

РОЗДІЛ V. ПРОБЛЕМИ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ

УДК 378

Михайло Баляба

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

ORCID ID 0009-0004-3196-087X

DOI 10.24139/2312-5993/2025.03/298-308

РОЛЬ ТА ІНТЕГРАЦІЯ ВЕЛОТРЕНАЖЕРНИХ ТРЕНУВАНЬ ЯК СТАРТОВОЇ ЛАНКИ У КОМПЛЕКСНОМУ ПІДХОДІ ДО РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ПАТОЛОГІЄЮ ПЕРИФЕРИЧНИХ АРТЕРІЙ НИЖНІХ КІНЦІВОК

Стаття репрезентує авторське бачення забезпечення необхідності впровадження велотренажеру як альтернативного стартового методу в комплексному підході до реабілітації та лікування хворих на ОАСНК. Окреслено деякі специфічні, деонтологічні та соціальні моменти взаємодії спеціалістів з лікування та реабілітологів, а також та детально описано методику проведення і впровадження її в даній когорті пацієнтів в контексті сьогодення.

Метою визначено обґрунтування та експериментальна перевірка ефективності альтернативної стартової методики реабілітації, зокрема фізкультурно-оздоровчої спрямованості, що дозволить покращити ефективність реабілітаційного відновлення та підвищити якість життя хворих на облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок.

Виокремлено низку ключових векторів для визначення унікальності програми, а саме: регіональні особливості; кількісні та якісні параметри; наявна матеріально-технічна база та ресурсне забезпечення; співпраця з соціальними інституціями, різними закладами охорони здоров'я на регіональному та українському рівнях; змінні фактори. До кожного напрямку автором зазначено загальний контент, специфіку даного захворювання та пацієнтів. Окреслено певні особливості взаємодії та проблем даного захворювання, суміжних захворювань, а також ймовірні шляхи подолання цих проблем через залучення суміжних спеціалістів та тісної взаємодії на рівні лікар-реабітолог-родичі-пацієнт.

Ключові слова: облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок, реабілітаційна (фізкультурно-оздоровча) програма, особливості (унікальність) програми, якість життя, велотренажер.

Постановка проблеми. Атеросклероз – хронічне, повільнопрогресуюче захворювання артерій, що виявляється у осередковому ущільненні ендотелію та субендотелію за рахунок відкладення ліпопротеїдів та розростання сполучної тканини. Хвороба становить близько 82% випадків серед причин облітеруючих патологій нижніх кінцівок. Найчастіше захворювання уражає чоловіче населення від 50 років та жіноче від 60 років (до 60 років, естрогеновий фон жіночого організму працює як стримувальний фактор розвитку захворювання).

Єдиної класифікації облітеруючого атеросклерозу артерій нижніх кінцівок (далі - ОАСНК) не існує. На сьогоднішній день запропоновано понад 80 варіантів.

Найбільш зручна класифікація ОАСНК включає 4 стадії хронічної артеріальної недостатності (ХАН) (2024 ESC Guidelines for the management of peripheral arterial and aortic diseases):

1. ХАН-I – після сильного фізичного навантаження з'являються больові відчуття в литковому м'язі, швидка стомлюваність при ходьбі або після тривалого стояння, стопи мерзнуть. Шкіра стоп бліда, витончена, холодна. Волосся на стопі і нижній третині гомілки тонкі, поріділі, відзначається осередкове їх випадання. Нігтьові пластини помірно деформовані, потовщені/витончені, жовтуватого кольору. При проходженні 300-400м спостерігається переміжна кульгавість.

2. ХАН-II – пацієнт відчуває періодичний помірний біль у кінцівках. Він поширюється також на сідничну та поперекову області (в залежності від анатомічної картини ураження). Навіть у теплу погоду стопи можуть холонути. Переміжна кульгавість розвивається вже після ходьби до 100м. Шкіра на стопі та гомілки витончена, бліда, з мармуровим малюнком, пігментними плямами. Іноді можуть виявлятися порушення цілісності шкірних покривів– тріщини, ерозії. Нігтьові пластини можуть бути уражені грибок. Коли ноги опущені, помітний ціаноз покривів шкіри.

3. ХАН-III– болі в ногах постійні і настільки сильні, що пацієнт спить у вимушеному положенні – з опущеними ногами (так звані «болі спокою»). Переміжна кульгавість з'являється після пройдених 10-50 м.

4. ХАН-IV – додатково до болей спокою додаються трофічні порушення. Стопи та гомілки покривають вогнища некрозу, трофічні виразки, тріщини. Шкіра на нижніх частинах ноги синюшна, з'являється застійна гіперемія, утворюються набряки. Також часто до характеристики цієї стадії захворювання можна зустріти термін «критична ішемія нижньої кінцівки»

В усьому світі, та Україні зокрема, спостерігається тенденція до розповсюдження захворюваності населення на мультифокальний атеросклероз та облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок, «омоложення» та зміна структури патології. Деякі спеціалісти визначають атеросклероз як нову епідемію XXI сторіччя.

Сучасна медицина досягла великих успіхів у лікуванні ОАСНК: Відкриті судинні шунтування, протезування та мініінвазивні методики ендovasкулярного лікування роблять дива в раніше безперспективних пацієнтів. Однак, все ж так само залишається велика проблема невідповідності можливостей реконструктивних та шунтуючих втручань і

післяопераційної реабілітації хворих, а також консервативного (безопераційного) лікування. На фоні розвитку судинних методик, технічного та медикаментозного забезпечення лікування хворих, ситуація із реабілітацією пацієнтів залишається вторинною, оскільки набула реального розвитку лише протягом перших двох декад двадцять першого сторіччя. І хоча, в наші дні, в умовах великої кількості постраждалих пацієнтів, реабілітація хворих в Україні набуває ознак пришвидшення через впровадження апробованих закордонних методик, розвиток існуючих та пошук нових дієвих способів і засобів реабілітації, ми все так само бачимо сумну істину – після проведеного оперативного лікування або в умовах, коли таке лікування не показано, пацієнт залишається сам на сам зі своєю хворобою.

У попередніх роботах було проведено детальні огляди сучасних досліджень з проблематики вищезазначеної теми (Актуальність пошуку альтернативної методики реабілітації хворих на облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок; Баляба, Терентьева).

За результатами пошуку було виявлено, що хоч роботи в цьому напрямку в світі і ведуться, їм не вистачає систематичності та узагальнення для використання у кожному окремому клінічному кейсі (Ming-Lu Lin, Tieh-Cheng Fu, Chih-Chin Hsu, Shu-Chun Huang, Yu-Ting Lin, Jong-Shyan Wang, 2021; Tuner, Easton, Wilson, Byrne, Rogers, Kilduff, Kingsmore, Pitsiladis, Surg, 2008). На теренах України, робіт, що би досліджували дану тематику нами виявлено не було. Окремо додаємо, що національної стратегії, щодо ведення цієї когорти пацієнтів, на даному етапі, в українському медичному законодавстві не передбачено.

Тож вбачаємо за потрібне виокремити деякі специфічні моменти забезпечення особливості / унікальності нашої програми реабілітації, які б надали змогу більш ширше та обґрунтованіше підходити до відновлення людей із ОАСНК.

Методологічну основу дослідження становить комплекс підходів (узагальнюючий, задачний, діяльнісний, результатний), принципів (науковості, зв'язку теорії з практикою, активності), методів (застосовано загальнонаукові методи дослідження; проектування та моделювання; контент-аналіз).

Зазначене сприяє досягненню **мети** – обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність альтернативної стартової методики реабілітації, зокрема фізкультурно-оздоровчої спрямованості, що дозволить підвищити ефективність реабілітаційного

відновлення та підвищення якості життя хворих на облітеруючий атеросклероз нижніх кінцівок.

Виклад основних результатів. Акцентуємо увагу на деяких векторах, які доцільно враховувати визначаючи унікальність програми реабілітації хворих на ОАСНК навіть під час повномасштабного вторгнення і в умовах невизначеності, в яких Україна перебуває з 2014 року – безпосереднім початком війни. Очевидно, що значні зміни в організації лікувального процесу спричинили карантинні обмеження (з 2019 року), тимчасова окупація (первинне або вторинне переміщення закладів охорони здоров'я(ЗОЗ)) та широка прифронтна зона, в якій перебувають заклади охорони здоров'я, які продовжують здійснювати медичну та реабілітаційну діяльність за різними спеціальностями в умовах втрати матеріально-технічної бази, виїзду широко- та вузькопрофільних спеціалістів закордон та інших спроможностей, які забезпечують комплексний підхід до лікування хворих.

Отже, зазначаємо такі вектори, які, на нашу думку, є ключовими для визначення унікальності програми:

- відсутність уніфікованого медичного підходу до реабілітації хворих на ОАСНК

- регіональні особливості (наявність релокованих / переміщених закладів охорони здоров'я; контингент внутрішньо переміщених осіб; категорія громад; додатково для даної когорти пацієнтів є важливою транспортна інфраструктура, інклюзивність доступу до медичних послуг в ЗОЗ та реабілітаційних центрах (наявність пандусів, ліфтів, візочків, милиць, тощо)

- кількісні та якісні параметри (кількість закладів охорони здоров'я та реабілітаційних центрів, наявність та навченість персоналу (досвід та вміння працювати з конкретною групою хворих, знання психологічних особливостей хворих, супутньої патології, комбінація препаратів медичного супроводу, тощо)

- наявна матеріально-технічна база та ресурсне забезпечення (інклюзивні палати, відділення; лабораторії; устаткування (тренажери, медичне обладнання; додаткові бази тощо); наявність сучасної ІТ бази та програмного забезпечення, безкоштовного Wi-Fi тощо);

- співпраця з соціальними інституціями на регіональному та всеукраїнському рівнях, що дає можливість поширення та застосування методів телемедицини, консультацій суміжних спеціалістів, впровадження закордонних методик, обмін реальним досвідом інших

центрів (а не лише вивчення офіційної інформації, представленої на офіційних сайтах і в соціальних мережах), співпраця з територіальними громадами тощо;

- змінні фактори (впроваджені в країні та галузі реформи; міграційні процеси та демографічні явища; геополітична та соціально-економічна ситуація; наявна/ можлива співпраця міністерств і відомств; подвійність підпорядкування закладу тощо).

Безперечно, можна додати до переліку й інші вектори та розширити вже запропоновані, та вбачаємо зазначене у цілому достатнім для визначення унікальності та можливостей впровадження нової методики реабілітації з урахуванням напрацьованого досвіду по даному напрямі.

Існує прямий зв'язок між коректно проведеною реабілітацією та подальшим прогнозом розвитку захворювання та якістю життя хворого. Основним доказовим методом реабілітації та консервативного лікування хворих на облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок, на даний момент, є дозована ходьба, що супроводжується прийомом антитромботичних («кроворозріджуючих») препаратів. Це є загальноприйнятим «золотим стандартом» у судинній хірургії, що було прийнято Європейською спілкою кардіологів (ESC) (2024 ESC Guidelines for the management of peripheral arterial and aortic diseases), Асоціацією Європейських Судинних хірургів (ESVS) (European Society for Vascular Surgery (ESVS)) та Асоціацією судинних хірургів, флебологів та ангіологів України (UVS) (Настанова МОЗ України 00101 від 20.03.2017 «Ведення пацієнтів з ішемією нижніх кінцівок»). В умовах відсутності можливості для реваскуляризації нижніх кінцівок така терапія залишається єдиним доказовим методом збереження кінцівки. Однак відомо, що у більшості хворих початкова дистанція ходьби є вкрай низькою, через що її збільшення відбувається повільно, а отже не завжди вдається досягнути прогнозованих значень дистанції та зменшити ризик серцево-судинних подій. До того ж, така реабілітація та лікування, зазвичай, неефективна у людей з безбольовою дистанцією ходьби менше 50м. Окремо зазначимо, що така форма реабілітації є неможливою за наявності у пацієнта малої, низької або високої ампутації однієї з нижніх кінцівок.

Основним постулатом медицини, і реабілітації, як її відгалуженням, є *noni posere* (лат. «не нашкодь»), тому будь яка реабілітація повинна ґрунтуватися, в першу чергу, на засадах безпеки для пацієнта. Тому найпершим в нашій методиці є визначення

максимального навантаження, яке здатен винести пацієнт, для чого був розроблений комплексний підхід в діагностиці:

1. МСКТ-ангіографія або пряма ангіографія виконується у кожного хворого на початку та по завершенню курсу реабілітації

2. Всі пацієнти повинні проходити опитування згідно візуально-аналогової шкали болю (Wong-Baker FACES) [8] до, під час та після занять, де «0» означає відсутність болю, а «10» - найгірший біль, який тільки можна уявити, а також проходження анкетування VASCUQOL-6 (European Journal of Vascular and Endovascular Surgery, анкета VASCUQOL-6).

3. Кожний хворий повинен бути оглянутий суміжними спеціалістами: кардіолог (обов'язково!), ендокринолог, невролог(за потреби)

4. Визначення кісточно-плечового індексу (КПІ) на початку проходження курсу та після завершення реабілітації.

5. Під контролем лікарів-реабілітологів пацієнт проходить коротку загальну розминку на основні групи м'язів протягом 15 хвилин.

6. Після цього облігатним є проходження базисних тредміл-тесту та велоергометрії для визначення максимально допустимого навантаження на кожного окремого респондента:

1) **на велоергометрії** — враховуючи, що у переважної більшості наших хворих наявна ішемічна хвороба серця стартове навантаження є 25 Вт із підвищенням його на 25 Вт кожні 3 хв або до появи симптомів переміжної кульгавості/проявів стенокардії;

2) **на біговій доріжці** — згідно з різними протоколами навантаження, які відрізняються швидкістю руху та кутом нахилу рухомого полотна. Найчастіше використовується протокол Брюса (Тредміл-тест згідно з протоколом Брюса) з найменшим стартовим навантаженням і незначним збільшенням його кожні 1–2 хв, що дозволяє подовжити час фізичного навантаження до 8–12 хв.

Після проходження підготовчо-діагностичного етапу починається основний стартовий трьохмісячний курс занять, що включає в себе:

- 3 заняття на тиждень
- Інтенсивність навантаження – 70% від максимальної толентності до навантаження
- Тривалість основної частини заняття – 30 хвилин
- Загальний час тренування (з розминкою і заминкою) – 40–60 хвилин

Далі детально зупинимось на кожному із пунктів програми. Ми вважаємо за оптимальне використання саме трьох занять на тиждень. Для вибору такої кількості занять ми послуговувалися наступними факторами: маломобільність цільової групи пацієнтів, недостатній розвиток транспортної інфраструктури України, а саме – відсутність спеціалізованого транспорту, відсутність інклюзивності транспорту, як такої, високу вартість перевезення у громадському та приватному транспорті, високу вартість пального для індивідуального транспорту, а також необхідність спеціальних пристроїв для пересування (візочки, милиці, каталки, тощо). Часто необхідний супровід родичів або медичних представників. Віддаленість району проживання, неможливість проїзду через нестабільну ситуації в країні, а також незалежні від пацієнтів фактори в умовах повномасштабного вторгнення в Україні. Також, враховуючи загальні принципи тренувань спортсменів, щодо отримання нових результатів та розвитку існуючих груп м'язів мінімально необхідним кількостям тренувань є саме 3 тренування на тиждень. Менше – недостатньо, більше – може бути забагато для даної категорії пацієнтів, адже, як ми пам'ятаємо, необхідно враховувати їх коморбідність. Окремою умовою реабілітаційного курсу є заняття на велотренажері лише в умовах спеціалізованого центру і заборона на його без підготовки в домашніх умовах. Так, у подальшому така опція може бути віддана на самоконтроль пацієнту, але лише після проходження повного супервізованого курсу під наглядом лікаря.

Оскільки нашим завданням є відновлення та лікування пацієнтів, немає необхідності у використанні 100% потужності велотренажера, адже це може призвести до негативних наслідків з боку серцево-судинної системи, підвищення ризику серцево-судинних подій, а також погіршення стану кінцівки. Тому, як вже було описано вище, при первинній діагностиці, відбувається виявлення ліміту пацієнтів та враховується їх середня толерантність до фізичного навантаження і в подальшому для реабілітації використовується 70% навантаження у велотренажері.

Перед початком кожного заняття виконується розминка протягом 10-15 хвилин задля уникнення травматизації. Вона включає в себе комплекс вправ дихальної гімнастики, комплекс фізичних вправ, спрямованих на збільшення гнучкості та рухливості суглобів, а також на підвищення еластичності м'язів та зв'язкового апарату, розроблених спеціально для даної когорти пацієнтів. Перш за все відбувається

розминка м'язів кору, а саме брюшного пресу, м'язів спини та підтримуючого м'язового апарату хребта. В подальшому відбувається розминка кожної кінцівки окремо. За потреби, у окремих пацієнтів на підготовчому етапі може бути використаний лікувальний масаж з метою отримання міофасциального релізу та продовження реабілітації з мінімізацією больових відчуттів та повного розкриття потенціалу програми.

Незважаючи на те, що підхід є індивідуальним у кожному випадку, основна частина заняття повинна складати 30 хвилин інтенсивної роботи і не враховувати вимушені паузи задля відпочинку і зменшення больового синдрому. Пацієнт сідає на велотренажер і виконує вправи до появи симптомів переміжної кульгавості, після чого відбувається корекція навантаження на тренажері до зменшення або повного зникнення болей. Після цього, тренування продовжується в основному режимі. Протягом усього епізоду відбувається постійний моніторинг основних вітальних функцій пацієнта і при появі будь-яких відхилень, заняття зупиняється і продовжується лише при повному регресі симптоматики. Заминка включає в себе комплекс вправ для зменшення кровонаповнення м'язів (розтяжка, використання спеціальних роллерів, дихальна гімнастика, тощо).

Раз на 3 тижні кожен респондент проходить опитування згідно візуально-аналогової шкали болю та анкети VASCUQOL-6. Незважаючи на фізкультурно-оздоровчу спрямованість програми реабілітації, по кожному з пацієнтів повинна бути об'єктивна інструментальна картина артеріального судинного русла, для чого використовується МСКТ-ангіографія нижніх кінцівок або пряма артеріографія до та після проходження повного курсу реабілітації. За необхідності, в кожному окремому кейсі може бути використане ультразвукове дуплексне дослідження артеріального кровоплину з метою дослідження гемодинаміки в реальному часі.

Окремо зазначаємо, що кожен пацієнт, що має малу, низьку або високу ампутацію однієї з нижніх кінцівок повинен мати змогу проходити консультацію лікаря ортопеда-протезиста з метою використання індивідуальних протезів, що допомагають в щоденному обслуговуванні та пересуванні. Нами проводяться консультації з даними спеціалістами з метою розробки протезів, які би допомагали хворим більш зручніше та ефективніше проходити реабілітацію з використанням велотренажеру.

Ґрунтуючись на вихідних положеннях Хартії Європейського Союзу про основоположні права (Charter of fundamental rights of the European Union 08.12.2000), зазначаємо основоположні для проекту: принцип рівності; повага до прав людини і цінностей свободи, солідарності та безпеки; людська гідність; право на життя; недопущення дискримінації; рівноправність жінок та чоловіків; інтеграція інвалідів; охорона здоров'я; свобода пересування та проживання.

Оскільки Україна - одна з Європейських країн, ми будемо життєдіяльність на європейських цінностях, зокрема принципу рівності – доступності людей різного віку – зокрема, літнього та похилого, різних територіальних громад (міських, селищних, сільських) до здійснення рухової активності – що покликаний забезпечити авторський проект. Сфера реабілітації забезпечує фізкультурно-оздоровчий рекреаційний ефект, що значною мірою сприяє покращенню їх фізичного та ментального здоров'я; є складовою комплексної реабілітації для осіб, які страждають на облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок, а також тих, які перенесли малу, низьку або високу ампутацію однієї з нижніх кінцівок внаслідок прогресування даного захворювання. Зазначене цілком узгоджується з європейськими цінностями та глобальними цілями.

До участі у проекті передбачається залучення представників територіальних громад України, та закладів охорони здоров'я, які висловлять бажання до співпраці шляхом підписання додаткових угод. Проектом передбачається впровадження даної методики у хворих на ОАСНК, спочатку на локальному рівні, а згодом потенційне створення уніфікованих протоколів реабілітації та консервативного лікування на рівні Міністерства Охорони Здоров'я України.

Висновки. Таким чином унікальність зазначеної методики програми враховує такі вектори: відсутність уніфікованого медичного підходу до реабілітації хворих на ОАСНК; регіональні особливості (міська громада; наявність переміщених ЗВО; доступність закладів охорони здоров'я); кількісні та якісні параметри (кількість закладів охорони здоров'я та реабілітаційних центрів, наявність та навченість персоналу (досвід та вміння працювати з конкретною групою хворих, знання психологічних особливостей хворих, супутньої патології, комбінація препаратів медичного супроводу, тощо); наявна матеріально-технічна база та ресурсне забезпечення (інклюзивні палати, відділення; лабораторії; устаткування (тренажери, медичне

обладнання; додаткові бази тощо); наявність сучасної IT бази та програмного забезпечення, безкоштовного Wi-Fi тощо); співпраця з соціальними інституціями на регіональному та всеукраїнському рівнях, що дає можливість поширення та застосування методів телемедицини, консультацій суміжних спеціалістів, впровадження закордонних методик, обмін реальним досвідом інших центрів (а не лише вивчення офіційної інформації, представленої на офіційних сайтах і в соціальних мережах), співпраця з територіальними громадами тощо;); змінні фактори (змінні фактори (впроваджені в країні та галузі реформи; міграційні процеси та демографічні явища; геополітична та соціально-економічна ситуація; наявна/ можлива співпраця міністерств і відомств; подвійність підпорядкування закладу тощо).

ЛІТЕРАТУРА

- 2024 ESC Guidelines for the management of peripheral arterial and aortic diseases (2024). URL: [ESC Guidelines for the management of peripheral arterial and aortic diseases](#)
- Charter of fundamental rights of the European Union 08.12.2000. *Official Journal of the European Communities*. URL: [Charter of Fundamental Rights: Home Page](#)
- European Society for Vascular Surgery (ESVS) (2024). Clinical Practice Guidelines on the Management of Asymptomatic Lower Limb Peripheral Arterial Disease and Intermittent Claudication. URL: [Editor's Choice -- European Society for Vascular Surgery \(ESVS\) 2024 Clinical Practice Guidelines on the Management of Asymptomatic Lower Limb Peripheral Arterial Disease and Intermittent Claudication☆ - European Journal of Vascular and Endovascular Surgery](#)
- Ming-Lu, Lin, Tieh-Cheng, Fu, Chih-Chin, Hsu, Shu-Chun, Huang, Yu-Ting, Lin, Jong-Shyan, Wang (2021). Cycling Exercise Training Enhances Platelet Mitochondrial Bioenergetics in Patients with Peripheral Arterial Disease: A Randomized Controlled Trial. *Thrombosis and Haemostasis Journal*, 121 (07), 900-912. URL: [Thieme E-Journals - Thrombosis and Haemostasis / Abstract](#)
- Tuner, Stephen L., Easton, Chris, Wilson, John, Byrne, Dominique S., Rogers, Paul, Kilduff, Liam P., Kingsmore, David B., Pitsiladis, Yannis P. (2008). Cardiopulmonary responses to treadmill and cycle ergometry exercise in patients with peripheral vascular disease. *J Vasc Surg*, 47, 23-30. URL: [Cardiopulmonary responses to treadmill and cycle ergometry exercise in patients with peripheral vascular disease - Journal of Vascular Surgery](#)
- VASCUQOL-6. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. URL: <https://www.ejves.com/cms/10.1016/j.ejvs.2017.06.022/attachment/f75033b6-427e-44e5-adbd-d741fcc34829/mmc1.pdf>
- Актуальність пошуку альтернативної методики реабілітації хворих на облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок. URL: [View of актуальність пошуку альтернативної методики реабілітації хворих на облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок \(The relevance of the search for an alternative method of rehabilitation of patients with obliterating atherosclerosis of the arteries of the lower extremities. URL: \[View of актуальність пошуку альтернативної методики реабілітації хворих на облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок\]\(#\)\)](#)

Баляба, М.Ю., Терентьева, Н.О. Велотренажер, як новий тренд у реабілітації хворих на облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок. *Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції “Проблеми, пріоритети та перспективи розвитку науки, освіти та суспільства в XXI столітті”*, с. 120-123 (Balyaba, M.Yu., Terentyeva, N.O. Exercise bike as a new trend in the rehabilitation of patients with obliterating atherosclerosis of the arteries of the lower extremities. *Collection of abstracts of the reports of the International Scientific and Practical Conference “Problems, priorities and prospects for the development of science, education and society in the 21st century”*, pp. 120-123).

Настанова МОЗ України 00101 від 20.03.2017 «Ведення пацієнтів з ішемією нижніх кінцівок». URL: [Настанова 00101. Ішемія нижніх кінцівок](#) (Guideline of the Ministry of Health of Ukraine 00101 dated 20.03.2017 “Management of patients with lower limb ischemia”. URL: [Настанова 00101. Ішемія нижніх кінцівок](#)).

Тредміл-тест згідно з протоколом Брюса (Bruce). URL [Таблиця 25.1-2. Протокол навантаження на біговій доріжці, за Брюсом - Empendium](#) (Treadmill test according to the Bruce protocol. URL [Таблиця 25.1-2. Протокол навантаження на біговій доріжці, за Брюсом - Empendium](#)).

Шкала оцінки болю Wong-Baker FACES, Wong-Baker FACES Foundation (2015). <http://www.WongBakerFACES.org> (Wong-Baker FACES Pain Rating Scale, Wong-Baker FACES Foundation (2015)). <http://www.WongBakerFACES.org>.

SUMMARY

Balyaba Mykhailo. Role and integration of exercise bike training as an alternative starting method in a comprehensive approach to the rehabilitation and treatment of patients with lower limb peripheral arterial disease.

The article represents the author's vision of ensuring the need to implement an exercise bike as an alternative starting method in a comprehensive approach to the rehabilitation and treatment of patients with OASNK. Some special, deontological and social aspects of the interaction of treatment specialists and rehabilitation specialists are outlined, and the methodology for its implementation and implementation in this cohort is described in detail in the context of the present.

The method provides a justification and experimental verification of the effectiveness of an alternative starting rehabilitation method, in particular a physical culture and health-improving orientation, which allows increasing the effectiveness of rehabilitation recovery and improving the quality of life of patients with obliterating atherosclerosis of the arteries of the lower extremities. A number of key vectors are identified to determine the uniqueness of the program, namely: regional features; quantitative and qualitative parameters; available material and technical base and resource provision; cooperation with social institutions, other healthcare institutions at the regional and Ukrainian levels; variable factors.

For each direction, the author creates general content, the specifics of this disease and the disease. Certain features of the interaction and problems of this disease, related diseases are outlined, as well as possible ways to overcome these problems through the involvement of related specialists and close interaction at the doctor-rehabilitation specialist-relatives-patient level.

Key words: *obliterating atherosclerosis of the arteries of the lower extremities, rehabilitation (physical education and health) program, features (uniqueness) of the program, quality of life, exercise bike.*