

12–14 YOSHLI GANDBOLCHILARNING KUCH VA TEZKOR-KUCH SIFATLARINI RIVOJLANTIRISHDA KUCH TAYYORGARLIGI USULLARINI QO‘LLASH SAMARADORLIGI

M.T.Hasanova¹, O.L.Erdonov²

¹ *Jizzax viloyati Sportning o‘yin turlari va yengil atletika bo‘yicha ixtisoslashtirilgan sport maktabi, Gandbol sporti murabiyi*

² *Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti*

Annotatsiya. Ushbu maqolada ixtisoslashtirilgan sport maktabida shug‘ullanuvchi 12–14 yoshli gandbolchilarning kuch va tezkor-kuch sifatlarini rivojlantirishda kuch tayyorgarligi usullarida takroriy, dinamik, izometrik urinishlar, jadallilik yoshga mos tanlash va ularni mashg‘ulot tizimiga kiritish masalasi ko‘rib chiqilgan. Kuch usullarining yuklama parametrlari tizimlashtirilib, ularning 12–14 yoshdagi qo‘llanish chegaralari belgilangan. 12–14 yoshda kuch ko‘rsatkichlarining o‘shida yosh bilan bog‘liq tabiiy rivojlanishning ulushi katta ekanligini va maxsus usullar samarasini baholash uchun gandbolga xos testlar zarurligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: gandbol, kuch tayyorgarligi, tezkor-kuch sifati, dinamik urinishlar usuli, takroriy usul, izometrik mashqlar.

Kirish

Gandbolchining sport faoliyatida, xususan musobaqadagi olishuv davomida barcha turdagi kuch sifatlari – mutlaq va nisbiy, statik va dinamik, tezkor va «portlovchi» kuch hamda kuch chidamliligi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Raqib bilan bevosita to‘qnashuvda bajariladigan harakatlarning ko‘pchiligi tezkor-kuch yoki dinamik rejimda amalga oshiriladi, darvozaga zarba berish, to‘pni uzoqqa uzatish va sakrab otish esa juda qisqa vaqt ichida maksimal kuch ko‘rsata olish qobiliyatiga – «otilib chiqqan kuch»ga tayanadi. Kuch boshqa jismoniy sifatlarning namoyon bo‘lishi uchun asos hisoblanadi: tezlik, chidamlilik va epchillikning darajasi ko‘p jihatdan uning rivojlanganligiga bog‘liq.

O‘zbekiston Respublikasida sport-ta’lim tizimini takomillashtirish va olimpiya zaxirasini tayyorlash sifatini oshirishga qaratilgan davlat dasturlari [1; 2] sport maktablarida yosh sportchilarni tayyorlash metodikasini ilmiy asoslashni talab etmoqda.

Gandbolchining kuchi deganda qarshilikni mushaklar kuchi orqali yengish qobiliyati tushuniladi. Asta-sekin bor kuch bilan ushlab turish yoki harakatsiz zo'r berish izometrik rejimdagi kuch namoyon bo'lishi hisoblanadi. Shunday qilib, gandbolchining asab-mushak tizimi ham dinamik, ham statik ishga tayyor bo'lishi kerak. Mushak faoliyati rejimiga ko'ra mashqlar dinamik va statik turlarga bo'linadi: dinamik mashqlarda tana va uning qismlari fazoda siljiydi (yugurish, sakrash), statik mashqlarda esa ma'lum holat ushlab turiladi (tayanish, osilish).

Kuch qobiliyatlarining yo'naltirilgan rivojlanishi faqat mushaklar maksimal taranglashgandagina yuz beradi. Shu sababli kuch tayyorgarligi metodikasining asosiy muammosi – mashg'ulotlarda mushaklar kuchlanishining yuqori darajasini ta'minlash. Biroq chegaraviy yuklamalar harakat texnikasini nazorat qilishni qiyinlashtiradi, jarohat va ortiqcha zo'riqish xavfini kuchaytiradi, ayniqsa bolalar va boshlovchilarda. O'sib kelayotgan organizmning anatomik-fiziologik xususiyatlari hisobga olinmasa, yuqori sport natijalariga erishish qiyinlashadi.

Kuch mashg'ulotlari nazariyasi va amaliyotida maksimal, takroriy (chegaraviy bo'lmagan), izometrik, izokinetik, dinamik urinishlar usullari va «jadal» usul keng tarqalgan. Ular asosan katta yoshdagi va yuqori malakali sportchilar uchun ishlab chiqilgan bo'lib, 12–14 yoshli gandbolchilar uchun ularning maqbul parametrlari yetarlicha aniqlanmagan. 12–14 yoshli gandbolchilarning kuch va tezkor-kuch sifatlarini rivojlantirish uchun kuch tayyorgarligi usullarini yoshga mos tanlash, ularning yuklama parametrlarini tizimlashtirish va pedagogik tajribada qo'llash samaradorligini baholash.

Adabiyotlar tahlili

Gandbolchilarning jismoniy sifatlarini baholash uchun yuqori startdan 30 m ga yugurish, oyoqlar yordamisiz arqonga chiqish (5 m), joyidan yuqoriga sakrash, 2×800 m ga yugurish kabi testlarni ushbu [3] adabiyot mualliflari tavsiya etgan. Tezkor-kuch va maxsus mashqlar bilan uzoq muddat muntazam shug'ullanish natijasida gandbolchilarning texnik-taktik mahorati sezilarli oshishi [4] ushbu adabiyot mualliflari isbotlagan. Ushbu [5] adabiyotlarda sportchining umumiy jismoniy tayyorgarligini harakat sifatlarining garmonik rivojlanishi sifatida ta'riflab, tezkor-kuch sifatiga alohida urg'u beradi. Portlovchi kuchni rivojlantirishda zarbli usulning samaradorligini asoslagan [6]. Gandbolda ijro etiladigan harakat malakalari negizida tezkor-kuch sifati hal qiluvchi manba ekani ko'plab mualliflar tomonidan qayd etilgan [7]. Jismoniy sifatlar texnik mahorat va musobaqa natijasi bilan to'g'ridan-to'g'ri bog'liqligini ko'rsatgan [8].

Mushak massasini ko'p oshirmay kuchni rivojlantirish uchun iloji boricha katta yuk bilan kam takrorlash (1–3 marta) va dam olish oralig'ini oshirish tavsiya

etiladi. Mushak massasini oshirgan holda kuchni rivojlantirishda og'irlik kamaytirilib, maksimalning 50 % i bilan 8–10 marta takrorlanadi. Maksimal kuchlanish usuli maksimalning 90 % idan yuqori yuk bilan, organizm to'liq qizigan holda bir urinishda 1–2 marta bajariladi va faqat yuqori malakali sportchilarga tavsiya etiladi. Qayta kuchlanish usuli maksimalning 40–70 % i bilan “oxirgi kuchgacha” 8–12 marta bajariladi. Dinamik kuchlanish usuli harakat texnikasining asosiy tezligini saqlagan holda og'irlikni yengillashtirib bajarishdan iborat. Izometrik usulda statik holat 8 s gacha saqlanadi va 5–10 marta takrorlanadi.

Maksimal urinishlar usuli mushak hajmini oshirmasdan asab-mushak reaksiyasini takomillashtirish hisobiga kuchni oshiradi, ammo jarohat xavfi tufayli 16 yoshgacha qo'llanilmaydi. Oxirigacha usuli energetik jihatdan kam unumli bo'lsa-da, texnikani nazorat qilish va jarohatdan saqlanish imkonini beradi hamda boshlovchilar uchun asosiy usul hisoblanadi. Dinamik usul portlovchi kuchni samarali rivojlantiradi, biroq og'irlik harakat texnikasini buzmasligi va tezlikni pasaytirmasligi kerak. Izometrik mashqlar vaqtni tejaydi, ammo dinamik koordinatsiyani rivojlantirmaydi [9, 10].

Mavjud tavsiyalar ko'pincha yuqori malakali sportchilarga qaratilgan; ixtisoslashtirilgan sport maktabining 12–14 yoshli gandbolchilari uchun usullarni tanlash mezonlari va ularni qo'llash natijalarini sinflar kesimida tajribada tekshirish masalasi yetarli o'rganilmagan.

Tadqiqot materiali va metodologiyasi

Tadqiqot 2021–2023-yillarda Jizzax shahridagi 1-sonli ixtisoslashtirilgan sport maktabining 6, 7 va 8-sinf o'quvchilari bilan o'tkazildi. Har bir sinfda tajriba va nazorat guruhlarini tashkil etildi. Qo'llarning yelka bukuvchi mushaklari kuchi «1 kg to'pni uloqtirish» testi (m) bilan o'quv yili boshida va oxirida aniqlandi.

Umumrivojlantiruvchi mashqlar: shtanga, tosh va gantel bilan mashqlar, arqonga tirmashib chiqish, halqadagi mashqlar, sherik bilan mashqlar (ko'tarish, egilish, burilish, sakrash), to'ldirma to'plar (0,8–5 kg). Maxsus mashqlar: gandbol texnikasi elementlarini qarshilik bilan bajarish (turli uzatishlar, qabul qilish), topshiriq bo'yicha mashqlar.

1-jadval.

Kuchni rivojlantirishda qo'llanilgan mashqlar tasnifi

Guruh	Mashqlar	Asosiy yo'nalishi
Umumrivojlantiruvchi	shtanga, tosh va gantel bilan mashqlar; arqonga	umumiy kuch, mushak massasi

	tirmashib chiqish; halqadagi mashqlar	
Sherik bilan	sherikni ko‘tarish; sherik bilan egilish, burilish, sakrash; juft-juft qarshilik ko‘rsatish	kuch, koordinatsiya
Sakrash mashqlari	skameyka va to‘siqlar ustidan sakrash; balandlikdan sakrab tushib, sakrab chiqish	«portlovchi» kuch, sakrovchanlik
To‘ldirma to‘p bilan	0,8 kg to‘pni oshirish; 2–5 kg li to‘plarni belgilangan usulda oshirish	tezkor-kuch, uloqtirish kuchi
Maxsus (gandbol)	uzatish va qabul qilishni qarshilik bilan bajarish; darvozaga zarba; topshiriq bo‘yicha mashqlar	maxsus kuch, texnika bilan bog‘liqlik

Ilmiy-metodik adabiyotlar tahlili, pedagogik kuzatish, nazorat testlari, pedagogik tajriba, matematik statistika. Hisob-kitoblar «Windows-Excel» dasturida bajarildi.

Guruhning o‘rtacha natijasi, o‘rtacha kvadratik og‘ish va o‘rtacha arifmetik xatolik quyidagicha hisoblandi:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (1)$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad (2)$$

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (3)$$

Natijalarning mutlaq o‘lishi va o‘lish sur‘ati:

$$\Delta V = V_2 - V_1 \quad (4)$$

$$W = \frac{|V_2 - V_1|}{0,5 \cdot (V_1 + V_2)} \cdot 100\% \quad (5)$$

O‘zgarishning ishonchliligi Styudent t-mezoni bo‘yicha:

$$t = \frac{|X_2 - X_1|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (6)$$

Kritik qiymatlar: $P = 0,05$ da $t \approx 2,09$; $P = 0,01$ da $2,85$; $P = 0,001$ da $3,85$.

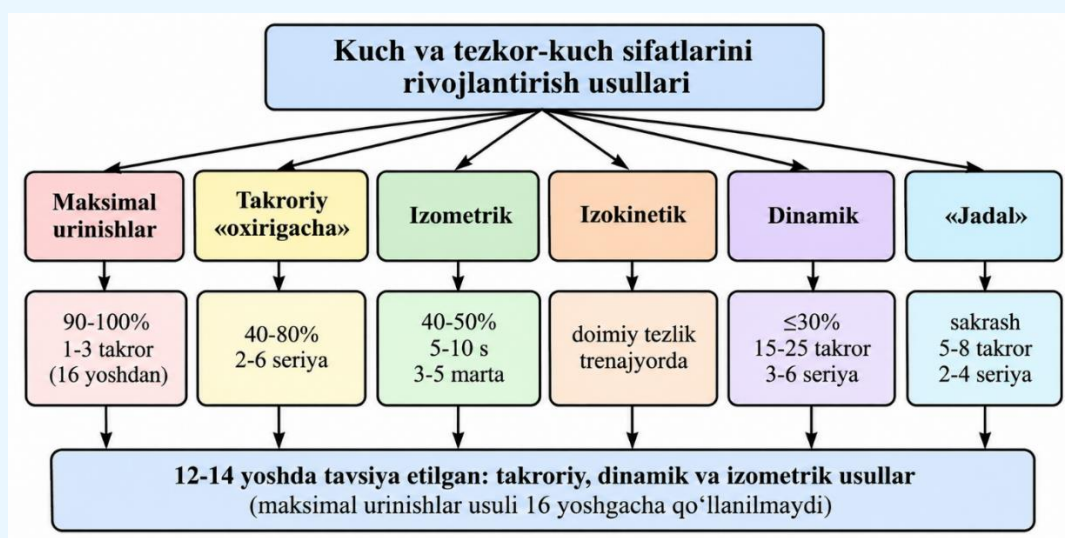
t -mezon qiymatlari jadvalda keltirilgan $\bar{X}$ va m qiymatlari asosida (6) ifoda bo'yicha qayta hisoblandi. Yuk og'irligining nisbiy shiddati sportchining shu mashqdagi maksimal natijasiga nisbatan aniqlandi:

$$I = \frac{P}{P_{\max}} \cdot 100\% \quad (7)$$

bu yerda P – mashqdagi yuk og'irligi, $P_{\max}$ – bir martalik maksimal natija.

Taklif etilayotgan model

Kuch va tezkor-kuch sifatlarini rivojlantirish usullari tizimi 1-rasmda keltirilgan. Model olti usulni yuklama parametrlari bo'yicha tasniflaydi va ulardan 12–14 yoshli gandbolchilar uchun maqbullarini ajratadi.



1-rasm. Kuch va tezkor-kuch sifatlarini rivojlantirish usullari tizimi
Usullar keltirilgan parametrlari 1-jadvalda umumlashtirilgan.

2-jadval.

Kuch tayyorgarligi usullarining yuklama parametrlari

Usul	Yuk, % maks.	Takror	Seriya / urinish	Dam olish	12–14 yoshda qo'llash
Maksimal urinishlar	90–100 va undan	1–3 (90–95 % da 5–6)	2–5	3–6 daq.	qo'llanilmaydi (16 yoshdan)

	ortiq				
Takroriy («oxirigacha»)	40–80	«oxirigacha»	2–6 seriya, 2–4 yondashuv	2–8 daq.	asosiy usul
Izometrik	40–50	5–10 s ushlab turish, 3–5 marta	5–10 mashq	30–60 s; 1–3 daq.	haftasiga 4 martagacha, 10–15 daq.
Izokinetik	doimiy tezlik	–	–	–	maxsus trenajyor talab etiladi
Dinamik	≤ 30	15–25	3–6 seriya	5–8 daq.	tezkor-kuch uchun asosiy
«Jadal» (zarbli)	tana ogʻirligi	5–8 (seriyada $\leq$ 10)	2–4 seriya	6–8 daq.	kichik balandlikdan, ehtiyotkorlik bilan

Mashgʻulotda kuch mashqlari mushaklarni qizdiruvchi maxsus mashqlardan boshlanib, keyin tezkor-kuch mashqlari dinamik usulda maksimal tezlikda va maksimal ogʻirlikning 30 % igacha boʻlgan yuklama bilan 15–25 takror hamda 3–6 seriyada bajariladi, bunda tanlangan ogʻirlik harakat texnikasining buzilishiga yoʻl qoʻymasligi kerak. Shundan soʻng maksimal kuchning 40–70 % i bilan 8–12 takror bajariladigan kuch mashqlari takroriy usulda qoʻllanadi va undan keyin 5–10 s davom etadigan 3–5 martalik izometrik mashqlar 30–60 s tanaffus bilan bajariladi. Kuch mashqlari oraligʻida boʻshashtiruvchi mashqlardan foydalaniladi. Mashgʻulot maqsadiga qarab yuklama parametrlari oʻzgartirilib, katta ogʻirlik va kam takrorlash maksimal kuchni, kichik ogʻirlik va koʻp takrorlash esa kuch chidamliligini rivojlantirishga yoʻnaltiriladi. Izometrik mashqlar majmuasi 4–6 hafta davomida saqlanib, keyinchalik boshlangʻich holatlarni oʻzgartirish orqali mashqlar yangilanadi.

Yosh va jins xususiyatlarini hisobga olish. Kuchni rivojlantiruvchi mashqlarni 8–10 yoshdan boshlab tavsiya etish mumkin; bu yoshda oʻz tana ogʻirligi bilan bajariladigan mashqlar (choʻqqayib oʻtirish, qoʻllarni bukish va yozish) yoki sherikning qarshiligi bilan juft-juft bajariladigan mashqlar qoʻllaniladi.

Mushak kuchining o'sishi cho'zilish yoki tortish miqdoriga, takrorlash soniga bog'liq, shuning uchun mashqlar uzoq davom etmasligi va haddan tashqari zo'riqishni keltirib chiqarmasligi kerak. Yuk og'irligi dastlab past me'yorda belgilanib, asta-sekin oshiriladi; bolalar bilan ishlashda dinamik mashqlarga ko'proq e'tibor beriladi.

Sakrovchanlikni rivojlantirish uchun gimnastika skameykasi va boshqa to'siqlar ustidan uzunlikka va balandlikka sakrash qo'llaniladi. «Jadal» usulda mashq kichik balandlikdan boshlanib, zarur balandlikkacha asta-sekin ko'tariladi; amortizatsiya va undan keyingi depsinish bir butun harakat sifatida, tanaffussiz bajarilishi kerak. Sakrashlar uchun oqilona me'yor: yaxshi tayyorlangan sportchilar uchun 10 martadan 4 seriya, kamroq tayyorlanganlar uchun 6–8 martadan 2–3 seriya; seriyalar orasida 6–8 daqiqa yengil yugurish va bo'shashtiruvchi mashqlar bajariladi. Uloqtirish kuchini rivojlantirishda yuk vazni harakat texnikasini buzmaydigan darajada tanlanadi: masalan, suv polochilarda 2 kg li meditsinbol, nayza uloqtiruvchilarda 3 kg li snaryad eng yaxshi natija bergan. Gandbolchilar uchun bu vazifani 0,8–2 kg li to'ldirma to'plar bajaradi.

Yuk og'irligi (7) ifoda bo'yicha belgilandi: dinamik usulda $I \leq 30 \%$, takroriy usulda $I = 40–70 \%$, izometrik usulda $I = 40–50 \%$. Qizlar bilan mashg'ulotda yuk og'irligi o'z tana og'irligidan oshmasligi, bajarish tezligi va taqsimoti o'g'il bolalarnikiga nisbatan kamroq bo'lishi kerak.

Tajriba natijalari va ularning tahlili

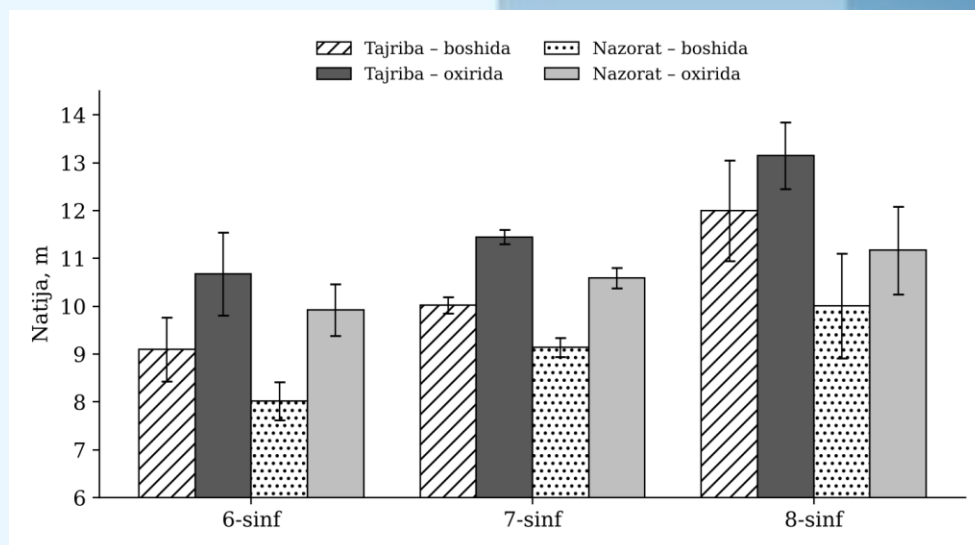
O'lchov natijalari. «1 kg to'pni uloqtirish» testi natijalari 2-jadvalda va 2-rasmda keltirilgan.

3-jadval.

1 kg to'pni uloqtirish testi natijalari (m)

Sinf	Guruh	Boshida $\bar{X} \pm m$	Oxirida $\bar{X} \pm m$	$\Delta V, m$	t	P	W, %
6	Tajriba	9,10±0,67	10,68±0,87	1,58	1,44	>0,05	15,98
6	Nazorat	8,02±0,40	9,92±0,54	1,90	2,83	<0,05	21,18
7	Tajriba	10,02±0,17	11,45±0,15	1,43	6,31	<0,001	13,32
7	Nazorat	9,14±0,20	10,59±0,21	1,45	5,00	<0,001	14,70
8	Tajriba	12,00±1,05	13,15±0,70	1,15	0,91	>0,05	9,15

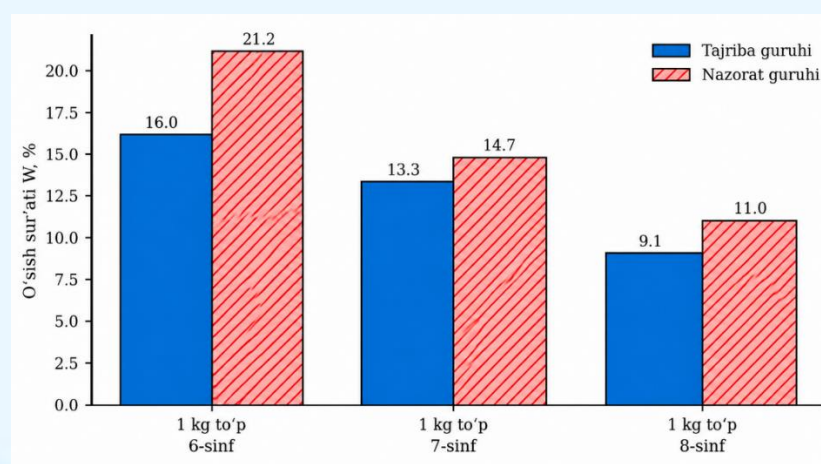
8	Nazorat	10,01±1,10	11,17±0,92	1,16	0,81	>0,05	10,95
---	---------	------------	------------	------	------	-------	-------



2-rasm. «1 kg to'pni uloqtirish» natijalarining tajriba boshida va oxirida o'zgarishi ($\bar{X} \pm m$)

Barcha guruhlarda natijalar oshgan. Tajriba guruhlarida mutlaq o'sish 1,15–1,58 m, nazorat guruhlarida 1,16–1,90 m ni tashkil etdi. 7-sinfda ikkala guruhda ham o'zgarish yuqori darajada ishonchli ($t = 6,31$ va $5,00$; $P < 0,001$). 6-sinfda faqat nazorat guruhidagi o'zgarish ishonchli ($t = 2,83$; $P < 0,05$), tajriba guruhida dastlabki natijalarning katta tarqoqligi ($m = 0,67$) tufayli o'zgarish ishonchsiz. 8-sinfda ikkala guruhda ham o'rtacha arifmetik xatolik katta ($0,70$ – $1,10$) bo'lib, o'zgarishlar statistik ishonchli emas.

Guruhlarning o'sish sur'atlari 3-rasmda, guruhlararo taqqoslash 3-jadvalda keltirilgan.



3-rasm. «1 kg to'pni uloqtirish» testida o'sish sur'ati (W, %)

4-jadval.

Tajriba va nazorat guruhlari o'rtasidagi farq (1 kg to'pni uloqtirish)

Sinf	Boshida: T / N, m	t (boshida)	Oxirida: T / N, m	t (oxirida)	P (oxirida)
6	9,10 / 8,02	1,38	10,68 / 9,92	0,74	>0,05
7	10,02 / 9,14	3,36	11,45 / 10,59	3,33	<0,01
8	12,00 / 10,01	1,31	13,15 / 11,17	1,71	>0,05

Tajriba guruhlarining mutlaq natijalari barcha sinflarda nazorat guruhlarinikidan yuqori (0,76–1,98 m ga). Biroq 3-jadvaldan ko'rinadiki, bu ustunlik tajriba boshida ham mavjud bo'lgan: 7-sinfda boshlang'ich farq ($t = 3,36$) va yakuniy farq ($t = 3,33$) deyarli teng. Mutlaq o'sish qiymatlari ham ikki guruhda yaqin (7-sinfda 1,43 va 1,45 m; 8-sinfda 1,15 va 1,16 m).

Yosh dinamikasi sinflar kesimidagi natijalar yosh bilan bog'liq qonuniyatni yaqqol ko'rsatadi. Tajriba boshida tajriba guruhlarining o'rtacha natijasi 6-sinfdan 8-sinfga qadar 9,10 m dan 12,00 m gacha (2,90 m ga), nazorat guruhlariniki 8,02 m dan 10,01 m gacha (1,99 m ga) oshib boradi. Bu ikki yillik yosh farqiga mos keluvchi o'sish bir o'quv yili ichidagi o'sishdan (1,15–1,90 m) taxminan ikki baravar katta. Shuningdek, nisbiy o'sish sur'ati yosh ortishi bilan pasayib boradi: tajriba guruhlarida 15,98 % $\rightarrow$ 13,32 % $\rightarrow$ 9,15 %, nazorat guruhlarida 21,18 % $\rightarrow$ 14,70 % $\rightarrow$ 10,95 %. Bu boshlang'ich daraja qanchalik yuqori bo'lsa, uni oshirish shunchalik qiyinlashishini ko'rsatuvchi umumiy mashg'ulot qonuniyatiga mos keladi va kattaroq yoshdagi gandbolchilarda yuklamani individuallashtirish zarurligini bildiradi.

Aniqlik ko'rsatkichlari 7-sinf guruhlarida o'rtacha arifmetik xatolik 0,15–0,21 m bo'lib, o'lchovlar yuqori aniqlikda; 6- va 8-sinflarda xatolik 0,40–1,10 m gacha yetadi, bu guruhlar ichidagi jismoniy tayyorgarlik darajasining katta farqini ko'rsatadi.

Barcha guruhlarda «1 kg to'pni uloqtirish» natijalarining sezilarli o'sishi 12–14 yosh davrida mushak kuchining tabiiy, yosh bilan bog'liq jadal rivojlanishini aks ettiradi. Mushak kuchi mushak to'qimasining morfologik tuzilishi va fiziologik ko'ndalang kesimiga bog'liq bo'lib, muntazam maxsus mashqlar natijasida mushak tolalari qalinlashadi, kapillyar qon tomirlarining ishi yaxshilanadi. Guruhlararo farq tajriba boshida ham mavjud bo'lgani sababli, tajriba guruhlarining mutlaq ustunligini faqat qo'llanilgan usullar samarasi deb talqin qilish mumkin emas.

Shuningdek, «1 kg to'pni uloqtirish» testi asosan yelka bukuvchi mushaklar kuchini baholaydi, dinamik va «jadal» usullar ta'sir ko'rsatadigan «portlovchi» kuch va oyoq mushaklari kuchi esa unda to'liq aks etmaydi. Shu bois dinamik usulning samarasini joyidan yuqoriga sakrash, turgan joydan uzunlikka va uch hatlab sakrash kabi testlar bilan qo'shimcha baholash zarur.

Xulosa

Tadqiqot natijalari 12–14 yoshli gandbolchilarda kuch va tezkor-kuch sifatlarini rivojlantirishda yuklama mazmuni, hajmi va bajarish rejimini yosh xususiyatlariga mos ravishda tanlash muhimligini ko'rsatdi. Kuch tayyorgarligi usullari yuklama parametrlari va yosh chegaralari asosida tizimlashtirilib, mazkur yosh guruhida takroriy, dinamik va izometrik usullardan foydalanish maqsadga muvofiqligi, maksimal urinishlar usulini esa 16 yoshgacha qo'llamaslik zarurligi asoslandi. Mashqlarni tanlashda gandbolchining asab-mushak tizimiga tushadigan zo'riqish xususiyati, organizm tizimlarining ish rejimi, harakat koordinatsiyasi va markaziy asab tizimining tiklanish imkoniyatlari hisobga olinib, umumiy jismoniy tayyorgarlik vositalaridan maxsus tayyorgarlik vositalariga bosqichma-bosqich o'tish tamoyili ta'minlandi. «1 kg to'pni uloqtirish» testida tajriba guruhlarida natijaning o'sishi 9,15–15,98 % ni, nazorat guruhlarida esa 10,95–21,18 % ni tashkil etdi va 7-sinfda har ikki guruhdagi o'zgarishlar yuqori darajada statistik ishonchli bo'ldi ($P < 0,001$).

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Jismoniy tarbiya va ommaviy sportni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 2017-yil 3-iyundagi PQ-3031-son qarori.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Sport-ta'lim muassasalari faoliyatini 2025-yilgacha rivojlantirish dasturi to'g'risida»gi PQ-5280-son qarori, 2021.
3. «Jismoniy tarbiya va sport to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi Qonuni, 2015-yil 4-sentabr.
4. Pavlov Sh.K., Akramov J.A., Abduraxmanov F.A. Gandbol: darslik. – Toshkent, 2005.
5. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
6. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
7. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 136 с.

8. Портных Ю.И. Спортивные и подвижные игры. – М.: Физкультура и спорт, 1984.
9. Xidirov A., Valiev X. Gandbol mashg'ulotlarini tashkil etishning ayrim xususiyatlari // Jismoniy tarbiya va sport: davlat, jamiyat, shaxs: xalqaro ilmiy anjuman materiallari. – Toshkent, 2005. – B. 94–96.
10. Yo'ldosheva G. Zamonaviy gandbol mashg'ulotlari // Ilmiy-amaliy anjuman materiallari. – Buxoro: BuxDU. – B. 148.