

Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. Фізична культура і спорт : [зб. наук. праць / За ред. Г.М. Арзютова] – К. : Вид. НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2015. – Вип. 5 К (61) 15. – С. 125-130. (Фахове видання, постанова Президії ВАК України № 1-05/4 від 14.10.2009р.)

*УДК 615.82:616.728.3*

*Козій Т.П., Бурлака М.М.*

*Херсонський державний університет, м. Херсон*

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОЇ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ГОНАРТРОЗАХ НА БАЗІ САНАТОРІЮ «ГОПРИ»**

Стаття присвячена оцінці ефективності фізичної реабілітації на етапі санаторно-курортного лікування артрозів колінних суглобів, яке проводилось за програмою чергування процедур пелоїдотерапії, бальнеотерапії та гідротерапії в комплексі з лікувальною фізкультурою, масажем і апаратною фізіотерапією. Показано, що використання природних факторів у реабілітації при гонартрозах сприяє зменшенню больових відчуттів, збільшенню амплітуди і обсягу рухів у колінних суглобах, збільшенню маси і сили м'язів стегна, тим самим покращуючи функціональний стан хворих.

**Ключові слова:** фізична реабілітація, санаторно-курортне лікування, гонартроз, лікувальна фізкультура, лікувальний масаж, фізіотерапія.

**Abstract. The effectiveness of a comprehensive physical rehabilitation with gonarthrosis at the sanatorium "Gopry." Koziy T.P., Burlaka M.N.**

The article is devoted to studies the effectiveness of methods of physical rehabilitation at the stage of spa treatment of arthrosis of the knee at the sanatorium "Gopry", which was conducted by the method of systematic rotation procedures mud therapy, balneotherapy and hydrotherapy combined with therapeutic physical training and therapeutic massage. It is shown that the use of natural factors in the

complex physical rehabilitation with the gonarthrosis a positive effect on all parts of the pathological process, namely, reduces pain, increases the amplitude and range of motion in the knee joints, increase muscle mass and strength of the thigh muscles, thereby improving the functional state of patients. The positive dynamics of the functional state of patients with gonarthrosis and reduce the subjective feeling of pain and severity of morning stiffness in the joint, confirmed by a significant decrease of algofunctional index of Leken. To improve joint function under the influence of complex application of methods and means of physical rehabilitation indicate results of goniometry, which showed an increase in the mobility of the knee joint in patients with gonarthrosis at the stage of spa treatment. The state of the thigh muscles was assessed by the dynamics of indicators thigh circumference, which increased significantly after conducting a physical rehabilitation in all groups of patients with a primary diagnosis - deforming osteoarthritis of the knee II of clinical and radiological stage. But the greatest rehabilitation potential were detected in patients with gonarthrosis second adulthood, as evidenced by the more pronounced changes in the indices of the amplitude and range of motion in the knee joint and a more pronounced dynamic difference thigh circumference. Thus, the spa treatment is a very important part of physical rehabilitation of patients with gonarthrosis and is recommended only after decrease of acute phenomena and in remission.

**Key words:** physical rehabilitation, spa treatment, gonarthrosis, therapeutic physical training, massage therapy, physiotherapy.

**Постановка проблеми.** Артрози розглядають як важливу медичну і соціальну проблему, що зумовлено масштабністю поширення даної патології серед населення планети, яка призводить до зниження якості життя людини і можливої втрати працездатності. Епідеміологічні дослідження показали, що поширеність артрозу в популяції (6,43%) корелює з віком і зустрічається в 13,9% в осіб старше 45 років, у віці старше 65 років досягає 63-85% [2; 4]. В Україні захворюваність на артроз становить 497,1, а поширеність - 2200,6 на 100 000 населення, що значно нижче світових показників. У структурі

захворюваності опорно-рухового апарата в Україні на артрози доводиться 33,1% [1]. Однак, за поширеністю серед усіх артрозів перше місце займає артроз колінного суглобу, на який страждають від 7 до 22% людей в усьому світі. Хвороба виникає у пацієнтів віком старше 40 років і частіше (приблизно в два рази) спостерігається у жінок. У деяких випадках (після травм, у спортсменів) гонартроз може розвиватися в молодому віці [5].

Оскільки гонартроз є хронічним, прогресуючим захворюванням, його лікування є тривалим поетапним процесом, в якому важливим є етап санаторно-курортного лікування, що передбачає застосування лікувальних грязей, ванн, фізіопроцедур, масажу і лікувальної фізкультури [7; 8; 9; 10].

В Україні відомо багато санаторно-курортних комплексів, але нашу увагу привернув курорт Гопри в Херсонській області, що має унікальні можливості використання природних факторів для лікування артрозів. Унікальність цього курорту забезпечується комплексом гідромінеральних факторів озера Соляне: сульфідно-муловими грязями і хлоридно-натрієвою ропою, в поєднанні з посушливим і морським кліматом. Мінеральний склад ропи і грязі озера Соляне, крім високої концентрації карбонатів, відрізняється наявністю каротину, пеніциліну і гормонів, що мають лікувальні властивості, а саме десенсибілізуючу, знеболюючу і протизапальну дію, покращують кровообіг, регенеративні та обмінні процеси. Крім того, експериментальні та клінічні дослідження, показали, що за мінеральним і біохімічним складом грязь Метрового моря в Ізраїлі поступається грязі озера Соляне [12].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питанню ефективності фізичної реабілітації на етапі санаторно-курортного лікування гонартрозів присвячена велика кількість публікацій, в яких спеціальними дослідженнями показано, що в період функціонального відновлення реабілітаційні заходи спрямовані на збереження досягнутого обсягу рухів у колінному суглобі, підвищення сили і витривалості м'язів стегна, поліпшення ходи [6; 8; 10, 11].

У цьому періоді широко застосовують методи фізіотерапевтичного лікування артрозів, спрямовані на зменшення больового синдрому, м'язового

спазму, поліпшення трофіки, метаболічних процесів у тканинах суглоба, а саме ультрафіолетове опромінення, електричне поле ультрависокої частоти, електро- і фонофорез, змінні магнітні поля, імпульсні струми та теплові процедури. Використання природних факторів, таких як грязі та мінеральні води, позитивно впливає на всі ланки патологічного процесу, а саме надає протизапальну і болезаспокійливу дію за рахунок відновлення кровообігу та метаболізму в тканинах суглоба. Цей вплив підтверджується клінічними та експериментальними дослідженнями, які встановили біохімічно зумовлений ефект грязе- та водолікування, що полягає в стимуляції синтезу колагену і протеоглюкану, тим самим сприяючи відновленню хряща. У ряді робіт продемонстрована ефективність лікувальної фізкультури і масажу для відновлення м'язового тону, посилення трофіки в уражених суглобах, поліпшення функціональної здатності пацієнта [6; 7; 8; 9, 10, 11].

Таким чином, етап санаторно-курортного лікування хворих на гонартроз надзвичайно важливий, проте ефективність його методів ще недостатньо вивчена, що і визначило мету та завдання нашого дослідження.

**Мета роботи:** дослідити ефективність методів комплексної фізичної реабілітації при гонартрозах на базі санаторію «Гопри».

**Завдання:**

1. Підібрати контингент хворих на гонартроз з урахуванням клініко-рентгенологічної стадії захворювання.
2. Розробити і впровадити програму комплексної фізичної реабілітації при гонартрозах на базі санаторію «Гопри».
3. Визначити ефективність фізичної реабілітації при гонартрозах на етапі санаторно-курортного лікування.

**Організація і методи дослідження.** Оцінку ефективності комплексної фізичної реабілітації при гонартрозах проводили протягом повного курсу санаторно-курортного лікування (21 день) на базі санаторію «Гопри». Підбір контингенту здійснювали з урахуванням стадії захворювання, а саме в дослідженні приймали участь тільки хворі з деформуючим артрозом колінних

суглобів II клініко-рентгенологічної стадії в кількості 30 осіб (19 жінок і 11 чоловіків) віком від 25 до 80 років, тривалість хвороби яких складала від 5 до 15 років. Всі досліджувані були розділені на 3 вікові групи: першу групу склали 5 осіб першого зрілого віку, тобто 25-40 років; в другу групу увійшло 15 осіб віком 41-60 років, що відповідає другому зрілому віку, а третю групу сформували 10 осіб літнього віку (61-80 років).

За допомогою сумарного альгофункціонального індексу Лекена [3] ми визначали тяжкість гонартрозу за наступною шкалою: слабо виражена – 1-4 бали; середня – 5-7 балів; виражена – 8-10 балів; значно виражена – 11-12 балів; різко виражена – > 12 балів. Індекс Лекена розраховували як суму балів, отриманих при самостійних відповідях хворих на групи питань, що були орієнтовані на оцінку болю або дискомфорту; максимальної дистанції, яку хворий проходив без болю і наявності труднощів у повсякденному житті.

Для дослідження рухливості в колінному суглобі застосовували метод гоніометрії. Амплітуду рухів вимірювали в положенні хворого лежачі на спині з нейтрального положення ( $0^\circ$ ) гомілки і стегна. Максимально можлива амплітуда згинання –  $25-40^\circ$  при куті відхилення –  $140-155^\circ$ , максимальний кут розгинання –  $180^\circ$  при куті відхилення  $0^\circ$ . В колінному суглобі можливе перерозгинання на  $5-10^\circ$ , таким чином повний об'єм рухів суглоба становить  $145-165^\circ$ . При збільшенні кута згинання до  $60^\circ$  обмеження рухливості вважають незначним. Збільшення кута згинання до  $70^\circ$  оцінюють як помірне, а при збільшенні кута згинання до  $90^\circ$  говорять про значне обмеження рухливості. Оцінка амплітуди розгинання в колінному суглобі здійснюється за шкалою: незначне обмеження рухливості – кут розгинання зменшується до  $175^\circ$ , помірне обмеження рухливості – кут розгинання зменшується до  $170^\circ$ , значне обмеження рухливості – кут розгинання зменшується до  $160^\circ$ .

Крім того, за допомогою сантиметрової стрічки в положенні пацієнта сидячи, на нижній третині стегна ми проводили вимірювання об'єму стегна за яким визначали стан його м'язів, так як однією з проблем хворих на артроз

колінних суглобів є гіпотрофія та втрата сили м'язів нижніх кінцівок, яка прогресивно наростає з підвищенням тяжкості захворювання.

Після проведення дослідження і оцінки функціонального стану хворих нами була розроблена програма фізичної реабілітації при гонартрозі II стадії в період неповної ремісії на етапі санаторно-курортного лікування, яка здійснювалась за методикою систематичного чергування грязьових процедур і ванн у комплексі з лікувальною фізкультурою і лікувальним масажем.

ЛФК проводили у формі лікувальної гімнастики (ЛГ) та аеробного тренування. Заняття ЛГ складались з комплексів вправ на відновлення амплітуди рухів (динамічні вправи для колінного суглоба), зміцнення м'язів (силові спеціальні вправи, ізометричні вправи) в поєднанні з дихальними вправами, що виконували 2-3 рази на день по 20 хв. в тренуючому руховому режимі. При доборі вправ дотримувались правила розвантаження ураженого суглоба, виходячи з того, що процес повністю неліквідований. Для виконання вправ аеробної направленості застосовували дозовану ходьбу на тредмілі та гідрокінезотерапію. При складанні рекомендацій дотримувались основного принципу - тренування повинні бути не частіше 3 разів на тиждень і тривати не більше 35-40 хв. При розробці комплексів аеробних вправ ми враховували об'єм рухів у колінному суглобі. Ходьбу на тредмілі рекомендували хворим з нормальним об'ємом рухів, а плавання і гідрокінезотерапію - для хворих із зменшеним об'ємом рухів у суглобі. Для створення діастази між суглобними поверхнями в деяких випадках проводили тракційну терапію у воді.

Перед ЛФК для зменшення скутості в уражених колінних суглобах і полегшення виконання комплексу вправ здійснювали диференційований масаж за класичною та сегментарно-рефлекторною методиками, тобто на ділянках з підвищеним тонусом м'язів — седативний масаж, а на ділянках із зниженим тонусом і на атрофічних м'язах — тонізуючий. Тривалість масажу становила 12-20 хв. у кількості 10-12 процедур на курс лікування. При проведенні масажу хворим на гонартроз дотримувалися основних правил: максимальне розслаблення м'язів кінцівки; при набрякlostі суглоба початок

масажних рухів вище зони набряку; основний напрямок масажних рухів від периферії до центру; масаж суглоба коловими рухами прийомів розтирання і погладжування. Масаж починали з паравертебральних зон від S3 до L3, далі проводили масаж поперекової, сідничної ділянок та стегна. Далі масажували зони, розташовані нижче хворого суглоба і сам суглоб. Масаж закінчували активними і пасивними рухами і струшуванням. Прикладені зусилля узгоджували з чутливістю масованих тканин.

Поряд з масажем проводили фізіотерапевтичні процедури УВЧ, КВЧ, магнітотерапію, ампліпульс, вакуумдіадинамофорез грязьового віджиму. Основними завданнями були: створення протинабрякового, знеболюючого і розсмоктуючого ефекту, покращення трофіки, стимуляція обміну речовин.

УВЧ-терапію проводили імпульсним полем ділянки суглобу поперечно. Методика: електрод №2 і №3, зазор 2-3 см, сила анодного струму 10-15 мА, тривалість імпульсів 2 мкс, тривалість процедури 10-15 хв., щоденно або через день, а загальний курс фізіотерапії цим методом - 12-15 процедур.

КВЧ-терапія полягала у впливі електромагнітного випромінювання (ЕМВ) міліметрового діапазону (7,1 мм) вкрай високої частоти (30-300 ГГц) низької нетеплової інтенсивності на ділянку груднини і місцево на ділянку ураженого суглобу. Час впливу на кожну ділянку складав 15-20 хвилин. Загальний час опромінення 45-60 хв. Курс лікування складав 10-15 процедур.

Магнітотерапія при гонартрозі передбачала вплив магнітного поля на сам суглоб, а також на верхню третину задньої поверхні гомілки і область поперекових хребців. За одну процедуру тривалістю близько 20 хв. впливу піддавалися не більше 2 зон. Курс лікування 10-15 процедур через день.

Ампліпульстерапію і діадинамотерапію застосовували в основному для лікування хворих гонартрозом в літньому віці, але при відсутності аритмій. Методика: струм ПП (II рід роботи) протягом 4-5 хв., потім струм ПЧ (IV рід роботи) 4-5 хв., тривалість серій по 3 с, частота 30-60 Гц, глибина модуляцій 50-75%, поступово збільшували до 100%. Всього 15 процедур, по 10-15 хв. При стиханні больового синдрому застосовували діадинамотерапію ділянки

ураженого суглобу: струм двотактний 2 хв., потім короткі та довгі періоди по 4-5 хв.; всього 6-10 процедур.

Пілоідотерапію при гонартрозах у санаторію «Гопри» проводили за допомогою мулу соляної водойми, що застосовували у вигляді місцевих аплікацій на 15-30 хв., для яких грязь температурою 38-42°C накладали на уражений суглоб, вкривали клейончастою плівкою й укутували ковдрою. Особливості дії: протизапальний і знеболюючий ефекти, підвищення імунної реактивності. Крім того, пілоідотерапія проводилася у вигляді загальних і місцевих грязерозчинних ванн, електрофорезу грязі та компресів із грязьовим віджимом. Для отримання потужного, довгострокового ефекту хворі на артроз колінного суглоба приймали 10-15 процедур через день.

Бальнеотерапію проводили за допомогою ропних (хлоридно-натрієвих) ванн, що мали знеболюючу і протизапальну дію та сприяли зміцненню стінок судин кінцівок. Для осіб молодого віку (до 40 років) без супутніх серцево-судинних захворювань застосовували ванни з температурою води 34°-38°C із середньою концентрацією речовин (20-40 г/л) протягом 15-20 хв., курсом 12-14 процедур. Пацієнтам старше 40 років, а також особам молодого віку із залишковими явищами синовііту бальнеотерапію призначали за щадною методикою: ванни з невисокою концентрацією речовин (10-20 г/л), тривалістю не більше 8-10 хв., на курс лікування 8-10 процедур щодня або через день.

Гідротерапію, що стимулює кровообіг та сприяє зменшенню больових відчуттів і м'язового спазму, проводили у вигляді перлинних і вихрових ванн. Методика місцевих вихрових ванн полягає у механічному впливі води, що подається під тиском і створює завихрення та температурному впливі води - 36-38°C. Курс лікування становив 12-15 процедур по 10-20 хв., проведених щодня або через день. Перлинні ванни, як один із різновидів гідромасажу, з температурою води 35-36°C, застосовували як допоміжну процедуру.

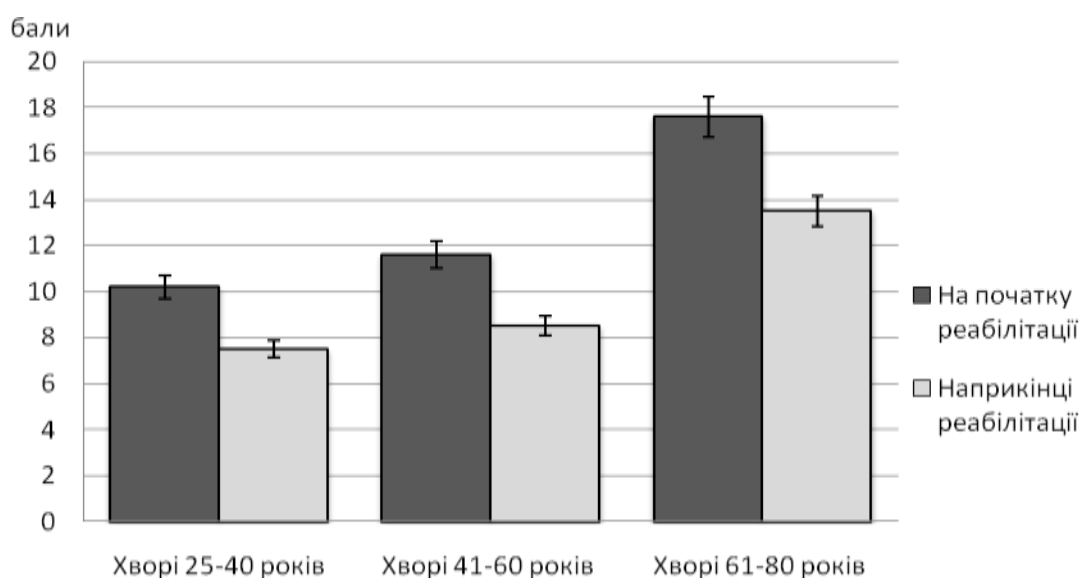
Наприкінці курсу санаторно-курортного лікування ми вдруге провели дослідження функціонального стану хворих на гонартроз за допомогою



сумарного альгофункціонального індексу Лекена, гоніометрії та вимірювання об'єму стегна з метою оцінки ефективності програми фізичної реабілітації.

Весь отриманий матеріал дослідження обробляли методами варіаційної параметричної математичної статистики за допомогою пакету комп'ютерної програми EXCEL 2007. Обчислювали показники:  $M$  – середнє математичне,  $\pm m$  – помилка середнього математичного. Достовірність відмінностей між значеннями показників визначали за допомогою одновибіркового критерію Стюдента ( $t$ ). Різницю вважали достовірною при значеннях  $p \leq 0,05$ .

**Результати дослідження та їх обговорення.** Перш за все, ми оцінювали функціональний стан хворих на гонартроз та ступінь тяжкості деформуючого артрозу за сумарним альгофункціональним індексом Лекена, окремо для кожної вікової групи хворих, що показано на рисунку 1.



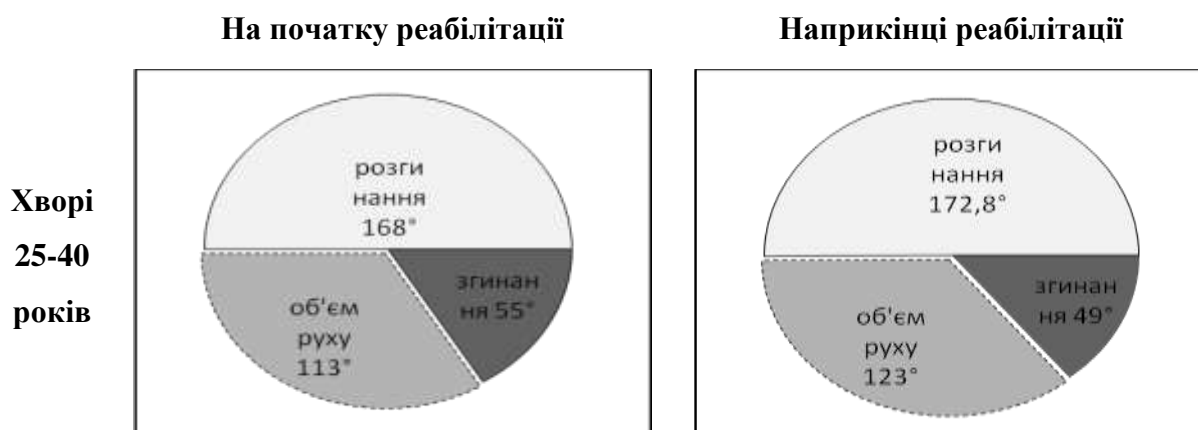
**Рис. 1.** Сумарний альгофункціональний індекс Лекена у хворих на гонартроз

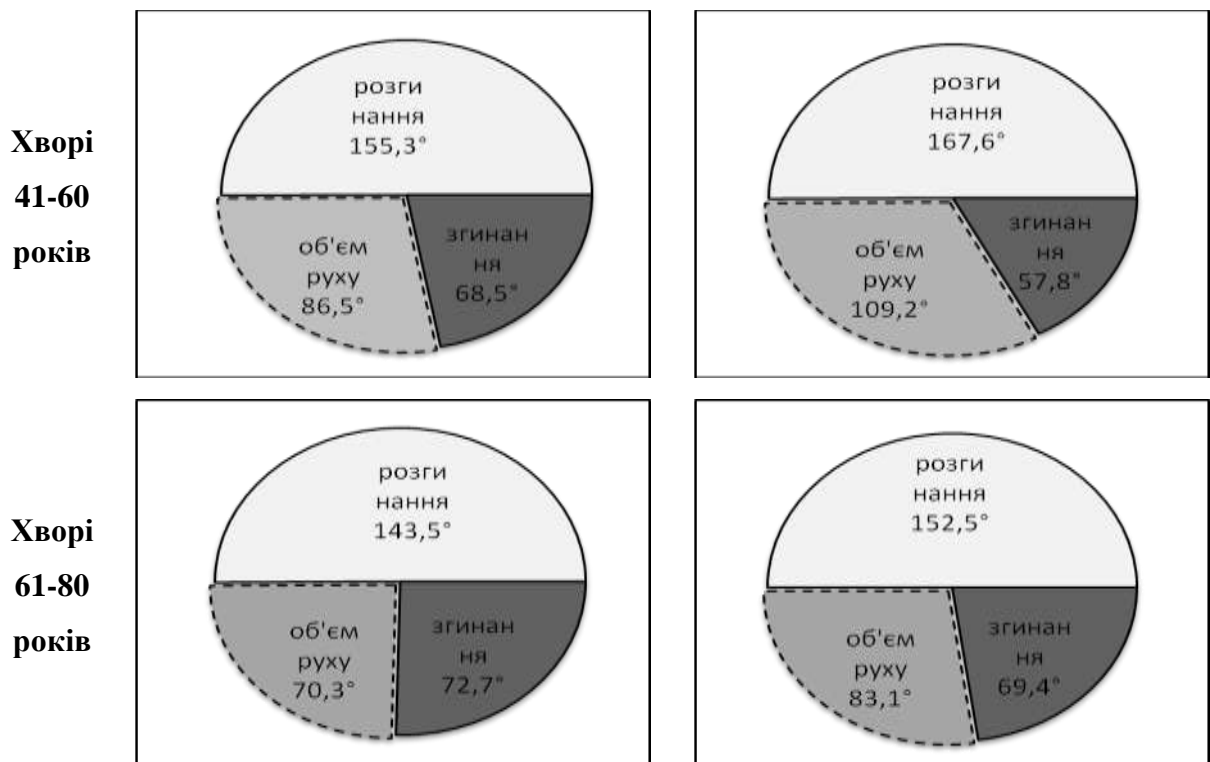
На початку проведення фізичної реабілітації ми діагностували різко виражену ступінь тяжкості гонартрозу в літніх пацієнтів, сумарний індекс Лекена яких становив, в середньому,  $17,6 \pm 1,1$  бали. Значно виражену ступінь тяжкості гонартрозу визначили у хворих другого зрілого віку, що відповідав  $11,6 \pm 0,4$  балам. У хворих першого зрілого віку цей індекс становив  $10,2 \pm 0,5$  бали і відповідав вираженому ступеню тяжкості гонартрозу. У всіх хворих,

окрім вираженого болю і дискомфорту з боку суглоба, за суб'єктивними відчуттями виявилися обмеження відстані ходьби до появи больового симптому, а також труднощі при виконанні простих побутових рухів.

Наприкінці курсу комплексної реабілітації, ми відмічали позитивну динаміку фізичної здатності хворих на артроз (вкорочення часу проходження відстані, збільшення швидкості ходьби) і зменшення суб'єктивного відчуття болю та вираженості ранкової скутості в суглобі, що підтверджувалося зменшенням показника альгофункціонального індексу Лекена. Так, у хворих 25-40 років індекс достовірно ( $p < 0,01$ ) знизився до  $7,5 \pm 0,2$  балів та відповідав середній ступені тяжкості артрозу. Індекс Лекена хворих 41-60 років також достовірно зменшився до  $8,5 \pm 0,2$  балів, при  $p < 0,05$ , а ступінь тяжкості захворювання із значно вираженої змінилася на виражену. У хворих 61-80 років показник сумарного індексу знизився найбільше, на рівні вірогідності  $p < 0,001$ , а ступінь тяжкості змінилася з різко вираженої на значно виражену.

За результатами гоніометрії ми проводили кількісну оцінку рухливості в колінному суглобі. На початку санаторно-курортного лікування у всіх хворих на артроз, незалежно від віку, було визначено зменшення амплітуди і об'єму рухів в ураженому колінному суглобі, що представлено на рисунку 2.





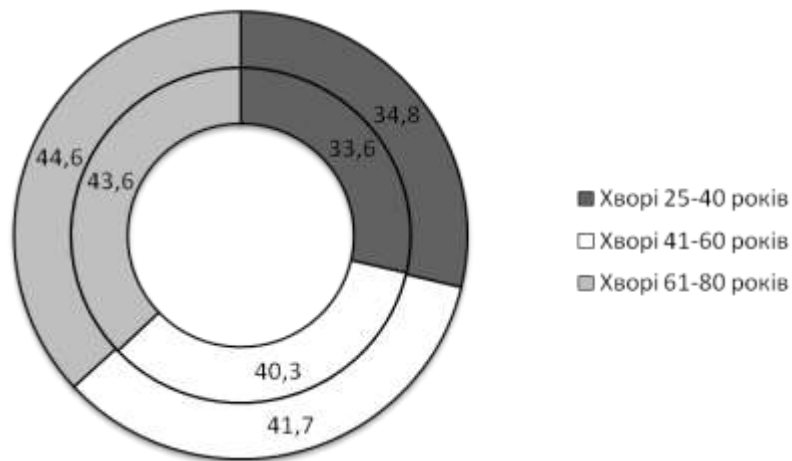
**Рис. 2.** Амплітуда та об'єм рухів в колінному суглобі у хворих на гонартроз

Так, у хворих на гонартроз першого зрілого віку об'єм рухів у суглобі виявився зменшеним ( $113^{\circ} \pm 6,3$ ) за рахунок зниження, як амплітуди згинання ( $55^{\circ} \pm 4,3$ ) на  $15^{\circ}$ , так і амплітуди розгинання ( $168^{\circ} \pm 7,8$ ) на  $12^{\circ}$  в середньому, що відповідало незначному обмеженню рухливості колінного суглоба, порівняно з нормальними величинами амплітуди рухів  $40^{\circ}$  і  $180^{\circ}$ , відповідно. У групі хворих віком 41-60 років об'єм рухів ураженого суглоба виявився більш зниженим і становив  $86,5^{\circ} \pm 4,2$ . Обмеження рухливості в цій групі було обумовлено помірним зменшенням амплітуди згинання ( $68,5^{\circ} \pm 2,4$ ) на  $28,5^{\circ}$  та значним зменшенням амплітуди розгинання ( $155,3^{\circ} \pm 2,0$ ) на  $24,7^{\circ}$ . Помірне обмеження амплітуди згинання ( $72,7^{\circ} \pm 3,1$ ) на  $32,7^{\circ}$  та значне обмеження амплітуди розгинання ( $143,5^{\circ} \pm 2,5$ ) на  $36,5^{\circ}$ , обумовило ще більш істотне зменшення об'єму рухів до  $70,3^{\circ} \pm 2,1$  в групі літніх хворих на гонартроз. З представлених результатів, ми можемо бачимо, що не зважаючи на однакові морфологічні дегенеративні зміни в колінному суглобі, які відповідали II стадії деформуючого артрозу, в різних вікових групах хворих на гонартроз встановлено різний ступінь зменшення об'єму і амплітуди рухів у ураженому суглобі. Так, у хворих першого зрілого віку обмеження функціональності

колінного суглобу відбувалося за рахунок незначної слабкості, як флексорів, так і екстензорів гомілки, в однаковій мірі. У хворих другого зрілого віку та літніх осіб більш вираженою виявилась згинальна контрактура, що свідчить про більш значну слабкість чотириголового м'язу стегна, який виконує функцію розгинання гомілки, в порівнянні з м'язами-згиначами.

Після трьох тижнів фізичної реабілітації ми спостерігали у всіх хворих на гонартроз статистично достовірне збільшення амплітуди і об'єму рухів та відновлення ходи. Кут згинання у пацієнтів 25-40 років наприкінці лікування становив  $49 \pm 4,3^\circ$ , кут розгинання дорівнював  $172,8 \pm 9,3^\circ$ , а об'єм рухів збільшився до  $123 \pm 7,8^\circ$ . При цьому динамічна різниця амплітуди згинання становила  $6^\circ$ , розгинання –  $4,8^\circ$ , а об'єму рухів  $6^\circ$ , що є статистично значимим. Кут згинання у пацієнтів 41-60 років виявився істотно меншим наприкінці лікування ( $57,8 \pm 2,5^\circ$ ), а саме на  $10,7^\circ$ . Кут розгинання в цій групі хворих становив  $167,6 \pm 2,1^\circ$ , що достовірно перевищує показники у хворих осіб на початку впровадження комплексу реабілітаційних заходів на  $12,3^\circ$ , а показник об'єму рухів достовірно збільшився до  $109,2 \pm 3,5^\circ$ , тобто на  $22,7^\circ$ . Показники рухливості колінного суглоба хворих 61-80 років також суттєво відрізнялися на різних етапах санаторно-курортного лікування. А саме, амплітуда згинання та розгинання змінилася до  $69,4 \pm 3,0^\circ$  і  $152,5 \pm 3,0^\circ$ , відповідно, а динамічна різниця для згинання становила  $3,3^\circ$ , для розгинання –  $9^\circ$ . Достовірна динаміка визначалася й у збільшенні показника об'єму рухів літніх хворих на  $12,8^\circ$ , показник якого наприкінці лікування становив  $83,1 \pm 3,0^\circ$ . Таким чином, результати порівняльного аналізу показників рухливості колінного суглоба хворих на гонартроз на початку та наприкінці етапу санаторно-курортного лікування, що брали участь в реабілітаційних програмах, продемонстрували достовірне покращення функції суглоба під впливом комплексу застосованих методів і засобів фізичної реабілітації.

Крім того, функціональний стан хворих на гонартроз ми оцінювали на початку і наприкінці курсу санаторно-курортного лікування за показниками окружності стегна, що представлені на рисунку 3.



**Рис. 3.** Об'єм стегна у хворих на гонартроз

Виявлено збільшення показників об'єму нижньої третини стегна в стані розслаблення м'язів після проведеної комплексної реабілітації в усіх групах досліджених пацієнтів. Так, на початку курсу реабілітації середній показник окружності стегна в групі хворих на артроз колінних суглобів першого зрілого віку становив  $33,6 \pm 1,8$  см та вірогідно збільшився ( $p < 0,05$ ) наприкінці курсу реабілітації до  $34,8 \pm 1,2$  см. Вимірювання об'єму стегна в групі хворих другого зрілого віку показало достовірне збільшення цього показника з  $40,3 \pm 1,5$  см до  $41,7 \pm 1,6$  см, при  $p < 0,01$ . При оцінці різниць показників об'єму стегна літніх пацієнтів виявилось, що до реабілітації їх середньогруповий показник об'єму стегна становив  $43,6 \pm 2,1$  см, що відрізнявся від показника після курсу реабілітації –  $44,6 \pm 2,0$  см, на рівні вірогідності -  $p < 0,01$ . При порівнянні змін показників окружності було визначено, що більший приріст м'язової маси відбувся у групі хворих другого зрілого віку, а саме – на 1,4 см, у пацієнтів першого зрілого віку він склав 1,2 см, а у літніх осіб - лише 1 см.

Динаміка показників об'єму стегна хворих на гонартроз свідчить про позитивний вплив фізіотерапії, масажу і ЛФК на трофічні процеси у м'язах, так як при їх скороченні розкриваються всі капіляри, збільшується приплив крові і вони краще поглинають кисень. Крім того, збільшення об'єму та сили м'язів стегна сприяють зменшенню больових відчуттів, так як відомо, що у хворих на гонартроз біль у суглобі може бути наслідком слабкості м'язів [1].

## ВИСНОВКИ

1. Санаторно-курортне лікування є важливою складовою фізичної реабілітації хворих на гонартроз в період ремісії та проводиться за методикою систематичного чергування грязьових процедур і ванн у комплексі з апаратною фізіотерапією, лікувальною фізкультурою і масажем.

2. Використання природних факторів у комплексній реабілітації при артрозах позитивно впливає на всі ланки патологічного процесу, а саме, зменшує больові відчуття, збільшує амплітуду та об'єм рухів у колінних суглобах, збільшує м'язову масу і силу м'язів стегна хворих на гонартроз.

3. Найбільший реабілітаційний потенціал виявився у хворих другого зрілого віку, про що свідчать більш виражені зміни показників амплітуди і об'єму рухів в колінному суглобі та більша динамічна різниця показників окружності стегна на початку і наприкінці санаторно-курортного лікування.

**Перспективи подальших досліджень.** Розробка, застосування і оцінка ефективності реабілітаційних програм для хворих на коксартроз на базі санаторію «Гопри» з урахуванням клініко-рентгенологічної стадії.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Коваленко В.М. Остеоартроз: практична настанова / В.М. Коваленко, О.П. Борткевич. — К. : Моріон, 2010. — 608 с.
2. Корж Н.А. Остеоартроз: консервативная терапия / Н.А. Корж, Н.В. Дедух, И.А. Зупанец. — Харьков : Золотые страницы, 2007. — С. 14-47.
3. Носкова А.С. Оценка функциональной недостаточности суставов в реабилитации / А.С. Носкова, И.Г. Красивина, И.С. Могутова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. — 2005. — №6. — С. 32-35.
4. Поворознюк В.В. Остеоартроз: современные принципы лечения // Новости медицины и фармации. — 2004. — Т.144, №4. — С. 10-11.
5. Сміян С.І. Остеоартроз колінних суглобів: сучасний стан проблеми / С.І. Сміян // Ревматологія. — 2011. — №3. — С.12-15.
6. Conservative therapy of osteoarthritis / P. Diehl, L. Gerdes-meyer, J. Schauwecker et al. // Orthopade. — 2013. — №42 (2). — P. 125-139.

7. EULAR recommendations for the non-pharmacological core management of hip and knee osteoarthritis / *Ann. Rheum. Dis.*— 2013.— №72.— P.1125-1135.
8. Kaldny B., Beyer N.F. Conservative nonpharmacologic al treatment of arthrosis // *Orthopade.* — 2001. — Vol. 30, №11. — P. 848-855.
9. Hammond A. Rehabilitation in musculoskeletal diseases // *Best Pract. Res. Clin. Rheumatol.* — 2008. — Vol. 22, №3. — P. 435-449.
10. Schencking M., Wilm S., Redaelli M. Comparison of Kneipp hydrotherapy with conventional physiotherapy in the treatment of osteoarthritis: a pilot trial // *J. Integr. Med.* — 2013. — №11(1). — P. 17-25.
11. Sharma L. Nonpharmacologic management of osteoarthritis // *Curr. Opin. Rheumatol.* — 2002. — Vol. 14, №5. — P. 603-607.
12. [www.goloprstan.net/firm/gopri\\_ru/htm](http://www.goloprstan.net/firm/gopri_ru/htm)