шундай жавоб реакциясини назорат гуруҳининг пульс кўрсаткичларида ҳам кўраамиз. Бу ерда назорат гуруҳининг тинч ҳолатдаги кўрсаткичларига нисбатан юкламадан сўнг кўрсаткичлар 1,12% га пасайган. Бундай ҳолатни вегетатив таъсиротга нисбатан машқланиш жараёни паст бўлган организмларда кузатдик ва уни вегетатив марказларнинг кўзғалиши симпатик марказларни бир қадар тормозланишига олиб келувчи ҳолат деб эътироф этиш мумкин (Сологуб Е.Б. 1981). Нафас циклида ҳам, назорат гуруҳларида юкламадар олдин ва сўнг ҳолатларда 1,14% нафас циклининг пасайиши кузатилди. Бу ҳолат систолик босим, пульс кўрсаткичи билан мос ҳолда ўзгариш бўлиб, вегетатив таъсирот нафас марказларига ҳам юрак уриш марказлари каби таъсир этган. Тажриба гуруҳида эътиборли ўзгариш кузатилмади. Бу машқлар таъсирида организмда вегетатив таъсиротларга нисбатан турғунлик ҳолати шакилланганлигининг кўрсаткичи ҳисобланади.

Гимнаст - қизларни мувозанат, айланиш, сакраш, акробатика махсус жисмоний йўналишдаги машқлар билан машқлантирилганда ҳаракат марказларнинг Вестибуляр таъсиротга нисбатан реактивлиги 3 расмда ўз ифодасини топган. Расм таҳлилидан кўринишича ҳаракатлар динамикаси таъсиротлар беришдан аввал назорат ва тажриба гуруҳида фарқ қилган. Тажриба гуруҳида машқланиш оқибатида ҳаракат тезлигининг назорат гуруҳига нисбатан Вестибуляр таъсиротлар назорат гуруҳига берилганда уларнинг



■ НГ.юк.ол. ■ ТГ.юк.ол. ■ НГ.юк.сўнг ■ ТГ.юк.сўнг

Расм №3. Бадиий гимнастика спорт тури билан шуғулланувчи 13-14 ёидаги қизларнинг вестибуляр юклама натижасида ҳаракат фаолиятига таъсир натижалари (Темпинг-тест асосида)

ҳаракат тезлигининг 1,13% га юқори эканлигини кузатдик. Бу ҳолат жисмоний машқлар ҳаракат марказлари фаоллигини ортишига сабаб бўлган.

Худди шундай солиштирма таҳлилни вестибуляр таъсиротдан сўнг амалга оширилганда тажриба гуруҳида назорат гуруҳига нисбатан ҳаракат фаоллиги 1,28 % га ортиқ эканлиги кузатилган. Бундан ташқари назорат гуруҳида юклама таъсирида ҳаракат тезлигининг пасайиш тенденцияси кўзатилади.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлилига кўра вегетатив тизимни мустаҳкамлашга қаратилган мувозанат, айланиш, сакраш, акробатика махсус жисмоний йўналишдаги машқлар тўплами билан гимнаст қизларни машқлантиришга эътибор қаратиш уларнинг организмида юкламаларга нисбатан барқарор вегетатив реакцияларни ҳосил қилган ҳолда адаптив имкониятларини оширади. Бундан ташқари бундай махсус машқлар тўплами ҳаракат марказлари фаоллигига ижобий таъсир кўрсатиб ҳаракатларни тезкор ва аниқ бўлишида муҳим аҳамият касб этади.

Гимнастика спорт тури учун функционал машқланиш жуда катта аҳамиятга эга. Унинг асосида спортчининг сенсо ва психомотор (фазо ва вақтда ориентир олиш) фаолиятни яхшилаш ётади. Функционал хусусиятлар спорт учун муҳим бўлган махсус хусусиятларнинг ажралмас қисми ҳисобланади. Функционал хусусиятлар гимнаст ва акробатларнинг ҳаракат тайёргарлигининг асосий қисмларидан ҳисобланади. Улар таркибига фазони ва вақтни англаш, ритм ва тезликни хис қилиш ётади. Функционал тайёргарлик ҳаракат тайёргарлигининг асосий қисми бўлиб, у орқали ҳаракатларни бажариш вақти келаётган маълумотлари англаш ва унга жавоб реакциясини аниқ ҳосил қилиш жараёни амалга ошади.

Ҳаракат аппаратининг ва уни бошқариш марказларини функционал ривожланиши мувозанатни сақлаш жараёнига узвий боғлиқдир. Бу жараён эса машқланиш жараёнининг самарасига ва охир оқибат спортдаги натижаларга тасир кўрсатади.

Илмий адабиётлардаги маълумотлар асосида маълум бўлдики, шу даврга келиб, Вестибуляр анализаторнинг кўзғалиши пасайиб, Вестибуляр юкламага нисбатан адаптация жараёни кузатилади. Вестибуляр реакцияларга нисба-



тан турғунлик 14 ёшдан кейин ривожланади. Бу даврга келиб, ҳаракат сенсор тизимининг мукаммалаша бошлаши кузатилади. Ҳаракатлар амплитудасини дифференциаллаш хусусияти кучаяди.

Шу маълумотларга асосланган ҳолда тажриба учун 20 нафар бадий гимнастикаси билан шуғилланишни бошлаган 13-14 ёшдаги қизлар жалб этилди. Уларни машғулотлар бошлагандан аввал функционал кўрсаткичлари махсус тестлар ёрдамида аниқланди. Қизлар 3 ой давомида гимнастика машғулотлари қатнаш даврида қўшимча равишда мувозанат, айланиш, сакраш ва махсус турдаги гимнастика машқлари билан машқлантирилди. Машқлантириш жараёнидан сўнг уларнинг функционал кўрсаткичлари аввал қўлланган тестлар тўплами ёрдамида текширилди.

Бунинг учун синалувчи статик ҳолатлардаги мувозанатни сақлаш қобилиятини секин – аста қийинлашиб борадиган 4 хил ҳолатда текширилади. Машқлар кўзни юмилган ҳолатда бажарилади. Сўнгра шу машқлар кўз юмилган ҳолатда бажарилиб, мувозанатни сақлашда кўриш анализаторининг аҳамияти текширилади. Олинган натижалар кўриш анализаторининг Вестибуляр реакциялар учун катта аҳмиятга эга эканлигини кўрсатади. Аммо бу натижалар назорат ва тажриба гуруҳида ўзаро солиштирилганда ҳам натижалар тажриба гуруҳида юқори бўлган ҳолда кўзни юмиб бажарилганда тажриба гуруҳининг кўрсаткичлари юқори эканлиги натижалар орқали кўринди. Демак мувозанат, айланиш, сакраш, махсус жисмоний машқлар билан қизлар машқлантирилганда уларнинг Вестибуляр марказларининг фаоллигида ижобий ўзгаришлар кузатилган.

Бадий гимнастика билан шуғулланувчи қизларнинг организмида функционал кўрсаткичларда адаптатив ўзгаришлар бўлишини текшириш мақсадида уларни қуйидаги ҳолда машқланиш жараёнидан аввал ва сўнг текширувлар ўтказдик.

Синалувчиларнинг тинч ҳолатда пульс сони, артериал қон босими, нафас цикли аниқланади. Олинган натижаларни солиштирма тахлилига кўра, назорат гуруҳининг тинч ҳолатдаги систолик босими тажриба гуруҳининг тинч ҳолатдаги систолик босимидан паст эканлиги кузатилган. Бу ҳолат юрак мускул қабатининг етарли машқланмаганлиги ва машқланиш натижасида юракнинг қонни итариб бериш кучи ва мускул қабатининг миқдори яхши ривожланмаганлиги ва Вестибуляр таъсиротга нисбатан организм адаптация жараёни сўст эканлигидан дарак беради. Назорат гуруҳининг юкламадан аввалги систолик босимининг юкламадан кейинги кўрсаткичга нисбатан 8 % га баландлиги юкламага назорат гуруҳи адаптатив мослаша олмаганлигидан дарак беради. Бу ҳолатни нормаллашувини тажриба гуруҳларида кузатамиз. Бунда юкламадан олдинги ҳолатга нисбатан юкламадан сўнг систолик босимни 6% га кўтарилганлиги организмнинг нормал адаптатив реакцияси сифатида таърифланиб, симпатик марказларни кўзғалиши ва адреналин



чиқимининг ортиши билан тушунтирилади. Диастолик босимлардаги фарқ ҳам қон томирларнинг фаоллиги сезиларли равишда кўтарилганлиги билан тушунтирилади. Юкламадан сўнгги ҳолатни таҳлилига кўра назорат гуруҳининг систолик босим кўрсаткичларининг 1,08% га пасайиши Вестибуляр марказларнинг кўзғалиши парасимпатик марказларнинг тормозланиши бу эса организмнинг юкламаларга нисбатан адаптатив мослашув жараёни турғун эмаслигини кўрсаткичи ҳисобланади. (Спорт физ.) Худди шундай жавоб реакциясини назорат гуруҳининг пульс кўрсаткичларида ҳам кўрамиз. Бу ерда назорат гуруҳининг тинч ҳолатдаги кўрсаткичларига нисбатан юкламадан сўнг кўрсаткичлар 1,12% га пасайган. Бу организмнинг ноадекват реакцияси бўлиб, 14 ёшдаги ўсмирларда айна кўзатилар экан. Бундай ҳолатни вегетатив таъсиротга нисбатан машқланиш жараёни паст бўлган организмларда кузатдик ва уни вегетатив марказларнинг кўзғалиши симпатик марказларни бир қадар тормозланишига олиб келувчи ҳолат деб эътироф этиш мумкин. Нафас циклида ҳам, назорат гуруҳларида юкламадар олдин ва сўнг ҳолатларда 1,14% нафас циклининг пасайиши кузатилди. Бу ҳолат систолик босим, пульс кўрсаткичи билан мос ҳолда ўзгариш бўлиб, вегетатив таъсирот нафас марказларига ҳам юрак уриш марказлари каби таъсир этган. Тажриба гуруҳида эътиборли ўзгариш кузатилмади. Бу машқлар таъсирида организмда вегетатив таъсиротларга нисбатан турғунлик ҳолати шаклланганлигининг кўрсаткичи ҳисобланади.

Ҳаракат аппаратининг ва уни бошқариш марказларини функционал ривожланиши мувозанатни сақлаш жараёнига ўзвий боғлиқдир. Бу жараён эса машқланиш жараёнининг самарасига ва охир оқибат спортдаги натижаларга таъсир кўрсатади. Гимнаст - қизларни мувозанат, айланиш, сакраш, акробатика махсус жисмоний йўналишдаги машқлар билан машқлантирилганда ҳаракат марказларнинг Вестибуляр таъсиротга нисбатан реактивлиги ошганлиги маълум бўлди. Тажриба гуруҳида машқланиш оқибатида ҳаракат тезлигининг назорат гуруҳига нисбатан Вестибуляр таъсиротлар назорат гуруҳига берилганда уларнинг ҳаракат тезлигининг 1,13% га юқори эканлигини кузатдик. Бу ҳолат жисмоний машқлар ҳаракат марказлари фаоллигини ортишига сабаб бўлган деб эътироф этиш мумкин. Худди шундай солиштирма таҳлилни вестибуляр таъсиротдан сўнг амалга оширилганда тажриба гуруҳида назорат гуруҳига нисбатан ҳаракат фаоллиги 1,28 % га ортиқ эканлиги кузатилган. Бундан ташқари назорат гуруҳида юклама таъсирида ҳаракат тезлигининг пасайиш тенденцияси кўзатилади.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлилига кўра вегетатив тизимни мустаҳкамлашга қаратилган мувозанат, айланиш, сакраш, акробатика махсус жисмоний йўналишдаги машқлар тўплами билан гимнаст қизларни машқлантиришга эътибор қаратиш уларнинг организмда юкламаларга нисбатан барқарор вегетатив реакцияларни ҳосил қилган ҳолда адаптатив имконият-



ларини оширади. Бундан ташқари бундай махсус машқлар тўплами ҳаракат марказлари фаоллигига ижобий таъсир кўрсатиб ҳаракатларни тезкор ва аниқ бўлишида муҳим аҳамият касб этади.

Хулоса.

1. Мувозанат, айланиш, сакраш, акробатика махсус жисмоний йўналишдаги машқлар тўплами гимнаст қизларнинг статик мувозанат ҳолатини сақлаш имкониятларини кўпайтиради.

2. Мувозанат, айланиш, сакраш, акробатика махсус жисмоний йўналишдаги машқлар тўплами билан машқлантириш организмнинг Вестибуляр юкломаларга нисбатан физиологик кўрсаткичлар ўзгаришидаги турғунликни ошириб, организмнинг адаптив имкониятлари оширишга имкон яратди.

3. Машқланиш жараёни нафақат физиологик кўрсаткичлар ва статик мувозанат жараёнига ижобий таъсир кўрсатиб қолмай, балки ҳаракат марказлари фаоллиги ва тезкорлигини ошириб, Вестибуляр юкломалар таъсирида ҳам ҳаракат марказларининг фаоллиги назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан юқори бўлишини таъминланди.

Адабиётлар:

1. Папов В.Б., 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлетов. М., Олимпия пресс, Терра – Спорт. 2002 – 208 с.
2. Керимов Ф.А. Спорт соҳасидаги илмий тадқиқотлар. - Т.: Zar qalam, 2004. - Б. 334.
3. Локацков. П.И. Возрастная физиология. М.: 2005.
4. Сейдалиева, Л.Д., Н.Д. Хайруллаева. «Бадий гимнастика билан шуғулланувчи спортчилар организмда машғулот жараёнида кардио респиратор тизимидаги ўзгаришлар.» *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences* 2.3 (2022): 1248-1256.
5. Сейдалиева, Л. Д., and Н. Д. Хайруллаева. «Ривожланишнинг бошланғич давридаги 6-7 ёшли гимнастикачи қизларнинг вестибуляр аппаратининг ривожланиши.» *Innovations in Technology and Science Education* 1.5 (2022): 110-119.

РЕЗЮМЕ

Мувозанат, айланиш, сакраш акробатика махсус жисмоний йўналишдаги машқлар гуруҳининг гимнастика спорт тури билан шуғилланувчи спортчи организмдаги функционал кўрсаткичларидаги ўзгаришларини ўрганиш орқали саломатлигига таъсирга баҳо бериш. Бадий гимнастика тури билан шуғилланувчи ёш гимнаст қизларнинг мувозанат, айланиш, сакраш ва акробатика махсус жисмоний йўналишдаги машқларини бажариш натижасида организмдаги физиологик кўрсаткичларни ўзгаришини ўрганиш.

РЕЗЮМЕ

Оценка влияния баланса, вращения, прыжковой акробатики на здоровье путем изучения изменений функциональных показателей организма спортсмена, занимающегося гимнастическим видом спорта. Изучить изменения физиологических показателей в организме в результате выполнения равновесных, вращательных, прыжковых и акробатических специальных физических упражнений юными гимнастками, занимающимися спортивной гимнастикой.

SUMMARY

Evaluating the effect of balance, rotation, jumping acrobatics on health by studying the changes in the functional indicators of the body of an athlete engaged in a gymnastics sport. To study the changes in physiological indicators in the body as a result of performing balance, spin, jump and acrobatics special physical exercises of young gymnasts engaged in artistic gymnastics.