

4. Васильчук А. Л. Атлас функціональної анатомії тонкоматеріальних тіл людини – Львів, „Каменяр” 2003 – 648 с
5. Васильчук А. Л. Тонкоматеріальні тіла людини як інформаційно-енергетична основа її розвитку, соціально-біологічних проявів і здоров'я. – Здоровий спосіб життя: Зб. матеріалів III міжрегіональної (I міської) науково-практичної конф. (18 – 19 вересня 2003 р. м. Славута) – Львів, 2004, с. 16 – 20.
6. Васильчук А. Л. Голографічна інтеграція тонкоматеріальних тіл людини як інформаційно-енергетична обумовленість її філогенетичного, онтогенетичного та духовного розвитку. – Здоровий спосіб життя: Зб. статей IV міжрегіональної (II-ї міської науково-практичної конф. 17 – 18 вересня 2004 р. м. Славута) – Львів, 2004, с. 7 – 13.
7. Васильчук А. Л. Інформаційно-енергетичні матерії і їх значення для розвитку людини та її тонкоматеріальних тіл. – Здоровий спосіб життя: Зб. наукових статей V. випуск – Львів, 2005, с. 14 – 21.
8. Васильчук А. Л. Структурно-функціональні характеристики внутрішніх і зовнішніх відділів тонкоматеріальних тіл людини – Здоровий спосіб життя: Зб. наукових статей VI. випуск – Львів, 2005, с. 10 – 17.
9. Васильчук А. Л. Розвиток чакр у переднатальному та постнатальному періодах онтогенезу людини. – Здоровий спосіб життя: Зб. наукових статей VII. випуск – Львів, 2005, с. 18 – 24.
10. Васильчук А. Л. Ідентичні функції тонкоматеріальних тіл. – Здоровий спосіб життя: Зб. наукових статей VIII. випуск – Львів, 2005, с. 5 – 18.
11. Vasiľčuk Anatolij. O eniologii a eniopsychologii – Sféra, časopis o přírodním lékařství: č. 6, 2005, Diochi spol. s r.o., Praha 2005, s. 10 – 11.
12. Vasiľčuk Anatolij. Jemnohmotná těla člověka jako informačně-energetický základ jeho vývoje – Sféra, časopis o přírodním lékařství: č. 7, 2005, Diochi spol. s r.o., Praha 2005, s. 26 – 27.
13. Vasiľčuk Anatolij. Jemnohmotná těla člověka jako informačně-energetický základ jeho vývoje – Sféra, časopis o přírodním lékařství: č. 8, 2005, Diochi spol. s r.o., Praha 2005, s. 24 – 25.
14. Vasiľčuk Anatolij. Jemnohmotná těla člověka – Sféra, časopis o přírodním lékařství: č. 10, 2005, Diochi spol. s r.o., Praha 2005, s. 25.
15. Vasiľčuk Anatolij. Jemnohmotná těla člověka – Sféra, časopis o přírodním lékařství: č. 12, 2005, Diochi spol. s r.o., Praha 2005, s. 13.
16. Vasiľčuk Anatolij. Neznámé emoce – Brno, ERA, 2006 – 608 s. + 24 s. 54 barevných obrázků.

**Л.С. ВОВКАНИЧ, Г.В. ЧОРНЕНЬКА, О.Б. ШУМСЬКА**  
**АЕРОБНІ ТА АНАЕРОБНІ МОЖЛИВОСТІ СПОРТСМЕНОК-БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ**  
**ДИСТАНЦІЇ У РІЗНИХ ФАЗАХ ОВАРІАЛЬНО-МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ**

*Охарактеризовані показники систем аеробного і анаеробного енергозабезпечення спортсменок-бігунів на середні дистанції на різних стадіях оваріально-менструального циклу.*

*Охарактеризованы показатели систем аэробного и анаэробного энергообеспечения спортсменок-бегуней на средние дистанции в разные фазы овариально-менструального цикла.*

*The main indices of the aerobic and anaerobic power supply systems of the female middle distance runners in the different phases of menstrual cycle were described.*

Значне розширення участі жінок у спортивних змаганнях найвищого рівня обумовлює необхідність детального аналізу змін функціонального стану спортсменок у зв'язку з характерною для жіночого організму циклічною зміною гормонального статусу [2, 3, 6-9]. Оскільки гормональний статус організму визначає інтенсивність його обмінних процесів, очевидно, що зміни гормонального балансу під час різних фаз ОМЦ можуть суттєво відобразитись на можливостях аеробних та анаеробних систем організму спортсменки та на спортивній працездатності. Ряд авторів вказують на зміну спеціальної працездатності та кисневої вартості роботи в окремих фазах ОМЦ [1, 6-9]. У той же час дослідження впливу ОМЦ на стан анаеробних систем енергозабезпечення практично відсутні. Особливо актуальною проблема стану систем аеробного і анаеробного енергозабезпечення у різних фазах ОМЦ стає у тих видах спорту, де енергозабезпечення під час виконання вправ має змішаний характер. У зв'язку з цим метою даної роботи було охарактеризувати зміни показників систем аеробного і анаеробного енергозабезпечення спортсменок-бігунів у різних фазах ОМЦ.

### Методи досліджень

Для досягнення поставленої задачі було сформовано групу досліджуваних, яка включала спортсменок віком 18-20 р., кваліфікація – I-II розряд. Дослідження проводили 3-разово протягом постменструальної (4-12 день), овуляторної (13-14 день) та постовуляторної (15-25 день) фази ОМЦ. Фази менструального циклу визначали за записами у щоденниках самоконтролю з використанням календарного методу та показників базальної температури тіла.

Аеробні можливості організму оцінювали методом визначення величини максимального поглинання кисню (МПК) розрахунковим методом за формулою Добельна [4]. Для цього використовували субмаксимальне аеробне навантаження тривалістю 5 хв із швидкістю обертання педалей 60 об/хв. По закінченню навантаження реєстрували ЧСС, на основі якого і здійснювали розрахунок МПК.

Оцінка анаеробних можливостей організму проводилась на основі 30 с тесту Уінгейта, який виконували на велоергометрі ВЭ-03, модифікованому для реєстрації часу одинарного оберту педалей. Модифікація полягала у записі часу оберту педалей з допомогою реєстратора Н-338-1П. 30-секундний тест Уінгейта складався із одного навантаження тривалістю 30 с та потужністю 4,5 Вт/кг [5]. За результатами тесту визначали середню ( $W_{\text{ср}}$ ) та пікову ( $W_{\text{макс}}$ ) потужність роботи, а також індекс втоми (ІВ).

### Зміни показників аеробної працездатності у різні фази ОМЦ

Встановлено, що визначена розрахунковим шляхом величина МПК у II фазі ОМЦ становить  $3,96 \pm 0,10$  л·хв<sup>-1</sup> або  $77,44 \pm 8,62$  мл·хв<sup>-1</sup>·кг<sup>-1</sup> (рис. 1). Ці дані вказують на високу максимальну потужність систем аеробного енергозабезпечення спортсменок-бігуниць на середні дистанції. Аналіз змін у величині МПК на різних фазах ОМЦ засвідчив наявність тенденції до його зменшення у III фазі циклу із поверненням до високих значень у IV фазі. Так, у III фазі МПК недостовірно зменшувалось до  $73,57 \pm 8,19$  мл·хв<sup>-1</sup>·кг<sup>-1</sup> ( $P > 0,10$ ), а у IV фазі досягало  $81,31 \pm 9,05$  мл·хв<sup>-1</sup>·кг<sup>-1</sup> ( $P > 0,10$ ). Хоча отримані дані узгоджуються з даними інших авторів про зменшення економності процесів аеробного енергозабезпечення під час овуляторної фази ОМЦ [1, 7, 9], виявлена тенденція на даній вибірці не досягала рівня достовірності.

Таким чином, нами виявлена тенденція до деякого погіршення потужності систем аеробного енергозабезпечення у III фазі ОМЦ, що може відобразитись на спортивному результаті внаслідок зменшення швидкості проходження другої половини дистанції.

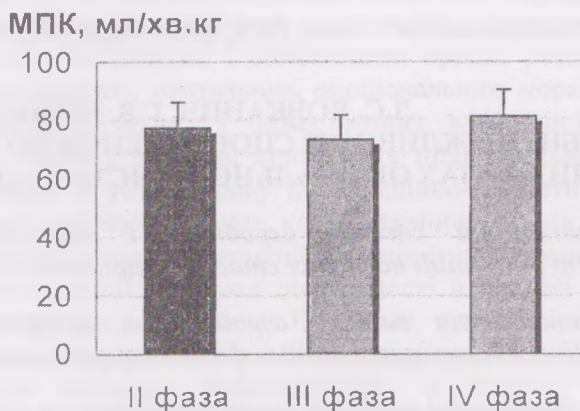


Рис. 1. Динаміка змін величини максимального поглинання кисню у різні фази ОМЦ. По Осі абсцис – відносне МПК, мл хв<sup>-1</sup>·кг<sup>-1</sup>.

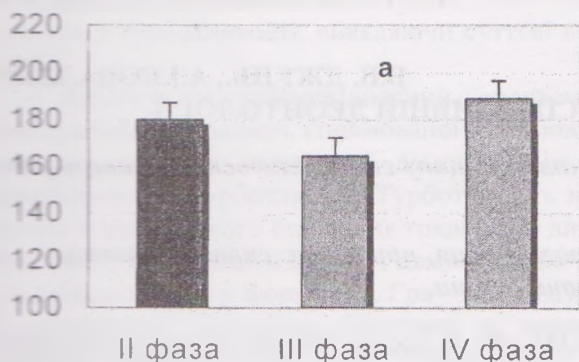
### Зміни показників анаеробної працездатності у різні фази ОМЦ.

Аналіз стану систем анаеробного енергозабезпечення м'язової роботи нами проводився з використанням 30-секундного тесту Уінгейта. При цьому виявлено, що у II фазі циклу загальний об'єм виконаної роботи досягав  $179,43 \pm 16,92$  Дж·кг<sup>-1</sup> (рис. 2). Отримане значення лише на 22% нижче за дані, наведені у літературі [5] для висококваліфікованих жінок-спринтерів. Це вказує на високі значення цього показника у II фазі циклу.

Нами не було зареєстровано достовірних змін загального об'єму роботи, виконаного у 30-с тесті спортсменками, які спеціалізувались в бігу на середні дистанції, на різних фазах ОМЦ. Проте спостерігалась тенденція до зменшення загального об'єму роботи у III фазі до  $164,00 \pm 7,97$  Дж·кг<sup>-1</sup>

( $P > 0,10$ ) із наступним недостовірним зростанням у IV фазі циклу до  $188,89 \pm 7,58$  Дж·кг<sup>-1</sup> ( $P > 0,10$ ) (рис. 2).

### Загальна робота, Дж/кг



### Потужність, Вт/кг

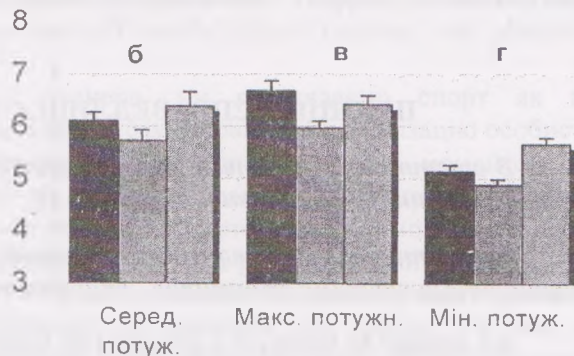


Рис. 2. Динаміка змін показників анаеробної працездатності організму у різні фази ОМЦ (за даними 30-секундного тесту Уінгейта). а) По осі абсцис – загальний об'єм виконаної роботи, Дж·кг<sup>-1</sup>; б) по осі абсцис – середня потужність роботи, Вт·кг<sup>-1</sup>; в) по осі абсцис – максимальна потужність роботи, Вт·кг<sup>-1</sup>; г) по осі абсцис – мінімальна потужність роботи, Вт·кг<sup>-1</sup>. Суцільні стовпчики – II фаза ОМЦ, стовпчики із вертикальною штриховкою – III фаза ОМЦ, стовпчики із діагональною штриховкою – IV фаза ОМЦ.

Важливе значення для досягнення високого спортивного результату має також потужність фізичної роботи анаеробного характеру та її зміни у часі. Нами не виявлено достовірних змін середньої та мінімальної потужності анаеробної роботи у II-IV фазах ОМЦ (рис. 2). Для обох цих показників характерною є тенденція до зменшення у III фазі циклу із наступним зростанням в IV фазі. Ці зміни досягають рівня достовірності лише у випадку зростання мінімальної потужності роботи від  $4,87 \pm 0,11$  Вт·кг<sup>-1</sup> у III фазі циклу до  $5,64 \pm 0,13$  Вт·кг<sup>-1</sup> ( $P < 0,05$ ) у IV фазі. Проте нами показано достовірне зменшення максимальної потужності роботи у 30-с тесті Уінгейта з  $6,67 \pm 0,19$  Вт·кг<sup>-1</sup> у II фазі циклу до  $5,94 \pm 0,15$  ( $P < 0,05$ ) у III фазі ОМЦ (див. рис. 2). Значення максимальної потужності у IV фазі циклу достовірно не відрізняються від таких, що зареєстровані у II фазі.

Таким чином, проведені дослідження вказують на наявність тенденції до зміни цілого ряду показників аеробного та анаеробного енергозабезпечення у різних фазах ОМЦ. Хоча у більшості випадків ці зміни не досягали рівня достовірності, однак вони, безумовно, потребують подальшого аналізу з метою визначення їхньої ролі у зміні спортивної працездатності спортсменок-бігунів на середні дистанції в різні фази ОМЦ.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Колчинская А.З. Биологические механизмы повышения аэробной и анаэробной производительности спортсменов // Теория и практика физ. культуры. – 1998. - №3. – С.2-7.
2. Радзиевский А.Р., Шахлина Л.Г., Яценко З.Р. и др. Физиологическое обоснование управления спортивной тренировкой женщин с учетом фаз менструального цикла // Теория и практика физической культуры. 1990. - №6. - С. 47-50.
3. Соколова Н.И. Здоровье женщины в современном спорте // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. - Х., 2003. - №3. - С.34-40.
4. Спортивная медицина /Под ред. В.Л. Карпмана.-М.:ФиС.-1987.-250 с.
5. Физиологическое тестирование спортсменов высокого класса /Под.ред. Дж.Д.Мак-Дугласа,Г.Э.Уэнгера,Г.Дж. Грина.-К.:Олимпийская л-ра,1998 – 298 с.
6. Шахлина Л. Функциональное состояние, физическая работоспособность квалифицированных спортсменов с учетом периодической цикличности женского организма // Наука в олимпийском спорте. - 1997. - №1. - С.84-92.
7. Шахлина Л.Г. Индивидуальный подход – как одно из направлений совершенствования системы спортивной тренировки женщин // Problemy Dymorfizmu Plciowego w Sporcie (cz.4): Materialy pokonferencyjne IV Miedzynarodowej Konferencji Naukowej. Katowice. 1997. – P. 506-515.

8. Шахлина Л.Г. Медико-биологические основы управления процессом спортивной тренировки женщин: Автореф. докт.дис. Киев, 1995. – 32с.

9. Шахлина Л.Г. Проблемы полового диморфизма в спорте высших достижений // Теория и практика физ. культуры.- 1999. - №6. – С.51-55.

В.В. ДЖУНЬ., А.І.КОВАЛЕНКО.

## ПРИНЦИП СПРАВЕДЛИВОСТІ В СПОРТИВНІЙ ДЕОНТОЛОГІЇ

*В статті здійснюється спроба витлумачення принципу справедливості як завершуючого систему принципів спортивної деонтології.*

*В статтє осуцествляється попытка истолкования принципа справедливости как завершающего систему принципов спортивной деонтологии.*

*An attempt to interpret a principle of justice as the one to accomplish the system of principles of Sport Deontology has been made in this article.*

Розглядаючи, на завершення дослідження, принцип справедливості, важливо ствердити, що він, тією чи іншою мірою, приховано присутній при обґрунтуванні кожного із принципів, які ми обговорювали на сторінках попередніх чисел збірника наукових статей[1]. Тепер необхідно розглянути його специфічний деонтологічний зміст.

На відміну від загальніших понять добра і зла, справедливість включає співвідношення між діями і вшануванням, між злочином і карою, гідністю людей і її нагородою. Невідповідність між одним і іншим оцінюється моральною свідомістю як несправедливість.

Про справедливість можна говорити в різних контекстах. Найголовнішими з них є: дистрибутивний, рестрибутивний і корекційний контексти. Дистрибутивна справедливість пов'язана з етикою надання відповідним особам належних вигод чи обтяжень. Рестрибутивна справедливість стосується етики слухного виміру кари за провину. Корекційна справедливість є проблемою етики слухної компенсації втрати чи зменшення вигоди.

Сучасні концепції справедливості найчастіше своїми підставами мають людську раціональність, людські інституції або людські спільноти. Прикладом може слугувати досить популярна праця Джона Ролза “Теорія справедливості” і більш пізні його тексти. Д. Ролз, який працює в руслі суспільного договору в дусі Томаса Гоббса і Джона Локка, запропонував складний, абстрактний, але в той же час корисний аналіз справедливого суспільства. Ролз утворює ситуацію, в якій незалежні судді, що діють в умовах “завіси невігластва”, яка не дозволяє передбачити, яке місце дістанеться їм у рамках проєктованого суспільства, повинні прийняти для нього засади функціонування. На його переконання, вони виберуть дві засади справедливості. Перша, головна, полягатиме в тому, що будь-яка особа в суспільстві має рівне право на максимальну свободу, сумісну з тією ж мірою свободи для усіх інших людей. Друга, похідна, полягатиме в тому, що єдиними нерівностями, які допускаються, будуть ті, котрі дають перевагу для всіх і виникають при рівності можливостей. Ролз стверджує: “Кожна особа тішиться недоторканністю, заснованою на справедливості, яку неспроможний переважити навіть добробут цілого суспільства. Саме з цієї причини справедливість заперечує думку, нібито втрата свободи для декого буває виправдана більшим благом, яке поділяють інші. Воно не дозволяє, щоб жертви, накладені на небагатьох, вважалися не такими значними, як та більша сума переваг, що ними користується більшість” [2, 27].

У праці, яка відповідає складності теми, Ролз формулює твердий теоретичний фундамент етики “сторожового пса” справедливості. На його думку, усім, хто прагне справедливості, слід головну увагу звертати на те, “як чільні соціальні інституції розподіляють фундаментальні права та обов'язки й визначають, розподіл переваг від соціальної співпраці” [3, 31]. Не важко помітити, що у Ролза мова йде головню про соціальну справедливість. Але цим аспектом поняття справедливості не вичерпується. Той же Ролз пише: “Багато всякої всячини називають справедливим і несправедливим: не лише закони, інституції та соціальні системи, а й конкретні дії всякого штибу, зокрема рішення, присуди й звинувачення. І ми називаємо різні позиції й тенденції осіб, та й самих осіб, справедливими й несправедливими” [4, 31].

Дійсно, поняття справедливості надзвичайно широке, оскільки кожному дію чи навіть бездіяльність можна оцінювати як справедливі або несправедливі. Щоб не втопитися у цьому морі, нам слід чітко окреслити сенс застосування поняття справедливості у спортивній деонтології. Оскільки головним предметом деонтології є взаємовідносини спортсмена і тренера, то в цьому