

ЕКОНОМІКО-СОЦІАЛЬНІ ВІДНОСИНИ В ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СФЕРІ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Тези доповідей
VI Міжнародної науково-практичної конференції
(9–10 травня 2024 року, м. Львів)

За загальною редакцією
Наталії ПАВЛЕНЧИК

Львів
ЛДУФК ім. Івана Боберського
2024

МОНІТОРИНГ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОРГАНІЗМУ ЗА М'ЯЗОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ДІВЧАТ-ГІМНАСТОК

Марія Сибіль

кандидат біологічних наук, професор

*Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського (Україна)*

Уляна Шевців

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

*Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського (Україна)*

Лілія Гула

старший викладач

*Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського (Україна)*

Актуальною проблемою сучасної біохімії спорту є вивчення особливостей задіявання різних шляхів енергозабезпечення впродовж різних видів м'язової роботи залежно від виду спорту. Практичним аспектом є розроблення методів впливу на організм спортсмена для поліпшення його працездатності та швидкості протікання відновних процесів [2, 5].

У літературних джерелах щораз з'являється нова інформація про вплив різних фізичних навантажень на типи енергозабезпечення організму, у різних джерелах ця інформація має суперечливий характер [4].

Різниця в енергетичному забезпеченні вправ різної потужності та тривалості лежить в основі поділу на циклічні й ациклічні види спорту. Короткочасні вправи великої інтенсивності забезпечуються енергією переважно завдяки анаеробним механізмам. Із збільшенням тривалості роботи зростає роль аеробних процесів. Оскільки важливою є збалансованість між аеробним та анаеробним складником енергозабезпечення, то вивчення енергетичних показників, що характеризують ці складники, набирає особливого значення. Під час підготовки гімнасток важливим є дослідження частки задіявання алактатного та лактатного компонентів анаеробного енергозабезпечення, а також участі аеробного механізму [1,3].

Щоб тренерам розробити рекомендації для поліпшення фізичної підготовленості дівчат-гімнасток, актуально провести біохімічне дослідження енергетичних показників у процесі моніторингу фізичних навантажень різної тривалості й потужності із залученням математичних методів аналізу.

Мета – вивчити вплив фізичних навантажень на енергозабезпечення організму дівчат-гімнасток в умовах тренувального й змагального періодів. У дослідженні взяли участь 15 гімнасток віком 15–16 років. Моніторинг енергетичних показників у гімнасток здійснювали до й після тренувального заняття навантажувального мікроциклу, а також на початку та наприкінці турніру.

Результати дослідження показників енергетичного обміну в гімнасток представлено на рис. 1.

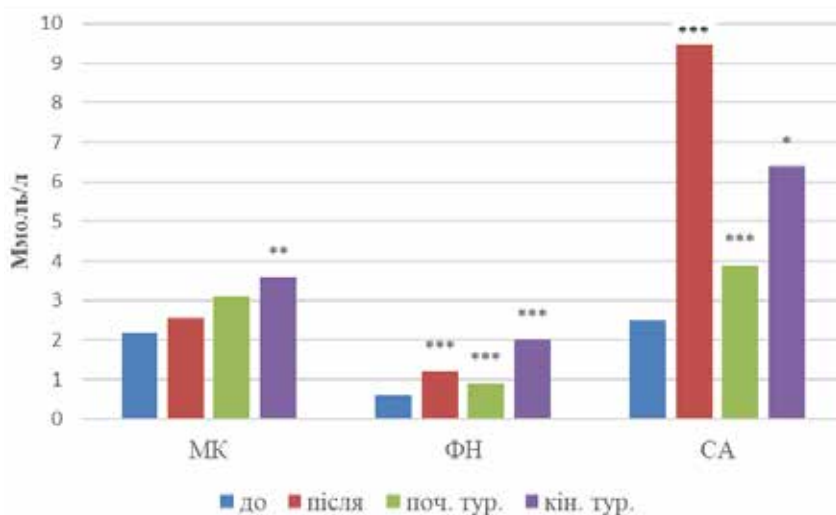


Рис. 1. Зміни показників енергетичного обміну в гімнасток до та після тренування, на початку турніру й наприкінці турніру: * $p \geq 0,95$; ** $p \geq 0,99$; *** $p \geq 0,999$.

На рис. 1 представлено дані про вміст молочної кислоти, фосфору неорганічного й сечовини в сечі гімнасток до та після тренування, на початку турніру й в кінці турніру.

Вміст молочної кислоти в сечі гімнасток зростає незначно після тренування. Така ж тенденція спостерігається на початку турніру, і це свідчить

про помірне залучення анаеробного лактатного механізму енергетичного обміну або про пришвидшене відновлення. Водночас у кінці турніру спостерігається статистично достовірне зростання показника вмісту молочної кислоти в сечі гімнасток ($p \geq 0,99$), що вказує на значну ефективність турніру щодо удосконалення гліколітичного компонента витривалості юних спортсменок.

Статистично достовірні зміни вмісту фосфору неорганічного в сечі спостерігали в гімнасток і після тренування, і на початку турніру, а також у кінці турніру ($p \geq 0,999$). Зміни цього показника щодо зростання найвагомійші після тренування та в кінці турніру. Позаяк цей показник є енергетичним критерієм вартості м'язових зусиль, можемо стверджувати, що типове тренувальне заняття і турнір спричинилися до відповідних катаболічних процесів в організмі юних гімнасток.

Сечовина – є показник білкового енергетичного обміну. Слід зазначити, що першочерговими в забезпеченні роботи м'язів є вуглеводи й жири. Тож значне залучення білків в енергетику м'язів, яке супроводжується екскрецією сечовини, вказує на виснаження вуглеводневих і ліпідних джерел і такий стан трактують як стресовий. Отже, сечовина є біохімічним маркером втоми та виступає одним із найінформативніших чинників оцінювання внеску аеробного компонента в енергозабезпечення організму. Найвищі зміни в екскреції сечовини спостерігали після тренувального заняття, що вказує на його високу аеробність, стресовість і що це фізичне силове навантаження спричинило значну втому. Водночас до початку турніру цей показник статистично достовірно знизився ($p \geq 0,999$), а після турніру його зростання було також достовірним ($p \geq 0,95$), але меншою мірою, ніж у відповідь на тренувальне заняття. Усе це вказує на правильну організацію тренувального процесу юних гімнасток і свідчить про добру підготовку спортсменок до турніру.

Отже, у гімнасток спостерігається статистично достовірне оптимальне зростання усіх показників енергетичного обміну за фізичних навантажень, отриманих під час підготовчого періоду в межах тренувальних занять, а також упродовж змагального турніру. Це свідчить про добре налагоджений тренувальний процес зі збереженням здоров'я спортсменок.

Список використаних джерел

1. Сибіль М., Первачук Р., Герасим Н. Модельні приклади зміни вектора удосконалення анаеробного енергозабезпечення кваліфікованих спортсменів. *Модельювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті*: зб. матеріалів XIII Міжнар. наук. конф. Львів, 2017. С. 68–70.

2. Сибіль М. Г. Жіночий спорт ХХІ століття: біологічні аспекти. *Науковий вісник Волинського державного університету*. 1999. № 7. С. 156–157.
3. Сосіна В., Руда І. Аналіз сучасних вимог до розвитку гнучкості у художній гімнастиці. *Наука в олімпійському спорті*. 2020. № 1. С. 48–51.
4. Biochemical monitoring of different training regimens of 16-year-old water polo players / Maria Sybil, Rostyslav Pervachuk, Yaroslav Svysh, Liliya Svysh, Roman Petryna, Lesya Petryna, Maryan Ostrovsky, Oleg Sydorko, Vira Hashchyshyn, Oksana Ilkiv. *Journal of Physical Education and Sport*. 2022. Vol. 22, is.1. P. 25–30.
5. Effect of physical activity with varying duration on adaptation processes of female basketball players / Maria Sybil, Rostyslav Pervachuk, Anton Lytvynets, Yaroslav Svyshch, Liliia Svyshch, Uliana Shevtsiv, Yulia Stelmakh. *Journal of Physical Education and Sport*. 2020. Vol. 20, is. 6. P. 3460–3466. DOI:10.7752/jpes.2020.06467