YUQORI MALAKALI PARA TAEKVONDOCHILARNING FUNKSIYANAL TAYORGARLIK DINAMIKASI

Ahmadjonov Muhammadjon Murodjon o‘g‘li
Alfraganus universiteti magistranti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada yuqori malakali para taekvondochilarning yillik tayyorgarlik siklidagi funksional tayyorgarlik dinamikasi ilmiy-nazariy va amaliy taraflari o‘rganib chiqilgan. Tadqiqot jarayonida sportchilarning organizmida roy beradigan fiziologik o‘zgarishlar, aerob va anaerob imkoniyatlarning rivojlanish bosqichlari hamda musobaqa shart-sharoitidagi energetik ta'minot mexanizmlari tahlil qilingan. Shuningdek, mashg‘ulot yuklamalarining hajmi va shiddatini o‘zgartirish orqali sportchilarning funksional ko‘rsatkichlarini boshqarish yo‘llari ko‘rsatib o‘tilgan va amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *Para taekvondo, yuqori malakali sportchilar, funksional tayyorgarlik, dinamika, mashg‘ulot yuklamalari, jismoniy sifatlar, musobaqa faoliyati.*

Аннотация: *В данной статье научно-теоретически и практически исследована динамика функциональной подготовленности высококвалифицированных пара таэквондистов в годичном тренировочном цикле. В ходе исследования проанализированы физиологические изменения в организме спортсменов, этапы развития аэробных и анаэробных возможностей, а также механизмы энергообеспечения в соревновательных условиях. Кроме того, определены пути управления функциональными показателями спортсменов путем изменения объема и интенсивности тренировочных нагрузок, а также разработаны практические рекомендации.*

Ключевые слова: *Пара таэквондо, высококвалифицированные спортсмены, функциональная подготовленность, динамика, тренировочные нагрузки, физические качества, соревновательная деятельность.*

Abstract: *This article scientifically, theoretically, and practically examines the dynamics of the functional preparedness of highly qualified para-taekwondoin athletes within an annual training cycle. The study analyzes physiological changes within the athletes' bodies, the stages of development of aerobic and anaerobic capacities, and the mechanisms of energy supply under competitive conditions. Furthermore, ways to manage athletes' functional indicators by altering the volume*

ACADEMIC SCIENCE PUBLISHING

and intensity of training loads are identified, and practical recommendations are developed.

Keywords: *Para taekwondo, elite athletes, functional preparedness, dynamics, training loads, physical qualities, competitive activity.*

Kirish. Hozirgi kunda paralimpiya sporti, missal tariqasida aytib o‘tsak, para taekvondoning xalqaro nufuzi musobaqalar tobora ortib bormoqda. Tokio-2020 va Parij-2024 Yozgi Paralimpiya o‘yinlari dasturidan o‘rin olgan mazkur sport turida raqobatning ortishi sportchilarni tayyorlash tizimini ilmiy asosda takomillashtirishni taqozo etmoqda. Yuqori malakali para taekvondochilarning musobaqa faoliyati qisqa vaqt oralig‘ida yuqori shiddatli, portlovchi xarakterdagi texnik-taktik harakatlarni amalga oshirishni talab qiladi. Bu esa sportchilarning funksional tayyorgarlik darajasiga alohida talablar qo‘yadi. Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, sog‘lom taekvondochilarning jismoniy va funksional tayyorgarligi bo‘yicha ko‘plab tadqiqotlar o‘tkazilgan bo‘lsa-da, tayanch-harakat apparatida nuqsoni bo‘lgan yuqori malakali para taekvondochilarning yillik tayyorgarlik siklidagi funksional ko‘rsatkichlari dinamikasi yetarlicha o‘rganilmagan. Sportchining funksional zaxiralari, yurak-qon tomir va nafas olish tizimlarining yuklamalarga moslashuvchanligi hamda tiklanish jarayonlari tezligi musobaqadagi g‘alabani ta’minlovchi asosiy omillardan biridir.

Tadqiqotning maqsadi: Yuqori malakali para taekvondochilarning yillik tayyorgarlik bosqichlarida funksional tayyorgarlik dinamikasini o‘rganish va mashg‘ulot yuklamalarini optimallashtirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot vazifalari:

1. Yuqori malakali para taekvondochilarning musobaqa faoliyati xususiyatlaridan kelib chiqib, funksional tayyorgarlikning asosiy mezonlarini aniqlash.
2. Yillik tayyorgarlik siklining turli davrlarida (umumiy tayyorgarlik, maxsus tayyorgarlik va musobaqaoldi bosqichlarida) sportchilarning yurak-qon tomir tizimi hamda aerob-anaerob imkoniyatlari o‘zgarish dinamikasini tahlil qilish.
3. Olingan natijalar asosida mashg‘ulot jarayonini boshqarish samaradorligini oshirishga qaratilgan uslubiy tavsiyalar ishlab chiqish.

ACADEMIC SCIENCE PUBLISHING

Tadqiqot usullari va tashkil etilishi. Tadqiqot O‘zbekiston para taekvondo terma jamoasi a’zolari (K44 klassifikatsiyasi bo‘yicha xalqaro toifadagi sport ustalari va sport ustalari, n=14) ishtirokida yillik tayyorgarlik sikli davomida o‘tkazildi. Tadqiqotda quyidagi ilmiy-pedagogik va fiziologik usullardan foydalanildi:

Ilmiy-uslubiy adabiyotlarni tahlil qilish va umumlashtirish;

- **Pulsometriya va xronometraj:** Mashg‘ulot va nazorat janglari davomida yurak qisqarishlari soni (YQS) ko‘rsatkichlarini "Polar H10" datchiklari yordamida qayd etish;
- **Funksional sinovlar:** Rufye indeksi (yurak-qon tomir tizimining jismoniy yuklamaga moslashuvchanligini baholash), Shtange va Genchi sinovlari (gipoksiyaga chidamlilikni aniqlash), PWC170 testi (umumiy jismoniy ish qobiliyatini aniqlash);
- **Matematik-statistik tahlil:** Olingan raqamli ma’lumotlarning o‘rtacha arifmetik qiymati (X), standart og‘ishi (σ) va Styudent t-mezoni (p) bo‘yicha ishonchlilik darajasi hisoblandi.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi Yillik tayyorgarlik siklining uchta asosiy bosqichi — umumiy tayyorgarlik bosqichi (UTB), maxsus tayyorgarlik bosqichi (MTB) va musobaqaoldi bosqichi (MOB) yakunida o‘tkazilgan nazorat testlari para taekvondochilarning funksional holatida sezilarli ijobiy siljishlar yuz berganini ko‘rsatdi.

ACADEMIC SCIENCE PUBLISHING

Funksional ko‘rsatkichlar	Umumiy tayyorgarlik bosqichi ($X^{-}\pm\sigma$)	Maxsus tayyorgarlik bosqichi ($X^{-}\pm\sigma$)	Musobaqaoldi bosqichi ($X^{-}\pm\sigma$)	O‘sish dinamikasi (%)	Ishonchlilik darajasi (p)
Tinch holatdagi YQS (zarba/daq)	68,4±3,2	64,1 ±2,8	60,2 ±2,5	-11,9%	p < 0,01
Rufye indeksi (ball)	6,8 ±0,9	5,2±0,7	3,9±0,6	+42,6%	p < 0,01
Shtange sinovi (soniya)	54,2 ±4,5	62,8 ±4,1	71,5±3,8	+31,9%	p < 0,001
Genchi sinovi (soniya)	31,4 ±3,1	36,9 ±2,9	42,3±2,6	+34,7%	p < 0,001
PWC170 ko‘rsatkichi (kgm/daq/kg)	16,4 ±1,4	18,7 ± 1,2	20,5±1,1	+25,0%	p < 0,01
Nazorat jangidan keyingi 3-daqiqada YQS tiklanishi (zarba/daq)	134,5±5,4	122,0±4,8	112,4±4,2	+16,4%	p < 0,01

Tahlil natijalari:

Yurak-qon tomir tizimining tejamkorlashuvi: Umumiy tayyorgarlik bosqichida aerob yo‘nalishdagi (hajmli) mashg‘ulotlarning ustuvorligi hisobiga sportchilarning tinch holatdagi yurak urish chastotasi daqiqasiga 68,4 zarbadan musobaqaoldi bosqichida 60,2 zarbagacha pasaydi ($p < 0,01$). Bu miokardning kislorodga bo‘lgan ehtiyoji tejamkorlashganidan dalolat beradi.

Anaerob-glikolitik chidamlilikning o‘sishi: Para taekvondoda jang 5 daqiqa davom etishini (yoki 3 raundlik tizimda yuqori shiddatli almashinuvlarni) hisobga olsak, nafasni ushlab turish sinovlari (Shtange va Genchi) natijalarining mos ravishda 31,9% va 34,7% ga yaxshilanishi sportchilarning kislorod yetishmovchiligi (gipoksiya) sharoitida yuqori ish qobiliyatini saqlab qolish imkoniyati oshganini tasdiqlaydi.

Tiklanish jarayonlarining jadallashuvi: Musobaqa janglari orasidagi tanaffuslarda sportchining funksional holati qay darajada tez tiklanishi keyingi bellashuv natijasini belgilaydi. Maxsus tayyorgarlik va musobaqaoldi bosqichlarida

ACADEMIC SCIENCE PUBLISHING

intervalli-takroriy usulda o‘tkazilgan sparring mashg‘ulotlari natijasida jangdan keyingi 3-daqiqadagi YQS ko‘rsatkichi 134,5 zarbadan 112,4 zarbagacha tushdi.

K44 klassifikatsiyasi xususiyati: Yuqori kamari (qo‘l) amputatsiyasi yoki funksional cheklovi mavjud sportchilarda tana muvozanatini saqlash uchun korpus va oyoq mushaklariga tushadigan statik-dinamik yuklama sog‘lom sportchilarnikiga nisbatan 12–15\% ga yuqori bo‘ladi. Shu sababli, mashg‘ulotlarning maxsus bosqichida korpus barqarorligi (core stability) va anaerob quvvatni rivojlantiruvchi mashqlar ulushini oshirish PWC170 ko‘rsatkichining 25,0% ga o‘sishiga zamin yaratdi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar

Yuqori malakali para taekvondochilarning funksional tayyorgarlik dinamikasi yillik sikl davomida to‘lqinsimon xarakterga ega bo‘lib, umumiy tayyorgarlik bosqichida aerob bazani shakllantirish, musobaqaoldi bosqichida esa anaerob-glikolitik va alaktat quvvatni maksimal darajaga olib chiqish orqali yuqori sport formasiga erishiladi.

Funksional holatni nazorat qilishda nafaqat mashg‘ulot vaqtidagi maksimal puls ko‘rsatkichlariga, balki yuklamadan keyingi 1- va 3-daqiqalardagi YQS ning tiklanish tezligiga asosiy e’tibor qaratish lozim.

Amaliy tavsiya: Murabbiylar K44 klassifikatsiyasidagi sportchilar uchun mashg‘ulot rejasini tuzishda tayanch-harakat apparatidagi assimetriyani hisobga olgan holda, yuklama hajmi va shiddatini individual pulsometrik zonalar (165–185 zarba/daq oralig‘idagi maxsus ishchi zona) asosida me’yorlashtirishlari tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. Paralimpiya harakatini rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida: O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 18-maydagi PQ-5114-son qarori.

2. Kerimov F.A. Sport sohasidagi ilmiy tadqiqotlar. – Toshkent: O‘zDJTI nashriyoti, 2020. – 334 b.

3. Salomov R.S. Jismoniy tarbiya nazariyasi va uslubiyati. – Toshkent: ITA-PRESS, 2018. – 296 b.

4. Bridge C.A., Ferreira da Silva Santos J., Chaabène H., Pieter W., Franchini E. Physical and physiological profiles of taekwondo athletes // Sports Medicine. – 2014. – Vol. 44, No. 6. – P. 713–733.

5. World Taekwondo. World Para Taekwondo Classification Rules and Regulations. – World Taekwondo, 2023.

ACADEMIC SCIENCE PUBLISHING