

ТАЯНЧ ҲАРАКАТ АППАРАТИ ШИКАСТЛАНГАН ТАЛАБАЛАРНИНГ ҲАРАКАТ ФАОЛИЯТИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Элдор Абдурасулович Ўринбоев

Ўзбекистон давлат жисмоний тарбия ва спорт университети катта ўқитувчиси
urinboyeveldoreldor@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Таянч ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаолиятини такомиллаштириш учун махсус ускуна ёрадамида ҳаракат фаоллиги координатасини аниқлаш масалалари ва таҳлили маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: асосий ҳаракат координацияси, епчиллик, аниқлик, мувозанат, мослашувчанлик, ҳаракатчанлик, сакраш қобилияти, аниқлик, ритм, пластика, тасниф.

КИРИШ

Осиё ва Параосиё ўйинлари ҳалқаро мусобақлар кенг камровли бўлиб, кўплаб мамлакатлардан ёшларни олимпия спорт турига қизиқишларини кучуйтиришга ҳизмат қилиб келмоқда. Дунё мамлакатлари жисмоний тарбия ва спорт соҳасига катта аҳамият бериб, жамиятимизда соғлом турмуш тарзини шакллантириш, аҳолининг, айниқса ёш авлоднинг жисмоний тарбия ва оммавий спорт билан мунтазам шуғулланиши учун замон талабларига мос шарт-шароитлар яратиш, спорт мусобақалари орқали ёшларда ўз иродаси, кучи ва имкониятларига бўлган ишончни мустаҳкамлаш, мардлик ва ватанпарварлик, она Ватанга садоқат туйғуларини камол топтириш, шунингдек, ёшлар орасидан иқтидорли спортчиларни саралаб олиш ишларини тизимли ташкиллаштириш ҳамда жисмоний тарбия ва оммавий спортни янада ривожлантиришга йўналтирилган кенг кўламли ишлар амалга оширилмоқда.

Жахон спортида, жумладан, имконияти чекланган спортчиларнинг шу жумладан таянч ҳаракати аппарати шикастланган спортчиларнинг циклик спорт турлари билан шуғулланиши жараёнида ҳаракат фаоллигини ўрганиш ва такомиллаштириш, жисмоний тайёргарлиги ҳамда мусобақа натижаларининг ўсиш кўрсаткичи тўғрисидаги объектив маълумотларни таҳлил қилиш ва ушбу асосида тайёргарлигининг турли томонларини ўрганиш муаммоси ўта долзарб ҳисобланади. Шу боис жумладан имконияти чекланган спортчиларнинг спортдаги умумий ютуқлари ва техник ва тактик ҳаракатлари жароҳатланиш ҳолатлари ва белгиланган

тиббиёт нуқтаи назардан уларга ташхис қўйилиши ва шу орқали уларнинг фаолиятини яхшилаш масалалари бўйича тадқиқотлар олиб борилган. Таянч-ҳаракати аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаоллигини ўрганиш ҳамда координата қобилиятларининг самарадорлигини оширишда махсус машқларни бажариш ҳаракатларни бошқариш, уларнинг назологияси тури бўйича махсус машқлар ишлаб чиқиш юзасидан илмий ишлар олиб бориш тадқиқодчилар назаридан четда қолган.

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Ўзбекистон Республикасида жисмоний тарбия ва спорт соҳасида аниқ мақсадли сиёсат олиб борилаётгани тўғрисида, ушбу соҳани янада ривожлантириш масалларига кўпроқ эътибор берилаётганлиги яққол кўринмоқда. “Биз ҳалқаро майдонларда Ўзбекистон нуфузи ва обрў эътиборини оширишга катта ҳисса қўшган спортчиларимиз билан фахрланамиз”! Таянч ҳаракати аппарати шикастланган талабаларнинг спорт мусобақаларга спортчиларнинг дастлабки таёрларлик ҳолати тўғрисида объектив ахборот олиш ва спорт машғулотларига тизимли ёндашиш масаласи долзарб ҳисобланиб, кўп жиҳатлар бўйича мезон ишлаб чиқилмаган. Спорт машғулотлари жараёнини таҳлил қилиш ва спортчиларнинг индивидуал хусусиятларига оид услубларни танлаш, ўқув-машғулот дастурларини белгилашда воситаларни тўғри қўллаш, спортчиларнинг мусобақа фаолияти кўрсаткичларини таҳлил этиш, жисмоний ва техник-тактик тайёрларлик самарадорлигини оширишда “**BTS G-WALK**” ускуна ёрдамида текширув ўтказиш орқали тегишли тартибда машғулотларга индивидуал ёндашилмаган ва ўтказилмаган. Шу ўринда айтишимиз мумкинки биз “**BTS G-WALK**” ускунаси орқали умумий имконияти чекланган спортчиларнинг ҳаракат координаталарини такомиллаштириш бўйича дастлабки педагогик кузатишлар олиб борилди. Эндиликда олинган натижаларга асосланган ҳолда махсус дастур асосида таянч-ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаоллигини ҳамда координаталарини такомиллаштириш бугунги куннинг муҳим ва ўз ечими кутаётган муаммолардан бир сифатида бизнинг илмий тадқиқотларимизнинг долзарблигини белгилаб беради

Тадқиқот мақсади. Таянч ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаолиятини такомиллаштириш учун махсус дастур асосида махсус машқлар ишлаб чиқиш.

Таянч ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаолиятини такомиллаштириш

учун махсус ускуна ёрадамида ҳаракат фаоллиги координатасини аниқлаш ва шунга асосан ишлаб чиқилган дастур асосида махсус машқлар ишлаб чиқиш.

Тадқиқот объекти. Таянч ҳаракати аппаратида ногиронлиги бўлган талаба спортчиларнинг СПМО машғулот жараёнида олиб борилган.

Тадқиқотнинг предмети. Таянч ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаолиятини такомиллаштиришнинг ташкилий –улубий асосларини ташкил этади

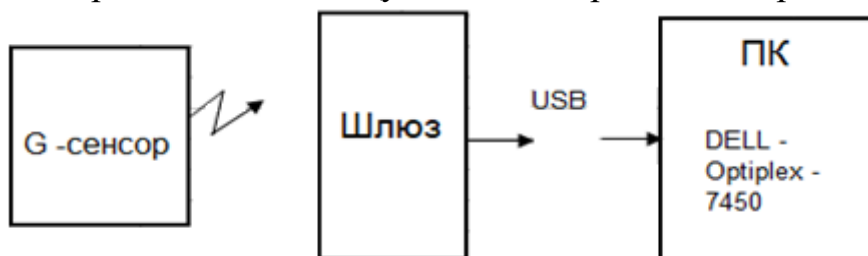
Тадқиқот вазифалари:

1. Таянч ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаолиятини такомиллаштириш юзасидан дастлаб спортчиланинг жисмоний ривожланиши, жисмоний тайёргарлик даражасини аниқлаш.

2. Таянч ҳаракати аппаратида ногиронлиги бўлган талабаларнинг ҳаракат фаолият координатасини “**BTS G-WALK**” ускунаси ёрдамида биомеханик ҳаракат фаолияти ўрганиш.

G -Сенсорнинг тавсифига кўра: Инертиал космик X, Y, Z. йилда кнематик sensori олчовлари. Сенсорнинг имкониятлари қуйидагилардан иборат: интеллектуал сенсор, гюроскоп ва магнетометр.

Бу аниқ воситалари учбурчак ивмелерини бирлаштиради, фазодаги вақт параметрларини ҳисоблаш, муайян тадқиқот муаммолар учун кнематик маълумотларни аниқлайди. Қуйидаги диаграммаси 1- расмда кўрсатилган.



1-расм. Инертиал сенсор қурилмаларини қуриш схемаси



2-расм. Инертиал сенсордан фойдаланиш қодалари

2-расмда фойдаланувчи (спортчи) камарга бириктирилган инертиал сенсор билан тасвирланган. Кўчиш, ҳаракатни тўхтатиш, чайкаш, юриш пайтида тананинг инертиал параметрлари қайд этилди

Тадқиқот йўналишлари:

- тезлик, йўналиш, бурилиш, масофа, ҳисоблаш;
- учбурчак тезлашмасининг интеграцияси;
- юриш вақтида фозода вақт параметрларини ҳисоблаш;
- бошқа кнематик кўрсаткичларни аниқлаш;

Сенсорнинг афзалликлари:

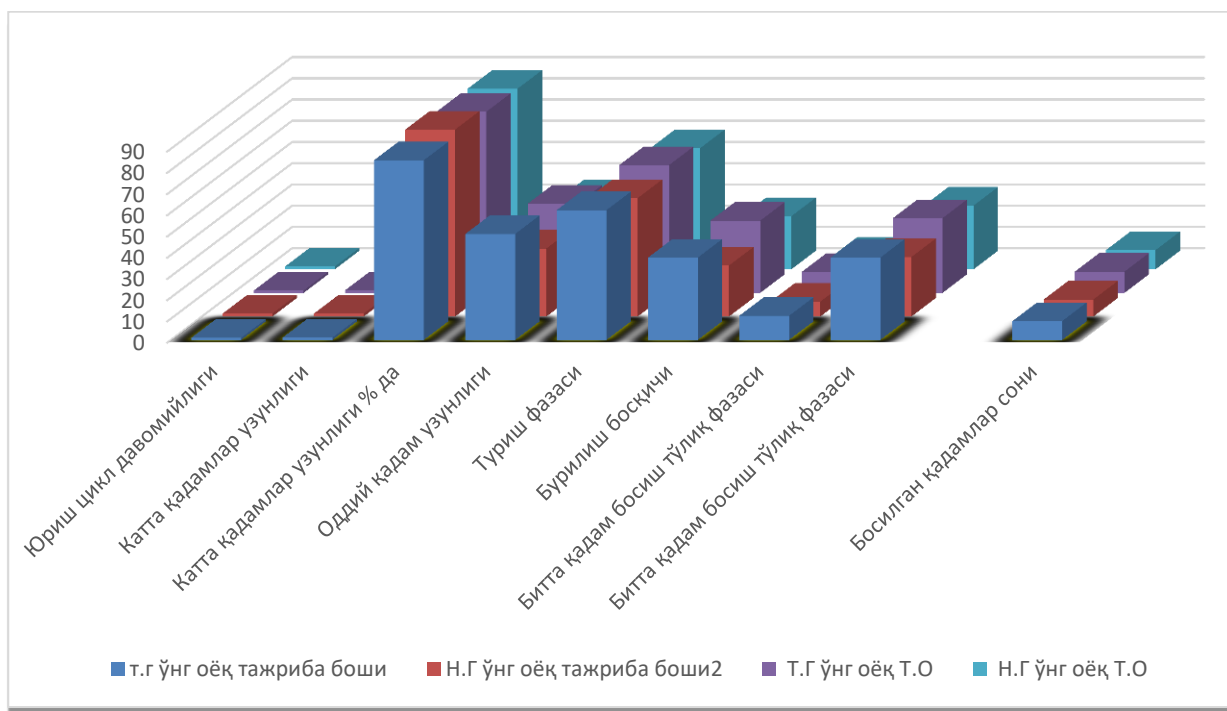
- осон ишлаш;
- реал шароитда тестларни бажариш;
- тажрибалар учун қисқа тайёрлаш вақти;
- машғулот жараёнида юришнинг клиник таҳлили;
- жойлар ва механизмларнинг хатти-ҳаракатини ўрганиш.

Таянч-ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ўқув машғулот жараёнининг дастлабки таёргарлик ҳолати тўғрисида объектив ахборот олиш ва спорт машғулотларига тизимли ёндашиш масаласи долзарб ҳисобланиб, кўп жиҳатлар бўйича мезон ишлаб чиқилмаган. Спорт машғулотлари жараёнини таҳлил қилиш ва спортчиларнинг индивидуал хусусиятларига оид услубларни танлаш, ўқув-машғулот дастурларини белгилашда воситаларни тўғри қўллаш, спортчиларнинг мусобақа фаолияти кўрсаткичларини таҳлил этиш, жисмоний ва техник-тактик тайёргарлик самарадорлигини оширишда “BTS G-WALK” ускуна ёрдамида текширув ўтказиш орқали тегишли тартибда машғулотларга индивидуал ёндашилмаган ва ўтказилмаган. Шу ўринда айтишимиз мумкинки биз “BTS G-WALK” ускунаси орқали умумий имконияти чекланган талабаларнинг ҳаракат координаталарини такомиллаштириш бўйича педагогик кузатишлар олиб борилди. Эндиликда олинган натижаларга асосланган ҳолда махсус дастур асосида таянч-ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаоллигини ҳамда координаталарини такомиллаштириш бугунги куннинг муҳим ва ўз ечими кутаётган муаммолардан бир сифатида бизнинг илмий тадқиқотларимизнинг долзарблигини белгилаб беради.

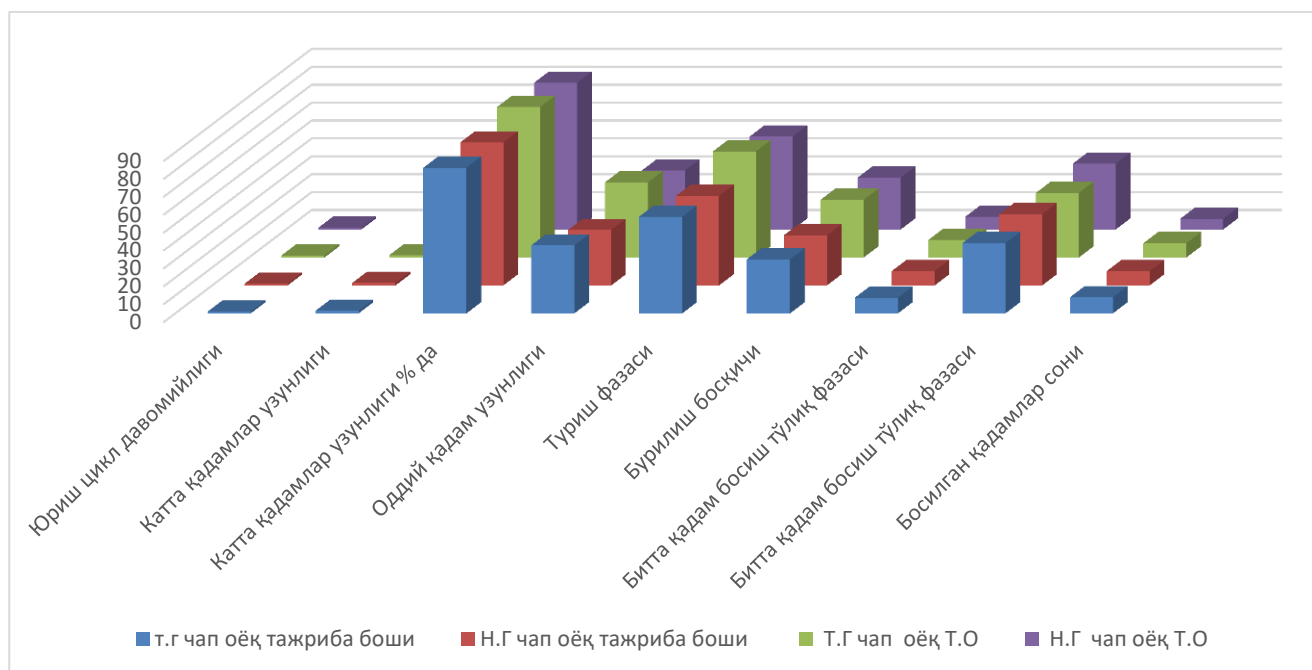
4.1-жадвал

ТХА шикастланган талабларнинг назорат ва тажриба гуруҳи иштирокчиларининг юриш таҳлилий натижалари (n=24)

Фазовий вақт параметр ўлчови	Фазовий вақт ўлчови																									
	Тахлил мuddати		Қадамлар		Тезлик		Юриш цикл давомийлиги		Катта қадамлар узунлиги		Катта қадамлар узунлиги % да		Оддий қадам узунлиги		Туриш фазаси		Бурлиш босқичи		Қадам фазалар, иккинчи қадам фазасига ўтиш		Битта қадам босиш тўлиқ фазаси		Босилган қадамлар сони			
	Ҳ	σ	Ҳ	σ	Ҳ	σ	Ҳ	σ	Ҳ	σ	Ҳ	σ	Ҳ	σ	Ҳ	σ	Ҳ	σ	Ҳ	σ	Ҳ	σ	Ҳ	σ		
Тажриба гуруҳи	Ўнг оёқ харакати	15,7		119,60	3,07	1,62	0,15	Н-М	1,12		1,23		84,70		50,00		61,20		38,85		11,45		38,85			
		Т-Б	0,95	0,12	1,07	0,12	79,12	6,04	42,74	4,46	52,63	5,56	33,84	3,86	9	0,98					32,38		3,22	9		
		Т-О	1,07	0,13	1,22	0,13	84,03	5,86	48,59	4,84	59,86	5,76	38,24	4	9,85	1					36,56		3,34	7		
	Ишончлилик даражаси							tcr =3,32		tcr =4,15		tcr =2,86		tcr =4,35		tcr =4,42		tcr =3,88		tcr =2,97		tcr =4,41				
								P<0,01		P<0,001		P<0,01		P<0,001		P<0,001		P<0,001		P<0,01		P<0,001				
	Чап оёқ харакати	15,7		119,60	3,07	1,62	0,15	Т-Б	0,93	0,13	1,05	0,13	80,14	6,31	41,84	4,04	52,93	5,12	32,74	3,07	8,81	0,89	32,42		3,13	8
Т-О		1,03	0,14	1,16	0,12	82,94	4,78	44,64	4,06	56,33	5,09	35,53	3,04	9,37	0,88					34,93		3	7			
Ишончлилик даражаси							tcr =2,56		tcr =3,05		tcr =1,73		tcr =2,39		tcr =2,31		tcr =3,16		tcr =2,19		tcr =2,84					
							P<0,05		P<0,01		P<0,05		P<0,05		P<0,05		P<0,05		P<0,05		P<0,05		P<0,01			
Назорат гуруҳи	Ўнг оёқ харакати	15,7		119,60	3,07	1,62	0,15	Т-Б	0,89	0,12	1,04	0,12	79,24	6,44	41,94	4,11	52,39	5,23	33,53	2,97	8,65	0,92	32,12		2,62	9
		Т-О	0,96	0,11	1,12	0,12	82,39	6,13	44,43	4,06	55,72	5,22	35,46	3	9,26	0,93					33,94		2,56	8		
		Ишончлилик даражаси							tcr =2,11		tcr =2,31		tcr =1,74		tcr =2,11		tcr =2,21		tcr =2,24		tcr =2,28		tcr =2,43			
								P<0,05		P<0,05		P>0,05		P<0,05		P<0,05		P<0,05		P<0,05		P<0,05		P<0,05		
	Чап оёқ харакати	5,7		19,60	,07	,62	,15	Б	,86	,11	,03	,13	9,04	,13	1,68	,97	2,21	,54	2,64	,34	,53		1,84	,72		
		О	,92	,107	,11	,13	2,17	,12	3,95	,74	4,46	,13	4,65	,35	,04	,98	3,44	,67								
Ишончлилик даражаси							tcr =1,92		tcr =2,13		tcr =1,77		tcr =2,04		tcr =1,80		tcr =2,08		tcr =1,78		tcr =2,06					
							P>0,05		P<0,05		P>0,05		P<0,05		P>0,05		P<0,05		P>0,05		P<0,05		P<0,05			



4.1-диаграмма. Т.Г ва Н.Г ўнг оёқ тажриба боши ва тажриба охири фазовий вақт ўлчови



4.2-диграмма. Т.Г ва Н.Г чап оёқ тажриба боши ва тажриба охири фазовий вақт ўлчови

Биз томонимиздан юриш координаталари бўйича АЖТ ва С ихтисослигида тахсил олаётган талабаларнинг ҳаракатланиш имкониятлари таҳлил қилинди. Инерциал сенсордан фойдаланиб тажриба ва назорат гуруҳлари талабаларида ҳаракат фаоллиги кўрсаткичларини педагогик тажриба давомида ўрганилган 8 та кўрсаткичдан ўнг оёқда назорат гуруҳидаги битта қониқарли аҳамиятлилик даражасидаги ($P > 0,05$ қийматли) ишончсиз ва 7 та қониқарли аҳамиятлилик даражасидаги ($P < 0,05$) ишончли статистик ўзгаришга нисбатан тажриба гуруҳида 5 та юқори ($P < 0,001$) ва қолган учтаси яхши ($P < 0,01$) аҳамиятлилик даражасидаги статистик ишончли ўсишига, шунингдек чап оёқда назорат гуруҳидаги 4 та турли аҳамиятлилик даражасидаги ($P > 0,05$ оралиғидаги) қониқарли ишончсиз ва яна 4 та қониқарли аҳамиятлилик даражасидаги ($P < 0,05$) ишончли статистик ўзгаришга нисбатан тажриба гуруҳида 3 та яхши ($P < 0,01$), 4 та қониқарли ($P < 0,05$) ва фақатгина битта қониқарли ($P > 0,05$) аҳамиятлилик даражасидаги статистик ишончсиз ўсишига эришилган.

Юриш босқичлари чап оёқ қадам узунлиги 560.570.580.м/с ни ташкил қилган бўлса, ўнг оёқда 610,570,590 м/с ни ташкил қилмоқда. Ушбу диаграмма кўринишда юриш фазоси босқичи тебраниш цикли куйидагича кўриниш олмоқда

1.1. Расм

Stance Phases



Ушбу расмга ҳаракатга келтириш фазасидан юриш ҳаракатини қўллаб қувватлаш босқичига координация бўйича ўтиш фазолари акс этирилган.

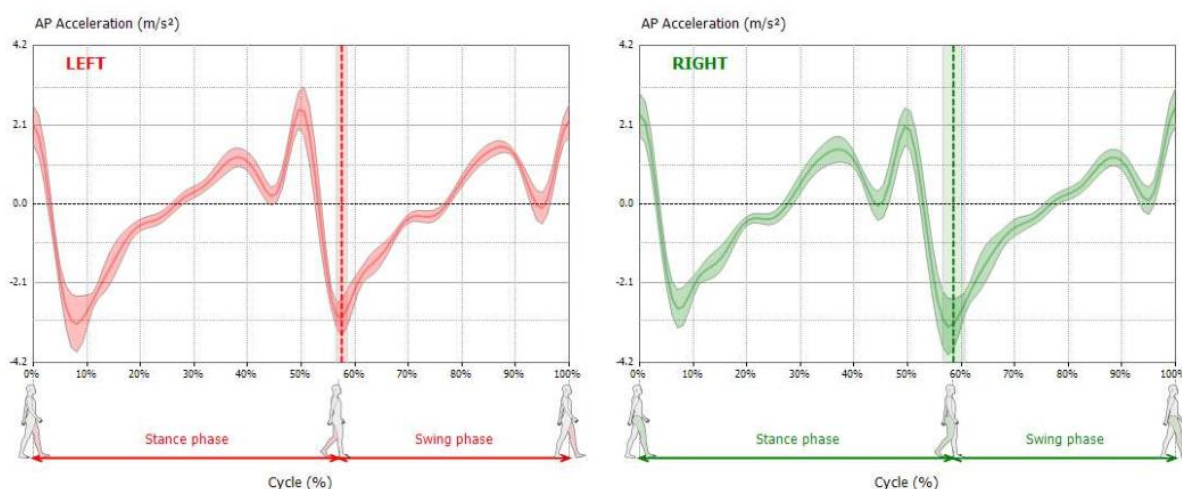
Юриш фазосида тос бурчаклари бўйича олдинга эгилиш фазаси энг кичик чап оёқ олдинга ташланган 9.7 (градус) га ўнг оёқни олдинга ташланганда 9.5 (градус) га энг юқори эгилиш фазаси эса чап оёқда 12.6 (градус) га ўнг оёқда эса 12.4 (градус) гача орқа томонга нисбатан дияпозонда бўлиши қайд қилинди.

Ушбу диаграммада юқори ва пастга қийшайиш градуси кўрсатилган. Унга кўра симметрик даражада чап оёқда 1.6 градус дан 5.0 градусгача, 1.5 градусгача диапазонда натижалар қайд қилинган.

1.2 расм

Gait Cycle

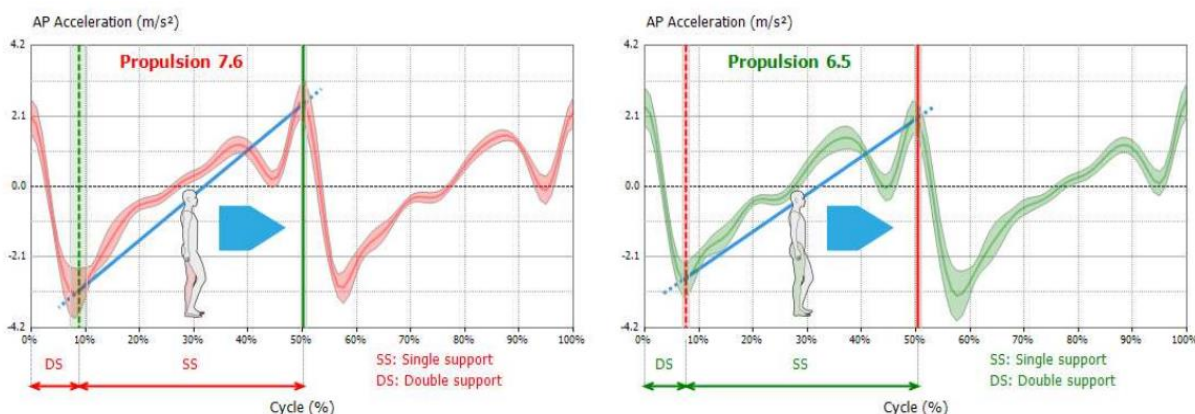
Symmetry Index: 98.4



Юриш фазасидан 180 градусга айланиш бурчаги бўйича ички айланиш имконияти турли урунишларда энг кичик 4.7 градусдан энг катта 4.7 градусгача ташки айланиш имконияти эса туриш фазасига нисбатан 3.9 градусдан 4.7 градусгача тебранишни ташкил қилди.

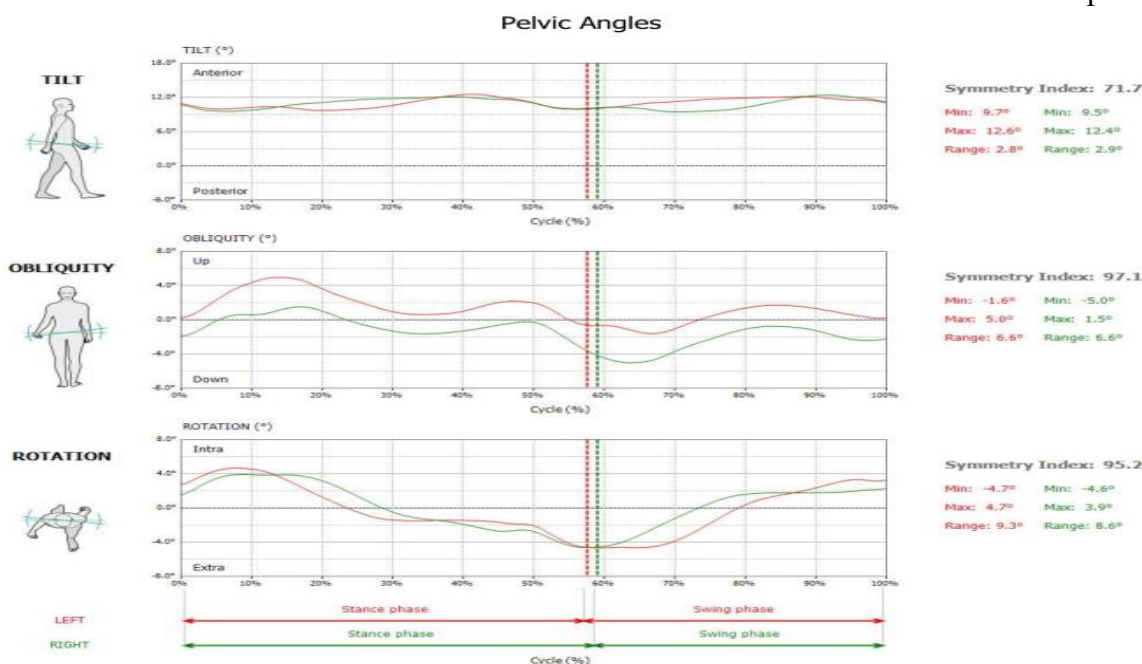
1.3 расм

Single Support Phase



Юриш ҳаракатида ўртача стандарт оғиш тос бурчагигача нисбатан симметрик равишда эканлиги қайт этилди.

1.4 расм.



ХУЛОСА

Ушбу натижалар жисмоний имконияти чекланган шахсларда циклик спорт турларида симметрик равишда ривожланганлигидан дарак беради. Биз томонимиздан олиб борилган тадқиқотлар юриш фазаларида координаталар бўйича чап ва ўнг оёқларни диапозони бўйича оғиш бурчаклари меъерий натижаларга нисбатан пропорционал даражада ривожланганлигини яна бир бор тасдиқлаб берди. Олиб борилган машғулотлар натижасида ҳаракатланиш



пропорционал даражада ривожланганлигини кўрсатмоқ. Машғулотларни дастлабки ташкил қилиш усуллари ва методикаси техник жиҳатдан юқори даражада ташкил этилганлигидан далолат беради. Тадқиқотни биомеханик тарафдан тадқиқ қилиш циклик спорт турида ва кўл назалогияси учун уйғун равишда ташкил қилинганлигидан далолат беради.

REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикасининг 1991 йил 18 ноябрдаги №422-ХП «Ногиронларни ижтимоий ҳимоя қилиш тўғрисида» ги Қонун
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Паралимпия ҳаракатини ривожлантириш”га доир қўшимча чора-тадбирлари тўғрисидаги ПҚ-5114-сон қарори 2021 йил 18 май. 10-б
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 5 ноябрдаги ПҚ-5281-сон Қарори “2024 йил Париж шаҳрида (Франция) бўлиб ўтадиган XXXIII ёзги олимпия ва XVII паралимпия ўйинларига Ўзбекистон спортчиларини комплекс тайёрлаш тўғрисида” қарорлари
4. О‘ринбойев.Е.А. Adaptiv jismoniy tarbiya va sport “O‘zkitobsavdonashriyoti”, 2020-42-55 b.
5. М.Х. Миржамолов – Таянч – ҳаракат тизими шикастланишида адаптив жисмоний тарбия бўйича тиклаш дастурларини қўллашнинг илмий ва амалий асослари Fan sporti 2020 4 son 70 б
6. Ўринбоев Э. А. “Adaptation of students with disabilities to sport training loads in the context of basic mobility” Karakalpak Scientific Journal 2021:Vol.4:Iss.1,Article 4-P.3-31 [13.00.00 № 4]
7. Акбаров.А. “Спорт биомеханикасидан практикум” “Ўзкитобсавдо нашриёти” 2020 йил № (196 б) 4-85 б
8. Ўринбоев Э. А. “Таянч-ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг спорт машғулотларининг ўзига хос хусусиятлари”. «Халқ таълими» илмий-назарий журнали. 2022.- № 4. С. 84-88. [13.00.00 № 0104]
9. Ашмарин Б.А. “Теория и методика педагогических исследований физс” Ленинград 1976 й.
10. Димитриев А.А. Управление движениями в спорте- М.Физкультура и спорт.2000 208с.
11. Матвеев Л.П. “Теория и методика физической культуры”Москва 1991

