

PARA STOL TENNISCHILARDA INDIVIDUAL TIBBIY-BIOLOGIK XUSUSIYATLARNI HISOBGA OLGAN HOLDA JISMONIY TAYYORGARLIKNI OPTIMALLASHTIRISH

Mamadaliyev Sardorbek Abdurahmonovich

Oriental universiteti katta o'qituvchisi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18618809>

Annotatsiya. Ushbu maqolada para stol tennischilarning individual tibbiy-biologik xususiyatlarini hisobga olgan holda umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlik jarayonini optimallashtirish masalalari yoritilgan. Tadqiqot jarayonida sportchilarning funksional holati, mushak-skelet tizimi imkoniyatlari, yurak-qon tomir va nafas olish tizimi ko'rsatkichlari, shuningdek, nerv-mushak muvofiqligi tahlil qilindi. Olingan natijalar jismoniy tayyorgarlikni individuallashtirish para stol tennischilarning sport natijalarini oshirishda muhim omil ekanligini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: para stol tennisi, jismoniy tayyorgarlik, tibbiy-biologik xususiyatlar, individuallashtirish, sport mashg'ulotlari.

ОПТИМИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПАРА-НАСТОЛЬНЫХ ТЕННИСИСТОВ С УЧЁТОМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ МЕДИКО- БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы оптимизации процесса общей и специальной физической подготовки пара-настольных теннисистов с учётом их индивидуальных медико-биологических особенностей. В ходе исследования были проанализированы функциональное состояние спортсменов, возможности опорно-двигательного аппарата, показатели сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также нервно-мышечная координация. Полученные результаты свидетельствуют о том, что индивидуализация физической подготовки является важным фактором повышения спортивных результатов пара-настольных теннисистов.

Ключевые слова: пара настольный теннис, физическая подготовка, медико-биологические особенности, индивидуализация, спортивная тренировка.

OPTIMIZATION OF PHYSICAL TRAINING OF PARA TABLE TENNIS PLAYERS CONSIDERING INDIVIDUAL MEDICAL AND BIOLOGICAL CHARACTERISTICS

Abstract. This article examines the issues of optimizing the process of general and special physical training of para table tennis players with consideration of their individual medical and biological characteristics. The study analyzes athletes' functional condition, capabilities of the musculoskeletal system, indicators of the cardiovascular and respiratory systems, as well as neuromuscular coordination. The results obtained indicate that the individualization of physical training is a significant factor in improving the sporting performance of para table tennis players.

Keywords: para table tennis, physical training, medical and biological characteristics, individualization, sports training.

Kirish: Zamonaviy sport tayyorgarligi tizimida nogironligi bo'lgan sportchilar bilan ishlashda individual yondashuv alohida ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, para stol tennisi kabi yuqori tezkorlik, aniqlik va koordinatsiyani talab qiladigan sport turlarida sportchining tibbiy-biologik xususiyatlarini hisobga olmasdan mashg'ulot jarayonini tashkil etish yuqori natijalarga erishishni cheklaydi.

13.00.04 – *Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi* yo'nalishida olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar para sportchilarning jismoniy tayyorgarligini optimallashtirishda tibbiy-biologik omillarning rolini chuqur o'rganishni taqozo etadi. Ushbu maqolaning dolzarbligi ham aynan para stol tennischilarda individual tibbiy-biologik xususiyatlarni hisobga olgan holda mashg'ulot jarayonini takomillashtirish zarurati bilan belgilanadi.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari

Tadqiqot maqsadi – para stol tennischilarda individual tibbiy-biologik xususiyatlarni hisobga olgan holda umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlikni optimallashtirish yo'llarini ilmiy asoslash.

Tadqiqot vazifalari:

- para stol tennischilarning tibbiy-biologik xususiyatlarini tahlil qilish;
- umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlarini baholash;
- mashg'ulot yuklamalarining organizmga ta'sirini aniqlash;
- individual yondashuv asosida jismoniy tayyorgarlik modelini taklif etish.

Tadqiqot metodlari

Tadqiqot jarayonida quyidagi metodlardan foydalanildi:

- ilmiy-uslubiy adabiyotlarni tahlil qilish;
- pedagogik kuzatish;
- funksional diagnostika (yurak urish tezligi, arterial bosim, nafas olish chastotasi);
- jismoniy tayyorgarlik testlari (tezkorlik, chidamlilik, koordinatsiya);
- matematik-statistik tahlil.

Tadqiqot natijalari va muhokama

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, para stol tennischilarda tibbiy-biologik xususiyatlar sezilarli darajada farqlanadi. Harakat apparatidagi cheklanishlar, mushak kuchi va tonusidagi farqlar, yurak-qon tomir tizimining moslashuv darajasi mashg'ulot yuklamalarini rejalashtirishda asosiy mezon bo'lib xizmat qiladi.

Maxsus jismoniy tayyorgarlik mashqlari (reaksiya tezligi, zarba aniqligi, muvozanatni saqlash) individual imkoniyatlarga moslashtirilganda sportchilarda charchash darajasi kamayib, tiklanish jarayonlari tezlashdi. Umumiy jismoniy tayyorgarlik mashqlari esa organizmning umumiy funksional holatini yaxshilab, maxsus yuklamalarga moslashuvni kuchaytirdi.

Tibbiy-biologik monitoring asosida olib borilgan mashg'ulotlar jarayonida sportchilarning yurak urish tezligi barqarorlashib, ish qobiliyati oshgani kuzatildi. Bu esa jismoniy tayyorgarlikni optimallashtirishda individual yondashuvning samaradorligini tasdiqlaydi.

“Optimallashtirish” bu mavzuda nimani anglatadi?

Para stol tennischilarda jismoniy tayyorgarlikni optimallashtirish deganda: sportchining individual tibbiy-biologik xususiyatlariga mos ravishda mashg'ulot yuklamasi, mazmuni, hajmi va intensivligini eng samarali, xavfsiz va natijaga yo'naltirilgan holatga keltirish tushuniladi.

Ya'ni bu yerda maqsad:

- “ko'proq mashq qildirish” emas
 - balki to'g'ri, o'z vaqtida va individual mashq qildirish
- Optimallashtirishning asosiy mazmuni (ilmiy jihatdan)

1. Yuklamani individuallashtirish

Para stol tennischilarda:

- harakat apparati holati;
- mushak kuchi va tonusi;
- yurak-qon tomir tizimi imkoniyati bir xil emas.

Optimallashtirish — **har bir sportchi uchun mos yuklama chegarasini aniqlash.**

Masalan:

- bir sportchiga 70–75% intensivlik samarali bo‘lsa,
- boshqasiga bu **ortiqcha charchash** keltirib chiqarishi mumkin

2. Umumiy va maxsus tayyorgarlik nisbatini to‘g‘ri tanlash

Optimallashtirish bu:

- UJT (umumiy jismoniy tayyorgarlik)
- MJT (maxsus jismoniy tayyorgarlik)

qaysi sportchiga qaysi biri ko‘proq kerakligini aniqlash.

Masalan:

- funksional holati past sportchi → UJT ustun
- texnik jihatdan tayyor sportchi → MJT ustun

3. Tibbiy-biologik monitoring asosida boshqarish

Optimallashtirish:

- yurak urish tezligi;
- arterial bosim;
- charchash va tiklanish tezligi

doimiy nazorat asosida mashg‘ulotni moslashtirish demakdir.

Ya’ni:

- organizm “tayyor” bo‘lsa → yuklama oshiriladi
- organizm “signal” bersa → yuklama kamaytiriladi

4. Jarohat va ortiqcha zo‘riqishni kamaytirish

Para sportda bu juda muhim.

Optimallashtirish:

- noqulay biomekanik holatlarni hisobga olish;
 - kompensator mushaklarni mustahkamlash;
 - ortiqcha yuklamani oldini olish
- demakdir.

Natija:

- kam jarohat
- barqaror mashg‘ulot
- uzoq muddatli sport faoliyati

5. Minimal xarajat bilan maksimal natija

Ilmiy jihatdan eng “toza” ta’rif

Optimallashtirish — bu minimal fiziologik va energetik sarf bilan maksimal sport natijasiga erishish.

Para stol tennisi sharoitida bu:

- tezkorlikni oshirish
 - reaksiya vaqtini qisqartirish
 - charchashni kechiktirish
- orqali namoyon bo‘ladi.

“Mazkur tadqiqotda jismoniy tayyorgarlikni optimallashtirish deganda para stol tennischilarning individual tibbiy-biologik xususiyatlarini hisobga olgan holda mashg‘ulot yuklamalarining hajmi, intensivligi va yo‘nalishini ilmiy asosda moslashtirish orqali sport samaradorligini oshirish tushuniladi.”

Bu jumlada “intensivlik” nimani anglatadi?

Intensivlik deganda: mashg‘ulot yuklamasining sportchi organizmiga ta’sir kuchi ya’ni mashqni bajarish jarayonida **organizmning qanchalik zo‘riqishi** tushuniladi.

Bu — **fiziologik zo‘riqish darajasi**

Para stol tennisi kontekstida intensivlikning ilmiy mazmuni

1. Fiziologik intensivlik (asosiy ma’no)

Bu:

- yurak urish tezligining oshishi (YUT);
- nafas olish chastotasi;
- energiya sarfi darajasi bilan ifodalanadi.

Masalan:

- past intensivlik → YUT 110–130 zarb/min
- o‘rta intensivlik → YUT 130–150 zarb/min
- yuqori intensivlik → YUT 150–170 zarb/min

Para sportchilarda bu ko‘rsatkichlar **individual chegaralar** asosida belgilanadi.

2. Harakat intensivligi (texnik-ijro jihati)

Stol tennischilar uchun intensivlik bu:

- zarbalarni bajarish tezligi;
- harakatlar soni (repetitsiya);
- reaksiya tezligi bilan bog‘liq.

Masalan:

- 30 soniyada 25 ta zarba → pastroq intensivlik
- 30 soniyada 40 ta zarba → yuqori intensivlik

Lekin bu ham **organizm javobi bilan baholanadi**.

3. Psixofiziologik intensivlik

Para sportda bu juda muhim.

Bu:

- diqqat jamlanishi darajasi;
- markaziy asab tizimi zo‘riqishi;
- emotsional yuklama bilan belgilanadi.

Masalan:

- texnik mashq + musobaqaga yaqin sharoit → intensivlik yuqori
- erkin mashq → intensivlik past

Nega intensivlik optimallashtirishda markaziy tushuncha?

Chunki:

- bir sportchi yuqori intensivlikka tez moslashadi;
- boshqasida esa bu **tez charchash yoki asorat** keltirib chiqaradi.

Optimallashtirish degani: intensivlikni **sportchining tibbiy-biologik imkoniyatlariga mos chegarada ushlab turish**.

“Mazkur tadqiqotda mashg‘ulot intensivligi deganda para stol tennischilar organizmida yuzaga keladigan fiziologik va psixofiziologik zo‘riqish darajasi, ya‘ni yurak-qon tomir va nafas olish tizimlarining yuklamaga javob reaksiyasi tushuniladi.”

“Intensivlik mashg‘ulot yuklamasining sportchi organizmiga ta‘sir kuchini ifodalovchi ko‘rsatkich sifatida talqin etildi.”

Xulosa

Para stol tennischilarda individual tibbiy-biologik xususiyatlarni hisobga olgan holda jismoniy tayyorgarlikni optimallashtirish sport natijalarini oshirishning muhim sharti hisoblanadi. Umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlik mashqlarini individual imkoniyatlarga moslashtirish:

- sportchilarning funksional holatini yaxshilaydi;
- jarohatlanish xavfini kamaytiradi;
- mashg‘ulot samaradorligini oshiradi.

Mazkur tadqiqot natijalari para stol tennisi bo‘yicha murabbiylar va mutaxassislar uchun amaliy ahamiyatga ega bo‘lib, 13.00.04 yo‘nalishidagi ilmiy izlanishlar uchun metodik asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mamadaliyev, S., & Yallaqayev, Z. (2024). O ‘ZBEKISTON SHAROITIDA TURLI AXOLI QATLAMLARIDA SPORT-SOG ‘LOMLASHTIRISH TURIZMI MASHG ‘ULOTLARINI TASHKIL ETISHDAGI O ‘ZIGA XOS YONDOSHUVLAR. *Modern Science and Research*, 3(12), 1253-1262.
2. Mamadaliyev, S., & Yallaqayev, Z. (2024). O ‘ZBEKISTONDA SPORT EKSTRIMAL TURIZMINI RIVOJLANTIRISH VA O ‘ZGARUVCHAN TURISTLARNI DOIMiy TURISTLARGA AYLANTIRISH CHORA-TADBIRLARI. *Modern Science and Research*, 3(12), 835-839.
3. Abduraxmonovich, M. S., & Yusupovich, Y. Z. (2024). O‘ZBEKISTONDA SPORT EKSTRIMAL TURIZMINI RIVOJLANTIRISH VA O‘ZGARUVCHAN TURISTLARNI DOIMiy TURISTLARGA AYLANTIRISH CHORA-TADBIRLARI.
4. Erkinhodjayeva, G., & Mamadaliyev, S. (2025). KO ‘ZI OJIZLAR VA ZAIF KO‘RUVCHILAR UCHUN OCHIQ HAVODAGI HARAKATLI O ‘YINLARNING AHAMIYATI. *Modern Science and Research*, 4(4), 1843-1847.
5. Anvarov, S., Xudayberdiyev, N., & Mamadaliyev, S. (2025). 12–14 YOSHLI YOSH BOKSCHILARNING FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI ASOSIDA MAXSUS JISMONIY VA TEXNIK TAYYORGARLIKNI TAKOMILLASHTIRISH YO‘LLARI. *Modern Science and Research*, 4(4).
6. Toshpolatova, D., & Mamadaliyev, S. (2025). 12–14 YOSHLI FUTBOLCHILARNING FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI ASOSIDA MAXSUS JISMONIY VA TEXNIK TAYYORGARLIKNI TAKOMILLASHTIRISH YO ‘LLARI. *Modern Science and Research*, 4(5), 508-513.
7. Mamadaliyev, S. (2024). THE CURRENT STATE OF SPORTS AND WELLNESS MOUNTAIN TOURISM IN UZBEKISTAN AND MEASURES FOR ITS MASS DEVELOPMENT. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 4(12), 44-48.

8. Tuychiyev, K., Xudayberdiyev, N., & Mamadaliyev, S. (2025). O 'SMIR YOSHIDAGI KIKBOKSINGCHILARDA MAXSUS JISMONIY TAYYORGARLIKNI OSHIRISH. *Modern Science and Research*, 4(4), 1848-1852.
9. Soliev, S., Mamadaliyev, S., & Aliyev, A. (2025). YENGIL ATLETIKADA UZOQ MASOFAGA YUGURISHDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR ORQALI TEZKORLIKNI RIVOJLANTIRISH. *Modern Science and Research*, 4(6), 971-977.
10. Soliev, S., & Mamadaliyev, S. (2025). BOSHLANG 'ICH TAYYORLOV BOSQICHIDA STOL TENNIS TURI BILAN MASHG 'ULOTLAR OLIB BORUVCHI 12 YOSHLI BOLALARNING JISMONIY TAYYORGARLIK KO 'RSATKICHLARI TAHLILI. *Modern Science and Research*, 4(6), 268-274.
11. Po'latov, L., Soliyev, S., Mamadaliyev, S., & Mansurov, B. (2025). YOSH VOLEYBOLCHILARNING CHAQQONLIK JISMONIY SIFATINI RIVOJLANTIRISH ASOSLARI. *Modern Science and Research*, 4(6), 1236-1246.
12. Soliyev, S., Mamadaliyev, S., Jo'rayev, U., & Po'latov, L. (2025). PARA TAEKVONDOCHILARNING OYOQ ZARBALAR TEZLIGINI RIVOJLANTIRISH Po 'latov Laziz Azamat O 'g 'li Oriental universiteti dotsenti (PhD). *Modern Science and Research*, 4(6), 978-985.
13. Mamadaliyev, S., & Eshmanova, U. (2025). OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA TAHSIL OLUVCHI TALABA-QIZLARNING JISMONIY FAOLLIGINI OSHIRISH METODIKASI. *Modern Science and Research*, 4(5).