

JISMONIY TARBIYA JARAYONIDA MUSKULLAR ISHINING VEGETATIV TA'MINLANISHI

Djurabekov Elmurod Tuxtamurodovich

Toshkent Iqtisodiyot va Pedagogika Instituti "Ijtimoiy fanlar" fakulteti

Jismoniy madaniyat fani katta o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10336068>

Annotatsiya. Mazkur maqolada tashqi muhitning alohida sharoitlarining sportchi ish qobiliyatiga ta'siri va harorat, quyosh nuri kuchli bo'lgan sharoitlarda organizm funksiyalarining o'zgarishi masalalariga to'xtalib o'tilgan. Shuningdek, yuqori haroratli sharoitlarda ish qobiliyati, suv va tuzga bo'lgan talabani qondirish va sportchining yuqori haroratli sharoitga moslashishi haqida fikr yuritiladi.

Kalit so'zlar: sportchi ish qobiliyati, mashq qilish jarayonlari, fiziologik funksiyalar.

VEGETATIVE SUPPORT OF MUSCLE WORK DURING PHYSICAL EDUCATION

Abstract. This article focuses on the influence of special conditions of the external environment on the athlete's ability to work and changes in body functions in conditions of strong temperature and sunlight. Also, the ability to work in high temperature conditions, the satisfaction of the student for water and salt and the adaptation of the athlete to high temperature conditions are discussed.

Key words: athlete performance, training processes, physiological functions.

ВЕГЕТАТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ МЫШЦ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ФИЗКУЛЬТУРОЙ

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние особых условий внешней среды на трудоспособность спортсмена и изменение функций организма в условиях сильной температуры и солнечного света. Также обсуждаются возможность работы в условиях высоких температур, удовлетворенность студента водой и солью и адаптация спортсмена к условиям высоких температур.

Ключевые слова: работоспособность спортсменов, тренировочные процессы, физиологические функции.

Tashqi muhitning alohida sharoitlarining sportchi ish qobiliyatiga ta'siri. Sport musobaqalari va mashq qilish jarayonlari hamma vaqt ham organizm hayot faoliyati uchun qulay sharoitlarda o'tkazilavermaydi. Organizmning hayot faoliyati uchun noqulay bo'lgan sharoit fiziologik jarayonlarni o'zgartirish bilan birga fiziologik funksiyalarni ham izdan chiqaradi. Atrof muhitning harorati, namligi, gaz tarkibi va boshqalar optimal darajada bo'lganida organizm tarkibidagi organ va sistemalar funksiyasi o'z me'yorida bo'ladi, kishi uzini yaxshi his qiladi, ish qobiliyati ko'tariladi, ishga tez kirishadi, unda charchash kech rivojlanadi ish unumi oshadi.

Jismoniy mashq qilish yoki musobaka sharoitlari organizmdagi hayotiy jarayonlarni izdan chiqaradigan bo'lsa, ya'ni ichki organlar ishining kuchayishi yoki susayishi, tana haroratining ortib ketishi, organizmning ichki muhiti tarkibida o'zgarish belgilangan chegaradan ortiqcha bo'lsa, kishi o'zini yomon his qiladi, ishga tez kirisha olmaydi, ish qobiliyati pasayib, tez charchaydi, ish unumi past bo'ladi.

Sportchining ish qobiliyatini pasaytiradigan bunday sharoitlarga tashqi muhitning qator omillari kiradi. Masalan, tashqi muhitning yuqori yoki past harorati, ya'ni kuchli issiq va sovuq, atmosfera bosimining kuchli o'zgarishi-pasayishi yoki ortishi, shamolning tezligi, havoning ortiqcha namligi, ish bajariladigan joyning relyefi, kun chiqish va botish vaqtlarining keskin o'zgarishi (ya'ni bir mintakadan boshqasiga o'tish paytlarida). Bunday ommillar organizmning hayotiy jarayonlari tartibini o'zgartirish bilan birga organizmning holatiga va ish qobiliyatiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Yuqori haroratli tashqi muhitning organizmga ta'siri faqat harorat oqibatida bo'lmay, harorat bilan bir qatorda quyosh nuri ta'sirida yuzaga keladigan jarayonlardan ham iborat bo'ladi.

Hozirgi zamon tasavvuri bo'yicha quyoshga, o'z-o'zidan boshqariladigan termoyadroli reaktor deb qarash mumkin, unda har soniyada 570 mln. tonna vodorod geliyga aylanadi. Bu jarayon natijasida nihoyatda ko'p nurli energiya hosil bo'lib, uning 0,5 milliard qismi yerga yetib keladi. Bu energiya ultrabinafsha (kimyoviy nurlar), ko'rinadigan (yorug'lik nurlari) va infraqizil (issiqlik nurlari) nurlardan iborat bo'ladi.

Yuqori harorat va quyosh nuri kuchli bo'lgan sharoitlarda organizm funksiyalarining o'zgarishi. Tashqi muhitning yuqori harorati va quyosh nuri ta'sirida organizmda yuzaga keladigan jarayonlar yurak-tomir, nafas organlari, ter bezlari ishining kuchayishi, moddalar va energiya almashinuvining o'zgarishi, qon oqimining qayta taksimlanishi va boshqalar birinchi navbatda badan haroratini saqlashga, organizm ichki muhiti turg'unligini ushlab turishga qaratilgan bo'ladi.

O'zbekiston iqlimi o'zining keskin o'zgaruvchanligi va ayniqsa, yoz faslida quyosh nurining kuchliligi bilan hamda yuqori harorati bilan kishi organizmida borayotgan hayotiy jarayonlarga ancha kuchli ta'sir ko'rsatadi. Bunday sharoitda yashash, ayniqsa, jismoniy ish bilan shug'ullanish jarayonida organizm sistemalari ishida qator o'zgarishlarning yuzaga kelishi mazkur bo'limning muqaddimasida ko'rsatib o'tildi. Shu sababli, bunday sharoitda sport sohasida yuqori malakali kadrlar tayyorlash uchun quyosh nuri va issiqlik yuqori darajada bo'lgan sharoitda organizmda yuzaga keladigan fiziologik jarayonlar mexanizmini chuqur bilish lozimdir.

Yuqori haroratli sharoitlarda sportchilarning ish qobiliyatini saqlash uchun, ularni suv va tuzga bo'lgan talabani qondirish. Yuqori haroratli sharoitda quyosh nuri va issiqlik organizmning hayot faoliyati uchun ancha keyinchiliklar yaratadi. Sport faoliyatida sportchiing ish qobiliyati tez pasayadi, charchash holati rivojlanadi, ish unumi pasayadi. Bunday salbiy okibatlarining sodir bulyshiga asosiy sabab inson badanida normal holda saklanayotgan haroratning baland harorat ta'sirida buzilishi bo'lib, bu buzilish natijasida organizmda fiziologik jarayonlarning o'zgarishi, ba'zi holatda esa issiq urishi yuz beradi. Sportchilarda issiq urishi okibatida, ba'zan hatto o'lim holatlarini ham kuzatish mumkin. Issiq urganda markaziy asab sistemasining funksiyasi buziladi, kishi hushini yukotadi shuningdek boshqa fiziologik o'zgarishlar ham yuzaga keladi.

Ma'lumki, odam tanasining harorati 36-37°S atrofida bo'lganida fiziologik jarayonlar normal boradi. Tana haroratining normadan biroz ortishi a'zolar va fiziologik sistemalar ishining kuchayishiga, harakat aktivligining tezlashishiga, ish qobiliyatining ortishiga olib keladi. Masalan, razminka mashqlari ta'sirida tana haroratini normadagiga nisbatan 1-1,5S ga ortishi, yuqorida

kursatilganidek, ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Tana haroratining ancha sezilarli ortishi esa, fiziologik buzilishga olib keladi.

Shiddatli muskul ishi yuqori haroratli sharoitlarda bajarilganda, oliy asab faoliyati buziladi, bu holat inson xotirasi va irodasining pasayishida, lanjlik yuzaga kelishida, asab jarayonlari muvozanatining, harakat reaksiyalariyig buzilishida va boshqa hollarda nfmoyon bo'ladi. Tashqi muhitning yuqori haroratli sharoitida muskulning shiddatli va uzok muddatli Faoliyatidan keyin po'stloq funksiyalarining tiklanish davri ancha uzoq davom etadi.

Qon aylanish sistemasida yurak urishining tezlashishi va maksimal qon bosimining haddan tashqari ortishi yoki ishgacha bo'lgan darajadan pasayishi yuzaga keladi. Shuningdek, yurak muskulining o'ta kuchlanishini va funksional imqoniyatniig pasayishini kuzatish mumkin.

Muskulning yuqori haroratli sharoitlardagi faoliyati nafas sistemasida ham qator funksional o'zgarishlarni yuzaga keltiradi. Nafas olish tezlashadi, o'pka ventilyasiyasi kuchayadi, bu hol nafas muskullariniig ortiqcha kislorod o'zlashtirishi bilan kuzatiladi, buning hisobiga ishlayotgan muskullarning kislorod bilan ta'minlanishi kamayadi. Nafasning tezlashishi, nafas markazi, tonusining ortishi natijasida yuzaga keladi.

Muskullarda suv miqdorining kamayishi ish qobiliyatining keskin susayishiga olib keladi. Yuqori haroratli sharoitlarda uzok vaqt jismoniy ish bilan shug'ullanib, suv iste'mol qilish qon plazmasi hajmini oshiradi, bu hol ishlayotgan muskullarning ozuqa moddalari bilan ta'minlanishini, tanadan issiqlik chiqishini kuchaytirish bilan organizmga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Jismoniy ish vaqtida sharbatli ichimlik ichish organizmning karbon suvlar bilan ta'minlanishini kuchaytiradi. Bu ayniqsa uzoq muddatli jismoniy ishlarni bajarishda muhim ahamiyatga ega. Chunki uzok muddatli jismoniy ishlarni bajarishda organizmning energiya manbalari bo'lgan jigar va muskullardagi glikogen to'plamlarining kamayishi qon tarkibida glyukoza miqdorining ancha pasayishiga olib keladi.

Muskulning yuqori haroratli sharoitlarda ish bajarishida, iste'mol kilinadigan suyuqliklarning tarkibi, miqdori, iste'mol qilish vaqti kabi masalalar muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Shularni hisobga olgan holda turli xildagi eritmalar va maxsus aralashmali suyuqliklar (tuzli suv, oqsil-vitaminli ichimlik, askorbin kislotali suv, choy, shuningdek, sabzavot va meva ichimliklar) iste'mol qilinishi tavsiya etilgan.

Yuqori haroratli tashqi muhit sharoitida organizmning jismoniy ish qobiliyatini saqlash uchun, prof.A.S.Sodiqov ko'k choy ichishni tavsiya etgan. Ko'k choy me'da shirasi ajralishini kuchaytiradi, shiradagi kislota miqdorini normal holatda saklaydi, siydik ajratilishini biroz oshiradi, suv ichishni kamaytirish bilan tashnalikni qondiradi, kishi o'zini yaxshi his eta boshlaydi, muskul kuchi oshadi va charchoq sezgisi yo'koladi.

Yuqori haroratli sharoitda sportchilarning suv-tuz tarkibini tekshirish bilan shug'ullangan kishilardan ba'zilar turli qonsentrsiyada mineral tuzlar saqlagan eritmalar berishni tavsiya etadi.

Yuqori haroratli sharoitda bir necha kun sport mashqlari bilan muntazam shug'ullanish organizmda qator fiziologik o'zgarishlarni yuzaga keltirish bilan birga organizmni shu sharoitga moslashishini ham ta'minlaydi. Yuqori harorat ta'sirida yuzaga keladigan fiziologik o'zgarishlar, ko'pchilik holatlarda sovuk ta'sirida yuz beradigan jarayonlarga qarama-qarshi bo'ladi.

Sportchining yuqori haroratli sharoitga moslashishi. Sportchi organizmining yuqori haroratli sharoitga moslashishida boshlang'ich va turg'un bosqichlar mavjud. Boshlang'ich bosqichda nafas olish, yurak urishi tezlashadi. Teridagi qon tomirlarida qon okimi kuchayadi, ichki organlarga qon borishi kamayadi. Kuchli ter ajraladi, issiqlik ishlanishi susaya boshlaydi.

Adaptasiyaning turg'un bosqichida yuqorida bayon etilgan reaktsiyalar ulchamli va uyg'unlashgan holatga o'ta boshlaydi. Issiqlik ishlanishining kamayishi eng ustun turuvchi omilga aylanadi. Qon aylanishi va nafas olish sistemalari unchalik zo'riqmay ishlay boshlaydi. Energiya hosil bo'lishini kamayishi ovkatni ko'p miqdorda iste'mol qilish zaruratini pasaytiradi.

E.T.Tursunov va uning xodimlari jismonan har xil darajada chiniqqan sportchilar bilan tekshirish o'tkazganlarida, yuqori malakali sportchilarning havo harorati baland va quyosh nuri kuchli bo'lgan sharoitlardagi muskul ishi qayta-qayta takrorlanavergach, 4-5 kundan keyingina moslashish (adaptasiya) sezilarli darajada yuzaga kelgani aniqlangan.

Organizmning yuqori haroratli sharoitga moslashish reaksiyalarining yuzaga kelishida fiziologik sistemalar funksiyasining o'zgarishlarini kuyidagicha ifodalash mumkin.

Ter chiqarishda:

a) jismoniy ish bajarishda terlash ancha tez boshlanadi, ya'ni ter chiqarishning harorat pog'onasi pasayadi;

b) ter chiqarish tezligi ortadi; v) ter chiqarish gavda sathi bo'ylab bir xil taqsimlanadi;

g) ter tarkibida tuzlar kamayadi.

Qon va qon aylanishda:

a) yurakning qisqarish soni pasayadi;

b) qonning sistolik hajmi ortadi;

v) teri orqali qon okimi ko'payadi;

g) tomirlarda aylanayotgan qon hajmi ortadi;

d) ish ta'sirida qonning quyuklashishi pasayadi;

ye) qonning teri tomirlariga borishining ortishi tezlashadi;

j) ish vaqtida qorin bo'shlig'i organlariga qon borishining pasayishi kamayadi.

Moddalar almashinuvida:

a) asosiy almashinuv pasayadi;

b) yengil ish bajarishda ishning kislorod kiymati kamayadi.

Tana haroratining boshqarilishida:

a) tinch holatda va muskul ishida gavdaning yadro hamda qobiq qismlarining harorati pasayadi;

b) organizmning badan haroratining ortishiga chidamliligi kuchayadi.

Nafas olishda: xalloslash (tez-tez va yuzaki nafas olish) kamayadi Yuqori haroratli sharoitga moslashish reaksiyasining rivojlanish darajasi, turgan gapki, kishining bunday sharoitda qancha vaqt bo'lishiga bog'lik, bu vaqt qanchalik uzoq bo'lsa, reaksiya shunchalik taksimlashgan bo'ladi.

Atmosfera bosimi past bo'lgan sharoitlarda sportchining ish qobiliyati va moslashishi. Kishi tekislikdan balandlikka, tog'lik joylarga ko'tarila boshlaganida, uning organizmida qator funksional o'zgarishlar: ish qobiliyatining pasayib borishi va baland tog'lik sharoitda hatto fiziologik jarayonlarning izdan chiqishi, u o'zini yomon his qilishi, ba'zi kishilarda hatto «tog' kasalligi» deb yuritilgan holatning yuzaga kelishi ham kuzatiladi.

Keltirilgan fikrlardan tog'lik sharoitda sport mashqlari bilan shug'ullanish, sport musobaqalari o'tkazish uchun dastavval bunday sharoitda sportchi organizmida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan funksional o'zgarishlarni chukur bilish lozim bo'ladi.

Hozirgi vaqtda tog' sharoitining organizmga ta'siri hakida yetarli ma'lumotlar to'plangan. Bu dalillardan bizga shu narsa ma'lumki, tog' sharoitining kishi ish qobiliyatiga salbiy ta'siri, asosan, atmosfera tarkibida kislorodning kamayishi bilan bog'liq. To'qimalarning kislorod bilan yetarlicha ta'minlanmasligi gipoksiya atamasi bilan yuritiladi. Kishi dengiz sathidan qanchalik yuqori ko'tarilsa atmosfera va undagi kislorodning bosimi shunchalik kamayib boradi.

O'rtacha tog'lik sharoitida sportchining ish qobiliyati ma'lum darajada bajariladigan ishning turiga bog'lik bo'ladi. Ma'lumki, kishining har qanday faoliyati malum miqdordagi energiya sarfi bilan kuzatiladi. Sarflanadigan energiya ba'zi sport mashqlarini bajarishda kislorodsiz (anaerob) yo'l bilan hosil bo'lsa, ya'ni ish kislorodsiz (anaerob) sharoitda bajarilsa, boshqa sport mashqlari kislorodli (aerob) yo'l bilan ajralgan energiya hisobiga bajariladi.

Har xil balandlikda o'tkazilgan tekshirishlar va musobaka natijalari fakat baland tog'lik sharoitida emas, balki o'rtacha tog'lik sharoitida ham sportchining ish qobiliyatining ancha pasayishini ko'rsatadi 1000m. gacha balandlikka ko'tarilganda, organizmning tinch holatida ham, jismoniy ish bajarish chog'ida ham sezilarli o'zgarishlar yuzaga kelmaydi. Dengiz sathidan 2000 m. balandlikda, ayniqsa, aerob sharoitda ko'p miqdorda kislorod talab kilinadigan ishlarni bajarishda sportchi ish qobiliyatining pasayishi yaqqol ifodalanadi.

REFERENCES

1. Ахмедов.Б.А “Жисмоний машқлар биомеханика” (Кундузги ва сиртки бўлимда ўқийдиган талабалар лекциядан методик қўлланма) Тошкент, 1990 й.
2. Ахмедов. Б.А “Велотренажерда ишлаш” Тошкент., 1990 й.
3. Алимбоев Р. “Жисмоний машқлар биомеханикаси” Тошкент, 2008 й.
4. Қурбонов Ш., Қурбонова Ш. Спорт физиологияси. Қарши “Насаф” 2001
5. Қурбонов Ш., Қурбонов А. Жисмоний машқларнинг физиологик асослари. Тошкент, 2003.
6. Содиков Қ. Ўқувчилар физиологияси ва гигиенаси Т., “Ўқитувчи”, 1992.
7. Содиков Қ. Оилавий ҳаёт-гигиена ва жинсий тарбия “Ўқитувчи”, 1997.
8. Алматов К.Т. Улғайиш физиологияси. М.Улугбек номидаги УЗМУ босмахонаси. Т.2004.
9. Содиков Б.А., Қучқарова Л.С., Қурбанов Ч.Қ. “Болалар ва ўсмирлар физиологияси ва гигиенаси”. Олий ўқув юртлари учун дарслик сифатида тавсия этилган. “Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси” давлат илмий нашриёти. Т.: 2005 й.
10. Содиков Қ. Болалар анатомияси ва физиологияси Т. Низомий номидаги ТДПУ нашриёти. 2001 й.