

Вплив тренувального процесу на функціональний стан та показники фізичних якостей спортсменів-ветеранів на етапах виходу зі спорту вищих досягнень

Вячеслав Мулик
Володимир Перевозник

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: здійснити аналіз впливу тренувальних навантажень на показники функціонального стану та фізичних якостей у різні вікові періоди спортсменів-ветеранів.

Матеріал і методи: дослідження проводилися зі спортсменами-ветеранами (футболістами) різних вікових груп (35–40; 41–45; 46–55 років), що продовжували заняття та участь у змаганнях після закінчення активних виступів у професійних командах. Використовувалися методи визначення рівня рухових якостей та показників функціонального стану футболістів-ветеранів, результати яких обчислювалися методами математичної статистики.

Результати: представлено результати багаторічних досліджень визначення динаміки змін рівня рухових якостей та показників функціонального стану протягом 35–55-річного віку футболістів.

Висновки: визначено, що протягом досліджуємого часу найбільші зміни рівня фізичних якостей та показників функціонального стану отримано в період 35–40 років, що обумовлено різким зниженням тренувальних і змагальних навантажень після активних занять у професійних футбольних командах.

Ключові слова: спортсмени-ветерани, футболісти, рухові якості, функціональний стан.

Вступ

Розвитку руху ветеранів спорту сприяє вирішення питання про спортивну кваліфікацію, присудження спортивних звань за виступи європейського і світового рівня.

Істотно заохочує розвиток руху ветеранів спорту те, що для того, щоб отримати звання ЗМС України, спортсмени-ветерани повинні, як мінімум, брати участь у змаганнях більше 10 років і бути Чемпіоном світу в трьох різних вікових групах.

Нині кількості видів спорту ветеранів, що активно розвиваються в Україні, досягло 25.

У розвинених країнах (США, Великобританія, Японія, Франція, Італія та інші) організація видовищного суперництва спортсменів, що беруть участь у змаганнях ветеранів, не є головною метою. Ця частина змагань є лише малою частиною загальної системи, головною метою якої є формування звички до здорових форм дозвілля широких верств населення [10].

Однак ветерани спорту не мають офіційного статусу і тому вимушені займатися спортом без підтримки держави, за рахунок спонсорів.

Проблемі фізичної активності людини протягом життя за останні роки приділено багато уваги, так як це одне з головних питань життєдіяльності людини.

У процесі старіння знижуються пристосувальні можливості організму, різні хвороботворні фактори стають все більш різноманітними і небезпечними. Проте вчені встановили, що поряд із згасанням життєвих функцій відбувається включення нових активних пристосувальних механізмів, які можуть довго зберігати на достатньому рівні основні можливості організму. Особливо помітно ці механізми розвиваються в організмі фізично активних людей, тому біологічну потребу старіючого організму в

дії необхідно постійно задовольняти. Однак не можна забувати, що з віком оптимальна величина навантаження змінюється, межі між тренуючими і нетренуючими навантаженнями звужуються [1; 2].

В організмі людей, що досягли фізіологічної старості, природно, спостерігаються атрофічні зміни, поступово і рівномірно розвиваються у всіх органах і системах. Ці зміни зрештою призводять до зниження функціональних можливостей старіючого організму.

Розвиток фізичного потенціалу відбувається протягом усього життя людини. У цьому процесі виділяють три великих етапи [2].

Перший – етап інтенсивного розвитку рухової функції і фізичних якостей і рухових здібностей, які формуються на її основі.

Другий – етап щодо повільного зниження рівня фізичного потенціалу – початок зворотного розвитку фізичних і рухових здібностей.

Третій – етап інволюцій рухової функції поступового або швидкого зниження рівня фізичних можливостей людини похилого віку.

Останніми роками в різних видах спорту активізується участь ветеранів, проте в наукових публікаціях не представлено конкретні рекомендації, що стосуються особливостей побудови тренувального процесу.

Згідно зі спостереженнями [14], організм спортсмена, що досяг своїх найвищих функціональних можливостей до 25 років, може стабільно утримувати цей рівень до 35 років. Потім починається повільне угасання функцій організму, проте визначаються випадки перемог на Олімпійських іграх, чемпіонатах світу і Європи і в більш старшому віці. Це стосується в першу чергу видів спорту з проявом витривалості (лижні гонки, легкоатлетичний марафонський біг, веслування тощо).

Основною умовою фізичної активності колишнього спортсмена може бути підтримання помірного рівня фізичної активності (швидка ходьба, сходження по сходах, плавання, лижні походи, танці та ігри, аеробіка і т. п. до 30 хвилин в день не менше 4 разів на тиждень з урахуванням стану слабких ланок опорно-рухового апарату [13].

Нами [9] визначено, що основними причинами захворювань у спортсменів є застосування неадекватного фізичного навантаження – 40 випадків, наслідки травм – 26 випадків, незадовільні матеріально-побутові умови – 5 випадків. Все вищевикладене свідчить про те, що захворювання і травми у спортсменів проявляються в основному з причин недостатнього виконання встановлених у кожному виді спорту методологічних установок і положень.

Важливим моментом у профілактиці захворювань у спортсменів є їх поступовий вихід з великих тренувальних і змагальних навантажень і збереження надалі оптимальної, з урахуванням віку і статі, рухової активності. Це, у свою чергу, логічно зумовлює вирішення питання про постійне спостереження за фізичним станом ветеранів спорту в міських лікарсько-фізкультурних диспансерах. Рішення цієї організаційної проблеми не вимагає особливих фінансових витрат [15].

Встановлено [3], що морфологічні зміни серця у ветеранів спорту залежать не тільки від ступеня попередньої їх адаптованості до фізичних навантажень, але і від спрямованості тренувального процесу.

Особи, що зберігають рухову активність і підготовленість в середньому і літньому віці, зазвичай, живуть довше, ніж їх малорухомі однолітки. Літні люди, які вибирають активний спосіб життя, менше схильні до різних хронічних захворювань, включаючи гіпертензію, інсуліннезалежний цукровий діабет, захворювання серця [13; 15].

Проведені А. Поляковим, Р. Коробейниковим [11] обстеження показали, що рухова активність спортсменів-ветеранів є не тільки засобом фізичної і психологічної реабілітації людей старшого віку, а й важливим чинником, що уповільнює вікові інволюційні процеси в організмі людини.

З позицій набутого досвіду представляється можливість стверджувати, що важливим напрямком видозміни занять фізичними вправами у ветеранському віці може бути тільки переорієнтація на менш складні вправи і полегшені фізичні навантаження по всій сукупності їх параметрів, насамперед, за інтенсивністю (різкості, темпу, величиною зусиль) і, в другу чергу, за обсягом, тривалістю, кількістю повторень рухів, кількістю занять на тиждень і т. п. [8]. Відповідно іншим цільовим установкам неминучо стає зміна характеру занять фізичними вправами: від досить жорстко регламентованого планомірного спортивного тренування до роботи «по самопочуттю» з невеликими фізичними навантаженнями [7].

Поряд з цим не розкрито питання впливу великих, у тому числі змагальних навантажень на організм людей похилого віку, не ставиться питання про розробку тренувального процесу, хоча заняття різними видами спорту, людей, що досягли 40 років і більше, зараз не рідкість. Кількість учасників останніх Всесвітніх ігор ветеранів «Masters Games», де взяли старт понад 10 тисяч спортсменів у віці після 30 років, дозволяє зробити припущення, що не за горами той день, коли за популярністю (масовістю), ігри ветеранів будуть на рівні сучасних Олімпійських ігор. Динаміка зростання кількості учасників останніх чемпіонатів світу та Європи з плавання переконливо підтвер-

джує це припущення [4; 14].

Незважаючи на істотні відмінності у рівні фізичного потенціалу людей різного віку, він, тим не менш, характеризується загальним, властивим усім періодами життя, властивостям рухової функції людини. Ця властивість полягає в здатності рухової функції до адаптації, до розвитку. Останнє не завжди односпрямоване, і не в рівній мірі інтенсивно для всіх періодів індивідуальної еволюції людини, але завжди забезпечує більшою чи меншою мірою необхідний баланс співвідношення вимог середовища, внутрішнього стану організму і його фізичних можливостей.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Тема статті розроблена згідно зі Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури та спорту на 2014–2019 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту 2.4.12 1п за темою «Оптимізація навчально-тренувальної та змагальної діяльності в спортивних іграх», номер державної реєстрації № 0114U002659.

Мета дослідження: здійснити аналіз впливу тренувальних навантажень на показники функціонального стану та фізичних якостей у різні вікові періоди спортсменів-ветеранів.

Матеріал і методи дослідження

Дослідження проводилися зі спортсменами-ветеранами (футболістами) різних вікових груп (35–40; 41–45; 46–55 років), що продовжували заняття та участь у змаганнях після закінчення активних виступів у професійних командах. Використовувалися методи визначення рівня рухових якостей та показників функціонального стану футболістів-ветеранів, результати яких обчислювалися методами математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення

Фізична активність людини, у кінцевому рахунку, спрямована на зміну стану його організму, на придбання нового рівня фізичних якостей і здібностей. Останнє не може бути досягнуто жодним іншим шляхом, крім тренуванням. Основу тренувального ефекту, його механізм визначає фундаментальна властивість всього живого – здатність до адаптації, до розвитку на основі пристосування до зовнішніх впливів. Знання закономірностей процесів адаптації до фізичних навантажень стає однією з найважливіших умов успішної організації фізичної активності людини.

Дослідження онтогенезу моторики у спортсменів та осіб, що не займаються спортом, проведені в останні роки, дозволяють відзначити такі основні закономірності її еволюції:

1. Гетерохронний характер розвитку ланок і систем морфології і функцій організму, що забезпечують реалізацію рухової активності.
2. Синфазність періодів інтенсивного росту елементів систем рухів і їх розбіжність з періодами прискореного розвитку структур.
3. Багаторівнева ритмічність розвитку систем моторики, їх елементів і структур.
4. Висока ступінь індивідуальності рухових проявів [7].

Таким чином, фізична активність людини протягом життя, хоча і має тенденцію до згасання, однак може бути

достатньо високою і залежить як від умов життєдіяльності, так і від раціонально здійснюваного рухового режиму.

Виявлено, що в 30–40 років починається падіння м'язової сили, особливо різко це виражено після 60 років, при цьому найбільшу працездатність зберігають м'язи, найбільш часто задіяні в природних життєвих умовах [6]. Також встановлено Н. Е. Мотиланською, що фізичні вправи допомагають зберегти м'язову силу навіть у порівняно пізньому віці [6].

Механізми адаптації до фізичного навантаження осіб зрілого та похилого віку свідчать, що індивідуально підібраний режим тренування, заснований на результатах фізіологічних, біохімічних, біомеханічних досліджень, справляє розвиваючий вплив на всю систему транспорту кисню в організмі. Поряд з цим, для кожного спортсмена існують індивідуальні величини дозування обсягу і інтенсивності тренувальних навантажень.

Правильно вибраний режим тренування призводить до збільшення серцевого викиду як в стані спокою, так і при навантаженні, сприяє більш повному наповненню серця кров'ю під час діастолі. Все це довгі роки забезпечує стабільність прояву максимальної аеробної продуктивності, лише після 30 років настає її зниження [15]. Крім того, дослідженнями доведено, що в результаті раціонально побудованого тренування відбувається значне збільшення щільності мітохондрій, кількості мітохондріальних ферментів у тих м'язах, які піддаються тренуванню [12].

Можна припустити, що при стомленні і подальшому відновленні моделюються умови та формуються механізми боротьби зі старінням через мобілізацію та розвиток функціональних резервів, що підвищує адаптивні можливості організму і може істотно уповільнити наближення

старості.

Тому за доцільне поставити питання про підбір для колишніх спортсменів, а також для інших осіб при заняттях фізичною культурою, таких вправ, стомлення при яких має специфічні риси подібності зі старінням у даної людини. Це дозволить підійти до індивідуалізації фізичних навантажень, що забезпечують ефективну боротьбу за довголіття.

Таким чином, аналіз впливу фізичного навантаження на організм людей дозволяє визначити загальну спрямованість зміни характеру навантажень згідно з віком: поступове зниження обсягу занять ігровими видами спорту та єдиноборствами з-за зростаючих небезпек травматизму; збільшення часу, відведеного для індивідуальних занять; поступове зниження частки вправ спочатку швидкісної, а пізніше і силової спрямованості; підвищення частки вправ на витривалість.

Поряд з цим у людей другого періоду зрілого віку необхідно формувати мотивації постійної і систематичної фізичної активності профілактичного і оздоровчого характеру на основі використання різноманітних видів фізичних вправ і фізичної праці, занять різними видами спорту, загартовування, відновлювальних і психорегуючих заходів.

Тому, побудова тренувального процесу спортсменів-ветеранів повинна бути спрямована на збереження довголіття спортивної діяльності з урахуванням:

- послідовності раціонального взаємополучення основних сторін підготовки;
- вікових змін функціональних систем організму;
- процесів стомлення, відновлення та адаптації організму до функціональних навантажень, урахування яких необхідне при побудові тренувального процесу

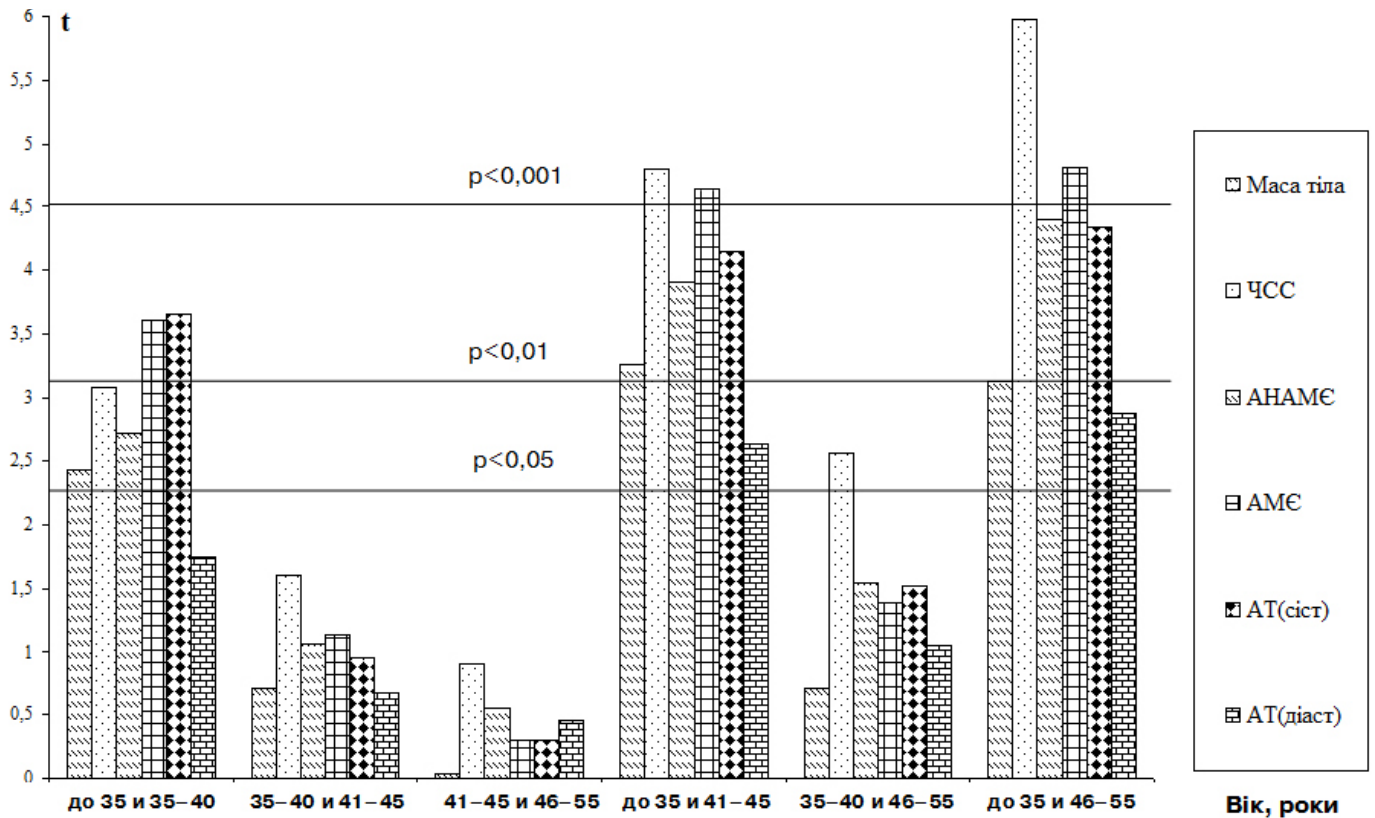


Рис. 1. Числові значення t-критерію та достовірні рівні (p) зміни показників функціонального стану футболістів-ветеранів на етапах виходу зі спорту вищих досягнень (n=10)

спортсменів-ветеранів;

- довготривалого впливу великих тренувальних і змагальних навантажень на організм спортсменів;
- спортивного довголіття.

Основною особливістю, урахування якої необхідне при побудові тренувального процесу спортсменів-ветеранів, є функціональний стан систем організму. У той же час протягом життя змінюється стан життєво важливих органів, які визначають працездатність людини [3; 5; 11].

У свою чергу ці зміни відбуваються як поступово (процес еволюції), так і стрибкоподібно, у результаті різких порушень роботи органів і систем унаслідок різних стресів, до основних з яких у спортсменів відноситься перенапруження, у результаті неправильного планування тренувального процесу.

Зміна функціонального стану систем організму відбувається і в залежності від характеру трудової діяльності та фізичної активності людини. Тому досить важливим питанням у підготовці спортсменів-ветеранів є визначення динаміки зміни основних показників функціонального стану їх організму для подальшого обліку планування тренувального процесу.

Проведені нами дослідження з ветеранами-футболістами виявили динаміку змін функціонального стану різних вікових груп (35–40 років; 41–45; 46–55) (рис. 1).

Як свідчать отримані результати, достовірні зміни переважно отримані в перший період спорту ветеранів у показниках маси тіла ($t=2,44$; $p<0,05$), у подальшому яка стабілізувалася.

Частота серцевих скорочень також підвищилася за перший віковий період ($t=2,99$; $p<0,05$), за другий (41–45 років – $t=4,55$; $p<0,01$) та третій (46–55 років $t=5,15$; $p<0,01$) по відношенню до вихідних даних.

Поряд з цим підвищився артеріальний тиск (відповідно з кожним віковим періодом), але статистично достовірний лише показник систолічного тиску за перший проміжок часу ($t=2,77$; $p<0,05$),

За перші роки тренувань ветеранів спорту зменшилися показники метаболічної серцевої діяльності в АНАМС ($t=2,90$; $p<0,05$) та АМС ($t=3,44$; $p<0,01$), які в подальшому стабілізувалися на рівні початкових даних.

Таким чином, показники функціонального стану серцево-судинної системи спортсменів-ветеранів знижуються після активних виступів у змаганнях, починаючи з 35–40 років, і у подальшому стабілізуються.

Порівняльний аналіз рівня показників фізичних якостей спортсменів-ветеранів також свідчить про поступове їх зниження (рис. 2).

Результати виконання тесту Купера показують різке скорочення довжини дистанції, що долається за 12 хв у період переходу спортсменів у статус ветеранів ($t=3,13$; $p<0,01$), у той час як в подальшому зміни не достовірні ($p>0,05$) по відношенню до віку 35–40 років. Зазначене свідчить про однотипність тренувальної діяльності (2–3 рази на тиждень, починаючи з 40 років), що сприяло стабілізації їх фізичної підготовленості. Аналогічну тенденцію мають і результати у бігу на 200 та 30 метрів ($t=4,33$; $2,55$; $p<0,01$ – $0,05$).

Швидкісно-силові якості спортсменів-ветеранів, що проявляються у стрибкових тестах, мають більш суттєві зміни показників у стрибку вгору з місця, які достовірно погіршилися в перший ($t=2,82$; $p<0,05$), а також другий ($t=3,50$; $p<0,01$) вікові періоди.

Суттєве зниження результатів пояснюється збільшенням маси тіла та незначним використанням у тренуваннях стрибкових вправ. Результати стрибка в довжину з місця суттєво ($p>0,05$) не змінюються протягом окремих вікових

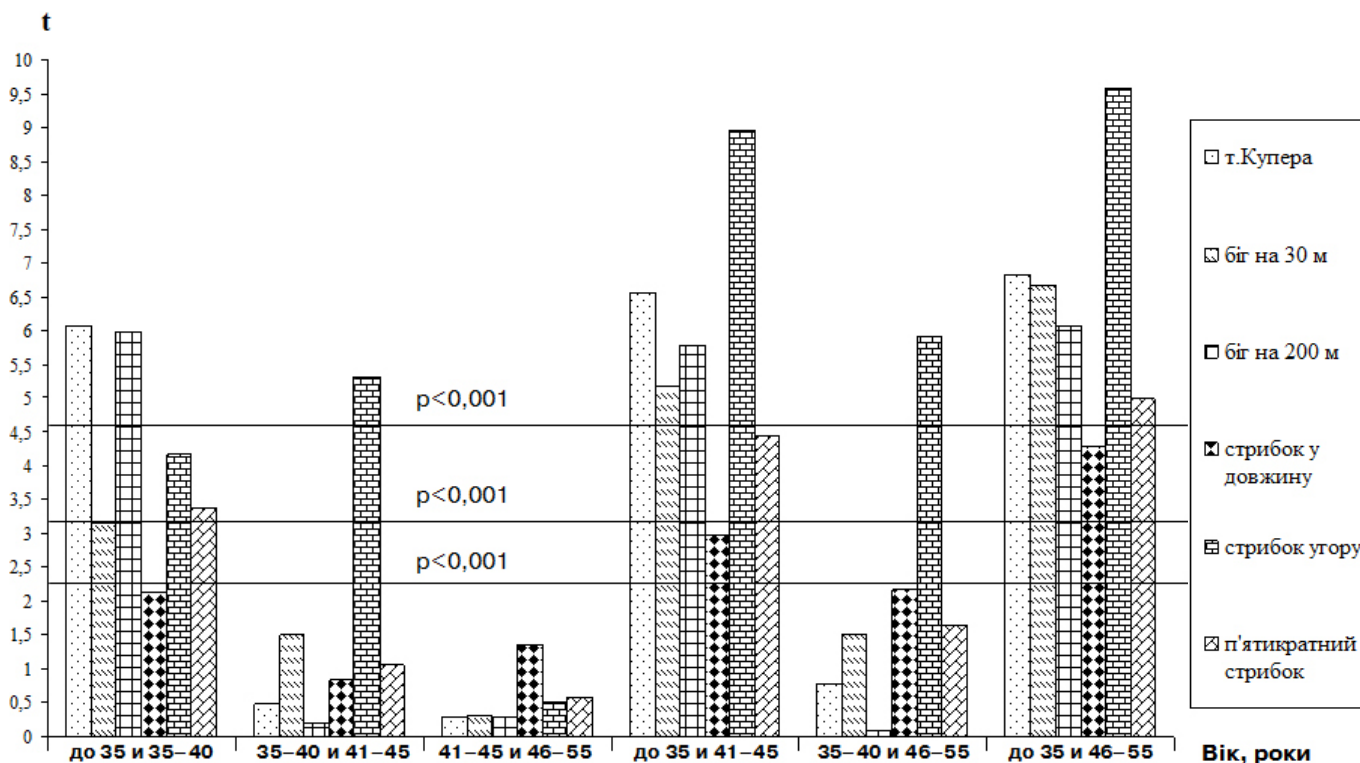


Рис. 2. Числові значення t-критерію та достовірні рівні (p) зміни рівня прояву фізичних якостей у футболістів-ветеранів у період активних занять на етапах виходу зі спорту вищих досягнень (n=10)

періодів, лише порівняння другого і третього по відношенню до першого періодів мають суттєві зрушення ($t=3,18$; $4,11$; $p<0,01$). Середньогруповий результат п'ятикратного стрибка достовірно ($t=2,65$; $p<0,05$) погіршується відразу після закінчення активних занять, у подальшому результати стабілізуються з тенденцією їх зниження.

Отримані результати свідчать про поступове угасання рухового потенціалу спортсменів-ветеранів.

Висновки

1. Функціональний стан організму футболістів-ветеранів знижується після активних виступів у спорті нерівномірно. Найбільші зміни показників серцево-судинної системи футболістів стосовно даних, отриманих у період активних занять, відзначені в ЧСС (35–40 років – $t_1=2,29$, $p<0,05$; 41–45 років – $t_2=4,55$, $p<0,01$; 46–55 років – $t_3=5,15$, $p<0,001$), АТ сист. ($t_1=2,77$, $p<0,05$; $t_2=3,94$, $p<0,01$; $t_3=4,19$, $p<0,01$) і АМЕ ($t_1=3,44$, $p<0,05$; $t_2=4,40$, $p<0,01$; $t_3=4,57$, $p<0,01$).

2. Визначено, що показники тестування рівня фізич-

ної підготовленості футболістів-ветеранів різні в окремі вікові періоди. У перший віковий період (35–40 років) більшою мірою знижуються результати, пов'язані з проявом швидкісно-силових якостей (біг на 30 м; стрибок угору з місця; п'ятикратний стрибок – $p<0,05$), а також спеціальної і швидкісної витривалості (тест Купера – $p<0,05$; біг на 200 м – $p<0,01$). У другий віковий період (41–45 років) відзначено достовірне зниження всіх досліджуваних показників фізичної підготовленості в порівнянні з вихідними ($p<0,05$), у той час як з попередніми результатами (35–40 років) достовірних відмінностей, за винятком стрибка вгору з місця, не виявлено ($p<0,05$). Показники результатів тестування старшої вікової групи (46–55 років) вірогідно не змінилися стосовно віку 41–45 років ($p<0,05$), що свідчить про стабілізацію рівня прояву фізичних якостей.

Перспективи подальших досліджень. Перспективи подальших досліджень передбачають виявлення особливостей змін фізичних якостей та функціонального стану у спортсменів-ветеранів, що займаються циклічними видами спорту.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список використаної літератури

1. Арзютов Г. М. Теорія і методика поетапної підготовки спортсменів (на матеріалі дзюдо) / Г. М. Арзютов // Автореферат дис. роботи канд.наук. – Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2000. – 41 с.
2. Дубилей В. Б. Классификация возрастных групп населения / В. Б. Дубилей, П. В. Дубилей // Теория и практика физической культуры. – М., 1988. – № 1. – С. 8–16.
3. Евдокимова Т. Изменения сердечно-сосудистой системы у ветеранов спорта с различной направленностью тренировок / Т. Евдокимова, В. Правосудов // Тези доп. IV Міжнародний науковий конгрес «Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації». – 16–19 травня 2000 р., Київ, 2000. – С. 645.
4. Жданов Л. Н. Возраст спортивных достижений // Теория и практика физической культуры. – М., 1996. – № 6. – С. 59–60.
5. Захарьянц А. Проблема социальной адаптации и реабилитации здоровья спортсменов, закончивших выступления в большом спорте // Тез. докл. 1У Міжнародний науковий конгрес «Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації». – 16–19 травня 2000 р., Київ, 2000. – С. 649.
6. Мотылянская Р. Е. Спорт и возраст. – М. : Медгиз, 1956. – 302 с.
7. Мулик В. В. Система многолетнего спортивного совершенствования в усложненных условиях сопряжения основных сторон подготовленности спортсменов (на материале лыжного спорта): автореф. дис. на соискание уч. степени д-ра наук по физ. восп. и спорту : спец. 24.00.01 – олимпийский и профессиональный спорт / В. В. Мулик. – К. : 2001. – 40 с.
8. Перевозник В. І. Особливості побудови тренувального процесу футболістів-ветеранів / В. І. Перевозник // Автореф. дис. канд. наук з фіз. вих. і спорту. – Харків : ХДАФК, 2004. – 21 с.
9. Перевозник В. І. Сравнительная характеристика антропометрических и функциональных показателей футболистов-ветеранов 35 лет и старше / В. І. Перевозник, В. В. Мулик // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2003. – Вип. 6. – С. 91–94.
10. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров] : в 2 кн. / В. Н. Платонов. – К. : Олимп. лит., 2015. – Кн. 1. – 2015. – С. 332–355.
11. Поляков А. Биологический возраст и функциональное состояние спортсменов-ветеранов / А. Поляков, Г. Коробейников // Тези доп. IV Міжнародний науковий конгрес «Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації». – 16–19 травня 2000 р., Київ, 2000. – С. 669.
12. Похоленчук Ю., Свечников Г., Свечникова Н. О защитных и приспособительных реакциях в процессе старения ветеранов спорта / Ю. Похоленчук, Г. Свечников, Н. Свечникова // Тези доп. IV Міжнародний науковий конгрес «Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації». – 16–19 травня 2000 р., Київ, 2000. – С. 671.
13. Прияткин С. Социальные и медико-биологические аспекты поддержания функционального состояния систем организма ветеранов спорта // Тез. докл. 1У Міжнародний науковий конгрес «Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації». – 16–19 травня 2000 р., Київ, 2000. – С. 672.
14. Фесенко С. Перспективы развития ветеранского спорта в Украине на основе изучения положительного опыта организации спортивного движения ветеранов за рубежом // Тези доп. IV Міжнародний науковий конгрес «Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації». – 16–19 травня 2000 р., Київ, 2000. – С. 685.
15. Шагаев М. Болезни ветеранов спорта / М. Шагаев, В. Ведерников // Тези доп. IV Міжнародний науковий конгрес «Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації». – 16–19 травня 2000 р., Київ, 2000. – С. 688.

Стаття надійшла до редакції: 20.01.2017 р.

Опубліковано: 28.02.2017 р.

Аннотация. Вячеслав Мулик, Владимир Перевозник. Влияние тренировочного процесса на функциональное состояние и показатели физических качеств спортсменов-ветеранов на этапах выхода из спорта высших достижений. Цель: провести анализ влияния тренировочных нагрузок на показатели функционального состояния и физических качеств в различные возрастные периоды спортсменов-ветеранов. **Материал и методы:** исследования проводились со спортсменами-ветеранами (футболистами) различных возрастных групп (35–40; 41–45; 46–55 лет), которые продолжали занятия и участие в соревнованиях по окончании активных выступлений в профессиональных командах. Использовались методы определения уровня двигательных качеств и показателей функционального состояния футболистов-ветеранов, результаты которых вычислялись методами математической статистики. **Результаты:** представлены результаты многолетних исследований определения динамики изменений уровня двигательных качеств и показателей функционального состояния в течение 35–55-летнего возраста футболистов.

Выводы: определено, что в течение исследуемого времени наибольшие изменения уровня физических качеств и показателей функционального состояния получены в период 35–40 лет, что обусловлено резким снижением тренировочных и соревновательных нагрузок после активных занятий в профессиональных футбольных командах.

Ключевые слова: спортсмены-ветераны, футболисты, двигательные качества, функциональное состояние.

Abstract. Viacheslav Mulyk & Vladimir Perevoznik. The impact of the training process in functional status and parameters of physical qualities of sportsmen-veterans on stage exit from the sport of higher achievements. **Purpose:** to accomplish the analysis of influence of the training loadings on the indices of the functional state and physical qualities in different age periods of sportsmen-veterans. **Material & Methods:** researches were conducted with the sportsmen-veterans (football players) of the different age groups (35–40; 41–45; 46–55) who continued to employ and participate in competitions after finishing of active performances in professional commands. The methods of determination of level of motive qualities and indices of the functional state of footballers-veterans were used. Results were calculated by the methods of mathematical statistics. **Results:** the results of long-term researches of determination of dynamics of changes of motive qualities level and functional state indices during age period 35–55-years of football players are presented. **Conclusions:** it is determined that during the research period the most changes of level of physical qualities and indices of functional state are received in the period of 35–40 years, that is caused by plummet of the training and competitive loadings after active employments in professional soccer commands.

Keywords: sportsmen-veterans, footballers, motive qualities, functional state.

References

1. Arzyutov, G. M. (2000), *Teoriya i metodika po etapnoi pidgotovki sportsmeniv (na materialy dzyudo)*: avtoreferat kand.nauk [Theory and Methods phased training of athletes (based on judo): PhD thesis abstract], Kiv, 41 p. (in Ukr.)
2. Dubiley, V. B. & Dubiley, P. V. (1988), "The classification of age groups", *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*, No 1, pp. 8–16. (in Russ.)
3. Yevdokimova, T. & Pravosudov, V. (2000), "Changes in the cardiovascular system in sports veterans with various orientation training", *Tezi dop. IV Mizhnarodniy naukoviy kongres «Olimpiyskiy sport i sport dlya vsikh: problemi zdorov'ya, rekreatsii, sportivnoi meditsini ta reabilitatsii»*, 16–19 travnya 2000 r. [Theses IV International Scientific Congress "Olympic Sport and Sport for All: health problems, recreation, sports medicine and rehabilitation", 16–19 May 2000], Kiv, p. 645. (in Russ.)
4. Zhdanov, L. N. (1996), "Age sporting achievements", *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*, Moscow, No 6, pp. 59–60. (in Russ.)
5. Zakharyants, A. (2000), "The problem of social adaptation and rehabilitation of the health of athletes who completed the performance in professional sport", *Tez. dokl. IV Mizhnarodniy naukoviy kongres «Olimpiyskiy sport i sport dlya vsikh: problemi zdorov'ya, rekreatsii, sportivnoi meditsini ta reabilitatsii»*, 16–19 travnya 2000 r. [Theses IV International Scientific Congress "Olympic Sport and Sport for All: health problems, recreation, sports medicine and rehabilitation", 16–19 May 2000], Kiv, p. 649. (in Russ.)
6. Motylyanskaya, R. Ye. (1956), *Sport i vozrast* [Sports and age], Medgiz, Moscow, 302 p. (in Russ.)
7. Muilik, V. V. (2001), *Sistema mnogoletnego sportivnogo sovershenstvovaniya v uslozhnennykh usloviyakh sopryazheniya osnovnykh storon podgotovlennosti sportsmenov (na materiale lyzhnogo sporta)*: avtoref. d-ra nauk po fiz. vosp. i sportu : spets. 24.00.01 – olimpiyskiy i professionalnyy sport [The system of long-term sports perfection in difficult conditions conjugation main parties of athletes (on the skiing material): doct. of sci. thesis], Kyiv, 40 p. (in Russ.)
8. Perevoznik, V. I. (2004), *Osoblivosti pobudovi trenuvalnogo protsesu futbolistiv-veteraniv*: Avtoref. dis. kand. nauk z fiz. vikh. i sportu [Features of construction of training process of football-veterans: PhD thesis abstract], Kharkiv, 21 p. (in Ukr.)
9. Perevoznik, V. I. & Muilik, V. V. (2003), "Comparative characteristics of anthropometric and functional parameters of veteran players 35 years and older", *Slobozans'kij naukovo-sportivnij visnik*, Vol. 6, pp. 91–94. (in Russ.)
10. Platonov, V. N. (2015), *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte* [The system of training athletes in Olympic sports. The general theory and its practical applications], Olim. lit., Kyiv, pp. 332–355. (in Russ.)
11. Polyakov, A. & Korobeynikov, G. (2000), "Biological age and functional condition of sportsmen-veterans", *Tezi dop. IV Mizhnarodniy naukoviy kongres «Olimpiyskiy sport i sport dlya vsikh: problemi zdorov'ya, rekreatsii, sportivnoi meditsini ta reabilitatsii»*, 16–19 travnya 2000 r. [Theses IV International Scientific Congress "Olympic Sport and Sport for All: health problems, recreation, sports medicine and rehabilitation", 16–19 May 2000], Kyiv, p. 669. (in Russ.)
12. Pokholenchuk, Yu., Svechnikov, G. & Svechnikova, N. (2000), "About protective and adaptive reactions in the process of aging veterans of sports", *Tezi dop. IV Mizhnarodniy naukoviy kongres «Olimpiyskiy sport i sport dlya vsikh: problemi zdorov'ya, rekreatsii, sportivnoi meditsini ta reabilitatsii»*, 16–19 travnya 2000 r. [Theses IV International Scientific Congress "Olympic Sport and Sport for All: health problems, recreation, sports medicine and rehabilitation", 16–19 May 2000], Kyiv, p. 671. (in Russ.)
13. Priyatkin, S. (2000), "Social and medico-biological aspects of maintaining the functional state of the body's systems Veterans Sports", *Tez. dokl. IV Mizhnarodniy naukoviy kongres «Olimpiyskiy sport i sport dlya vsikh: problemi zdorov'ya, rekreatsii, sportivnoi meditsini ta reabilitatsii»*, 16–19 travnya 2000 r. [Theses IV International Scientific Congress "Olympic Sport and Sport for All: health problems, recreation, sports medicine and rehabilitation", 16–19 May 2000], Kiv, p. 672. (in Russ.)
14. Fesenko, S. (2000), "Prospects of veteran sports in Ukraine based on the study of the positive experience of the organization of veterans of the sports movement abroad", *Tezi dop. IV Mizhnarodniy naukoviy kongres «Olimpiyskiy sport i sport dlya vsikh: problemi zdorov'ya, rekreatsii, sportivnoi meditsini ta reabilitatsii»*, 16–19 travnya 2000 r. [Theses IV International Scientific Congress "Olympic Sport and Sport for All: health problems, recreation, sports medicine and rehabilitation", 16–19 May 2000], Kyiv, p. 685. (in Russ.)
15. Shagaev, M. & Vedernikov, V. (2000), "Diseases sports veterans", *Tezi dop. IV Mizhnarodniy naukoviy kongres «Olimpiyskiy sport i sport dlya vsikh: problemi zdorov'ya, rekreatsii, sportivnoi meditsini ta reabilitatsii»*, 16–19 travnya 2000 r. [Theses IV International Scientific Congress "Olympic Sport and Sport for All: health problems, recreation, sports medicine and rehabilitation", 16–19 May 2000], Kiv, p. 688. (in Russ.)

Received: 20.01.2017.

Published: 28.02.2017.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Мулик Вячеслав Володимирович: д. фіз. вих., професор; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Мулик Вячеслав Владимирович: д. физ. восп., профессор; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Viacheslav Mulyk: Doctor of Science (Physical Education and Sport), Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-4441-1253

E-mail: mulik_v@mail.ru

Перевозник Володимир Іванович: к. фіз. вих., доцент; харківська державна академія фізичної культури: вул. клочківська, 99, м. харків, 61058, україна.

Перевозник Владимир Иванович: к. физ. восп., доцент; харьковская государственная академия физической культуры: ул. клочковская, 99, г. харьков, 61058, Украина.

Vladimir Perevoznik: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-6798-1497

E-mail: v.perevoznik60@mail.ru

Бібліографічний опис статті (ДСТУ ГОСТ 7.1:2006):

Мулик В. Вплив тренувального процесу на функціональний стан та показники фізичних якостей спортсменів-ветеранів на етапах виходу зі спорту вищих досягнень / Вячеслав Мулик, Володимир Перевозник // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2017. – № 1(57). – С. 72–78. – doi:10.15391/snsv.2017-1.012