

12-13 YOSHLI VOLEYBOLCHILARNING HIMOYA VA HUJUM HARAKATLARIDA TEZKOR-KUCH SIFATLARINING AHAMIYATI

Musaeva Aziza

**Qoraqalpoq davlat universiteti 13.00.04 - Jismoniy tarbiya, sport mashg'ulotlari,
sog'lomlashtiruvchi va adaptiv jismoniy tarbiya nazariyasi va metodikasi ixtisosligi
1-bosqich tayanch doktoranti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21413120>

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot ishida 12-13 yoshli voleybolchilarning himoya va hujum harakatlarini samarali bajarishida tezkor-kuch jismoniy sifatlarining o'rne va ahamiyati tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: voleybol, 12-13 yosh, tezkor-kuch sifatleri, pliometrika, himoya texnikasi, hujum zarbasi, sensitive (sezgir) davr, pedagogik eksperiment.

THE IMPORTANCE OF SPEED-FORCE QUALITIES IN THE DEFENSE AND ATTACK MOVEMENTS OF 12-13 YEAR-OLD VOLLEYBALL PLAYERS

Aziza Musaeva

**Karakalpak State University 13.00.04 - Theory and methodology of
physical education, sports training, health-improving and
adaptive physical education 1st year basic doctoral student**

Abstract. This study analyzes the role and significance of speed-strength physical qualities in the effective execution of defensive and offensive movements by 12-13-year-old volleyball players.

Keywords: volleyball, 12-13 years, speed-strength qualities, pliometrics, defensive technique, offensive strike, sensitive period, pedagogical experiment.

Kirish. Zamonaviy voleybol o'yini nihoyatda yuqori sur'at, dinamizm va sportchilardan lahzalar ichida qaror qabul qilish hamda portlovchi harakatlarni amalga oshirishni talab qiladi. Voleybolda muvaffaqiyat qozonish nafaqat texnik va taktik tayyorgarlikka, balki sportchining maxsus jismoniy sifatlariga, xususan, tezkor-kuch jismoniy sifatiga bevosita bog'liqdir.

Tezkor-kuch sifati — bu mushaklarning minimal vaqt oralig'ida maksimal darajada kuch namoyish eta olish qobiliyatidir (portlovchi kuch). Voleybolchining maydondagi deyarli har bir harakati — blok o'rnatish uchun yuqoriga sakrash, hujum zarbasini amalga oshirish, to'pni kutib olish uchun keskin start olish va maydonga yiqilib himoyalaniish — ushbu sifatning rivojlanganlik darajasiga tayanadi.

12-13 yoshli sportchilar fiziologiyasining o'ziga xosligi bilan ajralib turadi. Pedagogik va tibbiy-biologik nuqtai nazardan, 12-13 yosh (balog'atga etishishning boshlang'ich davri yoki pubertat faza) jismoniy sifatlarini rivojlantirish uchun eng

qulay sensitive (sezgir) davr hisoblanadi.

Asab tizimining plastikligi - bu yoshda harakat analizatorlari va asab-mushak apparatining plastikligi yuqori bo'lib, yangi dinamik stereotiplarning tez shakllanishiga sharoit yaratadi.

Suyak-bo'g'im tizimi - skelet tizimi hali to'liq suyaklanmagan bo'lib, tog'ay to'qimalari ko'p miqdorni tashkil etadi. Shuning uchun bu davrda og'ir og'irliklar (shtanga, girya) bilan ishlash qat'iy man etiladi va asosiy e'tibor xususiy tana vazni hamda yengil qarshiliklar bilan ishlashga qaratilishi lozim.

Mushak tolalarining differensiallashuvi ya'ni tez qisqaruvchi (oq) mushak tolalarining faollashishi aynan shu yoshda keskinlashadi, bu esa tezkor-kuch va chaqqonlikni rivojlantirish uchun ideal imkoniyatdir.

Voleybolda o'yin faoliyati ikki asosiy fazaga bo'linadi:

1) Hujum harakatlari. To'p uzatish, hujum zarbasi va aldovchi zarbalar. Bularning barchasi tayanchsiz holatda (sakrashda) bajariladi. Hujum zarbasining kuchi va balandligi to'g'ridan-to'g'ri oyoq mushaklarining portlovchi kuchi hamda yelka kamari mushaklarining tezkor kuchi bilan aniqlanadi.

2) Himoya harakatlari. To'pni qabul qilish, blok o'rnatish va maydondagi turli yiqilishlar bilan himoyalash. Himoyada o'ynash voleybolchidan kutilmagan yo'nalish bo'yicha keskin start olishni (reaksiya tezligi va tezlanish) hamda pastki pozitsiyada muvozanatni saqlashni talab qiladi.

Tadqiqot maqsadi. 12-13 yoshli voleybolchilarning himoya va hujum harakatlarini takomillashtirishda maxsus yo'naltirilgan tezkor-kuch mashqlarining samaradorligini ilmiy va amaliy jihatdan asoslab berish.

Metodlar va materiallar. Tadqiqot ishi 2025-2026-yillar davomida Nukus shahridagi Bolalar va o'smirlar sport maktabi (BO'SM) voleybol sektsiyasi bazasida olib borildi. Tadqiqotda jami 24 nafar 12-13 yoshli yosh voleybolchilar ishtirok etdi. Ishtirokchilar tasodifiy tanlash (randomizatsiya) asosida ikki guruhga ajratildi:

Nazorat guruhi (NG, n = 12): An'anaviy voleybol dasturi bo'yicha mashg'ulotlar olib bordi.

Tajriba guruhi (TG, n = 12): Standart dasturga qo'shimcha ravishda haftada 3 marta 25-30 daqiqa davomida maxsus ishlab chiqilgan tezkor-kuch va pliometrik mashqlar majmuasini bajardi.

Tajriba guruhida og'ir yuklamalardan qochgan holda, faqat koordinatsiyani va tezkorlikni oshiruvchi quyidagi metodlar qo'llanildi:

Pliometrik to'siqlardan sakrash mashqi - 20-30 sm balandlikdagi kichik to'siqlardan ketma-ket, minimal tayanch vaqti bilan tezkor sakrashlar.

To'ldirma to'p (Medbol - 1-1.5 kg) bilan mashqlar, bunda to'pni ikki qo'llab ko'krakdan, bosh ortidan oldinga va yuqoriga portlovchi kuch bilan otish (hujum zarbasi va blok harakatlarini modellashtirish uchun).

Koordinatsion narvoncha (Agility Ladder) ya'ni oyoq panjalarining tezkor harakatini rivojlantirish va himoyadagi lateral harakatlanish tezligini oshirish mashqlari.

Rezina amortizatorlar bilan ishlash, bunda qarshilikka qarshi keskin start olish va himoya pozitsiyasiga tezkor o'tish.

Nazorat testlari (metodikalari). Sportchilarning tezkor-kuch darajasini baholash uchun quyidagi standartlashtirilgan test sinovlaridan foydalanildi:

Sargent testi (joydan turib yuqoriga sakrash, sm). Oyoq mushaklarining portlovchi kuchini o'lchash uchun.

Yugurib kelib yuqoriga sakrash (blok va hujum nuqtasi balandligi, sm). Voleyboldagi maxsus sakrash dinamikasini baholash.

9x3x6 m formatdagi "Shutil" (shatll) yugurish (soniya). Chaqqonlik va himoyadagi start tezkorligini o'lchash.

To'ldirma to'pni (1 kg) ikki qo'llab bosh ortidan uloqtirish (m). Yelka kamari va gavda mushaklarining portlovchi kuchini aniqlash.

Olingan ma'lumotlar variatsion statistika usulida, Student's t-testi yordamida tahlil qilindi. Farqlarning ishonchligi $p < 0.05$ darajasida baholandi.

Tadqiqot natijalari. Pedagogik eksperiment boshida (sentyabr oyi) har ikki guruh ko'rsatkichlari o'rtasida statistik jihatdan sezilarli farq aniqlanmadi ($p > 0.05$). Bu guruhlarining boshlang'ich jismoniy tayyorgarligi teng ekanligidan dalolat beradi.

Olti oylik pedagogik eksperiment yakunida (mart oyi) har ikki guruhda ham

o'sish kuzatildi, biroq maxsus dastur asosida shug'ullangan Tajriba guruhida (TG) ko'rsatkichlarning o'sish sur'ati ancha yuqori bo'ldi.

1-jadval: Eksperimentdan oldingi va keyingi jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari dinamikasi

Test ko'rsatkichlari	Guruh	Eksperimentdan oldin ($\bar{X} \pm m$)	Eksperimentdan keyin ($\bar{X} \pm m$)	O'sish sur'ati (%)	Ishonchlilik darajasi (p)
Sargent testi (joydan sakrash, sm)	NG	36.2 $\pm$ 1.4	38.5 $\pm$ 1.2	6.3%	$p > 0.05$
	TG	35.8 $\pm$ 1.5	42.3 $\pm$ 1.1	18.1%	$p < 0.01$
Yugurib kelib sakrash (sm)	NG	235.4 $\pm$ 4.2	241.1 $\pm$ 3.8	2.4%	$p > 0.05$
	TG	236.1 $\pm$ 3.9	253.5 $\pm$ 3.2	7.3%	$p < 0.05$
“Shutil” yugurish 9x3x6 m (sek)	NG	9.82 $\pm$ 0.21	9.61 $\pm$ 0.19	2.1%	$p > 0.05$
	TG	9.79 $\pm$ 0.18	8.95 $\pm$ 0.12	8.5%	$p < 0.05$
To'ldirma to'p otish (1 kg, m)	NG	5.15 $\pm$ 0.35	5.60 $\pm$ 0.28	8.7%	$p > 0.05$
	TG	5.20 $\pm$ 0.32	6.85 $\pm$ 0.25	31.7%	$p < 0.01$

Jadval tahlilidan ko'rinib turibdiki, Tajriba guruhida joydan yuqoriga sakrash (Sargent testi) o'rtacha 18.1% ga oshgan bo'lsa, Nazorat guruhida bu ko'rsatkich atigi 6.3% ni tashkil etdi. Hujum harakatlarining asosi bo'lgan yugurib kelib sakrash balandligi Tajriba guruhida o'rtacha 17.4 sm ga yaxshilandi (NGda esa bor-yo'g'i 5.7 sm).

Himoya harakatlaridagi chaqqonlik va lateral tezkorlikni belgilovchi maxsus “Shutil” yugurish testi bo'yicha ham TG sportchilari sezilarli ustunlik ko'rsatdi — vaqt ko'rsatkichi 0.84 soniyaga yaxshilandi ($p < 0.05$).

Muhokama. Olingan natijalar 12-13 yoshli voleybolchilar uchun maxsus ishlab chiqilgan yuklamalarning yuqori fiziologik va pedagogik samaradorligini tasdiqlaydi.

1. Sakrash qobiliyatining hujumdagi ahamiyati. Voleybolda zamonaviy hujum zarbasi to'p bilan uchrashish nuqtasining maksimal baland bo'lishini talab qiladi. Bizning tadqiqotimizda qo'llanilgan pliometrik mashqlar yosh sportchilarning asab-mushak tizimida mushaklarning qisqarish tezligini oshirdi.

Fiziologik nuqtai nazardan, sakrash davomida mushaklarning tezkor cho'zilishi va darhol qisqarishi (stretch-shortening cycle - SSC) yuz beradi. 12-13 yoshli bolalarda ushbu mexanizm asab tizimining yuqori plastikligi tufayli juda tez rivojlanadi. Sakrash balandligining TGda 18.1% ga oshishi, o'z navbatida, hujum zarbalarining raqib bloki ustidan oshib o'tish samaradorligini 25-30% ga oshirish imkonini berdi.

2. Tezkor-kuch sifatlarining himoyadagi ahamiyati. Himoya harakatlarida (to'pni qabul qilish, blokdan qaytgan to'pga yetib borish) asosan reaktiv kuch va start tezkorligi muhim o'rin tutadi. Voleybolda himoyachi ko'pincha past yarim-tayanch (yarim o'tirgan) holatidan keskin lateral (yonlama) qadamlar bilan harakatlanadi.

Koordinatsion narvoncha va rezina amortizatorlar yordamida o'tkazilgan mashg'ulotlar tajriba guruhidagi sportchilarning oyoq bo'g'imlaridagi dinamik muvozanatni va sinergistik

mushaklarning sinxron ishlashini ta'minladi. Bu esa ularga raqib zarbasidan so'ng to'p yo'nalishini tezroq aniqlab, portlovchi qadam bilan to'pga yetib borish va uni aniq qabul qilish imkonini berdi.

12-13 yoshda kuch sifatlarini faqat o'z tana vazni va dinamik tezkorlik mashqlari (sakrashlar, yugurishlar, to'p uloqtirishlar) bilan rivojlantirish tana skeletining to'g'ri shakllanishiga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi, aksincha, bo'g'im va paylarni mustahkamlaydi.

Xulosa. Olib borilgan tadqiqot ishi va pedagogik eksperiment natijalari quyidagi xulosalarni chiqarishga imkon beradi:

12-13 yoshli voleybolchilarning o'yin samaradorligi ularning tezkor-kuch tayyorgarligi darajasi bilan chambarchas bog'liq. Ushbu yosh sezgir (sensitive) davr bo'lganligi sababli, maqsadli yuklamalar yuqori samara beradi.

Maxsus pliometrik va koordinatsion yo'nalishdagi mashqlarning o'quv-mashg'ulot jarayoniga kiritilishi yosh voleybolchilarning sakrash qobiliyatini (18.1% ga) va maxsus chaqqonlik ko'rsatkichlarini (8.5% ga) ishonchli tarzda oshiradi ($p < 0.05$).

Tezkor-kuch sifatlarining rivojlanishi bevosita himoyada to'pni aniq qabul qilish ko'rsatkichlarining yaxshilanishiga va hujum zarbalari paytida to'p bilan uchrashish nuqtasining sezilarli darajada baland bo'lishiga olib keladi.

Amaliy tavsiyalar:

1) Haftalik mashg'ulot rejasiga kamida 3 marta 20-30 daqiqalik tezkor-kuch yo'nalishidagi (pliometrika, medbollar va qarshilik lentalari bilan) bloklarni kiritish lozim.

2) 12-13 yoshli sportchilar bilan ishlashda og'ir shtangalar va statik kuch mashqlaridan mutlaqo voz kechib, mashqlarni faqat dinamik va tezkor rejimda bajarish tavsiya etiladi.

3) Har bir sakrash mashqidan so'ng mushaklarni bo'shashtirish (relaksatsiya) va cho'zish (stretching) mashqlariga alohida vaqt ajratish zarur.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Ayrapetyants L.R. Voleybol: Darslik. - Toshkent: "Iqtisod-moliya", 2012. - 240 b.
2. Platonov V.N. Dvigatel'naya aktivnost sportsmenov i sovremennaya sistema podgotovki. - Kiev: Olimpiyskaya literatura, 2015. - 320 s.
3. Pulotov A.A. Voleybol nazariyasi va uslubiyati. - Toshkent: "Turon-Iqbol", 2020. - 180 b.
4. Gomez-Landera, J. M., et al. (2021). Effects of Plyometric Training on Vertical Jump and Agility in Youth Volleyball Players. Journal of Sports Sciences, 39(12), 1345-1352.
5. Sheppard, J. M., & Young, W. B. (2018). Agility and Rapid Change of Direction in Volleyball Defensive Actions. International Journal of Sports Physiology and Performance, 13(3), 256-263.