

10-10-2019

## RELATIONS BETWEEN BASIC EXCHANGE AND SPRINT

Masuda Rakhimjanovna Atamukhamedova  
*Ferghana Polytechnic Institute, Ferghana, Uzbekistan*

Gulomjon Sattorovich Yormatov  
*Ferghana Polytechnic Institute, Ferghana, Uzbekistan*

Eldorbek Abdukarimovich Erkaev  
*Ferghana Polytechnic Institute, Ferghana, Uzbekistan*

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu>



Part of the [Education Commons](#)

---

### Recommended Citation

Atamukhamedova, Masuda Rakhimjanovna; Yormatov, Gulomjon Sattorovich; and Erkaev, Eldorbek Abdukarimovich (2019) "RELATIONS BETWEEN BASIC EXCHANGE AND SPRINT," *Scientific Bulletin of Namangan State University*. Vol. 1 : Iss. 10 , Article 57.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu/vol1/iss10/57>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Scientific Bulletin of Namangan State University by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact [brownman91@mail.ru](mailto:brownman91@mail.ru).

---

## RELATIONS BETWEEN BASIC EXCHANGE AND SPRINT

Cover Page Footnote

???????

Erratum

???????

**АСОСИЙ АЛМАШИНУВ ВА СПРИНТ ЎРТАСИДАГИ БОҒЛИҚЛИКЛАР**

Атамухамедова Маъсуда Рахимжановна, Ёрматов Гуломжон Сатторович, Эркаев  
Элдорбек Абдукаримович  
Фарғона политехника институти, Фарғона, Ўзбекистон

**Аннотация** Мақолада спортчи талаба қизларнинг айрим антропометрик кўрсаткичлари ҳисобга олинган ҳолда бир ҳафтада неча марта жисмоний машғулот билан шуғулланишларига қараб, улар организмнинг энергия сарфи аниқланди.

**Таянч сўзлар:** Асосий алмашинув, кимёвий иш, мускул қисқариши, АТФ, энергия сарфи, Рид формуласи.

**ОТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ОСНОВНЫМ ОБМЕНОМ И СПРИНТОМ**

Атамухамедова Маъсуда Рахимжановна, Ёрматов Гуломжон Сатторович, Эркаев  
Элдорбек Абдукаримович  
Ферганский политехнический институт, г. Фергана, Узбекистан

**Аннотация** В статье рассматривается количество энергии, потребляемой спортсменками, согласно некоторым антропометрическим показателям и количеству тренировок в неделю.

**Ключевые слова:** основной обмен веществ, химическая работа, сокращение мышц, АТФ, энергопотребление, формула Рида.

**RELATIONS BETWEEN BASIC EXCHANGE AND SPRINT**

Atamukhamedova Masuda Rakhimjanovna, Yormatov Gulomjon Sattorovich, Erkaev  
Eldorbek Abdugarimovich  
Ferghana Polytechnic Institute, Ferghana, Uzbekistan

**Abstract:** The article considers the amount of energy a female athlete consumes, according to some anthropometric performance, and how many times a week they exercise.

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

Одам организми ҳаёти давомида узлуксиз турли ишларни бажариб туради. Бундай ишлар 1) механик иш – мушак ҳаракати; 2) кимёвий иш - ҳужайраларда мураккаб бирикмаларни синтезланиши пайтида; 3) электр иш - протоплазма ва ташқи муҳит ўртасида потенциалларнинг фарқини ҳосил қилиш пайтида; 4) осмотик иш - ташқи муҳитдан ўзида кам бўлган моддаларни ҳужайра ичига, бу ерда ўша моддалар кўп бўлса уларни ташқарига ўтказиш пайтида содир бўлади. Номлари кўрсатилган асосий 4 тип ишдан атроф-муҳит ҳароратини пасайиши иссиқликни одам организмидан ўтказиш, нурланиш ва парланиш йўли билан ҳам ташқарига чиқиб туради. Организм энергияни атроф-муҳитдан ёғ, оксил ва углевод молекулаларининг кимёвий боғлари таркибидаги потенциал энергия кўринишида қабул қилади. Мураккаб органик молекулалар маълум бир муддатда оксидланади,

бунда кимёвий боғларнинг узилиши пайтида энергия ажралиб чиқади. Энергиянинг йиғилиши асосан АТФ нинг юқори энергетик фосфатли боғларида содир бўлади. Шу билан бирга, АТФ энергияни ташиш воситаси сифатида ҳам хизмат қилади, чунки у, энергия талаб қилинадиган жойларга диффузия йўли билан боради. Энергияга эҳтиёж пайдо бўлганда гидролиз йўли билан охириги фосфат гуруҳининг боғи узилади ва ундаги кимёвий энергия ажралиб чиқади. Шу шаклдаги энергияни хужайралар томонидан фойдаланиши тирикликни белгилайди. Бу қуйидагича тақсимланган: Жигар-27%, мия-19%, мушаклар-18%, буйрак-10%, юрак-7% ушбу энергияни тирик туришлари учун ишлатадилар. Машқ пайтида фақат 20% энергия мушакларнинг ўзига қисқариши учун сафланиб механик энергияга айланади холос, қолган 80% эса, иссиқлик сифатида ташқарига чиқиб кетади. Танада маълум бир вақтда (масалан, 20-24 соат ичида) ҳосил бўлувчи иссиқлик миқдорининг организм қабул қилган озиқ моддаларнинг оксидланиш тўла цикли натижасида юзага келиши мумкин бўлган иссиқлик энергиясининг миқдорига мутлақо тўғри келиши ушбу жараёнларни бошқариш имконини берди. Спортчилар учун қувват сарфларини ҳисоблаган пайтда спортчи организмни тирклигини ушлаб турувчи энергияни-асосий алмашинув энергиясини ҳам ҳисобга олишга тўғри келади. Булардан ташқари бу алмашинув экологик шароитга, жинсга, ёш даврларига ва иқлим шароитларига ҳам боғлиқ.

Биз асосий алмашинувни Фарғона давлат университетининг Жисмоний маданият факультетида ўқиётган 10 нафар талаба қизларда ўтказдик. Текширилувчи чалқанча ётқизилгач, мускул бўшашган ва эмоционал тинч ҳолатда пульс саналади ва ўнг қўлда бирин-кетин 3 марта 1-2 мин оралиқ билан максимал ва минимал артериал босим Коротков усули билан ўлчанади. Ҳисоблаш учун минимал кўрсаткичлар олинади.

Асосий алмашинувни махсус формулалар орқали эркак ва аёлларда ўрганса бўлади.

Асосий алмашинув қуйидаги формулалар орқали ҳисобладик.

Аёллар учун =  $655 + (9,5 \times \text{Х вазни, кг.}) + (1,9 \times \text{Х бўйи, см.}) - (4,7 \times \text{ёши, йил})$  Эркаклар учун =  $66 + (13,8 \times \text{Х вазни, кг.}) + (5 \times \text{Х бўйи, см.}) - (6,8 \times \text{ёши, йил})$

Оғиш даражасини аниқлагани Рид формуласи;

Ридни оғиш даражаси =  $0,75 - (75 \text{ пульс/мин} + (40 \text{ пульс босими} - 0,74) - 72 \text{ дан фойдаланилди. Дастлаб талаба қизларни айрим антропометрик ўлчамлари олинди. Талаба қизларни ҳафтасига неча марта шуғулланишларига қараб улар организмни энергия сарфини ҳисобланди.}$

Жисмоний маданият ва спорт билан ҳафтасига шуғулланишга қараб энергия сарфини ҳисоблаш коэффициенти:

Жисмоний машғулотлар	Коэффициентга кўпайтиринг
Шуғуланмайман	1,2
Енгил ишлар билан шуғулланаман	1,375

Ҳафтасига 3 ва 5 марта ўртача шуғулланаман	1,55
Ҳафтасига 8 марта шуғулланаман. Оғирлик қиялпти	1,725
Мусобақадан олдин кунига 2 ёки 3 марта шуғулланаман. Жуда оғир	1,9

Юқорида келтирилган тажриба натижаларидан қуйидаги хулосалар чиқариш имконини берди.

Талаба қизларни асосий алмашинувда сарфлаган ва машғулотда сарфлаган энергиялари ўртасида тўғри пропорционал боғлиқлик мавжуд.

Стъудент мезонида фарқлар ишончли:

$$X = 1639,8 \quad Y = 2509,2 \quad d=870 \quad t\text{-статистика}-22,2 \quad P=0,001 \quad t_{st.}=1,85$$

$$\text{Корреляцион таҳлил бўйича: } Dx = 7691,3 \quad Dy=32232,7 \quad r=+0,83$$

Жисмоний машқлар учун кетган энергия миқдори асосий алмашинувнинг ортиб боришини ҳам ортишига олиб келди.

Юқорида келтирилган тажриба натижалардан ташқари биз талаба қизларни 100 м югуриш туфайли бўладиган энергия сафларини ҳам ўргандик.

Талаба қизларнинг тезлиги ва вазнига мос ҳолда 100 м. югургандаги энергия сарфи қуйидаги формула орқали аниқланади.

$$\sum v = 1,54 + 0,526 \cdot P + 0,049 \cdot P \cdot v^2 \quad \text{кж/мин (ккал/мин)}$$

бу ерда,  $P$  - қизларнинг вазни (кг.)  $v$  – тезлик, м/с

100 м. га югуриш тезлиги  $\bar{x} = 5,47$  м/с. тенг бўлиб,  $Dx = 0,08$  м/с. ва шу машқни бажаргандаги энергия сарфи  $\bar{y} = 424,86$  ккал  $Dy = 21,2$ . Корреляция коэффиценти  $\gamma = +0,66 \quad t_{\phi} = 3,4 \quad t_{gt} = 2,26. \quad P = 0,05$

Биз бу атропометрик ўлчовларини қайси бири қай даражада асосий алмашинув билан боғлиқ эканлигини аниқлаш учун улар ўртасида корреляцион таҳлил ўтказдик.

Асосий алмашинувни талабаларни бўйи билан боғлиқлиги

$$X = 166,43 \quad y = 1643,23$$

$$Dx = 10,52 \quad Dy = 7443$$

Корреляция коэффиценти  $r = +0,71 \quad St=57,7$

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

Корреляцион боғлиқлик талабаларни вазни билан юқори даражада тесқари боғлиқ эканлиги ҳам исботланди.

$$X = 56 \quad y = 1643,6 \quad Dx = 17,5 \quad Dy = 7443$$

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

Асосий алмашинув талабаларни ёши билан паст даражада, лекин ишончли боғланган.

$$X 23,9 \quad y 1633,5 \quad Dx 1,43 \quad Dy 75630,4$$

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

**Экспериментлар бўйича хулосалар**

1. Талаба қизларни асосий алмашинувда сарфлаган ва тренировкада сарфлаган энергиялари ўртасида тўғри пропорционал бағлиқлик мавжуд.
2. Асосий алмашинувни ортиб бориши жисмоний машқлар учун кетган энергия миқдорини ҳам ортишига олиб келади.
3. Талаба қизларнинг югургандаги тезлиги бўйига ва вазнига мос ҳолда 100 м. югургандаги энергия сарфи тўғри боғланган.
4. Асосий алмашинувни талабаларни бўйи ва вазнига боғлиқлик яна бир бор тасдиқланди.

#### **References:**

1. "Sog'lom avlod uchun" jurnal 2010 yil 4-9 son 30-26 bet.
2. Kornienko I.A., Vozrastnie izmeneniya energeticheskogo obmena i termoregulyasii. M.: Nauka, 1979, str. 160.
3. SHtoda L.Z. Sostoyanie sistem energoobespecheniya pri medlennom bege u shkolnikov, Novie issl. po vozm. fiziol. M., 1988, № 1, str. 117.