

YENGIL ATLETIKACHILARNING TAYYORGARLIK DARAJASINI ANIQLASH DINAMIKASI

Ushbu maqolada uzoq masofalarga yuguruvchi sportchilarning funksional tayyorgarligi shakllanganligi darajasini fiziologik testlar yordamida aniqlash orqali sportchilarni individual holatidan kelib chiqib tayyorgarlik mashg'ulotlarini optimal rivojlantirishga e'tibor qaratilgan.

Kalit so'zlar: uzoq masofalar, sportchilar, funksional tayyorgarligi, ish kobilyati, o'pkaning tiriklik sig'imi, arterial bosim, nafas olish chastotasi, maksimal kislorod iste'mol qilish, optimal rejalashtirish.

V dannaya statya napravlena na optimizatsiyu trenirovok otделных спортсменов с помощью физиологических тестов, определениya urovnya funktsionalnoy podgotovki спортсменов na длинные дистанции.

Ключевые слова: длинные дистанции: функциональная тренировка спортсменов, работоспособность, жизненная сила легких, артериальное давление, частота дыхания, максимальное потребление кислорода, оптимальное планирование.

In this article, it is aimed to optimize the training of individual athletes by means of physiological tests, to determine the level of functional training of athletes with long distance.

Key words: Long distances include functional training of athletes, work ability, lung vitality, arterial pressure, respiratory rate, maximal oxygen consumption, optimal planning.

Darhaqiqat, sportchi qanday harakat yoki harakatlarni ijro etmasin, shu harakatlarning xajmi, shiddati va sifati (koordinatsiyasi, texnikasi va taktikasi) organizmning funksional xaxirasi va bioenergetik imkoniyatlari bilan belgilanadi. Uzoq masofaga yugurishda o'ziga xos xususiyatlariga qarab muntazam o'tkaziladigan mashg'ulot yuklamalari sekin-asta sportchilar organizmning moslashuviga olib keladi. Uzoq masofaga yugurish turlarida tezkorlik-kuch chidamkorligi ustuvor sifatlar tarkibiga mansub bo'lgani sababli yuksak sport natijalarga erishish imkoniyati ularni chidamkorlik sifatini ta'minlovchi "markaziy" asab tizimi, nafas olish organiga, yurak qisqarish tezligiga va oyoq mushaklari komponentlarning funksional resurslariga to'g'ridan to'g'ri bog'liqdir. Yengil atletikaning uzunlikka sakrash, o'rta va uzoq masofalarga yugurish mashqlarida tezkor - kuch chidamkorligining "markaziy" va "periferik" komponentlari funksional jihatdan o'ziga xos yo'nalishda shakllanib boradi (Pavlova O.I., Olimov M.S., Xalmuxamedov R.D.).

Sportchilar tayyorlash tizimining ko'p yillik tayyorgarlik sikllarida qo'llaniladigan barcha turdagi yuklamalarni o'zlashtirish, sportchilarni jismoniy, psixologik va texnik-taktik imkoniyatlarni shakllantirish samaradorligi hamda sport natijalarining o'sib borishi to'g'ridan-to'g'ri funksional tayyorgarlik darajasiga bog'liqdir (Olimov M.S., Kerimov F.A., Umarov M.N.).

Uzoq masofaga yuguruvchi sportchilarda ish qobiliyati, hatto sport natijasi, ustuvor jihatdan yurak qon-tomir va nafas olish organlarining funksional imkoniyati bilan belgilanadi.

Uzoq masofalarga yuguruvchilar jismoniy va funksional faolligini baholashda YuQS, SQB, DQB, Genche sinovi, NOS, MQIQ, O'TS, PWC₁₇₀ ishchanlik qobiliyatlariga, O₂ –pulsiga oid ko'rsatkichlardan diagnostik me'zon sifatida foydalanish orqali ularning funksional imkoniyatlarini o'rganish chiqishga aniqlanadi (Karpman V.L. va boshqalar).

Uzoq masofaga yuguruvchi sportchilar organizmning aerob imkoniyatlari va chidamkorlik darajasini baholashda ko'pchilik olimlar qayd etilgan fiziologik ko'rsatkichlar muhim ahamiyatga ega ekanligini e'tirof etadilar. Bu borada, ayniqsa maksimal kislorod iste'mol qilishning mutloq (l/daq) va nisbiy (ml/kgm/daq) hajmiga ahamiyat qaratiladi.

Biz tomonimizdan o'tkazilgan tajribada uzoq masofalarga yuguruvchi sportchilarning funksional tayyorgarlik ko'rsatkichlar o'ziga xos xususiyatlar bilan ifodalandi (1-jadval).

Uzoq masofalarga yuguruvchi sportchilarda funksional ko'rsatkichlar darajasi ($\bar{x} \pm \delta$)

№	Sportchilarning yoshi	14-15 yosh		15-16 yosh	
	Fiziologik ko'rsatkichlar	TO	TK	TO	TK
1	Yurak qisqarish soni (YuQS, zar/daq)	76,9 $\pm$ 4,5	75,8 $\pm$ 4,1	76,4 $\pm$ 4,3	74,1 $\pm$ 3,8
2	Sistolik qon bosimi (SQB, mm.sm.us.)	120,1 $\pm$ 4,5	119,9 $\pm$ 4,1	120,7 $\pm$ 3,9	119,5 $\pm$ 3,6
3	Diastolik qon bosimi (DQB, mm.sm.us.)	72,2 $\pm$ 2,2	71,8 $\pm$ 1,9	71,8 $\pm$ 2,2	70,5 $\pm$ 1,8
4	Nafasni siqib turish (Gerche snovi, son)	20,4 $\pm$ 3,8	21,5 $\pm$ 3,6	21,7 $\pm$ 3,7	22,7 $\pm$ 3,2
5	Nafas olish soni (NOS, mar/daq)	13,5 $\pm$ 1,6	13,9 $\pm$ 1,4	13,7 $\pm$ 1,4	14,1 $\pm$ 1,1
6	Maksimal kislorod iste'moli (MKIQ, ml/daq)	2894 $\pm$ 196	3017 $\pm$ 178	3045 $\pm$ 181	3242 $\pm$ 188
7	Maksimal kislorod iste'moli (MKIQ, ml/kgm/daq)	52,5 $\pm$ 4,9	53,1 $\pm$ 4,8	52,9 $\pm$ 4,6	54,7 $\pm$ 4,2
8	O'pkaning tiriklik sig'imi (O'TS, ml)	2924 $\pm$ 511	3224 $\pm$ 459	3279 $\pm$ 491	3895 $\pm$ 465
9	O'pkaning tiriklik sig'imi nisbiy ko'rsatkichi (O'TSN, ml/kg)	56,1 $\pm$ 4,9	57,8 $\pm$ 4,3	58,4 $\pm$ 5,4	61,2 $\pm$ 4,4
10	PWC170 (kgm/daq)	1425 $\pm$ 185	1498 $\pm$ 178	1478 $\pm$ 191	1546 $\pm$ 184
	PWC170 (kgm/daq/kg)	22,4 $\pm$ 3,4	24,8 $\pm$ 3,1	25,3 $\pm$ 3,6	26,9 $\pm$ 3,2
	O2 – puls, ml/zar	9,4 $\pm$ 1,8	13,2 $\pm$ 1,5	14,4 $\pm$ 1,7	16,4 $\pm$ 2,1

Uzoq masofalarga yuguruvchi 14-16 yoshli bolalarning funksional ko'rsatkichlari quyidagicha ifodalandi. Yurak qisqarish soni bo'yicha mashg'ulotdan oldin tinch holatda 14-15 yoshli bolalarda o'rtacha tadqiqot davomida 76,9 $\pm$ 4,5 zar/daq.ga teng bo'lgan bo'lsa, 15-16 yoshli sportchilarda bu ko'rsatkich o'rtacha 76,4 $\pm$ 4,3 zar/daq.ga teng bo'ldi.

Uzoq masofaga yuguruvchilarda sistolik qon bosimi 14-15 yoshli sinaluvchilarda 120,1 $\pm$ 4,5 mm.sm.us.ga teng bo'lgan bo'lsa, 15-16 yoshli sinaluvchilarda bu ko'rsatkich 120,7 $\pm$ 3,9 mm.sm.us.ga teng ekanligi aniqlandi. Diastolik bosim muvofiq ravishda 68,4 $\pm$ 1,8 va 64,2 $\pm$ 1,2 mm/s.u.ga teng ko'rsatkichlar bilan ifodalandi.

Ko'rinib turibdiki, yurak-tomir tizimining funksional faoliyatini aks ettiruvchi ko'rsatkichlar uzoq masofaga yuguruvchilarda o'ziga xos ko'rsatkichlar bilan ifodalandi. 2 razryadli sportchilar bilan 1 razryadlilar o'rtasida farq borligi aniqlandi va ular organizmining 2 razryadli uzoq masofaga yuguruvchilarga nisbatan 1 razryadlilarda ushbu ko'rsatkichlar yaxshi shakllanganligidan dalolat beradi.

Maksimal kislorod iste'mol qilishning mutloq hajmi uzoq masofaga yuguruvchi 14-15 yoshli sportchilarda o'rtacha 2894 $\pm$ 196 ml/daq va 15-16 yoshli sportchilarda 3045 $\pm$ 181 ml/daq.ni tashkil etdi.

Chidamlilik sifatini talab qiluvchi sport turlari bilan MKIQ eng ko'p miqdorni tashkil etadi. Uzoq masofalarga yuguruvchilarda 5,0-6,0 l/daq (yoki 80-85 ml/kgm/daq), eshkak eshish bilan shug'ullanuvchilarda esa ushbu ko'rsatkichlar bir oz kamroq miqdorni tashkil etadi 4-4,5 l/daq yoki 65 ml/kgm/daq.ga teng bo'lishi aniqlangan bo'lsa, tadqiqotda ishtirok etgan sinaluvchilarda 14-15 yoshli sportchilarda MKIQ 2924 $\pm$ 511 ml/daq yoki 52,5 $\pm$ 4,9 ml/kgm/daq.ni, 15-16 yoshli sportchilarda esa 3279 $\pm$ 491 ml/daq yoki 58,4 $\pm$ 5,4 ml/kgm/daq.ga teng ekanligi kuzatildi.

Kupchilik mutaxassislar tadqiqotchi-olimlarning ta'kidlashicha, MKIQ ko'rsatkichlari uzoq masofaga yuguruvchilarning funksional imkoniyati, sport natijalarini bashorat qilishda muhim integral me'zon sifatida xam xizmat qilishi mumkin ekanligini ko'rsatadi.

O'tkazilgan tadqiqotimiz davomida kuzatilgan MKIQ ko'rsatkichlari bo'yicha boshqa mualliflar tomonidan e'tirof qilingan ko'rsatkichlar bilan taqqoslanadigan bo'lsa, unda shu tadqiqotda ishtirok etgan uzoq masofaga yuguruvchi sportchilarning aerob ish imkoniyatlari yetarli darajada shakllanmaganligini ko'rsatadi. Chuqur nafas chiqarib nafasni saqlab turish yoki Genchi sinovi bo'yicha olingan ko'rsatkichlar o'rta masofaga yuguruvchi 14-15 yoshli bolalarda 20,4 $\pm$ 3,8 s, 15-16 yoshli yuguruvchilarda esa 21,7 $\pm$ 3,7 s miqdorga teng ekanligi bilan ifodalandi.

Berilgan ma'lumotlarga binoan yuqori malakali sportchilarda ayniqsa chidamkorlik sifatini talab qiluvchi sport turlari (suzush, eshkak eshish, velosport) shug'ullanuvchilarda nafas saqlab turish 40 s.dan 60-90 s.gacha davom etishi mumkinligi ko'rsatib o'tishgan.

Chuqur nafas chiqarib nafasni saqlab turish qobiliyati uzoq masofaga yuguruvchilar organizmda qolgan (o'pka, hujayra, mushak to'qimalari, funksional a'zolar) O₂-pulsni "tejamli ishlatish" imkoniyatini aks ettiruvchi ko'rsatkich bo'lib, uzoq masofaga yuguruvchilarda shakllantirish muhim amaliy ahamiyat kasb etadi. Shunday bo'lsada, ushbu funksional sinov bo'yicha o'tkazilgan ko'rsatkichlar uzoq masofalarga yuguruvchilarda nafas olib saqlab turish qobiliyati yetarli shakllanmaganligini ko'rsatadi. Boshqacha qilib aytganda, sportchilarda gipoksik imkoniyatlarini chegaralanganligini ko'rsatadi. Bu esa uzoq masofaga yuguruvchilarda chidamkorlik bilan bog'liq aerob va anaerob ish qobiliyatini rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatib yukori sport natijasiga erishish imkonini bermaydi.

Nafas olish chastotasi uzoq masofaga yuguruvchilarda ushbu ko'rsatkich o'rtacha $13,5 \pm 1,6$ zar/daq.ga 14-15 yoshlilarda kuzatilgan bo'lsa 15-16 yoshli bolalarda $13,7 \pm 1,4$ zar/daq.ga teng bo'ldi. Yetakchi olimlar bergan ma'lumotlarga binoan o'rta yoshli sog'lom erkaklar bir daqiqada 16-20 martagacha nafas olib- nafas chikarishi mumkinligini ko'rsatgan. Tadqiqotlardan shu narsa ma'lumki, bo'ldiki sport bilan muntazam shug'ullanuvchilarda, ayniqsa chidamkorlik sifatini talab qiluvchi o'rta, uzoq va o'ta uzoq masofalarga yuguruvchilarda yugurush turlari bilan shug'ullanish natijasida nafas olish chastotasi kamayib borishi atib o'tilgan.

Nafas olish tizimining funksional imkoniyatini baholash amaliyotida o'pkaning tiriklik sig'imini (O'TS) aks ettiruvchi ko'rsatkichlardan ham keng foydalaniladi. Tadqiqotimizda ishtirok etgan 14-15 yoshli uzoq masofaga yuguruvchilarda 2924 ± 511 ml. miqdorda, 15-16 yoshli yuguruvchilarda esa 3279 ± 491 ifodalandi. Uzoq masofalarga yuguruvchilarda O'TSning bunday farq bilan ifodalanganligi boshqa mualliflar tomonidan e'tirof etilgan ma'lumotlarga mos keladi. O'pkaning tiriklik sig'imini nisbiy ko'rsatkichi bo'yicha 14-15 yoshli uzoq masofalarga yuguruvchilarda $56,1 \pm 4,9$ ml/kg.ga 15-16 yoshli sinaluvchilarda esa $58,4 \pm 5,4$ ml/kg.ga teng bo'ldi.

Yuqorida qayd etilgan natijalar va ularning qiyosiy tahlilidan shuni ta'kidlash mumkinki, o'rta va uzoq masofalarga yuguruvchi sportchilarda kuzatilgan funksional ko'rsatkichlar farqi mantiqiy mohiyatga ega bo'lsada, ushbu ko'rsatkichlarning o'rtacha miqdorlari ularda yurak kon tomir va nafas olish tizimlari optimal shakllanmaganligi yoki boshqacha qilib aytganda, shu organlarda muvofiq "funksional zahiralarni" yetarli emasligidan dalolat beradi.

Ma'lumki, sport amaliyotida, ayniqsa yuksak chidamkorlik sifatini talab qiluvchi sport turlari bilan shug'ullanuvchilarda sport natijalari ko'p jihatdan yurak-kon tomir va nafas olish organlarining funksional imkoniyatlari bilan belgilanadi. Binobarin, tadqiqotimizda ishtirok etgan yuguruvchilarda qayd etilgan "funksional zahira" yuksak natijalarga poydevor bo'lolmaydi.

Yillik tayyorgarlik sikli davomida funksional tayyorgarlikning shakllanish dinamikasini o'rganish mikro, mezo va makrosikllar bo'yicha rejalashtirilgan yuklamalar hajmi yoki shiddatiga zarur o'zgartirishlar kiritish imkonini beradi. Bu borada ayniqsa, tayyorgarlik siklining boshida va barcha tayyorgarlik sikllari davomida olinadigan ustuvor funksional ko'rsatkichlar, bir tomondan, o'tkazilgan mashg'ulotlar samaradorligini aniqlashga yordam beradi, ikkinchi tomondan, kelgusida qo'llaniladigan yuklamalar hajmi yoki shiddatini optimallashtirishga asos bo'lishi mumkin va uchinchi tomondan musobaqalar sport natijasini bashorat qilishda "hizmat ko'rsatishi" mumkin.

Ushbu yo'nalishda uzoq masofaga yuguruvchilar ustida o'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, olingan dastlabki ko'rsatkichlar va ularni yil davomida o'zgarish dinamikasi yurak-kon tomir va nafas olish tizimlari sust, ayrim hollarda notekis shakllanganligidan dalolat beradi

Biz yuqoridagi uzoq masofaga yuguruvchilar mashg'ulot jarayonlariga ularni funksional tayyorgarligini rivojlantirishga qaratilgan mashg'ulot uslubiyatini ishlab chiqdik va amaliyotga tatbiq etdik.

Xulosa. Uzoq masofalarga yuguruvchi sportchilarda funksional tayyorgarlik darajasini shakllanish dinamikasi bo'yicha o'tkazilgan tadqiqot natijalari quydagi xulosalarni qayd etish imkonini berdi.

- uzoq masofaga yuguruvchi sportchilarni sport natijasini yuksalishi to'g'ridan-to'g'ri sportchilarning funksional tayyorgarligiga bog'liqligi pedagogik tadqiqot jarayonida aniqlandi;

- uzoq masofa yuguruvchilarni tayyorgarlik bosqichlarida haftada bir marta 20-30 km masofalarga uzoq muddatli yugurish mashqni kiritish lozim;

- uzoq masofaga yuguruvchilarni yillik tayyorgarlik mashg'ulotlarini rejalashtirish dasturiga yangi texnologiyalarni kiritish bilan yangilash lozimligini ko'rsatadi;

- uzoq masofaga yuguruvchilarda yurak-kon tomir tizimi, nafas olish chastotasi, nafas olish

organlari, o'pkani tiriklik sig'imini rivojlantirish uchun mashg'ulotlar rejasiga suzish, uzoq muddatli yugurushlarni kiritish sportchilarni funksional holatini yaxshilashga va ularni sport natijasini rivojlanishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Жилкин А. И., Кузьмин В. С., Сидорчук Е. В. Легкая атлетика (Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведения). –М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 464 с.
2. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. — М.: АСТ, «Астрель», 2004. — 864 с.
3. Попов В.Б. 555 Специальных упражнений в подготовке легкоатлетов. Мет.пособие – М.: 2002 г. -207 ст.
4. Olimov M.S., To'xtaboyev N.T., Soliyev I.R., Ortiqov X.T. /O'rta va uzoq masofalarga yugurish uslubiyati. O'quv qo'llanma. –T.: "Fan va texnologiya", 2017. 156 bet.
5. Normurodov A.N., /Yengil atletika va uni o'qitish metodikasi, - T.: 2011.
6. Чесноков Н.Н., Никитушкин В.Г., /Легкая атлетика. Учебник – М.: 2010. 440 с.
7. Никитушкин В.Г., Учебник. Теория и методика юношеского спорта. – М.: 2010. – 206 с.
8. Rafiyev H.T., Yengil atletika va uni o'qitish metodikasi. Darslik – T.: 2012.