

Маркери фізичного стану чоловіків зрілого віку у фізичній активності високої інтенсивності в літній сезон

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)

Анотація:

Актуальність. Фізична активність середньої та високої інтенсивності – важливий компонент здоров'я й довголіття чоловіків зрілого віку. Фізична активність середньої інтенсивності може забезпечуватись у процесі побутової, соціальної діяльності. Для фізичної активності високої інтенсивності потрібна фізична готовність організму, відображена у фізичному стані людини, що може змінюватись під впливом сезонних факторів. **Мета роботи** – визначити особливості фізичного стану чоловіків зрілого віку напередодні занять фізичною активністю високої інтенсивності в літній сезон, які можуть бути використані як інформативні маркери для індивідуального оперативного планування фізичної активності високої інтенсивності. **Методи.** У чоловіків 35–50 років, котрі ведуть здоровий спосіб життя, досліджено індекс маси тіла, фізичний стан за методикою Баєвського. Дослідження проводилися щодня вранці та ввечері. Результати порівнювали напередодні, у день фізичної активності високої інтенсивності, із середньомісячними показниками. Фізичну активність досліджували за методикою IPAQ. Як наслідок, отримано такі результати: знайдено достовірні ($p < 0,05$) відмінності у фізичному стані чоловіків напередодні та в день їхньої фізичної активності високої інтенсивності. Виявлено зміни у вазі тіла, частоті серцевих скорочень, у фізичному стані чоловіків за оцінкою адаптаційного потенціалу Баєвського. Найбільш значимий показник визначили як маркер. Для перевірки його ефективності запропоновано чоловікам протягом місяця планувати інди-

Олесь Пришва. Маркеры физического состояния мужчин зрелого возраста в физической активности высокой интенсивности в летний сезон. **Актуальность.** Физическая активность средней и высокой интенсивности является важным компонентом здоровья и долголетия мужчин зрелого возраста. Физическая активность средней интенсивности может обеспечиваться в течение дня в процессе бытовой, социальной деятельности. Для физической активности высокой интенсивности необходима физическая готовность организма, отражаемая в физическом состоянии человека, которое может быть подвержено влиянию сезонных факторов. **Цель работы** – определить особенности физического состояния мужчин зрелого возраста накануне занятий физической активностью высокой интенсивности в летний сезон, которые могут быть использованы как информативные маркеры для индивидуального оперативного планирования физической активности высокой интенсивности. **Методы.** У мужчин 35–50 лет ведущих здоровый образ жизни исследовался индекс массы тела, физическое состояние по методике Баевского. Исследования проводили каждый день утром и вечером. Результаты сравнивались накануне, в день физической активности высокой интенсивности, со среднемесячными показателям. Физическую активность исследовали по методике IPAQ. Получены такие результаты – найдены достоверные ($p < 0,05$) различия в физическом состоянии мужчин накануне и в день их физической активности высокой интенсивности. Определены изменения в весе тела, частоте сердечных сокращений, физическом состоянии мужчин за оценкой адаптационного потенциала Баевского. Наиболее значимый показатель определили как маркер. Для проверки его эффективности мужчинам предло-

Oles Pryshva. Physical Condition Markers of Men of Mature Age in High Intensity Physical Activity During the Summer Season. **Topicality.** Physical activity of average and high intensity is an important component of health and longevity of men of mature age. Physical activity of average intensity may be provided in the process of everyday, social activities. For physical activity of high intensity it is required physical readiness of an organism which is reflected in physical conditions of a human. And it may change under the influence of seasonal factors. **Objective.** To identify peculiarities of physical condition of men of mature age on the eve of high intensity physical activity in summer which may be used as informative markers for individual operational planning of high intensity physical activity. **Methods.** It was investigated the body mass index, physical condition according to the method of Baevsky among men aged 35–50 who lead a healthy lifestyle. The study was conducted every day in the morning and evening. Results were compared: the day before, the day of high intensity physical activity and with an average index per month. Physical activity was studied by the IPAQ method. **Results.** It was found significant ($p < 0,05$) differences in the physical condition of men the day before and the day of physical activity of high intensity. Found changes were: body weight, heart rate, physical condition of men according to the estimation of adaptive potential by Baevsky. The most significant indices

відуальну фізичну активність високої інтенсивності відповідно до цього маркера. Результатом стало достовірне ($p < 0,05$) збільшення кількості та тривалості занять фізичною активністю високої інтенсивності, покращення фізичного стану на 5,66 % у комплексному тесті Баєвського. Можна зробити такі *висновки*. Урахування змін фізичного стану чоловіків відіграє важливу роль у плануванні їхньої фізичної активності високої інтенсивності. Інформативним маркером у літній сезон може бути погіршення фізичного стану чоловіків за оцінкою адаптаційного потенціалу Баєвського на 3,29 % для оперативного планування фізичної активності високої інтенсивності на цей день.

Ключові слова:

фізична активність високої інтенсивності, фізичний стан, індивідуальне планування фізичної активності.

жено в течение месяца планировать индивидуальную физическую активность высокой интенсивности соответственно этого маркера. Результатом стало достоверное ($p < 0,05$) увеличение количества и продолжительности занятий физической активностью высокой интенсивности, улучшение физического состояния на 5,66 % в комплексном тесте Баевского. Можно сделать такие выводы. Учет изменений физического состояния мужчин имеет важное изучение в планировании их физической активности высокой интенсивности. Информативным маркером в летний сезон может быть ухудшение физического состояния мужчин за оценкой адаптационного потенциала Баевского на 3,29 % для оперативного планирования физической активности высокой интенсивности на этот день.

физическая активность высокой интенсивности, физическое состояние, индивидуальное планирование физической активности.

were identified as a marker. For testing its effectiveness men were offered during a month to plan individual physical activity of high intensity according to this marker. The result was the significant ($p < 0,05$) increase of the number and duration of high intensity physical activity, better physical condition to 5,66 % in the complex test by Baevsky. *Conclusions.* The important role in planning of high intensity physical activity plays the physical condition of mature men. Informative marker in the summer season may be deteriorating of physical condition of men according to estimation of the Baevsky potential to 3,29 % for prompt planning of physical activity of high intensity for this day.

physical activity of high intensity, physical condition, individual planning of physical activity.

Вступ. Фізична активність (ФА) – одна з найважливіших функцій людського існування, основа здоров'я, довголіття, фізичного та психічного стану людини як у підлітковому, так і в зрілому віці. Особливо ефективна для підтримання оптимального функціонального стану чоловіків зрілого віку аеробна фізична активність середньої й високої інтенсивності (ФАВІ) [4; 10; 17], до якої належать біг, плавання, їзда на велосипеді, спортивні ігри та ін. Дослідження свідчать [7]: кількість таких занять ФАВІ може варіюватися від 3–4 на тиждень до 2–3 на місяць. При тому більшість чоловіків зрілого віку віддають перевагу самостійним заняттям [1], керуючись лише звичкою занять минулих років, самопочуттям і вільним часом. Бажання займатися ФАВІ та його реалізація в людей зрілого віку пов'язані з відмінним фізичним станом (ФС) та бажанням отримати від цього задоволення [11; 19]. Якщо й існує системність таких занять, то, на наше переконання, вона пов'язана серед інших чинників і з фізичним станом людини. Сприятливі умови навколишнього середовища та сучасні спортивні заклади дають можливість займатися ФА в будь-який час, тому є вирішальними в прийнятті рішення безпосередньо перед заняттям.

Так, рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) щодо ФАВІ обмежуються лише загальною кількістю рекомендованих хвилин на тиждень (не менше 75) та занять (не менше двох) [13; 18], або 20 хв, тричі на тиждень [14]. В останніх настановах ФА для Європейського регіону на 2016–2025 рр. простежено збільшення часу занять ФАВІ як додаткові преференції для здоров'я всім верствам населення [12; 17]. Водночас не подано сезонних рекомендацій стосовно ФА людини, хоча дослідження [9; 15] переконують нас у необхідності їх урахування. Потрібно зазначити, що наявні дослідження [3; 5] щодо вивчення оцінки ФС людини при індивідуалізації фізичних навантажень не розкривають проблему оперативного планування ФАВІ в чоловіків зрілого віку.

Мета дослідження – визначити особливості ФС чоловіків зрілого віку напередодні заняттями ФАВІ, що можуть бути використані як інформативні маркери для індивідуального оперативного планування ФАВІ в літній сезон.

Матеріал і методи дослідження. Передбачено лабораторний та формувальний експерименти. Відібрано 27 осіб 35–50 років без хронічних захворювань, які дотримуються здорового способу життя та самостійно займаються ФАВІ у вигляді оздоровчого бігу, плавання, занять у спортивному залі, ФС яких за допомогою адаптаційного потенціалу Баєвського (АПБ) не перевищував середньомісячну умовну норму – 1,80 абсолютних одиниць (а. о.) [2]. Дослідження проводили 2014 р. на півдні України в літній період на базі Херсонського державного університету

Для вивчення фізичного розвитку (ФР) чоловіків [8] вивчали індекс маси тіла (ІМТ) ($кг/м^2$). ФС оцінювали за індексом АПБ, значення якого обчислювали за формулою:

$$АПБ = 0,011 \cdot ЧСС + 0,014 \cdot АТс + 0,008 \cdot АТ\delta + 0,014 \cdot Вік + 0,009 \cdot МТ - 0,009 \cdot ДТ - 0,273,$$

де ЧСС – частота серцевих скорочень ($уд/хв$); АТс – систолічний артеріальний тиск ($мм рт.ст$); АТδ – діастолічний артеріальний тиск ($мм рт.ст$); МТ – маса тіла ($кг$); ДТ – довжина тіла ($см$); Вік – вік обстежуваного (років). Вагу тіла визначали за допомогою електронної ваги з похибкою до 50 г. АТ вимірювали автоматичні тонометри Contec 08A. АПБ вираховували щоранку після нічного сну та щовечора перед сном, дотримуючись рекомендацій ВООЗ і Всеросійського наукового товариства кардіологів (2001) [6].

ФАВІ досліджували відповідно до міжнародного опитувальника IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) [8; 20]. Вивчали кількість занять на тиждень і їх тривалість. Отримані результати фіксували в індивідуальних щоденниках.

Лабораторний експеримент включав порівняння середньомісячних денних показників ФС чоловіків із даними напередодні та в день ФАВІ. Порівнювали показники ФС чоловіків, виміряні вранці (Р), увечері, (В) і різницю між ними за день (Р-В) та за ніч (В-Р). Також обчислювали різницю між показниками ФС у відсотках за формулою:

$$x = (b - a) : a \cdot 100 \%,$$

де x – величина відсотка; a – попередній показник, b – наступний показник порівнюваної пари чисел.

Якщо ФАВІ фіксували декілька днів підряд, то відсоток вираховували лише перед першим днем.

У лабораторному експерименті чоловіки займалися ФАВІ у звичному для себе графіку. У формувальному експерименті чоловікам запропоновано планувати ФАВІ відповідно до щоранкової інформації про свій ФС. Результати формувального експерименту оброблено за щотижневими даними.

Статистичне обрахування проводили, застосовуючи методи непараметричної статистики, оскільки деякі результати не відповідали нормальному розподілу. Визначали інтерквартильний розмах (ІР), медіану (Ме). Порівняння між групами показників здійснювали за допомогою критерію знакових рангів Вілкоксона. Використовували програми EXEL та Statgraphics16.

Результати дослідження. Дискусія. Для пошуку відмінностей ФС чоловіків порівняли отримані результати щодо ФС у звичайні дні з днями з ФАВІ (табл.1). Використано 684 результати ФС чоловіків у звичайні дні й 138 результатів у дні з ФАВІ. Виявилось, що суттєві відмінності існують у більшості досліджуваних даних ФС чоловіків. У дні з ФАВІ вага тіла чоловіків (Р) була достовірно більша на 0,27 %, ЧСС (Р) – на 0,8 %, АПБ (Р) – на 1,29 %, а АПБ (В) – на 1,21 %. Не виявлено достовірних відмінностей у зміні АПБ чоловіків за день та за ніч.

Таблиця 1

Порівняння показників ФС чоловіків у звичайні дні й у дні з фізичною активністю високої інтенсивності

№ з/п	Показник	Дні звичайні (n=684)	ФАВІ (n=138)	Різниця, %	W, p
		Me (95 % ІР)	Me (95 % ІР)		
1	Вага тіла Р, кг	84,46 (81,32;87,6)	84,69 (81,85;87,53)	0,27	76735 <0,05
2	ЧСС Р, уд/хв	49,02 (46,17;51,87)	49,41 (46,12;52,7)	0,8	84158 <0,05
3	АПБ Р, а. о.	1,55 (1,54;1,57)	1,57 (1,54;1,6)	1,29	84721,5 <0,05
4	АПБ В, а. о.	1,65 (1,64;1,67)	1,67 (1,64;1,7)	1,21	84684 <0,05
5	Різниця АПБ Р-В, а. о.	-0,11 (-0,13;-0,09)	-0,12 (-0,16;-0,08)	-	62158,5 >0,05
6	Різниця АПБ В-Р, а. о.	0,13 (0,07;0,19)	0,14 (0,05;0,24)	-	63451 >0,05

Особливу увагу в пошуку інформативних показників ФС чоловіків зосереджено на відмінностях напередодні та в дні їх ФАВІ (табл. 2). Для порівняння використано 106 результатів ФС чоловіків напередодні днів із ФАВІ і 138 результатів у дні з ФАВІ. Вага тіла (Р) була більшою в дні ФАВІ на

0,34 %, ЧСС (Р) – на 0,84 %, АПБ (Р) – на 3,29 %, АПБ (В) – на 1,83 %. Відмінностей між показниками АПБ за день (Р-В) та ніч (В-Р) не простежено.

Таблиця 2

Порівняння показників ФС чоловіків напередодні та в дні з фізичною активністю високої інтенсивності

№ з/п	Показник	Напередодні (n=106)	ФАВІ (n=138)	Різниця, %	W, p
		Me (95 % IP)	Me (95 % IP)		
1	Вага тіла Р, кг	84,4 (81,75;8;87,05)	84,69 (81,85;87,53)	0,34	22057 <0,05
2	ЧСС Р, уд/хв	49,16 (46,22;52,1)	49,41 (46,12;52,7)	0,84	28641 <0,05
3	АПБ Р, а. о.	1,52 (1,48;1,55)	1,57 (1,54;1,6)	3,29	29455 <0,05
4	АПБ В, а. о.	1,64 (1,6;1,69)	1,67 (1,64;1,7)	1,83	26217 <0,05
5	Різниця АПБ Р-В, а. о.	-0,12 (-0,16;-0,08)	-0,12 (-0,16;-0,08)	-	11476 >0,05
6	Різниця АПБ В-Р, а. о.	0,14 (0,09;0,19)	0,14 (0,05;0,24)	-	12382 >0,05

Досліджуючи результати ФС чоловіків напередодні ФАВІ та у звичайні дні (табл. 3), для порівняння використали 106 показників ФС чоловіків напередодні днів із ФАВІ й 684 – у звичайні дні. Виявлено, що вага тіла (Р), ЧСС (Р), АПБ (В), різниця АПБ, денна (Р-В) та нічна (В-Р) не мали достовірних відмінностей ($p > 0,05$), у той час, як АПБ (Р) був достовірно меншим, порівняно зі звичайними днями, на 1,97 %.

Таблиця 3

Порівняння показників ФС чоловіків напередодні фізичної активності високої інтенсивності зі звичайними днями

№ з/п	Показник	Напередодні ФАВІ (n=106)	Дні звичайні (n=684)	Різниця, %	W, p
		Me (95 % IP)	Me (95 % IP)		
1	Вага тіла Р, кг	84,4 (81,75;8;87,05)	84,46 (81,32;87,6)	-	53299 >0,05
2	ЧСС Р, уд/хв)	49,16 (46,22;52,1)	49,02 (46,17;51,87)	-	42984 >0,05
3	АПБ Р, а. о.	1,52 (1,48;1,55)	1,55 (1,54;1,57)	1,97	63410,5 <0,05
4	АПБ В, а. о.	1,64 (1,6;1,69)	1,65 (1,64;1,67)	-	42634 >0,05
5	Різниця АПБ Р-В, а. о.	-0,12 (-0,16;-0,08)	-0,11 (-0,13;-0,09)	-	42275 >0,05
6	Різниця АПБ В-Р, а. о.	0,14 (0,09;0,19)	0,13 (0,07;0,19)	-	31677 >0,05

У результаті порівняльного аналізу ФС чоловіків у дні ФАВІ, напередодні та у звичайні дні простежено певні відмінності, які ми вирішили використати як інформативні маркери для оперативного планування ФАВІ. У формульованому експерименті чоловікам запропоновано планувати ФАВІ у той день, коли АПБ (Р) підвищувався більше ніж на 3,29 %, порівняно з попереднім днем.

У результаті формульованого експерименту в чоловіків простежено позитивні зміни як у їхній ФА, так і у ФС (табл. 4). ІМТ чоловіків зменшився на 1,91%. Кількість занять ФАВІ збільшилася майже до двох разів на тиждень, на 46,62 %, а час занять – до 26,44 хв на тиждень, або на 78,89 %. АПБ (Р) також покращився на 5,66 %.

Порівняння показників фізичної активності та фізичного стану чоловіків лабораторного й формульального експериментів

№ з/п	Показник	До експерименту (n=95)	Після експерименту (n=90)	Різниця, %	W, p
		<i>Me</i> (95 % IP)	<i>Me</i> (95 % IP)		
1	ІМТ, кг/м ²	27,23 (25,12;29,34)	26,71 (28,64;28,79)	1,91	1935 <0,05
2	ФАВІ, кільк/тижд.	1,33 (0,02;2,64)	1,95 (0,57;3,33)	46,62	1447 <0,05
3	ФАВІ, хв/тижд.	14,78 (7,93;21,63)	26,44 (9,34;43,54)	78,89	2916 <0,05
4	ЧСС Р, уд/хв	49,45 (46,87;52,03)	48,86 (46,35;51,38)	-	896 >0,05
5	АПБ Р, а.о.	1,59 (1,47;1,71)	1,50 (1,38;1,62)	5,66	1506 <0,05

Дослідження змін ФС чоловіків у звичайні дні та в дні з ФАВІ дало можливість оцінити вплив ФА (за АПБ В) на організм чоловіків і передумови до занять ФАВІ. Відмінності у ФС чоловіків наявні за всіма тестами, проведеними зранку (вага тіла, ЧСС, АПБ Р). Достовірне збільшення ваги тіла, ЧСС та АПБ перед заняттям ФАВІ можна пояснювати різними факторами життєдіяльності, але збільшення ваги тіла чоловіків зранку й погіршення показників їхньої ЧСС та АПБ свідчить про безпосередній вплив покращення харчування або зменшення ФА напередодні, що, можливо, і стимулює бажання досліджуваних займатися ФАВІ.

Порівняння показників ФС чоловіків напередодні й у дні ФАВІ підтвердило наші припущення щодо збільшення ваги тіла та погіршення ФС у дні ФАВІ. Відсотки змін за тестами ФС більші, порівняно зі звичайними днями. Так, тест АПБ (Р) мав найбільший відсоток – 3,29, який і став доцільним для його використання як маркера ФС для оперативного індивідуального планування ФАВІ.

Порівняння даних ФС чоловіків напередодні ФАВІ зі звичайними днями засвідчило: саме в переддень до ФАВІ ФС чоловіків був кращим не лише з днями з ФАВІ, а й повсякдень, що засвідчує важливість ФС саме в цей день.

Достовірної відмінності АПБ ранок-вечір (Р-В) між порівнюваними днями не простежено, що може пояснюватися відносно адекватним фізичним навантаженням у дні з ФАВІ у фізичному стані чоловіків та вказувати на швидке відновлення їхнього організму. Дослідження АПБ вечора попереднього дня та ранку (В-Р) засвідчило стабільний відновлювальний процес під час сну в різних порівнюваних днях.

За результатами формульального експерименту можемо стверджувати, що від урахування АПБ (Р), особливо його різниці з попереднім днем, залежать тижнева кількість і тривалість ФАВІ чоловіків, що, зі свого боку оптимально впливає на ФС чоловіків, виражений у зниженні ЗВІ та АПБ, що підтверджується попередніми дослідженнями [3].

Висновки. Фізичний стан чоловіків відіграє важливу роль в індивідуальному плануванні ФАВІ. Інформативним маркером у літній сезон може бути погіршення фізичного стану чоловіків за оцінкою адаптаційного потенціалу Басвського на 3,29 % для оперативного планування фізичної активності високої інтенсивності на цей день. Його оперативне врахування має свою ефективність в оптимізації ФАВІ й ФС чоловіків зрілого віку, котрі ведуть здоровий спосіб життя.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні впливу способу життя на ФС чоловіків, що стимулює ФАВІ.

Джерела та література

1. Андреева О. В. Теоретико-методологічні засади рекреаційної діяльності різних груп населення : автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. В. Андреева. – К., 2014. – 44 с.

References

1. Andreyeva, O. V. (2014). *Teoretyko-metodolohichni zasady rekreatsionoi diyalnosti riznyh hrup naselennia* [Theoretical-methodological basics of recreational activity of different groups of population] (Doctoral dissertation). Kyiv.

2. Баевский Р. М. Донозологическая диагностика в оценке состояния здоровья / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева // Валеология: диагностика, средства и практика обеспечения здоровья. – СПб. : Наука, 1993. – С. 33–48.
3. Баєв О. А. Дослідження адаптаційного потенціалу організму студентської молоді / О. А. Баєв // Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології. – 2014. – № 1. – С. 283–289.
4. Драчук С. П. Аеробна та анаеробна продуктивність організму юнаків 17–19 років при застосуванні різних режимів фізичних навантажень : автореф. дис. ... канд. біол. наук : 03.00.13 / С. П. Драчук – К., 2006. – 20 с.
5. Дубчук О. В. Оцінка фізичного стану студентів групи фізичної реабілітації вищих навчальних закладів / О. В. Дубчук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2012. – № 4. – С. 364–368.
6. Национальные рекомендации по профилактике, диагностике и лечению артериальной гипертензии / Всероссийское научное общество кардиологов. Российский национальный конгресс кардиологов. – Москва, 11 октября 2001 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.cardiolog.ru/medical/recom-artgip.asp>.
7. Пришва О. Особливості фізичної активності чоловіків зрілого віку / О. Пришва // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. – 2013. – Вип. 10. – С. 59–63.
8. Пришва О. Б. Вплив інтенсивності фізичної активності чоловіків зрілого віку на їхній фізичний стан / О. Б. Пришва // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2014. – № 4. – С. 77–83. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2014_4_20.
9. Пришва О. Б. Сезонна динаміка фізичної активності чоловіків із різним рівнем фізичного стану / О. Б. Пришва // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 10. – С. 56–61.
10. Фурман Ю. А. Визначення оптимального діапазону величин бігових навантажень за величиною максимального споживання кисню / Ю. А. Фурман // Фізична культура спорт та здоров'я нації. – Вип. 5. – Вінниця, 2004. – С. 505–509.
11. Цьось А. Рухова активність у мотиваційно-ціннісних орієнтаціях студентів / А. Цьось, А. Шевчук, О. Касарда // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2014. – № 4 (28). – С. 83–87.
12. Цьось А. Рівень фізичної активності студентів вищих навчальних закладів / А. Цьось, Ю. Бергер, О. Сабіров // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. – № 3 (31). – С. 202–210.
2. Baevskiy, R. M/, Berseneva, A. P. (1993). Donozologicheskaya diagnostika v otsenke sostoyaniya zdorov'ya [prenosological diagnostics in estimation of health condition]. *Valeologiya: diagnostika, sredstva i praktika obespecheniya zdorov'ya*, 33–48.
3. Bayev, O. A. (2014). *Doslidzhennia adaptatsiynoho potentsialu orhanizmu studentskoi molodi* [Studying the adaptive potential of student youth organisms]. *Problemy ekolohichnoi ta medychnoi henetyky i klinishnoi imunolohii*, 1, 283–289.
4. Drachuk, S. P. (2006). *Anaerobna ta aerobna produktyvnist orhanizmu yunakiv 17–19 rokov pry zastisuvanni riznykh rezhymiv fizychnykh navantazhen* [Aerobic and anaerobic productivity of boys aged 17–19 while applying different regimes of physical loads] (PhD dissertation). Kyiv.
5. Dubchuk, O. V. (2012). *Otsinka fizychnoho stanu studentiv hrupy fizychnoi rehabilitatsii vyshchyyh navchalnyh zakladiv* [Estimationa of physical condition of students of the group of physical rehabilitation of higher educational establishments]. *Fizychnye vykhovannia, sport i kultura zdorov'ya u suchasnomu suspilstvi*, 4, 364–368.
6. Vserossiyskoe nauchnoe obshchestvo kardiologov. Rossiyskiy natsionalnyi congress kardiologov [All-Russian scientific society of cardiologists. Russian national congress of cardiologists] (2001, October). *Natsionalnye rekomendatsii po profilaktike, diagnostike i lecheniyu arterialnoy gipertonii* [National recommendations on prophylaxis, diagnostics and treatment of arterial hypertension]. Retrieved from <http://www.cardiolog.ru/medical/recom-artgip.asp><http://www.cardiolog.ru/medical/recom-artgip.asp>
7. Pryshva, O. (2013). *Osoblyvosti fizychnoi aktyvnosti cholovikiv zriloho viku* [Peculiarities of physical activity of men of mature age]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky : Fizychnye vykhovannia i sport*, 10, 59–63.
8. Pryshva, O. B. (2014). *Vplyv intensyvnosti fizychnoi aktyvnosti cholovikiv zroloho viku na ikhnyi fizychnyi stan* [Influence of physical activity intensity of men of mature age on their physical condition]. *Fizychnye vykhovannia, sport i kultura zdorov'ya u suchasnomu suspilstvi*, 4, 77–83. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2014_4_20.
9. Pryshva, O. B. (2015). *Sezonna dynamika fizychnoi aktyvnosti cholovikiv iz riznym rivnem fizychnoho stanu* [Season dynamics of physical activity of men with different levels of physical condition]. *Pedahohika, psyholohiya ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, 10, 56–61.
10. Furman, Y. A. (2004). *Vyznachennia optymalnoho diapazonu velychyn bihovyyh navantazhen za velychy-noyu maksymalnoho spozhyvannia kysniu* [Defining the optimal range of amount of running loads according to the amount of maximal consumption of oxygen]. *Fizychna kultura, sport ta zdorov'ya natsii*, 5, 505–509.
11. Tsos, A., Shevchuk, A., Kasarda, O. (2014). *Rukhova aktyvnist u motyvatsiyno-tsinnisnykh orientatsiyakh studentiv* [Motor activity in motivational-valuable orientations of students]. *Fizychnye vykhovannia, sport i kultura zdorov'ya u suchasnomu suspilstvi*, 4 (28), 83–87.

13. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. – Geneva : World Health Organization, 2013 [Elektronik resourse]. – Mode of access : <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-action-plan/en>.
14. Hallal P. C. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects / P. C. Hallal, L. B. Andersen, F. C. Bull [et al]. – *Lancet*. 2012. – 380(9838). – P. 247–257.
15. McCormack G. R. Sex- and age-specific seasonal variations in physical activity among adults. / G. R. McCormack // *J Epidemiol Community Health*. – 2010. – 64:11. – P. 1010–1016.
16. Physical Activity Guidelines for Americans. Office of Disease Prevention & Health Promotion, US Department of Health and Human Services. – October, 2008.
17. Physical activity strategy for the WHO European Region 2016–2025. Regional Committee for Europe, 65th session. – Vilnius, Lithuania, 14–17 September, 2015. [Elektronik resourse]. – Mode of access : http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/282961/65wd09e_PhysicalActivityStrategy_150474.pdf.
18. Sport and physical activity report. Special Eurobarometer. – Brussels : European Commission, Directorate-General for Education and Culture, 2014. doi:10.2766/73002.
19. Teixeira P. J. Exercise, physical activity, and self-determination theory: a systematic review / P. J. Teixeira, Carraca E. V., D. Markland [et al] // *Int J Behav Nutr Phys Act*. – 2012. – № 9. – P. 78.
20. The IPAQ group. International physical activity questionnaire. 2011 [Elektronik resourse]. – Mode of access : <https://sites.google.com/site/theipaq/>.
12. Tsos, A., Bergier, J., Sabirov, O. (2015). Riven fizychnoi aktyvnosti studentiv vyshchych navchalnykh zakladiv [Level of physical activity of students of higher educational establishments]. *Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdorovya u suchasnomu suspilstvi*, 3 (31), 202–210.
13. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. (2013). *World Health Organization*. Retrieved from <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-action-plan/en><http://www.who.int/nmh/publications/ncd-action-plan/en>
14. Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247–257.
15. McCormack, G. R. (2010). Sex- and age-specific seasonal variations in physical activity among adults. *J Epidemiol Community Health*, 64, 1010–1016.
16. Physical Activity Guidelines for Americans. (2008, October). *Office of Disease Prevention & Health Promotion, US Department of Health and Human Services*.
17. Physical activity strategy for the WHO European Region 2016–2025. (2015, September 14–17). *Regional Committee for Europe, 65th session*. Retrieved from http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/282961/65wd09e_PhysicalActivityStrategy_150474.pdfhttp://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/282961/65wd09e_PhysicalActivityStrategy_150474.pdf
18. Sport and physical activity report. Special Eurobarometer. (2014). *European Commission, Directorate-General for Education and Culture*. doi: 10.2766/73002.
19. Teixeira, P. J., Carraca, E. V., Markland, D., Silva, M. N., Ryan, R. M. (2012). Exercise, physical activity, and self-determination theory: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 9, 78.
20. International physical activity questionnaire (2011). *The IPAQ group*. Retrieved from <https://sites.google.com/site/theipaq/>.

Інформація про авторів:

Пришва Олесь; <http://orcid.org/0000-0002-3727-5142>; ooobc@yahoo.com; Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки; вул. Винниченка, 30, м. Луцьк, 43025, Україна.

Information about the Authors:

Pryshva Oles; <http://orcid.org/0000-0002-3727-5142>; ooobc@yahoo.com; Lesya Ukrainka Eastern European National University; 30 Vynnychenka Street, Lutsk, 43025, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 24.02.2016 р.