

MUSHAK KUCHLANISHI PAYTIDAGI ISSIQLIKNING BOSHQARILISHI XUSUSIYATLARI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10161359>

G'.N.Ernazarov

*PhD, Yoshlar bilan ishlash, ma'naviy-ma'rifiy bo'lim boshlig'i,
O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti Farg'ona filiali,
O'zbekiston, Farg'ona shahri*

Annotatsiya: *O'quvchi yoshlarda mushak to'qimasining qisqarishi issiqlikning hosil bo'lishi bilan birga uning miqdori mushak ishining jadalligi va davomiyligiga bog'liq, issiqlik ajralishining qiyinlashishi paytida, mushakda issiqlik hosil bo'lishi nisbatan qisqa vaqt davomida tana haroratining patologik chegaralarga qadar ortishini chaqirishi masalalari yoritilgan.*

Kalit so'zlar: *mushak, mushakda issiqlik hosil bo'lishi, Dinamik mushak ishi issiq iqlim sharoiti, fiziologik, issiqlikning nurlanishini, tashqi harorat.*

KIRISH

Mushak to'qimasining qisqarishi issiqlikning hosil bo'lishi bilan birga o'tadi, uning miqdori mushak ishining jadalligi va davomiyligiga bog'liq. Issiqlik ajralishining qiyinlashishi paytida, mushakda issiqlik hosil bo'lishi nisbatan qisqa vaqt davomida tana haroratining patologik chegaralarga qadar ortishini chaqirishi mumkin. Agarda, mo'tadil mushak ishi va havo harorati 38 gradus bo'lgan paytda, suv o'tkazmaydigan libos yordamida terning tana yuzasidan bug'lanishi bartaraf qilinsa, unda, 20-30 minutdan keyin tana harorati chegaraviy darajaga qadar (40 gradusgacha) ko'tariladi. Tashqi harorat yuqori bo'lgan sharoitda katta jadallikdagi jismoniy mashqlarni bajarish paytida, tana haroratining o'sishi samarasi Sel'siy bo'yicha 43 gradusgacha yetishi mumkin, bu holat, mushak ishi – organizmdagi issiqlik balansini belgilaydigan kuchli biologik omil hisoblanishini ko'rsatadi.

Shuni aytish lozimki, jadal mushak ishi paytida issiqlikni boshqarish jarayonlarining chuqur qayta qurilishiga shart-sharoitlar yaratiladi. Bu, avvalambor, kuchangan mushak ishiga javoban issiqlikni boshqarish mexanizmlarining kuchli qayta qurilishida ifodalanadi. Mazkur hodisaning mazmun-mohiyati issiqlikni boshqarishning jismoniy mexanizmlarini: bug'lanishni, issiqlikning o'tkazilishini va issiqlikning nurlanishini safarbar qilinishidan tashkil topgan. Jismoniy mashqlar jarayonida issiqlik terning tana yuzasidan bug'lanishi vositasida uzatilish mexanizmi eng katta ahamiyatga ega bo'ladi. Mushak ishi vaqtida tana haroratining ortishi holatida ter ajralishi reaksiyasining kuchayishi yuzaga keladi, bu yo'l bilan ortiqcha issiqlikning organizmdan chiqarib yuborilishiga erishiladi. Demak, mushak ishi vaqtidagi ter ajralishi reaksiyasini organizmning qizib ketishi hodisasini u yoki bu darajada yuzaga kelishi to'g'risida dalolat beradigan muhim fiziologik ko'rsatkich sifatida ko'rib chiqish kerak. O'qituvchi, jismoniy mashqlar bilan shug'ullanish jarayonidagi ter

ajralishining jadalligi bo'yicha tananing qizib ketish darajasi to'g'risida va shundan kelib chiqqan holda, mushak ishi vaqtidagi issiqlikning boshqarilishi shartlari va darajasi to'g'risidaxulosa chiqarishi mumkin.

ASOSIY QISM

Dinamik mushak ishi paytida haroratning ortib borishi bilan bug'lanish vositasida issiqlik uzatilishining ahamiyati ortadi va issiqlikning nurlanishi va o'tkazilishining fiziologik samarasi pasayadi.

Tananing qizib ketishi bilan birga o'tadigan takroriy mushak ishi paytida, issiqlikni boshqarish mexanizmlarining moslashuvchi qayta qurilishi yuzaga keladi. Bunda, issiqlikka adaptatsiya qilish jarayonida, yangi vaqtinchalik asab aloqalarining hosil bo'lishi asosida kimyoviy issiqlik boshqaruvini o'zgarishi sodir bo'ladi hamda asab hujayralarining gipertermiyaga chidamliligi ortadi.

Takroriy mushak ishi paytidakimyoviy issiqlik boshqaruvining o'zgarishi, tana haroratining bir xildagi yoki kattaroq mushak yuklamasiga javoban kamayishi ko'rinishida aniqlanadi.

Issiqlikka adaptatsiya qilish jarayonida asab markazlarining issiqlik ta'siriga chidamliligining ortishi, mushak ishi odam tanasining ancha darajada qizib ketishi sharoitlarida bajarish qobiliyatida namoyon bo'ladi. Asab markazlarini yuqori haroratning ta'siriga moslashish imkoniyatini o'rnatilishi bilan organizmning issiqlik ajralishi chegaralangan yoki mavjud bo'lmagan sharoitlardagi chidamliligini oshirish istiqbollari kengayadi.

Shunday qilib, issiqlikka adaptatsiya qilish natijasida issiqlikni boshqarishning fiziologik mexanizmlari takomillashuviga va asab markazlarining gipertermiyaga chidamliligi ortishiga erishiladi, bu, birgalikda organizm qizib ketishga nisbatan chidamliligining yuqori darajasini belgilaydi.

Keltirilgan hodisa, odatdagi sharoitdagi mushak ishi paytida ham va yuqori tashqi harorat sharoitidagi jadal mushak ishi paytidaham sport ishchanlik qobiliyatini oshirish uchun muhim ahamiyatga ega.

Yuqori tashqi harorat sharoitida, jadal mushak ishini bajarish paytida ishchanlik qobiliyatining tez pasayishi an'anasi aniqlangan. Buning bevosita sababi – organizmning hayot uchun muhim bo'lgan funksiyalarining issiqlik balansini buzilishi oqibatidagi keskin izdan chiqishidir.

Yuqori tashqi harorat sharoitida, kuchli mushak ishini bajarish paytida organizm reaksiyasining xarakterli xususiyati – xotira, iroda pasayishida, apatiya paydo bo'lishida, asab jarayonlari muvozanati buzilishida, tabaqalashtirilgan harakat reaksiyalarining izdan chiqishida va boshqa holatlarda namoyon bo'ladigan oliy asab faoliyatining yomonlashuvi hisoblanadi. Oliy asab faoliyatining keltirilgan siljishlari odamning harakat qobiliyatining pasayishi bilan birga o'tadi va birinchi navbatda, koordinatsiyasi bo'yicha murakkab bo'lgan erkin harakatlarni boshqarishda noqulay aks etadi. Yuqori tashqi harorat sharoitida jismoniy

yuklamalarning organizmga ta'sir qilishining o'ziga xos xususiyati yurak-tomir tizimining faoliyatida namoyon bo'ladi.

Bunda, tananing qizib ketishi sharoitidagi kuchli mushak ishi paytida, mutlaqo salomat, lekin termoboshqaruvning murakkab sharoitlaridagi harakat faoliyatiga yetarlicha moslashmagan odamlarda qon aylanish a'zolarining noqulay reaksiyalari rivojlanishi mumkinligi sezilarli hisoblanadi. Bu, yuklamadan keyin yurak qisqarishlari chastotasini va arterial bosimning maksimal kattaligini o'ta katta yoki uncha katta bo'lmagan ortishida yohud ularning dastlabki darajadan pasayishida namoyon bo'ladi. Shu bilan birga, mushak ishini bajarishga yaxshi tayyorgarlik ko'rgan odamlarda, tashqi harorat yuqori bo'lganidayurak-tomir tizimining yuqori funksioanl faolligi rivojlanadi.

Yuqori tashqi harorat sharoitidagi uzoq davom etadigan ish yurakdagi bioelektrik hodisalarning murakkab o'tishini chaqiradi. Xususan, yuklamadan keyin sinusli taxikardiya ancha vaqt davomida saqlanadi, bu, yuklamadan keyin yurakning kuchangan holda ishlashi davom etishi to'g'risida dalolat beradi. Undan tashqari, tananing qizib ketishi bilan birga o'tadigan ishdan keyin, me'dacha ichidagi o'tkazuvchanlikning sekinlashishi holatlari kuzatiladi.

Shuni alohida aytish lozimki, vaqtning qisqa bo'lagi davomida yuqori tashqi harorat sharoitidagi jadal mushak ishi paytida, yurak mushaklarining ortiqcha kuchlanishi va yurakning funksional imkoniyatlari pasayishi yuzaga kelishi mumikn.

Tananing ancha darajada qizib ketishi sharoitlarida sodir bo'ladigan mushak ishi qonning shaklli elementlari hosil bo'lishidagi chuqur siljishlar bilan birga o'tadi. Organizmning qizib ketish sharoitlaridagi kuchli mushak ishi paytida plazma bilan qonning shaklli elementlari o'rtasida sodir bo'ladigan fizik-kimyoviy jarayonlar ancha darajada o'zgaradi. Bunda, leykotsitoliz (leykotsitlarning de-generatsiyasi) jarayonining jadalligi to'g'risidagi masala alohida e'tiborga ega.

Leykotsitoliz jarayonining jadalligi to'g'risida parchalangan leykotsitlar qoldiqlari ko'rinishidagi Botkin-Gumprext tanachalarining miqdori bo'yicha xulosa qilinadi.

Yuqori tashqi harorat sharoitida ancha katta takroriy mushak yuklamalaridan keyin issiqlikning uzatilishini chegaralash bilan o'tkazilgan tajribalarda, barcha leykotsitlarning 1/3 qismi parchalanish holatida bo'lganligi kuzatilgan.

Leykotsitolizjarayoniningjadalligi ko'rsatkichi – organizmni tashqi haroratni va quyosh radiatsiyasining yuqori sharoitlaridagi mushak ishi paytida moslashuvchanlik reaksiyalarining yo'nalganligini tavsiflovchi muhim ob'ektiv mezon hisoblanadi.

Issiqlik boshqaruvining murakkab sharoitlaridagi mushak ishi paytida plazma bilan qonning shaklli elementlari o'rtasida sodir bo'ladigan fizik-kimyoviy jarayonlardagi chuqur o'zgarishlar to'g'risida eritrotsitlarning cho'kish reaksiyasining ancha darajada tezlashishi bo'yicha xulosa qilish mumkin, bu reaksiya bir qator holatlarda soatiga 40 mm va undan ko'p bo'lishi mumkin.

Jadal harakat faoliyati va issiqlik ajralishining qiyinlashishi paytida o'ta katta funksional yuklama ayiruv tizimiga tushadi. Yuqori tashqi harorat sharoitidagi mushak ishi

paytida ter ajralishi keskin ortadi, bunda, jadal mushak ishi paytida organizmning keskin qizib ketishi bilan birga o'tadigan terning yo'qotilishi minutiga 55 grammga yetishi mumkin.

Yuqori tashqi harorat sharoitida issiqlik uzatilishining qiyinlashuvi bilan birga o'tadigan uzoq davom etadigan va takroriy mushak ishi paytida terning yo'qotilishi kuniga bir necha litrga yetishi mumkin, bu, suv-tuz-vitamin balansidagi yorqin ifodalangan siljishlar bilan birga sodir bo'ladi.

Yuqori tashqi harorat sharoitidauzoq davom etadigan jadal mushak ishining ta'siri ostida buyrak to'qimasining holati ancha darajada o'zgaradi.

Organizmni ortiqcha qizib ketishi paytida, issiqlikni boshqarishning murakkab sharoitlarida organizmda shakllanadigan noqulay funksional o'zgarishlar, harakat faolligining – kuch, tezkorlik, chidamlilik va epcillik sifatining sezilarli darajada pasayishi bilan birga sodir bo'ladi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, yuqori tashqi harorat sharoitidagi mushak ishi paytida organizm reaksiyasining ko'rib chiqilgan xarakterli xususiyatlaridan, tananing qizib ketishi bilan birga o'tadigan jadal harakat faoliyati vaqtning nisbatan qisqa bo'laklarida organizmning hayoti uchun muhim bo'lgan funksiyalarida chuqur o'zgarishlarni va harakat faolligining sezilarli darajada pasayishini chaqirishi mumkin, degan amaliy dalil kelib chiqadi. Odamning jismoniy statusi va jismoniy rivojlanishini aniqlovchi faktorlar sistemasida harakat faolligini boshlovchi rol o'ynashi inkor etib bo'lmas dalildir. Harakat og'irligi yurak-kon tomirlari, bezlari faoliyati, (kostnaya-suyakli) to'qimaning rivojlanishi va mushak tizimida, organizmning tashqi muhit ta'siriga qarshiligida yakkol namoyon bo'ladi. Aynan aktiv harakat jarayonida Yangi davriy aloqalar o'rnatiladi. Yangi-yangi shartli reflektor alokalar paydo bo'ladi. Sport bilan shugullanishda hadsan tashqari harakat faolligi, ayniqsa, organizm kata ogirlikka tayyor bo'lmasa, vegetativ tizim faoliyatidagi o'zgarishlarga olib kelishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. M. Maxkamov, Q. Sodiqov Sog'lom avlod yarataylik. Toshkent, "O'qituvchi". 1996 y.
2. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе. Москва. Знание, 1991.
3. 4. Кадиров, М., & Каримова, Г. (2017). ИННОВАЦИОННЫЕ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЮРИДИЧЕСКИЕ КЛИНИКИ. In Перспективные информационные технологии (ПИТ 2017) (pp. 528-532).
4. Karimova, G. (2022). CORRUPTION: ITS HISTORICAL ROOTS AND WAYS TO COMBAT IT. Research Focus, 1(4), 267-272.
5. Каримова, Г. (2022). МАЪНАВИЯТ ВА МИЛЛИЙ ТАРБИЯ. Экономика и социум, (3-2 (94)), 612-615.

6. Gulnoza, K. (2023, May). INFORMATION SECURITY AND MORAL THREAT. In INTERDISCIPLINE INNOVATION AND SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE (Vol. 1, No. 9, pp. 53-57).
7. Хонкелдиев, Ш. Х., & Эрназаров, Г. Н. (2020). Вегетативное обеспечение терморегуляционного эффекта у детей, проживающих в условиях гипертермии. In Наука сегодня: вызовы и решения (pp. 116-117).
8. Sadigjonovich, G. B., & Umaralievich, K. U. (2022). SOCIO-PHILOSOPHICAL ASPECTS OF THE ORIENTATION OF YOUNG PEOPLE TO ENTREPRENEURIAL ACTIVITY. Research Focus, 1(4), 359-363.
9. Gafurov, A. U. (2017). Building and Improvement of Technical-Taking Currency of Founders. www.auris-verlag.de.
10. Гафуров, А. (2019). Стратегии дифференциации продукции стекольной промышленности в Узбекистане. Экономика и инновационные технологии, (3), 97-109.
11. Gofurov, A. U. (2020). METHODS OF IMPROVING THE PHYSICAL TRAINNING AND COORDINATION SIKILLS OF WRESTLERS AGED 10-12. Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology, 2(6), 421-426.
13. Умаржонович, Ф. А., & Фармонова, Ш. М. (2022). Ёш курашчиларнинг базавий хатти-ҳаракатларини координация машқларидан фойдаланган ҳолда такомиллаштиришнинг методологик асослари. Образование, 8(9), 10.
14. Umarzhanovich, G. A. (2022). EFFICIENCY OF PHYSICAL EDUCATION CLASSES THROUGH A COMBINED APPROACH WITH THE USE OF MEANS AND METHODS USED IN BELTS WRESTLING. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(5), 842-846.
15. Nematovich, E. G. DEPENDENCE OF BODY WEIGHT OF STUDENT OF THE FACULTY OF PHYSICAL CULTURE ON THE CULTURE OF NUTRITION AN OPTIMAL MOTOR ACTIVITY.
16. Акбаров, А., Алламуратов, Ш. И., Буриев, Б. У., Эрназаров, Г. Н., Улугмуродова, Г. Ж., & Холиков, Б. Х. (2020). УРОВЕНЬ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И ЗОЖ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА. In ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ И ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ (pp. 9-9).
17. Эрназаров, Г. Н. (2020). ЖИСМОНИЙ МАДАНИЯТ ФАКУЛЬТЕТИ ТАЛАБАЛАРИ ТАНА МАССАСИНИ ОВҚАТЛАНИШ МАДАНИЯТИ ВА ОПТИМАЛ ҲАРАКАТЛАНИШ ФАОЛЛИГИГА БОҒЛИҚЛИГИ. ИННОВАЦИИ В ПЕДАГОГИКЕ И ПСИХОЛОГИИ, (SI-2№ 2).
18. Эрназаров, Г. Н. (2021). ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ВАЛЕОЛОГИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. ББК 75.1 А-43 Ответственный редактор, 344.
19. Nematovich, E. G. (2022). Analysis of characteristics of development of physical qualities of students of higher educational institutions. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(3), 299-306.

20. Ernazarov, G. N. (2022). PROBLEMS OF VALEOLOGICAL CULTURE OF STUDENTS. INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429, 11(12), 57-66.

21. Ernazarov, G. N. (2022). VARIOUS ECOLOGICAL IN THE CIRCUMSTANCES LIVING SCHOOL OF ARCHERS PHYSICAL ABILITY TO WORK AND HEMODYNAMIC PARAMETERS. INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429, 11(12), 1-8.

22. Ernazarov, G. N. (2022). PHYSICAL QUALITIES OF STUDENTS LEARN. INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429, 11(12), 150-159.

23. Ernazarov, G. N. (2022). DUE TO ANTHROPOGENIC CHANGES IN THE ECOLOGICAL CONDITIONS, THE NEGATIVITY THAT OCCURS IN THE AEROBIC CAPACITY OF STUDENTS. INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429, 11(12), 132-139.

24. Dzhulagov, S. M. M., Akhmedov, A. O., Umarov, A. A. K., Khankeldiev, S. K., & Ernazarov, G. N. (2022, December). Differentiation of the training load of football players of the training group at the stage of sports improvement: 018. In Dela Press Conference Series: Medical Sciences (No. 001, pp. 8-8).

25. Эрнazarов, Г. (2023). ТАЛАБАЛАРИ ЖИСМОНИЙ СИФАТЛАРИНИ КЎРСАТКИЧИ. Евразийский журнал академических исследований, 3(1 Part 5), 85-92.

26. Ernazarov, G. O. (2023). МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ ВУЗА НА ОСНОВЕ КРУГОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ. Научный вестник Ферганский государственный университета, (1), 149-153.

27. Ernazarov, G. N. (2023). THE LEVEL OF PREPARATION OF PLAYERS DEPENDS ON MAXIMUM OXYGEN CONSUMPTION. American Journal of Pedagogical and Educational Research, 8, 68-75.

28. Kh, K. S., & Ernazarov, G. N. (2020). Vegetative provision of thermoregulatory effect in children living in conditions of hyperthermia. Science today: challenges and solutions, 116.

29. Ernazarov, G., & Mavlonova, S. (2023). INDICATORS OF SPEED PHYSICAL QUALITY OF STUDENTS. Science and innovation, 2(B1), 177-183.

30. Акбаров, А., Алламуратов, Ш. И., & Эрнazarов, Г. Н. (2020). Педагогический Анализ Физической Подготовленности Современных Студентов Вуза. In Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения (pp. 203-206).

31. Эрнazarов, Г. Н. (2020). Исследование изменений ростово-массовых показателей студентов педагогического ВУЗа. Достижения науки и образования, (12 (66)), 61-63.

32. Неъматович, Э. Ғ. (2020). Обоснование метрологической доступности контрольных тестов по физической подготовленности. Педагогика ва психологияда инновациялар, 11(3).

33. Акбаров, А., Алламуратов, Ш. И., & Эрназаров, Г. Н. (2020). Корреляция Между Антропометрическими Параметрами И Двигательной Активности Студентов Неспортивных Факультетов. In Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения (pp. 207-210).

34. Ernazarov, G. N. (2020). Attitude of a modern student to a walky lifestyle. Stress, 269(S 43), 74.

35. Эрназаров, Г. Н., Акбаров, А., & Алламуратов, Ш. И. (2020). Мониторинг здоровьесберегающих технологий в учебном процессе студентов. In НАУКА СЕГОДНЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ (pp. 90-91).