

УДК -

Олесь Пришва

ooobc@yahoo.com

Маркери фізичного стану чоловіків зрілого віку для індивідуального планування фізичної активності високої інтенсивності у літній сезон

Східноєвропейський національний університету імені Лесі Українки
(м.Луцьк)

Анотація

Актуальність. Фізична активність середньої та високої інтенсивності є важливим компонентом здоров'я, та довголіття чоловіків зрілого віку. Фізична активність середньої інтенсивності може забезпечуватись у процесі побутової, соціальної діяльності. Для фізичної активності високої інтенсивності необхідна фізична готовність організму, відображена у фізичному стані людини. Який може змінюватись під впливом сезонних факторів.

Мета. Знайти особливості фізичного стану чоловіків перед їх заняттями фізичною активністю високої інтенсивності у літній період, та перевірити їх ефективність.

Методи. У чоловіків 35-50 років що ведуть здоровий спосіб життя досліджувався індекс маси тіла, фізичний стан за методикою Баєвського. Дослідження проводились: вранці та увечері кожного дня. Результати порівнювались: напередодні, у день фізичної активності високої інтенсивності, із середньомісячними показниками. Фізична активність досліджувалась за методикою IPAQ.

Результати. Знайдені достовірні ($p < 0,05$) відмінності у фізичному стані чоловіків напередодні та у день їх фізичної активності високої інтенсивності. Помічені зміни були: у вазі тіла, у частоті серцевих скорочень, у адаптаційному потенціалі Баєвського. Найбільш значимий показник визначили як маркер. Для перевірки його ефективності було запропоновано чоловікам на протязі місяця планувати індивідуальну фізичну активність високої інтенсивності відповідно цього маркеру. 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.

Висновки. Врахування змін фізичного стану чоловіків відіграє важливу роль у плануванні їх фізичної активності високої інтенсивності. Інформативним маркером у літній сезон може бути зростання 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.

Олесь Пришва. Маркеры физического состояния мужчин зрелого возраста для индивидуального планирования физической активности в летний сезон.

Восточноевропейский национальный университет имени Леси Украинки

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. Найти особенности физического состояния у мужчин перед их занятиями физической активностью высокой интенсивности в летний период, и проверить их эффективность.

Методы. У мужчин 35-50 лет ведущих здоровый образ жизни исследовался индекс массы тела, физическое состояние по методике Баевского. Исследования проводились утром и вечером каждый день. Результаты сравнивались: накануне, в день физической активности высокой интенсивности, со среднемесячными показателям. Физическая активность исследовалась по методике IPAQ.

Результаты. Найденные достоверны ($p < 0,05$) различия в физическом состоянии мужчин накануне и в день их физической активности высокой интенсивности. Замеченные изменения были: в весе тела, в частоте сердечных сокращений, в адаптационном потенциале Баевского. Наиболее значимый показатель определили как маркер. Для проверки его эффективности было предложено мужчинам 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.

Выводы. Учет изменений физического состояния мужчин играет важную роль в планировании их физической активности высокой интенсивности. Информативным маркером в летний сезон может быть рост адаптационного потенциала Баевского на 3,29% для оперативного планирования на этот день физической активности высокой интенсивности.

***Ключевые слова:** Физическая активность высокой интенсивности, физическое состояние, индивидуальное планирование физической активности.*

Oles Pryshva. Physical condition markers of age men for individual planning of vigorous physical activity during the summer season. Eastern National University, Lutsk, Ukraine

Background. Medium and vigorous physical activity is important component of health and longevity male adulthood. Medium physical activity may be provided during the day in the home and social activities. For vigorous physical activity required physical readiness of the organism to significant physical activity, reflected in the physical condition, what may change due to seasonal factors.

Objective. To find features of physical condition of men before their vigorous physical activity sessions in the summer season, and test their effectiveness.

Design. Investigated body mass index, physical condition by the method Baevsky in men 35-50 years leading a healthy lifestyle. Research conducted morning and evening every day. Results were compared: the day before, the day of vigorous physical activity, and with average per month. Physical activity was studied by the IPAQ method.

Results. Found significant ($p < 0,05$) differences in the physical condition of men before and the day of physical activity of high intensity. Marked changes were: body weight, the heart rate, the adaptive capacity by Baevsky. The most significant figure identified as a marker. To test its effectiveness was offer to men plan individual vigorous physical activity under this marker for one month. The result was significant ($p < 0,05$) increase the number and duration of vigorous physical activity, better physical condition to 5,66% in the integrated test by Baevsky.

Conclusions. The important role in planning of vigorous physical activity plays the physical condition of age men. Informative marker to operational planning vigorous

physical activity on this day can be an increase of comprehensive assessment of physical condition by Baevsky to 3.29% in summer season.

Keywords: *vigorous physical activity, physical condition, individual planning of physical activity.*

Постановка наукової проблеми:

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 ефективною для підтримання оптимального функціонального стану чоловіків зрілого віку є аеробна фізична активність середньої та високої інтенсивності (ФАВІ) [4;10;17]. До якої відносяться: біг, плавання, їзда на велосипеді, спортивні ігри та інші. Як свідчать дослідження [7], кількість таких занять ФАВІ може варіюватися від 3-4 на тиждень до 2-3 на місяць. При тому, більшість чоловіків у зрілому віці віддають перевагу самостійним заняттям [1], керуючись лише звичкою занять минулих років, самопочуттям та вільним часом. Бажання займатися ФАВІ та його реалізація у людей зрілого віку пов'язано із здоровим організмом, відмінним фізичним станом, та бажанням отриманням від цього задоволення [11;19]. Системність таких занять, якщо й існує, то на наш погляд, пов'язана, серед інших чинників і, з фізичним станом людини. Сприятливі умови навколишнього середовища та сучасні спортивні заклади дають можливість займатися ФА улюбий час, тому вирішальними у прийнятті рішення залишається особистий фізичний стан людини безпосередньо перед заняттям. Інформації щодо особливостей фізичного стану чоловіків зрілого віку перед ФАВІ у наукових дослідженнях не висвітлено. Тому, вважаємо, що для планування та управління ФАВІ чоловіків зрілого віку будуть актуальні відомості про особливості їх ФС, що передують, а, можливо, і спонукають їх до такого виду ФА.

Аналіз останніх досліджень.

Існуючі рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я щодо ФАВІ обмежуються лише загальною кількістю рекомендованих хвилин на тиждень – не менше 75 , та кількістю занять - не менше двох [13], або 20 хв., три рази на тиждень [14].

У останніх настановах ФА для Європейського регіону на 2016-2025 ВОЗ відмічається збільшення часу занять ФАВІ як додаткові преференції для здоров'я рекомендованих всім верствам населення [12;17]. У той же час, ми не знайшли сезонних, рекомендацій стосовно ФА людини, хоча дослідження [9;15] переконують нас у необхідності їх врахування.

Також, про важливість оцінки ФС людини у індивідуалізації фізичних навантажень існує достатньо досліджень [3;5], втім вони не розкривають проблему оперативного планування ФАВІ чоловіками зрілого віку

Мета. Визначити особливості ФС чоловіків зрілого віку напередодні занять ФАВІ, що можуть бути використані як інформативні маркери для індивідуального оперативного планування ФАВІ у літньому сезоні.

Організація та методи досліджень.

Експеримент складався із двох частин, лабораторного та формуючого. Для експерименту було відібрано 27 чоловік 35 - 50 років без хронічних захворювань які притримуються здорового способу життя, та самостійно займаються ФАВІ у вигляді оздоровчого бігу, плавання, занять у спортивному залі. Фізичний стан яких у дні досліджень не перевищував середньомісячну умовну норму адаптаційного потенціалу Баєвського (АПБ) у 1,80 абсолютних одиниць (а.о.),[2]. Дослідження проводилось на півдні України у літній період на протязі 30 днів лабораторного, та 30 днів формуючого експерименту.

Для вивчення фізичного розвитку (ФР) чоловіків [8] вивчався індекс маси тіла (ІМТ) ($кг/м^2$). Оцінювання фізичного стану (ФС) проводились

два рази на день: вранці та увечері за індексом АПБ. Значення АПБ обчислювали за формулою:

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

де, ЧСС – частота серцевих скорочень, (уд/хв); АТс – систолічний артеріальний тиск, (мм рт.ст); АТd – діастолічний артеріальний тиск, (мм рт. ст); МТ – маса тіла, (кг); ДТ – довжина тіла, (см); Вік – вік обстежуваного, (років). Вага тіла вимірювалась електронними вагами з похибкою до 50гр. АТ вимірювався автоматичними тонометрами Contec 08А. АПБ вираховувався щоранку після нічного сну та щовечора перед сном із дотриманням необхідних рекомендацій ВООЗ та Всеросійського наукового товариства кардіологів (2001), [6].

ФАВІ досліджувалась у відповідності до міжнародного питальника IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) [8;20]. Вивчались кількість занять на тиждень та їх тривалість. Отримані результати фіксувались у індивідуальних щоденниках.

Лабораторний експеримент включав порівняння середньомісячних денних показників ФС чоловіків із показниками напередодні та у день ФАВІ. Порівнювались показники ФС чоловіків виміряні вранці (Р), увечері (В) та різниця між ними за день (Р-В), та за ніч (В-Р). Також, вираховувалась різниця між показниками ФС у відсотках, за формулою:

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

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

У випадку, коли ФАВІ фіксувалась декілька днів підряд, відсоток вираховувався тільки перед першим днем.

У лабораторному експерименті чоловіки займались ФАВІ у звичному для себе графіку. У формуючому експерименті було запропоновано чоловікам планувати ФАВІ у відповідності до щоранкової

інформації про свій ФС. Результати формуючого експерименту оброблені за щотижневими даними.

Статистичне обрахування проводилось методами непараметричної статистики, оскільки деякі результати не відповідали нормальному розподілу. Визначались: інтерквартильний розмах (ІР), медіана (Me). Порівняння між групами показників здійснювались за допомогою критерій знакових рангів Вілкоксона. Використовувались програми EXEL та Statgraphics16.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.

Для пошуку відмінностей ФС чоловіків ми порівняли їх ФС у звичайні дні із днями з ФАВІ (табл.1). Виявилось, що суттєві відмінності існують у більшості досліджуваних показників ФС чоловіків. У дні з ФАВІ вага тіла чоловіків (Р) була достовірно більшою на 0,27%. ЧСС (Р) була більшою на 0,8%. АПБ (Р) був на 1,29% більшим, а АПБ (В) - на 1,21%. Достовірно не виявлено відмінностей у зміні АПБ чоловіків за день, та за ніч.

Таблиця 1

Порівняння показників ФС чоловіків звичайних днів із днями з фізичною активністю високої інтенсивності

№	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 (a.o.)	1,55 (1,54;1,57)	1,57 (1,54;1,6)	1,29	84721,5 <0,05
4.	АПБ В (a.o.)	1,65 (1,64;1,67)	1,67 (1,64;1,7)	1,21	84684 <0,05
5.	Різниця АПБ Р-В (a.o.)	-0,11 (-0,13;-0,09)	-0,12 (-0,16;-0,08)	-	62158,5 >0,05

б.	Різниця АПБ В-Р (а.о.)	0,13 (0,07;0,19)	0,14 (0,05;0,24)	-	63451 >0,05
----	---------------------------	---------------------	---------------------	---	----------------

Особлива увага у пошуку інформативних показників ФС чоловіків була зосереджена на відмінностях напередодні та у дні їх ФАВІ (табл.2). Вага тіла (Р) була більшою у дні ФАВІ на 0,34%. ЧСС (Р), також більше на 0,84%. АПБ (Р) на 3,29%. АПБ (В) на 1,83%. Відмінностей між показниками АПБ за день (Р-В), та за ніч (В-Р) не було.

Таблиця 2

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

№	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;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), було 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 від звичайних днів на 1,97%.

Таблиця 3

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

№	Показник	Напередодні ФАВІ (n=106)	Дні звичайні (n=684)	Різниця	W
---	----------	-----------------------------	-------------------------	---------	---

		<i>Me</i> (95%IP)	<i>Me</i> (95%IP)	я (%)	(p)
1.	Вага тіла Р (кг)	84,4 (81,75;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 були виявлені певні відмінності, які ми вирішили використати як інформативні маркери для оперативного планування ФАВІ. У формуючому експерименті чоловікам було запропоновано планувати ФАВІ у той день коли АПБ (Р) збільшувався більше ніж на 3,29% у порівнянні із попереднім днем.

У результаті формуючого експерименту у чоловіків відбулися позитивні зміни, як у їх ФА, так, і у їх ФС (табл.4). ІМТ чоловіків

Таблиця 4

Порівняння показників фізичної активності та фізичного стану чоловіків лабораторного та формуючого експерименту

№	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)	11,11 (6,71;15,51)	13,56 (8,83;18,30)	22,05	1231,5 <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

зменшився на 1,91%. Кількість занять ФАВІ збільшилась майже до двох разів на тиждень, на 46,62%, та час занять збільшився до 13,56 хвилин на одне заняття, або до 54,24 хвилин. на тиждень. АПБ (Р) також, покращився на 5,66%.

Дискусія

Підібраний контингент для дослідження мав нормальний ФР, незначне збільшення ЗВІ (на 10%) можна віднести, при відносно нормальних показниках ФС, до більшої частки м'язової тканини ніж до жирової. АПБ був на 13,21% менший за норму у 1,80 а.о. [2]. Досліджена вранці ЧСС (Р), також відображала здорову серцево-судинну систему. ФАВІ складала у середньому за тиждень близько 15 хв., що значно менше рекомендованих 75хв., та менше 2 разів на тиждень [13;18].

Дослідження змін ФС чоловіків у звичайні дні та у дні з ФАВІ дало можливість оцінити як вплив ФА (за АПБ В) на організм чоловіків, так, і передумови до занять їх ФАВІ. Відмінності у ФС чоловіків були наявні за всіма тестами проведеними зранку (вага тіла, ЧСС, АПБ Р). Достовірне збільшення ваги тіла, ЧСС, та АПБ перед заняттям ФАВІ може пояснюватись різними факторами життєдіяльності. Але збільшення ваги тіла чоловіків зранку, та погіршення показників їх ЧСС, та АПБ свідчить про безпосередній вплив збільшення харчування, або зменшення ФА напередодні. Що, можливо, і стимулює бажання чоловіків займатися ФАВІ.

Порівняння показників ФС чоловіків напередодні та у дні ФАВІ підтвердив наші припущення щодо збільшення ваги тіла, та відносного погіршення показників ФС у дні ФАВІ. Відсотки змін за тестами ФС були більшими ніж у порівнянні їх із звичайним днями. Так, тест АПБ (Р) мав найбільший відсоток - 3,29, який, і став доцільним для його використання у якості маркера ФС для оперативного індивідуального планування ФАВІ.

Порівняння показників ФС чоловіків напередодні ФАВІ із звичайними днями засвідчило, що саме у переддень до ФАВІ ФС чоловіків був кращим не тільки за дні із ФАВІ, а й кращим ніж у повсякдень, що вказує на важливість ФС саме у цей день.

Достовірної відмінності АПБ ранок-вечір (Р-В) між порівнювальними днями не було знайдено, що може свідчити про відносно адекватне фізичне навантаження у дні з ФАВІ фізичному стану чоловіків, та швидке відновлення їх організмі. Дослідження АПБ вечора попереднього дня та ранку (В-Р), засвідчило стабільний відновлювальний процес під час сну у різних порівнювальних днях.

За результатами формуючого експерименту можемо стверджувати, що врахування АПБ (Р), особливо його різниці з попереднім днем, залежить тижнева кількість та тривалість ФАВІ чоловіків, яка у свою чергу оптимально впливає на ФС чоловіків, виражений у зниженні ЗВІ та АПБ, що підтверджується попередніми дослідженнями [3].

Висновки

Фізичний стан чоловіків відіграє важливе значення у індивідуальному плануванні ФАВІ. Найбільш інформативним та доступним для масового застосування показником ФС може бути АПБ (Р), збільшення якого на 3,29% у літній час може бути приводом для оперативного планування на цей день ФАВІ. Його оперативне врахування має свою ефективність у оптимізації ФАВІ, та ФС чоловіків зрілого віку що ведуть здоровий спосіб життя.

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

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що не існує конфлікту інтересів.

Література

1. Андреева О.В. Теоретико-методологічні засади рекреаційної діяльності різних груп населення: Автореф. дис. ... докт. наук з фіз. виховання і

спорту: 24.00.02 "Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення"/ О.В.Андрєєва – К. 2014.-44с.

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. Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології, 2014, 1: 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. – 20с.
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 гипертонии. Всероссийское научное общество кардиологов. Российский национальный конгресс кардиологов, Москва. 11 октября 2001 г. - Режим доступа: <http://www.cardiolog.ru/medical/recom-artgip.asp>.
7. Пришва О. Особливості фізичної активності чоловіків зрілого віку // 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 // 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/ Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2015, N10.С.56-61.
10. Фурман Ю.А. Визначення оптимального діапазону величин бігових навантажень за величиною максимального споживання кисню/ Ю.М.Фурман//Фізична культура спорт та здоров'я нації.-Випуск5.- 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.
13. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. Geneva: World Health Organization; 2013 <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-action-plan/en>.
14. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. Lancet. 2012;380(9838):247–257.
15. McCormack G.R., et al. Sex- and age-specific seasonal variations in physical activity among adults. J Epidemiol Community Health 2010; 64:11 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.
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 PJ, Carraca EV, Markland D, Silva MN, Ryan RM. Exercise, physical activity, and self-determination theory: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2012;9:78.
20. The IPAQ group. International physical activity questionnaire. 2011. <https://sites.google.com/site/theipaq/>.

References

1. Andreeva OB. Theoretical and methodological principles recreational activities of different groups: Avtoref. dy`s. ... dokt. nauk z fiz. vy`xovannya i sportu: 24.00.02 "Fizy`chna kul`tura, fizy`chne vy`xovannya rizny`x grup naselelnya"/ O.V.Andryeyeva – K. 2014.-44c.
2. Baevsky RM. *Preclinical diagnosis in the evaluation of health status* /. Baevsky RM, Berseneva AP// *Valeology: diagnostics, tools and practices for health.* - SPb .: Science, 1993. - P. 33-48. (in Russian)
3. Baev OA. Research adaptive capacity of students organism //Problemy` ekologichnoyi ta medy`chnoyi genety`ky` i klinichnoyi imunologiyi, 2014, 1: 283-289. (in Ukraine)

4. Drachuk SP Aerobic and anaerobic performance body boys 17 - 19 years in the application of different modes of physical activity: Avtoref. dy`s. ... kand. biol. nauk: 03.00.13 / S.P. Drachuk – K., 2006. – 20s. (in Ukraine)
5. Dubchuk AV. assessment of the physical condition of students in physical rehabilitation of higher education facilities / AV. Dubchuk // Fyzy`chne vy`xovannya, sport i kul`tura zdorov'ya u suchasnomu suspil`stvi. - 2012. - № 4. - C. 364–368. (in Ukraine)
6. National guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of hypertension. All-Russian Scientific Society of Cardiology. Russian National Congress of Cardiologists, Moskva. 11 oktyabrya 2001 g. - Rezhy`m dostupu.: [http:// www.cardiolog.ru/medical/recom-artgip.asp](http://www.cardiolog.ru/medical/recom-artgip.asp)
7. Pryshva O. Features of physical activity males mature // Molodizhny`j naukovy`j visny`k Sxidnoyevropejs`kogo nacional`nogo universy`tetu imeni Lesi Ukrayinky`. : Fyzy`chne vy`xovannya i sport. - 2013. - Vy`p. 10. - S. 59-63. (in Ukrainian)
8. Pryshva OB. *Impact intensity physical activity mature men on their physical condition // Physical education, sport and culture of health in modern society.* - 2014. - № 4. - P. 77-83. - Access: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Fvs_2014_4_20.pdf. (in Ukrainian)
9. Pryshva OB. Seasonal dynamics of physical activity of men with different levels of physical condition / Pedagogika, psy`xologiya ta medy`ko-biologichni problemy` fizy`chnogo vy`xovannya i sportu, 2015, N10.S.56-61.
10. Furman YA. Determining the optimal load range values cross-largest maximum oxygen consumption /YM.Furman// Fyzy`chna kul`tura sport ta zdorov'ya nacyi.-Vy`pusk5.-Vinny`cya, 2004.-S.505-509. (in Ukrainian)
11. Tsos A, motor activity in motivational value orientations of students / A. Tsos', A. Shevchuk, O. Kasarda // Fyzychne vykhovannya, sport i kul'tura zdorov"ya u suchasnomu suspil'stvi : zb. nauk. pr. Skhidnoyevrop.

- nats. Un-tu im. Lesi Ukrayinky. – Luts'k : Skhidnoyevrop. nats. un-t im. Lesi Ukrayinky, 2014. –# 4 (28). – S. 83–87. (in Ukrainian)
12. Tsos A, The level of physical activity of students in higher education / A. Tsos', Yu. Berhyer, O. Sabirov // Fizychnye vykhovannya, sport i kul'tura zdorov"ya u suchasnomu suspil'stvi : zb. nauk. pr. Skhidnoyevrop. nats. un-tu im. Lesi Ukrayinky. – Luts'k : Skhidnoyevrop. nats. un-t im. Lesi Ukrayinky, 2015. – # 3 (31). – S. 202–210. (in Ukrainian)
 13. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. Geneva: World Health Organization; 2013 <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-action-plan/en>.
 14. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*. 2012;380(9838):247–257.
 15. McCormack G.R., et al. Sex- and age-specific seasonal variations in physical activity among adults. *J Epidemiol Community Health* 2010; 64:11 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. 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 PJ, Carraca EV, Markland D, Silva MN, Ryan RM. Exercise, physical activity, and self-determination theory: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2012;9:78.
20. The IPAQ group. International physical activity questionnaire. 2011. <https://sites.google.com/site/theipaq/>.

АВТОРСЬКА ДОВІДКА:

Маркери фізичного стану чоловіків зрілого віку для індивідуального планування фізичної активності високої інтенсивності у літній сезон

Пришва Олесь Борисович, канд.пед.наук, доцент, докторант.

<http://orcid.org/0000-0002-3727-5142>

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки. м.Луцьк.
Україна.

вул. Ушакова 30/1, кв.8, м.Херсон, 76022, Україна, НП відділення №2
0503186598, ooobc@yahoo.com

Information about the author:

Pryshva O.B. PhD, Associate Professor, doctoral. <http://orcid.org/0000-0002-3727-5142> Eastern National University, *Lutsk, Ukraine*

*Ushakova str. 30/1, fl.8, Kherson, 76022, Ukraine, 0503186598,
ooobc@yahoo.com*