



3. Москалюк О. П., Шкварковський І. В., Ференс Т. С., Люта О. Р. Оцінка якості життя хворих на пахвинну грижу у віддаленому післяопераційному періоді. *Молодий вчений*. 2017. № 5. С. 68–71.

4. Пархотик И. Методические принципы физической реабилитации больных с грыжами передней брюшной стенки. *Молодіжний науковий вісник*. 2012. № 4. С. 97–100.

5. Петров В. В. Качество жизни после ненатяжной пластики синтетическими эндопротезами. *Герниология*. 2013. № 2. С. 14–16.

6. Романенко Я. М. Лікування положенням як засіб фізичної реабілітації хворих із грижами передньої черевної стінки. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: збірник наукових праць*. 2012. № 1(17). С. 105–108.

**Каракай О.О.  
Кукса Н.В.**

**Karakai O.O.  
Kuksa N.V.**

### **PHYSICAL THERAPY OF MILITARY PERSONNEL WITH POSTTRAUMATIC GONARTROSIS**

*The article provides an overview of modern approaches to the therapy and rehabilitation of people with posttraumatic gonarthrosis. The reasons for the development of posttraumatic gonarthrosis in military personnel and the general tactics of medical and preventive measures after its identification are highlighted. Analyzed research, publications and clinical protocols on the rehabilitation of persons with gonatrosis.*

**Key words:** *gonarthrosis, posttraumatic gonarthrosis, rehabilitation, physical therapy, military personnel.*

### **ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З ПОСТТРАВМАТИЧНИМ ГОНАРТРОЗОМ**

*У статті представлений огляд сучасних підходів до лікування та реабілітації осіб з посттравматичним гонартрозом. Висвітлено причини розвитку посттравматичного гонартрозу у військовослужбовців і загальна тактика лікувально-профілактичних заходів після його виявлення. Проаналізовано наукові дослідження, публікації та клінічні протоколи з питань реабілітації осіб з гонартрозом.*

**Ключові слова:** *гонартроз, посттравматичний гонартроз, реабілітація, фізична терапія, військовослужбовці.*

**Постановка проблеми.** За статистичними даними близько 30% населення у віковій групі від 25 до 74 років мають підтверджену променевими методами діагностики суглобову патологію [20]. Серед суглобової патології домінують патології суглобів кисті – 41%, колінних суглобів – 25%, а також кульшових суглобів – 11% [18, с. 6]. Провідне місце за частотою звернень за медичною допомогою в структурі остеоартрозів займає гонартроз, що становить 13% усіх випадків [18, с. 7].

Згідно з даними епідеміологічних досліджень на остеоартроз страждають від 8% до 20% дорослого населення, причому найчастішою локалізацією патологічного процесу при дегенеративно-дистрофічних захворюваннях суглобів, що



супроводжуються тимчасовою втратою працездатності, є колінний (К.І. Шапіро, 1991, Lawrence R. et al, 1998) [5]. Остеоартрози за зниженням якості життя хворих значно випереджають шлунково-кишкові, респіраторні і серцево-судинні захворювання [4].

Посттравматичний гонартроз спостерігається в 9,4–25,5% випадків серед дегенеративно-дистрофічних захворювань колінного суглоба, являє найбільшу патогенетичну складність лікування та часто призводить до тривалої втрати працездатності й інвалідизації [10; 14].

У зв'язку з подіями на сході України проблема реабілітації та збереження професійної працездатності військовослужбовців значно загострилася та являється на сьогодні актуальною. Особливої уваги у військовослужбовців вимагає вивчення розвитку і перебігу остеоартрозу набутих в періоди збройних конфліктів, оскільки значні фізичні навантаження, умови бойової обстановки значно підвищують ризик травм і мікротравм суглобів, що в подальшому призводить до розвитку цього захворювання. При виявленні гонартрозу військовослужбовці підлягають обов'язковій госпіталізації в лікувально-профілактичні установи для проходження поглибленого медичного обстеження, стаціонарного лікування і реабілітації з подальшим визначенням придатності до військової служби [9]. Однак, нерідко військовослужбовці ігнорують перші симптоми захворювання і звертаються за медичною допомогою в зв'язку з проявом ускладнення вже на пізніх стадіях захворювання.

Різні аспекти медико-соціальної реабілітації військовослужбовців, зокрема, учасників бойових дій, висвітлено в наукових працях Ю. Бриндікова, О.О. Буряк, О.М. Волянського, С.Г. Лисюка, А.П. Мельника, О.О. Островського, Б.В. Паламарчука, Я.Ф. Радиш, О.М. Соколової, В.В. Стасюка, С.О. Чижевського, В.В. Шевченко та ін. Особливості терапії і реабілітації осіб із остеоартрозом колінного суглобу розглянуто в наукових дослідженнях О.Я. Андрійчук, С.М. Афанасьєва, Т.Г. Бакалюк, С.В. Брагіної, Б.С. Григоряна, Т.М. Кузовкіної, О.В. Музиченкова, О.П. Патрухіна, А.П. Русанова, О.К. Чегурова та ін. Натомість проблема фізичної терапії військовослужбовців з посттравматичним гонартрозом в умовах військового госпіталю не була предметом спеціального дослідження.

**Мета статті** – проаналізувати сучасні підходи до фізичної терапії осіб з посттравматичним гонартрозом.

**Об'єкт дослідження** – реабілітація осіб з гонартрозом.

**Предмет дослідження** – аналіз сучасних підходів до лікування та реабілітації військовослужбовців з посттравматичним гонартрозом.

Гонартроз (деформуючий артроз, остеоартроз, остеоартрит, дегенеративний артрит або гіпертрофічний артрит) – поліетіологічне дегенеративно-дистрофічне захворювання, що характеризується ураженням суглобового хряща, субхондрального і метафізарного шару кістки, а також синовіальної оболонки, зв'язок, капсули, м'язів, що супроводжується формуванням кістково-хрящових розростань та виявляється болем і обмеженням рухів в суглобі (анкілозу).

Посттравматичний гонартроз може бути наслідком як хронічної травматизації колінного суглоба, так і перенесеного механічного пошкодження. Від ступеня тяжкості і просторості травми колінного суглоба її лікування а також від методів корекції безпосередньо залежить виникнення і швидкість прогресування дегенеративно-дистрофічного процесу. У більшості випадків гонартроз виникає через три-п'ять років після пошкодження. Іноді характерні для нього зміни виявляються набагато раніше – через два-три місяці після перелому або вивиху коліна.



Причини розвитку посттравматичного артрозу пов'язані з пошкодженням суглобових поверхонь у результаті травматичної дії. Найбільш частими травмами, що можуть призвести до посттравматичного гонартрозу, є травми менісків, пошкодження капсульно-зв'язкового апарату колінного суглобу, а також внутрішньосуглобові переломи, перелом надколінка, гемартроз колінного суглобу.

Т.М. Кузовкіною [9] проведено дослідження, присвячене проблемі факторів ризику, якості життя та особливостей терапії остеоартрозу у військовослужбовців. Вчена виявила, що найбільш частими немодифікованими факторами ризику остеоартрозу у військовослужбовців є низький рівень освіти, зокрема освіченості щодо профілактики, причин, перебігу та наслідків захворювання, та інтенсивні фізичні навантаження, які сприяють травматизації суглобів. Серед модифікованих факторів ризику науковець відзначає травми, отримані під час професійної діяльності, та безпосередньо особливості професійної діяльності, пов'язаної з вимушеними позами (тривалим статичним навантаженням на суглоби нижніх кінцівок): знаходження навприсядки, на колінах, проходження за добу понад 3 км, а також важка фізична праця.

Причинами посттравматичного гонартрозу у військовослужбовців під час несення служби є травми різних структур колінного суглобу, ризик яких значно підвищується під час бойових дій. Доцільно зазначити, що окрім травм коліна, отриманих під час несення військової служби в умовах бойових дій, та пов'язаних з ударами, падіннями, стрибками з висоти, носінням захисного екіпірування мають місце пошкодження колінного суглобу внаслідок вогнепальних поранень (кульових, осколкових) та поранень, нанесених холодною зброєю.

Військовослужбовці зі значним обмеженням функцій пов'язаних з гонартрозом, внаслідок недотримання етапності реабілітації після проведеного лікування, визнаються непридатними до військової служби з виключенням з військового обліку; з помірними та незначними функціональними порушеннями є непридатними до військової служби в мирний час та обмежено придатними у воєнний час. Військовослужбовців, яких визнано обмежено придатними до військової служби, на підставі рішення ЛКК (лікарсько-кваліфікаційна комісія) звільняють від несення вартової служби, внутрішніх нарядів, їм призначають щадний режим фізичного навантаження.

Науковці зазначають, що лікування остеоартрозу повинно бути раннім, патогенетично обґрунтованим і поетапним. Основні принципи лікування полягають в усуненні причин, що сприяють розвитку і прогресуванню захворювання, корекції за необхідності запальних змін і відновлення втрачених функцій [16].

Згідно з літературними даними, основними цілями терапії артрозу є купірування міофасціального і м'язово-тонічного больових синдромів, уповільнення дегенеративно-деструктивних процесів за допомогою стимуляції мікроциркуляції в субхондральних тканинах, всередині – і періартикулярних структурах, що дозволить підвищити якість життя пацієнтів [1; 6; 8 та ін.].

У стандарті лікування гонартрозу М.А. Косарева зі співавторами визначають кілька напрямків: безмедикаментозне лікування (бесіда з пацієнтом, спрямована на профілактику артрозів: зниження ваги, заняття фізичною культурою, профілактика травматизму, формування м'язового корсету, використання ортезів та інших фіксаторів); терапія з використанням лікарських препаратів, фізіотерапія, хірургічні способи лікування (артроскопічна санація, різні варіанти остеотомії, ендопротезування) [8].

Науковці зазначають, що при виборі способу терапії пацієнтів з гонартрозом доцільно враховувати фактори розвитку та ризику прогресування захворювання [12]:



присутність стимуляторів прогресування артрозу (таких як зайву вагу, травми, фізичні навантаження), наявні загальні ризики (вік, хронічні захворювання), ступінь вираженості больового синдрому, нестабільність суглоба, запальна реакція в суглобі (синовіт), ступінь залучення в процес періартикулярних тканин.

На думку ряду фахівців, позитивний ефект консервативної терапії при гонартрозі можуть дати дозоване навантаження на колінний суглоб за допомогою чергування фізичних навантажень і розвантаження ураженого суглоба шляхом виключення статичних осьових навантажень, а також використання ортопедичного взуття з добре амортизуючою основою і додаткової опори (тростини, милиць та ін.) [13]. Оптимальним результатом терапії вважається досягнення стійкої ремісії і відсутність ознак прогресування захворювання.

Охопити всі етіопатогенетичні ланки процесу з ефективною ліквідацією клінічної симптоматики дозволяє індивідуалізація реабілітаційної програми остеоартритів (NICE, 2014 року), яка складається з дотриманням принципу етапності лікувальних і профілактичних заходів. У рекомендаціях OARSI (2014 року), робоча група експертів підтверджує необхідність персоніфікованого підходу до терапії остеоартрозу, що дозволяє реалізувати один з провідних принципів сучасної медицини, який полягає в лікуванні конкретного пацієнта, а не захворювання. На перший план при складанні терапевтичних програм для патології суглобів (NICE, 2014 року) виступають такі немедикаментозні методи, як фізичні навантаження, засоби фізичної і мануальної терапії, масаж. обов'язковим компонентом є різні засоби ортопедичної корекції (спеціалізоване взуття, устілки, ортези та інше) і, за необхідності, допоміжні пристрої (тростини, палиці для скандинавської ходьби тощо) [18].

Консервативне лікування гонартрозу показано на I і II стадіях захворювання і на сьогодні включає в себе охоронний режим, розвантаження суглоба, носіння устілок, ортезування, кінезотерапію з лікувальною фізкультурою, медикаментозну терапію, внутрішньосуглобове введення лікарських засобів, широкий спектр фізіотерапевтичних процедур, а також комплексне санаторно-курортне лікування з грязе- і гідротерапією [1].

Оскільки пацієнт із гонартрозом починає відчувати біль при фізичному навантаженні на суглоб, зокрема при ходьбі або в положенні стоячи, це призводить до гіподинамії (пацієнт щадить суглоб, намагаючись уникнути болю). Відновлення рухливості і необхідної амплітуди рухів в суглобі, збільшення сили і витривалості м'язів, аеробне тренування – є основними цілями ЛФК. Руховий режим і конкретні форми, засоби та методики ЛФК залежать від стадії, локалізації, особливості перебігу захворювання та визначаються індивідуально після оцінки функціонального стану конкретного пацієнта [6, с. 213].

Основними принципами лікувальної фізкультури при гонартрозі є – крокова доступність. Обсяг рухів доцільно збільшувати дуже обережно, поступово. Енергійні, форсовані рухи протипоказані. Робота в безболісній зоні – вправи не можна виконувати при появі болю, «долаючи біль», легке механічне навантаження при статичному розвантаженні – вправи краще виконувати в полегшеному стані – лежачи або сидячи, рухи в суглобах здійснювати повільно, але з достатньою амплітудою; рухатися, але уникати перевантажень – рухи не повинні бути надто інтенсивними, травмуючими уражений суглоб. Апаратна фізкультура – апарати допомагають витягненню і розслабленню в суглобі; фізкультура в басейні – відсутнє вертикальне навантаження на суглоби, досягається механічний і психологічний комфорт; регулярність виконання вправ – часте повторення вправ протягом дня по кілька хвилин; оцінка фази артрозу – загострення або ремісія артрозу визначають інтенсивність занять [6, с. 213]. Для



підтримки м'язового тонусу при гонартрозі також рекомендовано ходьба по рівній місцевості в помірному темпі у формі прогулянки протягом 20–30 хв.

Широко при остеоартрозі колінного суглоба використовується механотерапія та заняття на різних тренажерах, зокрема на велотренажері. Важливим методичним аспектом заняття на велотренажері є правильна підгонка велотренажера по фігурі (нога в нижньому положенні повинна бути випрямленою) і стежити при цьому за жорстким кріпленням тренажера на підлозі. Фахівці практики відзначають, що найбільше проблем виникає при неправильній установці висоти сідла велотренажера. Воно повинно бути встановлено таким чином, щоб при повному натисканні на педаль в нижньому положенні нога була повністю випрямлена. Якщо коліно в цьому положенні педалі зігнуто, то виникають болі в суглобах і м'язах. Аналогічно важливою є і відстань до керма – лікті при цьому повинні бути злегка зігнуті [6, с. 213].

Лікувальний масаж при деформуючому артрозі колінного суглоба спрямовується на покращення трофіки тканин суглобу, усунення або зменшення больового та м'язово-тонічного синдромів, підвищення рухливості в ураженому суглобі, профілактику контрактури тощо. Масаж може включати лімфодренаж для попередження накопичення рідини в суглобі та сполучатися з мануальною терапією. При гонартрозі масажуються м'язи стегна і коліна, за потреби – м'язи гомілки і стопи.

Для консервативного лікування гонартрозу застосовують великий арсенал фізіотерапевтичних методів, а саме: озono-, фоно-, рефлексо-, лазеро- і магнітотерапію, лікування світлом і інші методи. Фізіотерапія при артрозах спрямована на досягнення аналгетичного, протизапального і репаративно-регенеративного ефектів, відновлення функціональної активності уражених суглобів і, як результат, підвищення якості життя пацієнтів [6]. R. Brakke і співавт. (2012) відзначають, що більшу ймовірність виникнення позитивної відповіді на застосування методів фізіотерапії для лікування остеоартрозу мають пацієнти з легкими формами захворювання (одностороннє ураження, наявність клінічної симптоматики менше 1 року, тест 40-метрової ходьби менш 29,5 сек) і оцінкою болю за 10-ти бальною шкалою в 6 балів [19].

Однією з головних причин призначення фізіотерапії пацієнтам на ранніх стадіях гонартрозу є порушення гемодинаміки і лімфоциркуляції в судинах уражених суглобів. Застосування методів ігло і рефлексотерапії дозволяє зменшити больовий синдром, забезпечити адекватне розслаблення м'язів. Наприклад, схема лікування, яка об'єднує акупунктуру, точковий масаж і мануальну терапію, надає можливість поліпшити крово- і лімфообіг і, з огляду на що, зменшити патологічні зміни в колінному суглобі у пацієнтів з гонартрозом, усунути вторинні зміни в сумково-зв'язковому апараті [6].

Фізіотерапевтичні методи лікування спрямовані на стимулювання обмінних і трофічних процесів, відновлення мікроциркуляції, активізації процесів відновлення і зменшення дистрофічних процесів. У початкових стадіях первинного артрозу без явищ синовіту призначають для стимуляції обмінних процесів індуктотермію, ультразвукову терапію, радонові, хлоридно-натрієві, скипидарні ванни, грязелікування. При цьому враховується, що у хворих, з гострим початком, теплові процедури можуть посилювати больовий синдром. У цих випадках призначають фонофорез або електрофорез анальгін, Апіфора, а при явищах синовіту – гідрокортизону, салицилата натрію, папаверину. Для стимуляції обмінних процесів в хрящі призначають електрофорез цинку, літію, сірки. Аналгетичним ефектом володіють УФ-опромінення, синусоїдальні, діадинамічні струмені, ультразвук. Місцево застосовують компреси з медичної жовчу, камфорним спиртом, пов'язки з вазеліном, троксевазином [6, с. 214].



В останні роки з'явилося багато нових методів фізіотерапевтичного лікування остеоартрозу великих суглобів на основі застосування лікувальних факторів малої інтенсивності. Оптимальним фізіотерапевтичним комплексом лікування остеоартрозу, особливо у пацієнтів з непереносимістю та протипоказаннями до стандартної терапії, є застосування методу низькочастотної магнітосвітлотерапії. Цей метод володіє всіма необхідними механізмами лікувальної дії – знеболювальної, протизапальної, протинабрякової, регенераційної, трофіко-стимулюючої, імунomodуючої і седативної [3]. Доведено ефективність в терапії остеоартрозу грязелікування в поєднанні з гальванізацією [13].

Незважаючи на широкий спектр фізіотерапевтичних методів лікування остеоартрозу, найбільша кількість досліджень припадає на черезшкірну електронейростимуляцію (ЧЕНС), нейром'язову електростимуляцію (НМЕС), ультразвукову терапію і бальнеотерапію. Інші методи фізіотерапії, внаслідок високої вартості обладнання, комплектуючих і, відповідно, безпосередньо процедур, залишаються важкодоступними широким масам, що ускладнює проведення подальшої масштабної оцінки факторів. Також, можливим варіантом відсутності результатів досліджень щодо застосування багатьох фізіофакторів в англomовних базах даних є їх обмежене використання в медицині за межами країн СНД [18].

Н. Шевельовою, Л. Мінбаєвою [18] здійснено аналіз вітчизняних і зарубіжних досліджень, присвячених питанню використання фізіотерапії в терапії пацієнтів з остеоартрозом. Вченими з'ясовано, що на сьогодні застосування різних методів і методик фізіотерапії при остеоартрозі є дискусійним, оскільки дані наукової літератури є достатньо суперечливі і не дозволяють сформулювати необхідний для забезпечення доказової бази пласт даних. Стратегія і тактика лікування остеоартрозу передбачають комплексний вплив на всі етіопатогенетичні ланки процесу та клінічну симптоматику захворювання для досягнення максимально можливих результатів. Існуючі на сьогоднішній день фізіотерапевтичні методи лікування патології суглобів є недостатньо ефективними, надають короточасну дію, вимагають постійного контролю ризику розвитку побічних ефектів і ускладнень використовуваних методів.

Мосабом С.Х. Амуді [11] розроблено програму фізичної реабілітації пацієнтів з гонартрозом у післяопераційний період, що включала лікувальну гімнастику (загальнозміцнюючі вправи і вправи для нижніх кінцівок), класичний масаж з 20-го дня після операції, спортивно-прикладні вправи; гідрокінезотерапію; гідромасаж і плавання; заняття на тренажерах; фізіотерапію. Розроблена комплексна програма фізичної реабілітації реалізовувалася в шість періодів з відповідними термінами послідовного включення засобів відновного лікування: передопераційний, ранній післяопераційний, щадний, відновний, тренувальний, адаптаційний. За результатами впровадження означеної програми фізичної реабілітації, було констатовано поліпшення функціональних показників в пацієнтів з гонартрозом основних і контрольних груп, проте ступінь цього поліпшення був достовірно вище в основних групах.

У дослідженні Т.Г. Бакалюк [2] представлено комплексну програму відновного лікування під час санаторно-курортного етапу реабілітації, на підставі якої автором розроблено диференційовані програми фізичної реабілітації хворих залежно від клініко-патогенетичного варіанту перебігу первинного гонартрозу. Комплексна програма фізичної реабілітації включала широкий спектр фізіотерапії і кінезотерапію. ЛФК проводилася згідно з клінічним протоколом санаторно-курортного лікування затвердженим Наказом МОЗ України та передбачала застосування силових вправ для колінних суглобів з еластичними стрічками тривалістю 20 хв. на курс 8 процедур;



пневмопресингової терапії на нижні кінцівки, тиск в манжетах збільшували поступово від 20 до 60 мм рт. ст. на курс 8 процедур; горизонтальної підводної тракції колінних суглобів у сірководневій воді зі статичною дією тяги 7 кг на кожен кінцівку тривалістю 10 хв. 8 процедур; вертикальну підводну тракцію в прісній воді зі статичною дією тяги по 4–8 кг на кожен кінцівку з фіксацією вантажу в проекції гомілковостопних суглобів тривалістю 10 хв. 8 процедур; вправ постізометричної релаксації м'язів (ПІР), які беруть участь у русі колінного суглоба, повтор кожної вправи 3–5 разів тривалістю 20 хв.; лікувальної нордичної ходьби, починаючи зі щадного рухового режиму з малим фізичним навантаженням, з середньою дистанцією 500 м по рівній місцевості без підйомів, швидкість ходи 40–60 кроків/хв. з наступною гімнастикою 10 хв., із поступовим збільшенням фізичного навантаження: проходженням дистанції до 1000 м по рівній місцевості без підйомів, зі швидкістю ходи 60–80 кроків/хв., з наступною гімнастикою 10 хв. на курс 8 процедур. Одержаними результатами дослідження доведено виражену перевагу диференційованого комплексного призначення реабілітаційних програм у хворих на первинний гонартроз за даними як безпосередніх, так і віддалених наслідків реабілітації.

Русановим А.П. [12] запропоновано програму фізичної реабілітації для хворих з ушкодженням передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба після артроскопічних оперативних втручань. Програма реабілітаційних заходів реалізовувалася за трьома руховими режимами: щадним, щадно-тренувальним, тренувальним, які відрізнялися завданнями і підбором засобів фізичної реабілітації. Розроблена програма фізичної реабілітації передбачала використання таких реабілітаційних заходів: лікувальної гімнастики, лікувального масажу, фізіотерапії за стандартними методиками, а саме: електроміостимуляції; магнітотерапії; лазерної терапії та ультрафонофорезу; механотерапії на апараті безперервної розробки суглобів (Ормед); теоретичної підготовки хворих, що включала роз'яснення мети, завдань та змісту реабілітаційних заходів. У процесі фізичної реабілітації за розробленою програмою для хворих (окрім раннього післяопераційного періоду реабілітації) застосовувався баланс-тренінг на платформі «Gamma Platform» за модулями вправ «Катер», «Качання м'яча», «Сортування м'ячів», «Стрибки з трампліна», «Скакалка», «Комбінований». Ефективність реалізованої програми фізичної реабілітації підтверджено позитивною динамікою відновлення функціональних показників ураженої кінцівки в пацієнтів з ушкодженням передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба.

О.Я. Андрійчук [1] теоретично обґрунтовано й експериментально доведено можливість підвищення ефективності лікувально-реабілітаційних заходів при гонартрозі, які містили ЛФК (ранкова та лікувальна гімнастика), фізіотерапевтичні процедури, лікувальний масаж, самомасаж, механотерапію, освітні програми та психологічну підтримку на тлі медикаментозного лікування; розроблено алгоритм реалізації фізичної реабілітації хворих на гонартроз.

Т.М. Кузовкіною [9] створено програму відновлювального лікування військовослужбовців, які страждають на остеоартроз, для впровадження в лікувально-профілактичну діяльність госпіталів, що включає медичну і фізичну реабілітацію з раціональним призначенням лікувальної фізкультури та фізіолікування. Вчена зазначає, що для вибору способів реабілітації військовослужбовців, які страждають на остеоартроз, важливим є виявлення і оцінка немодифікованих і модифікованих факторів ризику. Індивідуальна корекція модифікованих факторів ризику у військовослужбовців повинна проводитися шляхом



вивчення анамнезу, включаючи можливості отримання спортивних травм, а також особливостей професійної діяльності, пов'язаних з вимушеним положенням тіла і важкою фізичною працею. Усунення модифікованих факторів ризику з корекцією рухової активності і дієтотерапією сприяє зміцненню та збереженню хрящової тканини колінного суглобу.

Принципово важливим науково-теоретичним аспектом обраного напряму дослідження є аналіз наукових джерел в рамках доказової медицини, що представлені у форматі клінічних протоколів, настанов та рекомендацій тощо.

У рекомендаціях EULAR (2013 р.) з немедикаментозного лікування пацієнтів з остеоартрозом колінного суглобу представлено такі [38]:

1. Первинний огляд осіб з остеоартрозом колінного суглобу повинен включати оцінку: фізичного стану (рівень болю, слабкість, якість сну, стан суглобів нижніх кінцівок, рухливість, сила, вирівнювання суглобів, пропріорецепція та поза, супутні захворювання, маса тіла); повсякденної активності; соціальної активності (робота/навчання, дозвілля, соціальні ролі); настрою; потреби в навчанні щодо підтримання стану здоров'я на належному рівні, переконань, пов'язаних із здоров'ям, а також мотивації до самолікування.

2. Лікування остеоартрозу колінного суглобу має бути індивідуалізованим відповідно до бажань та очікувань пацієнта, чинників ризику (вік, стать, супутні захворювання, ожиріння й механічні чинники), наявності запалення, вираженості структурних порушень, рівня болю та обмеження повсякденної активності, участі в соціальному житті та якості життя.

3. Усі пацієнти з остеоартрозом колінного суглобу повинні мати індивідуальний план лікування (лікувальний пакет), який включає базові немедикаментозні втручання, а саме: отримання інформації про остеоартроз; підтримку та стимуляцію діяльності; виконання фізичних вправ відповідно до індивідуальної програми; зниження маси тіла – за наявності в пацієнта надлишкової ваги або ожиріння; зменшення впливу негативних механічних чинників (наприклад, носіння відповідного взуття); розгляд питання щодо використання допоміжних предметів для ходьби й відповідних технологій.

4. При необхідності зміни способу життя пацієнти з остеоартрозом колінного суглобу повинні отримати індивідуально розроблену програму, яка включає довго- і короткотермінові завдання, заходи або плани дій, регулярну оцінку й спостереження з можливістю корекції програми.

5. Інформування та навчання осіб з остеоартрозом колінного суглобу повинні: бути індивідуалізованими відповідно до їхніх особистих уявлень про хворобу та освітній рівень; бути включеними в усі аспекти лікування; охоплювати питання ґенезу остеоартрозу, його причин (зокрема тих, які стосуються конкретного пацієнта), наслідків і прогнозу; бути поглибленими при подальшому спілкуванні з медичним персоналом; підтримуватися друкованими та/або іншими видами матеріалів (наприклад, DVD, веб-сайти, групові збори) за вибором пацієнта; залучати також партнерів пацієнта або осіб, які здійснюють догляд, якщо це є доречним.

6. Вид вправ і спосіб їх виконання (наприклад, індивідуальні або групові заняття тощо), а також необхідність використання басейнів або інших спеціалізованих засобів має визначатись на основі як бажань пацієнта, так і локальної їх доступності. Їх ефективність забезпечується завдяки дотриманню певних принципів: виконувати вправи потрібно «часто малими порціями» (регуляція темпу, як й для інших видів діяльності); комплекс вправ повинен бути пов'язаний з



іншими видами повсякденної діяльності, вони мають стати компонентом звичайного життя, а не додатковими елементами; починати потрібно з вправ, які відповідають поточним фізичним можливостям пацієнта, поступово збільшуючи їх складність та інтенсивність протягом подальших декількох місяців.

7. Хворих на гонартроз необхідно навчити регулярному (щоденному) виконанню комплексу лікувальних вправ, який включає: вправи (постійні ізометричні) на розвиток сили обох ніг, включаючи чотириголові м'язи та м'язи передньої групи стегна; аеробні вправи; вправи на розвиток рухливості/гнучкості. Варто надати пацієнтам початкові інструкції з виконання вправ, але слід домагатися того, щоб вони самостійно навчилися регулярно виконувати їх у повсякденних умовах.

8. Освітні програми щодо зниження маси тіла повинні включати індивідуалізовані стратегії, наприклад: постійний самостійний контроль, щомісячне зважування; проведення регулярних підтримуючих зустрічей для оцінки/обговорення прогресу; збільшення фізичної активності; виконання структурованого плану прийому їжі, який починається зі сніданку; обмеження вживання жирної їжі (особливо насичених жирів), цукру, солі, збільшення прийому фруктів й овочів (як мінімум до «5 порцій» на добу); зменшення розміру порції; вплив на харчову поведінку та стимули до прийому їжі (наприклад, стрес); навчання з питань здорового харчування; попередження й контроль виникнення рецидивів (наприклад, за допомогою стратегій альтернативної психологічної адаптації).

9. Рекомендується носіння відповідного зручного взуття.

10. Предмети для ходьби, додаткові технології та засоби для дому і/або роботи слід застосовувати для зменшення больового синдрому і/або ширшого залучення до соціальної активності, наприклад: палиця для ходьби, «ходунки» у вигляді рамок або на коліщатах; збільшення висоти стільців, ліжок, унітазів; поручні для сходів; заміна ванни на душову кабінку; використання автомобіля, який має високу посадку, легкий доступ і автоматичну коробку передач.

11. Особи з гонартрозом, які мають ризик виникнення інвалідності з втратою працездатності, або ті, хто хоче почати/відновити трудову діяльність, повинні мати швидкий доступ до професійної реабілітації, включаючи консультування з приводу модифікованих професійних чинників, а також підтримку з боку керівництва, колег і сім'ї щодо працевлаштування [15, с. 10–11].

У клінічних рекомендаціях «Гонартроз и сходные с ним клинические состояния», затверджених на Всеросійській конференції (Санкт-Петербург, 2013) [5], подано такі рекомендації відповідно до рейтингової схеми оцінювання їх сили (рівня доказовості).

1. Модифікація навантажень і розвантаження ураженого суглоба: уникнення впливу динамічних і статичних чинників, що підвищують осьове навантаження на колінний суглоб (біг, тривала ходьба, стрибки, підйом вантажів, перебування в одноманітній робочій позі й ін.); носіння взуття з добре амортизуючою підшовою; додаткова опора на тростину або милиця в руці, протилежній ураженого суглобу. Рівень доказовості: 3–4, рейтинг рекомендації: D.

2. Лікувальна фізкультура, спрямована на зміцнення м'язів стегна і гомілки – визнана найбільш ефективним методом зниження больових відчуттів і поліпшення функції суглоба в довгостроковій перспективі (Jan MH Et al, 2009 року; Coleman S. et al., 2012). Рівень доказовості: 1, рекомендації високої сили: A.

3. Зниження ваги при наявності надлишкової маси тіла (BMI  $\geq$  25) (Lee R., Kean W.F., 2012). Рівень доказовості: 2, рейтинг рекомендації: C.



4. Ортезування. Ортези (Брейс-апарат) – за рахунок модельованих бічних ребер жорсткості і шарнірів дозволяють змінити механічну вісь кінцівки для розвантаження внутрішнього або зовнішнього відділу суглоба і за допомогою стабілізаторів центриувати рух надколінка щодо виростків стегнової кістки при наявності його латерального підвиху (Kirkley A et al, 1999; Brouwer RW et al., 2006; Van-Raaij TM et al., 2010). Рівень доказовості: 2, рейтинг рекомендації: С.

5. Масаж, гідромасаж м'язів стегна і гомілки (Perlman AI et al., 2006). Рівень доказовості: 3, рейтинг рекомендації: С.

6. Фізіотерапевтичні процедури (озокеритові та парафінові аплікації, кріотерапія, лазеротерапія, магнітотерапія, УВЧ, ультразвук, індуктотермія, синусоїдальні модульовані струми, мікрохвильова терапія, лікарський електрофорез з анальгіном, новокаїном, саліцилатом натрію, химотрипсином, фонофорез з гідрокортизоном, сірководневі, сірчані і радонові ванни й ін.) (Fary RE et al., 2011 року; Yang PF et al., 2011 року; Atamaz FC et al., 2012). Рівень доказовості : 3, рейтинг рекомендації: С.

Згідно клінічного протоколу діагностики і лікування остеоартрозу (Казахстан, 2016) [7] консервативна терапія для пацієнтів цієї нозології повинна включати такі напрями: освітні програми для пацієнтів, ЛФК (фізичні вправи з виключенням статичних навантажень), зниження (корекція) маси тіла, використання спеціальних пристосувань для суглобів (фіксуючі пов'язки, наколінники, ортопедичні устілки, ортези, ходіння з тростиною), фізіотерапія (місцеве застосування холоду або тепла, ультразвукова терапія) – за відсутності протипоказань, масаж.

В уніфікованому клінічному протоколі первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) допомоги та медичної реабілітації при остеоартрозі (Україна, 2016 р) [17] подано такі важливі реабілітаційні аспекти.

1. Відсутні докази щодо специфічної профілактики остеоартрозу, але своєчасне виявлення та лікування остеоартрозу позитивно впливає на перебіг захворювання. Важливого значення надають зменшенню надлишкової маси тіла (для суглобів нижніх кінцівок), уникненню травмвань та перевантажень (спортивних, професійних і побутових), хронічних переохолоджень, своєчасній корекції природжених і набутих біомеханічних порушень (наприклад, плоскостопість), адекватному лікуванню запальних захворювань суглобів, ендокринних захворювань.

2. Немедикаментозне лікування остеоартрозу має передбачати регулярну профілактичну освіту, фізичні вправи, використання знарядь (палиця, супінатори) та зниження маси тіла за умови ожиріння або надлишкової ваги. Було встановлено, що фізичні вправи корисні, але лікар повинен приймати рішення в кожному конкретному випадку щодо того, як ефективно забезпечувати участь пацієнта. Це повинно залежати від індивідуальних потреб пацієнта, обставин, мотивації і наявності обладнання на місцевому рівні.

3. Вправи, діяльність, відпочинок – чому віддати перевагу? Зазвичай відповідь на вищезазначене питання – баланс з усіх трьох. Лікувальна фізкультура, що відповідає Вашим можливостям, призначена Вашим лікарем або фахівцем з лікувальної фізкультури, допоможе Вам зберегти або поліпшити фізичну активність. Займаючись фізкультурою, Ви збережете гнучкість у суглобах, силу м'язів Вашого тіла, поліпшите роботу серця і легенів. Співвідношення об'єму лікувальної фізкультури, тривалості діяльності та відпочинку повинні ґрунтуватися на особливостях проявів Вашої хвороби. Однак слід уникати певних вправ, що збільшують навантаження на суглоби, зокрема – сидіння навпочіпки, присідання, тривалого стояння на ногах, частих підйомів сходами (не рекомендовані при



ураженні колінних суглобів). Не слід виконувати вправи, долаючи біль. За необхідності для зменшення навантаження на уражені суглоби нижніх кінцівок рекомендується використання допоміжних знарядь (милиці, тростини, шини) та ортопедичного взуття з амортизацією (супінатори, устілки).

4. Чи потрібно застосовувати фізіотерапевтичне лікування при остеоартрозі? Фізіотерапія (магнітотерапія, ультразвук, лазеротерапія) призначається тільки лікарем-фізіотерапевтом за відсутності протипоказань для цих методів лікування. Застосування при остеоартрозі голкорексфлексотерапії допомагає розслабити напружені м'язи навколо суглоба, сприяє зменшенню болю. Масаж знімає болісний спазм м'язів і покращує кровообіг у суглобі, але даний метод використовується тільки поза загостренням, причому масажується не сам суглоб, а тканини навколо нього. Серед інших фізіотерапевтичних методів застосовується електрофорез з використанням гелів, що містять протизапальні засоби (диклофенак, німесулід, гідрокортизон). Можливе також використання теплових процедур (парафін, гаряче вологе обгортання тощо).

5. Невід'ємною частиною комплексного лікування та реабілітації при остеоартрозі є санаторно-курортне лікування, що включає позитивний вплив лікувальних грязей (Саки, Євпаторія, Куяльник, Бердянськ та ін.), сірководневих або мінеральних ванн, термальних джерел (Синяк, Берегове та ін.), саун, фізіопроцедур, масажу, занять ЛФК. Санаторно-курортне лікування рекомендується проводити щорічно лише після огляду лікарем і за відсутності загострення (реактивного синовіту).

Таким чином, аналіз клінічних протоколів, настанов та рекомендацій щодо комплексної терапії при гонартрозі, які засновано на доказовій медицині, дозволив з'ясувати, що 1) важливим принципом терапії таких пацієнтів є індивідуалізація реабілітаційних програм відповідно до бажань та очікувань пацієнта, чинників ризику (вік, стать, супутні захворювання, ожиріння й механічні чинники), наявності запалення, вираженості структурних порушень, рівня болю та обмеження повсякденної активності, участі в соціальному житті та якості життя; 2) обов'язкове включення освітніх програм для пацієнтів, що передбачають їх інформування та навчання; 3) основним засобом фізичної терапії при гонартрозі є кінезотерапія (ЛФК), що може комплектуватися лікувальним масажем, фізіотерапією; 4) кінезотерапія, спрямована на зміцнення м'язів стегна і гомілки, визнана найбільш ефективним методом зниження больових відчуттів і поліпшення функції суглоба в довгостроковій перспективі; 5) комплекс вправ ЛФК повинен бути пов'язаний з іншими видами повсякденної діяльності, вони мають стати компонентом звичайного життя, а не додатковими елементами; 6) за необхідності для зменшення навантаження на уражені суглоби нижніх кінцівок рекомендується використання допоміжних знарядь (милиці, тростини, шини) та ортопедичного взуття з амортизацією (супінатори, устілки); 7) необхідно уникати певних вправ, що збільшують навантаження на суглоби, зокрема – сидіння навпочіпки, присідання, тривалого стояння на ногах, частих підйомів сходами (не рекомендовані при ураженні колінних суглобів).

Таким чином, аналіз існуючих на сьогодні наукових досліджень і публікацій, присвячених проблемі фізичної терапії при гонартрозі, дозволив з'ясувати, що лікування остеоартрозу повинно бути раннім, патогенетично обґрунтованим і поетапним. Важливим аспектом реабілітації пацієнтів з гонартрозом є індивідуально-диференційований підхід до розробки і складання програм фізичної терапії. Існуючі на сьогодні комплексні програми фізичної реабілітації при гонартрозі, ефективність



яких підтверджено експериментальним шляхом, включають в себе охоронний режим, нівеляцію факторів ризику (причин), освітні програми, розвантаження суглоба, засоби ортопедичної корекції (спеціалізоване взуття, устілки, ортези та ін.) і, за необхідності, допоміжні пристрої (тростини, палиці для скандинавської ходьби тощо), кінезотерапію з лікувальною фізкультурою, лікувальний масаж, механотерапію, лікувальну ходьбу, широкий спектр фізіотерапевтичних процедур.

На основі аналізу наукових літературних джерел констатовано, що незважаючи на існуючу кількість досліджень, присвячених питанням реабілітації осіб з гонартрозом, проблемі фізичної терапії військовослужбовців цієї нозологічної групи приділяється недостатня увага. Зокрема, нами не виявлено досліджень, присвячених питанню фізичної терапії військовослужбовців з посттравматичним гонартрозом.

Перспективу подальших досліджень вбачаємо в обґрунтуванні, розробці та експериментальній перевірці програмного забезпечення фізичної терапії військовослужбовців з посттравматичним гонартрозом.

#### Література:

1. Андрійчук О. Я. Теоретико-методологічні основи фізичної реабілітації хворих на гонартроз: автореф. дис... д-ра наук з фізичного виховання та спорту. Львів, 2013. 42 с.
2. Бакалюк Т.Г. Оптимізація відновного лікування хворих на первинний гонартроз під час санаторно-курортного етапу реабілітації: автореф. дис... д-ра мед. наук. Київ, 2017. 48 с.
3. Белоусова Т.Е. Магнитосветотерапия: методические рекомендации. Н. Новгород, 2003. 65 с.
4. Болезни суставов: руководство для врачей / под ред. В. И. Мазуров. СПб.: СпецЛит, 2008. 397 с.
5. Гонартроз и сходные с ним клинические состояния. Клинические рекомендации // Утверждены на Всероссийской конференции «Вреденовские чтения» 27.09.2013 / Составитель: д.м.н. Корнилов Н.Н., ФГБУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена» МЗ РФ. Санкт-Петербург, 2013. 32 с.
6. Иванская Е.В., Шипилова Д.Д. Физическая реабилитация при деформирующем артрозе коленного сустава // Фізична культура, спорт та здоров'я: XV Міжнародна науково-практична конференція, 2015. С. 212–214.
7. Клинический протокол диагностики и лечения. Остеоартроз. Республика Казахстан, 2016. 19 с.
8. Косарева М.А., Михайлов И.Н., Тишков Н.В. Современные принципы и подходы к лечению гонартроза // Современные проблемы науки и образования. – 2018. № 6. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28292> (дата обращения: 08.11.2019).
9. Кузовкина Т.Н. Факторы риска, качество жизни и особенности терапии остеоартроза у военнослужащих: автореф. дис... канд. мед наук. Воронеж, 2011. 28 с.
10. Макушин В.Д., Чегуров О.К. Лечение посттравматического гонартроза // Гений Ортопедии. № 1. 2008. С. 27–32.
11. Мосаб С. Х. Амуді. Комплексна фізична реабілітація хворих після хірургічного лікування остеоартрозу колінного суглоба: автореф. дис... канд. наук з фізичного виховання і спорту: 24.00.03; Львівський державний університет фізичної культури. Львів, 2010. 19 с.



12. Русанов А.П. Фізична реабілітація хворих після реконструкції передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглобу при артроскопічних оперативних втручаннях: автореф. дис... канд. наук з фізичного виховання і спорту. Київ, 2018. 22 с.
13. Рушай А.К., Богданова Л.В., Валюшко Т.В. Результаты сравнительного исследования эффективности гальваногрязелечения с электрофорезом йодистым калием больных с деформирующим остеоартрозом коленного сустава // Травма. 2010. № 1. С. 84–86
14. Сазонова Н.В. Организация специализированной ортопедической помощи больным остеоартрозами тазобедренного и коленного суставов: дис. ... д-ра мед. наук. Курган, 2009. 320 с.
15. Свінціцький А.С. Сучасні засади діагностики та лікування остеоартрозу колінних суглобів // Практикуючий лікар. 2013. №4. С. 7–14.
16. Танькут В.А., Маколинец К.В. Консервативное лечение больных с гонартрозом на ранних стадиях (обзор литературы) // Ортопедия, травматология и протезирование. 2013. № 4. С.122–127.
17. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації при остеоартрозі. 2016. URL: <http://www.webmedfamily.org/index.php/normativnaya-baza/mediko-tehnologicheskaya-dokumentatsiya/882-unifikovaniy-klinichnij-protokol-medichnoji-dopomogi-pri-osteoartrozi>
18. Шевелева Н.И., Минбаева Л.С. Современный взгляд на проблему реабилитации патологии суставов // Clinical Medicine of Kazakhstan. №2 (40). 2016. С. 6–12.
19. Brakke R., Singh J., Sullivan W. Physical Therapy in persons with osteoarthritis, PM&R, 2012, Vol. 4, No. 5, pp. S53–S58.
20. Nasonov E.L., Nasonova V.A. Revmatologiya: natsionalnoye rukovodstvo (Rheumatology: national leadership), M.:GEOTAR-Media, 2008, 573–588 p.

Карбань І.В.,  
Кукса Н.В.

Karban' I.V.  
Kuksa N.V.

## WOMEN'S PHYSICAL THERAPY IN THE POSTNATAL REHABILITATION PERIOD

*The article presents the software for physical therapy of women in the postnatal period. The program of physical therapy for women in the postnatal period included a special training aimed at restoring the body in accordance with the stage of rehabilitation and the regime of physical activity (gentle, gentle training, training), each of which solved general and special tasks. Certain organizational and methodological aspects of the implementation of a physical therapy program focused on the restoration and strengthening of women's muscle strength in the postnatal period are highlighted.*

**Key words:** physical therapy, women, the postnatal period, motor regime, special training, therapeutic gymnastics.

## ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ЖІНОК У ПІСЛЯПОЛОГОВОМУ ВІДНОВЛЕННІ

*У статті представлено програмне забезпечення фізичної терапії жінок у післяпологовий період. Програма фізичної терапії жінок у післяпологовий період*