

Mustaqil izlanuvchi
X.M. HABIBJONOVA[1]
[1]O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti
Chirchiq shahri, O‘zbekiston

https://orcid.org/0009-0009-7023-6346

https://doi.org/10.65149/fansport.2026.v9i5.a003

GANDBOLCHILAR CHIDAMLILIGINI TAKOMILLASHTIRISHNING ILMIY-USLUBIY YONDASHUVLARI

Annotatsiya

В данной статье изучено влияние высокоинтенсивных интервальных тренировок (ВИИТ) на развитие специальной выносливости квалифицированных гандболисток. Была разработана и апробирована 8-недельная программа тренировок. В ходе исследования проводились занятия с использованием комплекса интервальных упражнений аэробной, анаэробной и смешанной направленности, оценивалось их влияние на физические и функциональные показатели гандболисток.

***Ключевые слова**: высокоинтенсивные интервальные тренировки, специальная выносливость, аэробная выносливость, анаэробная выносливость.*

Abstract

Ushbu maqolada malakali gandbolchi qizlarning yuqori intensivlikdagi intervalli mashg’ulotlar (YIIM)ning maxsus chidamlilik sifatlarini rivojlantirishga ta’siri o’rganilgan. 8 haftalik mashg’ulot dasturi ishlab chiqilib, amaliyotdan sinovdan o’tkazildi. Tadqiqot jarayonida aerobik, anaerobik va aralash yo’nalishdagi interval sinovlar majmuasi bilan mashg’ulotlar o’tkazilib, gandbolchilarning jismoniy va funksional ko’rsatkichlariga ta’siri baholandi.

***Kalit so’zlar**: yuqori intensivlikdagi intervalli mashg’ulotlar, maxsus chidamlilik, aerob chidamlilik, anaerob chidamlilik.*

This article examines the effect of high-intensity interval training (HIIT) on the development of special endurance qualities in qualified female handball players. An 8-week training program was developed and tested in practice. During the study, training sessions were conducted using a complex of interval exercises of aerobic, anaerobic, and mixed orientation, and their impact on the physical and functional indicators of handball players was evaluated.

***Keywords**: high-intensity interval training, special endurance, aerobic endurance, anaerobic endurance.*

Dolzarbligi. Bugungi kunda dunyoning ko‘plab mamlakatlarida, ayniqsa jamoaviy sport o‘yinlarida musobaqalar sur’atining ortishi, o‘yin vaziyatlarining murakkablashuvi hamda sportchilardan yuqori darajadagi funksional tayyorgarlik va tezkor taktik qaror qabul qilish qobiliyatini talab etilishi kuzatilmoqda. Gandbol sport turi o‘zining serharakatligi, yuqori intensivligi, tezkorlik, portlovchi kuch, taktik fikrlash va chidamlilik sifatlarini bir vaqtning o‘zida namoyon etishni talab qilishi bilan ajralib turadi. Shu bois, gandbolchilarda maxsus chidamlilik sifatini rivojlantirish ularning musobaqa faoliyatidagi samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 3-noyabrdagi PQ-414-sonli “Jismoniy tarbiya va sport sohasida kadrlarni tayyorlash hamda ilmiy tadqiqotlar tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi, 2024-yil 4-dekabrdagi PQ-421-sonli “Jamoaviy sport turlarini rivojlantirish va iqtidorli yoshlarni saralab olish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi hamda 2025-yil 8-iyuldagi PQ-221-sonli “2028-yil Los-Anjeles shahrida (AQSH) bo‘lib o‘tadigan XXXIV yozgi Olimpiya va XVIII Paralimpiya o‘yinlariga O‘zbekiston sportchilarini kompleks tayyorlash to‘g‘risida”gi qarorlarida belgilangan vazifalarni amalga oshirishda mazkur tadqiqot muhim ahamiyat kasb etadi.

So‘nggi yillarda mahalliy va xorijiy olimlar J. Akramov, Sh.K. Pavlov, Sh.F. Tulaganov, A.Sh. Mo‘minov, R.I. Isroilov, I.N. Aleshin, X.Sh. Mizxer, V.N. Kudrinskiy, M.P. Shestakov, M. Bilge, A. Bircan va boshqalar tomonidan gandbol sport turini ilmiy-nazariy jihatdan chuqur o‘rganish, o‘yinchilarning amplua xususiyatlari asosida modellashtirish, o‘yin faoliyatini tahlil qilish, mashg‘ulotlarni rejalashtirish, raqib taktik harakatlarini prognoz qilish hamda musobaqa faoliyatini takomillashtirishga qaratilgan qator ilmiy tadqiqotlar olib borilgan.

Biroq sport mashg‘ulotlari nazariyasi va amaliyotida yillik tayyorgarlik siklining barcha bosqichlarida maxsus chidamlilikni rivojlantirishga yo‘naltirilgan vosita va usullarni ilmiy asosda tanlash, yuklama va tiklanish jarayonlarini individuallashtirish, sportchilarni yuqori musobaqa faoliyatiga jarohatlarsiz tayyorlashga xizmat qiluvchi samarali mashg‘ulot dasturlarini ishlab chiqish masalalari dolzarbligicha qolmoqda. Ayniqsa, gandbol kabi yuqori intensiv va dinamik sport turlarida sportchilarning uzoq muddat yuqori sur’atda samarali harakatlana olish qobiliyatini shakllantirish, ya’ni maxsus chidamlilikni rivojlantirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Shu nuqtai nazardan, malakali gandbolchilarning o‘quv-mashg‘ulot jarayonini ilmiy asosda tashkil etish, maxsus chidamlilikni optimal darajada rivojlantirish, organizmning yuklamalarga moslashuv mexanizmlarini tahlil qilish hamda zamonaviy mashg‘ulot texnologiyalarini amaliyotga joriy etish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi malakali gandbolchilarning o‘yin faoliyati jarayonidagi maxsus chidamliligini rivojlantirishga qaratilgan YIIM dasturini ishlab chiqish, uning samaradorligini tajriba-sinov ishlari orqali aniqlash hamda amaliyotga joriy etishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari:

– malakali gandbolchilarda chidamlilik sifatlarini rivojlantirishda qo‘llaniladigan vositalar, usullar va uslublarni ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilish hamda o‘rganish;

– mashg‘ulot jarayonida malakali gandbolchilarning maxsus chidamliligini takomillashtirishga yo‘naltirilgan YIIM dasturini ishlab chiqish va amaliyotga tavsiya etish;

– tadqiqot natijalarini umumlashtirgan holda murabbiylar va sportchilar uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Gandbol sport turi qisqa muddatli yuqori intensivlikdagi yugurishlar, sakrashlar, tezlanish va sekinlashishlar, to‘siq qo‘yish, itarish hamda darvozaga to‘p otish kabi murakkab va uzluksiz harakatlarni o‘z ichiga oluvchi kontaktli jamoaviy sport turi hisoblanadi. Shu sababli ushbu sport turida sportchilarning maxsus chidamlilik darajasi o‘yin samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biri sanaladi.

Tadqiqot jarayonida mahalliy va xorijiy olimlarning ilmiy adabiyotlari tahlil qilindi hamda malakali gandbolchilarning maxsus chidamliligini rivojlantirishga qaratilgan mashg‘ulot yuklamalarini rejalashtirish xususiyatlari o‘rganildi. Mazkur yondashuv tadqiqotning nazariy asoslarini mustahkamlash, mavjud ilmiy qarashlarni tizimlashtirish hamda tavsiya etilgan mashqlar majmuasining samaradorligini ilmiy jihatdan asoslash imkonini berdi.

Tadqiqotda turli intensivlikdagi interval mashqlarning gandbolchilarning aerobik va anaerobik imkoniyatlari, tezlik hamda chaqqonlik ko‘rsatkichlariga ta’siri o‘rganildi. Tajriba ishlari 2025-yil o‘quv-yig‘in davrida “Toshkent shahar” qizlar gandbol jamoasi sportchilari ishtirokida olib borildi. Tadqiqotda jami 20 nafar sportchi qatnashib, ular tajriba va nazorat guruhlariga teng taqsimlandi.

Tajriba guruhida 8 hafta davomida haftasiga 4 marotaba, jami 32 ta mashg‘ulot tashkil etildi. Mashg‘ulotlar jarayonida murakkablik darajasi turlicha bo‘lgan 4 ta YIIM (yuqori intensivlikdagi intervalli mashg‘ulot) modeli qo‘llanildi. Mazkur mashqlar sportchilarning maxsus chidamliligini rivojlantirish, yuqori yuklama sharoitida harakat samaradorligini saqlab qolish hamda o‘yin davomida funksional imkoniyatlarni oshirishga qaratildi.

1-jadval.

Gandbolchilarning antropometrik ko’rsatkichlari

Guruhi	n	Yoshi	Sport faoliyati (yil)	Bo‘y (sm)	Vazni (kg)	TMI(kg/m²)
Nazorat guruhi	10	16,7±1,82	4,9±1,91	168,3±5,11	59,4±9,97	21,1±2,60
Tajriba guruhi	10	16,8±1,87	5,1±1,91	166,5±7,21	64,2±13,69	23,1±4,19

Izoh:TMI – tana massa indeksi.

Har ikki guruh 16–17 yoshli qiz gandbolchilardan shakllantirildi hamda ularning o‘rtacha antropometrik ko‘rsatkichlari 1-jadvalda keltirildi. Tadqiqotda ishtirok etgan sportchilarning yoshi, sport staji va umumiy jismoniy tayyorgarlik darajasi deyarli bir xil bo‘lgani tajriba natijalarining ishonchliligini ta’minladi.

Tahlillar natijasida tajriba guruhi sportchilarining tana massa indeksi nazorat guruhiga nisbatan o‘rtacha 2 birlik yuqori ekanligi aniqlandi. Mazkur farq, asosan, mushak massasining ortishi bilan izohlanadi va bu yuqori intensivlikdagi intervalli mashg‘ulotlarning sportchilar organizmiga ijobiy fiziologik ta’sir ko‘rsatganligini bildiradi. Shuningdek, olingan natijalar yuqori intensivlikdagi intervalli mashg‘ulotlar gandbolchi qizlarning funksional imkoniyatlarini oshirish hamda jismoniy tayyorgarlik ko‘rsatkichlarini yaxshilashda samarali vosita ekanligini ko‘rsatdi.

Ushbu natijalar kelgusida gandbolchi qizlar uchun mashg‘ulot dasturlarini ilmiy asosda rejalashtirish, yuklamalarni individuallashtirish va maxsus chidamlilik sifatini yanada samarali rivojlantirishda muhim amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi.

2-jadval.

Gandbolchilarning chidamlilik sifatlarini rivojlantirishning mashg‘ulot dasturi tarkiblari

1. Aerobik interval mashg’ulot dasturi	2. Keng qamrovli interval mashg’ulot dasturi
60 s joyda harakatda + juftlikda bir-biriga pas uzatish; 30 s izometrik mashq: himoya holatida statik turish + qo’llarni yuqoriga cho’zish (blok pozitsiyasi) 30 s dinamik mashq: yon tomonga siljish + to’pni ilib olish. x 12 marta = 24 daqiqa	30 s yengil yugurish; 30 s sakrab qo’l-oyoqni ochish-yopish; 30 s uzunlikka sakrash; 30 s 1-2-3 qadam hujum, orqaga qaytish; **3** 30 s tizzalarni baland ko’tarib yugurish; 30 s qo’llar oldinga cho’zgan holatda, oyoqlarni oldinga ko’tarib sakrab qo’llarga tekkizish.
YuQS o’lchash va 30 s dam olish	YuQS o’lchash va 30 s dam olish
7 daqiqa tiklanish mashqlari	7 daqiqa tiklanish mashqlari
30 s tanaffus	30 s tanaffus

20 s oyoq mashqlari + 10 s sakrash x 8 marta (Tabata)	30 s yuqoriga sakrab polga qo’l tekkizish; 30 s yarim o’tirib, yuqoriga sakrash; 30 s planka holatida tizzani ko’krakka tortish; 30 s qo’llarga tayangan, oyoqlar juft holatda, o’ngga chapga burish; 30 s dam olish. **3**
YuQS o’lchash va 30 s dam olish	YuQS o’lchash va 30 s dam olish
20 s oyoq mashqlari + 10 s sakrash x 8 marta (Tabata)	30 s oyoqlarni oldinga ichkariga, orqaga yon tomonlarga tez almashtirib yugurish; 30 s arqonda sakrash; 30 s qo’l bilan kuchli zarba harakati; 4 ta qo’lni bukib yozish + 15 s joyda tezlik (4 marta); 30 s juft oyoqda oldinga orqaga sakrash; 30 s o’ng chap oyoqlarni oldinga orqaga tez almashtirish; 30 s gandbolda himoya holatida qo’llarni yuqori ko’tarib, turgan joyda oyoqlarni tez harakatlantirish; 30 s sakrab qo’l-oyoqni ochish-yopish; 30 s dam olish. **3**
YuQS o’lchash va 30 s dam olish	YuQS o’lchash va 30 s dam olish
3 daqiqa tiklanish mashqlari	3 daqiqa tiklanish mashqlari
3. Intensiv interval mashg’ulot dasturi	4. Yuqori intensivlikdagi interval mashg’ulot dasturi
30 s yengil yugurish; 30 s sakrab qo’l-oyoqni ochish-yopish; 30 s uzoqqa sakrash; 30 s 1-2-3 qadam hujum, orqaga qaytish; 30 s oyoqni orqaga silkitib harakatlanish; 30 s tizzani yuqori ko’tarib harakatlanish. **3**	30 s yengil yugurish; 30 s sakrab qo’l-oyoqni ochish-yopish; 30 s 1-2-3 qadam hujum, orqaga qaytish; 30 s oyoqni orqaga silkitib harakatlanish; 30 s tizzani yuqori ko’tarib harakatlanish; 30 s joyida baland sakrash. **3**
YuQS o’lchash va 30 s dam olish	YuQS o’lchash va 30 s dam olish
7 daqiqa tiklanish mashqlari	7 daqiqa tiklanish mashqlari
30 soniya dam olish	30 soniya dam olish
30 s yuqoriga sakrash; 30 s o’tirib turib tepish; 30 s yuqoriga sakrab polga qo’l tekkizish; 30 s V shaklida qo’lni bukib yozish; 30 s chap oyoqda yarim o’tirib turish; 30 s o’ng oyoqda yarim o’tirib turish. **3**	60 s oldinga-orqaga tez yugurish; 60 s oldinga-orqaga oyoq almashtirib sakrash; 60 s sakrab qo’l-oyoqni ochish-yopish; 60 s yugurish+oyoq oldinga chiqarish; 60 s yon tomonga qadam tashlab yurish; 60 s tezkorlikda sakrab qo’l-oyoqni ochish-yopish.
YuQS o’lchash va 30 s dam olish	YuQS o’lchash va 30 s dam olish
30 s to’siq ustidan sakrash; 30 s to’rtburchak shaklida sakrash; 30 s joyda tez yugurish; 8 ta yuqoriga sakrab o’tirib turish; 8 ta qo’llarni bukib yozish. **3**	8 ta otjimaniya + 8 ta arqonda sakrash + burpee mashqi; 60 s o’tirib uzoqlikka sakrash; 60 s tizzalarni yuqori ko’tarib sakrash; 60 s alpinist mashqi 60 s qo’llarga tayangan, oyoqlar juft holatda, o’ngga chapga burish; 60 s qaychi yugurish; 60 s burpee; 60 s otjimaniya + sakrab qo’l-oyoqni ochish-yopish Kichik maydon o’yinlari elementlari: (to’p bilan 1x1 yoki 2x2 kichik o’yinlar).
YuQS o’lchash va 30 s dam olish	YuQS o’lchash va 30 s dam olish
3 min tiklanish mashqlari	3 min tiklanish mashqlari

Har bir mashg‘ulot dasturida YuQS (yurak urish soni) ko‘rsatkichlarini muntazam o‘lchab borish va nazorat qilish belgilandi. Mashg‘ulotlar davomida YuQS ko‘rsatkichlari maksimal imkoniyatning 70–90 foizigacha yetishi kuzatildi. Bu esa yuqori intensivlikdagi intervalli mashg‘ulotlarning sportchilar organizmiga yetarli darajada funksional yuklama berishini ko‘rsatadi.

Mashg‘ulotlardan so‘ng 3–7 daqiqa davom etuvchi tiklanish mashqlari qo‘llanildi. Ushbu mashqlar mushaklarni bo‘shashtirish, organizmni me’yoriy holatga qaytarish hamda ortiqcha zo‘riqish va jarohatlarning oldini olishda muhim axamiyat kasb etdi.

Dasturlar bosqichma-bosqich progressiv tarzda murakkablashtirib borildi, ya’ni mashg‘ulot yuklamalari 1→2→3→4 ketma-ketlik asosida oshirildi. Bunday yondashuv sportchilarning organizmini yuqori yuklamalarga bosqichma-bosqich moslashtirish, funksional imkoniyatlarini kengaytirish va maxsus chidamlilik sifatini samarali rivojlantirishga xizmat qildi.

Mashqlarni bajarish jarayonida texnik jihatdan to‘g‘ri ijro etish va nafas olishni nazorat qilishga alohida e’tibor qaratildi. Chunki mashqlarni to‘g‘ri texnika asosida bajarish sport natijalarini oshirish bilan birga jarohatlanish xavfini kamaytirishda ham muhim omil hisoblanadi.

3-jadval

Yuqori intensivlikdagi interval mashg’ulot guruhida 8 haftalik o‘quv davridagi o‘quv jadvalining tavsifi.

O’quv davri	Mashg’ulot kuni	O’quv dastur	Yugurish seriyasi, vaqti	Intervalli yugurish (intensiv yugurish)	Interval tiklash vaqti	Seriyalar orasidagi tiklanish vaqti
1-hafta	Dushanba Chorshanba Payshanba Juma	Gandbol mashg’uloti YIIM Gandbol mashg’uloti YIIM	2x6 daqiqa 2x6 daqiqa	15 s (90% MAT) 15 s (90% MAT)	15 s 15 s	3 daqiqa 3 daqiqa
2-hafta	Dushanba Chorshanba Payshanba Juma	Gandbol mashg’uloti YIIM Gandbol mashg’uloti YIIM	2x6 daq. 30 sek 2x6 daq. 30 sek	15 s (90% MAT) 15 s (90% MAT)	15 s 15 s	3 daqiqa 3 daqiqa
3-hafta	Dushanba Chorshanba Payshanba Juma	Gandbol mashg’uloti YIIM Gandbol mashg’uloti YIIM	2x7 daqiqa 2x7 daqiqa	15 s (92% MAT) 15 s (92% MAT)	15 s 15 s	3 daqiqa 3 daqiqa
4-hafta	Dushanba Chorshanba Payshanba Juma	Gandbol mashg’uloti YIIM Gandbol mashg’uloti YIIM	2x7 daq. 30 sek 2x7 daq. 30 sek	15 s (92% MAT) 15 s (92% MAT)	15 s 15 s	3 daqiqa 3 daqiqa
5-hafta	Dushanba Chorshanba Payshanba Juma	Gandbol mashg’uloti YIIM Gandbol mashg’uloti YIIM	2x7 daq. 30 sek 2x7 daq. 30 sek	15 s (92% MAT) 15 s (92% MAT)	15 s 15 s	3 daqiqa 3 daqiqa
6-hafta	Dushanba Chorshanba Payshanba Juma	Gandbol mashg’uloti YIIM Gandbol mashg’uloti YIIM	2x8 daq. 15 sek 2x8 daq. 15 sek	15 s (92% MAT) 15 s (92% MAT)	15 s 15 s	3 daqiqa 3 daqiqa
7-hafta	Dushanba Chorshanba Payshanba Juma	Gandbol mashg’uloti YIIM Gandbol mashg’uloti YIIM	2x7 daq. 30 sek 2x7 daq. 30 sek	15 s (95% MAT) 15 s (95% MAT)	15 s 15 s	3 daqiqa 3 daqiqa
8-hafta	Dushanba Chorshanba Payshanba Juma	Gandbol mashg’uloti YIIM Gandbol mashg’uloti YIIM	2x7 daq. 30 sek 2x7 daq. 30 sek	15 s (95% MAT) 15 s (95% MAT)	15 s 15 s	3 daqiqa 3 daqiqa

Izoh: YIIM – yuqori intensivlikdagi interval mashg’ulotlar; MAT – maksimal aerobik tezlik.

Ushbu 8 haftalik o‘quv-mashg‘ulot dasturi yuqori intensivlikdagi intervalli mashg‘ulotlar (YIIM) orqali gandbolchilarning maxsus chidamliligi, tezkorligi hamda umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlik ko‘rsatkichlarini oshirishga qaratildi. Dastur haftasiga 4 kunlik mashg‘ulot jarayonini o‘z ichiga olib, uning 2 kuni gandbolning texnik-taktik tayyorgarligiga, qolgan 2 kuni esa YIIM mashqlariga ajratildi. Bunday yondashuv sportchilarda nafaqat maxsus chidamlilikni rivojlantirish, balki o‘yin faoliyatiga moslashuv jarayonini ham samarali tashkil etishga xizmat qildi.

Mashg‘ulot yuklamalari bosqichma-bosqich oshirib borildi. Dastlabki haftalarda mashqlar 2×6 daqiqa davomida bajarilgan bo‘lsa, 6-haftaga kelib yuklama hajmi 2×8 daqiqa 15 soniyagacha yetkazildi. Bu esa yurak-qon tomir va nafas olish tizimlarining funksional moslashuvini kuchaytirishga imkon yaratdi. Mashg‘ulotlarning intensivligi dastlab maksimal aerobik tezlikning (MAT) 90 foizi darajasida tashkil etilgan bo‘lsa, 7–8-haftalarda ushbu ko‘rsatkich 95 foizgacha oshirildi. Natijada sportchilarning maksimal aerobik tezlikka yaqin sharoitlarda samarali faoliyat olib borish qobiliyati sezilarli darajada rivojlandi.

Dastur bosqichlari quyidagicha tashkil etildi: 1–2-haftalarda yuklama hajmi nisbatan past bo‘lib, intensivlik 90% MAT darajasida olib borildi va bu sportchilar organizmida dastlabki funksional moslashuvlarni shakllantirishga xizmat qildi. 3–5-haftalarda mashg‘ulot hajmi 7–7,5 daqiqagacha oshirilib, intensivlik 92% MAT darajasiga yetkazildi. Ushbu bosqichda sportchilarning maxsus chidamlilik sifatlari faol rivojlantirildi. 6-haftada esa dasturdagi eng yuqori yuklama qo‘llanilib, mashqlar 2×8 daqiqa 15 soniya davomida bajarildi hamda organizm maksimal funksional zo‘riqish sharoitida faoliyat olib bordi. 7–8-haftalarda mashg‘ulot hajmi biroz kamaytirilgan bo‘lsa-da, intensivlik 95% MATgacha oshirildi. Bu esa tezkor-chidamlilik sifatlarini rivojlantirish va sportchilarning o‘yin sur’atiga moslashuvini kuchaytirishga xizmat qildi.

Mashg‘ulotlarda qo‘llanilgan 15 soniyalik faol ish va 15 soniyalik dam olish modeli gandbol o‘yin faoliyatining o‘ziga xos xususiyatlariga mos ravishda tanlandi. Mazkur usul tezkor yugurish va qisqa muddatli tiklanish jarayonlarini samarali modellashtirish imkonini berdi. Shuningdek, seriyalar oralig‘ida qo‘llanilgan 3 daqiqalik tiklanish sportchilarning qisman funksional tiklanishini ta’minlab, keyingi yuklamalarni yuqori sifatda bajarishiga sharoit yaratdi.

4-jadval

8 haftalik yuqori intensivlikdagi intervalli mashg‘ulotlarning gandbolchilarning jismoniy va fiziologik ko‘rsatkichlariga ta’siri

Testlar	Guruh	n	Tadqiqot boshida		Tadqiqot oxirida		F	P
			$\overline{X}$	σ	$\overline{X}$	σ		
TMI	Tajriba	10	23,04	4,19	22,78	3,91	2,77	0,113 >0,05
	Nazorat	10	21,1	2,60	21,18	2,66		
20 m sprint	Tajriba	10	3,565	0,37	3,469	0,35	3,83	0,046 <0,05
	Nazorat	10	3,385	0,17	3,356	0,18		
T-test	Tajriba	10	11,64	1,04	11,13	1,34	1,02	0,326 >0,05
	Nazorat	10	11,11	0,54	10,82	0,93		
YuQS	Tajriba	10	186,6	7,41	190,5	4,60	3,19	0,667 <0,05
	Nazorat	10	188,1	10,7	190,4	4,54		
30-15 IFT	Tajriba	10	15,51	3,48	16,11	3,66	0,36	0,556 >0,05
	Nazorat	10	16,39	3,4	16,69	3,79		

Yuqori intensivlikdagi intervalli mashg‘ulotlarning (YIIM) malakali gandbolchilarning funksional va jismoniy ko‘rsatkichlariga ta’siri aralash o‘lchovli dispersiya tahlili (ANOVA) yordamida baholandi. Olingan natijalarga ko‘ra, 20 metrga sprint sinovi ($F(1,18)=3,83$; $p<0,05$) hamda yurak urish soni (YuQS) ko‘rsatkichlari ($F(1,18)=3,19$; $p<0,05$) bo‘yicha mashg‘ulotlardan oldingi va keyingi natijalar o‘rtasida statistik jihatdan ishonchli farq aniqlandi. Bu esa YIIM dasturining sportchilarning tezkorlik va yurak-qon tomir tizimi faoliyatiga ijobiy ta’sir ko‘rsatganligini bildiradi.

Shu bilan birga, tana massa indeksi (TMI), T-test hamda 30–15 IFT test ko‘rsatkichlari bo‘yicha oldingi va keyingi natijalar o‘rtasida statistik jihatdan ahamiyatli farq kuzatilmadi ($F(1,18)=2,77$; $p>0,05$; $F(1,18)=1,02$; $p>0,05$; $F(1,18)=0,36$; $p>0,05$). Mazkur natijalar yuqori intensivlikdagi intervalli mashg‘ulotlar qisqa muddat davomida ayrim funksional va jismoniy sifatlarni sezilarli darajada rivojlantirmaganligini ko‘rsatadi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, 8 haftalik yuqori intensivlikdagi intervalli mashg‘ulotlar malakali gandbolchilarning ayrim muhim jismoniy sifatlariga ijobiy ta’sir ko‘rsatdi. Xususan, sportchilarning tezlik ko‘rsatkichlari yaxshilanib, tajriba va nazorat guruhlari o‘rtasida o‘rtacha tezlik qiymatlarida sezilarli farq kuzatildi. Gandbol o‘yinida qisqa masofali sprintlar, keskin to‘xtashlar va qayta-qayta yuqori intensivlikdagi harakatlar muhim o‘rin tutishi sababli, mazkur o‘zgarishlar amaliy jihatdan katta ahamiyatga ega hisoblanadi.

Shuningdek, yuqori intensivlikdagi intervalli mashg‘ulotlar sportchilarning yurak-qon tomir tizimi faoliyatini takomillashtirish, organizmning funksional imkoniyatlarini kengaytirish hamda o‘yin davomida yuqori sur’atni saqlab qolish qobiliyatini rivojlantirishda samarali vosita ekanligi aniqlandi. Shu sababli YIIM dasturlarini malakali gandbolchilar tayyorgarligi jarayoniga maqsadli ravishda joriy etish sport natijadorligini oshirishda muhim omillardan biri bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Adabiyotlar:

1. Isroilov, R. I., & Habibjonova, X. M. (2023). Gandbolchi qizlarning maxsus jismoniy tayyorgarligini oshirish uslubiyatini takomillashtirish. FAN-SPORTGA ilmiy-nazariy jurnal, (1), 20–22.
2. Isroilov, R. I., Yusupova, Z. E., & Habibjonova, X. M. (2023). Yosh gandbolchilarning chidamliligini rivojlantirish va vosita usullarini optimallashtirish. Eurasian Journal of Academic Research, 134–140.
3. Mo‘minov, A. Sh., Rozibayev, M. M., Habibjonova, X. M., Xayitov, B. N., & To‘g‘onboyev, G‘. A. (2026). Boshlang‘ich tayyorgarlik bosqichida mashg‘ulotlarni tashkil etish (gandbol). T.: “Evrika nashriyot-matbaa uyi” MCHJ.
4. Мизхер, Х. Ш. (2011). Анализ соревновательной деятельности как условие повышения эффективности тренировочного процесса высококвалифицированных гандболистов (на примере Ирака) (Автореф. дис. канд. пед. наук). Тамбов.
5. Habibjonova, X. M. (2025). Yuqori malakali gandbolchilarni yuklamalar yo‘nalishining hajmi dinamikasini tahlil qilish. FAN-SPORTGA ilmiy-nazariy jurnal, (4), 27–31.
6. Habibjonova, X. M., & Yusupova, Z. E. (2024). Maxsus tayyorgarlik bosqichida yuklamalar yo‘nalishining hajmi dinamikasini tahlil qilish. In “Futbolda ilmiy-metodik ta’minlash ishlarini rivojlantirish yo‘llari” xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari (pp. 305–309).
7. Habibjonova, X. M. (2025). Gandbol o‘yinida yuqori intensivlik va chidamlilikni rivojlantirish. In “Jismoniy tarbiya va sport sohasida sportchilarni funksional va psixodiagnostik tahlil qilish: muammolari, yechimlari va istiqbollari” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani to‘plami (pp. 78–81).
8. Хайитов, Б. Н. (2025). Гандбол спорт турида дарвозабон техник тайёргарлигини такомиллаштириш методикаси. International Conference on Multidisciplinary Science, 3(1), 104–108.
9. Хайитов, Б. Н. (2025). Гандболчиларни йиллик тайёргарлик машғулотларида техник тайёргарлигини такомиллаштириш методикаси. International Conference on Interdisciplinary Science, 2(2), 59–67.
10. Шестаков, И. Г., & Репкин, С. Б. (2020). Анализ программ многолетней подготовки гандболистов и выработка рекомендаций по их модернизации. Мир спорта, (2), 44–48.