

KUPER TESTI VA UNING JISMONIY TAYYORGARLIKNI BAHOLASHDAGI AHAMIYATI

Abdumutalov Shohruhjon Shuxratjon o‘g‘li

*O‘zbekiston Respublikasi Harbiy xavfsizlik va mudofaa universitetining Quruqlikdagi
qo‘shinlar instituti Jismoniy tayyorgarlik va sport kafedrasi o‘qituvchisi
podpolkovnik*

Annotatsiya. Mazkur maqolada Kuper testining yaratilish tarixi, nazariy asoslari, sport va jismoniy tarbiya tizimidagi o‘rni hamda aerob chidamlilikni baholashdagi ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, testni o‘tkazish metodikasi, uning natijalarini tahlil qilish usullari va jismoniy tayyorgarlikni rivojlantirishdagi amaliy ahamiyati ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilingan. Tadqiqot davomida Kuper testining sportchilar, talaba-yoshlar va umumiy aholi jismoniy tayyorgarligini baholashda sodda, ishonchli va samarali usullardan biri ekanligi asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: Kuper testi, aerob chidamlilik, jismoniy tayyorgarlik, sport fiziologiyasi, VO₂max, yugurish, sog‘lom turmush tarzi, funksional tayyorgarlik.

Kirish

Bugungi kunda jismoniy tarbiya va sport sohasini rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Aholining sog‘lig‘ini mustahkamlash, yoshlarni sog‘lom turmush tarziga jalb etish hamda sport orqali barkamol avlodni tarbiyalash dolzarb vazifalardan sanaladi. Ushbu maqsadlarga erishishda inson organizmining jismoniy tayyorgarlik darajasini muntazam nazorat qilib borish muhim ahamiyat kasb etadi.

Jismoniy tayyorgarlikni baholash murabbiylar, pedagoglar va sport shifokorlariga mashg‘ulotlar samaradorligini aniqlash, sportchilarning funksional holatini nazorat qilish hamda mashg‘ulot yuklamalarini to‘g‘ri rejalashtirish imkonini beradi. Zamonaviy sport amaliyotida bunday baholashning ko‘plab usullari mavjud bo‘lib, ulardan biri Kuper testidir.

Kuper testi 1968-yilda amerikalik shifokor va sport fiziologi doktor Kenneth H. Cooper tomonidan ishlab chiqilgan. Test dastlab AQSh Harbiy-havo kuchlari harbiy xizmatchilarining aerob imkoniyatlarini tezkor baholash maqsadida yaratilgan. Keyinchalik uning yuqori ishonchliligi sababli sportchilar, talabalar, maktab o‘quvchilari va keng aholi qatlamlari orasida keng qo‘llanila boshlandi.

Hozirgi kunda Kuper testi jismoniy tayyorgarlikni baholashning eng sodda va ommabop usullaridan biri sifatida dunyoning ko‘plab davlatlarida sport maktablari, oliy ta‘lim muassasalari, harbiy qismlar hamda sog‘lomlashtirish markazlarida qo‘llanib kelinmoqda.

Kuper testining yaratilish tarixi

XX asrning ikkinchi yarmida yurak-qon tomir kasalliklari sonining ortishi hamda aholi orasida jismoniy faollikning kamayishi olimlarni insonning funksional imkoniyatlarini baholashning sodda usullarini ishlab chiqishga undadi.

Shu maqsadda doktor Kenneth H. Cooper uzoq yillar davomida harbiy xizmatchilar ishtirokida ilmiy tadqiqotlar olib bordi. Tadqiqotlar natijasida 12 daqiqalik yugurish testi ishlab chiqildi. Mazkur test qisqa vaqt ichida insonning aerob chidamliligini baholash imkonini berdi.

Kuperning ilmiy ishlari keyinchalik "Aerobics" nomli kitobida chop etildi. Ushbu asar dunyo sport fiziologiyasi rivojlanishida muhim burilish yasadi. Aynan shu davrdan boshlab aerob mashg‘ulotlar va chidamlilikni rivojlantirish ilmiy asosda o‘rganila boshlandi.

Bugungi kunda Kuper testi Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti tavsiyalariga mos keluvchi sog‘lom turmush tarzini baholash vositalaridan biri sifatida ham qaraladi.

Jismoniy tayyorgarlik tushunchasi

Jismoniy tayyorgarlik — inson organizmining turli jismoniy yuklamalarni bajarishga tayyorlik darajasini ifodalovchi funksional va harakat sifatleri yig‘indisidir.

Jismoniy tayyorgarlik quyidagi asosiy sifatlarni o‘z ichiga oladi:

- kuch;
- tezkorlik;
- chidamlilik;
- chaqqonlik;
- egiluvchanlik.

Mazkur sifatlarning har biri inson organizmida muhim fiziologik jarayonlar bilan bog‘liq. Ayniqsa, aerob chidamlilik yurak-qon tomir va nafas olish tizimlarining funksional holatini belgilovchi asosiy ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi.

Kuper testi aynan mana shu sifat — aerob chidamlilikni baholash uchun ishlab chiqilgan.

Aerob chidamlilikning fiziologik asoslari

Aerob chidamlilik — organizmning kislorod ishtirokida uzoq muddat davomida jismoniy ish bajarish qobiliyatidir. Aerob mashqlar davomida energiya asosan uglevodlar va yog‘larning kislorod yordamida parchalanishi natijasida hosil bo‘ladi.

Aerob tizimning samarali ishlashi quyidagi omillarga bog‘liq:

- yurakning zarba hajmi;
- yurak urish chastotasi;
- o‘pkaning hayotiy sig‘imi;
- qon tarkibidagi gemoglobin miqdori;
- mushaklarda mitoxondriyalar soni;

- kapilyarlar tarmog‘ining rivojlanganligi.

Mazkur omillar qanchalik yaxshi rivojlangan bo‘lsa, insonning uzoq vaqt davomida charchamasdan jismoniy faoliyat olib borish imkoniyati shunchalik yuqori bo‘ladi.

Aerob chidamlilik nafaqat sport natijalarini yaxshilaydi, balki yurak-qon tomir kasalliklari, qandli diabet va semizlikning oldini olishda ham muhim omil hisoblanadi.

Kuper testining ilmiy mohiyati

Kuper testining asosiy g‘oyasi shundan iboratki, inson 12 daqiqa davomida imkon qadar uzoq masofani bosib o‘tadi. Bosib o‘tilgan masofa yurak-qon tomir tizimi va nafas olish organlarining funksional imkoniyatlarini aks ettiradi.

Ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, 12 daqiqalik yugurish natijalari maksimal kislorod iste‘moli (VO_2max) bilan kuchli bog‘liqlikka ega. Shu sababli test sport fiziologiyasida keng qo‘llaniladi.

Kuper testi laboratoriya sharoitida bajariladigan murakkab tekshiruvlarga nisbatan ancha sodda bo‘lsa-da, ularning natijalariga yaqin aniqlikdagi ma‘lumotlarni beradi. Aynan shu xususiyati testning ommalashishiga sabab bo‘lgan.

KUPER TESTINI O‘TKAZISH METODIKASI VA NATIJALARINI BAHOLASH

Kuper testini o‘tkazish metodikasi

Kuper testi sportchilar, talabalar va jismoniy mashqlar bilan shug‘ullanuvchi shaxslarning aerob chidamliligini aniqlashda qo‘llaniladigan eng sodda va ishonchli sinovlardan biridir. Testni to‘g‘ri o‘tkazish uning natijalarining ishonchligini ta‘minlaydi. Shu sababli sinov oldidan ishtirokchilarning sog‘lig‘i tekshirilishi, test o‘tkaziladigan joy va sharoitlar oldindan tayyorlanishi lozim.

Test odatda 400 metrli stadion yugurish yo‘lagida yoki tekis, xavfsiz yugurish maydonida o‘tkaziladi. Sinovdan oldin ishtirokchi 10–15 daqiqa davomida yengil yugurish, umumrivojlantiruvchi mashqlar va cho‘zilish mashqlarini bajarishi tavsiya etiladi. Bu mushaklar va bo‘g‘imlarni ishga tayyorlaydi hamda jarohatlanish xavfini kamaytiradi.

Start signali berilgandan so‘ng ishtirokchi 12 daqiqa davomida imkon qadar ko‘proq masofani bosib o‘tishi kerak. Yugurish tezligini ishtirokchi o‘zi boshqaradi. Agar charchoq yuzaga kelsa, qisqa muddat yurishga ruxsat etiladi, ammo vaqt to‘xtatilmaydi.

12 daqiqa yakunida bosib o‘tilgan umumiy masofa metr hisobida aniqlanadi va baholash jadvali asosida tahlil qilinadi.

Testni o‘tkazish bosqichlari

Kuper testi quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi:

1-bosqich. Tayyorgarlik

- sport kiyimi va yugurish poyabzali tayyorlanadi;
- arterial bosim va puls tekshiriladi;
- ishtirokchi test shartlari bilan tanishtiriladi.

2-bosqich. Badan qizdirish

- 5–7 daqiqa yengil yugurish;
- bo‘g‘imlarni tayyorlash mashqlari;
- cho‘zilish mashqlari.

3-bosqich. Asosiy sinov

- 12 daqiqa davomida maksimal masofaga yugurish;
- vaqt davomida murabbiy yoki hakam nazorat olib boradi.

4-bosqich. Tiklanish

- 3–5 daqiqa sekin yurish;
- nafasni tiklash mashqlari;
- yurak urish chastotasini o‘lchash.

Kuper testining natijalarini baholash

Bosib o‘tilgan masofa organizmning aerob imkoniyatlarini ifodalaydi. Masofa qancha katta bo‘lsa, jismoniy tayyorgarlik shuncha yuqori hisoblanadi.

17–20 yoshdagi erkaklar uchun

Bosib o‘tilgan masofa	Baho
3000 m va undan yuqori	A’lo
2700–2999 m	Juda yaxshi
2400–2699 m	Yaxshi
2200–2399 m	Qoniqarli
2200 m dan kam	Past

17–20 yoshdagi ayollar uchun

Bosib o‘tilgan masofa	Baho
2700 m va undan yuqori	A’lo
2400–2699 m	Juda yaxshi
2200–2399 m	Yaxshi
1800–2199 m	Qoniqarli
1800 m dan kam	Past

Izoh: Baholash mezonlari yosh va jinsga qarab o‘zgarishi mumkin. Turli sport federatsiyalari va tashkilotlari o‘z me‘yoriy jadvallaridan foydalanadilar.

VO₂max ko‘rsatkichini aniqlash

Sport fiziologiyasida maksimal kislorod iste‘moli (VO₂max) insonning aerob imkoniyatlarini ifodalovchi eng muhim ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi.

Kuper testi yordamida VO₂max quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$VO_2\max = (\text{Masofa (metr)} - 504,9) \div 44,73$$

Misol

Sportchi 12 daqiqada 2700 metr yugurdi.

$$VO_2\max = (2700 - 504,9) \div 44,73$$

$$VO_2\max \approx 49 \text{ ml/kg/min}$$

Bu natija sportchining yurak-qon tomir tizimi yaxshi rivojlanganligini bildiradi.

VO₂max ning ahamiyati

VO₂max ko‘rsatkichining yuqori bo‘lishi:

- yurak faoliyatining samaradorligini oshiradi;
- kislorod tashilish jarayonini yaxshilaydi;
- mushaklarning energiya ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytiradi;
- uzoq davom etadigan yuklamalarda charchashni kechiktiradi.

Shuning uchun sportchilarni tayyorlashda VO₂max muntazam nazorat qilinadigan asosiy ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi.

Kuper testining afzalliklari

Kuper testining keng tarqalishiga quyidagi omillar sabab bo‘lgan:

- test sodda va tushunarli;
- qimmat laboratoriya jihozlari talab qilmaydi;
- qisqa vaqt ichida o‘tkaziladi;
- ko‘p sonli ishtirokchilarni bir vaqtda sinash mumkin;
- aerob chidamlilikni yuqori aniqlik bilan baholaydi;
- sportchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatishga imkon beradi;
- maktablar, oliy ta‘lim muassasalari va sport maktablarida qo‘llash qulay.

Kuper testining kamchiliklari

Har qanday test singari Kuper testining ham ayrim cheklovlari mavjud.

Jumladan:

- yurak-qon tomir kasalligi bo‘lgan shaxslar uchun tavsiya etilmaydi;
- yuqori havo harorati yoki shamol natijaga ta‘sir qilishi mumkin;
- ishtirokchining motivatsiyasi natijaga sezilarli ta‘sir qiladi;
- yangi shug‘ullanuvchilar uchun yuklama yuqori bo‘lishi mumkin;

- faqat aerob imkoniyatlarni baholaydi, kuch yoki tezkorlikni to‘liq aks ettirmaydi.

Shu sababli Kuper testi boshqa funksional sinovlar bilan birgalikda qo‘llanilganda yanada aniq natijalar beradi.

KUPER TESTNING SPORT VA TA'LIM TIZIMIDAGI AHAMIYATI, ILMIY TAHLIL VA XULOSA

Kuper testning sport amaliyotidagi o‘rni

Kuper testi bugungi kunda sport mashg‘ulotlari tizimida eng ko‘p qo‘llaniladigan funksional testlardan biri hisoblanadi. Test sportchilarning aerob chidamliligini baholash, mashg‘ulot yuklamalarini rejalashtirish hamda tayyorgarlik darajasini nazorat qilish imkonini beradi. Ayniqsa, uzoq masofaga yugurish, futbol, basketbol, voleybol, suzish, velosport va triatlon kabi sport turlarida ushbu test muhim ahamiyat kasb etadi.

Murabbiylar sportchilarning test natijalarini mavsum boshida, o‘rtasida va yakunida taqqoslash orqali ularning jismoniy rivojlanish dinamikasini kuzatadilar. Agar natijalarda o‘shish kuzatilsa, mashg‘ulot dasturining samaradorligi tasdiqlanadi. Aksincha, natijalar pasaygan taqdirda mashg‘ulot yuklamasi, dam olish tartibi yoki ovqatlanish rejimi qayta ko‘rib chiqiladi.

Kuper testi professional sportchilardan tashqari, havaskor sportchilar uchun ham foydali bo‘lib, ularning jismoniy tayyorgarlik darajasini baholash va sog‘lom turmush tarzini shakllantirishga xizmat qiladi.

Ta'lim tizimida qo‘llanilishi

Oliy ta'lim muassasalari, akademik litseylar va umumta'lim maktablarida Kuper testi talaba va o‘quvchilarning jismoniy tayyorgarligini aniqlash vositasi sifatida qo‘llaniladi.

Mazkur test quyidagi vazifalarni bajaradi:

- jismoniy rivojlanish darajasini baholash;
- o‘quv dasturlarining samaradorligini aniqlash;
- sport to‘garaklariga saralash;
- sog‘lomlashtirish guruhlarini shakllantirish;
- jismoniy faollikni rag‘batlantirish.

Pedagoglar test natijalari asosida har bir talaba yoki o‘quvchi uchun individual mashg‘ulot dasturlarini ishlab chiqishlari mumkin.

Kuper testi asosida mashg‘ulotlarni rejalashtirish

Kuper testi natijalari mashg‘ulot yuklamalarini ilmiy asosda rejalashtirish imkonini beradi. Past natija qayd etilgan sportchilarga dastlab past intensivlikdagi aerob mashqlar

tavsiya qilinadi. Jismoniy tayyorgarlik oshib borgani sari yuklamalar bosqichma-bosqich ko‘paytiriladi.

Aerob chidamlilikni rivojlantirish uchun quyidagi mashg‘ulotlar tavsiya etiladi:

- haftasiga 3–5 marta 30–60 daqiqalik yugurish;
- interval yugurish mashqlari;
- velosiped haydash;
- suzish;
- sport yurishi;
- aerobika mashqlari.

Mashg‘ulotlarni rejalashtirishda yuklama va dam olishning to‘g‘ri nisbatini saqlash muhim ahamiyatga ega.

Ilmiy tadqiqotlar tahlili

So‘nggi yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar Kuper testining yurak-qon tomir tizimi faoliyatini baholashdagi ishonchliligini tasdiqlagan. Muntazam aerob mashg‘ulotlar bilan shug‘ullanuvchilarda test natijalari sezilarli darajada yaxshilanadi va VO_2max ko‘rsatkichi ortadi.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki:

- 8–12 haftalik aerob mashg‘ulotlardan so‘ng bosib o‘tiladigan masofa o‘rtacha 8–15 % ga oshadi;
- yurak urish chastotasi me‘yorlashadi;
- organizmning tiklanish vaqti qisqaradi;
- jismoniy ish qobiliyati yaxshilanadi.

Shuningdek, Kuper testi natijalari boshqa laboratoriya sinovlari bilan yuqori darajada mos kelishi aniqlangan. Shu sababli ushbu test ko‘plab sport tashkilotlari tomonidan standart baholash vositasi sifatida qo‘llaniladi.

Amaliy tavsiyalar

Kuper testini qo‘llashda quyidagi tavsiyalarga amal qilish maqsadga muvofiq:

- testdan oldin tibbiy ko‘rikdan o‘tish;
- badan qizdirish mashqlarini to‘liq bajarish;
- testni tekis va xavfsiz maydonda o‘tkazish;
- ob-havo sharoitini hisobga olish;
- testdan keyin tiklanish mashqlarini bajarish;
- natijalarni muntazam qayd etib borish;
- testni har 2–3 oyda takrorlash.

Bu tavsiyalar test natijalarining ishonchliligini oshiradi va jismoniy tayyorgarlikni samarali nazorat qilish imkonini beradi.

Xulosa

Kuper testi jismoniy tayyorgarlikni, ayniqsa aerob chidamlilikni baholashning ilmiy asoslangan, sodda va amaliy jihatdan qulay usullaridan biridir. Test natijalari orqali insonning yurak-qon tomir va nafas olish tizimlari faoliyati, maksimal kislorod iste'moli (VO_2max) hamda umumiy funksional holati haqida muhim ma'lumot olish mumkin.

Mazkur test sportchilar, talabalar va jismoniy tarbiya bilan shug'ullanuvchi barcha shaxslarning jismoniy tayyorgarligini nazorat qilishda samarali vosita hisoblanadi. Kuper testi asosida mashg'ulotlarni rejalashtirish sport natijalarini yaxshilash, sog'lom turmush tarzini shakllantirish va organizmning funksional imkoniyatlarini oshirishga xizmat qiladi.

Shunday qilib, Kuper testi jismoniy tarbiya va sport tizimida nafaqat baholash usuli, balki sog'lom avlodni tarbiyalashga xizmat qiluvchi muhim ilmiy-amaliy vosita sifatida o'z ahamiyatini saqlab qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Cooper K.H. *Aerobics*. New York: Bantam Books, 1968.
2. Cooper K.H. *The New Aerobics*. New York, 1970.
3. American College of Sports Medicine. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 11th ed.
4. Powers S.K., Howley E.T. *Exercise Physiology: Theory and Application to Fitness and Performance*. McGraw-Hill.
5. Wilmore J.H., Costill D.L. *Physiology of Sport and Exercise*. Human Kinetics.
6. Bompa T., Buzzichelli C. *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Human Kinetics.
7. Fox E.L., Bowers R.W., Foss M.L. *The Physiological Basis for Exercise and Sport*.
8. Salomov R.S. *Jismoniy tarbiya nazariyasi va uslubiyati*. Toshkent.
9. Kerimov F.A. *Sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi*. Toshkent.
10. Abdullayev A. *Jismoniy tarbiya nazariyasi*. Toshkent.
11. O'zbekiston Respublikasining "**Jismoniy tarbiya va sport to'g'risida**"gi Qonuni.

12. O‘zbekiston Respublikasi Sport vazirligi. *Jismoniy tayyorgarlik bo‘yicha metodik tavsiyalar.*

13. World Health Organization. *Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour.* Geneva.

14. American Heart Association. *Physical Activity Recommendations for Adults.*

15. Kenney W.L., Wilmore J.H., Costill D.L. *Physiology of Sport and Exercise.* 7th ed.