

# Analysis Of The Main Exchange Of Female Athletes

**Atamukhamedova Mas'uda Rahimjonovna**

Senior Teacher, Department of "Physical Education and Sports Theory and Methodology", Fergana Branch of Uzbekistan State University of Physical Education and Sports, Fergana, Uzbekistan

## Abstract

In the article, taking into account some anthropometric indicators, the energy consumption of the body of student athletes was determined, depending on how many times a week they engage in physical training. The relationship between the energy spent by them in the main exchange and physical training was observed. In addition, according to the speed and weight of female students, the energy consumption when running 100 meters was calculated. Relevant conclusions were presented based on the obtained results.

**Keywords:** basic metabolism, chemical work, muscle contraction, ATF, energy consumption, Reed formula.

## Introduction

Odam organizmi hayoti davomida uzluksiz turli ishlarni bajarib turadi. Bunday ishlar:

- 1) mexanik ish – mushak harakati;
- 2) kimyoviy ish - hujayralarda murakkab birikmalarni sintezlanishi paytida;
- 3) elektr ish - protoplazma va tashqi muhit o'rtasida potentsiallarning farqini hosil qilish paytida;
- 4) osmotik ish - tashqi muhitdan o'zida kam bo'lgan moddalarni hujayra ichiga, bu yerda o'sha moddalar ko'p bo'lsa ularni tashqariga o'tkazish paytida sodir bo'ladi.

Nomlari ko'rsatilgan asosiy 4 tip ishdan atrof-muhit haroratini pasayishi issiqlikni odam organizmidan o'tkazish, nurlanish va parlanish yo'li bilan ham tashqariga chiqib turadi. Organizm energiyani atrof-muhitdan yog', oqsil va uglevod molekularining kimyoviy bog'lari tarkibidagi potentsial energiya ko'rinishida qabul qiladi. Murakkab organik molekular ma'lum bir muddatda oksidlanadi, bunda kimyoviy bog'larning uzilishi paytida energiya ajralib chiqadi. Energiyaning yig'ilishi asosan ATF ning yuqori energetik fosfatli bog'larida sodir bo'ladi. Shu bilan birga, ATF energiyani tashish vositasi sifatida ham hizmat qiladi, chunki u, energiya talab qilinadigan joylarga diffuziya yo'li bilan boradi. Energiyaga ehtiyoj paydo bo'lganda gidroliz yo'li bilan ohirgi fosfat guruhining bog'i uziladi va undagi kimyoviy energiya ajralib chiqadi. Shu shakldagi energiyani hujayralar tomonidan foydalanishi tiriklikni belgilaydi. Bu quyidagicha taqsimlangan: Jigar-27%, miya-19%, mushaqlar-18%, buyrak-10%, yurak-7% ushbu energiyani tirik turishlari uchun ishlatadilar. Mashq paytida faqat 20% energiya mushaklarning o'ziga qiskarishi uchun saflanib mexanik energiyaga aylanadi xolos, qolgan 80% esa, issiqlik sifatida tashqariga chiqib ketadi. Tanada ma'lum bir vaqtda (masalan, 20-24 soat ichida) hosil bo'luvchi issiqlik miqdorining organizm qabul qilgan oziq moddalarning oksidlanish to'la tsikli natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan issiqlik energiyasining miqdoriga mutlaqo to'g'ri kelishi ushbu jarayonlarni boshqarish imkonini berdi. Sportchilar uchun quvvat sarflarini hisoblagan paytda sportchi organizmini tirikligini ushlab turuvchi energiyani-asosiy almashinuv energiyasini ham hisobga olishga to'g'ri keladi. Bulardan tashqari bu almashinuv ekologik sharoitga, jinsga, yosh davrlariga va iqlim sharoitlariga ham bog'liq.

Biz asosiy almashinuvni Farg'ona davlat universitetining Jismoniy madaniyat fakul'tetida o'qiyotgan 10 nafar talaba qizlarda o'tkazdik. Tekshiriluvchi chalqancha yotqizilgach, muskul bo'shshagan va emotsional tinch holatda pul's sanaladi va o'ng qo'lda birin-ketin 3 marta 1-2 min oraliq bilan maksimal va minimal arterial bosim Korotkov usuli bilan o'lchanadi. Hisoblash uchun minimal ko'rsatkichlar olinadi.

Asosiy almashinuvni maxsus formulalar orqali erkak va ayollarda o'rgansa bo'ladi.

Asosiy almashinuv quyidagi formulalar orqali hisobladik.

Ayollar uchun =  $655 + (9,5 \text{ H vazni, kg.}) + (1,9 \text{ H bo'yi, sm.}) - (4,7 \text{ H yoshi, yil})$  Erkaklar uchun =  $66 + (13,8 \text{ H vazni, kg.}) + (5 \text{ H bo'yi, sm.}) - (6,8 \text{ H yoshi, yil})$

Og'ish darajasini aniqlagani Rid formulasi;

Ridni og'ish darajasi =  $0,75 - (75 \text{ pul's/min} + (40 \text{ pul's bosimi} - 0,74) - 72)$  dan foydalanildi. Dastlab talaba qizlarni ayrim antropometrik o'lchamlari olindi. Talaba qizlarni haftasiga necha marta shug'ullanishlariga qarab ular organizmini energiya sarfini hisoblandi.

Jismoniy madaniyat va sport bilan haftasiga shug'ullanishga karab energiya sarfini hisoblash ko'effitsiyenti:

Table 1.

Jismoniy mashg'ulotlar	Ko'ffitsiyentga ko'paytiring
Shug'ulanmayman	1,2
Yengil ishlar bilan shug'ullanaman	1,375
Haftasiga 3 va 5 marta o'rtacha shug'ullanaman	1,55
Haftasiga 8 marta shug'ullanaman. Og'irlik qilyapti	1,725
Musobaqadan oldin kuniga 2 yoki 3 marta shug'ullanaman. Juda og'ir	1,9

Yuqorida keltirilgan tajriba natijalaridan quyidagi xulosalar chiqarish imkonini berdi.

Talaba qizlarni asosiy almashinuvda sarflagan va mashg'ulotda sarflagan energiyalari o'rtasida to'g'ri proporsional bog'liqlik mavjud.

St'udent mezonida farqlar ishonchli:

$X = 1639,8$   $U = 2509,2$   $d=870$   $t$ -statistika-22,2  $R=0,001$   $t_{st.}=1,85$

Korrelyatsion taxlil bo'yicha:  $Dx = 7691,3$   $Dy=32232,7$   $r=+0,83$

Jismoniy mashqlar uchun ketgan energiya miqdori asosiy almashinuvning ortib borishini ham ortishiga olib keldi.

Yuqorida keltirilgan tajriba natijalardan tashqari biz talaba qizlarni 100 m yugurish tufayli bo'ladigan energiya saflarini ham o'rgandik.

Talaba qizlarning tezligi va vazniga mos holda 100 m. yugurgandagi energiya sarfi quyidagi formula orqali aniqlanadi.

$$\sum v = 1,54 + 0,526 \cdot P + 0,049 \cdot P \cdot v^2 \text{ kJ/min (kkal/min)}$$

bu yerda,  $P$  - qizlarning vazni (kg.)  $v$  – tezlik, m/s

100 m. ga yugurish tezligi  $\bar{x} = 5,47$  m/s. teng bo'lib,  $Dx = 0,08$  m/s. va shu mashqni bajargandagi energiya sarfi  $\bar{y} = 424,86$  kkal  $Dy = 21,2$ . Korrelyatsiya ko'effitsiyenti  $\gamma = +0,66$   $t_f = 3,4$   $t_{gt} = 2,26$ .  $P = 0,05$

Biz bu antropometrik o'lchovlarini qaysi biri qay darajada asosiy almashinuv bilan bog'liq ekanligini aniqlash uchun ular o'rtasida korrelyatsion taxlil o'tkazdik.

Asosiy almashinuvni talabalarni bo'yi bilan bog'liqligi

$X = 166,43$   $u = 1643,23$

$Dx = 10,52$   $Du = 7443$

Korrelyatsiya ko'effitsiyenti  $r = +0,71$   $St=57,7$

$T_{kp}=1,86$   $P = 0,001$

Korrelyatsion bog'liqlik talabalarni vazni bilan yuqori darajada teskari bog'liq ekanligi ham isbotlandi.

$X = 56$   $u = 1643,6$   $Dx = 17,5$   $Du = 7443$

$r = 0,94$   $t_{st} = -57,8$   $t_{kp} = 1,86$

Asosiy almashinuv talabalarni yoshi bilan past darajada, lekin ishonchli bog'langan.

$X 23,9$   $u 1633,5$   $Dx 1,43$   $Du 75630,4$

$r = + 0,35$   $t_{st} = -57,8$   $P = 0,001$   $t_k = 1,86$ .

## Conclusions

1. Talaba qizlarni asosiy almashinuvda sarflagan va trenirovkada sarflagan energiyalari o'rtasida to'g'ri proporsional bog'liqlik mavjud.
2. Asosiy almashinuvni ortib borishi jismoniy mashqlar uchun ketgan energiya miqdorini ham ortishiga olib keladi.
3. Talaba qizlarning yugurgandagi tezligi bo'yiga va vazniga mos holda 100 m. yugurgandagi energiya sarfi to'g'ri bog'langan.
4. Asosiy almashinuvni talabalarni bo'yi va vazniga bog'liqlik yana bir bor tasdiqlandi.

## References

1. Атамухамедова М. и др. Влияние умственной деятельности у учащихся на газообмен в различных экологических условиях //Символ науки. – 2019. – №. 3. – С. 81-82.
2. Atamukhamedova M. R., Yormatov G. S., Erkaev E. A. Relations between basic exchange and sprint //Scientific Bulletin of Namangan State University. – 2019. – Т. 1. – №. 10. – С. 304-308.
3. Atamukhamedova M. R., Eminov A. Y., Boratov O. M. Changes in the respiratory and blood system as a result of physical exercises //CHANGES. – 2019. – Т. 10. – С. 10-2019.
4. Атамухамедова М. Р., Саидова А. Я. Функциональные сдвиги в организме детей в неблагоприятных условиях окружающей среды //Проблемы и перспективы развития экспериментальной науки. – 2018. – С. 136-138.
5. Rakhimzhanovna A. M., Adkhamzhanovich A. A., Avazkhanovich E. A. Physical performance indicators in young swimmers //Innovative Technologica: Methodical Research Journal. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 59-62.
6. Атамухамедова М. Р., Аминжанов А. А. Показатели физической работоспособности у молодых пловцов //Интернаука. – 2021. – №. 37-1. – С. 9-10.
7. Атамухамедова М. Р., Эргашев А. А. Санитарно-гигиеническое значение вентиляции производственных помещений //Интернаука. – 2021. – №. 37-1. – С. 19-21.
8. Атамухамедова М. Р., Саидова А. Я. Питание при железодефицитной анемии //Новая наука: история становления, современное состояние, перспективы развития. – 2020. – С. 267-269.
9. Атамухамедова М. Р., Саидова А. Я. Основные правила питания при занятиях спортом //Новая наука: история становления, современное состояние, перспективы развития. – 2020. – С. 265-267.
10. Атамухамедова М., Кузиев О., Исроилюжонов С. Уровень вентиляции и произвольное апноэ дыхания //НАУКА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: ЗАКОНОМЕРНОСТИ И ТЕНДЕНЦИИ. – 2019. – С. 265.
11. Атамухамедова М. Р., Аминжанов А. А., Исраилжанов С. И. Экологические особенности энергетического метаболизма у детей в связи с антропогенными изменениями во внешней среде //проблемы и перспективы развития экспериментальной науки. – 2018. – Т. 134.
12. Атамухамедова М. Р. Адаптивные изменения систем внешнего дыхания детей и подростков при мышечной деятельности //Universum: медицина и фармакология. – 2022. – №. 2 (85). – С. 16-18.
13. Атамухамедова М., Саидова А. Влияние возрастных особенностей организма на обмен веществ //Interdisciplinary Conference of Young Scholars in Social Sciences. – 2021. – С. 287-292.
14. Атамухамедова М. Р. и др. Анализ сырья и методы приготовления сложных удобрений //Интернаука. – 2021. – №. 37-2. – С. 5-7.
15. Atamukhamedova M. R., Erkaev E. A. Physiological indicators of the body of adolescents engaged in swimming //Scientific Bulletin of Namangan State University. – 2020. – Т. 2. – №. 11. – С. 362-367.
16. Atamukhamedova M. R., Erkaev E. A. Methods of distance learning of biology course in higher educational institutions //Scientific Bulletin of Namangan State University. – 2020. – Т. 2. – №. 10. – С. 354-358.

17. Raximjanovna A. M., Yakubovna S. A. Sport Bilan Shug'ullanuvchi O'smirlarning Asosiy Ozuqalarga Bo'lgan Extiyoji //Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. – 2022. – С. 275-279.
18. Raximjanovna A. M. Jismoniy Mashqlar Ta'sirida Kardiorespirator Ko'rsatkichlarning OZgarishi //AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIIY JURNALI. – 2022. – С. 266-268.
19. Atamuxamedova M. ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПЛОВЦОВ //Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali. – 2022. – Т. 2. – №. 10. – С. 87-90.
20. ГМ Тўйчиева БЎЛАЖАК ЎҚИТУВЧИЛАРНИНГ КАСБИЙЎБИЛИМ КОМПЕТЕНЦИЯСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ //МУЎАЛЛИМ ҲЕМ УЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИ<sup>2</sup> -2023. - № 2/1 САН. -С.125-129
21. Гулҳаё Мухаммадаминовна Тўйчиева КАСБИЙ-БИЛИШ КОМПЕТЕНЦИЯНИ ШАКЛЛАНТИРИШНИНГ ЎЗИГА ХОСЛИГИ// INTEGRATION OF SCIENCE, EDUCATION AND PRACTICE. SCIENTIFIC-METHODICAL JOURNAL 2022/11/30. -№ 3/9. -С.139-142
22. То'uchiyeva Gulxayoxon Muxammadaminovna Jumayeva Yulduz Rasulovna, Babayeva Xulkaroy Usmon qizi JY Rasulovna - Journal of Pharmaceutical Negative Results, 2023/3. - С 2556-2559
23. Шодиев Д. А. У., Нажмитдинова Г. К. К. А. Специфические аспекты производства продуктов питания //Universum: технические науки. – 2021. – №. 3-2 (84). – С. 91-94.
24. Dilshodjon S., Hojiali Q. IMPORTANCE OF FOOD COLORINGS IN THE FOOD INDUSTRY //Universum: технические науки. – 2022. – №. 11-8 (104). – С. 23-25.
25. Шодиев Д. А. Значение биологических количеств микроэлементов растениями //Formation Of Psychology And Pedagogy As Interdisciplinary Sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 9. – С. 297-301.
26. Шодиев Д. А. У., Курбонов Х. А. Ў. Перспективы использования пищевых добавок в пищевой промышленности //Universum: технические науки. – 2022. – №. 5-7 (98). – С. 24-26.
27. Шодиев Д. А. У., Расулова У. Н. К. Значение амарантового масла в медицине //Universum: технические науки. – 2022. – №. 1-2 (94). – С. 69-72.
28. Shodiev D., Haqiqatkhon D., Zulaykho A. Useful properties of the amaranth plant //ResearchJet Journal of Analysis and Inventions. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 1-4.
29. Shodiev D., Hojiali Q. Medicinal properties of amaranth oil in the food industry //Interdisciplinary Conference of Young Scholars in Social Sciences. – 2021. – С. 205-208.
30. Шодиев Д. А., Нажмитдинова Г. К. Пищевые добавки и их значение //Universum: технические науки. – 2021. – №. 10-3 (91). – С. 30-32.
31. Холдаров Д. М., Шодиев Д. А., Райимбердиева Г. Г. Геохимия микроэлементов в элементарных ландшафтах пустынной зоны //Актуальные проблемы современной науки. – 34. 2018. – №. 3. – С. 77-34.
32. Kholdarov D. et al. On general characteristics and mechanical composition of saline meadow saz soils //Конференции. – 2021.
33. Dilshodjon S., Hojiali Q. NUTRITIONAL VALUE OF FOOD SUPPLEMENTS AND THEIR IMPACT ON THE BODY //Universum: технические науки. – 2022. – №. 12-7 (105). – С. 32-35.
34. Dilshod S., Hojiali Q., Gulbakhoroy S. BIOLOGICAL PROPERTIES OF MEDICINAL PLANT AMARANTH AND ITS SIGNIFICANCE IN THE FOOD INDUSTRY //Universum: технические науки. – 2023. – №. 3-5 (108). – С. 19-21.
35. Dilshod S., Hojiali Q. CHEMICAL ANALYSIS OF AMARANTH OIL AND ITS BENEFICIAL PROPERTIES //Universum: технические науки. – 2023. – №. 2-6 (107). – С. 29-30.
36. Dilshod S., Hojiali Q., Mohidil A. THE VALUE OF COMPOUNDS THAT CHANGE THE COLOR OF FOOD RAW MATERIALS AND FINISHED PRODUCTS //Universum: технические науки. – 2023. – №. 4-7 (109). – С. 52-54.

- 
37. Dilshod S., Hojiali Q., Mohidil A. FEATURES OF THE USE OF VALUABLE NATURAL FOOD DYES IN THE FOOD INDUSTRY //Universum: технические науки. – 2023. – №. 5-7 (110). – С. 56-58.