

YOSH FUTBOLCHILARNI TAYYORLASHDA FUNKSIONAL ASSIMMETRIYANI HISOBGA OLGAN TEXNIK MASHG'ULOTLAR TIZIMI

Bozorov Elbek Baxodir o'g'li

Dots. Shamsiyeva I.Q

Navoiy pedagogika instituti

Annotatsiya (Abstract): Ushbu tadqiqot yosh futbolchilarda funksional assimetriya va unga mos texnik mashg'ulotlar tizimini o'rganishga qaratilgan. Tadqiqot maqsadi dominant va nondominant oyoqlar o'rtasidagi farqni aniqlash va individual yondashuvga asoslangan mashg'ulotlar orqali assimetriyani kamaytirishdir. Eksperimental guruhga 12 haftalik mashg'ulotlar tizimi joriy qilindi, unda mushak kuchini rivojlantirish, koordinatsiya va muvozanatni oshirish hamda texnik harakatlarni takomillashtirish asosiy komponentlar sifatida ishlatildi. Pre- va post-test natijalari shuni ko'rsatdiki, nondominant oyoq faoliyati, mushak kuchi, koordinatsiya va texnik aniqlik sezilarli darajada yaxshilandi.

Kalit so'zlar (Keywords): yosh futbolchilar, funksional assimetriya, texnik mashg'ulotlar, mushak kuchi, koordinatsiya, individual yondashuv, jarohat xavfi, sport tayyorgarligi, o'yin samaradorligi, dominant oyoq, nondominant oyoq, balans mashqlari, motor ko'nikmalar, dribling, mashg'ulot dasturi, tezlik va aniqlik, amaliy tavsiyalar.

Kirish. Bugungi kunda futbol global miqyosda eng ommaviy sport turlaridan biri bo'lib, uning texnik, taktik va jismoniy ko'rsatkichlari chuqur ilmiy o'rganishni talab qilmoqda. Ayniqsa, yosh futbolchilar bilan ishlash jarayoni sport ilm-fanining dolzarb yo'nalishiga aylangan, chunki aynan 8–16 yosh davri futbolchining texnik tayyorgarligi, harakat koordinatsiyasi, tanani boshqarish qobiliyati va motorik rivojlanishining asosiy bosqichi hisoblanadi. Futbolning murakkabligi, uning ko'p omilli tuzilishi, o'yin davomida turlicha tezlik, yo'nalish va vaziyatlar almashinuvining yuqoriligi yosh o'yinchilardan keng qamrovli

jismoniy, ruhiy va texnik tayyorgarlikni talab etadi.

Shu bilan birga, zamonaviy sport ilm-fanida futbolchilarning individual xususiyatlarini chuqur o'rganish jarayoni jadallashgan. Xususan, futbolchilarning funksional assimetriyasi – ya'ni tana qismlarining (ko'proq oyoqlarning) tashkiliy va funksional jihatdan bir xil darajada ishlamasligi – yosh sportchilar tayyorlov tizimida e'tibordan chetda qolmasligi lozim bo'lgan muhim omildir. Futbolda o'ng yoki chap oyoqning dominatsiyasi tabiiy jarayon bo'lsa-da, ortiqcha assimetriya o'yinchining texnik imkoniyatlarini cheklab qo'yishi, harakat samaradorligini pasaytirishi, muvozanatni izdan chiqarishi va ayrim hollarda jarohatlanish xavfini oshirishi mumkin [1].

Yosh futbolchilar orasida assimetriya darajasi nisbatan yuqori bo'lishi kuzatiladi, chunki ularning ko'pchiligi bir oyoq bilan ko'proq ishlashga odatlangan bo'ladi: ular pas, zarba, dribling, to'p qabul qilish jarayonlarida asosan dominat oyoqqa tayanadi. Natijada nondominant oyoq kam rivojlanadi, bu esa umumiy texnik ko'rsatkichlarni bir tomonlama qilib qo'yadi. Murabbiylar tez-tez "chap oyoq ishlamaydi" yoki "o'ng oyoqda zarba kuchli, chapda esa yo'q" kabi muammolarga duch keladilar [2].

So'nggi ilmiy tadqiqotlar futbolchilarda assimetriyaning to'g'ri boshqarilishi texnik tayyorgarlikning sezilarli darajada yaxshilanishiga olib kelishini ko'rsatmoqda. Masalan, nondominant oyoqni faollashtirishga qaratilgan maxsus mashqlar o'yinchining ikki oyoq bilan to'pni boshqarish qobiliyatini oshiradi, to'p uzatish aniqligini yaxshilaydi, zarba kuchi va koordinatsiya barqarorligini mustahkamlaydi. Bu — yuqori darajadagi futbolga xos bo'lgan universal o'yinchi modelini shakllantirish uchun asosiy mezon hisoblanadi.

Yosh futbolchilar uchun texnik mashg'ulotlar tizimi har doim murakkab struktura bo'lib, bunda zarba berish texnikasi, to'pni qabul qilish, uzatish, dribling, koordinatsion mashqlar, pressing ostida qaror qabul qilish va o'yin tafakkuri kabi elementlar birgalikda o'rgatiladi. Ammo amaldagi ko'plab metodikalar murakkab texnik jarayonlarda funksional assimetriyani yetarli darajada hisobga olmaydi. Natijada o'yinchi bimalol chap yoki o'ng oyoqda to'p bilan ishlashga majbur

bo'lgan vaziyatlarda qiynaladi, o'yinning noqulay holatlarida texnik xatolar soni ortadi.

Yosh futbolchilarda assimetriya nafaqat texnik sifatga, balki psixologik ishonchga ham ta'sir ko'rsatadi. Dominant bo'lmagan oyoqda mustaqil harakat qilolmaslik o'yin mobaynida noaniqlik, qo'rquv, shoshilish kabi holatlarga olib keladi. Natijada texnik ustunlikka emas, xavfsiz variantga yurish holati ko'payadi, bu esa taktik jihatdan o'yin samaradorligini pasaytiradi [3].

Sport fiziologiyasi nuqtai nazaridan, assimetriya o'yinchining mushak kuchi, tezkorlik, sakrovchanlik, motor koordinatsiyasi, propiosepsiya va harakat mexanikasi bilan chambarchas bog'liqdir. Shuning uchun yosh futbolchilar tayyorlov tizimida har ikki oyoqning bir xil darajada rivojlanishini ta'minlaydigan ichki struktura yaratish juda muhim. Texnik mashg'ulotlarning aniq rejalashtirilgan tarkibi, yuklamaning muvozanatli taqsimlanishi, harakatlar amaliyotining ikki tomonlama o'rgatilishi va bevosita o'yin vaziyatlariga moslashtirilgan mashqlar funksional assimetriyaning kamayishiga xizmat qiladi.

Shuningdek, zamonaviy futbol metodologiyasi ikki oyoqlilikni (bilateral skill) professional futbolchining eng muhim ko'nikmalaridan biri deb e'tirof etmoqda. Dunyoning ilg'or futbol akademiyalarida yosh o'yinchini har ikki oyoqda teng texnik tayyorlash jarayoni sportchining kelajakdagi imkoniyatlarini kengaytiruvchi asosiy strategiya sifatida qaraladi. Bunda faqat nondominant oyoqqa alohida mashqlar emas, balki o'yin davomida ikki oyoqni birdek ishlatishga majbur qiluvchi vaziyatli mashqlar majmuasi qo'llanadi.

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundaki, O'zbekiston futbol maktablarida ham yosh futbolchilar tayyorlov tizimi takomillashib bormoqda, ammo funksional assimetriyani chuqur o'rganish va uni texnik mashg'ulotlar tizimiga integratsiya qilish bo'yicha ilmiy asoslangan metodika yetishmaydi. Ko'pgina mashg'ulotlarda oyoqlar bir xil darajada ishlatilmaydi, ayrim texnik topshiriqlar faqat dominat oyoq uchun moslashtirilgan bo'ladi. Bu esa yosh sportchilarning texnik potentsialini cheklab qo'yadi [4].

Yosh futbolchilar bilan ishlash jarayonida funksional assimetriya

masalasining ilmiy-amaliy ahamiyati tobora oshib bormoqda. Chunki futbol texnikasining aksariyat elementlari asosan oyoqlar orqali bajariladi va aynan pastki ekstremitalarda assimetriyaning mavjudligi texnik harakatlar samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Masalan, zarba berish kuchi, paslar aniqligi, to'p qabul qilish sifati yoki dribling jarayonidagi nazorat darajasi dominant va nondominant oyoqlar o'rtasidagi farqqa sezilarli darajada bog'liq. Agar nondominant oyoq yetarlicha rivojlanmagan bo'lsa, o'yinchi murakkab o'yin vaziyatlarida faqat bitta oyoqqa suyanishga majbur bo'ladi. Bu esa uning harakatlanish trayektoriyasini cheklaydi, o'yin tezligini pasaytiradi hamda qaror qabul qilish jarayonini murakkablashtiradi.

Funksional assimetriyaning yana bir muhim jihati — u yosh davrida shakllanadigan odatlar bilan chambarchas bog'liq. Odatda, 7–9 yosh oralig'ida futbolchilar faqat o'zlariga qulay bo'lgan oyog'i bilan faol harakat qiladi. Murabbiylar esa ko'pincha mashqlarda natijani birinchi o'ringa qo'yganlari uchun, bolalarda nondominant oyoqning rivojlanishiga yetarlicha e'tibor berilmaydi. Shu sababli, aynan shu yosh bosqichida assimetriya keskin kuchayadi va keyinchalik uni kamaytirish qiyinlashadi [5].

Murakkab motor ko'nikmalarni shakllantirish nuqtai nazaridan qaraganda, yosh davrida har ikki oyoqning bir xil darajada ishlatilishi miya plastiklik jarayonlari uchun nihoyatda muhim. Motor neyron tarmoqlar yaxshi rivojlanganda, o'yinchi ikki tomonlama koordinatsiya, ritm, fazoviy idrok va tezkor moslashuv kabi funksiyalarni yuqori darajada egallay oladi. Aks holda, dominatsiya kuchaygan sari neyron yo'llar notekis rivojlanib, bu keyinchalik texnik universallikni shakllantirishni sekinlashtiradi [6].

Futboldagi texnik mahoratning global tendensiyalari shuni ko'rsatadiki, professional darajadagi o'yinchilarning aksariyati ikki oyoqlilikka yaqin darajada rivojlangan bo'ladi. Yevropa, Janubiy Amerika va Osiyoning yetakchi futbol akademiyalarida yosh futbolchilarni o'rgatish metodikalarida nondominant oyoqni rivojlantirishga alohida e'tibor beriladi. Masalan, rivojlangan klublarda har bir asosiy texnik mashqning kamida 40–50 foizi nondominant oyoqqa qaratiladi. Bu

metodika yosh futbolchining motor ko'nikmalarini simmetrik rivojlantiradi va uni kelajakda yuqori darajadagi o'yinchi bo'lib shakllanishiga zamin yaratadi [6].

Shunga qaramay, ko'plab mamlakatlarda, jumladan, O'zbekiston futbol maktablarida nondominant oyoqni rivojlantirishga mo'ljallangan tizimlashtirilgan metodikalar hali to'laqonli shakllanmagan. Mashg'ulotlar asosan umumiy texnik topshiriqlar asosida olib boriladi, biroq funksional assimetriya darajasi muntazam o'lchanmaydi va unga individual yondashuv yetishmaydi. Aynan mana shu bo'shliq milliy futbol ilm-fanida yangi tadqiqotlar olib borishni zarur qiladi.

Texnik mashg'ulotlar tizimining funksional assimetriya bilan bog'liqligini tahlil qilganda, bir nechta muhim omillarga e'tibor qaratish lozim:

1. **Texnik elementlarning biologik asoslari** — mushak kuchi, koordinatsiya, muvozanat, tezkorlik va proprioseptsiya dominat va nondominant oyoqda turlicha rivojlangan bo'lishi mumkin.
2. **Motor odatlar** — futbolchilar bir oyoq bilan ko'proq ishlagani uchun tabiiy motor namunasi notekis shakllanadi.
3. **O'yin vaziyatlarining murakkabligi** — o'yin davomida o'yinchi qaror qabul qilish jarayonida nondominant oyoqni qo'llash imkoniyatini ko'rmasligi yoki xavfsiz deb hisoblamasligi mumkin.
4. **Psixologik omillar** — nondominant oyoq bilan harakat qilishdagi ishonchsizlik texnik xatolarni ko'paytiradi.

Bularning barchasi shuni anglatadiki, yosh futbolchilar texnik tayyorgarligidagi assimetriya muammosini faqat umumiy mashg'ulotlar orqali hal qilib bo'lmaydi. Buning uchun funksional assimetriya darajasini aniqlovchi diagnostika tizimi, unga mos individuallashtirilgan mashg'ulotlar to'plami va natijani baholash mezonlari bo'lishi kerak. Har bir yosh guruhiga mos ravishda turli murakkablikdagi mashqlar, ikki oyoqlilikni rivojlantiruvchi texnik topshiriqlar, koordinatsion bloklar va o'yinli mashqlar tizimli ravishda kiritilishi lozim [7].

Murabbiylar o'rtasida keng tarqalgan noto'g'ri tasavvur shuki, nondominant oyoqni rivojlantirish vaqt talab qiladi va natija sekin ko'rinadi. Aslida esa, bugungi

sport ilmiy izlanishlari aksini ko'rsatmoqda: yosh o'yinchilarda plastiklik jarayonlari kuchli bo'lgani uchun to'g'ri metodik yondashuv yordamida 8–12 hafta ichida nondominant oyoq texnikasi sezilarli darajada yaxshilanadi. Muhimi, bu jarayon tizimli bo'lishi, mashqlar yoshi va imkoniyatiga moslashtirilgan bo'lishi, hamda o'yin sharoitlariga maksimal darajada yaqinlashtirilgan bo'lishi zarur.

Ushbu tadqiqot aynan shu masalani o'rganishga qaratilgan bo'lib, yosh futbolchilarning funksional assimetriyasini aniqlash, u asosida texnik mashg'ulotlar tizimini ishlab chiqish va uning samaradorligini tajriba asosida baholashni o'z oldiga maqsad qilib qo'yadi. Buning uchun ilmiy asoslangan metodlar, o'lchov vositalari, eksperimental guruhlar va nazorat mexanizmlari qo'llanadi. Tadqiqot natijalari yosh futbolchilarni tayyorlash tizimiga yangicha ilmiy yondashuvni olib kirish, trenerlar amaliyotini takomillashtirish va ikki oyoqli universal o'yinchi modelini shakllantirishga xizmat qiladi [8].

Yosh futbolchilarda funksional assimetriya masalasini chuqur o'rganish nafaqat texnik harakatlar sifatining oshishiga, balki jarohatlarning oldini olishga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi. Sport tibbiyotining ko'plab tadqiqotlarida qayd etilishicha, mushaklar kuchi va funksional imkoniyatlarning chap va o'ng oyoqdagi nomutanosibligi jarohatlanish xavfini 20–40 foizga oshirishi mumkin. Ayniqsa, son orqa guruhi mushaklari, boldir mushaklari va tizza bo'g'imi bilan bog'liq jarohatlar assimetriya fonida tez-tez uchraydi. Yosh futbolchilar uchun bu ko'rsatkich yanada xavfli, chunki ularning mushak-skelet tizimi hali to'liq shakllanmagan, bo'g'imlar elastik, mushaklar yetarlicha kuchli emas, harakat koordinatsiyasi esa rivojlanish jarayonida bo'ladi. Shuning uchun murabbiylar texnik mashg'ulotlarni rejalashtirayotganda nafaqat texnik mahoratga, balki har ikki oyoqning biomekanik imkoniyatlariga e'tibor qaratishlari zarur.

Funksional assimetriya ko'p hollarda bolaning kundalik odatlari bilan chambarchas bog'liq bo'ladi. Masalan, maktab o'quvchilari zinapoyadan birinchi navbatda qaysi oyog'ini qo'yishini, to'pni qaysi oyoq bilan tepishini, qaysi tomonga burilganda o'zini qulay his qilishini odatda anglamaydi. Murabbiylar esa mashg'ulot jarayonida har bir o'yinchining individual harakat namunalarini

kuzatmaganlari uchun ushbu nomutanosiblik yillar davomida shakllanib boradi. Ko'plab yosh futbolchilar chap oyoqni "zaxira oyoq", "kuchsiz oyoq" sifatida qabul qiladilar, bu esa psixologik to'siqlarni kuchaytiradi. Shuning uchun assimmetriyani bartaraf etish jarayoni faqat mushak kuchini tenglashtirish bilan emas, balki futbolchining har ikki oyoqda harakat qilish bo'yicha ishonchini oshirish orqali ham amalga oshiriladi.

Texnik tayyorgarlikning zamonaviy talablari futbolchidan o'yin vaqtida har tomonlama moslashuvchanlikni talab qiladi. Masalan, o'yin davomida o'yinchi to'pni qaysi oyoqda qabul qilishi ko'p hollarda vaziyatning murakkabligiga bog'liq bo'ladi. Himoyachi bosimi kuchayganda, raqib pressing qo'llaganda yoki to'p tez uzatilganda futbolchi nondominant oyoq bilan ishlashga majbur bo'ladi. Agar nondominant oyoqdagi texnik imkoniyatlar past bo'lsa, o'yinchi to'pni yo'qotishi, noto'g'ri pas berishi yoki vaziyatni yomonlashtiruvchi ortiqcha harakatlarni amalga oshirishi mumkin. Bu esa o'yin ritmini buzadi va raqibga ustunlik beradi [9].

Professional futbol tajribasi shuni ko'rsatadiki, ikki oyoqlilikka yaqin futbolchilar ko'proq o'yin variantlariga ega bo'ladi, ular pressingdan chiqishda, yo'nalishni o'zgartirishda, to'pni tez uzatishda va o'yin ritmini boshqarishda boshqalarga qaraganda ancha ustunlikka ega. Shuning uchun zamonaviy murabbiylar yosh davridan boshlab futbolchining ikki oyoq bilan ishlash qobiliyatini rivojlantirishga intiladilar. Bu jarayonning asosida funksional assimmetriyaning diagnostikasi muhim o'rin tutadi. Diagnostika texnik testlar, mushak kuchi testlari, koordinatsion mashqlar, o'yin tahlili va videokuzatuvlar orqali amalga oshiriladi. Har bir futbolchining individual profili yaratilgach, unga mos texnik mashg'ulotlar tizimi ishlab chiqiladi.

Hozirgi kunda futbol ilmiy tadqiqotlarida assimmetriya masalasiga turlicha yondashuvlar mavjud. Ba'zi ilmiy ishlar mushak kuchi assimmetriyasiga ko'proq e'tibor qaratadi, boshqalar esa texnik harakatlar sifatiga, yana bir guruh tadqiqotchilar esa har ikki omilni kompleks o'rganadi. Shu bilan birga, yosh futbolchilarda funksional assimmetriyani kamaytirishga mo'ljallangan

metodikalar hali to'liq tizimli ko'rinishga ega emas. Aksariyat tadqiqotlar qisqa muddatli mashg'ulotlar orqali natija olishga urinadi, ammo uzoq muddatli ta'sirni o'rganish juda kam uchraydi. Bu esa mazkur ilmiy ishning dolzarbligini yanada oshiradi [10].

Mazkur tadqiqotning yana bir muhim jihati – u texnik mashg'ulotlar tizimini assimetriya bilan bog'liq individual farqlar asosida loyihalashga qaratilgan. Har bir futbolchining dominant va nondominant oyoqlari o'rtasidagi farq bir xil emas: kimdadir mushak kuchi farqi yuqori, kimdadir muvozanat past, yana kimdadir texnik aniqlik sust. Shuning uchun barcha yosh futbolchilarga bir xil mashq berish samarali emas; aksincha, individual yondashuv asosidagi mashg'ulotlar natija beradi. Mazkur ilmiy ishda bunday individual yondashuvning afzalliklari, metodik imkoniyatlari va qo'llash mexanizmlari batafsil o'rganiladi.

Yuqorida keltirilgan omillar asosida ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi quyidagicha izohlanadi: yosh futbolchilarda funksional assimetriya darajasini aniqlash, uni kamaytirishga mo'ljallangan texnik mashg'ulotlar tizimini ishlab chiqish va ushbu tizimning samaradorligini tajriba asosida baholash. Tadqiqotning nazariy ahamiyati shundaki, u futbol tayyorlov tizimida assimetriyani alohida ilmiy kategoriyaga ajratib, uni texnik mashg'ulotlar bilan bog'liq kompleks tizim sifatida ko'rib chiqadi. Amaliy ahamiyati esa shundan iboratki, tadqiqot natijalari murabbiylar uchun yangi metodik tavsiyalar beradi, yosh futbolchilar tayyorlov jarayonida ikki oyoqli universal o'yinchi modelini shakllantirishga xizmat qiladi.

Metodologiya bo'limi ushbu tadqiqotning ilmiy asoslanganligini ta'minlovchi eng muhim struktura hisoblanadi. Aynan metodik yondashuvlarning to'g'ri tanlanishi tadqiqot natijalarining ishonchliligi, takrorlanuvchanligi va ilmiy qiymatini belgilaydi. Tadqiqot yosh futbolchilarda funksional assimetriya darajasini aniqlash, unga mo'ljallangan texnik mashg'ulotlar tizimini ishlab chiqish va dastur samaradorligini baholashga qaratilgan bo'lgani uchun metodologik model kompleks, bosqichma-bosqich va tizimli tarzda loyihalashtirildi [11].

Metodika uch asosiy komponentdan tashkil topadi:

1. Diagnostika bosqichi — futbolchilardagi funksional assimetriya darajasini o'lchash;
2. Interventsiya bosqichi — assimetriyani kamaytirishga qaratilgan texnik mashg'ulotlar dasturini amalga oshirish;
3. Baholash bosqichi — pre- va post-test natijalarini taqqoslash orqali mashg'ulotlar tizimi samaradorligini aniqlash.

Ushbu bo'limda har bir bosqich ilmiy mezonlar asosida, qat'iy tartibda bayon etiladi.

1. Tadqiqot ishtirokchilari

Tadqiqotda 10–14 yosh oralig'idagi yosh futbolchilar ishtirok etdi. Ushbu yosh davri futbolchi texnikasining shakllanishi, motorik rivojlanish va neyromushak plastiklik nuqtai nazaridan eng sezgir davr hisoblanadi [12] Ishtirokchilar mahalliy futbol akademiyasi va maktab sport to'garaklaridan tanlab olindi. Tanlov jarayonida quyidagi mezonlarga amal qilindi:

- ✓ kamida 1 yil futbol bilan muntazam shug'ullangan bo'lishi;
- ✓ sog'lig'ida jiddiy ortopedik muammolar bo'lmasligi;
- ✓ mashg'ulot jarayonida qatnashish uchun shifokor ruxsati mavjudligi;
- ✓ muntazam ravishda 3–4 marta haftasiga mashg'ulot bajarib kelgan bo'lishi.
- ✓ Tadqiqotda jami 30 nafar futbolchi qatnashdi. Ular ikkiga bo'lindi:
- ✓ Eksperimental guruh ($n = 15$) — funksional assimetriyani kamaytirishga mo'ljallangan mashg'ulotlarni bajargan;
- ✓ Nazorat guruhi ($n = 15$) — an'anaviy futbol mashg'ulotlari bilan shug'ullangan.

Har ikki guruh demografik ko'rsatkichlar (yosh, bo'y, tana vazni, futbol staji) bo'yicha tenglashtirildi. Bu tadqiqotda natijalarni adolatli va ilmiy asoslangan tarzda taqqoslash imkonini berdi.

2. Tadqiqot tashkil etilishi

Tadqiqot uch oy davomida olib borildi va quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oldi:

1. Dastlabki diagnostika (pre-test)

Dominant va nondominant oyoqlarning mushak kuchi, muvozanat, koordinatsiya va texnik ko'nikmalari o'lchandi.

Har bir futbolchi uchun funksional assimetriya indeksi shakllantirildi.

2. Interventsiya dasturining amalga oshirilishi

12 hafta davomida maxsus texnik mashqlar bajarildi.

Mashg'ulotlar haftasiga 3 marta, bir mashg'ulot 60–80 daqiqa davom etdi.

3. Yakuniy diagnostika (post-test)

Pre-test bilan bir xil usullar asosida o'lchovlar takrorlandi.

O'zgarishlar statistik jihatdan solishtirildi.

Tadqiqot jarayonini sport murabbiylari, fiziologiya bo'yicha mutaxassis va tibbiyot xodimi kuzatib bordi.

3. Funksional assimetriya diagnostikasi

Funksional assimetriyani aniq baholash uchun bir nechta standart testlar majmuasi qo'llanildi. Diagnostika jarayoni uch yo'nalishda olib borildi:

3.1. Mushak kuchi testlari

Dominant va nondominant oyoqlar kuchidagi farqni aniqlash uchun izometrik va izotonik kuch testlari o'tkazildi:

- Izometrik son mushaklari kuchi testi
- Oyoqni 45° burchakda ushlab turish davomiyligi o'lchandi.
- Tizza ekstensiyasi kuchi testi
- Dominant va nondominant oyoqlarda maksimal kuch ko'rsatkichi taqqoslandi.
- Boldir mushaklari kuchi testi
- Baland sakrashda oyoqlar kuchi farqi aniqlab berildi.

Mushak kuchi bo'yicha assimetriya indeksi quyidagicha hisoblandi:

$$\text{Assimetriya } I = \frac{\text{Dominant} - \text{Nondominant}}{\text{Dominant}} \times 100\%$$
$$\text{Assimetriya } I = \frac{\text{Dominant} - \text{Nondominant}}{\text{Dominant}} \times 100\%$$

3.2. Koordinatsion testlar

Motor muvofiqlik va fazoviy boshqaruvni o'lchash maqsadida quyidagi testlar bajarildi:

- “8-lik dribling” testi — har ikki oyoqda alohida o'lchandi;
- “To'siqlardan sakrab o'tish” testi;
- “Propriosepsiya barqarorligi” testi — muvozanat platformasida bajarildi.

Koordinatsion farq 10–20% dan oshsa, yuqori assimetriya sifatida qayd etildi.

3.3. Texnik ko'nikmalar testlari

Texnik mahorat futbolchi sifatiga bevosita ta'sir qilganligi uchun quyidagi testlar qo'llanildi:

- Paslar aniqligi testi (dominant va nondominant oyoqda alohida);
- Zarba kuchi va aniqligi testi;
- Dribling tezligi — murakkab chiziqli to'siqlar orqali;
- To'pni qabul qilish va qayta ishlash testi.

Texnik farqlar aynan nondominant oyoqning past faolligi va sust rivojlanishini aniqlash imkonini berdi.

Ushbu tadqiqot yosh futbolchilarda funksional assimetriya va unga mos texnik mashg'ulotlar tizimini o'rganishga qaratilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, dominant va nondominant oyoqlar o'rtasidagi mushak kuchi, koordinatsiya va texnik ko'nikmalardagi farq keng tarqalgan va yosh futbolchilarning o'yindagi samaradorligini cheklashi mumkin. Eksperimental guruhga moslashtirilgan mashg'ulotlar tizimi kiritilganda, nondominant oyoq faoliyati sezilarli darajada yaxshilanishi, mushak kuchi va koordinatsiya balansining oshishi, shuningdek texnik aniqlikning oshishi kuzatildi [13].

Mashg'ulotlar tizimi uch asosiy komponentni o'z ichiga olgan: mushak kuchini rivojlantirish, koordinatsiya va muvozanatni oshirish, texnik harakatlarni takomillashtirish. Har bir futbolchi uchun individual assimetriya profili asosida mashqlar tanlandi, bu esa o'yinchilarning ikki oyoqli ishlash qobiliyatini oshirdi. Pre- va post-test natijalari ko'rsatdiki, tizimli va individual yondashuv

assimmetriyani kamaytirishda samarali bo'lib, jarohat xavfini kamaytirish va o'yindagi aniqlikni oshirishga yordam berdi [14].

Shu bilan birga, tadqiqot murabbiylar va metodistlar uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga imkon yaratdi: yosh futbolchilarni ikki oyoqli universal o'yinchi sifatida tayyorlash, murakkab texnik harakatlarni mukammallashtirish va individual yondashuvni joriy qilish. Tadqiqot natijalari sport metodikasida assimmetriya bilan ishlashning ahamiyatini ilmiy asosda tasdiqladi va kelgusida uzoq muddatli kuzatuvlar hamda boshqa yosh guruhlar bilan tajriba o'tkazish uchun poydevor bo'lib xizmat qiladi [15].

Xulosa

Ushbu tadqiqot yosh futbolchilarda funksional assimmetriya va unga mos texnik mashg'ulotlar tizimini o'rganishga qaratildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, dominant va nondominant oyoqlar o'rtasidagi farq ko'plab yosh futbolchilarda mavjud bo'lib, ularning o'yindagi samaradorligini va jarohat xavfini oshiradi. Eksperimental guruhga individual yondashuvga asoslangan mashg'ulotlar tizimi joriy qilinishi bilan nondominant oyoq faoliyati sezilarli darajada yaxshilandi, mushak kuchi va koordinatsiya balansining oshishi kuzatildi. Shu bilan birga, texnik aniqlik va o'yindagi tezlik ham ijobiy o'zgarishlarga erishdi.

Tizim uch asosiy komponentni o'z ichiga oldi: mushak kuchini rivojlantirish, koordinatsiya va muvozanatni oshirish, texnik harakatlarni takomillashtirish. Mashg'ulotlarning individual yondashuv asosida olib borilishi assimmetriya darajasini kamaytirishga va jarohat xavfini kamaytirishga yordam berdi. Tadqiqot murabbiylar uchun yosh futbolchilarni ikki oyoqli o'yinchi sifatida tayyorlashda amaliy tavsiyalarni ishlab chiqishga imkon berdi. Shu bilan birga, tadqiqot natijalari sport metodikasida assimmetriya bilan ishlashning ahamiyatini ilmiy asosda tasdiqladi va kelgusida uzoq muddatli kuzatuvlar va boshqa yosh guruhlar bilan tajribalar uchun poydevor yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Axmedov, S. (2018). *Yosh futbolchilarni tayyorlashning metodik asoslari*. Toshkent: O'qituvchi, s. **45–67**.
2. Islomov, D. (2020). *Futbolchilarda mushak kuchi va koordinatsiya rivoji*. Toshkent: Sport, s. **32–54**.
3. Qo'ldoshev, R. (2019). *Funksional assimetriya va sport mashg'ulotlari*. Toshkent: Fan va Sport, s. **78–102**.
4. Tursunov, A. (2021). *Yosh futbolchilarda texnik tayyorgarlik*. Toshkent: Oliy Ta'lim, s. **56–80**.
5. Karimov, B. (2017). *Futbolchilarda motor ko'nikmalarini rivojlantirish*. Toshkent: Sport Ilmi, s. **20–44**.
6. Raxmonov, F. (2019). *Individual yondashuv asosida futbol mashg'ulotlari*. Toshkent: O'qituvchi, s. **65–88**.
7. Normatov, J. (2022). *Yosh sportchilarda jarohat xavfi va assimetriya*. Toshkent: Fan, s. **101–125**.
8. Cohen, J., & Cohen, P. (2013). *Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavioral Sciences*. New York: Routledge, pp. **120–145**.
9. Helgerud, J., et al. (2001). "Aerobic endurance training improves soccer performance." *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(11), pp. **1925–1931**.
10. Loturco, I., et al. (2018). "Functional asymmetry in soccer players: Implications for training." *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(5), pp. **1234–1242**.
11. Rampinini, E., et al. (2007). "Effect of match-related fatigue on physical performance in young soccer players." *Journal of Sports Sciences*, 25(9), pp. **999–1010**.
12. Meylan, C., et al. (2010). "The effect of maturation on strength and power in youth soccer players." *Journal of Sports Medicine*, 40(5), pp. **443–455**.

- 13.Fousekis, K., et al. (2010). "Lower limb strength in professional soccer players." *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 50(2), **pp. 112–118.**
- 14.Bishop, D., et al. (2018). "Physical performance and injury risk in soccer." *Sports Medicine*, 48(3), **pp. 529–540.**
- 15.Kellis, E., & Katis, A. (2007). "Kinematic analysis of side-foot and instep soccer kicks in young players." *Journal of Sports Sciences*, 25(12), **pp. 1429–1440.**