O‘RINBOYEV ELDOR ABDURASULOVICH
O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti katta o‘qituvchisi
urinboyeveldoreldor@gmail.com, +998 91 607 06 83

TAYANCH-HARAKAT APPARATI SHIKASTLANGAN TALABALARNING HARAKAT FAOLIYATINI TAKOMILLASHTIRISH

DOI: 10.5281/zenodo.7644092

Annotatsiya.
Ushbu maqolada tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faoliyatini takomillashtirish uchun maxsus uskuna yoradamida harakat faolligi koordinatasini aniqlash masalalari va taxlili ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: shaxs faolligi, oliy ta’lim, talaba, liderlik qobiliyati, kompetensiya, pedagogik shart-sharoit, ijtimoiy faollik, ta’lim-tarbiya, jamoa, motivatsiya, tajriba.

KIRISH

Osiyo va Paraosiyo o‘yinlari halqaro va keng qamrovli musobaqa bo‘lib, ko‘plab mamlakatlardan yoshlarni olimpiya sport turiga qiziqishlarini kuchuytirishga hizmat qilib kelmoqda. Mamlakatimizda jismoniy tarbiya va sport sohasiga katta ahamiyat berilib, jamiyatimizda sog’lom turmush tarzini shakllantirish, aholining, ayniqsa yosh avlodning jismoniy tarbiya va ommaviy sport bilan muntazam shug’ullanishi uchun zamon talablariga mos shart-sharoitlar yaratish, sport musobaqalari orqali yoshlarda o‘z irodasi, kuchi va imkoniyatlariga bo‘lgan ishonchni mustahkamlash, mardlik va vatanparvarlik, ona Vatanga sadoqat tuyg’ularini kamol toptirish, shuningdek, yoshlar orasidan iqtidorli sportchilarni saralab olish ishlarini tizimli tashkillashtirish hamda jismoniy tarbiya va ommaviy sportni yanada rivojlantirishga yo‘naltirilgan keng ko‘lamli ishlar amalga oshirilmoqda [1].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Imkoniyati cheklangan sportchilarning, shu jumladan tayanch-harakat apparati shikastlangan sportchilarning tsiklik sport turlari bilan shug’ullanishi jarayonida harakat faolligini o‘rganish va takomillashtirish, jismoniy tayyorgarligi hamda musobaqa natijalarining o‘sish ko‘rsatqichi to‘g’risidagi ob’ektiv ma’lumotlarni tahlil qilish va ushbu asosida tayyorgarligining turli tomonlarini o‘rganish muammosi o‘ta dolzarb hisoblanadi. Shu sababli adaptiv jismoniy tarbiya sportchilarning sportdagi umumiy yutuqlari, texnik-taktik harakatlari, jarohatlanish xolatlari, shuningdek, tibbiyot nuqtai nazardan ularga qo‘yilgan tashhis va shu orqali ularning faoliyatini yahshilash masalalari bo‘yicha turli yo‘nalishlarda tadqiqotlar olib borilmoqda.

Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faolligini o‘rganish hamda koordinatsion qobiliyatlarining samaradorligini oshirishda maxsus mashqlarni bajarish harakatlarni boshqarish, ularning nazologiyasi turi bo‘yicha anatomik belgilariga qarab mahsus mashqlar ishlab chiqish yuzasidan ilmiy ishlar olib borish tadqiqodchilar nazaridan chetda qolgan.

Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning sport musobaqalarga sportchilarning dastlabki tayorgarlik holati to‘g’risida ob’ektiv axborot olish va sport mashg’ulotlariga tizimli yondashish masalasi dolzarb hisoblanib, ko‘p jihatlar bo‘yicha mezon ishlab chiqilmagan. Sport mashg’ulotlari jarayonini tahlil qilish va sportchilarning individual hususiyatlariga oid uslublarni tanlash, o‘quv-mashg’ulot dasturlarini belgilashda vositalarni to‘g’ri qo‘llash, sportchilarning musobaqa faoliyati ko‘rsatqichlarini taxlil etish, jismoniy va texnik-taktik tayyorgarlik samaradorligini oshirishda “BTS G-WALK” uskuna yordamida tekshiruv o‘tkazish orqali tegishli tartibda

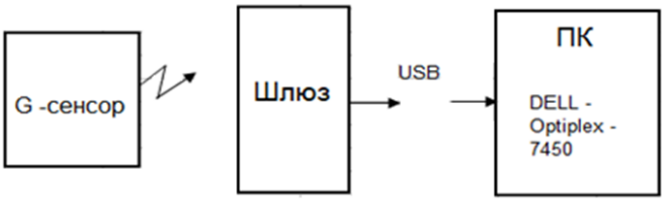
mashg'ulotlarga individual yondashilmagan va o'tkazilmagan. Shu o'rinda aytishimiz mumkinki biz "BTS G-WALK" uskunasi orqali umumiy imkoniyati cheklangan sportchilarning harakat koordinatsiyalarini takomillashtirish bo'yicha dastlabki padagogik kuzatishlar olib bordik. Endilikda olingan natijalarga asoslangan xolda maxsus dastur asosida tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faolligini hamda koordinatalarini takomillashtirish bugungi kunning muhim va o'z yechimini kutayotgan muammolardan biri sifatida bizning ilmiy tadqiqotlarimizning dolzarbligini belgilab beradi

NATIJALAR

Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faoliyatini takomillashtirish uchun maxsus uskuna yoradamida harakat faolligi koordinatasini aniqlash va shunga asosan ishlab chiqilgan dastur asosida maxsus mashqlar kompleksini tuzish ishning asosiy maqsadi hisoblanadi.

G -Sensorning tavsifiga ko'ra: Inertial kosmik X, Y, Z knematik sensori o'lchovlari. Sensorning imkoniyatlari quyidagilardan iborat: intelektual sensor, gyuroskop va magnetometr.

Bu aniq vositalari uchburchak ivmelerini birlashtiradi, fazodagi vaqt parametrlarini hisoblash, muayyan tadqiqot muammolar



uchun knematik ma'lumotlarni aniqlaydi 1- rasm.

1-rasm. Inertial sensor qurilmalarini qurish sxemasi

2-rasmda foydalanuvchi (sportchi) kamarga biriktirilgan inertial sensor bilan tasvirlangan. Ko'chish, harakatni to'xtatish, chayqash, yurish payitida tananing inertial parametrlari qayd etildi.

Tadqiqot yo'nalishlari:

- tezlik, yo'nalish, burilish, masofa, hisoblash;
- uchburchak tezlashmasining integrattsiyasi;
- yurish vaqtida fozoda vaqt parametrlarini hisoblash;
- boshqa knematik ko'rsatqichlarni aniqlash;

Sensorning afzalliklari:

- oson ishlash;
- real sharoitda testlarni bajarish;
- tajribalar uchun qisqa tayyorlash vaqti;
- mashg'ulot jarayonida yurishning klinik tahlili;
- joylar va mexanizmlarning xatti-harakatini o'rganish.



2-rasm. Inertial sensordan foydalanish qoidalari

Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning o'quv mashg'ulot jarayonining dastlabki tayorgarlik holati to'g'risida ob'ektiv axborot olish va sport mashg'ulotlariga tizimli yondashish masalasi dolzarb hisoblanib, ko'p jihatlar bo'yicha mezon ishlab chiqilmagan. Sport mashg'ulotlari jarayonini tahlil qilish va sportchilarning individual hususiyatlariga oid uslublarni tanlash, o'quv-mashg'ulot dasturlarini belgilashda vositalarni to'g'ri qo'llash, sportchilarning musobaqa faoliyati ko'rsatkichlarini taxlil etish, jismoniy va texnik -taktik tayyorgarlik samaradorligini oshirishda "BTS G-WALK" uskuna yordamida tekshiruv o'tkazish orqali tegishli tartibda mashg'ulotlarga individual yondashilmagan va o'tkazilmagan. SHu o'rinda aytishimiz mumkinki biz "BTS G-WALK" uskunasi orqali umumiy imkoniyati cheklangan talabalarning harakat koordinatalarini takomil-

lashtirish bo‘yicha padagogik kuzatishlar olib bordik.

Endilikda olingan natijalarga asoslangan xolda maxsus dastur asosida tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faolligini hamda koordinatalarini takomillashtirish bugungi kunning muhim va o‘z yechimi kutayotgan muammo-

4.1-jadval

THA shikastlangan talablarning nazorat va tajriba guruhi ishtirokchilarining yurish tahliliy natijalari (n=24)

Fazoviy vaqt parametr o’ lchovi		Fazoviy vaqt o’lchovi																							
		Taxlil muddati		Qadamlar		Tezlik			Yurish tsikl davomiyligi		Katta qadamlar uzunligi		Katta qadamlar uzunligi % da		Oddiy qadam uzunligi		Turish fazasi		Burilish bosqichi		Birinchi qadam fazadan, ikkinchi qadam fazasiga o’ tish bosqichi		Bitta qadam bosish to’ liq fazasi		Bosilgan qadamlar soni
		$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ		$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	
								N-M	1,12		1,23		84,70		50,00		61,20		38,85		11,45		38,85		
Tajriba guruhi	O’ ng oyoq harakati	15,7		119,60	3,07	1,6	0,1	T-B	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
								T-O	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
	Ishonchlilik darajasi								tst =3,32 R<0,01		tst =4,15 R<0,001		tst =2,86 R<0,01		tst =4,35 R<0,001		tst =4,42 R<0,001		tst =3,88 R<0,001		tst =2,97 R<0,01		tst =4,41 R<0,001		
	Chap oyoq harakati	15,7		119,60	3,07	1,6	0,1	T-B	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
								T-O	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
	Ishonchlilik darajasi								tst =2,56 R<0,05		tst =3,05 R<0,01		tst =1,73 R<0,05		tst =2,39 R<0,05		tst =2,31 R<0,05		tst =3,16 R<0,05		tst =2,19 R<0,05		tst =2,84 R<0,01		
Nazorat guruhi	O’ ng oyoq harakati	15,7		119,60	3,07	1,6	0,1	T-B	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
								T-O	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
	Ishonchlilik darajasi								tst =2,11 R<0,05		tst =2,31 R<0,05		tst =1,74 R>0,05		tst =2,11 R<0,05		tst =2,21 R<0,05		tst =2,24 R<0,05		tst =2,28 R<0,05		tst =2,43 R<0,05		
	Chap oyoq harakati	15,7		119,60	3,07	1,6	0,1	T-B	0,86	0,11	1,03	0,13	79,04	6,13	41,68	3,97	52,21	4,54	32,64	3,34	8,53	1	31,84	2,72	8
								T-O	0,92	0,107	1,11	0,13	82,17	6,12	43,95	3,74	54,46	4,13	34,65	3,35	9,04	0,98	33,44	2,67	6
	Ishonchlilik darajasi								tst =1,92 R>0,05		tst =2,13 R<0,05		tst =1,77 R>0,05		tst =2,04 R<0,05		tst =1,80 R>0,05		tst =2,08 R<0,05		tst =1,78 R>0,05		tst =2,06 R<0,05		

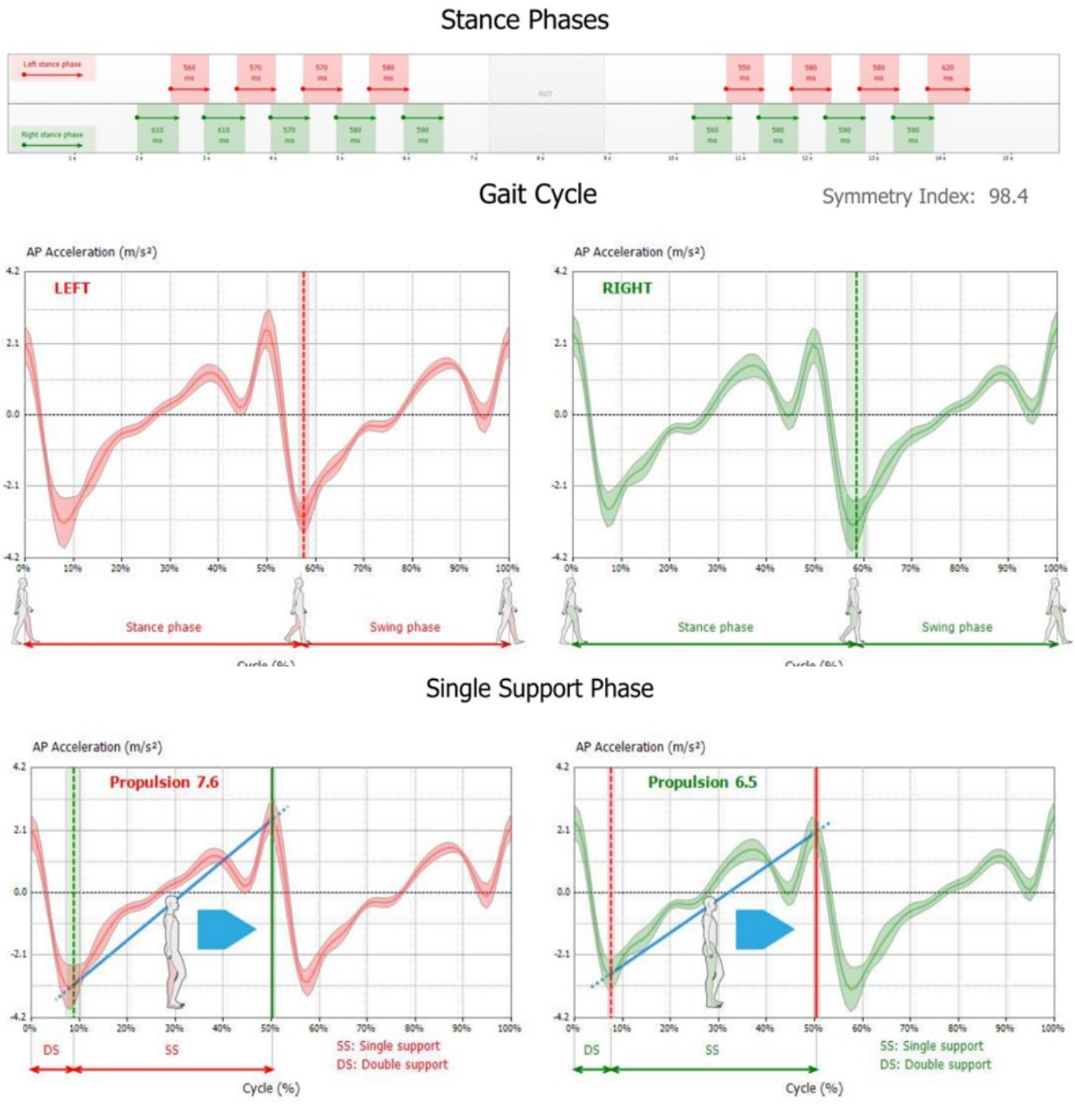
MUHOKAMA

Biz tomonimizdan yurish koordinatalari bo‘yicha AJT va S ixtisosligida taxsil olayotgan talabalarning harakatlanish imkoniyatlari taxlil qilindi. Inertsial sensordan foydalanib tajriba va nazorat guruhlari talabalarida harakat faolligi ko‘rsatkichlarini pedagogik tajriba davomida o‘rganilgan 8 ta ko‘rsatkichdan o‘ng oyoqda nazorat guruhidagi bitta qoniqarli ahamiyatlilik darajasidagi (R>0,05 qiymatli) ishonchsiz va 7 ta qoniqarli ahamiyatlilik darajasidagi (R<0,05) ishonchli statistik o‘zgarishga nisbatan tajriba guruhida 5 ta yuqori (R<0,001) va qolgan uchtasi yaxshi (R<0,01) ahamiyatlilik darajasidagi statistik ishonchli o‘sishiga, shuningdek chap oyoqda nazorat guruhidagi 4 ta turli ahamiyatlilik darajasidagi (R>0,05 oralig’idagi) qoniqarli ishonchsiz va yana 4 ta qoniqarli ahamiyatlilik darajasidagi (R<0,05) ishonchli statistik o‘zgarishga nisbatan tajriba guruhida 3 ta yaxshi (R<0,01), 4 ta qoniqarli (R<0,05) va faqatgina bitta qoniqarli (R>0,05) ahamiyatlilik darajasidagi statistik ishonchsiz o‘sishiga erishilgan.

Yurish bosqichlari chap oyoq qadam uzunligi 560.570.580.m/s ni tashkil qilgan bo‘lsa, o‘ng oyoqda 610,570,590 m\s ni tashkil qilmoqda. Ushbu diagramma ko‘rinishda yurish fazosi bosqichi tebranish tsikli quyidagicha ko‘rinish olmoqda.

3-rasmda harakatga keltirish fazasidan yurish harakatini qo‘llab quvvatlash bosqichiga koordinatsiya bo‘yicha o‘tish fazolari aks ettirilgan.

Yurish fazosida tos burchaklari bo‘yicha oldinga egilish fazasi eng kichik chap oyoq oldinga tashlangan 9.7 (graduss) ga o‘ng oyoqni oldinga tashlanganda 9.5 (gradus) ga eng yuqori egilish fazasi esa chap oyoqda 12.6 (graduss) ga o‘ng oyoqda esa 12.4 (gradus) gacha orqa tomonga nisbatan diyapozonda bo‘lishi qayd qilindi.



3-4-5-rasm

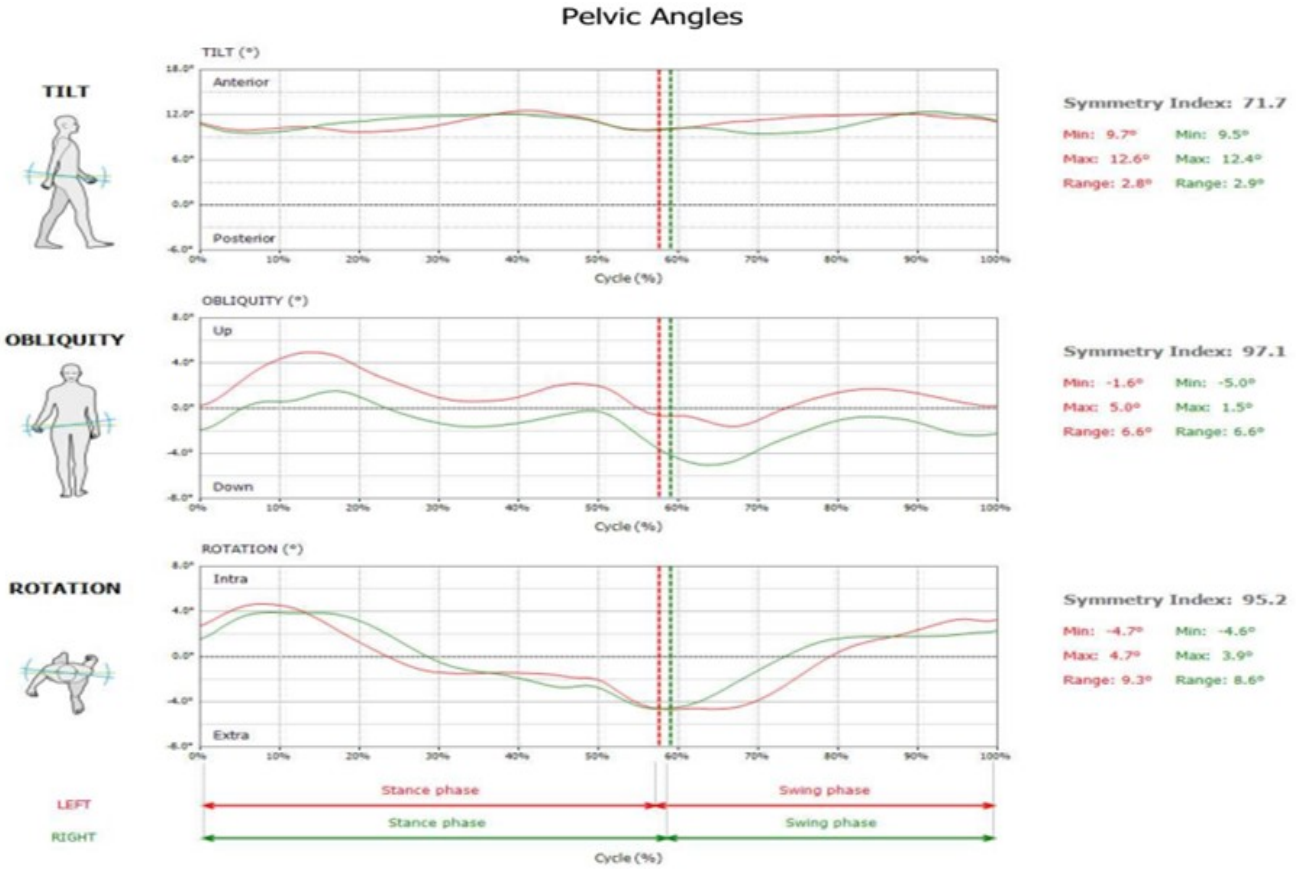
Quyidagi 6-rasmda yuqori va pastga qiyshayish gradusi qo‘rsatilgan. Unga ko‘ra simmetrik darajada chap oyoqda 1.6 gradus dan 5.0 gradusgacha,1.5 gradusgacha diapazonda natijalar qayd qilingan.

Yurish fazasidan 180 gradusga aylanish burchagi bo‘yicha ichki aylanish imkoniyati turli urunishlarda eng kichik 4.7 gradusdan eng katta 4.7 gradusgacha tashqi aylanish imkoniyati esa turish fazasiga nisbatan 3.9 gradusdan 4.7 gradusgacha tebranishni tashkil qildi.

Yurish harakatida o‘rtacha standart og’ish tos burchagigacha nisbatan simmetrik ravishda ekanligi qayt etildi.

XULOSA

Ushbu natijalar jismoniy imkoniyati cheklangan shahslarda tsiklik sport turlarida simmetrik ravishda rivojlanganligidan darak beradi. Biz tomonimizdan olib borilgan tadqiqotlar yurish fazalarida koordinatalar bo‘yicha chap va o‘ng oyoqlarni diapozoni



6-rasm

bo‘yicha og’ish burchaklari me’yoriy natijalarga nisbatan proportsional darajada rivojlanganligini yana bir bor tasdiqlab berdi. Olib borilgan mashg’ulotlar natijasida harakatlanish proportsional darajada rivojlanganligini ko‘rsatmoq. Mashg’ulotlarni dastlabki tashkil qilish usullari va metodikasi texnik jihatdan yuqori darajada tashkil etilganligidan dalolat beradi. Tadqiqotni biomexanik tarafdan tadqiq qilish tsiklik sport turida va ko‘l nazalogiyasi uchun uyg’un ravishda tashkil qilinganligidan dalolat beradi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasining 1991 yil 18 noyabrdagi №-422-XII «Nogironlarni ijtimoiy himoya qilish to‘g’risida» gi Qonuni.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Paralimpiya harakatini rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g’risida”gi PQ-5114-son qarori 2021-yil 18-may. 10-b

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 5-noyabrdagi PQ-5281-son Qarori “2024-yil Parij shahrida (Frantsiya) bo‘lib o‘tadigan XXXIII yozgi olimpiya va XVII paralimpiya o‘yinlariga O‘zbekiston sportchilarini kompleks tayyorlash to‘g’risida” qarori.

4. O‘rinboyev E.A. Adaptiv jismoniy tarbiya va sport “O‘zkitobsavdonashriyoti”, 2020-42-55 b.

5. Akbarov A. “Sport biomexanikasidan praktikum” “O‘zkitobsavdo nashriyoti” 2020 yil № (196 b) 4-85 b.

6. Ашмарин Б.А. “Теория и методика педагогических исследований фис” Ленинград 1976 й.

7. Димитриев А.А. Управление движениями в спорте- М.Физкультура и спорт. 2000 208 с.

8. Матвеев Л.П. “Теория и методика физической культуры”Москва 1991

9. Mirjamolov M.X. – Tayanch – harakat tizimi shikastlanishida adaptiv jismoniy tarbiya bo‘yicha tiklash dasturlarini qo‘llashning ilmiy va amaliy asoslari Fan sporti 2020 4 son 70 b.

10. O‘rinboev E. A. “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]

11. O‘rinboev E. A. “Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning sport mashg’ulotlarining o‘ziga xos xususiyatlari”. «Xalq ta’limi» ilmiy-nazariy jurnali. 2022.- № 4. C. 84-88. [13.00.00 № 0104]

Элдор Абдурасулович Оринбоев
Старший преподаватель Узбекского государственного университета физической культуры и спорта
urinboyeveldoreldor@gmail.com, +998 91 607 06 83

УЛУЧШЕНИЕ ПОДВИЖНОСТИ СТУДЕНТОВ С ТРАВМАМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Аннотация. *В данной статье представлены проблемы определения координации двигательной активности с помощью специального оборудования для совершенствования двигательной активности студентов с травмами опорно-двигательного аппарата и аналитические данные.*

Ключевые слова*: базовые двигательные координации, ловкость, точность, равновесие, гибкость, подвижность, прыгучесть, меткость, ритмичность, пластичность, классификация.*

Eldor Abdurasulovich Orinboyev
Senior teacher of Uzbekistan State University of Physical Education and Sports
urinboyeveldoreldor@gmail.com, +998 91 607 06 83

IMPROVEMENT OF MOBILITY OF STUDENTS WITH MUSCULOSKELETAL INJURIES

Annotation. *In this article, problems of determining the coordination of movement activity with the help of special equipment for improving movement activity of students with musculoskeletal injuries and analytical data are presented.*

Key words: *basic motor coordination, dexterity, accuracy, balance, flexibility, mobility, jumping ability, accuracy, rhythm, plasticity, classification.*