

О. Я. Андрійчук

ФІЗИЧНА ІЛТАЦІЯ ХВОРИХ ГОНАРТРОЗ



Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Волинський національний університет
імені Лесі Українки

О. Я. Андрійчук

**ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ
НА ГОНАРТРОЗ**

Монографія

Луцьк
Волинський національний університет імені Лесі Українки
2012

УДК 615.825:616.728.3

ББК 53.541

А 65

*Рекомендовано до друку вченою радою
Волинського національного університету імені Лесі Українки
(протокол № 10 від 26.04.2012 року)*

Рецензенти:

Цьось А. В. – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, проректор з наукової роботи Волинського національного університету імені Лесі Українки;

Григус І. М. – доктор медичних наук, професор, проректор з навчально-методичної роботи Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука;

Горашук В. П. – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної реабілітації і валеології Луганського національного університету імені Тараса Шевченка.

Андрійчук О. Я.

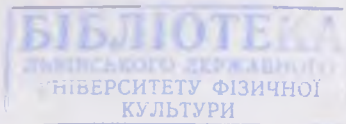
А 65 Фізична реабілітація хворих на гонартроз. [Текст] : монографія / Ольга Ярославівна Андрійчук. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. – 344 с.

ISBN 978-966-600-600-7

У монографії розглянуто питання етіології та патогенезу остеоартрозу колінного суглоба, базові рекомендації щодо діагностики, медикаментозного й немедикаментозного лікування та реабілітації хворих. Висвітлено сучасний стан наукових напрацювань, присвячених вивченню питань фізичної реабілітації й нормативно-правове забезпечення реабілітаційної допомоги. Подано основні засади застосування засобів фізичної реабілітації.

Наведено основні анкети для оцінки стану здоров'я і якості життя хворих на гонартроз.

Для викладачів, студентів та всіх, хто цікавиться фізичною реабілітацією хворих на гонартроз.



УДК 615.825:616.728.3

ББК 53.541

ISBN 978-966-600-600-7

© Андрійчук О. Я., 2012

© Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2012

© Гончарова В. О. (обкладинка), 2012

ЗМІСТ

УМОВНІ SKOPOЧЕННЯ	5
ВСТУП	6
POЗДІЛ 1. XBOPOБИ OПOPHO-PAXOBOГO AПAPATY – CУЧACНИЙ CTAH ПPOБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ PEABІЛІTACІЇ XBOPIX	9
1.1. Meдиko-coціaльнa знaчyщicть, eтіoлoгія, пaтoгeнeз тa клacифікaція oceтeoapтpoзy	9
1.2. Ocoвнi клiнiчнi пpoяви oceтeoapтpoзy, щo дeтepмiнyють пpoвeдeння фізичнoї peабiлітaції	28
1.3. Cучacний cтaн нaуkoвих нaпpaцювaнь щoдo питaння фізичнoї peабiлітaції	34
1.4. Cучacні пoгляди нa лікyвaння тa фізичнy peабiлітaцію xвopих нa oceтeoapтpoз.....	52
1.5. Нopмaтивнo-пpaвoвe зaбeзпeчeння peабiлітaційнoї дoпoмoги	59
Bиcнoвки дo 1 poздiлy	70
POЗДІЛ 2. METOДИ TA OРГAНІЗАЦІЯ ДOCЛІДЖEННЯ.....	72
2.1. Meтoди дocлiджeння.....	72
2.2. Oргaнiзaцiя дocлiджeння.....	97
POЗДІЛ 3. XAPAKTEPИCTИKA ФУНКЦІОНAЛЬНOГO CTAHY OПOPHO-PAXOBOЇ CИCTEМИ XBOPIX HA ГOHAPTPOЗ	100
3.1. Фyнкцioнaльнiй cтaн xвopих нa гoнapтpoз нa пoчaткy дocлiджeння.....	100
3.1.1. Peзyльтaти peнтгeнoлoгiчнoгo дocлiджeння тa визнaчeння IMT	100
3.1.2. Cyб'єктивнa caмooцiнкa бoльoвих вiдчyттiв, тяжкocтi вpaнiшньoї cкyтocтi	102
3.1.3. Фyнкцioнaльнiй cтaн cyглoбiв.....	105
3.1.4. Cтaн м'язoвoї cиcтeми тa тяжкiсть гoнapтpoзy	109
3.2. Якість життя тa cтaн здopoв'я xвopих нa гoнapтpoз	111
Bиcнoвки дo 3 poздiлy	115
POЗДІЛ 4. KOHCЕПЦІЯ ФІЗИЧНОЇ PEABІЛІTACІЇ XBOPIX HA ГOHAPTPOЗ	117
4.1. Meтoдoлoгія фізичнoї peабiлітaції xвopих нa гoнapтpoз.....	117
4.2. Лікyвaльнa фізичнa кyльтyрa як ocoвнa фізичнoї peабiлітaції xвopих нa гoнapтpoз	126

4.3. Лікувальний масаж та самомасаж.....	144
4.4. Механотерапія в комплексній фізичній реабілітації хворих на гонартроз.....	153
4.5. Фотонні матриці як метод низькоінтенсивного лазерного опромінення у фізіотерапії хворих на гонартроз.....	157
4.6. Методичні основи проведення фізичної реабілітації хворих на гонартроз.....	168
РОЗДІЛ 5. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗАПРОПОНОВАНОЇ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ГОНАРТРОЗ.....	182
5.1. Ефективність реалізації програми фізичної реабілітації хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії.....	183
5.2. Результати реалізації програми фізичної реабілітації хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії.....	207
5.3. Результати реалізації програми фізичної реабілітації хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії.....	231
РОЗДІЛ 6. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	250
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	264
СХЕМА ЗАНЯТТЯ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ ПРИ ГОНАРТРОЗІ.....	270
ВИСНОВКИ.....	278
ДОДАТКИ.....	281
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	297

УМОВНІ СКОРОЧЕННЯ

- АП – адаптаційний потенціал
- АТ – артеріальний тиск
- ВАШ – візуально-аналогова шкала
- ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я
- ІМТ – індекс маси тіла
- КГ – контрольна група
- КС – колінний суглоб
- ЛГ – лікувальна гімнастика
- ЛФК – лікувальна фізична культура
- НІЛО – низькоінтенсивне лазерне опромінення
- НПЗЗ – нестероїдні протизапальні засоби
- ОА – остеоартроз
- ОГ – основна група
- ОРА – опорно-руховий апарат
- РГГ – ранкова гігієнічна гімнастика
- РФС – рівень фізичного стану
- ЧСС – частота серцевих скорочень
- ЯЖ – якість життя

ВСТУП

Захворювання кістково-м'язової системи належать до найбільш розповсюджених патологій, що турбують людей у сучасному суспільстві в усьому світі. ВООЗ десятиріччя (2000–2010 рр.) оголосила декадою, присвяченою кістково-суглобовій патології, адже саме захворювання кісток та суглобів становлять усе більшу питому вагу в патології людей віком понад 50 років, а демографічні дослідження прогнозують збільшення у два рази кількості осіб цієї вікової групи у світі до 2020 р. [274].

Згідно з Міжнародною статистичною класифікацією хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я (МКХ-10), хвороби кістково-м'язової системи об'єднані в XIII клас. Остеоартроз (M15-19) належить до найбільш тяжких захворювань і займає 80 % у загальній структурі патологій суглобів [84]. За даними досліджень, поширеність остеоартрозу коливається від 4,2 до 22,6 % [133]. Згідно з даними EULAR (2010 р.), остеоартроз є третім із найбільш поширених діагнозів, які виставляють лікарі загальної практики хворим старшого віку [489]. За результатами епідеміологічних досліджень, розповсюдженість остеоартрозу в різних регіонах земної кулі сягає 30 %, причому досить часто (40 %) уражаються колінні суглоби, викликаючи гонартроз. Щодо аналізу поширеності захворювання в різних країнах світу (В. М. Коваленко, О. П. Борткевич), то в США майже третина осіб від 25 до 74 років мають рентгенологічні ознаки остеоартрозу (друге місце після серцево-судинних захворювань), що є причиною виходу на пенсію. В Іспанії у 43 % осіб із ревматологічними скаргами виявляють остеоартроз, а в Італії – у 72 %. В інших країнах світу показники дещо нижчі, що пояснюється різними підходами до діагностики захворювання [175]. В Україні поширеність ОА складає 240 на 10 000 населення, причому ці показники щорічно зростають [179]. За статистичними даними, в Україні кожен третій мешканець страждає на остеоартроз (С. І. Герасименко, О. П. Борткевич, О. Є. Лоскутов, 2007)

Із погляду медицини, питання лікування та реабілітації остеоартрозу є одним із найважливіших, адже зміни в суглобах, які відбуваються при цьому, призводять до обмежень функцій опорно-рухового апарату та подальшої інвалідизації. 10–30 % випадків остеоартрозу призводить до непрацездатності різного ступеня, причому вік пацієнта є одним із найважливіших факторів ризику його розвитку. Частота й поширеність остеоартрозу збільшується у 2–10 разів у

віковому періоді від 30 до 60 років і продовжує зростати з віком, сягаючи 80 % після 75 років [250]. Первинна інвалідність унаслідок ОА в Україні складає майже 1 на 10 000 населення [179]. За прогнозами ВООЗ, у найближчі 10 років остеоартроз займатиме четверту позицію серед причин інвалідності в жінок та восьму – у чоловіків (К. М. Jordan, 2003) [158, 187]. Хронічний больовий синдром, який супроводжує прогресування хвороби, обмеження функцій суглобів значно знижують якість життя хворих.

В Україні за остання 10 років відзначено зростання захворюваності та інвалідності населення, у тому числі з патологією суглобів. За оптимістичним варіантом прогнозу, до 2026 р. загальна кількість населення України скоротиться до 43,3 млн осіб, а за песимістичним – до 40,4. Прогнозуючи динаміку чисельності населення, Інститут демографії та соціальних досліджень НАНУ, повідомив, що за середньозваженими показниками населення України 2050 р. складатиме приблизно 36,1–36,3 млн осіб.

За останні 15 років унаслідок депопуляції кількість населення України скоротилася більш як на 5 млн осіб, Кабінет Міністрів України схвалив Концепцію Загальнодержавної цільової соціальної програми «Здорова нація» на 2009–2013 рр. У ній зазначено, що на сьогодні кризовий стан здоров'я громадян зумовлений такими факторами:

- відсутнє суспільне усвідомлення цінності здоров'я нації та сформована неефективна система стимулювання населення до збереження свого здоров'я;

- незадовільний рівень компетентності, знань й умінь керівників місцевих органів виконавчої влади та посадових осіб органів місцевого самоврядування щодо ефективності реалізації державної політики з охорони здоров'я населення в Україні. Відсутня система підготовки відповідних кадрів;

- обмежена рухова активність. Гіподинамія характерна для більшості людей працездатного й літнього віку та є причиною виникнення багатьох хвороб. Лише 13 % українців мають необхідний фізіологічно обумовлений рівень рухової активності. Рухова активність – один з основних факторів збереження та зміцнення здоров'я;

- тютюнокуріння та вживання алкоголю;

- нераціональне й незбалансоване харчування;

- травматизм.

Названі фактори негативно впливають на роботу опорно-рухового апарату та сприяють розвитку остеоартрозу.

Згідно із сучасним тлумаченням, остеоартроз – хронічне прогресуюче запальне захворювання суглобів різної етіології, яке характеризується дегенерацією хряща й структурними змінами субхондральної кістки, а також явним або прихованим синовітом. Термінологічні визначення – остеоартроз, артроз, остеоартрит, деформуючий артроз – у МКХ-10 вважаються синонімами. На загальному пленумі ревматологів і ортопедів у 2003 р. прийнято рішення про уніфікацію тлумачень та рекомендовано використовувати термін «остеоартроз» як такий, що найбільш повно відображає хронічне прогресуюче захворювання синовіальних суглобів.

Поряд із медичною проблемою лікування й реабілітація хворих на остеоартроз є соціально-економічним питанням, адже збільшення частки населення похилого віку призводить до збільшення поширеності остеоартрозу, який проявляється вираженим больовим синдромом й обмеженою амплітудою рухів, погіршенням якості життя, інвалідністю. Збитки, пов'язані з цим, за останні роки збільшились і становлять у розвинутих країнах світу 1–2,5 % валового національного прибутку [175]. Так, економічні витрати в США, пов'язані з остеоартрозом, перевищують 60 млрд дол. на рік [361].

Актуальність питання спровокувала низку досліджень щодо проблем остеоартрозу. Так, проведено клініко-експериментальне дослідження щодо патогенетичного обґрунтування принципів етапного відновлюваного лікування хворих на артроз [90]. Висвітлено клініко-патогенетичне обґрунтування застосування фізичних чинників у реабілітації хворих на артроз [66]. Вивчено особливості застосування магнітотерапії та кальцеміну [115] й низькочастотного ультразвуку та магнітолазерної терапії в реабілітації хворих на остеоартроз [167]. Розроблено алгоритм хірургічного лікування хворих на деформівний артроз [135]. На жаль, остеоартроз залишається хронічним захворюванням із відсутніми методами й засобами, які здатні повністю призупинити дегенеративні зміни та відновити структуру хряща.

Аналізуючи наукові напрацювання, бачимо, що є нагальна необхідність більш поглибленого дослідження, вивчення, узагальнення, уточнення, корегування й удосконалення процесу фізичної реабілітації хворих на гонартроз, особливо в людей працездатного віку, що вивчено фрагментарно та недостатньо. Підсумовуючи вищенаведене, указуємо на необхідність планування, розробки та виконання всіх заходів щодо поетапного вивчення новітніх підходів, ґрунтуючись на яких, упровадження програми фізичної реабілітації хворих на гонартроз буде дієвим й ефективним.

**ХВОРОБИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ – СУЧАСНИЙ
СТАН ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ****1.1. Медико-соціальна значущість, етіологія, патогенез
та класифікація остеоартрозу**

Остеоартроз – одне з найбільш поширених хронічних, неінфекційних, дистрофічних захворювань опорно-рухового апарату. Артроз належить до найбільш давніх захворювань. Під час палеонтологічних досліджень ознаки артрозу знаходили в людей, які жили ще в кам'яному віці. На сьогодні це захворювання трапляється в всіх країнах світу, проте його поширеність коливається в значних межах. Сучасна ревматологія розглядає остеоартроз як гетерогенну групу захворювань суглобів різної етіології, але зі схожими біологічними, клінічними ознаками та наслідками, які призводять до повної втрати хряща, пошкодження субхондральної кістки, синовіальної оболонки, суглобової капсули, внутрішньосуглобових зв'язок і периакуляриальних тканин (Е. С. Цветкова, 2004, О. П. Борткевич, 2008) [75].

Захворюваність на остеоартроз значно збільшується з віком. Серед хворих у молодому віці переважають чоловіки, а в старшому й похилому – жінки. В осіб старшого віку (75 років і більше) остеоартроз трапляється в 90 % випадків (J. Bedson, 2005).

За останні 30–60 років зафіксовано зростання захворювань на остеоартроз у 5–9 разів. Медико-демографічні показники Європи й США свідчують про продовження старіння населення та збільшення частки осіб понад 60 р. У 2020 році кількість населення цієї вікової групи збільшиться вдвічі та прогнозується відповідне збільшення захворювання на остеоартроз. Крім того, передбачається «омолодження» захворювання [83]. Так, у США близько 7 % населення (більше 21 млн людей) хворі на остеоартроз, причому 2 % із них молодші 45 років, 30 % – 45–64 років і 63–85 % – старші 65 років [395]. Майже 6 % населення Швейцарії у віці 50–70 років хворіють на остеоартроз. В Австралії цей показник становить 15 %. Поширеності гонартрозу в Японії у різних групах до 39 років – 2,2 %; 40–49 рр. – 10,7 %; 50–59 рр. – 28,2 %; 60–69 рр. – 50,8 %; 70–79 рр. – 69,0 % і більше 80 років – 80,5 % [487]. У Флоридській Аравії 13 % населення страждає на гонартроз [433]. Для раннього виявлення хвороби та надання повноцінної інформації про характер недуги в Канаді діє програма із залученням інтернет-ресурсів і телефонного зв'язку з хворими [468]. У Тайвані для осіб,

хворих на гонартроз, розроблена й утілена в життя програма обговорення та взаємодітримки. Її ефективність уже підтвердилася [476]. Розроблена світова програма, направлена на узагальнення інформації та вивчення остеоартрозу COPCORD (Community Oriented Program For Control Of Rheumatic Disorders) [402].

Для аналізу впливу ОА на працездатність і поширеності захворювання в країнах світу ВООЗ розробила показник – Роки життя, скореговані непрацездатністю, що оцінює сумарний «тягар хвороби» – (DALY, від «Disability-adjusted life year»). Це лінійна сума потенційних років життя, утрачених унаслідок передчасної смерті й непрацездатності внаслідок остеоартрозу [484]. Показник років життя, скорегованих непрацездатністю внаслідок остеоартрозу на 100 тис. населення, подано на рис. 1.1.

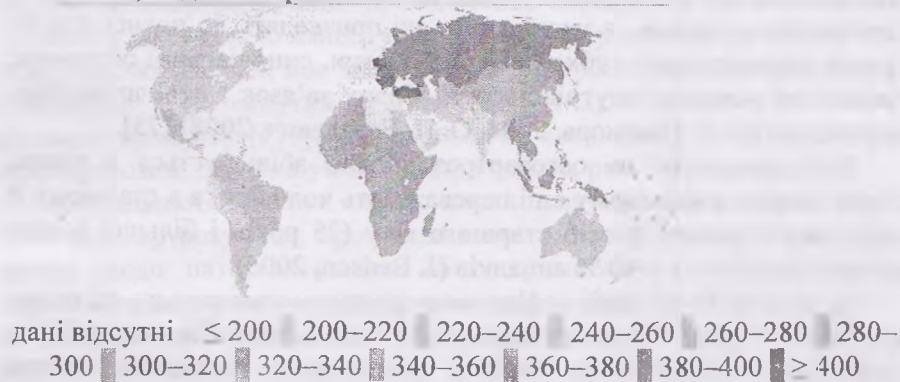


Рис. 1.1. Роки життя, скореговані непрацездатністю внаслідок остеоартрозу на 100 тис. населення, 2009 р.

Як впливає з даних ВООЗ, в Україні сума потенційних років життя, утрачених унаслідок передчасної смерті й непрацездатності через остеоартроз, становить 340–360 років на 100 тис. населення.

Для дослідження динаміки захворюваності та поширеності хвороб кістково-м'язової системи і, як результат, – первинний вихід на інвалідність, розподіл інвалідів за групами й віком ми вивчали статистичні бази даних Державного комітету статистики України, Центру медичної статистики, бази даних «Здоров'я для всіх» щодо показників здоров'я населення, використання ресурсів охорони здоров'я та діяльності лікувально-профілактичних закладів Волинської області.

Згідно з даними Держкомстату України [<http://www.ukrstat.gov.ua>], рівень захворюваності населення в Україні за період 1990 – 2010 р. зростає, у тому числі на хвороби кістково-м'язової системи. Так, якщо за 20 років рівень загальної захворюваності зріс на 2,8 % із 32 188 до 33 080, то рівень хвороб кістково-м'язової системи – аж на 11,5 % із 1374 до 1532. У таблиці 1.1 подано динаміку захворюваності населення України.

Таблиця 1.1

Захворюваність населення України

Рік	Кількість уперше зареєстрованих випадків захворювань, тис.	
	усього	у тому числі, хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини
1990	32 188	1374
2007	32 807	1569
2008	32 467	1567
2009	33 032	1544
2010	33 080	1532

Досліджуючи дані Центру медичної статистики [<http://medstat.gov.ua>] про динаміку поширеності захворювань кістково-м'язової системи в Україні, помічаємо невтішну тенденцію до зростання. Динаміку поширеності захворювань кістково-м'язової системи відображено на рис. 1.2.

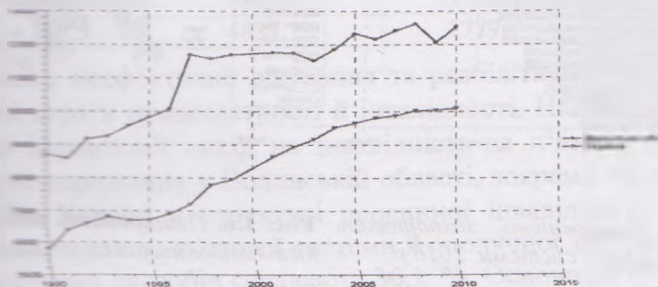


Рис. 1.2. Поширеність захворювань кістково-м'язової системи

У результаті детального дослідження поширеності захворювань кістково-м'язової системи в областях України впливає, що в 1999 р. на першому місці перебуває Волинська область (рис. 1.3; 1.4).

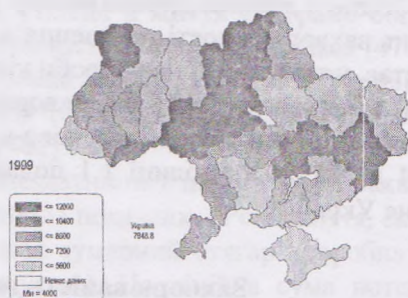
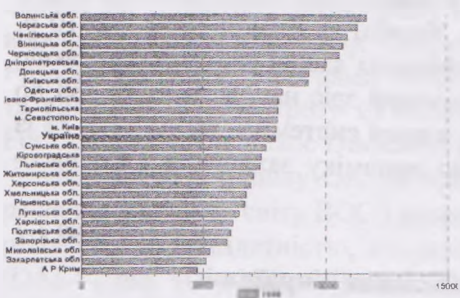


Рис. 1.3. Поширеність захворювань кістково-м'язової системи, 1999 р.

Рис. 1.4. Поширеність захворювань кістково-м'язової системи, 1999 р.

У 2010 р. Волинська область перемістилася на п'ята місце, після Черкаської, Дніпропетровської, Вінницької областей та міста Києва, але така ротація викликана, на жаль, не зменшенням поширеності захворювання на цій території, а підвищенням в інших регіонах (рис. 1.5; 1.6).

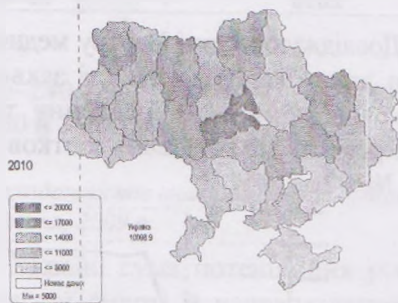
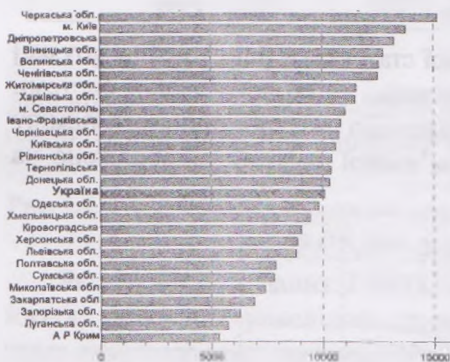


Рис. 1.5. Поширеність захворювань кістково-м'язової системи, 2010 р.

Рис. 1.6. Поширеність захворювань кістково-м'язової системи, 2010 р.

Збільшується не тільки поширеність захворювань, а й кількість уперше виявлених нових випадків захворювань кістково-м'язової системи має тенденцію до зростання (рис. 1.7.).

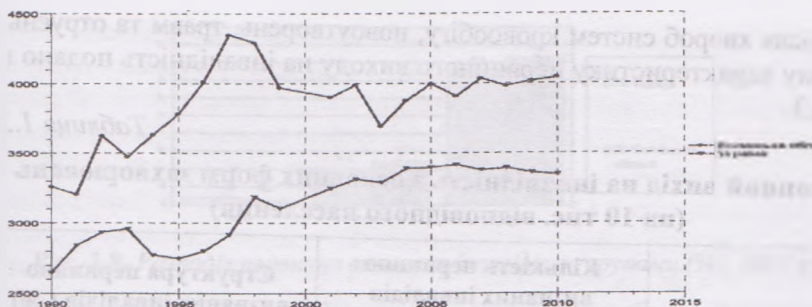


Рис. 1.7. Динаміка реєстрації нових випадків захворювань кістково-м'язової системи

За даними Волинського обласного центру медичної статистики щодо поширеності та захворюваності на хвороби кістково-м'язової системи, у тому числі й артрозу, очевидно, що за останні три роки (2008–2010 рр.) зростають показники поширеності хвороб кістково-м'язової системи, щоправда частка артрозів зменшується (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Поширеність та захворюваність населення на хвороби кістково-м'язової системи по Волинській області

Рік	Хвороби кістково-м'язової системи		Із них – артроз	
	поширеність	захворюваність	поширеність	захворюваність
2008	14 381,5	4609,6	3781,1	514,7
2009	13 690,3	4594,9	3718,5	525,5
2010	14 260,0	4634,1	2779,7	472,2

Невчасне, неефективне лікування та реабілітація призводять до тимчасової втрати працездатності й інвалідності. Нас зацікавило питання про первинний вихід на інвалідність за п'ятьма основними формами захворювання у Волинській області, зокрема, та по Україні загалом. По Україні в структурі первинної інвалідності внаслідок захворювань кістково-м'язової системи й сполучної тканини особи із захворюваннями суглобів складають 36,1 %. Основною (65,5 %) нозологічною групою є артрози, у тому числі коксартроз – 42,9 %, гонартроз – 9,6 %, поліартрози – 13,0 % [303].

Згідно з даними Волинського обласного центру медичної статистики, у 2010 р. хвороби кістково-м'язової системи займали четверте

місце після хвороб систем кровообігу, новоутворень, травм та отруень. Детальну характеристику первинного виходу на інвалідність подано в табл. 1.3.

Таблиця 1.3

**Первинний вихід на інвалідність з основних форм захворювань
(на 10 тис. відповідного населення)**

№ з/п	Захворювання	Кількість первинно визнаних інвалідів на 10 тис. населення				Структура первинно визнаних інвалідів (%)			
		дорослого		працездатного		дорослого		працездатного	
		Волинська обл. (2010 р.)	Україна (2009 р.)	Волинська обл. (2010 р.)	Україна (2009 р.)	Волинська обл. (2010 р.)	Україна (2009 р.)	Волинська обл. (2010 р.)	Україна (2009 р.)
1	Хвороби системи кровообігу	10,23	11,0	11,54	10,8	22,16	23,7	20,59	20,1
2	Новоутворення	7,89	8,9	8,4	9,3	17,09	19,1	14,97	17,4
3	Травми, струєння	5,97	5,4	7,9	7,0	12,9	11,6	14,09	13,0
4	Хвороби кістково-м'язової системи	4,77	4,9	6,26	5,8	10,3	10,6	11,16	10,9
5	Розлади психіки та поведінки	3,09	2,7	4,17	3,7	6,7	5,8	7,44	6,9

Аналізуючи розподіл первинно визнаних інвалідів, інвалідність яких спричинена хворобами кістково-м'язової системи, за групами, ми виявили, що у 2009 р. у Волинській області першу групу інвалідності отримали 2,4 % хворих, другу – 14,7 %, третю – 82,8 %. В Україні розподіл первинно визнаних інвалідів унаслідок хвороб кістково-м'язової системи такий: перша група – 4,0 %, друга – 20,2 %, третя – 75,8 %. Результати розподілу подано на рис. 1.8.

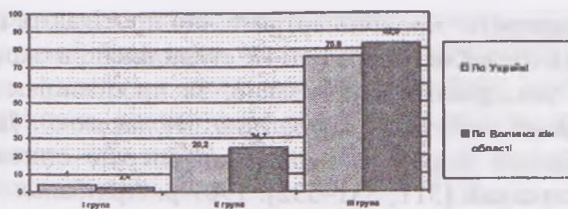


Рис. 1.8. Розподіл первинно визнаних інвалідів за групами (%), 2009 р.

Досліджуючи інвалідність, спричинену хворобами кістково-м'язової системи, ми проаналізували вік первинно визнаних інвалідів по Україні: 26,1 % інвалідів із захворюваннями кістково-м'язової системи – особи до 39 років включно, 58,1 % – жінки у віці від 40 до 55 років та чоловіки від 40 до 60 років, 15,8 % – жінки-інваліди 55 років і старші й чоловіки-інваліди у віці 60 років і старші. Аналогічний аналіз по Волинській області підтвердив, що в нашій області вдвічі більше первинно визнаних інвалідів молодого віку. Так, 40,2 % інвалідів – це особи віком до 39 років включно. 55,2 % складають від 40 до 55 років та чоловіки від 40 до 60 років, 4,6 % інвалідів – жінки 55 років і старші й чоловіки 60 років і старші. Дані розподілу у Волинській області подано на рис. 1.9.

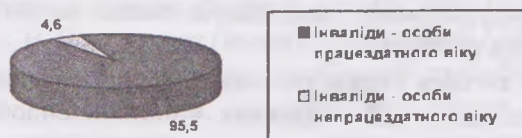


Рис. 1.9. Розподіл первинно визнаних інвалідів за віком по Волинській області (%), 2009 р.

Наведені дані свідчать, що хвороби опорно-рухового апарату – це не лише медична, а й велика соціальна проблема, вирішення якої є нагальною потребою сьогодення. Ураховуючи те, що остеоартроз – одна з найбільш частих патологій опорно-рухового апарату, ми вибрали саме це ураження суглобів для більш детального вивчення.

Термін «артрит» (від грец. *arthron* – суглоб), який використовувався для опису ураження суглобів, траплявся ще в працях Гіппократа. Із часом, ураховуючи накопичення даних та аналізу результатів клінічних спостережень, відбувається уточнення поняття «артрит». У 1886 р. в Англії дослідник Джон Спендер уперше вжив

термін «остеоартрит». Хронічні артрити, що протікають із помітними змінами форми суглобів, у середині ІХ ст. виділено в окрему групу як спотворюючі захворювання й названо, за пропозицією Р. Вірхова, *arthritis deformans* (*deformo* – *перекручую, спотворюю*). Деформуючий артроз як клінічну форму захворювання вперше описав у 1887 р. П. Д. Монастирський [311, 531–532]. 1907 р. Архібалд Гарод запропонував диференціювати остеоартроз із ревматоїдним артритом і визначив зв'язок остеоартриту з віком та відзначив домінування захворювання в жінок. У 1911 р. Т. Мюллер запропонував виключити з групи деформуючих артритів запальні артрити, а дегенеративні захворювання суглобів об'єднати терміном *arthrosis* (*osteoarthrosis*), таким чином чітко розмежував і розділив ці дві форми [265, 3–4].

Залежно від локалізації виділяють дві клінічні форми захворювання – локальний остеоартроз (моно- й олігоартроз) та генералізований (поліостеоартроз) з ураженням трьох суглобів і більше.

Однією з найчастіших локальних форм остеоартрозу є ураження колінних суглобів – гонартроз (від грец. *genu* – коліно). Майже 11 % осіб віком більше 60 років мають симптоматичний (із клінічними проявами) остеоартроз колінних суглобів (В. В Поворознюк, 2005). Частота ураження цих суглобів пов'язана з тим, що колінні суглоби мають велику кількість хрящових утворень. Крім того, вони перебувають під постійним навантаженням ваги тіла, а також часто підпадають під дію травмуючих факторів.

Більшість авторів вважають остеоартроз поліетіологічним захворюванням, наслідком дії шкідливих чинників ендогенного й екзогенного характеру, що порушують живлення хряща та кітки. Серед причинних чинників близько 43 % займають дисплазії кістково-хрящової тканини, 50,5 % – травми, запальні процеси, стероїдна й алкогольна артропатії, захворювання крові та інше й лише 6,5 % причин захворювання залишається не виясненими (Г. Гайко).

Згідно з міжнародною практикою виділяють:

I. Загальні фактори ризику артрозу, на які вплинути неможливо (вік, стать).

II. Загальні фактори ризику, на які можна буде вплинути (певна генетична схильність (патологія гена колагену II типу або його мутація, спадкові хвороби кісток та суглобів), метаболічні й гормональні особливості).

III. Фактори, що сприяють виникненню захворювання (дисплазії та артропатії, які можна коригувати специфічним лікуванням).

IV. Фактори, що зумовлюють перевантаження суглоба (професійні або спортивні) й повторні мікротравми, порушення біомеханіки.

V. Травми, унаслідок яких може розвинути артроз (прямий удар у надколінник, розтягнення або розрив зв'язок із подальшою нестабільністю суглоба тощо).

VI. Надлишкова маса тіла.

До факторів ризику розвитку остеоартрозу відносять фактори навколишнього середовища (переохолодження, порушення екологічної рівноваги, дія хімічних токсинів тощо) [186].

Крім того:

– доведено, що артроз найчастіше виникає в жінок у менопаузі або в таких, які перенесли видалення яєчників;

– допускають, що у виникненні артрозу при ожирінні важливу роль відіграють метаболічні розлади, характерні для цього стану, які призводять до порушення мінералізації кістки;

– доведено корелятивний зв'язок між гонартрозом та артеріальною гіпертензією, гіперхолестеринемією й гіперглікемією [219];

– ожиріння та стать прямо корелюють із частотою виникнення гонартрозу, біомеханічна теорія зводить роль ожиріння в патогенезі остеоартрозу до хронічного перенавантаження суглобів унаслідок надмірної маси тіла [297].

Характеристику основних факторів ризику розвитку остеоартрозу подає професор В. В. Поворознюк (Інститут геронтології АМН України):

– вік: старіння призводить до ослаблення суглобів, зменшення суглобових пропріорецепторів, кальцифікації хряща та зниження функції хондроцитів, що спричиняє розвиток остеоартрозу. Фремінгеймське дослідження визначило, що 27 % обстежених віком 63–70 років мали рентгенологічні докази остеоартрозу колінних суглобів, відсоток збільшувався до 44 % в осіб вікової групи понад 80 років. Інші дослідження визначили, що 80 % людей віком понад 65 років мають певні рентгенологічні ознаки остеоартрозу (хоча він може бути безсимптомним). Частота й розповсюдженість симптоматичного остеоартрозу зменшується в чоловіків та жінок приблизно в межах 80 років;

– травма: ушкодження хрестоподібної та колатеральної зв'язок, меніска збільшують ризик розвитку остеоартрозу. Фремінгеймське дослідження показало, що чоловіки з наявністю травми колінного суглоба в анамнезі мали в 5–6 разів підвищений ризик розвитку остеоартрозу. Менісектомія також підвищує ризик розвитку стегно-великогомілкового ОА;

– професія: остеоартроз – звичайне захворювання в осіб, котрі виконують тяжку фізичну роботу, особливо якщо вона потребує згинання в колінному суглобі, положення «навпочіпки» або «стояння навколішках». У шахтарів поширеність остеоартрозу вища, порівняно з працівниками «сидячих» професій. Дослідження, проведені (K. ALLEN, 2011) щодо залежності професійного фізичного навантаження та розвитку, показали, що найбільш несприятливою працею є робота, пов'язана з підйомом вантажів більше 10 фунтів (4,5 кг), повзанням, та робота на ногах [338], особливо небезпечна праця на фермі [470];

– фізичні вправи: професіональні спортсмени, які беруть участь у змаганнях із контактних видів спорту, мають підвищений ризик остеоартрозу кульшових суглобів. Доведено, що часта травматизація є фактором розвитку в спортсменів ОА [348]. Первинна слабкість чотириголового м'яза – чинник ризику для розвитку ОА через зниження стабільності суглоба й зменшення поглинаючих властивостей м'яза при навантаженнях;

– стать: до 50 років чоловіки мають вищу розповсюдженість і частоту ОА, порівняно із жінками, після 50 років – навпаки. Ця різниця має тенденцію ставати менш вираженою після 80 років. У світовій літературі триває дискусія про роль дефіциту статевих гормонів та менопаузи в розвитку ОА. 1940 р. M. Silberberg та N. Silberberg показали, що уведення експериментальним тваринам екстракту гіпофіза призводить до дистрофії суглобових хрящів, тоді як уведення естрогенів позитивно впливає на їх метаболізм. 1966 р. S. Seze і A. Ryskewaert припустили, що порушення в системі гіпоталамус–гіпофіз–яєчники, особливо в постменопаузальному періоді, можуть бути патогенетичною ланкою в розвитку ОА. У пізніших дослідженнях продемонстровано, що рецептори до естрогенів наявні в багатьох тканинах суглоба, а саме: у синовіоцитах, хондроцитах, фібробластах, синовіальному епітелії тощо. Проте існують суперечності щодо того, чи захищають естрогени замісної гормональної терапії від розвитку ОА великих суглобів;

– етнічні особливості: хоча ОА трапляється повсюди, проте частішими є захворювання в європейців, ніж у представників Азії. Остеоартроз кульшового суглоба більше трапляється серед європейців (7–25 %), ніж серед представників Китаю, африканців із Нігерії та Ліберії, жителів Ямайки (1–4 %). ОА кистей частіше буває в європейських жінок, ніж у жінок афро-карибського походження. Дослідження, проведені щодо визначення расових відмінностей в

оцінці больового симптому при гонартрозі, виявило, що в афро-американців він вищий, порівняно з європеїдною расою [339]:

– ожиріння – найважливіший чинник ризику ОА, який піддається модифікації. Під час ходьби через колінний суглоб передається вага тіла, збільшена в 3–6 разів. Будь-яке збільшення в масі має бути помножене на цей коефіцієнт, щоб оцінити додаткову силу, яка передається на колінний суглоб при ходьбі пацієнта з надлишковою вагою. Клінфордське дослідження показало, що з кожними двома одиницями збільшення в індексі маси тіла (близько 5 кг) ймовірність розвитку рентгенологічного остеоартрозу колінного суглоба збільшується в 1,36 раза. Зниження маси тіла на 5 кг зменшує ризик симптоматичного остеоартрозу колінного суглоба в жінок середнього зросту на 50 %;

– особливості харчування: хворі зі зниженою концентрацією вітамінів С і D у крові мають потрійний ризик прогресування остеоартрозу колінного суглоба. Антиоксидантні властивості вітаміну С та його здатність сприяти синтезу колагену можуть виявляти профілактичну дію; дослідження на експериментальних моделях засвідчили, що вітамін С затримує початок розвитку остеоартрозу. Рівень живання вітаміну D не впливає на розвиток остеоартрозу колінного суглоба, але його низький рівень у фактичному харчуванні пацієнтів підвищує ризик прогресування ОА.

В. Н. Дроздов, вивчаючи етіологію остеоартрозу, відзначає, що механічне перенавантаження на суглоби поділяється на механічне, обумовлене абсолютним навантаженням на здоровий хрящ, і фізіологічне відносне перенавантаження, при якому відбувається зміни структури й трофіки хряща та він стає не в змозі адаптуватися до випадкового фізичного навантаження. Ще однією важливою причиною, яка сприяє перевантаженню суглоба, є нерівномірний розподіл навантаження по всій поверхні хряща, коли основне навантаження припадає на невелику ділянку суглобової поверхні. У тих випадках, коли навантаження на суглоб перебуває в межах норми, до першочисленних факторів розвитку остеоартрозу належить порушення кровообігу й трофіки хряща, можливо, як наслідок серцево-судинних захворювань, цукрового діабету тощо. Доведено, що величина фізичного навантаження залежить від вихідного рівня здоров'я пацієнта та стану суглоба [480].

За визначенням American College of Rheumatology (ACR), остеоартроз – хвороба, обумовлена дією біологічних і механічних факто-

рів, що дестабілізують нормальне співвідношення між процесами деградації й синтезу хондроцитів, позаклітинного матриксу суглобового хряща та субхондріальної кістки.

Оскільки багато факторів ризику не є модифікуючими, остеоартроз має тенденцію до прогресування.

Фактори ризику виникнення й прогресування остеоартрозу колінних суглобів згрупували у дві групи (В. М. Коваленко, О. П. Борткевич, 2010):

I. Фактори ризику виникнення гонартрозу (вік, жіноча стать, фізична активність, ІМТ, попередні ураження, замісна гормональна терапія, вітамін D, інтенсивні заняття спортом, сила чотириголового м'яза стегна);

II. Фактори ризику прогресування гонартрозу (вік, вітамін D, замісна гормональна терапія, синовіт, інтенсивні заняття спортом, набряк субхондральної кістки на МРТ).

Сучасний погляд на розкриття сутності артрозу висвітлює Б. І. Сіменач. Артроз розглядається як хронічний процес, притаманний захворюванням та ушкодженням суглобів. За етіологічним критерієм, відповідно до ортопедичної артрології, артрози поділяють на **травматичні, патичні й диспластичні**. Першопричиною артрозів в усіх випадках є пошкодження *тканин суглобів*. За біологічним критерієм першопричинні фактори руйнування ділимо на **біомеханічні та біохімічні (метаболічні)**. Хронічний перебіг захворювання зумовлений постійною чи нескінченною дією причинного руйнівного фактора. Пошкодження стає пусковим механізмом для переходу процесів фізіологічної регенерації на стадію патологічної регенерації – дисрегенерації. Репараційні процеси становлять морфологічний субстрат артрозу. Вони визначають особливості його стадійної клінічної картини як захворювання, зумовлюють його результати. Перебіг усіх наведених процесів відбувається в умовах постійних системних взаємозв'язків та взаємодії з факторами зовнішнього середовища. Нове значення (нова концепція) зафіксоване як теоретичне узагальнення у формі дефініції поняття «артроз»: як особливий процес, у першопричинній основі якого лежить пошкодження тканин суглоба, зумовлене перманентною (безконечною) дією біомеханічних або біохімічних руйнівних сил (деформації) травматичного, патичного або диспластичного генезису, в умовах постійної дії (взаємодії) факторів зовнішнього середовища, та клінічно реалізується як патологічний процес чи як захворювання, як онтофілогенетично за-

кріплена біологічно адекватна реакція організму на пошкодження тканин суглоба, як пізнавальний, хронічний, ізоморфний, стадійний процес, який у неконтрольованих умовах закінчується виходом патологічних процесів на стадію дисрегенерації з остаточною загибеллю суглоба (-бів) [292].

Дослідження патогенезу остеоартрозу має суттєве значення для обґрунтовано підбраного лікування й реабілітації. Із кожним роком відомості про патогенез розширюються.

Однією з перших теорій щодо розвитку остеоартрозу була теорія Поммера щодо механічних перевантажень, згідно з якою постійне перевантаження суглоба призводить до руйнування хряща й розвитку його дегенеративно-дистрофічних уражень. Найчастіше такі зміни відзначаються в колінному та кульшовому суглобах, які дійсно несуть основне статичне навантаження. Проте надп'яtkово-гомiлковий суглоб теж несе не менше статичне навантаження, а дегенеративно-дистрофічні ураження в ньому виникають значно рідше, у той час як у плечовому, ліктьовому суглобах, які не несуть таких статичних навантажень, дегенеративно-дистрофічні ураження спостерігаються частіше. Таким чином, механічна теорія Поммера не в змозі обґрунтувати патогенез дегенеративно-дистрофічних уражень суглобів, а постійні статичні навантаження й перевантаження є складовою частиною, що стає активною, коли якісь умови ослабили еластичні властивості хряща. Інші теорії вбачають причину виникнення дегенеративно-дистрофічного процесу в суглобі в патології синовіальної оболонки, порушенні її секретії або транспортної функції, фізико-хімічних змінах у самій синовіальній рідині. Однак ці погляди констатують факт порушення фізіологічних процесів, а не розкривають першочергову причину. Де Сез і прихильники ендокринної теорії патогенезу вважають, що в основі патологічного процесу лежать порушення гіпофізарно-генітального генезу. Шульгоф і Ріхтер відстоюють імунну теорію, убачаючи дегенерацію хряща наслідком гіперчутливості й реакції антиген-антитіло. В останні десятиріччя велика увага приділяється вивченню стану мікроциркулярного русла епіфізів [295].

Полярнографічні дослідження, проведені ще в 1972 р., підтвердили висновки про етіологічний ангіотрофічний фактор у розвитку ОА, встановивши не лише факт пониження постачання кисню в суглоб, а й повільну його утилізацію, причому ці зміни корелюються зі швидкістю розвитку гонартрозу [251, 401–405].

Уважалося також, що основна роль у розвитку належить віковим змінам, оскільки гонартроз здебільшого уражає людей старечого віку, однак ця думка багатьма авторами не підтвердилася (Г. І. Герцен, М. П. Остапчук, А. М. Буштрук) [104].

Суттєві докази у внеску запального процесу в розвиток остеоартрозу, стали основою для англomовної назви цієї патології – остеоартрит, хоча часто трапляється поняття «дегенеративний артрит, або дегенеративне захворювання суглобів» (degenerative joint disease – DJD). Проведено дослідження, у яких не виявилось жодних доказів зв'язку між маркерами запалення й розвитком ОА [479]. На сьогодні стає очевидним, що механізм розвитку остеоартрозу значно складніший, у його основі – порушення функціонування імунної системи та розвиток запального процесу, а в результаті відбувається пошкодження хряща в суглобі [6]. Унаслідок інфекційно-запальних, аутоімунних, ендокринних захворювань, старіння організму відбуваються зміни в структурі й обмінних процесах хряща, що призводить до його деструкції.

В основі розвитку остеоартрозу лежить порушення метаболізму кісткової та хрящової тканин суглобів. Причиною запуску дегенеративного процесу синовіальних суглобів може бути порушення обміну будь-якого виду макромолекул матриксу хряща або кістки. Надмірні стресові механічні навантаження на суглобовий хрящ здатні викликати або активізувати протікання в ньому дистрофічного процесу. Розвиток остеоартрозу супроводжується порушенням біосинтезу й прискоренням руйнування глікозаміногліканів, колагену, активацією протеолітичних ферментів, гіпертрофією синовіальної оболонки, склерозуванням субхондральної кістки. При помірній виразності зміни метаболізму макромолекул хряща та створенні сприятливих умов хрящова тканина може до певної міри самовідновлюватися [252]. На вивчення саме молекулярних механізмів розвитку ОА спрямовані сучасні дослідження [455].

Існує ще один підхід до розкриття патогенезу дегенеративно-дистрофічних уражень суглобів, у тому числі остеоартрозу. У його основі лежить концепція вродженої або набутої структурно-функціональної неповноцінності сполучної тканини й анатомо-функціональна невідповідність опорно-рухового апарату (І. В. Шумада). У таких умовах навіть звичайне фізичне навантаження може сприйматися як надзвичайне (відносно функціональне навантаження) і викликати механічне навантаження на суглобовий хрящ. Провідною в цій складній взаємодії є *безпосередня залежність структури тканин та суглоба*

як органа від трьох провідних фізіологічних процесів: кровопостачання, метаболізму та функції. Між ними існує тісна динамічна взаємодія, яка забезпечує стійкість структурно-функціональної організації тканин суглоба, у тому числі й суглобового хряща. Будь-яке їх порушення зумовлює зниження стійкості суглобового хряща до дії біомеханічних факторів, що є основною ланкою у виникненні остеоартрозу. Первинний остеоартроз може розвиватись у відносно нормальному суглобі внаслідок значних фізичних перевантажень або коли під час функціонального навантаження переважає статичний компонент, а також у разі звичайних функціональних навантажень на фоні інволютивних змін у суглобах чи за генетично обумовленої, природженої або набутої неповноцінності сполучної тканини, до якої належить і суглобовий хрящ [98].

Складність патогенезу остеоартрозу обумовлена будовою хрящової тканини, важливою функцією якої є адаптація суглоба до механічного навантаження й забезпечення руху в суглобі без тертя суглобових поверхонь. Саме ця властивість стала основою патогенетичного трактування хвороби: остеоартроз – гетерогенна група захворювань, які характеризуються адаптивною відповіддю синовіального суглоба на різноманітні екологічні, генетичні та біомеханічні стреси (В. В. Поворознюк).

Гіаліновий суглобовий хрящ складається з міжклітинного матриксу й клітин-хондроцитів. До найбільш важливих компонентів хрящового матриксу належать макромолекули колагену (переважно II типу) і протеоглікани, які й забезпечують унікальні адаптаційні властивості хряща. 90 % протеоглікану займає агреман – молекула, що складається з білкового ядра, до якого прикріплені ланцюжки хондроїтину сульфату та гіалуронової кислоти. Така будова агреману забезпечує високу гідрофобність, яка й дає змогу захищати суглоб від механічного навантаження. Окрім матриксу, суглобовий хрящ складається з клітин-хондроцитів. Вони живляться за допомогою дифузії з синовіальної оболонки. Функція хондроцитів підтримувати рівновагу між синтетичними (анаболічними) процесами, направленими на утворення глікозаміногліканів хрящової тканини, та деструктивними (катаболічними) процесами, спрямованими на руйнування. При остеоартрозі знижуються анаболічні процеси й активізуються катаболічні процеси із синтезом протизапальних цитокинів, переважно інтерлейкіну-1, під впливом якого хондроцити починають продукувати протеолітичні ферменти, які викликають дегенерацію

матриксу хряща – колагену та протеогліканів. Постійно проводяться дослідження для виявлення специфічних до остеокластогенезу цитокінів [368]. Із підвищенням синтезу цитокінів одночасно відбувається гіперпродукція хондроцитами ферменту циклооксигенази-2 (ЦОГ-2), яка бере участь у розвитку запалення, токсично впливаючи на хрящ і викликаючи апоптоз хондроцитів. Отже, первинним у патогенезі остеоартрозу є ураження суглобового хряща, пусковий механізм якого – руйнування та втрата протеогліканів у міжклітинному матриксі.

Виділяють декілька теорій протеогліканової недостатності:

– механічна теорія, згідно з якою тривале навантаження на хрящ призводить до розриву колагенової сітки й дифузії протеогліканів крізь пошкоджену тканину. Це одна найдавніших та найбільш простих теорій, яка була запропонована G. Rommeg ще в 1920 р. [244] ;

– хондроцитарна теорія – порушення синтезу хондроцитами протеогліканів (Fossebender H. G., 1983);

– імунологічна теорія – підвищення функції Т-хелперів та поява аутоантитіл до компонентів хряща;

– гормональна теорія – надлишок естрогенів на тлі недостатності прогестерону й андрогенів, є інформація про зниження активності соматотропного гормону, інсуліноподібного фактора росту, які володіють хондропротекторною дією (В. Г. Передерій, С. М. Ткач);

– теорія локальної капіляротрофічної недостатності.

Протеогліканова недостатність, розвиток дегенеративних процесів у хрящовій тканині призводить до ураження всіх структур хряща: у синовіальній оболонці розвивається запалення (синовіт); у прилеглій кістці збільшуються деструктивні процеси (субхондральні кісти) і паралельно з ними відбувається компенсційне розростання кісткових тканин (остеофіти); послаблюється сухожильно-зв'язковий апарат, що призводить до нестабільності суглоба [274]. Схематично патогенетичні фактори та механізм розвитку остеоартрозу подано в додатку А.

У розвитку остеоартрозу виділяють фази:

Фазовість артрозного процесу:

1. Перша фаза – доруйнівна. Ця фаза охоплює всі ті явища, які формують причинну ситуацію руйнування суглоба. Виділяють три основні види руйнівних факторів:

– травматичні, коли першопричиною руйнування є дія факторів зовнішнього середовища;

– патичні, при яких першопричиною руйнування суглоба є органична патологія, а пошкодження суглоба має вид альтерації;

– диспластичні, коли першопричинні фактори руйнування містяться в самому суглобі. У таких випадках сам суглоб виконує свою руйнівну функцію. Диспластичні фактори, зі свого боку, поділяються на природжені та набуті.

2. Друга фаза – руйнівна. Виділяють два види руйнівних факторів:

– біомеханічні, при яких першопричинний руйнівний фактор – механічний. Існують дві можливості: коли травматичний фактор діє із зовнішнього середовища як травма; коли він розміщений у самому суглобі як природжений;

– біохімічні (метаболичні), що діють в умовах патичної патології.

3. Третя фаза – післяруйнівна. Це реакція організму на пошкодження. Вона протікає як однотипний ізоморфний запально-дистрофічний процес [292].

Аналіз результатів, отриманих під час досліджень, присвячених вивченню патогенезу ОА, свідчить про ключову роль апоптозу клітин суглобового хряща в патогенезі захворювання. Апоптоз розглядається як запрограмована клітинна смерть, при якій, на відміну від процесів некрозу, відбувається зменшення розмірів клітин. У нормі апоптозу піддаються лише хондроцити найглибших шарів суглобового хряща. Апоптоз хондроцитів у проміжному шарі хряща розвивається ще до появи перших симптомів ОА, що відкриває нові можливості в ранній діагностиці цього захворювання [53].

Макроскопічні зміни при остеоартрозі залежать від стадії розвитку хвороби. У ранню стадію на краях суглобового хряща з'являється кострубатість, розволокнення тканини. У подальшому на суглобовій поверхні хряща знаходять узури та горби, формуються кісткові розростання – остеофіти. У пізній стадії хвороби суглобовий хрящ зникає, на кістках зчленування виникають заглиблення, самі суглоби деформуються. Внутрішньосуглобові зв'язки потовщені, із подовженими сосочками. Кількість синовіальної рідини різко зменшується.

Мікроскопічні зміни також залежать від стадії захворювання. У першій стадії суглобовий хрящ зберігає свою структуру, у поверхневих та проміжних його зонах зменшується кількість глікозаміногліканів. У другій стадії в поверхневій зоні хряща з'являються неглибокі узури, на вінцях яких накопичуються хондроцити; уміст глікозаміногліканів у всіх зонах хряща зменшується. Якщо узури в поверхневій зоні не утворюються, то в поверхневих та проміжних

зонах збільшується кількість «порожніх лакун» і хондроцитів з пікнотичними ядрами. Патологічний процес розвивається і в субхондральній частині кістки. У пізню стадію остеоартрозу поверхнева й частина проміжної зон хряща гинуть, з'являються глибокі узури, які досягають середини проміжної зони; у глибокій зоні різко зменшена кількість глікозаміногліканів, збільшена кількість хондроцитів із пікнотичними ядрами. При всіх стадіях остеоартрозу в синовіальній оболонці суглобів знаходять синовіт різного ступеня вираження. Наслідком синовіту є розвиток склерозу в проміжній тканині та стінках судин [291, 564–566].

Стадії розвитку остеоартрозу подано на рис. 1.10.



- A – нормальна за структурою кісткова та хрящова тканини;
- B – фібриляція хряща та ранній субхондральний склероз;
- C – витончення хрящової тканини трабекулярними переломами та рання фаза остеофітозу;
- D – зникнення хряща, остеофітоз, формування жезд (кіст)

Рис. 1.10. *Розвиток дегенеративних змін при остеоартрозі (за В. В. Поворознюк)*

Аналіз літератури показав, що використовуються різні терміни для позначення уражень суглобів. Умовно виділяти дві основні форми остеоартрозу – первинний (ідеопатичний, генуїнний) і вторинний. Проте, на думку деяких учених (Г. І. Герцен, М. П. Остапчук, А. М. Буштрук), термін «первинний остеоартроз» не розкриває причини захворювання й ускладнює патогенетичну терапію, оскільки успіх лікування значною мірою залежить від з'ясування етіології остеоартрозу.

Французькі вчені P. Ficat і Arlet «вторинний» остеоартроз називають «структурним», на відміну від нього вони описали так званий механічний артроз. Під останнім автори розуміють дисплазію суглоба, яка призводить до перенавантаження, порушення статички, зміцнення вісі кінцівки й функціонального перенавантаження з постійною мікротравматизацією хряща [104].

Розрізняють також два варіанти розвитку остеоартрозу: 1) суглоб із неповноцінним хрящем, субхондральною кісткою, зв'язками або м'язами, який неадекватно реагує на звичайне механічне наванта-

ження; 2) звичайний суглоб, що піддається надзвичайно високим навантаженням на нього [250].

Існує думка (В. А. Насонова), що остеоартроз – це не лише локальна суглобова патологія, а прояв остеоартричної хвороби, а суглоб розглядається як орган, який реагує на патологічний процес усіма своїми структурними елементами. R. Apsden (2008 р.) дав визначення остеоартрозу як прояву системної метаболічної хвороби. Дослідження, проведені в Японії, підтвердили зв'язок гонартрозу з надлишковою масою тіла, артеріальною гіпертензією, дисліпідемією й порушенням толерантності до глюкози, які є компонентами метаболічного синдрому [487].

Різноманітність визначення артрозів залежить від критеріїв, які покладені в їх основу [293]. Так, виділяють терміни причинного рівня, що визначають «артроз» за першопричинними, структурними, етіологічними ознаками та за їхніми структурними особливостями (травматичний, патичний, диспластичний, артрозуюча деформація); терміни морфологічного рівня, які виражають суть артрозів як процесів та діють на рівні морфологічної діагностики (реактивний, дегенеративно-дистрофічний, запально-дистрофічний); терміни біомеханічного рівня, що з'ясовують суть біомеханічних порушень як причинних факторів артрозу (вальгусний, варусний); терміни нозологічного рівня, котрі визначають клінічні особливості, стадійність, суглобову локалізацію (артрит, остеоартрит, остеоартроз). Отже, терміни «артроз–остеоартроз» є загальноновизнаними, термін «дегенеративний» утратив своє наукове значення, терміни «ідеопатичний», «генуїнний», «позієтіологічний» утратили своє смислове та практичне значення й не вносять ніякої інформації в уявлення про артроз.

Сьогодні, згідно з міжнародною класифікацією хвороб десятого перегляду (МКХ-10), артрози виділяють в окремі групи: М15-М19 Артрози (М 15 Поліартроз, М 16 Коксартроз, М 17 Гонартроз, М 18 Артроз першого п'ястково-зап'ясткового суглоба, М 19 Інші артрози). Терміни «остеоартроз», «артроз», «остеоартрит», «деформуючий (деформівний) артроз» розглядають як синоніми. Проте, на думку С. Т. Склярєнка, кожний термін має своє обґрунтування й віддзеркалює стадії перебігу процесу: I – передартроз; II – артроз; III – остеоартроз; IV – деформівний артроз; V – артрозо-артрит. За трактуваннями Російського наукового центру рентгенодіагностики, терміном «артроз» можна позначати будь-яку стадію процесу [146].

Виділяють такі типи перебігу артрозу:

1. Швидкий хондроліз або деструктивний артроз зі швидким прогресуванням, що призводить до тотальної деструкції суглобового хряща впродовж 6–24 місяців.

2. Артроз із повільним прогресуванням без явних загострень (приступів).

3. Артроз, при прогресуванні якого загострення (періоди хондролізу) чергуються з періодами стабільності [219].

1.2. Основні клінічні прояви остеоартрозу, що детермінують проведення фізичної реабілітації

Остеоартроз – хронічне захворювання суглобів, яке діагностується на основі клінічних і рентгенологічних проявів.

Виділяють такі клінічні прояви захворювання (В. А. Носонова, М. Г. Астапенко):

1) скарги на біль у суглобах «механічного характеру», який з'являється при навантаженні на суглоб (тривале стояння, ходьба), ходьба по сходах, підсилюється до вечора й зменшується або зникає в спокої;

2) скарги на періодичне заклинювання, заблокування суглоба (симптом «блокади суглоба»);

3) наявність в анамнезі механічного перенавантаження суглобів (професійного, спортивного чи побутового характеру);

4) повільний непомітний початок захворювання, часто без явної причини;

5) переважне ураження суглобів нижніх кінцівок;

6) стійка деформація суглобів, обумовлена змінами скелета, а не м'яких тканин;

7) порівняно невелике обмеження амплітуди рухів у суглобах.

Розрізняють:

I. Ранні клінічні ознаки остеоартрозу:

– біль при фізичному навантаженні, який зникає в спокої;

– зникнення болю до кінця дня;

– мінімальна ранкова скутість у суглобі (до 30 хв).

II. Пізні клінічні ознаки:

– біль постійного характеру і в стані спокою, і вночі, який посилюється при фізичному навантаженні;

– болючість при пальпації;

- крепітація в суглобах при активних рухах;
- обмежена амплітуда рухів (розгинання й згинання не в повному об'ємі);
- деформація суглоба за рахунок кісткових розростань;
- припухлість суглоба.

Щодо впливу рентгенологічних симптомів на звернення до лікаря, то, за даними Інституту травматології та ортопедії АМН України, за останні 10 років тільки 1 % хворих звернулися на I стадії захворювання (коли дегенеративно-дистрофічні зміни в суглобі незначні), 18 % – на II стадії (коли ці зміни помірно виражені та є контрактури) і 81 % – на III стадії (коли відзначається значна дегенерація хряща з відповідною клінічною й рентгенологічною картинами).

Суглобовий синдром, який проявляється болями (артралгією) та обмеженням рухів у суглобах є провідним при остеоартрозі, який «змусив» звернутися до лікаря. За визначенням L. Mandl (2011 р), біль – головна проблема в клініці ОА, який не дає змоги людині виконувати найважливіше – вільно ходити [432]. За даними Європейської антиревматичної ліги (2010 р.), майже 25 % дорослого населення у віці 55 років і більше відчувають сильний біль у коліні, причому лише половини з них є рентгенографічні зміни, характерні для ОА [489]. Симптоми виникають поступово, посилюються з розвитком хвороби. Біль спочатку виникає при активних рухах, при великих фізичних навантаженнях, зникає в спокої, поступово болюві відчуття стають інтенсивнішими, з'являються при будь-якому навантаженні, тривають. Біль впливає на можливість займатися побутовою та професійною діяльністю, проводити в повному обсязі медикообслуговування й т. д., тобто загалом негативно впливає на якість життя кожної людини. Біль у суглобах становить майже 17 % всіх звернень до лікаря з приводу больових відчуттів [210]. Особливості суглобового синдрому при основних нозологічних формах суглобової патології подано в додатку Б. Найчастіше проводиться диференційована діагностика остеоартрозу з ревматоїдним артритом. Диференціально-діагностичні ознаки наведено в табл. 1.4.

Як відомо, біль – це суб'єктивна ознака, що несе багато інформації, яку потрібно враховувати при плануванні й проведенні лікувальних і реабілітаційних програм. При остеоартрозі больові відчуття мають непостійний характер та різну інтенсивність і змінюються протягом доби: у стані спокою, при ходьбі, після фізичного наванта-

ження, при пальпації, «стартовий біль», наявність набряку, м'язового напруження тощо.

Таблиця 1.4

Диференціально-діагностичні ознаки ревматоїдного артриту й остеоартрозу

Ознака	Ревматоїдний артрит	Остеоартроз
Вік	Переважно до 50 років	Понад 50 років
Конституція	Частіше астенична	Частіше гіперстенічна
Початок захворювання	Гострий, підгострий	Поступовий, повільний
Ранкова скутість	Більше 30 хвилин	До 30 хвилин
Запальні явища	Стійкі	Відсутні або нестійкі
Температура тіла	Частіше субфебрильна	Нормальна
Підвищення ШОЕ	Стійке й значне	Відсутнє
С-реактивний білок	Наявний	Відсутній
Ревматоїдний фактор	Позитивний у 80–85 % хворих через 6–12 місяців від початку захворювання	Відсутній
Рентгенологічні зміни	На початку захворювання відсутні, із прогресування – остеопороз	На ранніх стадіях – звуження суглобової щілини, субхондральний склероз, остеофіти

Питання вивчення й дослідження больового симптому турбувало вчених протягом багатьох років. На сьогодні є ще багато аспектів, які вимагають перегляду та дослідження. У 1931 р. французький медик доктор Альберт Швейцар говорив: «Біль є більш жахливим володарем людства, ніж сама смерть». У наш час питання болю вивчають науковці Л. П. Ананьєва, А. Н. Баринів, А. М. Вейн, Т. Г. Вознесенська, Г. І. Герцен, Д. А. Гукасян, А. Б. Данилов, Л. Н. Денисов, Л. Н. Єфременкова, С. Б. Кричун, М. Л. Кукушкин, Р. М. Остапчук, В. І. Приходько, В. К. Рєшетняк, М. А. Сапон, М. Н. Старовойтова, Г. Б. Третяк, В. І. Цимбалюк.

Грунтуючись на численних експериментальних і клінічних дослідженнях, запропновано інформаційно-хвильову гіпотезу болю. Дослідники Ю. П. Лиманський та М. Д. Колбун проводили лікування стійкого болю за допомогою низькоінтенсивних електромагнітних полів [212]. На сьогодні час існують медикаментозні схеми купування

больового синдрому та немедикаментозні методи. Ураховуючи те, що практично всі медикаментозні засоби викликають побічні негативні ефекти, проблема зменшення (зняття) больового симптому вимагає розробки, упровадження й апробації ефективних способів в лікувально-реабілітаційному процесі, які б не викликали небажаних побічних ефектів.

Міжнародна асоціація з вивчення болю дає таке трактування: «Біль – це індивідуальна, фізіологічна, завчена та соціальна реакція у відповідь на шкідливі подразники. Пов'язаний із набутим досвідом сприйняття, біль завжди суб'єктивний і є однією з найскладніших емоцій людини» [321]. Як відомо, за своєю природою біль можна поділити на гострий та хронічний. Згідно з поглядами В. К. Решетняка, М. Л. Кукушкіна, слово «біль» об'єднує в собі два суперечливих поняття: з одного боку, «біль – це сторожовий пес здоров'я», з другого – сигнальна функція, яка попереджає організм про небезпечність, викликає кілька патологічних ефектів, таких як переживання, обмеження рухливості, порушення мікроциркуляції, зниження імунної захисту, порушення функцій органів і систем.

При курації пацієнта з больовим симптомом важливо пояснити йому важливість проведення всього комплексу реабілітаційних заходів, метою яких є покращення самопочуття пацієнта, продовжити (наскільки можливо) процес ремісії. Біль прийнято розділяти на п'ять компонентів: перцептуальний компонент, який дає змогу визначити місце ушкодження; емоційно-афективний компонент, що формує неприємне психоемоційне переживання хворого; вегетативний компонент, який віддзеркалює рефлекторні зміни роботи внутрішніх органів; когнітивний компонент, котрий формує суб'єктивне ставлення й залежить від попереднього досвіду пацієнта; руховий компонент, направлений на усунення пошкоджуючого фактора [1].

Залежно від патологічного процесу, біль при остеоартрозі може бути:

- пов'язаний із запаленням;
- пов'язаний з ураженням навколосуглобових тканин;
- пов'язаний із венозним застоєм у субхондральній кістці;
- пов'язаний із деформацією субхондральної губчастої кісткової тканини;

– пов’язаний зі зменшенням висоти суглобового хряща при прогресуванні ураженого суглоба.

Виділяють такі клініко-патогенетичні варіанти больового синдрому при остеоартрозі (В. Г. Передерій, С. М. Ткач):

1) болі внаслідок реактивного синовіїту (при механічному перевантаженні, інфекції, травмах збільшується фрагментація хряща, відбувається фагоцитоз лейкоцитами хрящових фрагментів);

2) стартові болі при терті уражених хрящів (на поверхню хрящів осідає хрящовий некротизований детрит, при перших рухах цей детрит виштовхується в суглобову порожнину й болі припиняються);

3) болі внаслідок рефлекторного спазму оточуючих м’язів (постійні болі при будь-якому русі в суглобі);

4) болі внаслідок прогресування фіброзу капсули (болі, пов’язані з розтягуванням капсули при ходьбі);

5) болі внаслідок венозної гіперемії й стазу в субхондральній кістці (тупі, безперервні нічні болі, що зникають при ходьбі);

6) болі в колінних суглобах при коксартрозі (іrrрадіація по *n. obturatorius*);

7) болі внаслідок «суглобової миші» – крупного кісткового або суглобового відламка (раптовий гострий біль, блокада суглоба в результаті затискання відламка між суглобовими поверхнями, при якомусь русі миша вислизає та біль припиняється).

Дослідження, проведені (Shawn M. Robbins, 2011) для визначення залежності навантаженості на суглоб на больові відчуття, підтвердили, що інтенсивність болю прямо пропорційна кількості кроків, які здійснює хворий протягом дня [458]. При зростанні рентгенологічної стадії змінюється як інтенсивність болю, функціональні порушення [469], так і характер больового синдрому внаслідок приєднання наступних компонентів болю [144].

Виділяють такі характери больового синдрому при остеоартрозі [84]:

1) нічний біль, пов’язаний із венозною гіперемією, станом крові в субхондральних відділах кістки, внутрішньокістковою гіпертензією. Інтенсивність болю зменшується вранці при ходінні;

2) стартовий біль, що виникає на початку ходіння, потім швидко зникає, при тривалому русі виникає знову;

3) механічний біль, який виникає при навантаженні на суглоб, поступово підсилюється до вечора, зникає після нічного відпочинку. Часто біль, що виникає під час руху, зумовлений наявністю тенобурситу, периартрозу, ураженням сухожилків. Також біль може бути пов’язаний із подразненням синовіальної оболонки остеофітами;

4) блокадний біль, що виникає за наявності суглобового стороннього тіла – фрагмента, защемленого між суглобовими поверхнями хряща;

5) рефлекторний біль, який зумовлений реактивним синовіїтом;

6) віддзеркальний біль, що пояснюється залученням у запальний процес капсули суглоба.

Вивчення характеру больового синдрому при гонартрозі є важливим елементом диференціальної діагностики з артритом, у тому числі з ревматоїдним. Так, для артрозу характерний біль, що виникає, зростає в спокої та вночі й зменшується при рухах у суглобі, а для остеоартрозу властивий «механічний біль», який виникає, посилюється під час навантаження на суглоб і зменшується, зникає в спокої.

Є дослідження, що довели, що в генезисі виникнення болю в коліні лежить ступінь іннервації та кровопостачання [341]. Еволюцію структурних порушень, які призводять до остеоартрозу й зумовлюють появу болю, відображають схематичним ланцюгом реакцій: внутрішньосуглобовий процес → больова м'язово-рефлекторна відповідь → хронічний м'язовий спазм → підвищення внутрішньосуглобового тиску, спазм судин і стиснення нервів, структурні біохімічні та метаболічні зміни → симптоми остеоартрозу (О. А. Бур'янов, В. Перев'язко, Ю. Бур, Н. Онищук).

У світовій практиці є багато методик визначення інтенсивності болю. Найчастіше використовують цифрову рейтингову шкалу (NRS), вербальну рейтингову шкалу (VRS) та візуальну аналогову шкалу (VAS) [356].

Для гонартрозу також характерна ранкова скутість тривалістю не більше 30 хвилин, поступово наростаюча складність згинати коліна (зменшується амплітуда рухів).

Стже, до основних симптомів та ознак остеоартрозу, які детермінують проведення лікування й реабілітацію, належать (В. Н. Кошаровський, О. П. Борткевич, 2005):

– симптоми: «механічний» характер болю; ранкова скутість менше 30 хвилин; обмеження об'єму рухів; зниження функціональної спроможності.

– ознаки: больові точки по краю суглобової щілини (болючість при пальпації навколосуглобових тканин); поява потовщень по краю суглобової щілини; гриба крєпїтація (заклинювання суглоба); помірні набряки запалення; болїсна та обмежена амплїтуда рухів; відчуття «жорсткості» в суглобі; нестабільність ходи.

Звичайно, суб'єктивна оцінка інтенсивності симптомів остеоартрозу є досить відносною й на її результат впливає багато факторів (стать, вік, попередній досвід, налаштованість пацієнта в момент опитування, загальний настрій і т. д.).

1.3. Сучасний стан наукових напрацювань щодо питання фізичної реабілітації

Моніторинг наукової діяльності – важлива складова частина подальшого розвитку певних напрямів спеціальностей. Водночас підвищення ефективності виконання наукових проектів, дисертаційних досліджень передбачає ґрунтовний аналіз прототипів та аналогів завершених робіт і публікацій. Наявні підходи до моніторингу завершених досліджень або пропонованих до виконання наукових проектів докладно розглянуто в роботах вітчизняних та зарубіжних учених. Вони не є новими. Автори пропонують свої підходи до оцінки якості наукової діяльності організацій і окремих учених [86, 102, 141, 142], каталогізацію й структурування інформаційних наукових ресурсів та тематики наукових досліджень [169, 288], моніторингу й визначення напрямів розвитку науки [140, 270].

Водночас стрімке зростання обсягу інформації та кількості виконаних наукових досліджень потребує конкретизації напрямів моніторингу. Серед них в останні роки все більшу вагомість набувають дослідження з проблем здоров'я людини, а особливо дітей і молоді. Зі свого боку, роль та значення фізичної культури й спорту для зміцнення здоров'я, нормального фізичного розвитку та забезпечення готовності сучасної людини до високопродуктивної праці є предметом досліджень багатьох науковців як в Україні, так і за її межами.

Це зумовлено, насамперед, тим, що вже тривалий час простежується стійка тенденція до зниження рівня фізичного здоров'я населення України. Серед причин погіршення стану здоров'я населення та подовження процесу відновлення й зміцнення виділяють гіподинамію. Причинами цього можна назвати також неналежне ставлення та неповне розуміння значення занять фізичними вправами пацієнтів. Медичні обстеження свідчать, що виникає невпинне зростання фізичної деградованості й захворюваності населення, а фармакологічні засоби, які є в арсеналі сучасної медицини, як виявляється, уже не спроможні протистояти обвальному зниженню здоров'я. Така

ситуація становить реальну загрозу генофонду нації, безпеці України та стала пріоритетною проблемою загальнодержавного значення й вимагає адекватного вирішення. Актуальність зазначеної проблеми викликає необхідність проведення моніторингу дисертаційних досліджень у галузі фізичного виховання та спорту, їх систематизації й визначення можливих напрямів подальших досліджень.

Згідно з «Переліком спеціальностей, за якими проводиться захист дисертацій на здобуття наукових ступенів кандидата і доктора наук, присудження наукових ступнів і присвоєння вчених звань», затверджених Наказом Вищої атестаційної комісії України 23.06.2005 р. № 377 зі змінами і доповненнями, у галузі фізичного виховання та спорту захисти проводяться зі спеціальностей 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт, 24.00.02 – Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення та 24.00.03 – Фізична реабілітація.

Ми вивчали наукові роботи (автореферати) з бази даних Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського за 14 років (1998–2011 рр.) [4].

За спеціальністю «Олімпійський і професійний спорт» проаналізовано 148 авторефератів.

Згідно з ВАК України, спеціальність 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт – галузь науки, яка спрямована на дослідження ролі та місця спорту в житті людини й суспільства, особливостей його розвитку та загальних тенденцій функціонування в Україні й світі та вивчає історію спорту й тенденції розвитку різних напрямів спорту, теоретичні, практичні та методологічні проблеми підготовки спортсменів.

Аналізуючи наукові праці, ми визначили, що найбільшу зацікавленість викликає дослідження футболу: системи атестації футбольних клубів (С. М. Стороженко), маркетинг у професійному футболі (С. Г. Лисенчук), різні аспекти підготовки футболістів (Самер Джавад Мохамед Саїд, А. І. Бузнік, А. В. Дулібський, В. М., Степаненко, С. А. Лисенчук, С. М. Журід, В. В. Шаленко, В. І. Перевозник, В. Р. Будзин, О. В. Байрачний, П. Є. Перепелиця, Д. В. Бондарев, Р. О. Ярій, С. С. Коваль) [211]. Особливе місце займають дослідження С. В. Овчаренко про планування навчально-тренувального процесу футболістів-вигадів із наслідками ДЦП [248] і футболістів із різним рівнем біологічного розвитку (С. І. Петренко).

Не менш багатогранним, із погляду науковців, є баскетбол. Дослідники Ж. Л. Козіна, О. О. Мітова, Т. В. Вознюк, С. Є. Шутова,

О. А. Заворотна, М. П. Пітин, С. П. Зашук, В. М. Кудімов Т. Г. Артеменко, М. М. Безмилов у своїх працях висвітлювали особливості тренувального процесу та відбору спортсменів. Науковців Ж. О. Цимбалюк і К. Найрат зацікавила проблема відновлення функціональних розладів серцево-судинної системи в баскетболістів та вплив основних властивостей нервової системи на мислення юних спортсменок.

Засади технічної й психофізіологічної підготовки, побудови композицій та контролю в системі підготовки гімнастів досліджували Р. І. Райтер, Т. В. Літовко, Т. М. Мірошніченко, А. М. Дячук, В. В. Сидорова, Н. О. Шельчук, С. М. Борщов, О. О. Омелянчук, К. Коханович, О. М. Худолій [194].

Досліджуючи проблеми покращення функціонального стану бігунів, науковці звернули увагу на вплив масажу та інтервального гіпоксичного тренування (Е. Салах, Т. Г. Діба), комплексне застосування педагогічних і медико-біологічних засобів (О. М. Уляшенко), дієвість різних напрямів підготовки (Р. Халаве, Т. В. Самоленко, І. А. Палатний, С. В. Бірюк, Д. І. Степаненко, О. С. Еделев, С. І. Караулова).

Щодо питань ефективності підготовки волейболістів, то на важливості швидко-силової підготовки акцентували увагу С. В. Гаркуша, І. В. Синіговець, О. В. Осадчий, В. І. Ковцун. Побудову й контроль тренувального процесу та структуру фізичної підготовленості досліджували Є. В. Кудряшов, Р. Я. Проходовський, а техніку підготовки спортсменів у пляжному волейболі розглядав Ю. А. Горчанюк.

Ефективність навчання гандболістів досліджували Т. А. Кропивницька, О. М. Соловей, О. В. Базильчук, С. Г. Кушнірюк, Ф. Бен Алі, О. В. Циганок. Вивченням покреслення фізичної підготовки веслувальників займалися В. Ю. Богуславська, О. М. Русанова, В. В. Флерчук, І. С. Матвієнко.

Удосконалення формування техніки та здібностей спортсменів при виконанні стрибків різних видів висвітлював у своїх працях Ян Цзінь Тянь, виконання стрибків у довжину – Т. Є. Яворська; виконання стрибків у висоту – О. В. Ханікянц; фізичну підготовленість акробатів-стрибунів – Е. О. Серебрянська; стрибунів-легкоатлетів – С. П. Совенко. Крім того, великий внесок у дослідження формування технічної майстерності стрибунів зробили В. І. Бобровник, О. С. Микитчик, Р. Ф. Ахметов, А. В. Колот [56, 65].

Особливості побудови тренувальних циклів лижників досліджували О. Ю. Ажиппо, С. М. Котляр, Л. М. Таран, Г. Г. Хохлов, Т. В. Сидорова; спеціальну підготовку лижників-двоборців аналізував В. О. Бережанський, а систему багаторічного спортивного вдосконалення висвітлював і досліджував доктор наук В. В. Мулик [233].

Серед наукових праць за спеціальністю «Олімпійський та професійний спорт» значне місце займають дослідження тренувального процесу борців (Р. Є. Руденко, І. Й. Малинський, О. В. Коленков, С. В. Латишев, Т. Г. Данько, Ю. В. Тупеев), боксерів (С. А. Нікітенко, А. Л. Палатний, А. Б. Жадан), дзюдоїстів (Ф. І. Загура, Ю. О. Юно, А. В. Соловей, К. В. Ананченко), каратистів (С. С. Пятисоцька).

Важливе значення мають праці щодо історико-соціальних аспектів розвитку спорту (О. В. Римар, Саїд Масрі, В. В. Томашевський, Д. І. Голод, Ю. В. Зайдовий), маркетингу, управління матеріально-технічною базою та комерціалізацією спорту (О. В. Ярмолюк, Ю. І. Довгенько, З. Мухаммад), висвітлення спорту в пресі України (М. С. Дерепка).

Досліджуючи функціональний стан спортсменів, потрібно враховувати показники діяльності органів і систем. Над цією проблематикою працювали В. Є. Виноградов, О. В. Майдонюк, С. Б. Брозівська, В. Й. Неємцова (вивчали кардіореспіраторну систему); Н. В. Бачанська аналізувала особливості жіночого організму; С. Кенані, С. І. Сальникова, С. С. Бринзак – психологічний клімат у команді та творчі здібності спортсменів. Формування системи сенсорного контролю тонічних рухів спортсменів досліджував А. С. Ровний [282], вестибуловегетативних реакцій – А. В. Шишко.

Вивчалось питання використання спеціальних засобів для підвищення ефективності тренувальної й змагальної діяльності спортсменів (Л. Г. Станкевич, І. В. Коваль), критерії відбору дітей (Н. Г. Чекмазова), інтенсифікація процесу підготовки спортсменів високого класу (Ю. М. Шкретій) [330].

Аналізуючи динаміку захисту наукових робіт, ми визначили, що кількість робіт із 1998 по 2011 рр. має хвилеподібний характер із тенденцією до зростання (рис. 1.11).

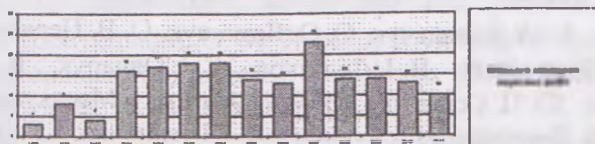


Рис. 1.11. Динаміка захисту наукових робіт за спеціальністю 24.00.01

За спеціальністю 24.00.02 – Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення ми досліджували 251 захищену дисертаційну роботу.

Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення – галузь науки, що спрямована на дослідження ролі та місця фізичного виховання в житті людини й суспільства, особливостей його розвитку та закономірностей щодо управління педагогічними й соціальними аспектами, теоретичних, практичних і методичних проблем фізичної культури, фізичного виховання, фізичної підготовки різних груп населення, масового спорту, оздоровчої фізичної культури, рекреаційно-туристичної діяльності, валеології.

Аналізуючи наукові доробки, ми відзначили, що науковці приділяють значну увагу фізичному здоров'ю (О. І. Бичук, Л. Є. Шестерова, В. П. Семененко, І. М. Масляк, О. П. Митчик, І. В. Хмельницька, О. В. Скалій, В. М. Романюк, Н. Л. Носова, К. М. Сергієчко, С. Г. Приймак, А. І. Альошина), вихованню відповідальності та впливу знань і вмінь на фізичний стан (О. М. Зварищук, І. М. Чорнобай, Н. Г. Долбишева), мотивації та потреби до занять фізичною культурою й спортом (Г. В. Безверхня, Н. В. Карачевська, В. С. Добрянський, В. В. Пантік, Л. В. Гітешчак, С. А. Захарюк), системи контролю фізичного стану дітей у процесі фізичного виховання (Н. М. Гончарова).

Дослідники звертали увагу на особливості фізичного виховання дітей із різними темпами фізичного розвитку та соматичного стану (А. М. Сітовський, С. А. Антонечко, В. М. Мірошніченко, І. Р. Боднар, І. І. Вовченко, Н. О. Тупчій, В. В. Пильненький, Л. П. Довженко, С. Ю. Ніколаєв, О. Т. Кузнецова, О. О. Безкопильний, О. П. Скавронський, В. О. Пустовалов, М. В. Зубаль) [294].

Під час вивчення проблем фізичної культури та виховання різних груп населення в окрему групу відносять дослідження професійної фізичної підготовки (С. І. Глазунов, О. І. Тьорло, Р. І. Файчак, С. А. Савчук, Ж. Г. Фанигіна, О. М. Ольховий, О. А. Ярещенко, В. М. Романчик, О. Г. Шалєпа, О. Г. Піддубник, І. П. Чабан, І. Б. Верблюдов, А. Р. Лушак, А. М. Ковальчук, О. О. Ярмошук, О. В. Церковна, Р. В. Римик, О. І. Подлесний, В. І. Філінков, С. І. Овчарук, В. М. Красота, І. П. Закорко, Ю. П. Сергієчко, В. М. Мисів, А. І. Маракушин, С. В. Романчук, К. В. Протенко, Н. І. Турчина, Д. Ю. Іваночко, І. Г. Бондаренко).

Велика увага приділяється прогнозам і діагностиці щодо фізичних здібностей людини (В. М. Лишевська, Р. І. Михайленко, І. В. Маля-

ренко), розвитку здібностей та рухів дітей (А. Назем, Г. К. Петренко, І. О. Омеляненко, В. В. Поліщук, С. І. Присяжнюк, О. В. Тимошенко, О. Я. Кібальник, І. О. Когут, С. І. Марченко, П. П. Коханець, А. А. Пивовар), корекції функціональних та емоційно-поведінкових порушень засобами фізичного виховання (Ю. Ю. Мосейчук, Н. В. Бурень, М. А. Колос).

Розробкою ефективних програм і систем організації фізичної культури займалися І. В. Бакіно, В. Ришковські, О. В. Андрєєва, Є. З. Рут, І. Р. Свістельник, В. Б. Базильчук, В. Є. Білокур, М. В. Молнар, М. М. Кость, В. Е. Куделко, А. В. Віндюк, В. М. Сергієчко, Л. В. Фіщенко, С. В. Королінська, В. І. Шандригось, О. О. Власюк, Л. Б. Маланюк, К. М. Сидоренко [281, 285].

Екологічна ситуація, яка виникла у зв'язку з підвищеним радіаційним фоном на території України, спровокувала низку досліджень щодо рівня здоров'я, фізичного стану населення (М. І. Шум, В. В. Велесова, Ж. Г. Сотник, Е. М. Навроцький, Б. Д. Розпутняк, М. В. Курочка, І. М. Дуб, Ю. Ю. Цюпак, Т. Б. Кутек, М. А. Галайдюк) та працівників АЕС (Р. В. Клопов). Вікові зміни складу тіла й розвитку м'язової сили в школярів, які проживають у різних соціально-економічних умовах, висвітлюються в роботі Р. В. Дмитрів.

Важке місце серед праць науковців займають розвідки, присвячені дослідженню фізичного стану та реабілітації при відхиленнях у стані здоров'я: при фізичних вадах (І. П. Помещикова), сколіотичній хворобі (Мурад Алі Шрим, Е. В. Макарова), травмах і переломах (І. І. Грубар, Д. Дамін, А. Хамаршех, Х. Альджажал), при порушеннях постави та опорно-рухового апарату (Л. І. Юмашева, А. Жеоду, В. В. Бакшицька, А. Метлах, О. А. Томенко, М. Амро, О. М. Бондар), при вторинному церебральному паралічі (О. В. Гузій, О. А. Мерзликіна, М. С. Ковалько), бронхіальній астмі, бронхітах та пневмоніях (Н. О. Іванова, О. С. Чекуріна, О. М. Мятіга), порушеннях зору (Л. А. Єракова, М. А. Дрченко), порушеннях слуху (З. Насраллах, І. П. Випасняк, М. Є. Гурінович, Г. Г. Маланчук), при затримці психічного, розумового розвитку та різних властивостях нервових процесів (С. В. Гвоздьцька, Д. В. Шептицький, О. М. Лесько, Л. Л. Харченко, О. В. Невоорова); при артеріальній гіпертензії у вагітних (Т. П. Гусев); у підлітковій гінекології (М. М. Василенко).

Звичайно, цікавими є дослідження, що стосуються використання національних ігор, традицій (С. Б. Мудрик, Н. А. Деделюк, І. С. Кліш). Історичні аспекти становлення фізичної культури досліджували

Я. В. Тимчак, С. І. Степанюк, О. Т. Литвин, С. П. Козіброцький, Я. Б. Боднар, О. О. Гречанюк, А. М. Окопний, А. О. Кухтій.

Сучасний економічний стан у світі вимагає перегляду й детального вивчення маркетингової діяльності, управління та кадрової потреби ВНЗ (М. М. Приймак, О. В. Горбунко, Ю. П. Мічуда, Н. Я. Тарасюк, Л. Я. Чеховська, М. О. Олійник) [225], використання комп'ютерних й інноваційних технологій у фізичному вихованні (Ю. Ю. Борисова, Н. В. Москаленко), формування системи спорту для всіх та правове забезпечення професійної діяльності в Україні (С. Б. Мальона, М. В. Дутчак), особливості підготовки бакалаврів в умовах інтеграції вищої школи України в європейський освітній простір (М. Я. Ярошик) і професійно-прикладна фізична підготовка майбутніх інспекторів ДАІ (О. М. Івлев), управління фізичною підготовкою військовослужбовців (В. В. Коновалов).

Вивчаючи наукові праці, ми зацікавилися питаннями дослідження фізичної культури, фізичного виховання різних груп населення як в Україні, так і за кордоном. Слід виділити 13 захищених робіт, що стосуються вивчення вказаних проблем за кордоном: у Йорданії (А. Алі), у Палестині (А. Юсеф, А. Бассам, Ж. Рамзі, А. Найрат), Китаї (Ма Цзиньган); США (О. В. Віндюк), Румунії (Г. І. Арделан), Греції (Н. Панагіотіс); Англії (І. Х. Турчик), КНР (Чжу Фен, Ван Ліхуа), Республіці Кіпр (Джумана Даджані).

Співвідношення дисертаційних робіт щодо дослідження фізичної культури, фізичного виховання різних груп населення в Україні й за кордоном за 14 років (1998–2011 рр.) відображено на рис. 1.12.

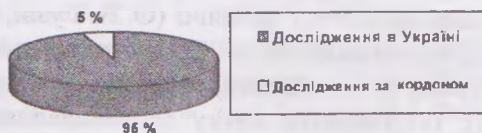


Рис. 1.12. Співвідношення дисертаційних робіт щодо дослідження питань фізичного виховання й спорту в Україні та за кордоном за спеціальністю 24.00.02

Динаміку захисту наукових робіт із 1998 по 2008 рр. показано на рис. 1.13.

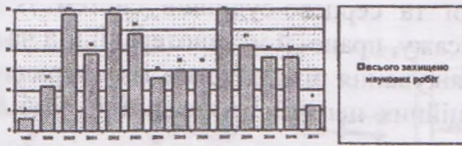


Рис. 1.13. Динаміка захисту наукових робіт за спеціальністю 24.00.01

Вивчаючи роботи науковців, ми зацікавилися питанням, який же контингент осіб «підпав» під дослідження. Усі роботи розділено на три групи – дошкільнята та школярі; студенти й курсанти; інші верстви населення. Більше половини робіт стосуються фізичного стану та здоров'я, організації навчання дошкільнят і школярів. Співвідношення робіт щодо контингенту досліджуваних зображено на рис. 1.14.

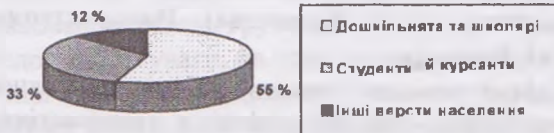


Рис. 1.14. Співвідношення дисертаційних робіт щодо контингенту досліджуваних за спеціальністю 24.00.02

Водночас, простежуючи стан здоров'я досліджуваних осіб, ми виявили, що менше чверті робіт присвячено фізичній культурі й фізичному вихованню населення, що має певні відхилення в стані здоров'я (рис. 1.15).

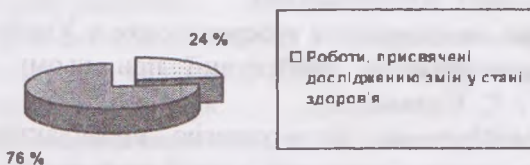


Рис. 1.15. Частка робіт, присвячених дослідженню змін у стані здоров'я людей за спеціальністю 24.00.02

У галузі фізичного виховання й спорту однією з нових (із 2005 р.) спеціальностей є 24.00.03 – Фізична реабілітація. Згідно з ВАК України, фізична реабілітація – галузь науки, що вивчає теоретичні, практичні й методичні проблеми корекції рухових дисфункцій людини, що є порушення діяльності опорно-рухового апарату, а також

нервової, дихальної та серцево-судинної систем із використанням фізичних вправ, масажу, праце- й механотерапії під час стаціонарного та амбулаторного лікування різних травм і захворювань, проведення занять у реабілітаційних центрах та реалізації реабілітаційних програм за місцем проживання.

Найбільшу увагу науковців привертають питання фізичної реабілітації при травмах і переломах (О. К. Ніканоров, Г. В. Дідух, С. Ю. Кобелев, Б. Р. Крук, О. М. Звіряка), при остеохондрозі та дископатіях (І. А. Кульченко, І. О. Жарова, Л. М. Ціж), після хірургічного лікування остеоартрозу колінного суглоба (Мосаб С. Х. Амуді). Не меншої уваги потребують проблеми фізичної реабілітації при церебральному паралічі, із синдромом розладу рухових функцій (С. М. Афанасьєв, О. А. Шлапаченко, Т. В. Баришок, О. Б. Нагорна); робота з дітьми, які мають вади розумового розвитку (Н. Є. Михайлова) і тими, котрі часто хворіють (О. В. Толкачова). Використання іпотерапії досліджував Д. М. Воронін.

Велике клінічне значення мають роботи, присвячені фізичній реабілітації в післяопераційному періоді: у гінекологічній практиці (Н. В. Гончарук); у пульмонології (К. А. Тимрук-Скоропад); після мастектомії (О. А. Бас) та при фізичній реабілітації хворих із міофасціотним больовим синдромом (В. М. Осипов).

Науковці О. С. Левандовський і С. С. Возник досліджували фізичну реабілітацію хворих при вегетативному дисбалансі й нейроциркуляторній дистонії; О. Ю. Білянський – після мозкового інсульту; Н. В. Жарська – хворих на ішемічну хворобу серця, С. С. Люгайло – при стоматологічних захворюваннях.

Неблагоприємна ситуація з туберкульозом в Україні спричинила вивчення питань фізичної реабілітації при цьому захворюванні (А. О. Ногас, Ю. С. Калмикова).

Фізичну реабілітацію як стратегію профілактики хронічних соматичних захворювань розглядає у своїй докторській дисертаційній роботі Н. І. Соколова [302].

Заслужують на увагу праці щодо особливостей підготовки фахівців фізичної реабілітації за кордоном – у Канаді (А. М. Герцик) та у Йорданії (Р. Кавакзе).

Порівняльну динаміку захисту наукових робіт за спеціальностями в галузі фізичного виховання й спорту подано на рис. 1.16.

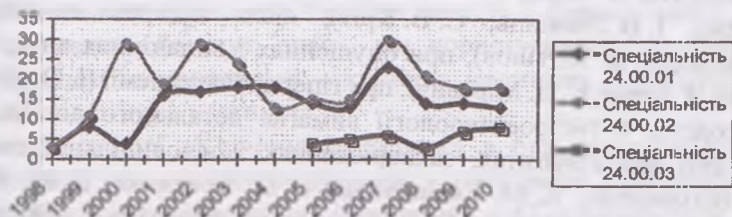


Рис. 1.16. Порівняльна динаміка захисту наукових робіт із фізичного виховання та спорту

Отже, аналізуючи дисертаційні роботи з фізичного виховання та спорту загалом і за спеціальностями, зокрема, у період із 1998 по 2008 рр., виявлено, що більшість робіт присвячено фізичній культурі, фізичному вихованню різних груп населення, переважно дошкільнят і школярів. Недостатньо уваги, на нашу думку, приділено дослідженню питань фізичного виховання щодо осіб, які мають відхилення в стані здоров'я. Новою, необхідною з наукового й клінічного поглядів є спеціалізація «Фізична реабілітація», мета якої, згідно з паспортом спеціальності ВАК, – вивчення ролі та місця фізичної реабілітації в загальному реабілітаційному процесі й у системі охорони здоров'я різних груп населення під час стаціонарного та амбулаторного лікування різних травм і захворювань, проведення занять у реабілітаційних центрах та реабілітаційних програм за місцем проживання; вивчення закономірностей управління цим процесом, його педагогічних і соціальних аспектів.

Фізична реабілітація є однією зі складових частин медичної реабілітації, тому ми вивчали роботи, що стосуються реабілітації творчих у галузі медичних наук.

У ході дослідження виявилось, що більшість робіт стосується питань реабілітації в акушерстві та гінекології: при порушеннях репродуктивної функції (Ф. О. Ханча, С. С. Фролов, О. А. Удовіченко, І. С. Толкач, М. Й. Малачинська), після абортів, небажаної вагітності, внутрішньоматкової загибелі плода, трубної вагітності (О. А. Лебедєва, О. М. Бабенко, Ю. О. Ломага, О. Б. Овчаренко, О. Ф. Селко), при маткових кровотечах (Л. Ф. Терраб, П. М. Баскаков, Я. М. Кременський), при урогенітальних захворюваннях і травмах (Л. Б. Ніколінін, І. О. Тучкіна, О. В. Бачигіна, І. О. Хомуленко, В. Л. Колесник, М. М. Чужа, А. П. Пархоменко, О. Р. Пономаренко, І. А. Приймак),

при полікістозі яєчників, лейомі матки, після міомектомії (А. В. Чайка, Н. Є. Чека, І. В. Лівшиць, С. В. Кріт), після кесарського розтину (В. І. Бойко, В. В. Літвінов), при опущеннях і випадіннях внутрішніх геніталій (І. Бетан, Є. Д. Мірович), при гіперпролактинемії (І. Олаймі).

Патологія в гастроентерології вимагає детального дослідження реабілітації при гепатитах, захворюваннях жовчовидільної системи (Т. М. Богомоллова, К. М. Компанієць, С. П. Краснова, Н. М. Кухар, П. А. Павзин, О. В. Попова, В. О. Терьошин), при виразковій хворобі та гастродуоденітах (І. Н. Пахтер, І. М. Григус, О. В. Русановська, А. І. Сана), вентральних грижах (В. В. Пузако).

Особливості реабілітації захворювань кардіореспіраторної й сечовидільної систем вивчали Ю. К. Больбот, Я. А. Соцька, Г. О. Бондаренко, В. І. Сушко, В. В. Лейкіна, В. О. Ліннік (захворювання дихальної системи), Л. І. Тальверова, В. І. Пономаренко, І. Я. Ханюкова, С. А. Лацинська (захворювання серцево-судинної системи), О. В. Шуляк, О. А. Боржієвський, О. С. Митрофанова, О. І. Слободян, Н. В. Шахман, І. З. Шеремета (патологія сечовидільної системи).

Значне місце займають дослідження питань реабілітації в стоматології (С. Б. Алексеев, Е. В. Безвушко, О. Б. Беліков, Д. К. Каліновський, Ю. О. Ніканоров); у ЛОР-практиці (В. В. Березнюк, Н. В. Ламза, Ю. А. Молочок, Д. І. Клименко, О. І. Савчук); у травматології (В. Ю. Кириченко, Є. Л. Ліфаренко, В. Б. Макаров, А. Т. Сташкевич, В. М. Хом'яков); при порушеннях ЦНС (Л. Г. Кирилова, О. О. Кравченко, С. М. Фесок, С. Є. П'яних, В. Н. Пешковський, В. З. Скоробреха, А. В. Юрченко). Зростання кількості онкохворих вимагає детального вивчення особливостей реабілітаційних процесів (С. Г. Бугайов, К. Г. Селезньов, В. Г. Центіло, А. І. Шевченко).

Важливими є роботи, присвячені вивченню реабілітації при гемобластозах (О. М. Мельцева), зобі (Т. А. Кушнір), сифілісі (Г. Ф. Лобанов), остеохондрозі (О. М. Мороз), при захворюваннях шкіри та судин (Л. Р. Помиткіна, І. Г. Санкова, В. В. Яковленко), при епілепсії (В. В. Седнів, І. М. Стрельнікова). Великого прикладного значення набуває робота О. І. Сіренко щодо реабілітації частохворіючих дітей.

Праці науковців-медиків спрямовані на вирішення різноманітних питань і проблем, пов'язаних зі станом здоров'я. При аналізі наукових доробок за 2009 р. у галузі знань «медичні науки» нас зацікавило питання, яку частку серед робіт займають праці, присвячені вивченню медичної реабілітації, фізіотерапії та курортології.

Досліджуючи наукові роботи (автореферати), зареєстровані в базі даних Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського [4] за 2009 р. із медичної галузі знань, ми користувалися загальноприйнятим поділом за напрямками – клінічна медицина, профілактична медицина, теоретична медицина.

Зі спеціальності «Клінічна медицина» в базі зареєстровано та проаналізовано нами 617 авторефератів, у тому числі 79 докторських, зі спеціальності «Профілактична медицина» – 43 автореферати, 13 із них – доктора наук, зі спеціальності – «Теоретична медицина» – 125 авторефератів, 18 із них – на звання доктора наук. Ці дані свідчать, що найбільше (78,5 %) робіт присвячено клінічній медицині, 16 % – теоретичній медицині й лише 5,5 % – профілактичній медицині. Співвідношення дисертаційних робіт із медичних наук зі спеціальностей за 2009 р. подано на рис. 1.17.

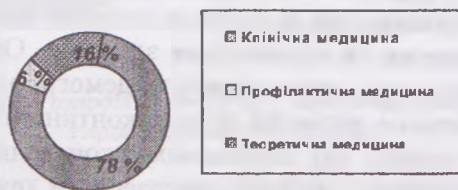


Рис. 1.17. Співвідношення дисертаційних робіт із медичних наук зі спеціальностей (у %), за 2009 р.

Роботи, пов'язані з профілактичною медициною, залежно від напрямку, які розглядаються, поділено на чотири групи – гігієна й професійна патологія, епідеміологія, соціальна медицина, історія медицини. За спеціальністю 14.02.01 – гігієна та професійна патологія – захищено 18 робіт, шість із них – докторські. Згідно з паспортом спеціальності, це галузь медицини, що вивчає вплив навколишнього середовища, умов життя й праці на здоров'я людини, її продуктивність і тривалість життя; розробляє профілактичні та оздоровчі заходи, методи контролю довкілля, спрямовані на збереження, зміцнення здоров'я, попередження захворювань на індивідуальному, груповому й популяційному рівнях. Серед докторських робіт належне місце займають розвідки С. В. Вітрищак (досліджувала гігієнічні аспекти психодіагностики та реабілітації соціально дезадаптованих дітей); О. П. Івахно (науково обґрунтувала профілактичні заходи збереження та зміцнення здоров'я дітей у сучасній системі дошкільної освіти); О. А. Компанієць (розглядав систему забезпечення пра-

цездатності осіб льотного складу Збройних сил; А. В. Мокієнко (вивчав еколого-гігієнічні основи безпечності води, що знезаражена діоксидом хлору).

За спеціальністю 14.02.02 – епідеміологія – в базі даних Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського зареєстровано п'ять авторефератів, із них два докторські: А. П. Міроненко розглядала особливості епідеміологічного процесу в Україні та вдосконалення епідеміологічного нагляду, а Т. О. Чумаченко досліджувала імуно-епідеміологічний моніторинг населення в системі епідеміологічного нагляду за інфекціями, контрольованими засобами імунопрофілактики [326].

Серед робіт із профілактичної медицини значне місце займають праці із соціальної медицини (14.02.03). Згідно з ВАК України, соціальна медицина – це наука, яка вивчає стан здоров'я населення та чинники, що його формують, а також обґрунтовує медико-соціальні заходи держави, суспільства й системи охорони здоров'я в напрямі збереження, зміцнення та відновлення здоров'я. Об'єктами досліджень є рівень і структура захворюваності, демографічних показників, інвалідності, фізичного розвитку різних контингентів та населення країни загалом залежно від соціальних, економічних, біологічних, психологічних, медичних, клімато-географічних, суспільно-політичних, екологічних й інших чинників у системно-історичному аспекті; нормативно-правова база, організаційні форми, методи, принципи, види надання медичної допомоги різним категоріям і групам населення, її рівень, якість та ефективність; стандарти якості медичної допомоги, її гарантований державою рівень, фінансово-економічна діяльність органів, закладів й установ охорони здоров'я; міжнародний і вітчизняний досвід діяльності системи охорони здоров'я та надання медичної допомоги.

Ми вивчили 19 авторефератів, п'ять із них – докторські: О. Л. Зюков вивчав управління якістю стаціонарної допомоги онкологічним хворим в Україні; В. І. Клименко досліджувала систему медичної допомоги кардіологічним хворим зі стресовими станами; В. М. Князевич обґрунтовував оптимізацію системи інтенсивної медичної допомоги населенню України [172]; Н. В. Коляденко розглядала систему медико-соціальної реабілітації дітей із порушенням психічного здоров'я; науковець Є. В. Латишев розглядав наукові основи формування трудових ресурсів охорони здоров'я в процесі розвитку сімейної медицини в Україні.

З історії медицини у 2009 р. жодної дисертаційної роботи не захищено. Розподіл дисертаційних робіт із профілактичної медицини зведено на рис. 1.18, 1.19.

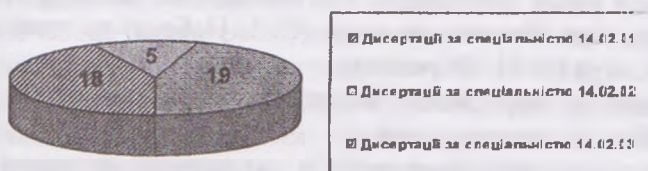


Рис. 1.18. Розподіл усіх дисертаційних робіт із профілактичної медицини

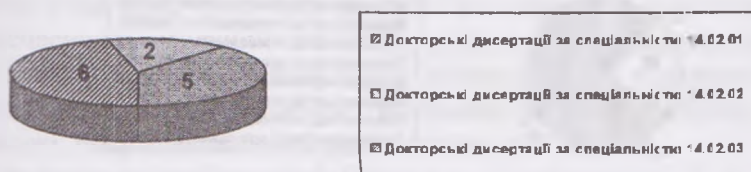


Рис. 1.19. Розподіл докторських дисертаційних робіт з профілактичної медицини

Розділ наукових праць щодо теоретичної медицини складають одинадцять спеціальностей: нормальна, патологічна анатомія та фізіологія, фармакологія й токсикологія, фізіологічно активні сполуки, імунологія та алергологія, гістологія, біомеханіка, інформатика й кібернетика. Вивчаючи наукові праці з цього розділу, ми виявили, що найбільша кількість робіт стосується нормальної анатомії (спеціальність 14.03.01) – усього 37 авторефератів, із них чотири – докторські: Р. Є. Булик вивчав морфофункціональне обґрунтування механізмів циркадних ритмів у щурів; А. М. Пришляк досліджувала морфофункціональні закономірності адаптаційних і дезадаптаційних змін серцевого м'яза при його токсичних ураженнях; О. М. Слободян аналізував закономірності морфогенезу дванадцятипалої кишки та шлункової залози в перинатальному віці; В. Ф. Шаторна розглядала морфогенетичні закономірності ембріонального розвитку серця.

Не меншу зацікавленість у дослідників викликали питання патологічної фізіології. Із цієї спеціальності – 14.03.04 – виявлено 35 авторефератів, із них сім – докторські: виразкові ураження ШКТ вивчали А. О. Авраменко й Н. М. Кононенко, взаємозв'язки серцево-судинної, дихальної та ЦНС – Т. П. Тананакіна; порушення при набряку легень –

В. О. Ульянов, проблеми ускладнень опікового процесу – Р. І. Чаланова, механізми розвитку токсичної нефропатії – В. С. Шпак.

Питання, що стосуються фармакології (спеціальність – 14.03.05), спричинили низку досліджень. Ми вивчили 27 авторефератів, із них один – доктора біологічних наук (О. І. Набока) та один – доктора медичних наук (Л. М. Шеремета).

Загалом із теоретичної медицини проанізовано 125 авторефератів, 18 із них – доктора наук.

Розподіл дисертаційних робіт із теоретичної медицини подано на рис. 1.20, 1.21.

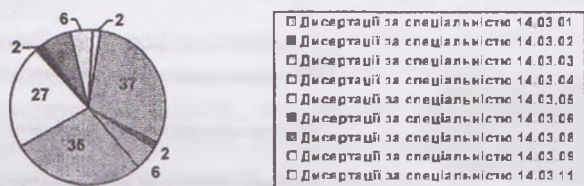


Рис. 1.20. Розподіл усіх дисертаційних робіт із теоретичної медицини

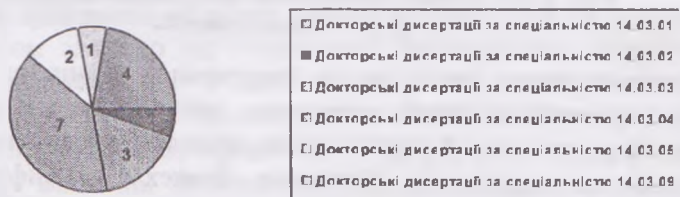


Рис. 1.21. Розподіл докторських дисертаційних робіт із теоретичної медицини

Найбільшу зацікавленість науковців привертають питання клінічної медицини, тому що цей розділ охоплює наукові роботи із 37 спеціальностей. Ми проаналізували 617 авторефератів, із них 89 – докторські роботи. Із загальної кількості робіт, присвячених клінічній медицині, значну частинно становлять праці з хірургії (14.01.03), адже це галузь медичної науки, яка займається діагностикою, лікуванням та профілактикою захворювань людини, які потребують застосування методів оперативної корекції. Так, за 2009 р. захищено 81 дисертацію, із них 11 – доктора наук: О. Г. Антонюк, В. В. Білокий, В. Є. Вансович, Р. Ю. Рузібаєв, О. І. Цівенко, І. В. Шкварковський вивчали захворювання шлунково-кишкового тракту, спайкову хворобу, Ю. В. Іванова й О. Б. Кутовий досліджували лікування післяопераційних гнійно-септичних ускладнень і розлитого перитоніту, О. С. Ларін вивчав

рак щитоподібної залози, В. В. Макаров обґрунтував використання мінінвазивних хірургічних технологій у лікуванні хворих на гнійні захворювання плеври [215], В. І. Нагайчук досліджував лікування при поверхневих і глибоких опіках.

Особливе місце серед робіт, присвячених клінічній медицині, займають дослідження питань акушерства та гінекології. Згідно з паспортом спеціальності 14.01.01 ВАК України, – це галузь медичної науки й практики, яка займається збереженням дітородної функції жінки методами профілактики, діагностики, лікування, прогнозування акушерсько-гінекологічної патології, удосконаленням технологій профілактики, ранньої діагностики, лікування, реабілітації акушерських і гінекологічних захворювань, що сприятиме попередженню своєчасному виявленню захворювань вагітних та породіль, жінок різних вікових груп, зниженню рівнів материнської й перинатальної смертності, скороченню термінів тимчасової та стійкої втрати працездатності, покращенню демографічної ситуації.

У базі даних Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського зареєстровано 59 авторефератів, шість із них – докторські. Більше робіт стосуються проблем сімейних пологів (Т. Ю. Бабич), планування вагітності (І. І. Воробйова), безплідного шлюбу (І. І. Гюльмамедова), здоров'я жінок при різних методах контрацепції (Т. В. Лещева), пухлинних уражень яєчників та матки (В. К. Кондратюк, Н. В. Косей), прееклампсії у вагітних (О. В. Ольшевська).

Не менша кількість робіт направлена на вирішення питань стоматології (14.01.22). Стоматологія – галузь медичної науки, яка вивчає етіологію та патогенез захворювань і пошкоджень зубів, пародонту, слизової оболонки порожнини рота й щелепно-лицевої ділянки в зв'язку із загальним станом організму; вивчає та розробляє методи їх діагностики, лікування й профілактики. Ми вивчили 12 авторефератів, із них шість – докторські роботи: В. М. Дворник досліджував проблеми прикусу [124]; Д. М. Король обґрунтував використання імплантантів, Б. М. Мірчук досліджував зубощелепні аномалії в дітей; Я. П. Нагірний займався пошуком шляхів патогенезу при переломах щелепи; І. Г. Романенко вивчала хейліти у хворих на цукровий діабет; Р. М. Ступницький аналізував лікування хворих із частковою втратою зубів.

Значний внесок у розвиток клінічної медицини здійснили дослідження з кардіології (14.01.11) – галузі науки, яка займається вивченням і розробленням методів удосконалення сучасних уявлень про

поширення, етіологію, патогенез, діагностику, лікування та профілактику серцево-судинних хвороб (ішемічна хвороба серця, атеросклероз, інфаркт міокарда, артеріальна гіпертензія, кардіоміопатії, запальні захворювання серця та судин), а також їх ускладнення (серцеві аритмії, серцева недостатність й ін.). Із 47 авторефератів із кардіології п'ять – докторські. Дослідженням питань гострого інфаркту міокарда займався В. В. Батушкін; артеріальної гіпертензії та гіпертонічної хвороби – М. В. Бичко, Н. В. Кузьміна й Н. І. Питецька [262], а серцеву недостатність вивчала Л. А. Ковалевська.

У 2009 р. не зареєстровано жодної дисертаційної роботи з лікувальної фізкультури (14.01.24) – галузі науки, що вивчає застосування засобів фізичної культури з лікувально-профілактичними цілями; наука, яка займається вдосконаленням форм і методик лікувальної фізкультури в системі медичної реабілітації, а також методів медичного забезпечення всіх верств населення, що займаються фізичною культурою та спортом, сприятиме збереженню й зміцненню здоров'я населення, скороченню термінів тимчасової непрацездатності, відновленню працездатності та підвищенню показників у масовому спорті й спорті вищих досягнень.

Детальний розподіл дисертаційних робіт із теоретичної медицини подано на рис. 1.22, 1.23.

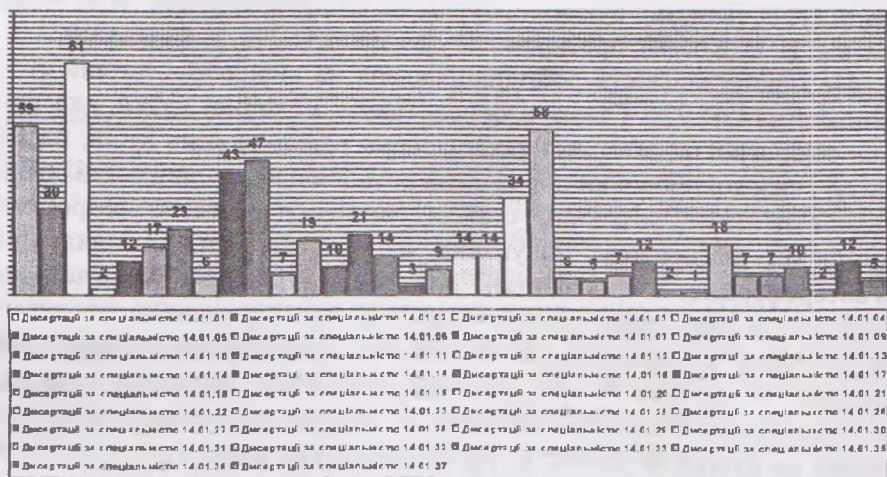


Рис. 1.22. Розподіл дисертаційних робіт із клінічної медицини

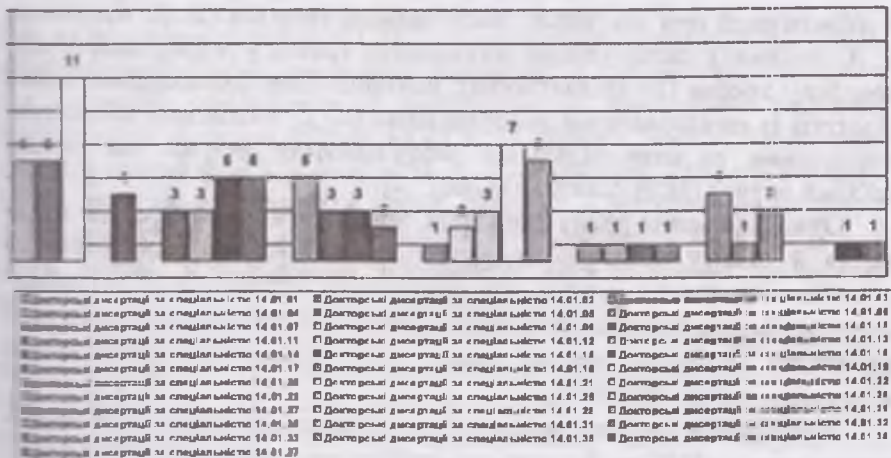


Рис. 1.23. Розподіл докторських дисертаційних робіт із клінічної медицини

Звичайно, роботи, присвячені вивченню певних питань у клінічній, профілактичній чи теоретичній медицині, є вагомим внеском у розвиток медичних наук. Але, на наш погляд, недостатньо уваги приділено проблемам лікувальної фізкультури й реабілітації. Роботи за спеціальністю «Реабілітація, фізіотерапія та курортологія» (14.01.03) становлять менше 2 % від робіт із клінічної медицини й майже 1,3 % від загальної кількості робіт із медичних наук. Але саме ця галузь медичної науки вивчає механізм дії фізичних лікувальних чинників, розроблює та створює технології відновлювального лікування, оцінює ефективність медичної реабілітації дорослих і дітей із різноманітною патологією, займається вдосконаленням методів профілактики й відновлювального лікування захворювань і травм, що сприятиме збереженню здоров'я, покращанню якості життя, скороченню термінів тимчасової непрацездатності, зменшенню ускладнень та інвалідизації населення.

В цій спеціальності захищено всього 10 робіт. У наукових дослідженнях висвітлюється питань застосування контрастної кріотерапії при лікуванні хворих на остеоартроз (А. М. Арват) [54], використання лазеротерапії та електротерапії при лікуванні сколіозу (І. В. Балашова); застосування лазеротерапії при лікуванні артеріальної гіпертензії та застосування високотоновної біорезонансної терапії при захворюванні, подібній до залози (О. В. Колоденко), застосування магніто-

й озонотерапії при лікуванні гіпертонічної хвороби (В. К. Крстенко, Д. А. Олійник); застосування лікувальних грязей у реабілітації остеохондрозу хребта (Н. В. Матвеєва); використання фізіобальнеотерапії підлітків із вегетативними дисфункціями (К. Д. Мошкова); вплив грязелікування та синусоїдальних модульованих струмів на ревматоїдний артрит (Н. В. Савелко) [286].

Отже, вивчення стану наукових праць у галузі фізичного виховання й спорту показало, що дослідницькі роботи направлені на різнобічне вивчення питань, які стосуються олімпійського та професійного спорту, фізичної культури й фізичного виховання різних груп населення. Водночас менше чверті робіт присвячено дослідженню відхилень у стані здоров'я.

Аналізуючи наукові розвідки, що стосуються вирішення медичних питань за 2009 р., бачимо, що найбільша кількість – 617 (68 %) – присвячена клінічній медицині, а саме: хірургії – 81 робота, що ставить майже 10 % від загальної кількості праць. Ми вважаємо за доцільне більше уваги приділити проблемам реабілітації, адже саме цей розділ дає змогу відновити здоров'я, повернутися до звичного «дохворобливого» життя.

Новою спеціальністю є фізична реабілітація. Науковці доводять, що фізичне виховання, фізична реабілітація – важливі, необхідні складові частини здорового способу життя й повноцінної реабілітації. Незважаючи на те, що питаннями медичної реабілітації займається багато вчених, саме фізичну реабілітацію ми вважаємо тією основою, на яку повинна бути направлена більшість досліджень.

До цього слід додати, що серед пріоритетних напрямів науки, оголошених Україною в рамках співпраці з Європейським Союзом, є програми здоров'язберігального змісту та відновлення здоров'я. Останні тісно пов'язані з медичною й екологічною складовими частинами здоров'я людей різного віку та статі.

1.4. Сучасні погляди на лікування та фізичну реабілітацію хворих на остеоартроз

Понад століття тому Джон Спендер (John Kent Spender (1829–1916) писав: «Мало що може викликати таку сонливість і відчай, як конференція, присвячена проблемі обговорення остеоартрозу. Область настільки безплідна? Результат – мінімальний...» [263].

Проблему остеоартрозу досліджували науковці у всьому світі. Так, на теренах колишнього СРСР група вчених працювала над реалізацією проекту щодо виконання плану № 247 «Розробка препарату для лікування деформуючого остеоартрозу», прийнятого Колегією Міністерства охорони здоров'я СРСР 20 лютого 1986 р. Керівником проекту призначено професора В. А. Компанцева. Тривалі експерименти дали змогу створити новий продукт – гідрогель, який рекомендовано приймати як доповнення до щоденного раціону людей, котрі мають захворювання опорно-рухового апарату. До складу препарату «Сустав+» входив глюкозамін сульфат.

У світі існують міжнародні організації, які також займаються питаннями розробки клінічних рекомендацій із лікування остеоартрозу. За словами О. А. Бур'янова, найбільш відомі з них – це Європейська антиревматична ліга (EULAR), національний інститут здоров'я та клінічного мистецтва (NICE) і міжнародна спілка з досліджень остеоартрозу (OARSI).

У Лісабоні в червні 2003 р. відбувся черговий конгрес Європейської антиревматичної ліги (EULAR), на якому запропоновано рекомендації щодо лікування остеоартрозу колінних суглобів.

Рекомендації Міжнародної спілки з досліджень остеоартрозу (OARSI) щодо профілактики та лікування ОА викладені в трьох частинах. Частина I «Критична оцінка наявних керівництв із лікування остеоартриту й систематичних оглядів сучасних наукових даних» – вийшла у світ у 2007 р. [491]. Частина II – «OARSI Керівництво, що ґрунтується на доказах та одностайній думці експертів» – надрукована у 2008 р. [492]; частина III – «Зміни в оцінці наступних нових систематичних кумулятивних досліджень, опублікованих включно до січня 2009 року» – опублікована у 2010 р. [83, 493].

18–19 березня 2010 р. в Києві під проводом Національної академії медичних наук України та Міністерства охорони здоров'я України, за участі Асоціації ревматологів України й Національної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика МОЗ України, Національного наукового центру «Інститут кардіології імені академіка М. Д. Стражеска» НАМН України проведено сесію Української ревматологічної школи під гаслом «Сучасні напрями фармакології в ревматології згідно з міжнародними рекомендаціями». У резолюції зазначено про необхідність подальшої розробки та активнішого використання базисних повільнодіючих препаратів для лікування остеоартрозу, керуючись даними доказової медицини та рекомендаціями EULAR, а також досвідом України.

На сьогодні рекомендації Європейської антиревматичної ліги щодо надання медичної допомоги й лікування хворих на остеоартроз є базовими в країнах Євросоюзу.

Вони передбачають чотири основні групи лікувальних заходів – нефармакологічне, фармакологічне, інтраартикулярне та хірургічне лікування.

Нефармакологічне лікування включає:

- освітні програми;
- зменшення надлишкової маси тіла, корекцію харчування;
- ортопедичний режим;
- фізіотерапевтичне лікування;
- вітамінотерапію;
- фітотерапію.

Фармакологічне лікування передбачає застосування декількох груп лікарських препаратів:

I. Протиартрозні засоби:

1) препарати симптоматичної дії (SMOADs):

а) швидкої дії – НПЗП, глюкокортикоїди;

б) повільної дії (Symptomatic slow acting drugs for osteoarthritis – SYSADOA) – хондроїтин сульфат, гіалуронова кислота, глюкозамін сульфат, діасерин, сполуки авокадо, сої;

2) препарати патогенетичної дії або такі, що структурно модифікують хрящ (DMOADs – Structure modifying or disease modifying antiosteoarthritis);

II. Антиоксидантна терапія (тіотриазолін).

III. Препарати, що покращують мікроциркуляцію.

IV. Інгібітори протеолітичних ферментів.

V. Метаболічна терапія.

Інтраартикулярне лікування включає:

- внутрішньосуглобове введення хондропротекторів;
- протизапальну й антигомотоксичну терапію;
- застосування глюкокортикоїдів;
- лаваж.

Хірургічне лікування передбачає:

- діагностично-лікувальну артроскопію, лаваж;
- корекційну остеотомію;
- ендопротезування та артропластику суглобів;
- артродез.

Станом на 1.03.2012 р. в Державному реєстрі лікарських засобів України зареєстровано 13 799 лікарських засобів, у тому числі 3780 – вітчизняного виробництва й 10019 – іноземного, що становить 24 % і 76 %, відповідно

Згідно з Формулярним довідником із використання лікарських засобів у ревматології, затвердженим Наказом МОЗ України № 668 від 20.11.2008, із нестероїдних протизапальних засобів (НПЗЗ) та анальгетичних рекомендовано застосовувати:

1) похідні оцтової кислоти й споріднені сполуки:

- диклофенак (Diclofenac);
- індометацин (Indometacin);
- кеторолак (Ketorolac);

2) похідні пропіонової кислоти:

- ібупрофен (Ibuprofen);

3) оксиками:

- мелоксикам (Meloxicam);

4) коксиби:

- целекоксиб (Celecoxib);
- вальдекоксиб (Valdecoxib);
- парекоксиб (Parecoxib);

5) інші протизапальні засоби:

- німесулід (Nimesulid);

6) анальгетики-аналіди:

- парацетамол (Paracetamol);

Прийнято порівнювати дози: 0,15 г на добу диклофенаку натрію, 1,1 г напроксену, 2,4 г ібупрофену, 0,1 г індометацину, 1,1 г піроксикаму, 0,3 г кетопрофену.

Деякі НПЗЗ виявляють негативну дію на суглобовий хрящ. За характером впливу на хрящ вони поділяються на хондронейтральні (диклофенак, ібупрофен, мелоксикам, целекоксиб), хондротоксичні (індометацин, піроксикам), стимулюючі біосинтез суглобового хряща (ібупрофенова кислота, беноксапрофен) [53]. Проте, за іншою інформацією [405], до НПЗЗ, які чинять негативну дію на суглобовий хрящ, належать ацетилсаліцилова кислота, індометацин, ібупрофен. Нейтральні щодо дії для хряща – мелоксикам, піроксикам, диклофенак, целекоксиб. До препаратів, які здатні стимулювати метаболізм, належить препарат Німесулід (J. T. Dingle, 1993; М. О. Корж, 1998). Порівняльної ефективності НПЗЗ у монотерапії й комбінованому лікуванні, виразності їхніх побічних ефектів ведуться різноманітні

дослідження, моніторинги за станом здоров'я хворих [163, 358, 382, 405, 442, 462, 467, 485]. Доцільність таких досліджень спровокована тим, що НПЗЗ належать до безрецептурних препаратів і хворі самостійно приймають їх для боротьби з болем.

Згідно з моніторингом побічних ефектів, який проводять в Україні протягом 10 років, НПЗЗ у поєднанні з іншими протиревматичними засобами займають друге місце (після антибактеріальних препаратів) за частотою небажаних реакцій (гастропатії, серцево-судинні й гемостатичні ускладнення, алергічні реакції, ураження нирок, гепатотоксичність, гематотоксичність, нейротоксичність) [299]. Є достовірна інформація, що інфаркт міокарда виникає в 0,2 % пацієнтів, які приймають селективні інгібітори ЦОГ-2 та в 0,3 % хворих, котрі вживають неселективні НПЗЗ. Також можливий розвиток електролітних порушень із затримкою рідини в організмі й набряками [242].

До протиартрозних засобів симптоматичної швидкої дії, окрім НПЗЗ, належать гормональні препарати кори наднирників – кортикостероїди (глюкокортикоїди). Ефективність таких уведень доведена дослідженнями [366]. Щодо інтаартикулярного (внутрішньосуглобового) уведення кортикостероїдів, які мають здатність швидко й ефективно знімати біль, слід мати на увазі, що такі ін'єкції проводять не частіше 3–4 разів на рік з інтервалами 3–4 місяці через небезпеку прогресування дегенерації хряща.

Група препаратів SYSADOA належить до протиартрозних засобів повільної дії. Вони виявлять протизапальний, болетамувальний ефекти, а також мають хондропротекторну дію. Тому препарати саме цієї групи – основа для лікування остеоартрозу. Існує велика кількість лабораторних та клінічних напрацювань щодо результатів їх застосування [9, 58, 116, 171, 263, 278, 287, 346, 355, 403, 439, 448, 472, 483]. Рекомендується [83] застосування комбінації хондроїтину сульфату 400 мг і глюкозаміну гідрохлориду 500 мг три рази на добу протягом 60 діб; паралельно – тіотриазолін 100 мг на добу впродовж перших 30 діб і 50 мг на добу впродовж наступних 30 діб та біоактивні екстракти із морських організмів.

Ефект хондропротекторів щодо модифікації перебігу захворювання проявляється досить повільно порівняно, із засобами симптоматичної дії, разом із тим утримується більш тривалий період після їх відміни. Ці препарати здатні зупинити структурні зміни суглобового хряща й прогресування ОА, зменшити виразність симптомів захворювання, а також надовго відтермінувати проведення хірургічних утручань [110].

Фармакотерапевтичні рекомендації OARSI (2009) щодо лікування ОА виражені у відсотках, що відповідає ступеню вірогідності твердження (сила доказів – СД):

– парацетамол (ацетамінофен) у дозах до 4 г / добу – ефективний карський засіб для початку анальгетичної терапії в пацієнтів зі слабким або помірним болем. За відсутності адекватної відповіді чи наявності вираженого болю та / або запалення слід розглядати можливість призначення альтернативних фармакологічних агентів, враховуючи їхню ефективність і безпечність, а також супутню патологію та застосування інших медикаментів (СД 92 %);

– для пацієнтів із симптомами ОА потрібно використовувати НПЗЗ у мінімально ефективній дозі, за можливості слід уникати їх довготривалого застосування. Для хворих із підвищеним гастроінтестинальним ризиком, як селективні, так і неселективні НПЗЗ, можна застосовувати за умови одночасного призначення інгібіторів протонної помпи (омепразол, лансопразол) із метою гастропротекції. І селективні, і неселективні НПЗЗ особливо обережно слід використовувати для пацієнтів із факторами кардіоваскулярного ризику (СД 93 %);

– НПЗЗ місцевого використання можуть бути ефективними у вигляді як додаткової терапії до пероральних НПЗЗ, так і альтернативної терапії ОА колінного суглоба (СД 85 %);

– внутрішньосуглобові ін'єкції гіалуронату можна використовувати для пацієнтів із болем середнього й важкого ступеня (СД 78 %);

– внутрішньосуглобові ін'єкції гіалуронату дають віддалений, але тривалий ефект, порівняно з ін'єкціями кортикостероїдів (СД 64 %);

– лікування глюкозаміном та / або хондроїтином сульфатом може забезпечити послаблення симптомів у пацієнтів з ОА колінного суглоба. За відсутності ефекту протягом шести місяців лікування потрібно припинити (СД 63 %) [85].

Новим фармацевтичним методом, який підтвердив свою ефективність у лабораторних умовах, є фармакологічне підвищення аутогенезу [363]. Щодо немедикаментозного лікування, то існують напрацювання щодо ефективності різних методів: голковколювання при ОА колінного суглоба [434]. Стосовно хірургічного лікування, то потрібно спочатку переконатись у «резистентності» фармакологічних препаратів [397].

Незважаючи на розроблені рекомендації, остеоартроз залишається однією з найбільш важливих і нагальних проблем у сучасній медицині. Висока частота розвитку виражених побічних ефектів

НПЗЗ, потреба в їх постійному прийомі, руйнівна дія деяких із них (ібупрофен) на хрящ і відсутність позитивного впливу на перебіг захворювання, висока вартість хондропротекторів вимагають перегляду доцільності їх тривалого прийому для купування проявів остеоартрозу. Крім того, щорічно відзначається збільшення поширеності остеоартрозу в популяції, що пояснюється «молодшанням» хвороби та «старінням» населення.

Наукові напрацювання, які є завершеними дисертаційними дослідженнями, стосуються різних аспектів патогенезу, фармакотерапії остеоартрозу та належать до різних галузей науки. Так, проведено клініко-інструментальне дослідження змін кісткової тканини, суглобового апарата й функціональної недостатності суглобів у хворих на остеоартроз [73]. Вивчався стан хрящової та кісткової тканин у таких осіб [275]. Визначено особливості структурно-функціонального стану кісткової тканини залежно від стадії остеоартрозу колінного суглоба та тривалості постменопаузального періоду [151]. Проведено дослідження мінеральної щільності кісткової тканини проксимального відділу стегнової кістки у хворих на гонартроз [290]. Визначено залежність ступеня порушення процесів ремоделювання кісткової тканини від стадії дегенеративно-дистрофічного процесу [115]. Запропоновано застосування комп'ютерної термографії та кон'юнктивальної ангіоскопії в комплексній оцінці регіонарної мікроциркуляції у хворих на остеоартроз [329]. Вивчено залежність клініко-рентгенологічних проявів остеоартрозу колінного суглоба від віку [61]. Уточнено роль імунологічних порушень, зумовлених важкою механічною травмою, у патогенезі гонартрозу [276]. Відібрано ознаки, покладені в основу бальної шкали оцінки ступеня активності остеоартрозу [67]. Проведено експериментальні модельні досліди на щурах лінії Вістар з артрозом колінного суглоба для уточнення уявлення про механізми дії низькоінтенсивного лазерного випромінювання та електромагнітних хвиль міліметрового діапазону [90]. Вивчено ефективність терапевтичного комплексу з низькочастотного ультразвуку й магнітолазерної терапії в реабілітації хворих на остеоартроз залежно від клінічних проявів захворювання [167]. Розроблено алгоритм хірургічного лікування хворих на деформівний артроз I плесно-фалангового суглоба [135]. Опрацьовано нові диференційовані комплекси реабілітації хворих на артроз із застосуванням фізіотерапевтичних заходів [66]. Із метою покращання результатів лікування хворих на остеоартроз колінного суглоба розроблено патогенетично

обґрунтовану систему профілактики прогресування захворювання, його ранньої діагностики та лікування [298].

Якщо раніше мета лікування ОА концентрувалася виключно на підтриманні або підвищенні рухомості суглобів, зменшенні болювого синдрому й обмеженні функціональних порушень, а також підвищенні якості життя пацієнтів, то в наш час мета лікування та реабілітації ОА – попередження структурного руйнування хряща й субхондральної кістки [83]. Доведено, що основною причиною розвитку дегенеративних процесів при остеоартрозі є невідповідність між механічним навантаженням на суглобову поверхню хряща та її здатністю чинити опір цьому навантаженню (В. І. Мазуров, 2001, О. П. Борткевич, 2008), тому всі лікувальні й реабілітаційні заходи повинні бути направлені на зменшення навантаженості на суглоб та підвищення опірної здатності хрящової тканини. Саме реабілітація при остеоартрозі є необхідною складовою частиною життєдіяльності хворого. Адже реабілітація – це система медичних, соціально-економічних, педагогічних та інших заходів, спрямованих на відновлення порушених функцій організму й працездатності. Фізична реабілітація мобілізує резервні сили організму, активізує його захисні та пристосувальні механізми, запобігає ускладненням, прискорює відновлення функцій органів і систем, уражених хворобою чи травмою, скорочує терміни клінічного та функціонального відновлення, адаптує до фізичних навантажень, тренує й загартовує організм, відновлює працездатність [267].

Отже, відкриття нових патогенетичних механізмів розвитку хвороби, поява нових технологій у фізіотерапії та апаратів у механотерапії вимагає перегляду підходів у лікуванні й реабілітації хворих на гонартроз і створення цілісної теоретико-методологічної моделі фізичної реабілітації хворих на гонартроз.

1.5. Нормативно-правове забезпечення реабілітаційної допомоги

Україна має власний шлях розвитку та становлення базових засад розвитку реабілітаційної допомоги. Із часів становлення незалежності сформовано певні нормативно-правові засади забезпечення функціонування реабілітації як повноцінної галузі відновлення здоров'я. Актуальність цього дослідження зумовлена зростанням кількості осіб, які потребують проведення реабілітаційних заходів, та необхідністю

на державному рівні прописати механізми функціонування реабілітації як самостійного напрямку й водночас сам час як складову частину заходів із відновлення та збереження здоров'я й працездатності.

Питання застосування реабілітації піднімалися неодноразово на рівні Європи та світу. Так, ще в 1964 р. в Страсбурзі прийнято Європейський кодекс соціального забезпечення, у статті 35 якого вказано, що установи чи державні відомства, які надають медичну допомогу, співпрацюють у разі необхідності зі службами загальної фахової реабілітації з метою повернення інвалідів до придатної для них роботи, а Конвенція про медичну допомогу та допомогу у випадку хвороби, схвалена 53 сесією Адміністративної ради Міжнародного бюро праці в 1969 р. в Женеві, постановила, що *медична допомога повинна включати проведення реабілітаційних заходів* (стаття 13).

Важливим компонентом реабілітації є подальша соціалізація пацієнтів та можливість забезпечення їм професійної зайнятості. Так, Конвенція про професійну реабілітацію та зайнятість інвалідів, ухвалена в Женеві Адміністративною радою Міжнародного бюро праці в 1983 р., проголосила принципи реабілітації й політику зайнятості щодо інвалідів, де сказано, що така політика спрямована на забезпечення того, щоб відповідні заходи з професійної реабілітації поширювалися на всі категорії інвалідів, а також на сприяння можливостям зайнятості інвалідів на відкритому ринку праці, рівність можливостей інвалідів і працівників загалом. Крім того, кожен член організації, у тому числі й *Україна [269], ставить за мету забезпечувати підготовку та наявність консультантів із реабілітації*. В Україні в 1991 р. прийнято Закон «Про основи соціальної захищеності інвалідів в Україні», який постановляє, що для підприємств (об'єднань), установ й організацій, незалежно від форми власності та господарювання, установлюється норматив робочих місць для забезпечення працевлаштування інвалідів (стаття 19). Якщо недотримано цю вимогу, повинні стягуватися штрафні санкції, які будуть спрямовуватися на надання фінансової допомоги на здійснення заходів щодо соціальної, трудової, фізкультурно-спортивної та професійної реабілітації інвалідів (відновлення працездатності через забезпечення інваліда технічними реабілітаційними засобами, створення умов для занять фізичною культурою й спортом, оплату навчання та перекваліфікації, створення на робочому місці інваліда

залежних санітарно-гігієнічних, виробничих і технічних умов згідно з індивідуальною програмою реабілітації інваліда).

Кабінет Міністрів України видав Постанову від 27.10.1992 р. «Про Комплексну програму розв'язання проблем інвалідності», де розглядалися питання профілактики інвалідності, медичної, соціально-трудової реабілітації інвалідів. У 2001 р. видано Указ Президента України «Про Національну програму професійної реабілітації та зайнятості осіб з обмеженими фізичними можливостями».

У 1992 р. прийнято Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я», який змінювався й доповнювався, де заголошено, що *реабілітація хворих та інвалідів входить до комплексу медико-санітарної допомоги*, спрямованого на сприяння поверненню здоров'я, підвищення санітарної культури, запобігання захворюванням та інвалідності, на ранню діагностику, допомогу особам із гострими й хронічними захворюваннями (стаття 3). У медичній практиці застосовуються методи реабілітації, профілактики, лікування, лікування та лікарські засоби, дозволені до застосування Міністерством охорони здоров'я України. Задля вдосконалення практики і пошуку й подальшого практичного застосування нових методів реабілітації в Законі зазначено, що нові методи реабілітації, які перебувають на розгляді в установленому порядку, можуть бути допущені до застосування, можуть використовуватися в лікуванні особи лише після отримання її письмової згоди. При цьому має бути надано інформацію про цілі, методи, очікувані ефекти, можливий ризик й очікувані результати (стаття 44 зі змінами, внесеними згідно із Законом N 997-V від 27.04.2007, у редакції Закону N 1033-V від 17.05.2007 р.). Ці зміни, внесені до Закону, виходили з досягненнями науковців та прагненням практичних лікарів покращити наявні та створити нові ефективні засоби реабілітації. Їх цією ж метою й задля покращення організації та якості роботи органів охорони здоров'я, вищих медичних навчальних закладів III і IV рівнів акредитації, закладів післядипломної освіти й лікувально-профілактичних закладів охорони здоров'я у процесі підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців, підвищення ефективності науково-дослідної роботи й удосконалення її результатів у практику охорони здоров'я МОЗ України був виданий наказ № 174 «Про затвердження Положення про клінічний лікувально-профілактичний заклад охорони здоров'я» від 05.06.1997 р., у якому зазначено, що *до завдань та функцій клініки*

належать проведення наукових досліджень і розробка ефективних методів реабілітації, профілактики, діагностики й лікування хворих; апробація та впровадження нових методів реабілітації, діагностики й лікування хворих, апробація медичних інструментів, апаратури, лікарських засобів.

Зкладами, де забезпечується надання реабілітаційних послуг із використанням природних лікувальних ресурсів, є санаторно-курортні установи. Правові, організаційні, економічні та соціальні засади розвитку курортів в Україні визначає Закон України «Про курорти» [153]. Він спрямований на забезпечення використання з метою реабілітації, лікування й оздоровлення людей природних лікувальних ресурсів, природних територій курортів. Організація обслуговування на курортах здійснюється санаторно-курортними закладами різних форм власності та спрямовується на забезпечення умов для повноцінної реабілітації, лікування й профілактики захворювань через прийняття громадянами лікувальних процедур, а також забезпечення належних умов їх проживання, харчування, одержання культурно-побутових послуг. Постанова КМ України «Про затвердження Загального положення про санаторно-курортний заклад» від 11 липня 2001 р. N 805 визначає, що для забезпечення санаторно-курортного лікування відповідно до сучасних вимог медичної науки, методик комплексної терапії відновного лікування та ефективного використання наявної матеріальної бази санаторно-курортного закладу проводиться комплексне й повноцінне лікування, медична реабілітація та профілактика захворювань із максимальним використанням природних лікувальних ресурсів, традиційних і нетрадиційних методів відновного лікування з метою закріплення результатів, досягнутих на госпітальному етапі, ліквідації залишкових явищ оперативних утручань, травм, скорочення періоду відновлення порушених функцій і запобігання переходу патологічного процесу в хронічний перебіг тощо. Крім цього, у санаторно-курортних закладах можуть утворюватися спеціалізовані реабілітаційні відділення для хворих різного профілю. На виконання Закону України «Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії», доручення Президента України від 06.03.2003 р. N 1-1/252, доручення Прем'єр-міністра України від 12.03.2003 р. N 14494 щодо розроблення й запровадження державних соціальних нормативів у сфері охорони здоров'я був прийнятий *Наказ МОЗ України «Про затвердження клінічних протоколів санаторно-курортного лікування в санаторно-курортних закладах для дорослого населення»*

від 06.02.2008 р. N56. та Наказ МОЗ України № 534 від 18.09.2008 р. «Про удосконалення роботи санаторно-курортних закладів».

Кінцевим бажаним результатом проведення реабілітаційних заходів є відновлення або максимальна компенсація порушених функцій людини, але за неможливості цього особам установлюється група інвалідності. МОЗ України видав Наказ від 07.04.2004 р. № 183 «Про затвердження Інструкції про установлення груп інвалідності», де зазначено, що при призначенні реабілітаційних заходів повинен обов'язково враховуватися реабілітаційний потенціал. *Реабілітаційний потенціал* – комплекс біологічних, психофізіологічних і соціально-психологічних характеристик людини, а також факторів соціального середовища, які дають змогу реалізувати її потенційні можливості до реабілітації.

Основним законом, який визначає основні засади створення правових, соціально-економічних, організаційних умов для усунення або компенсації обмежень життєдіяльності, викликаних порушенням здоров'я зі стійким розладом функцій організму, функціонування системи підтримання інвалідами фізичного, психічного, соціального благополуччя, сприяння їм у досягненні соціальної та матеріальної незалежності, є Закон України «Про реабілітацію інвалідів в Україні» [154]. Згідно із законом, реабілітація – система медичних, фізичних, психологічних, педагогічних, професійних, трудових заходів, спрямованих на надання особам допомоги у відновленні й компенсації порушених або втрачених функцій організму, усуненні обмежень їхньої життєдіяльності для досягнення та підтримання соціальної й матеріальної незалежності, трудової адаптації та інтеграції в суспільство. Також ж глумачення реабілітації дає Закон України «Про соціальні послуги» [155], але визначає, що реабілітаційні заходи входять до комплексу соціальних послуг разом із правовими, економічними, психологічними, освітніми, медичними й іншими заходами, які надаються особам, котрі перебувають у складних життєвих обставинах чи потребують сторонньої допомоги.

Міністерство праці та соціальної політики України видало Наказ № 372 від 09.10.2006 р. «Про затвердження Типового положення про професійної реабілітації інвалідів», де зазначається, що Центр професійної реабілітації інвалідів є закладом системи органів праці й соціального захисту населення, метою діяльності якого є здійснення заходів, спрямованих на підготовку особи з інвалідністю до професійної діяльності, відновлення чи здобуття професійної працездат-

ності через адаптацію, реадаптацію, навчання, перенавчання для подальшого ефективного працевлаштування з урахуванням стану її здоров'я, особистих нахилів і побажань. Організація професійної реабілітації здійснюється з медичним супроводом. Крім того, центр забезпечує оцінку результатів професійної реабілітації інвалідів за освітніми, соціальними, психологічними й медичними критеріями та показниками й надає рекомендації для подальшої професійної реабілітації інвалідів. Задля покращення матеріального забезпечення реабілітаційного процесу ще в 1999 р. прийнято Закон України «Про гуманітарну допомогу», який визначає правові, організаційні, соціальні засади отримання, надання, оформлення, розподілу й контролю за цільовим використанням гуманітарної допомоги для реабілітаційних центрів та проведення реабілітаційних послуг.

На виконання Плану заходів МОЗ України з реалізації Державної програми розвитку системи реабілітації й трудової зайнятості осіб з обмеженими фізичними можливостями на період до 2011 р., затвердженого Наказом МОЗ України від 18.06.2007 р. N 336, був прийнятий Наказ *«Про затвердження державних соціальних нормативів у сфері реабілітації інвалідів»*[239], де вказано нозологічну форму, шифр МКХ 10, перелік діагностичних обстежень, обсяг лікувальних заходів, критерії якості (бажані результати лікування).

Із метою реалізації Закону України «Про реабілітацію інвалідів в Україні» та відповідно до пунктів 6, 9 Положення про індивідуальну програму реабілітації інваліда, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23.05.2007 р. N 757, видано Наказ МОЗ України № 623 від 08.10.2007 р. *«Про затвердження форм індивідуальної програми реабілітації інваліда, дитини-інваліда та Порядку їх складання»*. Індивідуальна програма реабілітації інваліда є обов'язковою для виконання органами виконавчої влади, місцевого самоврядування, реабілітаційними установами, підприємствами, організаціями, у яких працює або перебуває інвалід, незалежно від їх відомчої підпорядкованості, типу й форми власності. У Наказі подано чітку характеристику та складники індивідуальної програми, а також реабілітаційний потенціал і мету реабілітації: відновлення обмеження життєдіяльності (часткове, повне), відновлення соціально-побутового стану (часткове, повне), відновлення професійної й трудової діяльності (часткове, повне), технічна компенсація обмеження життєдіяльності.

Центральним органом, який координує діяльність усіх закладів охорони здоров'я, є Міністерство охорони здоров'я. Згідно з Постановою КМ України № 1542 «Про затвердження Положення про Міністерство охорони здоров'я України від 02.11.2006 р. № 206», одним з основних завдань МОЗ є забезпечення надання реабілітаційної допомоги населенню. Видано також Указ Президента України від 15.12.2007 р. «Про додаткові невідкладні заходи щодо створення сприятливих умов для життєдіяльності осіб з обмеженими фізичними можливостями» – про вдосконалення системи підготовки й перепідготовки педагогічних працівників з урахуванням освітніх та реабілітаційних потреб людей з інвалідністю. Україна готує й має значну кількість висококваліфікованих фахівців із реабілітації, тому з метою реалізації положень Закону України «Про реабілітацію інвалідів в Україні» видано розпорядження Кабінету Міністрів України [283], одним із пунктів якого є *уведення до штатних розписів закладів охорони здоров'я випускників спеціальності «Фізична реабілітація»* вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації, а також удосконалення методики складання індивідуальних програм реабілітації. Згідно з довідником кваліфікацій професій [128], до завдань та обов'язків лікаря-фізіотерапевта входить застосування сучасних методів профілактики й лікування санаторними та курортними факторами, визначення доцільності застосування фізіотерапевтичних методів при різних захворюваннях, вибір оптимального фізіотерапевтичного комплексу.

Зрозуміло, що медична допомога, у тому числі реабілітація, яка надається пацієнтові, повинна бути якісною. Порядок контролю та управління якістю медичної допомоги визначається Наказом МОЗ України № 189 від 26.03.2009 р. У ньому зазначено, що об'єктом контролю є медична допомога (комплекс профілактичних, лікувальних-діагностичних і реабілітаційних заходів, які були проведені за визначеною технологією та з метою досягнення конкретних результатів). *Якість медичної допомоги* – це належне (відповідно до стандартів, клінічних протоколів) проведення всіх заходів, які є безпечними, раціональними, прийнятними стосовно коштів, які використовуються в цьому суспільстві та впливають на смертність, захворюваність, інвалідність.

Про роль держави в розвитку реабілітації йдеться в законі України «Про фізичну культуру і спорт» [156], де сказано, що *заняття фізичною культурою й спортом інвалідів є складовою частиною*

їхньої фізичної реабілітації та соціально-трудової адаптації; організація занять фізичною культурою й спортом у системі безперервної реабілітації інвалідів (уключаючи дітей із фізичними та розумовими вадами); підготовка кадрів, методичне забезпечення, лікарський контроль здійснюються органами охорони здоров'я, фізичної культури й спорту, освіти, соціального захисту населення та організаціями інвалідів. Держава створює мережу лікувально-фізкультурних закладів, які здійснюють медичний контроль за всіма категоріями осіб, котрі займаються фізичною культурою й спортом, сприяє розвитку наукових досліджень у галузі медичних проблем фізкультури та спорту (спортивної реабілітації, травматології, антидопінгового контролю тощо), упроваджує спортивну медицину як навчальну дисципліну в навчальні плани відповідних навчальних закладів. Ще в 1994 р. прийнято Державну програму розвитку фізичної культури і спорту України, яка зобов'язує місцеві органи державної виконавчої влади та місцевого самоврядування створити при поліклініках, сільських лікарнях, лікарсько-фізкультурних диспансерах, центрах здоров'я й спортивних спорудах мережу безплатних і платних діагностично-консультативних кабінетів, центрів та пунктів оздоровлення й реабілітації певних груп населення засобами фізичної культури та спорту.

Із метою *сприяння соціальній реабілітації* інвалідів і покращення їхнього фізичного стану в Україні функціонує паролімпійський рух – громадський рух, який ґрунтується на добровільному об'єднанні громадян (переважно інвалідів) та організацій. У 2000 р. прийнято Закон України «Про підтримку олімпійського, паролімпійського руху та спорту вищих досягнень в Україні». Він забезпечує правове регулювання відносин, спрямованих на розвиток олімпійського й паролімпійського руху в Україні, гарантує державну підтримку його учасникам. Згідно з постановою КМ України від 08.11. 2006 р. № 1573 «Про затвердження Положення про Міністерство України у справах сім'ї, молоді та спорту», Міністерство, відповідно до покладених на нього завдань, сприяє здійсненню фізкультурно-реабілітаційної й спортивної роботи, надає організаційну допомогу щодо розвитку фізичної культури та спорту інвалідів.

Із метою забезпечення фізкультурно-спортивної реабілітації інвалідів, створення умов для їх доступу до фізичної культури й спорту одним із пріоритетних завдань центральних і місцевих органів виконавчої влади визначено створення умов для фізкультурно-спортивної реабілітації інвалідів, видано Указ Президента України (зміни внесені

згідно з Указами Президента України № 517/2009 від 08.07.2009 року). У жостанові КМ України «Про затвердження Державної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2007–2011 роки» від 15.11.2006 р. № 1594 сказано, що основними завданнями Програми є проведення фізкультурно-оздоровчої й реабілітаційної роботи; продовження роботи зі здійснення фізкультурно-оздоровчих, рекреаційних і реабілітаційних заходів у санаторно-курортних закладах для різних груп населення. Задля підвищення рівня здоров'я, фізичного та духовного розвитку населення підписано Указ Президента України «Про пріоритети розвитку фізичної культури і спорту в Україні до 2020 року». У ньому зазначено, що потрібно забезпечити створення й адаптацію до потреб інвалідів спортивних споруд і об'єктів та їх використання для реабілітації інвалідів засобами фізичної культури й спорту. Державному комітету телебачення та радіомовлення України поставлено завдання забезпечувати створення й розповсюдження тематичних теле-, радіопрограм, спрямованих на популяризацію здорового способу життя, пропаганду фізичної культури та масового спорту, реабілітаційно-спортивного руху серед інвалідів.

Потрібно відзначити, що держава регулярно проголошує та приймає різноманітні програми, концепції, мета яких – покращення здоров'я нації, розширення можливості отримання необхідних реабілітаційних послуг. Так, у 1997 р. Указом Президента України прийнято Програму «Здоров'я літніх людей», у якій зазначено, що до основних заходів щодо забезпечення виконання Програми та покращення здоров'я літніх людей належать забезпечення на базі реабілітаційних відділень медичних установ медичної, фізичної реабілітації хворих людей літнього віку; розробка й упровадження програми реабілітації хворих літнього віку залежно від захворювання; упровадження сучасних засобів реабілітації. У 2000 р. Указом Президента України прийнято Концепцію розвитку охорони здоров'я населення України, спрямовану на реалізацію положень Конституції та законів України щодо забезпечення доступної кваліфікованої медичної допомоги кожному громадянину України, запровадження нових ефективних механізмів фінансування й управління у сфері охорони здоров'я, створення умов для формування здорового способу життя. Медична допомога, яка замінює перебування в стаціонарі, розвивається за допомогою розширення мережі економічно ефективних організаційних форм медичного обслуговування, лікування та реабілітації хворих. У Програмі «Інтеграція України до Європейського

Союзу», схваленій Указом Президента №1072/2000 від 14.09.2000 р., зазначено, що до пріоритетних напрямів роботи належать удосконалення нормативно-правової бази охорони здоров'я, опрацювання й прийняття законів і підзаконних актів, опрацювання стандартів медичних технологій під час надання реабілітаційної, профілактичної, діагностичної та лікувальної допомоги.

Із метою успішної реалізації державної політики у сфері охорони здоров'я прийнято Постанову КМ України № 14 «Про затвердження Міжгалузевої комплексної програми “Здоров'я нації” на 2002–2011 роки» від 10.01. 2002 р. Поряд із важливими питаннями щодо забезпечення профілактичних, діагностичних, лікувальних етапів, а також моніторингу стану здоров'я населення велика увага приділена реабілітаційним процесам. Наголошено, що потрібно створювати ефективні системи забезпечення хворих сучасними медичними технологіями, ефективними методами реабілітації; розробити й здійснити заходи щодо *розширення реабілітаційних технологій*, спрямованих на оздоровлення жінок (починаючи з дитячого віку); створити умови для відпочинку, проведення реабілітаційних і професійно-прикладних занять у режимі робочого дня, після трудового відновлення, профілактичних занять фізкультурно-спортивного спрямування; розробити комплексну реабілітаційну програму з підтримки здоров'я людей похилого й старечого віку; забезпечити оптимальний перерозподіл і функціональну диференціацію лікарняного ліжкового фонду через організацію лікарень (відділень) для надання екстреної медичної допомоги, планового лікування хронічних хворих, відновлювального лікування та реабілітації, медико-соціальної допомоги.

Програма діяльності Кабінету Міністрів України «Відкритість, дієвість, результативність», розроблена відповідно до Конституції України й положень Послання Президента України до Верховної Ради України «Європейський вибір. Концептуальні засади стратегії економічного і соціального розвитку України на 2002–2011 роки», передбачає, що для забезпечення соціального захисту вразливих верств населення уряд здійснюватиме заходи щодо розширення мережі центрів професійної, медичної та соціальної реабілітації осіб з обмеженими фізичними можливостями й підвищення рівня забезпечення інвалідів сучасними засобами реабілітації вітчизняного виробництва, а також *розширення форм реабілітаційної роботи* серед інвалідів засобами фізичного виховання та спорту, розширення мережі фізкультурно-спортивних клубів інвалідів. Кабінет Міністрів

України видав Постанову від 24.06.2006 р. № 879, де затвердив Стратегію демографічного розвитку на період до 2015 р. У цьому документі підкреслено важливість і необхідність реабілітації в покращенні здоров'я, зниженні рівня смертності та збільшенні тривалості життя, указано, що потрібно *забезпечити розвиток реабілітаційного напрямку в системі охорони здоров'я*; налагодити виробництво засобів реабілітації, пристосованих для потреб осіб похилого віку; удосконалити мережу реабілітаційних відділень, забезпечити доступність сучасних засобів реабілітації для осіб похилого віку з захищених малозабезпечених верств населення.

Для покращення життєвого рівня населення, забезпечення прав і свобод людини, надання рівного якісного доступу до послуг закладів охорони здоров'я, освіти, забезпечення соціального захисту вразливих верств населення, зокрема людей, котрі потребують соціальної допомоги та реабілітації, прийнято Закон України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки». Постанова КМ України № 1158 «Про затвердження Державної цільової програми розвитку українського села на період до 2015 року», прийнята 19.09.2007 р., наголошує, що задля забезпечення розвитку сфери охорони здоров'я та покращення демографічної ситуації *першочергова увага приділяється підвищенню якості необхідних реабілітаційних послуг*, які надаються сільському населенню, а також послуг, пов'язаних із їх транспортуванням до реабілітаційних закладів.

Постановою КМ № 14 від 16.01.2008 р. затверджено Програму діяльності Кабінету Міністрів України «Український прорив: для людей, а не політиків», де проголошено, що пріоритетами в діяльності органів виконавчої влади на всіх рівнях мають стати забезпечення високоякісної й доступної медичної допомоги з орієнтацією системи охорони здоров'я на попередження захворювань, безпечного та сприятливого для здоров'я середовища життєдіяльності людини (умов праці, проживання, навчання, відпочинку, харчування), здоровий спосіб життя населення й покращення демографічної ситуації. Державна влада бере на себе зобов'язання щодо *забезпечення належного функціонування системи санаторно-реабілітаційних закладів*; створення належних умов для фізкультурно-спортивної реабілітації. Державна влада зобов'язана гарантувати повноцінний спосіб життя для осіб з обмеженими фізичними та розумовими можливостями. Із цією метою держава забезпечить державну підтримку реабілітаційним установам,

задоволення в повному обсязі потреби в технічних засобах реабілітації громадян, які цього потребують.

Висновки до 1 розділу

Остеоартроз належить до хронічних неінфекційних захворювань суглобів. Це захворювання є як медичною, так і соціальною проблемою, оскільки викликає втрату працездатності, розвиток інвалідності в осіб працездатного віку.

Виділяють низку етіологічних чинників та факторів ризику розвитку захворювання. Патогенез пов'язаний із метаболічними порушеннями в гіаліновому хрящі синовіального суглоба. Одним із пускових моментів розвитку дегенерації й деструкції хряща при остеоартрозі колінного суглоба є невідповідність між механічним навантаженням на суглобовий хрящ та його можливістю витримувати таке навантаження.

Біль – перший та основний симптом гонартрозу. Біль зазвичай з'являється під вечір і посилюється після фізичного навантаження. Саме зняття больового симптому та підвищення функціональної здатності є першочерговими завданнями лікування й реабілітації.

Незважаючи на те, що схема базисного лікування ОА, згідно з Міжнародними рекомендаціями, регламентована, залишаються недостатньо вивченими багато питань, пов'язаних із профілактикою, реабілітацією й оздоровленням таких хворих. Особливо нагальною та важливою проблемою, що вимагає пильної уваги, є розробка адекватних методів відновлюваного лікування з використанням природних і преформованих фізичних факторів та лікувальної фізичної культури, синергізм дії яких має симптомо-патогенетичний вплив. Потребують подальшого вивчення індивідуальні психологічні реакції організму пацієнта на хворобу, налаштованість на виконання фізичних вправ. внесення коректив у звичний спосіб життя й діяльності.

Множина побічних ефектів, які виникають від прийому блетамувальних засобів, вартісність хондропротекторів, процедура інтаартикулярного уведення ліків, загрозлива ймовірність хірургічного лікування детермінують актуальність проби оптимізації фізичної реабілітації хворих на гонартроз і подальше дослідження цієї тематики. Уміння виконувати фізичні вправи в необхідній амплітуді та темпі сприятиме подовженню періоду ремісії, а отже – покращить якість життя.

Питання фізичної реабілітації хворих на гонартроз на сучасному етапі стоїть досить гостро, адже саме такі пацієнти мають знижену пристосованість до фізичного навантаження та, як результат – працездатність і в подальшому – самообслуговування. Реалізація реабілітаційних програм має за мету посилити ефект від базового медикаментозного лікування або замінити його.

Аналіз та узагальнення спеціальної літератури, наукових робіт і досвіду провідних фахівців дає підставу зробити висновок про те, що на сьогодні є багато напрацювань з експериментальної та клінічної медицини щодо теоретичних і деяких практичних аспектів лікування ОА. В Україні на державному рівні задекларовано нормативно-правові передумови для повноцінного функціонування та розвитку реабілітації як незамінного компонента у відновленні здоров'я, працездатності й адаптації до соціального життя хворих, але на практиці існують питання, які вимагають розгляду та вирішення, можливо, з урахуванням досвіду європейських й інших розвинутих країн.

Фізична реабілітація як самостійна галузь знань – досить «молода». У зв'язку з цим маємо недостатньо напрацювань, особливо які стосуються опорно-рухового апарату загалом та ОА зокрема. Усе це, на нашу думку, визначає актуальність вивчення й дослідження стану здоров'я та якості життя хворих на гонартроз залежно від рентгенологічної стадії, розробки ефективних програм фізичної реабілітації, пошуку нових ефективних шляхів, засобів і методів відновлюваного лікування.

РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. *Методи дослідження*

У процесі наукового пошуку для розв'язання поставлених завдань ми використовували комплекс теоретичних та емпіричних методів:

– для вирішення теоретичних завдань застосовували такі методи, як аналіз, синтез, порівняння, моделювання й систематизація на основі дослідження даних науково-методичної та фахової літератури:

– для емпіричного дослідження використовували педагогічне спостереження, анкетування, бесіди, інтерв'ювання, вивчення позитивного досвіду організації лікувальної та реабілітаційної роботи, обстеження й тестування хворих на гонартроз, констатуючий і формувальний експерименти, порівняльний аналіз результатів експерименту, методи математичної статистики.

Із метою ознайомлення зі станом зазначеного вище питання досліджено та проаналізовано науково-методичну й фахову літературу, у якій піднімалися та розглядалися питання розвитку фізичної реабілітації хворих на остеоартроз, погляди на патогенез й етіологію *захворювання, алгоритми та критерії діагностики, рекомендації щодо лікування, профілактики захворювання*. Опрацьовано фонди Волинської обласної універсальної наукової бібліотеки ім. Олени Пчілки, медичної бібліотеки (м. Луцьк), бібліотек Волинського національного університету ім. Лесі України та Луцького базового медичного коледжу, бібліотеки Національного університету фізичного виховання і спорту України, Національної наукової медичної бібліотеки України, Національної бібліотеки ім. В. Вернадського.

Вивчалися автореферати дисертаційних робіт із питань фізичного виховання й спорту, медичної реабілітації, фізичної реабілітації захворювань опорно-рухового апарату. Проаналізовано програми фізичної реабілітації хворих на остеоартроз із метою вивчення спрямованості реабілітаційного процесу та впливу засобів і методів реабілітації на фізичний та психологічний стан хворих на гонартроз.

Дослідження наукових доробок і документальних матеріалів здійснювалося для з'ясування фактичних передумов постановки проблеми, складання й тлумачення отриманого первинного матеріалу.

Проведений аналіз науково-методичної й фахової спеціальної літератури дав можливість виявити ступінь вивчення піднятого питання, сформулювати мету та завдання дослідження, провести уза-

збільшення й обґрунтування результатів власних експериментальних досліджень. Вибір методик аналізу для розв'язання теоретичних завдань і вивчення теоретичного матеріалу ґрунтувався на постановці мети дослідження та самого аналізу, на розумінні специфіки матеріалу, який розглядався, і володінні методикою того або іншого аналізу.

Спостереження проводили з метою отримати первинну інформацію як базу для подальшого емпіричного дослідження. Основними складовими частинами були оцінка фізичного та психологічного стану хворих на гонартроз, оцінка вираженості болю й функціонального стану суглобів, незручностей у повсякденному житті та трудовій діяльності, визначення обізнаності хворих щодо мети, дієвості й впливу засобів фізичної реабілітації на патологічний процес зокрема на організм загалом. Крім того, розроблено й заповнено індивідуальні картки кожного хворого. Поточне спостереження проводили з відомою метою без відома хворого. Спостереження без відома хворого має за мету отримати достовірну інформацію про якість ходьби, застосування засобів міжних засобів, їх дієвість тощо.

Метод копіювання з амбулаторних карток та епікризів. За результатами аналізу підібрано рівноцінні групи за рентгенологічною стадією, ступенем важкості гонартрозу, віком, статтю.

Методи збору анамнезу. Обстеження пацієнта та визначення об'єктивного стану функціонування всіх органів і систем (*status objectivus*), стану ураженого суглоба (*status localis*) є провідними для встановлення діагнозу, планування й прогнозування реабілітаційної програми. Звичайно, обстеження повинно розпочинатись зі збору загального анамнезу, ознайомлення зі скаргами пацієнта, історією хвороби (*anamnesis morbi*), історією життя (*anamnesis vitae*) та сімейним і особистим анамнезом.

Відомості загального анамнезу зводилися до загальнобіографічних даних (прізвище, ім'я, по батькові, вік, адреса проживання, професія, місце роботи, стаж).

Вивчення анамнезу хвороби та скарг потрібне для повного розуміння основних і другорядних скарг хворого, відомостей про розвиток клініки захворювання в динаміці, про попередньо проведене лікування його ефективність. Окрім того, при детальному опитуванні можна встановити можливі причини й умови виникнення, розвитку захворювання. Загальновідомо: досконало зібраний анамнез дає 80–90 % інформації для виставлення діагнозу.

Історія життя висвітлює короткі суттєві біографічні відомості від дня народження до сьогодні, акцентуючи увагу на сімейному анамнезі (захворювання близьких родичів).

Збір спортивного анамнезу має за мету виявити та з'ясувати питання щодо фізичної активності. Чи ранкова гімнастика, заняття фізичною культурою, спортом мають місце в житті хворого? Якщо заняття проводяться, то за якою програмою, які, як часто? Як вони впливають на функціональний стан, працездатність?

Щодо оцінки об'єктивного стану, то тут потрібно керуватися вказівками пропедевтики щодо послідовності проведення загального обстеження органів і систем. Звичайно, при патології опорно-рухового апарату всі етапи дослідження проводяться з акцентуванням уваги саме на цю систему.

Обов'язково з'ясовують особливість перебігу суглобового синдрому в часі: за типом гострих нападів із тривалими безбольовими періодами між ними (чи постійний хронічний перебіг); деформація суглобів, що розвивається повільно чи швидко, аж до повної нерухомості суглоба (анкілозу) [259].

Антропометричне обстеження. Антропометричне обстеження людини повинно включати власне антропометрію – вивчення ознак, які можна виміряти; інтроскопію – оцінку в балах ступеня виразності наявних у людини ознак: вторинних статевих, конституційних, діагностичних та інших [69]. Ми проводили вимірювання зросту (довжини тіла) хворих на гонартроз, визначали розміри нижніх кінцівок та обхват на рівні суглобової щілини колінних суглобів. Увагу при цьому звертали на порівняння симетричних даних. Проводили вимірювання маси тіла хворих, перевищення якої є фактором ризику подальшого прогресування гонартрозу.

Можна розраховувати масо-зростовий індекс (МЗІ) за формулою:

$$МЗІ = \frac{\text{Маса тіла, кг}}{\text{Зріст, м}}$$

Згідно з нею, для чоловіків норма – 0,35–0,4; менше 0,35 – дефіцит маси тіла, більше 0,4 – надлишок маси тіла. Для жінок МЗІ 0,325–0,375 – норма; менше 0,325 – дефіцит маси тіла, більше 0,375 – надлишок маси тіла.

Як міжнародний стандарт для оцінки ступеня ожиріння вираховують показник індексу маси тіла (ІМТ) за методикою, розробленою бельгійським соціологом і статистиком Адольфом Кетле (Adolphe Quetelet) в 1869 р. Розраховують його за формулою:

$$IMT = \frac{\text{Маса тіла, кг}}{\text{Зріст, м}^2}$$

Згідно з рекомендаціями ВООЗ щодо інтерпретації отриманих результатів, якщо показник нижче 16 – то виражений дефіцит маси; 16,5 – 18,49 – недостатня маса тіла; 18,5–24,99 – норма; 25–29,99 – надлишкова маса тіла; 30–34,99 – ожиріння першого ступеня; 35–39,99 – ожиріння другого ступеня; 40 і більше – ожиріння третього ступеня. Статевої різниці в тлумаченні індексу не передбачено.

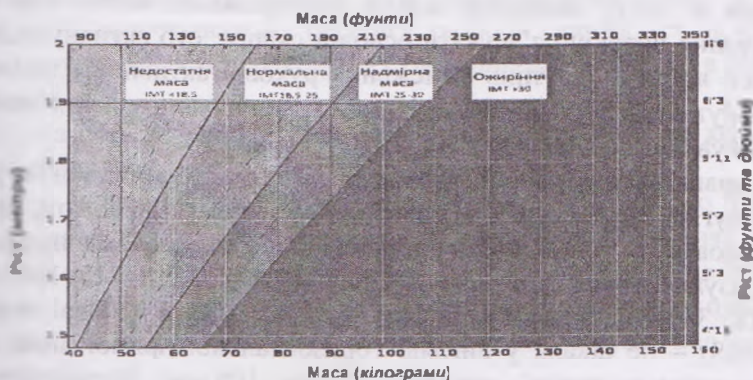


Рис. 2.1. Індекс Кетле (відповідність між масою людини та її зростом)

Визначення ІМТ при остеоартрозі є одним з основних елементів для встановлення фактора ризику розвитку, прогресування дегенеративних змін у суглобі, який потрібно коригувати. Так, проведені дослідження (Dougados et al., 1992; Woolf et al, 2006) показали, що при ІМТ >30 кг/м² ризик розвитку остеоартрозу в жінок збільшується в чотири рази, а в чоловіків – у 4,8 рази, порівняно з пацієнтами, у яких ІМТ <25 кг/м² [242]. У той же час доведено, що ризик розвитку остеоартрозу збільшується на 36 % на кожні дві одиниці ІМТ (5 кг) [426], збільшення маси на 10 % сприяє покращенню функціональної активності та зниженню симптомів на 26 % [352].

Обстеження опорно-рухового апарату. Обстеження є першою й важливою складовою частиною реабілітаційного процесу. Структура та зміст процедури обстеження опорно-рухового апарату досліджувалися й удосконалювалися внесками науковців і практиків. Так, американський учений Джеймс Сиріак запропонував логічну систему обстеження опорно-рухового апарату, яка складається з трьох частин – огляду (реабілітолог візуально оцінює поставу та рухи пацієнта); суб'єктивного оцінювання (реабілітолог опитує пацієнта);

об'єктивне оцінювання (реабілітолог виконує окремі обстеження). Дейв Магі, канадський фізіотерапевт, розробив детальні рекомендації щодо спостереження й опитування хворих. Норвезький фахівець Фредді Калтенборн доповнив систему обстеження біомеханічним мануальним дослідженням та оцінкою сили м'язів. Австрійський фізіотерапевт Джефрі Мейтленд при дослідженні амплітуди рухів запропонував використовувати діаграми рухів [105].

Сьогодні час обстеження хворих на гонартроз традиційно розпочинається зі збору анамнезу життя, захворювання тощо. Під час розпитування потрібно з'ясувати основні скарги, суб'єктивну оцінку больового відчуття, ступінь обмеження рухової активності та виконання побутових, трудових навиків, застосування допоміжних засобів при пересуванні, психологічний клімат у сім'ї тощо.

Як правило, для хворих на гонартроз характерний біль в ураженому суглобі (артралгія). Більшість науковців, які вивчають проблему остеоартрозу, для оцінки виразності болю в суглобах використовували візуальну аналогову шкалу [1, 68, 111, 115, 116, 125, 134, 144, 167, 313, 335]. Візуально-аналогова шкала – ВАШ (Visual Analog Scale VAS) – це шкала у вигляді горизонтальної прямої лінії, яка накреслюється на папері, довжиною 10 см (100 мм). На ній під час опитування пацієнта відмічають інтенсивність того чи іншого симптому (рис. 2.2). За загальноприйнятою методикою, 0 – відсутність симптомів, 100 – максимальна їх виразність. Широке застосування цього методу пояснюється простотою у використанні, не вимагає багато часу, є простим у трактуванні.

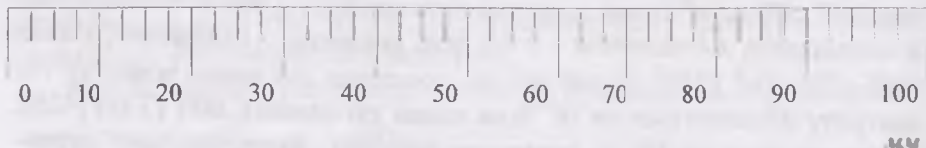


Рис. 2.2. Схематичне зображення візуально-аналогової шкали

Важливий елемент дослідження больового відчуття – уточнення його характеристики, а саме: початок захворювання, характер (запальний, механічний, постійний) і ритм болю (виникає зранку, увечері, уночі, під час роботи, статичного навантаження, «на зміну погоди»), у якому саме суглобі найбільш виразний біль, поширення на інші суглоби, симетричність ураження, іррадіація болю, перебіг

больового синдрому (без прогресування, повільно прогресуючий перебіг, швидко прогресуючий перебіг і т. д). За можливості, варто вивчити чинники, які впливають на виразність больового відчуття (провокують його або зменшують).

Не менш частою є скарга хворих на скутість у суглобах (тугогітність суглобів), особливо зранку. Тривалість ранкової скутості – діагностичний критерій гонартрозу, тому він вимагає вивчення не тільки інтенсивності, а й тривалості. Тривалість ранкової скутості в суглобах визначають хвилинами та за візуально-аналоговою шкалою. Також хворі при тривалому перебігу хвороби скаржаться на «закливання суглоба» – контрактуру – стійку фіксацію суглоба в певному положенні.

Під час об'єктивного обстеження проводиться огляд хворих за загальноприйнятою методикою.

Щодо цілеспрямованого дослідження опорно-рухового апарату, варто звертати увагу на поставу, ходу хворого. Розрізняють такі види ходи: несправжня кульгавість, справжня кульгавість, підстрибуюча хода, качина хода, паралітична або паретична хода, спастична хода. Можливі зміни осі нижніх кінцівок: варусне або вальгусне згинання.

Ретельне обстеження суглобів і навколишніх тканин рекомендовано проводити в певній послідовності – від голови до ніг та від кінцівок до тулуба, звернувши особливу увагу на відсутність або наявність таких ознак:

- набряк, еритема, місцевий жар;
- випіт у суглоби та суглобові сумки;
- підвивих, зсув, деформація суглобів;
- стовщення синовіальної оболонки;
- нестійкість суглобів;
- обмеження амплітуди пасивних та активних рухів;
- хрускіт (крепітація);
- зміни в тканинах, які оточують суглоб;
- ураження м'язів, включаючи атрофію й слабкість [259, 580–604].

При огляді суглобів визначають їх конфігурацію (наявність припухлості, дефігурації, деформації, девіації), контури. Дефігурація суглоба – це зміна форми суглоба за рахунок запального набряку синовіальної оболонки та періартикулярних тканин, випоту в порожнину суглоба, гіпертрофії синовіальної оболонки та фіброзно-сполотчених змін навколосуглобових тканин. При гонартрозі трап-

ляється деформація суглоба – стійка зміна форми суглоба за рахунок кісткових розростань.

Пальпація суглоба проводиться в стані спокою, під час активних і пасивних рухів. Визначаються місцеве підвищення температури, ущільнення, вузлики, потовщення, досліджується консистенція м'яких тканин навколо суглобів, чутливість, підраховується больовий індекс. Больовий індекс підраховують у балах при активних і пасивних рухах у суглобах: 0 – болю немає; 1 – незначний біль; 2 – помірний біль. рухи обмежені; 3 – сильний біль, рухи різко обмежені або неможливі [125].

Наявність і виразність синовіту колінних суглобів клінічно оцінювали, використовуючи суглобовий індекс Річі (CIP) за шкалою балів. Для цього при пальпації, методом натискування на суглоб великим і вказівним пальцями оцінювали болючість: 0 – суглоб не чутливий при натискуванні; 1 бал – слабка болючість; 2 бали – помірна болючість; 3 бали – різка болючість.

Наявність крепітації при рухах у суглобах свідчить про дегенерацію хряща суглоба. Крепітація – хрускіт, що відчувається або навіть чутний при пальпації, виникає при рухах у суглобі. За необхідності визначався запальний індекс. Запальний індекс розраховують методом огляду та пальпації, підраховують у балах: 0 – ексудації немає, 1 – ексудація незначна, 2 – ексудація помірна, 3 – ексудація різко виражена.

Дослідження функції колінних суглобів

Відомо, що зміни біомеханіки ураженого суглоба призводять до зміни нормальної рухливості кінцівки, підвищення навантаження на суглоби, підвищення енергетичних затрат під час руху, посилення болю й нестабільності в суглобі. Крім того, обмеження рухливості в суглобі нижніх кінцівок змінює нормальну кінетику ходи [175, 355–356].

Тугорухість у суглобах – це порушення функцій за рахунок обмеження амплітуди та швидкості рухів. Визначення амплітуди рухів у суглобах є одним із важливих показників при остеоартрозі. Його здійснюють як для визначення «вихідного» рівня рухових порушень опорно-рухового апарату, так і для моніторингу за динамікою показника в процесі фізичної реабілітації.

Амплітуду руху прийнято оцінювати за шестибальною шкалою: 5 балів – амплітуда нормальна, у повному об'ємі; 4 бали – амплітуда збережена на 75 %; 3 бали – амплітуда збережена на 50 %; 2 бали –

амплітуда збережена на 25 %; 1 бал – мінімальна амплітуда рухів; 0 балів – рухи відсутні.

Вимірювання рухів у суглобах найчастіше проводиться за допомогою гоніометра. Для уникнення помилок та з метою уніфікації й чіткості об'єктивного порівняння результатів вимірювання рекомендовано використовувати однакові методики вимірювання. Так, вимірюючи згинання та розгинання в колінному суглобі, кутомір розміщують на латеральному виростку стегнової кістки, перша бранша – паралельно до прямої – латеральний виросток стегнової кістки – великий вертлюг, а друга бранша – паралельно до прямої – латеральний виросток стегнової кістки – латеральна кісточка. При вимірюванні рухів у колінному суглобі за вихідну величину беруть 180° , середньою нормальною рухомістю вважають 130° – згинання й 0 – розгинання [69, 177].

Дослідження згинання та розгинання суглобів проводять при активних (хворий самостійно рухає кінцівкою) і пасивних (дослідник здійснює рух у суглобі) рухах.

Для здійснення диференційної діагностики гонартрозу та для більш повнішого з'ясування функціональної здатності колінних суглобів проводять низку функціональних тестів: визначення наявності рідини в порожнині суглоба; виявлення патології наколінника й м'язів; визначення патології зв'язок колінного суглоба.

Для визначення набряку в ураженому суглобі об'єктивним є застосування вимірювання обводу цього суглоба сантиметровою стрічкою. Найчастіше цей метод застосовують для вимірювання обводу колінного суглоба. Рекомендовано здійснювати виміри на кількох рівнях – на 3 см вище, посередині та на 3 см нижче надколінка. Дані слід порівнювати з показниками на неураженій кінцівці для контролю за процесом зупинення [1].

Для клінічної оцінки функціональної здатності колінного суглоба у хворих на остеоартроз рекомендовано застосовувати 100-бальну шкалу Лісхольма й шкалу рівня активності Тегнера. Шкала Лісхольма запропонована в 1982 р., уточнена в 1985 р. Вона складається з таких показників: кульгавість, опороздатність, хода вгору по сходах, можливість повністю присісти, нестійкість, набряклість суглоба, біль, температура суглоба. За характеристику кожного показника нараховують відповідну кількість балів. При загальному підрахунку балів результат може визначатись як «незадовільний» – 0–64 бали, «задовільний» – 65–83 бали, «добрий» – 84–94 бали, «відмінний» – 95–100 балів.

Незважаючи на деякі недоліки, ця шкала є найпопулярнішою валідною системою оцінки функції колінного суглоба у хворих на остеоартроз.

Шкала рівня активності рівня активності Тегнера запропонована в 1985 р. Вона являє собою опитувальник, у якому досліджують 11 рівнів можливостей пацієнта. Пацієнту пропонують самостійно обрати рівень активності, який відповідає його можливостям на момент огляду. При цьому 10 рівень відповідає функціональним можливостям у повному об'ємі, перший рівень – тимчасовій непрацездатності або інвалідності через проблеми з колінним суглобом, а нульовий – максимальним порушенням активності [84, 55–58].

Обстеження м'язової системи. Для характеристики м'язової системи використовують такі показники, як сила м'язів та їх тонус.

М'язову силу визначають двома способами: 1) хворий активно чинить опір зусиллям лікаря зігнути або розігнути його кінцівку (статична сила); 2) хворий намагається зробити який-небудь рух, щоб перебороти опір руки дослідника (динамічна сила) [255, 466–469].

У практиці найчастіше визначають функціональну силу м'язів методом мануального м'язового тестування [236, 45–53]. Цей тест опублікував Ловетт (R.W. Lovett) ще в 1932 р. Він уперше ручним методом почав визначати силу м'язів у дітей із наслідками поліомієліту. У 1996 р. цей тест доповнив Р. Бредд. Проводиться вивчення простих рухів у колінному суглобі, які виконують в одній площині. Оцінюють м'язову силу за тим опором, який хворий у змозі подолати за шестибальною шкалою, при цьому у випадку нормальної м'язової сили виставляються найвищі бали, а при повній її відсутності – нижчі: 5 балів – рухи в повному обсязі при дії сили тяжіння з максимальною зовнішньою протидією; 4 бали – рухи в повному обсязі при дії сили тяжіння й невеликої протидії, м'яз може пересилити опір, але не здатний розвинути максимального зусилля; 3 бали – рухи в повному або частковому обсязі при дії тільки сили важкості, м'яз пересилює тяжіння й виконує при цьому повний або частковий обсяг руху, сила м'язів збережена на 50 %; 2 бали – рухи в повному обсязі за умови розвантаження, здатність виконати рухи без допомоги реабілітолога, але не може подолати силу важкості; 1 бал – відчуття напруження під час спроби довільного руху, палькується скорочення м'яза, але не виконується рух; 0 – повна відсутність ознак напруження під час спроби довільного руху, хворий намагається рухати кінцівкою, але пальпаторно скорочення м'язів не відчувається (див.

табл. 2.1). Саме така шкала прийнята Комітетом медичних досліджень (Medical Research Council Scale) як найбільш зручна й доступна.

Для визначення сили м'язів (півсухожилкового м'яза, півперенчастого м'яза, двоголового м'яза) колінного суглоба при згинанні тест рекомендовано проводити у висхідному положенні, сидячи або лежачи на животі, нога зігнута в коліні до кута 90° . Реабілітолог намагається розігнути ногу в колінному суглобі, натискаючи на зовнішню поверхню гомілки. Для визначення сили чотириголового м'яза стегна при розгинанні коліна рекомендовано проводити у висхідному положенні сидячи, нога зігнута в коліні на 30° . Реабілітолог намагається зігнути ногу в колінному суглобі, натискаючи на тильну поверхню гомілки [69, 92].

За даними авторів, слабкість чотириголового м'яза стегна є першим фактором ризику прогресування гонартрозу. Отже, підвищення сили м'яза може призвести до зниження ризику прогресування гонартрозу на 20–30 %. Невелике підвищення сили м'язів (на 19 % у чоловіків і на 27 % – у жінок) може призвести до зниження ризику прогресування остеоартрозу [175, 357].

Таблиця 2.1

Шкала м'язового тесту Ловетта

Ступінь парезу	Бали	Оцінка рухових можливостей	Співвідношення сили ураженого та здорового м'яза (%)
I	II	III	IV
повний параліч	0	Сила м'язів нульова. Рухи відсутні й ознак руху при довільному напруженні м'яза не відчувається (хворий пробує виконати який-небудь рух – зусилля не супроводжується пальпаторним скороченням).	0
слабкі функції	1	Сила м'яза погана. Рухи відсутні, але є відчуття напруги при спробі довільного руху (пальпується скорочення м'яза, але не виконується рух)	10

I	II	III	IV
Посередньо	2	Сила м'яза незадовільна. Рух у повному обсязі зі сторонньою допомогою в умовах розвантаження (хворий виконує будь-який рух, але не може подолати силу важкості).	25
Задовільно	3	Сила м'яза задовільна. Рух у повному або частковому обсязі з подоланням тільки власної ваги кінцівки без зовнішнього опору (м'яз пересилює тяжіння й виконує при цьому повний або частковий обсяг руху).	50
Добре	4	Сила м'яза добра. Рух у повному обсязі з подоланням сили тяжіння власної ваги кінцівки й невеликої зовнішньої протидії опору (м'яз може пересилити невеликий опір, але не здатен розвинути максимального зусилля).	75
Нормально	5	Сила м'яза нормальна. Рух у повному обсязі з подоланням сили тяжіння власної кінцівки й максимального зовнішнього опору протидії.	100

Рекомендується дотримуватися правил при проведенні тестувань для визначення сили м'язів: правильно підібране вихідне положення

хворого (лежачи або сидячи); точка прикладання сили дослідника має бути неболюча, кінцівка повністю обхвачується; зусилля дослідника підбирають відповідно до індивідуальних можливостей хворого, поступово знижуючи їхню інтенсивність; тривалість зусиль хворого не повинна перевищувати 1–2 с.

Тонус м'язів визначається пальпаторно та при повторних пасивних рухах у суглобах за рефлекторною скоротливістю. При пальпації з'ясовують пружність м'яза та його здатність до стискання, при цьому потрібно стискати або бічні поверхні м'язів, або черевце м'яза зверху. При повторних пасивних рухах у суглобах оцінюють рефлекторну скоротливість та опір м'яза.

Розрізняють гіпотонію м'язів – зниження м'язового тонусу й гіпертонію – підвищення тонусу. Тонус м'язів оцінюється за бальною шкалою.

Для виявлення слабкості м'язів ніг проводять нижню пробу Барре. Для цього хворому пропонують лягти на живіт та зігнути ноги в суглобах під прямим кутом. При цьому нога, м'язи якої мають знижену функціональну здатність, опускається нижче.

Оцінка функціонального стану організму

Для встановлення функціонального стану хворих на остеоартроз, згідно досліджень функціонального стану кардіореспіраторної системи та проведення кардіоваскулярних проб, застосовують низку специфічних тестувань. Так, здійснюють оцінку за функціональним індексом Даугадоса DFI [131], яка дає змогу встановлювати здатність хворих на остеоартроз до самообслуговування й можливості виконувати грудову та повсякденну діяльність. Виконують функціональний тест Лі (Lee) [125]. Цей тест проводять за допомогою спеціального інструментарію, у якому міститься 17 запитань, що стосуються переважно можливості самообслуговування хворого: 0 – хворий легко, без зусиль виконує завдання; 1 бал – виконує з утрудненням через біль або скутість; 2 бали – хворий не може виконувати завдання. Сумарно оцінюється відповідь на кожне запитання й результати додаються.

Для оцінки функціонального стану визначають функціональну здатність та функціональний клас (ФК) за класифікацією O. Steinbuck. Прийнято виділяти таку градацію функціональної здатності хворого (функціональної недостатності суглобів): ФН 0 – функція збережена; ФН I – працездатність тимчасово обмежена; ФН II – працездатність утрачена; ФН III – потребує сторонньої допомоги.

Легким у застосуванні є тест «Up and go», який не потребує дорогого обладнання та дає змогу визначити можливості пацієнта

ходити самостійно чи з допомогою допоміжних засобів, його координацію й можливість переходити з положення сидячи в положення стоячи. Хворому потрібно за командою «Руш!» устати з крісла, пройти 3 м, повернутися назад до крісла та сісти. Витрачений час фіксується в секундах. Результат позитивний, якщо пацієнт зумів усе виконати за 10 с чи менше, негативний результат, коли затрачений час перевищує або дорівнює 20 с [1].

Для визначення індексу важкості гонартрозу та з метою більш поглибленого вивчення особливостей симптомів, характеристик функціональних порушень, рівня ураження колінного суглоба використовують анкету для вираховування альгофункціонального індексу Лекена (Lequesne) (додаток В). Індекс Лекена являє собою опитувальний лист для самостійного заповнення хворим (якщо це неможливо, то із залученням сторонньої допомоги), який має три показники – біль або дискомфорт; можливості при ходьбі, максимальна дистанція при ходьбі без болю; наявність труднощів у повсякденному житті – функціональна активність. Тяжкість гонартрозу визначається сумою балів: 1–4 – слабовиражений, легкий; 5–7 – середньої важкості, помірний; 8–10 – виражений, важкий; 11–12 – значно виражений, дуже важкий; більше 12 – різко виражений, край важкий. Потрібно зазначити, що саме цей тест Європейська антиревматична ліга рекомендувала як критерій ефективності для проведення клінічних досліджень у хворих на остеоартроз.

Іншою анкетною, якою користуються для оцінки суглобового статусу хворих на остеоартроз, а також ефективності проведених лікувальних та реабілітаційних заходів, є розрахунок індексу за опитувальником WOMAC (Western Ontario and McMaster University) (додаток Д). Індекс WOMAC – опитувальник, який складається із 24 запитань: п'ять запитань, що характеризують виразність болю в спокої та при ходьбі; два питання – тривалість і виразність скутості та обмеження рухливості; 17 питань щодо труднощів і функціональної недостатності при виконанні повсякденної діяльності. Оцінку кожного запитання проводять за ВАШ.

Крім описаних вище методик, для оцінки функціонального статусу пацієнта рекомендується використовувати Стенфордську анкету оцінки здоров'я (додаток Е), яка складається з восьми запитань щодо можливостей у повсякденному житті. В анкеті хворий дає відповіді: виконую вільно, із незначним утрудненням, зі значним утрудненням, не можу виконати.

Простим та інформативним для оцінки ефективності лікування є опитувальник, у якому лише одне запитання: як ви оцінюєте результати лікування?: «покращення», «без ефекту», «погіршення». Відповіді дають лікар і пацієнт [335].

Важливим моментом в обстеження хворого є з'ясування рівня його фізичного стану. Використовуються декілька методів для його визначення:

- анкетні;
- за показниками, які вимірюються в умовах спокою;
- комплексні експрес-системи діагностики;
- природні рухові тести на витривалість [316].

Одним з анкетних методів оцінювання рівня фізичного стану (РФС) є тест, який оцінюється за сімома показниками.

1. Характер трудової діяльності. Розумова праця оцінюється одним балом, фізична – 3 бали.

2. Вік. У 20 років нараховується 20 балів. За кожне наступне п'ятиліття знімаються 2 бали.

3. Рухова активність. Заняття фізичними вправами тричі й більше разів на тиждень упродовж 30 хвилин і довше оцінюються 10 балами, менше ніж три рази на тиждень – 5 балами; при відсутності занять – 0.

4. Маса тіла. Особа, яка має вагу тіла в межах норми, отримує 10 балів. Перевищення маси на 6–14 кг оцінюється 6 балами, на 15 кг і більше – 0. Масу тіла визначають за формулами:

чоловіки: $50 + (\text{зріст} - 150) \times 0,75 + (\text{вік} - 21) : 4$;

жінки: $50 + (\text{зріст} - 150) \times 0,32 + (\text{вік} - 21) : 5$.

5. ЧСС у спокої. Оцінюють в балах різницю між цифрою 90 і середньою величиною. За кожний удар нижче ніж 90 нараховують 1 бал. При пульсі 90 ударів за 1 хвилину і вище бали не нараховують; після 60 років при ЧСС нижче ніж 60 ударів за 1 хвилину бали не нараховують.

6. Артеріальний тиск. Особи, які мають АТ не вище 130/80 мм рт. ст., отримує 20 балів. За кожні 10 мм рт. ст. систолічного чи діастолічного тиску вищого за зазначений показник віднімається 5 балів.

7. Скарги на самопочуття. За наявності скарг бали не нараховуються, за їх відсутності нараховується 5 балів.

Суму отриманих балів визначають за рівнем фізичного стану за відповідною шкалою (табл. 2.2), запропонованою О. А. Пироговою [316].

Шкала визначення рівня фізичного стану (за О. А. Пироговою)

Рівень фізичного стану	Сума балів
Низький	45 і менше
Середній	46–74
Високий	75 і більше

Для оцінки РФС за показниками, які вимірюються в умовах спокою, потрібно визначити показники ЧСС, середній АТ, зріст, масу тіла і вік хворого та розрахувати індекс рівня фізичного стану, використовуючи формулу О. А. Пирогової:

Індекс РФС = $(700 - 3\text{ЧСС} - 2,5\text{АТ} - 2,7 \text{ вік} + 0,28 \text{ маса тіла}) / 350 - 2,6 \text{ вік} + 0,21 \text{ зріст}$;

Середній АТ = $(\text{АТ}_{\text{сис}} - \text{АТ}_{\text{діаст}} / 3) + \text{АТ}_{\text{діаст}}$.

Після виконання всіх розрахунків рівень фізичного стану визначається за спеціальною шкалою (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Шкала оцінювання рівня фізичного стану чоловіків на підставі визначення його індексу (за О. А. Пироговою)

Рівень фізичного стану	Індекс
Низький	<0,375
Нижчий за середній	0,376–0,525
Середній	0,526–0,675
Вищий за середній	0,676–0,825
Високий	0,826 та >

Для спрощення процедури оцінювання «низький рівень» об'єднує осіб із низьким і нижчим за середній рівнями, а «високий» – з високим і вищим за середній рівнями фізичного стану. Функціональний клас жінок визначається діапазоном значень індексу на рядок нижчих, ніж у чоловіків [316].

Щодо комплексних експрес-систем діагностики фізичного стану, застосовуються три види діагностики: КОНТЕКСТ-1, що застосовується для самоконтролю; КОНТЕКСТ – 2 для етапного контролю та КОНТЕКСТ – 3 для первинного контролю. Усі вони передбачають визначення та підрахунок низки показників.

Одним із базових досліджень при захворюваннях опорно-рухового апарату, у тому числі й при остеоартрозі, є рентгенографія

суглобів. Рентгенографічне дослідження проводять із метою діагностики остеоартрозу та для моніторингу дегенеративно-дистрофічних змін (прогресування, стабілізація, регрес). Алгоритм рентгенологічного дослідження суглобів ABCDES подано в додатку Ж. Виділяють обов'язкові та другорядні рентгенологічні симптоми остеоартрозу (А. В. Смирнов). До обов'язкових рентгенологічних симптомів належать:

– зміна (звуження) суглобової щілини – один із найбільше важливих рентгенологічних симптомів остеоартрозу; ширину рентгенологічної суглобової щілини потрібно вимірювати в найбільш вузькій ділянці, адже саме там, як вважають, є найбільше механічне навантаження (для колінного суглоба це медіальний відділ);

– остеофіти – кісткові розростання на краях суглобових поверхонь кісток, вони мають різні розміри та форми: на початкових стадіях остеоартрозу остеофіти невеликих розмірів 1–2 мм у вигляді загострень, із прогресуванням захворювання остеофіти збільшуються в розмірах і набувають різних форм;

– субхондральний остеосклероз – потовщення кісткової тканини, яка безпосередньо розміщена під суглобовим хрящем. Як правило, цей рентгенологічний симптом виявляється на пізніх стадіях остеоартрозу, що є підтвердженням глибокого дегенеративного процесу (рис. 2.3.).



Рис. 2.3. Рентгенограма колінного суглоба з остеоартрозом та субхондральним остеосклерозом

Другорядні рентгенологічні симптоми остеоартрозу:

- навколосуглобовий крайовий дефект кісткової тканини;
- субхондральні кісти;
- внутрішньосуглобове обезкальценіння хондроми.

При трактуванні рентгенологічних даних потрібно враховувати, що нормальна ширина суглобової щілини в колінному суглобі – 4–8 мм [324, 219–220].

Оцінюючи висоту суглобової щілини, згідно з рекомендаціями ORSI (Osteoarthritis Research Society International), виділяють три ступені звуження: нульовий ступінь – норма, перший ступінь – звуження до 50 % висоти, другий ступінь – звуження більше 50 % висоти, третій ступінь – кістка торкається кістки [271].

Рентгенографічне дослідження колінного суглоба рекомендується проводити в прямій задній, боковій та аксіальній проєкціях. Під час проведення рентгенографії в прямій задній проєкції хворий лежить на спині, нижні кінцівки витягнуті, стопи розташовані перпендикулярно до площини стола. Бокові проєкції колінного суглоба досягають при положення хворого на боці, досліджувана кінцівка трохи зігнута й зовнішньою стороною прилягає до стола. Особливістю проведення рентгенографії в аксіальній проєкції є положення, при якому хворий лежить на животі та максимально згинає колінний суглоб. Проводиться рентгенографія колінного суглоба зі згинанням на 30° , 60° і 90° [176]. Також потрібно здійснювати рентгенологічне дослідження обох колінних та кульшових суглобів, навіть якщо є скарги тільки щодо одного колінного суглоба (це проводять із метою раннього виявлення уражень) [459].

Для підвищення інформативності рентгенологічних знімків запропоновано (С. R. Davis, 2007) як доповнення до візуалізації в оцінці ОА використовувати первинні біохімічні маркери [379]. Досліджуючи напрацювання з цієї теми, ми виявили, що застосовуються дві класифікації для встановлення стадії захворювання. Згідно з класифікацією Н. Косинської, рентгенологічну стадію захворювання визначала Т. В. Богатирьова [66]. Є такі стадії, за Н. С. Косинською: I стадія – спостерігається незначне обмеження рухливості суглоба; рух обмежений лише в одному певному напрямку; рентгенологічне обстеження хворого суглоба не виявляє наявності кісткових розростань; поверхня суглоба нерівна; на суглобі простежено ділянки окостеніння; суглобова щілина дуже сильно звужена; II стадія – суглоб обмежений у рухах середнього ступеня; при зміні положення суглоба чується грубий хрускіт; рентгенологічно виявляються значні кісткові розростання, суглобова щілина звужена, порівняно з нормою, у 2–3 рази; наявний субхондральний склероз; III стадія – відбувається яскраво виражена деформація враженого аргозом суглоба, його рухливість різко обмежена; суглобова щілина зникає практично повністю, проходить окостеніння більшої частини поверхні суглоба, наявні крайові розростання суглоба.

Більшість науковців рентгенологічну стадію встановлювали за класифікацією, запропонованою в 1957 р. J. H. Kellgren, а згодом, у 1982 р., удосконалену [68, 158, 134, 171, 177, 313]. Аналіз наукових досліджень, проведених D. Schiphof зі співавторами, 2011 р., підтвердив, що існує п'ять різних версій критеріїв Kellgren і Lawtence [461].

Асоціацією ревматологів України у 2000 р. прийнято та затверджено таку класифікацію рентгенологічних стадій (за Kellgren і Lawtence): нульова – відсутні рентгенологічні зміни; перша стадія – дрібні зміни (перебудова кісткової структури, поява маленьких краєвих остеофітів, лінійний остеосклероз у субхондральних відділах); друга стадія – мінімальні зміни (до змін, характерних для першої стадії, додаються більш виражений остеосклероз, звуження суглобової щілини); третя стадія – середні зміни (виражений субхондральний остеосклероз, великі крайові остеофіти, значне звуження суглобової щілини); четверта стадія – виражені зміни: грубі масивні остеофіти, суглобова щілина проглядається важко, епіфізи кісток, що оточують суглоб, деформовані (рис. 2.4).



Рис. 2.4. Рентгенологічні стадії гонартрозу: A-I; B-II; C-III, D-IV

Рекомендовано рентгенографічне дослідження колінного суглоба проводити в прямій, боковій та аксілярній проекціях, а вимірювати ширину суглобової щілини – у зовнішній, середній і внутрішній третині тібіофemorального відділу латерально й медіально [176]. На думку деяких науковців, рентгенографічне дослідження має низку суттєвих недоліків [274]. Передусім – недостатня інформативність на ранніх стадіях розвитку остеоартрозу. На сьогодні альтернативними та більш чутливими методами діагностики є УЗД й МРТ суглобового простору. При проведенні ультразвукового дослідження (УЗД) колінного суглобів оцінюють наявність і виразність випоту в порожнину суглоба, зміни синовіальної оболонки, особливості структури суглобового хряща, зміни кісткової суглобової поверхні (кісти, ерозії, інші дефекти), властивості капсули, стан навколосуглобових м'яких тка-

нин і зв'язкового апарату суглоба тощо. При остеоартрозі виявляються набряк м'яких тканин, зміна товщини хряща, поява в ньому гіперехогенних уключень, зміна синовіальної оболонки (потовщення та поява війчастих розростань), однорідний або дрібнодисперсний випіт у суглобових сумках, заворотах і суглобовій порожнині, деформація суглобових поверхонь та наявність остеофітів.

Інструментальне вивчення кісткової тканини можна проводити із застосуванням методу ультразвукової денситометрії. При цьому визначають такі параметри: широкосмужне ослаблення ультразвукової хвилі (ШОУХ), швидкість ультразвукової хвилі (ШУХ).

Магнітно-резонансна томографія (МРТ) має переваги перед УЗД щодо більш чіткого визначення параметрів грануляції тканин, випоту, внутрішньокісткової патології, але вона менш доступна в клінічній практиці.

Менш дорогим, непроменевим і доступним діагностичним методом є артросонографія. Використовуючи її, можна уточнити внесок різних структур суглоба в розвиток патологічного процесу.

Ще в 1961 р. R. Outerbridge, аналізуючи результати артроскопії колінного суглоба, запропонував виділяти такі ступені ураження хряща при остеоартрозі: I ступінь – розм'якшення; II ступінь – фрагментація та неглибокі ерозивні ураження; III ступінь – глибокі ерозії й великі фрагментації з утворенням дефектів; IV ступінь – утворення дефектів, дном яких є субхондральна кістка. Проведення артроскопії дає можливість поставити діагноз тим пацієнтам, яких турбує постійний суглобовий біль, але рентгенологічно суттєвих змін немає. На сьогодні артроскопія вважається золотим стандартом діагностики остеоартрозу. Окрім рентгенографії, артроскопії, артросонографії, магнітно-резонансної томографії, рекомендується проводити радіоізотопну сцинтиграфію, термографію, біопсію [85].

За даними артроскопії, прийнято виділяти чотири стадії ураження суглобового хряща при остеоартрозі (В. Н. Левенець, В. В. Пляцко) [84]:

– I стадія характеризується обмеженими вогнищами набряку зі зниженням щільності суглобового хряща, розм'якшення хряща;

– II стадія – поширені вогнища набряку, розм'якшення суглобового хряща з ознаками поверхневого розволокнення, фрагментація та неглибокі ураження;

– III стадія – поширені вогнища з нерівною поверхнею, глибокими щілинами й грубою фібрилярною структурою, глибокі ерозії та великі фрагментації з утворенням дефектів;

IV стадія – фрагментація, виражений лізис ураженого хряща з утворенням ерозивних ділянок на всю його глибину, утворення дефектів, дном яких є субхондральна кістка.

Ми підтримуємо думку, що для проведення діагностики було б зручно зіставляти дані всіх можливих методів обстеження [384]. При виставленні остаточного кінцевого діагнозу науковці користуються різними критеріями: критерії інституту ревматології РАМН: 1) «механічний» характер болю, що виникає при рухах, після стану лежачою, наприкінці дня та в першій половині ночі (три умовні одиниці); 2) деформація суглобів за рахунок крайових кісткових розростань (чотири умовні одиниці); 3) рентгенологічні симптоми: звуження суглобової щілини (дві умовні одиниці), остеосклероз суглобових поверхонь (п'ять умовних одиниць), наявність остеофітів (шість умовних одиниць). Результат впливає після підрахунку балів: остеоартроз достовірний – 8 умовних одиниць, правдоподібний – 4–7 умовних одиниць, сумнівний – менше 3 умовних одиниць.

Деякі дослідники [68, 125, 149] беруть за основу клініко-рентгенологічні критерії Американської ревматологічної асоціації, Колегії ревматологів. Виділяють такі критерії (за M. Lequesne): 1) обмеження (або) болючість при пасивних згинаннях колінного суглоба; 2) звуження суглобової стегново-великогомілкової або стегново-надколінникової щілини; 3) остеофіти та (або) субхондральний склероз. Ці критерії виставляють за наявності всіх трьох типів ознак.

Інструментально функціональний стан м'язів вивчають методом електроміографії (ЕМГ) у різні періоди активності м'язів (спокій, ближня синергія, довільне максимальне скорочення).

Клініко-лабораторні дослідження не мають великої діагностичної цінності при остеоартрозі. Вони необхідні для диференціальної діагностики суглобового синдрому, супутньої соматичної патології. При остеоартрозі показники в аналізах сечі й крові перебувають у межах норми. При реактивному синовіті відзначається незначне підвищення ШОЕ та лейкоцитів.

Потрібно відзначити, що на сьогодні в Україні чинним є Клінічний протокол надання медичної допомоги хворим із остеоартрозом (затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 12.10.2006 № 676, у якому чітко зазначено, що до клінічних симптомів гонартрозу належать: 1) біль у колінному суглобі; 2) крепітація протягом більшості днів попереднього місяця; б) раннє скутість при активному русі менше 30 хвилин; в) вік понад

37 років або 3) а) крепітація; б) ранкова скутість мінімум 30 хвилин; в) кісткова деформація (здуття); 4) а) відсутність крепітації; б) кісткова деформація. Чутливість становить 89 %, специфічність – 88 %. До клініко-рентгенологічних симптомів належать: 1) біль у колінному суглобі протягом попереднього місяця, найчастіше вдень; 2) остеофіти або 3) а) типова для артрозу синовіальна рідина (світла, в'язка, число клітин менше 2000/мл, якщо немає відомостей про синовіальну рідину, то замість цього враховується вік менше 40 років); б) ранкова скутість щонайменше 30 хвилин; в) крепітація при активних рухах. Чутливість становить 94 %, специфічність – 88 %.

Одним із важливим показників ступеня задоволення матеріальних, культурних і духовних потреб людини є якість життя. Перша медична праця, у якій з'явився термін «якість життя», опублікована в 1947 р. й стосувалася лікування раку. У ній уперше піднялося питання якості життя хворих, котрі страждають на хронічні захворювання. Виходячи за рамки медицини, на всезагальному обговоренні термін «якість життя» вперше вжив у 1963 р. президент США Джон Кеннеді у новорічному посланні конгресу. Із того часу уряди багатьох країн створили групи, до яких входили представники уряду, бізнесу, громадських організацій і трудящих. Метою таких союзів була боротьба за високу якість життя [198].

Питання щодо якості життя населення цікавить науковців тривалий час. За часів Джона Кеннеді вважалося, що якість життя характеризується такими показниками, як забезпеченість роботою, рівень одержуваного доходу, забезпеченість житлом, умови праці, доступність освіти й медичної допомоги, стан навколишнього середовища, рівень безпеки кожної людини, наявність вільного часу тощо.

За висновками ООН, поняття «якість життя» розкриває термін «рівень життя» як ступінь задоволення матеріальних, духовних і соціальних потреб людей. Водночас запропоновано комбінований показник – індекс якості життя, який характеризується такими складниками: медичне обслуговування, тривалість життя, рівень освіти, ступінь зайнятості населення, платоспроможність населення тощо.

Свій вклад у вивчення деяких аспектів якості життя населення зробили дослідники Ф. Кене, Дж. Кейнс, У. Петті, А. Сміт, А. Маршал, М. Навроцький, С. Подолинський. Є. Слуцький. М. Туган-Барановський, С. Айвазян, Д. Богиня, П. Губенко, С. Дорогунцов, В. Пономаренко, В. Мандибур, Є. Суриков та ін. Науковці велику увагу приділяють вивченню соціальних й економічних питань складників

якості життя населення [150, 228]; вивченню та вдосконаленню системи освіти в контексті підвищення якості життя населення України [127], де зазначається, що місія системи освіти – впливати на підвищення якості життя населення на основі сприяння само-реалізації тих, хто навчається, у їхній життєдіяльності на майбутнє.

Найпопулярнішою концепцією та способом вимірювання якості життя є методика Американської організації *International Living*. Вона використовує дев'ять показників оцінювання рівня життя, культури й звичаїв, рівня економіки, стану навколишнього середовища, громадської свободи, рівня здоров'я, розвитку інфраструктури, особистої безпеки, кліматичних умов. Згідно з концепцією якості життя, яку розроблено в Центрі здоров'я (*Centre for Health Promotion*) Торонтського університету (Канада), якість життя складається з дев'яти сфер, об'єднаних у три загальні категорії: «стан особи» (фізичний, психологічний і психічний стани), «навколишнє середовище» (соціальне оточення, екологічне оточення, локальна громада), «наявна інфраструктура» (можливість власного розвитку, проведення вільного часу, наявність роботи та можливості працевлаштуватися). Кожна з цих складових розглядається як пропозиція певних «можливостей» для індивідів. Таким чином, якість життя визначається як ступінь задоволення людини від реалізації своїх можливостей [316, 102–104].

Ми погоджуємося з дослідниками проблем кількісної характеристики рівня життя населення, що великий перелік показників, які визначають рівень життя населення, можна умовно розділити на три групи – показники здоров'я, показники кваліфікації, показники споживання населенням товарів і послуг [100, 226].

У цій роботі розглядатимемо питання стану здоров'я як однієї з основних складових частин якості життя. За визначенням ВООЗ: «Якість життя – це сприйняття людиною своєї позиції в житті, у тому числі фізичного, психічного та соціального благополуччя, залежно від якості середовища, у якому вона живе, а також ступеня задоволення конкретним рівнем життя та іншими складниками психологічного комфорту». Оцінка якості життя використовується для визначення суб'єктивного загального стану здоров'я пацієнта на момент опитування, для оцінки ефективності проведеного лікування і реабілітації, для характеристики фармакоефективності при апробації нових медичних препаратів і технологій, а також, для вибору оптимального, якісного лікування та схеми реабілітації. Існують певні методики для оцінки якості медичної допомоги. Так, науковці

В. М. Леха, О. Л. Заков, І. О. Губар, вивчаючи оцінку якості стаціонарної медичної допомоги за показниками якості життя хворих, довели, що показник якості життя є критерієм, який можна використовувати для вивчення ефективності медичної допомоги.

Ми підтримуємо думку, що оптимальним слід уважати лікування та реабілітацію, які не лише збільшують тривалість життя хворих, а й покращують його якість, зменшуючи прояви захворювання, частоту ускладнення та частоту госпіталізації [334].

Згідно з визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я, здоров'я – це стан повного фізичного, душевного й соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних вад; якість життя визначається як сприйняття людьми свого положення в житті залежно від культурних особливостей і системи цінностей та у зв'язку з їхніми цілями, очікуваннями, стандартами, турботами. ВООЗ пропонує оцінювати якість життя за параметрами:

- фізичні: енергійність, втома, фізичний дискомфорт, сон, відпочинок;

- психологічні: самооцінка, концентрація, позитивні емоції, негативні переживання, мислення;

- ступінь незалежності: повсякденна активність, працездатність, залежність від ліків і лікування;

- життя в суспільстві: повсякденна активність, соціальні зв'язки, дружні зв'язки, суспільна значущість, професіоналізм;

- навколишнє середовище: житло й побут, безпека, дозволя тощо;

- духовність та особисті переконання.

Використання анкет, опитувальників для самооцінки якості життя пацієнтів є важливим елементом, адже тільки хворий у змозі адекватно оцінити ступінь власного задоволення різними аспектами життя й вплив на них симптомів захворювання. Існує багато опитувальників. Їх класифікують за специфічністю – загальні та спеціальні; за обсягом – повна або скорочена форма; за респондентами – пацієнт, родичі, лікар. Загальні опитувальники містять загальні запитання й використовуються, як правило, для оцінки якості життя практично здорових людей і тих, які мають різні захворювання. Спеціальні анкети розраховані для виявлення впливу симптомів певного захворювання на якість життя хворого.

Опитувальники, які використовуються, повинні відповідати таким характеристикам:

– охоплення – містити питання, що стосуються всіх сфер життєдіяльності людини (фізичної, психологічної, соціальної, духовної, фінансової);

– надійність – питання повинні бути поставлені так, щоб респондент зміг однозначно й точно відтворити результати при повторних опитуваннях;

– валідність – питання мають достовірно висвітлювати саме ту ознаку, яка досліджується;

– реактивність – відповіді на питання повинні відображати динаміку зрушень, які відбуваються в житті та здоров'ї респондента.

Для оцінки рівня якості життя пропонується використовувати спеціально розроблені шкали. Одна з них запропонована О. С. Чабаном, 2008 [322].

До загальних опитувальників, які найчастіше застосовують для оцінки якості життя, належать Sickness Impact Profile, McMaster Health Index Questionnaire, Nottingham Health Profile, General Health Rating Index, Quality of Life Index. Недоліком загальних опитувальників є неможливість урахування симптомів та змін в якості життя, властивих для окремих захворювань. Тому вони недостатньо чутливі при застосуванні до конкретної нозологічної одиниці. [334].

Для визначення якості життя хворих на остеоартроз можна проводити оцінювання за глобальною оцінкою самопочуття та модифікованим індексом хронічної непрацездатності (МІХН) за F. Waddel [131], визначати індекс якості життя – EuroQol-5D (European Quality of Life Questionnaire) за допомогою анкети, складниками якої є хольба, самообслуговування, біль / дискомфорт, занепокоєння / депресія, зміни загального стану здоров'я, порівняно з останніми 12 місяцями до лікування. Тест EuroQol-5D є найбільш розповсюдженим в ортопедії та травматології для оцінки якості життя [84, 71].

До скорочених форм опитувальників, що належать до сучасних методів оцінки якості життя хворих на остеоартроз, є Short-Form-36 Health Status Questionnaire (SF-36), який складається з 11 рівнів, що дають можливість оцінити ступінь фізичного й психічного стану пацієнта. Результати опрацьовуються за допомогою ліцензійної програми.

Методи оцінки здоров'я у хворих на остеоартроз поділяють на специфічні, які придатні для опитувань хворих, котрі страждають на ураження всіх суглобів одночасно, та генеричні, що використовуються при захворюваннях окремих суглобів. До специфічних методів, які застосовують для детальнішого вивчення самооцінки стану

здоров'я хворих на гонартроз, рекомендують проводити розширене анкетування (Анкета оцінки здоров'я НАQ (Health Assessment Questionnaire), для визначення індексу НАQ (Додаток К). Анкета оцінки здоров'я НАQ складається із 20 запитань, які стосуються здатності самостійно одягатися та доглядати за собою, уставати, приймати їжу, прогулюватись, проводити особисту гігієну та здійснювати інші види діяльності. У респондентів є можливість вибрати одну з чотирьох запропонованих відповідей, що оцінювались у балах: виконую вільно – 0, виконую з деякими труднощами – 1 бал, виконую з великими труднощами – 2 бали, не можу виконати – 3 бали. Індекс НАQ розраховували за формулою: сума балів /20. Отже, чим нижчий індекс, тим вища самооцінка здоров'я.

Проте одним із «популярних» опитувальників, який використовують реабілітологи для оцінки активності повсякденної життєдіяльності та незалежності пацієнта від сторонньої допомоги в повсякденному житті, є шкала Бартела та розрахунок індексу активності повсякденної життєдіяльності Бартела (Barthel Activities of Daily Living (ADL) Index). Розрахунок цього індексу був запропонований Dorothea Barthel і почав використовуватись із 1955 р. в Monteblo State Hospital в Балтиморі. Опитувальник складається з пунктів, які стосуються прийому їжі, особистого туалету, одягання, прийому ванни, контролю тазових функцій, відвідування туалету, установа ліжка, пересування, підйому по сходах. При опрацюванні запропонованих питань рекомендується дотримуватися певних правил: індекс відображає реальні дії хворого, а не передбачувані; основна мета тестування – установити ступінь незалежності від будь-якої сторонньої допомоги, із будь-яких причин; необхідність нагляду означає, що хворий не належить до категорії тих, хто не потребує допомоги (хворий залежний від сторонньої допомоги); рівень активної життєдіяльності визначається як методом розпитування хворого, його друзів / родичів, так і на основі безпосереднього спостереження; зазвичай оцінюється активність хворого за 1–2 доби напередодні тестування; середній ступінь залежності від допомоги означає, що хворий прикладає більше ніж 50 % необхідних зусиль для виконання тієї або іншої функції; при встановленні ступеня залежності від сторонньої допомоги допускається використання допоміжних засобів. Шкалою зручно користуватися як для визначення початкового рівня активності пацієнта, так і для проведення моніторингу з метою визначення ефективності догляду.

Максимальна сума балів – 100. Сумарний бал від 0 до 20 відповідає повній залежності хворого від сторонньої допомоги, від 21 до 60 – вираженій залежності, 61–90 – помірній залежності, 91–99 – легкій залежності, 100 балів – повній незалежності в повсякденній діяльності [192].

При генералізованому остеоартрозі використовують шкалу AIMS (Arthritis Impact Measurement Scale) та розраховують індекс функціонального статусу – FSI (Functional Status Index).

За обсягом розрізняють повні й скорочені форми опитувальників. Повні форми дають змогу детально з'ясувати всі аспекти якості життя з максимальною оцінкою всіх компонентів. За допомогою повних форм вдається врахувати вплив багатьох чинників, пов'язаних як зі здоров'ям, так і з іншими аспектами. Крім того, вони дають змогу повніше та точніше оцінити динаміку показників якості життя в кожному індивідуальному випадку. Утім, переваги досягають за рахунок збільшення обсягу через велику кількість запитань, що вимагає терпіння та уваги як від пацієнта під час заповнення, так і від дослідника під час обробки отриманих результатів [334].

Педагогічний експеримент складався з теоретичного пошуку та власне дослідження (експерименту). Сутність експерименту зводиться до проведення констатуючого, формувального й порівняльного досліджень із метою отримання інформації про кількісні та якісні зміни фізичного здоров'я й психологічного стану хворих на гонартроз після проведеного курсу фізичної реабілітації.

Результати констатуючого експерименту були базовими та враховувалися при розробці положень концепції комплексного використання фізичної реабілітації хворих на гонартроз і для кількісної оцінки ефективності й дієвості запропонованої концепції.

2.2. Організація дослідження

Діагноз гонартрозу, важкість захворювання встановлювали згідно з Клінічним протоколом надання медичної допомоги хворим на остеоартроз, який затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 12.10.2006 р. (№ 676).

Проведено обстеження 596 хворих на гонартроз (26–82 років, чоловіків – 235 (39 %), жінок – 361 (61 %) при поступленні на лікування та в процесі проведення реабілітаційної програми.

Для вивчення терапевтичної ефективності розробленої програми реабілітаційних заходів під моніторингове спостереження протягом двох років узято 596 пацієнтів із гонартрозом. Цей контингент хворих методом вибіркового поділу розділено на дві групи – основну (ОГ) й контрольну (КГ). У хворих основної групи додатково до медикаментозного базисного лікування, згідно з важкістю перебігу остеоартрозу, за поінформованою згодою, проводили реалізацію розробленої диференційованої комплексної фізичної реабілітації: ЛФК, масаж, фізіотерапевтичні процедури (уключаючи низькоінтенсивне лазерне випромінювання, джерелом яких були фотонні матриці), психореабілітацію. Пацієнти контрольної групи на фоні медикаментозного базисного лікування брали участь у традиційних для клініки реабілітаційних заходах.

Нагромадження даних щодо результатів дослідження проводило в міру поступлення в стаціонар хворих на лікування в реабілітаційне відділення. Додатково обстежено 30 практично здорових щодо гонартрозу осіб віком 30–50 років. Зібрано анамнез у цієї групи пацієнтів. За результатами обстеження не виявлено жодних ознак дегенеративно-дистрофічних уражень суглобів.

Згідно з поставленими завданнями, у процесі науково-дослідницької роботи застосовували загальноприйняті методики дослідження. Використовували інструментальні методи дослідження функцій суглобів. Оцінювання ефективності запропонованого комплексного лікування й реабілітації проводили на основі даних, отриманих при проведенні рекомендованих анкетувань та опитувальників, визначення тривалості ранкової скутості й больових відчуттів, тривалості періоду ремісії.

Моніторинг реабілітаційного процесу здійснювали через дворівневий поточний та етапний контроль, мета якого забезпечення адекватного розширення рухового режиму та інтенсифікація навантаження кожного хворого.

Перший базовий рівень поточного контролю за реабілітаційним процесом мав найбільш доступні й у той же час інформативні дані досліджень: опитування, огляд, пальпація, дослідження функцій суглобів та м'язової системи. Ці дані – в основі аналізу динаміки як окремих проявів хвороби, так і перебігу гонартрозу загалом. Насамперед оцінювали самопочуття хворого, інтенсивність больового відчуття й тривалість ранкової скутості, визначали ЧСС, рівень АТ, супутні скарги. Одночасно вели спостереження за поведінкою хворих, ходою, застосовували допоміжні засоби.

Другий рівень поточного контролю проводили з метою нагромадження даних щодо результатів інструментальних методів дослідження, а саме: обов'язкового рентгенологічного дослідження суглобів, за необхідності – УЗД, комп'ютерної томографії та артроскопії суглобів.

Постійний контроль за функціональним станом хворих проводили задля з'ясування й оцінювання фізичної працездатності хворих, моніторингу клінічних проявів гонартрозу.

Дослідження проводили протягом 2009–2012 рр. Воно складалось з кількох етапів.

Перший етап дослідження (2009–2010 рр.) – аналітико-констатуючий. Цей етап присвячено вивченню, аналізу, узагальненню сучасних науково-методичних напрацювань із питань етіології, патогенезу, лікування остеоартрозу та програм фізичної й психологічної реабілітації; узагальнювались окремі історичні питання, вивчалися наукові праці зарубіжних і вітчизняних медиків, особлива увага приділялася першоджерелам, які раніше не були доступні для широкого кола науковців. Проводилося спостереження за лікувально-реабілітаційним процесом у стаціонарі та в поліклінічних умовах. Сформульовано мету, завдання, об'єкт, предмет і програму дослідження, розроблено анкети та опитувальники для хворих, карти обстеження.

Другий етап (2010–2011 рр.) – дослідно-експериментальний – реалізовано експериментально-дослідну роботу згідно з розробленою методикою дослідження: проведено констатуючий експеримент та створено базу даних, необхідних для моніторингу перебігу захворювання; здійснено оцінювання функціонального стану хворих, якості життя, фізичної працездатності.

Третій етап (2011–2012 рр.) – завершальний – передбачав узагальнення результатів дослідження, реалізацію й удосконалення концепції фізичної реабілітації хворих на гонартроз. Програма фізичної реабілітації була комплексною, індивідуально підбраною, з врахуванням рентгенологічної стадії та тяжкості захворювання, рухомих можливостей і фізичної працездатності, якості життя й функціональної можливості кардіореспіраторної системи. Отримані результати опрацьовано за допомогою методів математичної статистики. Сформульовано висновки й здійснено оформлення дисертаційної роботи.

РОЗДІЛ 3

ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОПОРНО-РУХОВОЇ СИСТЕМИ ХВОРИХ НА ГОНАРТРОЗ

3.1. Функціональний стан хворих на гонартроз на початку дослідження

При оцінці стану хворих на гонартроз потрібно узагальнити висновки об'єктивного обстеження, результати інструментальних методів дослідження (передусім рентгенографії) та з'ясувати стан функціональної недостатності, для чого рекомендовано використовувати методи анкетувань й опитувань. На сьогодні залишається надзвичайно важливим питання ранньої діагностики хвороби: у більшості випадків хворий не може точно вказати час і причину появи симптомів остеоартрозу. Досить довго захворювання навіть за наявності патогістологічних змін і рентгенографічних ознак має безсимптомний перебіг (В. Н. Коваленко, О. П. Борткевич, 2010).

3.1.1. Результати рентгенологічного дослідження та визначення ІМТ

Хоча сьогодні значно розширилися сучасні методи інструментальних досліджень патологічних змін опорно-рухового апарату, рентгенографія суглобів залишається найбільш поширеним об'єктивним методом діагностики та контролю ефективності лікування хворих на остеоартроз, що обумовлено доступністю, простотою, економічністю й достатньою інформативністю цього методу дослідження (В. Н. Коваленко, О. П. Борткевич, 2005).

Усього проаналізовано результати обстеження 596 хворих на гонартроз, із них жінок – 361 (61 %), чоловіків – 235 (39 %). Респонденти мали вік – від 26 до 82 років (середній вік – $56 \pm 0,37$). Тривалість захворювання – від 6 місяців до 15 років. Рентгенологічна стадія захворювання виставлялася згідно з рекомендаціями Асоціації ревматологів України за класифікацією I. Kellgren та I. Lawrence. Відповідно до неї виділяють такі стадії: 0 – відсутність рентгенологічних змін; I – сумнівна; II – мінімальна; III – середня; IV – виражена. Так, серед пацієнтів на гонартроз 0 стадія – виставлена трьом хворим (1 %), I стадія – 124 (21 %), II стадія – 269 (45 %), III стадія – 200 хворим (33 %). Хворі на гонартроз IV рентгенологічної стадії не досліджувалися.

Розподіл хворих на гонартроз, згідно з рентгенологічною стадією, дано на рис. 3.1, табл. 3.1.



Рис. 3.1. Розподіл хворих на гонартроз згідно з рентгенологічною стадією

Таблиця 3.1

Розподіл хворих на гонартроз за рентгенологічною стадією, віком та статтю

Вік	Рентгенологічна стадія за Келгреном і Лоуренсом								
	0		I		II		III		
	ч	ж	ч	ж	ч	ж	ч	ж	
20–29	3			3					
30–39			6	18	4	20			
40–49			28	32	21	29	4	6	
50–59			17	20	49	61	23	66	
60–69					29	31	26	34	
70–79					10	15	10	19	
80 і старше							5	7	
Усього	3		51	73	113	156	68	132	

Усім хворим визначено довжину та масу тіла для розрахунку індексу Кетле – індексу маси тіла (ІМТ).

Згідно з рекомендаціями ВООЗ, якщо показник нижчий 16, то вказує на виражений дефіцит маси; 16,5–18,49 – недостатня маса тіла; 18,5–24,99 – норма, 25–29,99 – надлишкова маса тіла, 30–34,99 – ожиріння першого ступеня, 35 – 39,99 – ожиріння другого ступеня, 40 і більше – ожиріння третього ступеня.

Так, у результаті обстеження з'ясувалося, що серед осіб молодого й середнього віку (до 60 років) середній ІМТ дорівнює 26,65, що відповідає надлишковій масі тіла, причому в чоловіків цей показник – 27,1, а в жінок – 26,2. У хворих похилого та старечого віку (старше 60 років) ІМТ становить 26,1, у чоловіків – 25,5, а в жінок – 26,6. Потрібно відзначити, що переважала вага тіла (ІМТ=31,7 і 32,3) жінок II рентгенологічної стадії. Детальні дані щодо ІМТ подано в табл. 3.2.

Показники індексу Кетле (ІМТ) хворих на гонартроз

Вік хворих	Рентгенологічна стадія за Келгреном і Лоуренсом					
	0-I		II		III	
	ч n=54	ж n=73	ч n=113	ж n=156	ч n=68	ж n=132
20–29	22,5	24,3	-	-	-	-
30–39	26,8	27,4	22,9	23,9	23,3	23,1
40–49	25,8	27,1	26,5	31,9	32,2	31,9
50–59	22,7	24,1	32,0	27,9	28,1	28,1
60–69	-	-	25,9	31,1	22,8	28,1
70–79	-	-	22,1	32,2	22,3	22,6
80 і старші	-	-	-	-	25,7	27,9

Узагальнюючи отримані дані, бачимо, що середні показники ІМТ свідчать, що загалом у хворих надлишкова маса тіла, це є негативним чинником у виникненні та прогресуванні дегенеративно-дистрофічних процесів і фактором, на який буде направлена програма фізичної реабілітації. Середні показник індексу Кетле (ІМТ) подано в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Середні показники ІМТ хворих на гонартроз

Показник	Рентгенологічна стадія за Келгреном і Лоуренсом					
	0-I		II		III	
	ч	ж	ч	ж	ч	ж
ІМТ	24,45 ±0,12	25,73 ±0,07	25,88 ±0,19	29,4 ±0,14	25,73 ±0,25	26,95 ±0,15

Також проводили вимірювання нижніх кінцівок, обхват на рівні суглобової щілини. У всіх пацієнтів 0–II рентгенологічної стадії при порівнянні симетричних даних відхилень не виявлено. У хворих на III рентгенологічній стадії простежено вкорочення нижньої кінцівки, ураженої остеоартрозом, збільшення обхвату враженого суглоба.

3.1.2. Суб'єктивна самооцінка больових відчуттів, тяжкості вранішньої скутості

Однією з провідних скарг хворих на гонартроз був біль в ураженому суглобі, який мав нестійкий характер, виникав переважно під

час або відразу після навантаження на суглоби. У спокою він зменшувався або зникав. Зі збільшенням рентгенологічної стадії збільшувалась інтенсивність болю, його тривалість. Для більш об'єктивного з'ясування суб'єктивного відчуття ми запропонували оцінити біль за допомогою візуально-аналогової шкали Хаскісона (ВАШ, 100 мм). Візуально-аналогова шкала – ВАШ – накреслена на папері горизонтальна пряма лінія довжиною 10 см, поділена на сантиметри, на якій хворий відмічав больові відчуття (0 – відсутність болю, 10 – максимальна його виразність). При опрацюванні результатів ми враховували, що існує низка факторів, які впливають на виразність болю при остеоартрозі (О. А. Бур'янов, 2009): рентгенологічна стадія; стать (у жінок біль виражений більше, ніж у чоловіків); вік (біль менше виражений в осіб молодого та старечого віку); локалізація; психологічні фактори (неспокій, депресія); супутня патологія. Виділяють такі причини виникнення болю при остеоартрозі: підвищення внутрішньокісткового тиску; синовії; зміни періартикулярних тканин; потовщення періосту; зміни навколосуглобових м'язів; фіброміалгія; зміни з боку ЦНС.

Так, підсумовуючи відповіді хворих, бачимо, що в чоловіків, хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії ($n=54$), середній показник больового синдрому ($X \pm m$) становив $42,0 \pm 0,98$; у жінок ($n=73$) середнє значення болю за ВАШ – $50,7 \pm 0,83$. Отримані результати відображено на рис. 3.2.



Рис. 3.2. Показники ВАШ болю у хворих чоловічої та жіночої статі 0–I рентгенологічної стадії гонартрозу

У хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії середній показник болю за ВАШ у чоловіків ($n=113$) становить $45,9 \pm 1,05$, у жінок ($n=156$) – $63,2 \pm 0,91$. Розподіл даних подано на рис. 3.3.

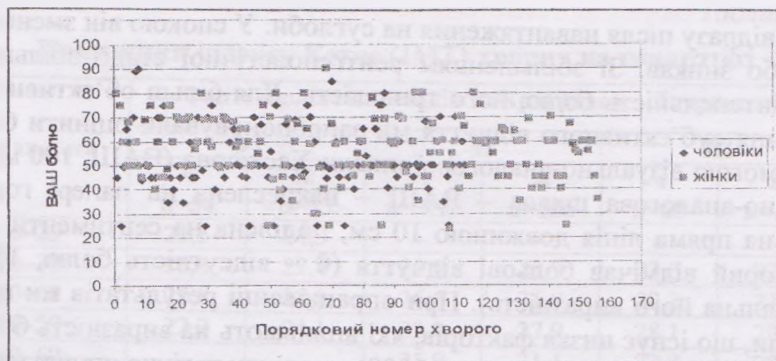


Рис. 3.3. Показники значення болю за VAS болів у хворих чоловічої та жіночої статі II рентгенологічної стадії гонартрозу

В осіб, хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії, середній показник болю за VAS у чоловіків ($n=68$) становить $67,5 \pm 0,95$, у жінок ($n=132$) – $70,6 \pm 1,05$. Розподіл результату відображено на рис. 3.4.

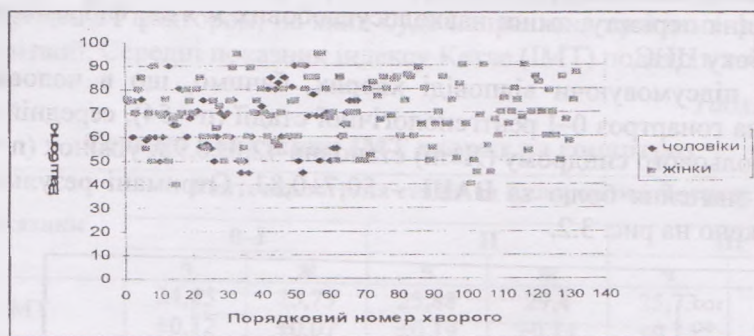


Рис. 3.4. Показники болю за VAS у хворих чоловічої та жіночої статі III рентгенологічної стадії гонартрозу

Як видно з результатів опитування та рис. 3.2–3.4, із прогресуванням хвороби – збільшенням рентгенологічної стадії підвищується інтенсивність больових відчуттів як у чоловіків, так і в жінок. Узагальнені дані щодо больового відчуття в колінному суглобі хворих подано в табл. 3.4.

Не менш вагомою причиною звернення до лікаря була скутість у суглобі, яка виникала зранку, та зменшення об'єму рухів у суглобах. Як правило, ранкова скутість тривала від 5–10 до 20 хвилин. Хворі відзначали поступове, прогресуюче зменшення об'єму амплітуди рухів у суглобах. Аналізуючи відповіді респондентів щодо тяжкості

Середні показники Індексу більового відчуття хворих на гонартроз (ВАШ, мм)

Показник	Рентгенологічна стадія за Келгреном і Лоуренсом					
	0-I		II		III	
	ч	ж	ч	ж	ч	ж
Індекс більового відчуття	42,0±0,98	50,7±0,83	45,9±1,05	63,2±0,91	67,5±0,95	70,6±1,05

ранкової скутості, виразність якої ми просили оцінити за ВАШ (100 мм), з'ясовано, що чоловікам, хворим на гонартроз 0-I рентгенологічної стадії, ранкова скутість докучає більше, ніж жінкам із такою ж рентгенологічною стадією: у чоловіків середній показник – 45,2±1,6, у жінок – 42,6±1,4. Обстежені жінки, хворі на гонартроз II і III рентгенологічних стадій, мають більш виражений ступінь тяжкості ранкової скутості, ніж чоловіки. Так, у жінок, хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії, середній показник становить 51,8±1,2, у чоловіків – 50,3±0,9; у хворих жінок III рентгенологічної стадії середній показник – 66,7±1,3, у чоловіків – 63,54±1,6 (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Середні показники тяжкості ранкової скутості в коліні у хворих на гонартроз (ВАШ, мм)

Показник	Рентгенологічна стадія за Келгреном і Лоуренсом					
	0-I		II		III	
	ч	ж	ч	ж	ч	ж
Тяжкість ранкової скутості	45,2±1,6	42,6±1,4	50,3±0,9	51,8±1,2	63,54±1,6	66,7±1,3

3.1.3. Функціональний стан суглобів

Дослідження функціонального стану суглобів хворих на гонартроз розпочинається з об'єктивного обстеження, де виявляються важливі зміни ходи. У деяких пацієнтів спостерігається несправжня кульгавість через біль у суглобі. Візуально відзначається переважно варусна зміна осі нижніх кінцівок у респондентів із тривалим перебігом хвороби. До дослідження не включали хворих, у яких

індекс Річі був позитивний. Також визначали больовий індекс при активних і пасивних рухах кінцівкою в колінному суглобі. Больовий індекс підраховували в балах: 0 – болю немає; 1 – незначний біль; 2 – помірний біль, рухи обмежені; 3 – сильний біль, рухи різко обмежені або неможливі.

Дослідження больового індексу при активних і пасивних рухах підтвердило залежність між рентгенологічною стадією та больючистю – із прогресуванням хвороби больючисть при активних і пасивних рухах збільшується. При активних рухах болю не відчували 19 пацієнтів (3 %); 1 бал (незначний біль) – 167 хворих (28 %), 2 бали (помірний біль) – 326 хворих (55 %), 3 бали (сильний біль) – 84 хворі (14 %). При пасивних рухах болю не відчували 17 хворих (3 %), 1 бал – 171 (29 %); 2 бали – 323 (54 %); 3 бали – 85 хворих (14 %). Розподіл хворих на гонартроз згідно з больовим індексом подано на рис. 3.5.

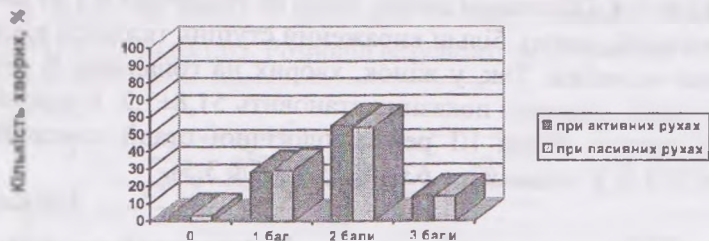


Рис. 3.5. Розподіл хворих на гонартроз згідно з больовим індексом

Узагальнюючи отримані дані, ми вирахували середній показник. Так, у хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії середній показник больового індексу в чоловіків – $1,32 \pm 0,06$, у жінок – $1,49 \pm 0,06$. У хворих на остеоартроз колінних суглобів II рентгенологічної стадії больовий індекс становив $1,73 - 1,76 \pm 0,05$; жінки, хворі на гонартроз III рентгенологічної стадії, мали найвищий середній показник больового індексу і при активних, і при пасивних рухах – $2,14 \pm 0,04$, у чоловіків III рентгенологічної стадії захворювання больовий індекс – $2,08 \pm 0,04$ (табл. 3.6).

У зв'язку з тим, що у хворих із гонартрозом частіше трапляється слабкість розгинача коліна, що і є первинним фактором ризику прогресування остеоартрозу [175, 357–358], ми подаємо дані про амплітуду розгинання в ураженому суглобі.

Середні показники больового індексу при рухах у коліні у хворих на гонартроз

Больовий індекс	Рентгенологічна стадія за Келгреном і Лоуренсом					
	0-I		II		III	
	ч	ж	ч	ж	ч	ж
активних	1,33±0,06	1,53±0,06	1,7±0,05	1,73±0,05	2,06±0,04	2,17±0,04
пасивних	1,3±0,06	1,45±0,06	1,75±0,05	1,78±0,05	2,09±0,04	2,1±0,04
	1,32±0,06	1,49±0,06	1,73±0,05	1,76±0,05	2,08±0,04	2,14±0,04

Гоніометричне дослідження хворих проводили при зверненні до лікаря. Так, найчастіше (46 %) відзначалася знижена амплітуда рухів (3 бали), третина обстежених мали 3 бали й збережену амплітуду рухів на 50 %, у 13 % хворих рухливість колінного суглоба була збережена на 25 %, у 3 %, амплітуда рухів мінімальна (усі хворі мали гонартроз III рентгенологічної стадії), а в 9 % осіб – у межах норми. Хворих, у яких відсутні рухи (0 балів), не було. Показники амплітуди розгинальних рухів в ураженому суглобі подані в табл. 3.7, на рис.

Таблиця 3.7

Показники амплітуди активних розгинальних рухів у колінному суглобі при гонартрозі (у момент поступлення у відділення)

Показник	Кількість хворих	Усього n= 596, (%)	Рентгенологічна стадія					
			0-I		II		III	
			ч n= 54	ж n=73	ч n=113	ж n=156	ч n=68	ж n=132
Амплітуда нормальна, у повному об'ємі		53 (9 %)	5	8	12	28	-	-
Амплітуда збережена на 75 %		275 (46 %)	49	65	46	98	6	11
Амплітуда збережена на 50 %		170 (29 %)	-	-	55	30	33	52
Амплітуда збережена на 25 %		78 (13 %)	-	-	-	-	24	54
Мінімальна амплітуда рухів		20 (3 %)	-	-	-	-	5	15

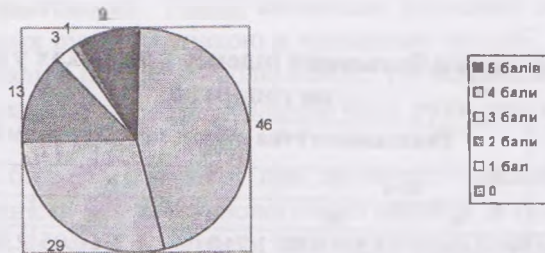


Рис. 3.6. Розподіл хворих на гонартроз за показниками амплітуди рухів на початку дослідження (%)

Клінічну оцінку функції колінного суглоба ми проводили за допомогою 100-бальної шкали Лісхольма. Вона складається з таких показників: кульгавість, опороздатність, хода вгору по сходах, можливість повністю присісти, нестійкість, набряклість суглоба, біль, блокада суглоба. За характеристику кожного показника нараховується відповідна кількість балів. При загальному підрахунку балів результат може визначатись як «незадовільний» – 0–64 бали, «задовільний» – 65–83 бали, «добрий» – 84–94 бали, «відмінний» – 95–100 балів.

У результаті опрацювання анкет та підрахунку балів отримано такі показники: 4 % осіб, незважаючи на скарги та обмеження функціональної активності, мали відмінну клінічну оцінку функцій суглобів (хворі 0–I рентгенологічної стадії), 56 % хворих отримали оцінку «добре», 23 % обстежених оцінили функцію суглобів як задовільну й 17 % – як незадовільну. Середня клінічна оцінка функцій колінних суглобів – $65,5 \pm 1,6$, що відповідає задовільному стану. Детальні дані подано в табл. 3.8 та додатку Л.

Таблиця 3.8

Шкала клінічної оцінки функції колінних суглобів у хворих на гонартроз

Кількість хворих, %		100–95 «відмінно»	94–84 «добре»	83–65 «задовільно»	64–0 «незадовільно»	Середнє значення $\bar{X} \pm m$
Рентген.стадія	0–I n= 127	23	93	11	-	70,9±0,7
	II n= 269	-	185	50	34	65,0±1,2
	III n= 200	-	55	80	65	60,6±1,4
Усього		23 (4 %)	333 (56 %)	141 (23 %)	99 (17 %)	65,5±1,6

3.1.4. Стан м'язової системи та тяжкість гонартрозу

Визначення функціональної сили м'язів ми проводили методом мануального м'язового тестування (тест Ловетта). Оцінювали м'язову силу пза тим опором, який хворий у змозі подолати, при цьому 5 балів – рухи в повному обсязі при дії сили тяжіння з максимальною зовнішньою протидією; 0 – повна відсутність ознак напруження під час спроби довільного руху, хворий намагається рухати кінцівкою, але пальпаторно скорочення м'язів не відчувається. Яке уже зазначалося, слабкість чотириголового м'яза стегна є першим фактором ризику прогресування гонартрозу, тому ми акцентували свою увагу на силі розгинання в колінному суглобі. При первинному обстеженні з'ясувалося, що 53 % пацієнтів мають посередній ступінь сили м'язів (2 бали), 20 % – добру силу (4 бали), 16 % – задовільну (3 бали), 7 % хворим виставлено 1 бал, адже відзначено лише сліди функцій м'яза розгинача коліна (усі хорі III рентгенологічної стадії гонартрозу) і лише у 27 людей (4 %) сила м'язів була в нормі (5 балів). Результати відображено в табл. 3.9.

Таблиця 3.9

Показники сили м'язів при розгинанні в колінному суглобі (тест Ловетта) у хворих на гонартроз до початку лікування та фізичної реабілітації

Бали	Сила м'язів	Усього n= 596, (%)	Рентгенологічна стадія					
			0-I		II		III	
			ч n= 54	ж n=73	ч n=113	ж n=156	ч n=68	ж n=132
1	Сліди функції	44 (7 %)	-	-	-	-	14	30
2	Посередня	313 (53 %)	-	-	64	101	51	97
3	Задовільна	95 (16 %)	8	12	27	41	2	5
4	Добра	117 (20 %)	37	43	22	14	1	-
5	Нормальна	27 (4 %)	9	18	-	-	-	-

Розподіл хворих на гонартроз за статтю та м'язовою силою подано на рис. 3.7 та 3.8.

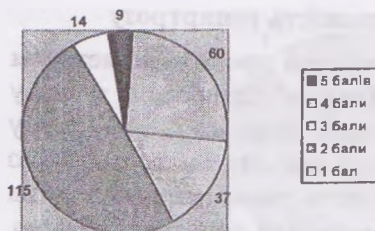


Рис. 3.7. Розподіл хворих чоловічої статі на гонартроз за показниками сили м'язів-розгиначів коліна на початку дослідження

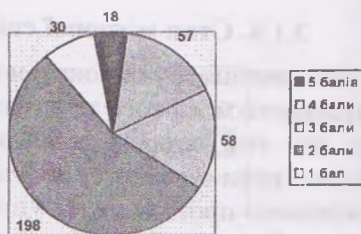


Рис. 3.8. Розподіл хворих жіночої статі на гонартроз за показниками сили м'язів-розгиначів коліна на початку дослідження

Для встановлення ступеня тяжкості захворювання проводили підрахунок сумарного індексу Лекена. Для цього використовували анкету-опитувальник, що дає змогу з'ясувати три показники – біль або дискомфорт; можливості при ходьбі та функціональну активність (наявність труднощів у повсякденному житті). Згідно із сумарним показником-індексом встановлюється тяжкість остеоартрозу: легкий ступінь – 1–4 бали; помірний – 5–7 балів; важкий – 8–10 балів; дуже важкий – 11–12 балів; край важкий – більше 12 балів.

У хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії помірний та важкий ступінь – 7,6–7,8 бала; у хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії ступінь тяжкості був важкий і дуже важкий (10,8–10,9 бала). Індекс Лекена у хворих III рентгенологічної стадії відповідав край важкому ступеню дегенеративно-дистрофічних процесів у суглобі (19,3–20,0 балів). Результати подано в табл. 3.10.

Таблиця 3.10

Показники індексу Лекена

	Рентгенологічна стадія					
	0–I		II		III	
	ч n= 54	ж n=73	ч n=113	ж n=156	ч n=68	ж n=132
Біль або дискомфорт	2,8 ±0,19	3,1 ±0,16	4,6 ±0,15	4,9 ±0,12	5,9 ±0,08	6,0 ±0,05
Максимальна дистанція при ходьбі без болю	1,5 ±0,14	1,3 ±0,13	2,2 ±0,09	2,2 ±0,07	6,2 ±0,08	6,2 ±0,08
Функціональна активність	3,3 ±0,14	3,4 ±0,13	4,0 ±0,06	3,8 ±0,05	7,2 ±0,08	7,8 ±0,05
Сумарний індекс	7,6 ±0,1	7,8 ±0,09	10,8 ±0,15	10,9 ±0,12	19,3 ±0,12	20,0 ±0,12

Як відомо, до перших ознак захворювання належить хрускіт у суглобах, який виникає внаслідок зниження товщини та еластичності суглобових хрящів, і біль. Причому при прогресуванні захворювання больові відчуття збільшуються, що, природно, спонукає хворого обмежувати амплітуду руху у хворій кінцівці та як, результат, розвивається контрактура суглоба.

3.2. Якість життя та стан здоров'я хворих на гонартроз

Для детальнішого вивчення суб'єктивної оцінки хворими стану своєї функціональної спроможності використано опитувальник WOMAC, який складається із 24 запитань: п'ять запитань, що характеризують виразність болю в спокої та при ходьбі; два питання – тривалість і виразність скутості та обмеження рухливості; 17 питань – щодо труднощів і функціональної недостатності при виконанні повсякденної діяльності. Оцінка кожного запитання проводиться за ВАШ (100 мм), підраховували індекс ($X \pm m$). Для виключення погрешностей у правоті відповідей роздано анкети для самостійної оцінки й тільки при необхідності використовували допомогу допоміжного персоналу.

Середній індекс WOMAC у хворих був $65,1 \pm 0,97$. Аналіз складників анкети свідчить, що інтенсивність больових відчуттів коливається залежно від конкретних випадків, які перераховані в анкеті. Так, найбільше хворих турбує біль при підйомі та спуску по східцях ($X=72$), найменше відчувається біль уночі в ліжку ($X=12$). Щодо ступеня скутості в колінному суглобі, то найбільшу інтенсивність ($X=78$) відзначали вранці, після того, як хворі прокидалися. Аналізуючи відповіді щодо самооцінки функціональної недостатності, підсумовуємо: найбільш важко спускатися й підніматися східцями ($X=82$), підвестися із сидячого положення, сідати та виходити з машини, одягати й знімати шкарпетки ($X=56-48$), найменше хвороба заважає виконувати легку домашню роботу, лежати в ліжку (10–15). Решта результати анкети відображено в табл. 3.11 і на рис. 3.9.

Як впливає з узагальнюючих результатів, у хворих на гонартроз I і рентгенологічної стадії найбільш виразними є больові відчуття в жінок (53 бали) і функціональна недостатність у чоловіків (50 балів). Пациенти, і жінки, і чоловіки, II та III рентгенологічних стадії остеоартрозу на перший план «виносять» проблему функціональної недостатності (76 і 82 бали, відповідно, у хворих на гонартроз I і II рентгенологічної стадії та 89 і 84 бали – III рентгенологічної стадії).

Середні показники індексу WOMAC у хворих на гонартроз (ВАШ, мм)

Критерій	Рентгенологічна стадія за Келгреном і Лоуренсом					
	0-I		II		III	
	ч n=54	ж n=73	ч n=113	ж n=156	ч n=68	ж n=132
Оцінка болю	47±0,6	53±0,6	57±0,9	65±1,1	76±1,4	85±0,8
Оцінка ранішньої скутості	39±0,7	42±0,8	60±0,8	62±0,8	81±0,9	83±1,1
Оцінка функціональної недостатності	50±0,6	46±0,7	82±0,9	76±0,9	84±0,7	89±0,8
Середнє значення X±m	45±0,6	47±0,6	66±0,9	68±0,9	80±1,4	85±1,7

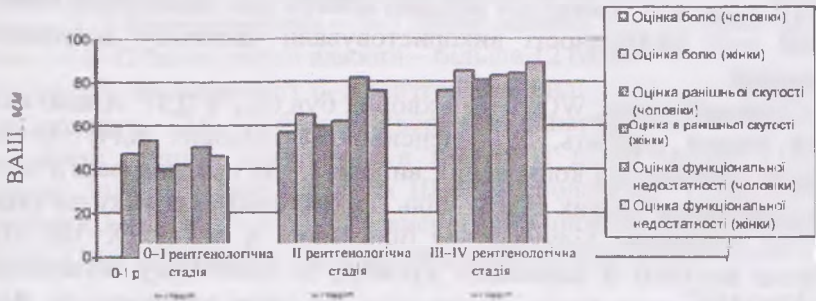


Рис. 3.9. Показник індексу WOMAC у хворих на гонартроз

Для оцінки якості життя хворих на остеоартроз визначали індекс якості життя – EuroQol-5D, за допомогою анкети, складниками питань якої є ходьба, самообслуговування, біль / дискомфорт, занепокоєння / депресія, зміни загального стану здоров'я, порівняно з останніми 12 місяцями до лікування. Опитування хворих дало змогу з'ясувати, що середній індекс становив $5,8 \pm 0,06$ (табл. 3.12).

Оцінити функціональний стан суглобів хворим пропонували за допомогою відповідей на запитання Стенфордської анкети. Запропоновано вісім запитань і чотири варіанти відповідей, які оцінювали в балах: вільно – 0, із незначним утрудненням – 1 бал, зі значним утрудненням – 2 бали, не можу виконати – 3 бали. У результаті підрахунку

Таблиця 3.12

Середні показники індексу якості життя – EuroQol-5D – у хворих на гонартроз

	Рентгенологічна стадія за Келгреном і Лоуренсом		
	0-I n= 127	II n= 269	III n= 200
Індекс якості життя	4,2±0,06	5,3±0,06	8,1±0,04

Відповідей сумарний бал у хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії – 4,31±0,06, II – 4,6±0,03; III – 10,25±0,06. Таке різке погіршення показника у хворих III рентгенологічної стадії – результат негативного впливу хронічних дегенеративно-дистрофічних процесів на стан здоров'я та якість життя хворих. Детальні результати подано в табл. 3.13.

Таблиця 3.13

Показники Стенфордської анкети оцінки функціонального стану суглобів

Чи згодні Ви в даний момент:	Рентгенологічна стадія					
	0-I		II		III	
	ч n= 54	ж n=73	ч n=113	ж n=156	ч n=68	ж n=132
встати, включаючи використання шнурків і застібання гудзиків?	0,87 ±0,06	0,85 ±0,05	0,9 ±0,03	0,93 ±0,03	1,72 ±0,06	1,8 ±0,06
встати в ліжку та встати?	0,35 ±0,06	0,3 ±0,05	0,46 ±0,03	0,49 ±0,03	1,1 ±0,02	1,09 ±0,02
внести повну чашку до стола?	0,04 ±0,03	0,05 ±0,03	0,1 ±0,02	0,11 ±0,02	0,1 ±0,02	0,1 ±0,02
відсписувати прогулянки без дому?	0,97 ±0,06	1,11 ±0,06	0,9 ±0,03	0,98 ±0,03	1,98 ±0,06	2,05 ±0,06
встати й витерти все?	0,17 ±0,03	0,25 ±0,03	0,2 ±0,03	0,21 ±0,03	1,17 ±0,06	1,12 ±0,06
сидіти та підняти предмет із підлоги?	0,87 ±0,06	0,88 ±0,05	0,86 ±0,03	0,89 ±0,03	1,8 ±0,06	1,8 ±0,06
відкрити й закрити кран?	0,06 ±0,03	0,05 ±0,03	0,02 ±0,02	0,03 ±0,02	0,18 ±0,06	0,25 ±0,06
встати в машину та вийти з неї?	0,91 ±0,06	0,89 ±0,05	1,06 ±0,03	1,04 ±0,03	2,09 ±0,06	2,15 ±0,06
Сумарний бал	4,24 ±0,06	4,38 ±0,06	4,5 ±0,03	4,68 ±0,03	10,14 ±0,06	10,36 ±0,06

Для вивчення самооцінки стану здоров'я хворими на гонартроз запропоновано пройти розширене анкетування (Анкета оцінки здоров'я HAQ (Health Assessment Questionnaire) для визначення індексу HAQ. У респондентів була можливість вибрати одну з чотирьох запропонованих відповідей, які оцінювались у балах: виконую вільно – 0, виконую з деякими труднощами – 1 бал, виконую з великими труднощами – 2 бали, не можу виконати – 3 бали. Індекс HAQ розраховували за формулою: сума балів / 20. Отже, чим нижчий індекс, тим вища самооцінка здоров'я. Так, середній показник індексу HAQ в пацієнтів 0–I стадії – 1,5, у хворих II рентгенологічної стадії – 2,3, III – 2,7. Детальні дані щодо розподілу відповідей відображено в табл. 3.14.

Таблиця 3.14

Показники опитувальника HAQ

	Рентгенологічна стадія					
	0–I		II		III	
	ч	ж	ч	ж	ч	ж
Одягання та догляд за собою	0,8	0,7	2,3	2,5	2,9	2,5
Уставання	1,3	1,2	2,2	2,0	2,3	2,9
Прийом їжі	1,0	0,9	2,8	2,1	2,1	2,3
Прогулянки	1,5	1,9	2,7	2,5	2,6	2,8
Гігієна	1,2	1,3	2,3	2,9	2,9	2,6
Досяжний радіус дії	1,1	1,0	2,8	2,3	2,3	2,7
Сила кистей	1,0	1,7	2,7	2,3	2,3	2,8
Інші види діяльності	1,4	1,9	2,1	2,9	2,3	2,6
Індекс HAQ	1,2	1,3	2,1	2,3	2,5	2,7
X±d	1,5±0,03		2,3±0,03		2,7±0,03	

Для з'ясування повсякденної життєдіяльності та побутової активності, використано шкалу Бартела й розраховано індекс Бартела – індекс активності повсякденної життєдіяльності. Максимальна сума балів – 100. Сумарний бал від 0 до 20 відповідає повній залежності хворого, від 21 до 60 – вираженій залежності, від 61 до 90 – помірній залежності, від 91 до 99 – легкій залежності, 100 балів – повній незалежності в повсякденній діяльності.

Так, зі 127 хворих 0–I рентгенологічної стадії захворювання 91 % (115 хворих) мають повну незалежність у повсякденній життєдіяльності, а 9 % (12 хворих) – легкий ступінь залежності. 52 % осіб (139 хворих) із II рентгенологічною стадією гонартрозу мають по-

чому залежність від сторонньої допомоги, троє хворих (1 %) – виражену залежність, 96 хворих (36 %) – легку залежність і лише один пацієнт (11 %) перебуває в повній незалежності щодо побутової діяльності. Усі хворі (n=200) III рентгенологічної стадії захворювання певною мірою потребують сторонньої допомоги: 16 (8 %) мають виражену залежність, 42 (21 %) – помірний ступінь залежності та 142 (71 %) – легку залежність у повсякденній діяльності.

Усього серед опитаних (n= 596) 146 хворих (25 %) мають повну залежність у повсякденній життєдіяльності, 250 хворих (42 %) – легкий ступінь залежності, 181 хворий (30 %) помірну залежність, 19 (3 %) – виражену залежність. Розподіл хворих щодо індексу Бартела відображено на рис. 3.10.

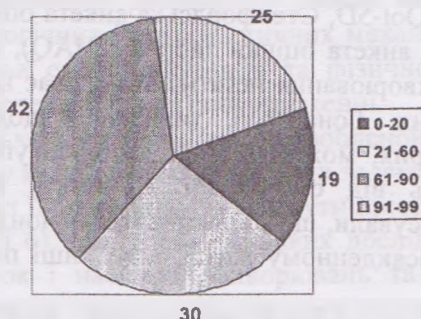


Рис. 3.10. Розподіл хворих на гонартроз згідно з індексом Бартела

Висновки до третього розділу

Проведене дослідження з визначення функціонального стану, якості життя хворих на гонартроз дало змогу з'ясувати, що більшість хворих (45 %), які звертаються до лікаря, мають II рентгенологічну стадію з характерними рентгенологічними симптомами (крайові остеофіти, остеосклероз, звуження суглобової щілини).

Остеоартроз належить до поліетіологічних захворювань. Одним з факторів ризику розвитку гонартрозу є підвищена маса тіла. Визначення ІМТ (індексу Кетле) показало, що у хворих переважає надлишкова маса тіла, лише у 27 % обстежених вона була в межах норми.

Дослідження больового синдрому у хворих на гонартроз довело, що прогресування дегенеративно-дистрофічних змін у суглобах призводить до погіршення больових відчуттів, тяжкості ранкової

скутості. Найбільш виражений біль та ранкова скутість у хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії.

Одним із показників функціонального стану суглобів є дослідження больового індексу при активних і при пасивних рухах у хворому суглобі. Результати дослідження показали, що показник больового індексу збільшується, як і амплітуда рухів та сила м'язів при прогресуванні захворювання й збільшенні рентгенологічної стадії.

Індекс Лекена, розрахунок якого ми проводили для з'ясування ступеня тяжкості гонартрозу, виявив, що у хворих тяжкість захворювання коливалася від важкого до вкрай важкого ступеня.

Усі анкети та опитувальник, які ми застосовували для оцінки якості життя та стану здоров'я хворих на гонартроз (опитувальники WOMAC, EuroQol-5D, Стенфордська анкета оцінки функціонального стану суглобів, анкета оцінки здоров'я HAQ), довели, що гонартроз як хронічне захворювання негативно впливає на якість життя й стан здоров'я хворих. Гонартроз, знижуючи щоденну функціональну активність хворих, можливість до самообслуговування, викликає в них залежність від сторонньої допомоги. Розраховуючи індекс Бартела, ми з'ясували, що лише чверть респондентів має повну незалежність у повсякденному житті, а всі інші потребують сторонньої допомоги.

Отже, ураховуючи все вищевказане, переконуємося в необхідності розробки та дослідженні ефективності програми, яка б змогла зменшити симптоми захворювання, підвищити функціональну активність хворих, підвищити якість їхнього життя.

РОЗДІЛ 4

КОНЦЕПЦІЯ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ГОНАРТРОЗ

4.1. *Методологія фізичної реабілітації хворих на гонартроз*

При побудові теоретико-методологічної моделі фізичної реабілітації хворих на гонартроз ми виходили з того, що методологія (від грец. *methodos* – шлях дослідження чи пізнання; *logos* – учення) – це систематизована сукупність принципів, засобів організації, підходів, способів, методів, прийомів та процедур, які застосовуються в процесі наукового пізнання й практичної діяльності для досягнення наперед визначеної мети та побудови програми.

Такою метою у фізичній реабілітації хворих на гонартроз є наукове пізнання етіологічних і патогенетичних механізмів розвитку захворювання, побудова схеми лікування та фізичної реабілітації, перевірка гіпотези в експерименті чи спостереженні.

Згідно з Гельсинською декларацією, розробленою Всесвітньою медичною асоціацією, у медичних дослідженнях за участю людини як об'єкта вивчення, аналіз її благополуччя має бути пріоритетним серед інших інтересів (стаття 6). Основна мета таких досліджень – зрозуміти причини, розвиток і наслідки захворювань та вдосконалити превентивні, діагностичні й терапевтичні заходи (стаття 7).

Опрацьовуючи теоретичний і практичний досвід лікування та реабілітації остеоартрозу, ми прагнули побудувати цілісну *хворобомодифікуючу концепцію* реабілітації гонартрозу, в основі якої – програма фізичної реабілітації із застосуванням різних засобів. Концепція – це форма й засіб наукового пізнання, що є способом розуміння, пояснення, тлумачення основної ідеї теорії, це науково обґрунтований та переважно доведений вираз основного змісту теорії, але, на відміну від теорії, він ще не може бути втілений у логічну систему точних наукових понять. Хворобомодифікуюча концепція спрямована на зменшення основних симптомів захворювання й на структурну модифікацію недуги, тобто можливість призупинення дегенеративно-дистрофічних процесів у тканинах суглоба та навіть відновлення хряща.

Гонартроз – хронічне прогресуюче незапальне захворювання суглоба різної етіології, яке характеризується дегенеративно-дистрофічними змінами суглобового апарату, основними симптомами яких є *збільшена* скованість і больові відчуття.

Курс лікування й реабілітації, у тому числі фізичної, повинен проводитись у комплексі та вимагає суворого дотримання хворим усіх рекомендацій лікаря й реабілітолога. Основною сутністю фізичної реабілітації як основи реабілітаційного процесу є процес використання різноманітних занять, що ґрунтуються на використанні спеціально організованої рухової активності хворого тобто переважно опорно-руховим апаратом і зовні проявляється в зміні напруженості м'язів, переміщенні тіла або його частин у просторі й часі. Основне завдання лікування та реабілітації – реалізація системи заходів, направлених на усунення або максимальне зниження проявів захворювання, усунення причин прогресування захворювання, подовження процесу ремісії, стимуляція обмінних процесів і відновлення пошкодженої хрящової тканини, відновлення працездатності та покращення якості життя хворого, подовження тривалості життя. Завдання педагогічних, психологічних, соціально-економічних й інших заходів направлені на пристосування хворого до повсякденного життя та праці, здійснення диспансерного нагляду. Ця мета може бути досягнута лише при комплексному застосуванні всіх складників лікувального й реабілітаційного процесу.

Людина вважає себе практично здоровою до тих пір, поки організм у змозі задовольняти її вимоги за рахунок пристосувальних можливостей (В. Е. Васильєва, 1968; В. П. Мурза, 1991) [87]. При виникненні відхилень у стані здоров'я, пов'язаного з остеоартрозом, у хворих відзначаються симптоми тривожності, стресу, депресії, пов'язані зі страхом неможливості виконувати повсякденну побутову та виробничу діяльність, можливість подальшого погіршення стану здоров'я й розвитку інвалідності. Отже, оцінюючи стан здоров'я хворого на остеоартроз, потрібно враховувати комплекс з об'єктивного та суб'єктивно-психологічного складників хвороби. Щодо об'єктивного, то тут існує низка загальноприйнятих методик й інструментальних методів дослідження. Суб'єктивний психологічний складник хвороби – це її внутрішня картина, яку може уявити хворий, урахувавши власні знання та відчуття, пов'язані зі своєю недугою. Побудова внутрішньої картини захворювання істотно залежить від загального культурного рівня хворого і його індивідуальних якостей.

Науковці виділяють низку рис людини, які є загрозливими й сприяють погіршенню показників стану здоров'я:

– рішучість, активність, честолюбність, схильність брати на себе надто багато обов'язків, надмірна працьовитість, підвищене почуття відповідальності, обов'язку, висока вимогливість до себе;

– сумлінність, педантичність, прямолінійність, безкомпромісність, хворобливе реагування на оцінку себе іншими людьми;

– зосередження уваги на негативних емоціях, намагання звинувачувати у всьому себе, стриманість, замкнутість, жорстке контролювання й пригнічення своїх емоцій;

– непристосованість до мінливих умов життя, нестійкість до неприємностей, невдач, агресії з боку інших, надмірна вразливість, тривожність, схильність у всьому поступатись іншим;

– нездатність реалізувати свої емоції, бажання, претензії, невміння глибоко осмислити своє становище [309, 223–226].

Сукупність індивідуальних характеристик особистості, інтелектуальної інтерпретації діагнозу хвороби, когнітивної оцінки важкості остеоартрозу та подальшого прогнозу може виявлятися різними рівнями побудови структури внутрішньої картини захворювання:

– на рівні відчуттів – болем;

– на емоційному рівні – різноманітними видами емоційного реагування;

– на раціонально-інформаційному рівні – розмірковуваннями й виявленнями про причини та наслідки хвороби;

– на мотиваційному – змінами поведінки й звичного способу життя [217, 293–294].

Остеоартроз належить до хронічних захворювань суглобів, цикл від стану здоров'я до моменту виникнення (загострення) хвороби та знову до відповідного стану здоров'я має такі періоди:

1) здоров'я;

2) зниження стійкості організму до факторів, які спровоковують розвиток хвороби;

3) прихований період хвороби й боротьба з нею;

4) патогенез (від грец. *pathos* – страждання, хвороба та *genesis* – походження, виникнення) – виникнення й розвиток остеоартрозу, окремих його проявів на різних рівнях організму – від молекулярних порушень до змін в органах і системах;

5) відновлення;

6) реабілітація з відповідним станом здоров'я та якістю життя.

Остеоартроз – повільно прогресуюче захворювання, що вимагає від хворого формування адекватного ставлення до свого захворювання й нормальної, раціональної реакції на нього. Виділяють такі етапи в ставленні хворого до свого захворювання:

– домедичний (триває від моменту появи перших ознак хвороби до першого звернення до лікаря);

– порушення життєвого стереотипу (коли хвороба змушує відмовитися від попереднього способу життя та істотно обмежує професійну, соціальну й особистісну активність);

– адаптація до хвороби (хворий уже пристосувався до наявності в нього хвороби, знижується почуття напруженості, невпевненості в майбутньому й безвиході);

– капітуляція (хворий погоджується з долею, розуміє обмеженість можливостей медицини для його одужання, не шукає нових методів лікування);

– формування компенсаторних механізмів пристосування до життя, установки на отримання якоїсь вигоди від хвороби (рентні установки) [217, 295].

Кожен період та етап не має чітких меж і переходить один у другий, при чому відзначаються особливий функціональний стан та механізми захисту й компенсації. Процеси відновлення фізичних показників у кожному періоді мають свою динаміку та специфічність.

Для визначення адаптаційного потенціалу (АП) організму хворого розроблена методика Р. М. Баєвського. Для цього потрібно визначити показники ЧСС, АТ, маси тіла, зросту, віку й підставити їх у формулу:

$$АП = 0,011ЧСС + 0,014АТ_{сис} + 0,008АТ_{диас} + 0,014В + 0,009МТ - 0,009Р - 0,27,$$

де АП – адаптаційний потенціал, бали;

ЧСС – частота пульсу за 1 хвилину у стані спокою;

АТ_{сис} – систолічний артеріальний тиск;

АТ_{диас} – діастолічний артеріальний тиск;

В – вік (кількість років);

МТ – маса тіла (кг);

Р – зріст (см).

Отримані результати оцінюються за шкалою:

– не більше ніж 2,1 бала – задовільна адаптація (високі або достатні функціональні можливості організму);

– 2,11–3,2 бала – напруження механізмів адаптації (достатні функціональні можливості забезпечуються за рахунок мобілізації функціональних резервів організму);

– 3,21–4,3 бала – незадовільна адаптація організму (знижені функціональні можливості організму);

– 4,31 і більше – зрив адаптації (різке зниження функціональних можливостей організму) [316, 199–200].

Засоби фізичної реабілітації відзначаються властивістю одночасно активізувати різні органи й системи, спровоковуючи як взаємостимулюючий, так і гальмівний ефекти, що негативно впливатиме на швидкість відновлення та одужання. При виборі компонентів, які б входили до комплексної фізичної реабілітації, ми враховували, що слабкий подразник не викликає активних процесів відновлення й організм людини, адаптуючись до них, через певний період часу, перестає реагувати на монотонні та одноманітні подразники. У зв'язку з цим до програми фізичної реабілітації включено оптимально варіабельні й взаємодоповнюючі засоби та методи, які б сприяли покращенню обмінних процесів і відновленню функціональної можливості суглобів.

Під час планування та проведення лікування й фізичної реабілітації хворих на гонартроз ми мали за мету досягнути:

- попередження структурного руйнування хряща та субхондральної кістки;
- зниження (усунення) больового відчуття;
- зменшення (усунення) ранкової скутості;
- покращити метаболічні процеси і в суглобі, і в організмі загалом;
- надати допомогу щодо контролю над симптомами гонартрозу й підтримувати досягнутий стан;
- надати допомогу в усуненні причин, які сприяють загостренню захворювання;
- надати допомогу в підтримці фізичного стану хворого, його психічних можливостей;
- підтримувати рівень фізичної активності хворого;
- зменшити негативний вплив медикаментозного лікування на організм хворого;
- запобігти розвитку контрактур;
- розвантажити суглоби;
- корекція порушень статики й ходи;
- запобігти (відтермінувати) оперативному лікуванню гонартрозу.

Отже, мета першого етапу лікування та фізичної реабілітації – зменшити больовий синдром, діючи на «больовий порочний замкнутий ланцюг» [59]:

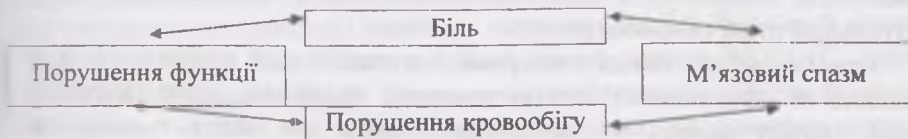


Рис. 4.1. «Больовий порочний замкнутий ланцюг» у хворих на гонартроз

У такому замкнутому ланцюгу всі частини взаємозв'язані, а порушення однієї ланки тягне за собою погіршення інших, а саме: біль спровоковує спазм судин, рефлекторне напруження м'язів, погіршення функцій суглобів. Спазм м'язів, зі свого боку, погіршує умови кровопостачання кінцівки, підсилюючи біль.

Остеоартроз є не тільки медичною проблемою, а й соціальною, адже в 10–30 % випадків захворювання призводить до різного ступеня втрати працездатності, а реабілітація за своєю сутністю є важливою складовою частиною соціальної політики, адже вона дає можливість відновити чи компенсувати втрачену працездатність, реалізуватися на ринку праці. Отже, реабілітація – це компонування та практична реалізація оптимальної для кожного хворого програми, яка має на меті оптимізувати спосіб життя для забезпечення нормальних умов життєдіяльності.

У процесі науково-пошукової роботи, починаючи з аналітико-констатуючого етапу дослідження, ми вивчали й аналізували дані амбулаторних і стаціонарних карт хворих. Згідно з отриманими результатами, у хворих на гонартроз відзначають часті загострення, зі збільшенням тривалості хвороби зменшуються періоди ремісії, що може свідчити про малоефективність проведених курсів лікування. Такі дані спровокували необхідність перегляду схеми та плану лікування, введення індивідуально підібраних програм фізичної реабілітації.

Подовження періоду ремісії й попередження прогресування, призупинення дегенеративно-дистрофічних процесів у тканинах суглоба – фундаментальний принцип нашого підходу до планування програми фізичної реабілітації.

Для підбору та складання програми фізичної реабілітації, яка б індивідуально підходила кожному пацієнтові, ми проводили анкетування, бесіди, опитування для з'ясування конкретних проблем кожного хворого. Паралельно з індивідуальною картою кожному хворому запропоновано вести власний щоденник, де зазначається динаміка симптомів, самопочуття тощо. Це давало нам змогу складати індивідуальний план самоконтролю.

При первинній бесіді з хворими ми намагалися переконати їх у дієвості та ефективності рекомендованої програми, адже психологічна налаштованість на видужання, довіра до лікаря є основою подальшої плідної співпраці й виконання всієї запропонованої програми в лікувальному закладі та подальшій підтримці здоров'я в

позалікарняних умовах. Про найбільш сприятливі взаємини між лікарем і хворим ще писав видатний лікар древньої Сирії Абуль Фарадж: «Нас троє – я, ти і хвороба; якщо ти будеш на моєму боці, нам удвох буде легше здолати хворобу». Звичайно, розмову також вели з родичами хворих, адже підтримка та розуміння родини – важливі елементи лікування й реабілітації хворих.

Усі відносини в процесі фізичної реабілітації були направлені на створення та підтримання атмосфери активного плідного партнерства, кращого розуміння сутності хвороби й прогнозів, сприйняття сутності фізичної реабілітації та методів боротьби з проявами хвороби. До певного контингенту осіб потрібно було виявляти постійну турботу, періодично підбадьорюючи їх.

Індивідуальне навчання мало ступеневий підхід, його базовою основою були партнерські відносини, взаємодовіра. Саме довіра до лікаря, реабілітолога – обов'язковий компонент виконання запропонованої програми реабілітації, а отже і її ефективності. Відкритість відносин між хворим і лікарем, реабілітологом дає змогу з'ясувати та вирішити найрізноманітніші питання, адже розмова хворого й лікаря – це не просто періодичний обмін інформацією, це обговорення отриманих результатів, планування подальшої програми лікування та реабілітації.

Важливим етапом у спільній роботі із подолання хвороби було виявлення прихильності хворого до виконання фізичних вправ, а за її відсутності – переконати хворого відвідувати заняття.

При налагодженні наших партнерських відносин із хворими ми намагалися дотримуватися таких основних елементів: а) підтримки; б) розуміння; в) поваги; г) співчуття.

Для планування та прогнозування результатів реалізації програми лікування й реабілітації ми вважали доцільним увести інтегрований показник стану здоров'я та якості життя – *індекс життєдіяльності*, який деталізує індивідуальну результативність проведених реабілітаційних заходів. Для здійснення його підрахунку використано опитувальник, анкети й розрахунки: індекс Кетле, інтенсивність больового синдрому та тяжкості ранкової скрутості (ВАШ), больовий індекс, амплітуда рухів, тест Ловетта, індекс Лекена, індекс WOMAC, індекс EuroQoL-5D, індекс HAQ, показник Стенфордської анкети й анкети Ласхольма (табл. 4.1). При його трактуванні ми використовували затвержені дефініції: життєдіяльність – повсякденна діяльність, здатність організму особи здійснювати діяльність у спосіб і в межах,

звичайних для людини (Закон України «Про реабілітацію інвалідів в Україні»); обмеження життєдіяльності – неможливість виконувати повсякденну діяльність способом та в обсязі, звичайних для людини, що створює перешкоди в соціальному середовищі, ставить її в незручне становище, порівняно зі здоровими, і проявляється частковою або повною втратою здатності до самообслуговування, пересування, а також значним обмеженням обсягу трудової діяльності, зниженням кваліфікації й призводить до соціальної дезадаптації (Наказ МОЗ України «Про затвердження Інструкції про встановлення груп інвалідності»). Дегенеративно-дистрофічні процеси, які відбуваються в суглобі, призводять до зниження якості життя хворих та порушення їхньої життєдіяльності.

Таблиця 4.1

Складники індексу життєдіяльності

Показник	Бали					
	0	1	2	3	4	5
ІМТ (індекс Кетгле)	18,5–24,99	25 – 29,99	30 – 34,99	35 і більше		
Інтенсивність болю (ВАШ, 100 мм)	0–25	26–50	51–75	75–100		
Тяжкість ранкової скутості (ВАШ, 100 мм)	0–25	26–50	51–75	75–100		
Больовий індекс	0	1	2	3		
Індекс WOMAC	0–25	26–50	51–75	75–100		
Індекс EuroQol-5D	0–2	3–5	6–8	9–10		
Показник Стенфордської анкета оцінки здоров'я	0–3	4–9	10–15	16 і більше		
Індекс НАQ	0	1	2	3		
Оцінка Лісхольма	100–95	94–84	83–65	64–0		
Індекс Лекена	1–4	5–7	8–10	11–12	12 і більше	
Амплітуда рухів	5	4	3	2	1	0
Сила м'язів	5	4	3	2	1	0

Чим вищий індекс, тим рівень життєдіяльності людини нижчий. При індексі 0–13 – життєдіяльність у межах норми; 14–26 – життєдіяльність знижена; 27–39 – життєдіяльність значно понижена, важко виконувати щоденну побутову й виробничу діяльність; 40 і більше – життєдіяльність обмежена у всіх видах діяльності.

У хворих основної групи (ОГ) стимулом протягом усієї програми фізичної реабілітації було бажання підвищити рівень своєї життєдіяльності, позбутись основних симптомів хвороби, які погіршували якість життя (біль, ранкова скутість, обмеження рухливості суглобів). Важливими були аргументи щодо незадовільного ефекту лікування, побічних дій від прийому протизапальних препаратів, вартості хондропротекторів. Хворі прагнули засвоїти чітку схему застосування фізичних вправ, придатних для виконання в домашніх умовах.

Згідно з пірамідним підходом до лікування остеоартрозу [188], у його основі лежать немедикаментозні методи (рис. 4.2).

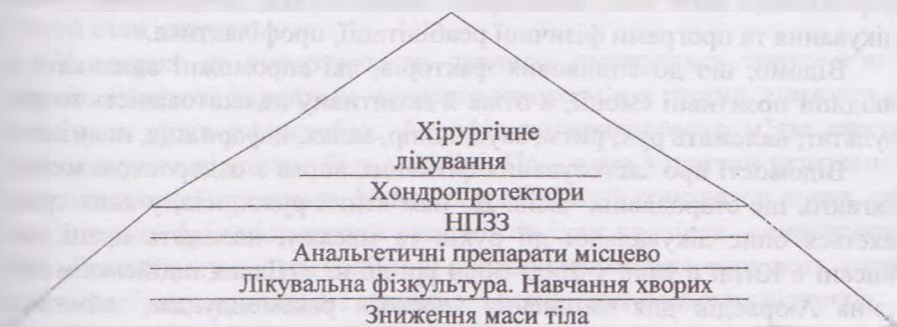


Рис. 4.2. Пірамідний підхід до лікування остеоартрозу

Розроблено та запропоновано теоретико-методологічну модель, яка є основою «піраміди лікування» й хворобомодифікуючої програми фізичної реабілітації хворих на гонартроз. Вона складалася з:

- освітніх програм;
- психологічної підтримки;
- дієтотерапії (за необхідності);
- ранкової гігієнічної гімнастики;
- лікувальної гімнастики;
- масажу та самомасажу;
- механотерапії;
- фізіотерапевтичних процедур;
- медикаментозного лікування.

Запропонована програма мала цілісний характер, ґрунтувалася на цілеспрямованому використанні комплексного психолого-педагогічного й лікувально-реабілітаційного підходу, була індивідуально підібрана з урахуванням рентгенологічної стадії та функціонального стану, тяжкості гонартрозу, рівня якості життя й стану здоров'я хворих, зокрема, та *індексу життєдіяльності* загалом.

4.2. Лікувальна фізична культура як основа фізичної реабілітації хворих на гонартроз

У лікувальній і реабілітаційній допомозі всі складники є важливими й першочерговими: навчальні програми; психологічна підтримка з адаптацією до нового стилю життя; обмеження факторів ризику та прогресування хвороби; рекомендації щодо припинення паління й нормалізації ваги тіла; моніторинг самопочуття; дотримання схеми лікування та програми фізичної реабілітації, профілактика.

Відомо, що до впливових факторів, які спроможні викликати в людини позитивні емоції, а отже й позитивну налаштованість на результат, належать рух, ритм, звук, колір, запах, інформація, новизна.

Відомості про застосування фізичних вправ з оздоровчою метою сягають ще стародавніх часів. До пам'ятних рукописів, у яких трапляється опис лікувальної дії рухів та масажу, належать праці, написані в Китаї й Індії у 2000–3000 рр. до н. е. Давня індійська медицина Аюрведів для зміцнення здоров'я рекомендувала займатися гімнастикою, уставати до схід сонця, широко використовувати водні процедури, танці, ігри, які підтримують добрий настрій, роблять людину сильною та спритною [88].

У Древній Греції Платон й Арістотель активно пропагували лікувальну гімнастику. Батько медицини Гіппократ, окрім дієти, важливу роль у лікуванні хвороб відводив і лікувальній гімнастиці. Причому він уважав, що лікувальна гімнастика повинна носити суворо індивідуальний характер. Найвидатніший лікар-учений імператорського Риму Гален також застосовував у своїй практиці лікувальну гімнастику та масаж при захворюваннях і травмах м'язової системи.

Лікарі в Стародавньому Єгипті радили хворим рано вставати, обтиратися холодною водою, робити пробіги, займатися веслуванням та іншими видами фізичних вправ.

Медики Тибету також радили для підтримання здоров'я більше уваги приділяти рухові на свіжому повітрі, займатися верховою їздою, полюванням, купанням в озерах і річках, «яке зменшить слабкість тіла, сонливість, зайву вагу».

У середні віки найвидатніший лікар Ібн-Сіна (Авіценна) особливого значення в збереженні здоров'я надавав фізичним вправам, правильному режиму харчування й сну.

Згідно із сучасними поглядами на лікування, реабілітацію та профілактику остеоартрозу, провідне місце належить фізичній реабілітації, мета якої у вузькому сенсі зводиться до відновлення порушених функцій опору й рівноваги або їх компенсації.

Індивідуально підібрані фізичні вправи в комплексі з фізіотерапією та іншими засобами реабілітації відновлять функцію ураженого суглоба, сприятимуть подовженню періоду ремісії, призупинять прогресування захворювання, покращать фізичний і психологічний стан хворого.

У хворих на гонартроз, як правило, знижується тонус м'язів нижніх кінцівок, передусім чотириголового м'яза стегна, знижується амплітуда рухів у суглобах. Атрофія чотириголового м'яза стегна провокує та підсилює біль у коліні. Це – одна з причин уключення до комплексної програми фізичної реабілітації комплексу вправ, які покращують функціональний стан м'язів і, як наслідок – зменшують біль. Розвантажуючі на колінний суглоб положення сприяють зменшенню набряку, що також є причиною зменшення больових відчуттів.

Крім того, лікувальна фізична культура зменшує негативний вплив вимушеного спокою, що виникає при остеоартрозі, підвищує тонус й активізує діяльність організму, запобігає ускладненням, відновлює та розширює функціональні можливості організму, наближає функціональне одужання, скорочує терміни лікування [175]. Заняття сприятимуть покращенню якості рухів, розвитку компенсаторних, замінних навичок. Фізичні вправи допомагають контролювати біль при гонартрозі та відтермінують настання інвалідності [343]. ЛФК є універсальним засобом, який не викликає побічних дій навіть при тривалому застосуванні, якщо дотримуватися розробленої програми й дозування. Схему логічного мислення при призначенні лікувальної фізичної культури подано в додатку М.

Загальновідомо, що головними засобами фізичної реабілітації є лікувальна фізична культура, лікувальний масаж, фізіотерапія, механо-

терапія, трудотерапія. Найбільша частка припадає на лікувальну фізичну культуру.

До основних засобів лікувальної фізичної культури належать фізичні вправи та природні чинники.

У світовій практиці тренувань існують різні підходи до визначення доцільності вибору фізичних вправ. Найпоширенішими є такі точки зору:

- вибір фізичних вправ може бути довільним за можливості програмування їх бажаної інтенсивності (Б. Спок, Н. Амосов та ін);
- вибір фізичних вправ повинен здійснюватися за педагогічними критеріями: доступність, безпека виконання, точність дозування фізичного навантаження (В. Лабскір);
- вибір фізичних вправ має обумовлюватися клініко-фізіологічними критеріями, насамперед можливістю ефективно впливати на активацію резервів серцево-судинної системи, підвищення аеробної продуктивності організму (К. Купер, Л. Каганов та ін.) [316, 154].

У ЛФК використовують три методи проведення занять: а) гімнастичні; б) спортивно-прикладні; в) ігрові (В. А. Єпифанов) [137]. Найбільш поширеним є гімнастичний метод із застосуванням фізичних вправ, оскільки саме цей спосіб дає можливість поступово збільшувати навантаження й здійснювати направлену дію на відновлення функцій уражених суглобів. Спортивно-прикладний метод застосовують як додатковий до гімнастичного. Спортивні вправи в ЛФК рекомендується використовувати тільки дозовано, урахувавши стан пацієнтів. Ігровий метод направлений на створення позитивних емоцій, підвищення функціональної активності організму.

В основу лікувальної фізичної культури покладено використання руху – основної біологічної функції кожного живого організму. Для людини можливість рухатися, виконувати вправи – не тільки медична, а й соціальна та психологічна повноцінність. Лікувальний, реабілітаційний ефект від можливості рухатися досягається не просто рухами, а виконанням організованої форми руху – фізичних вправ.

При гонартрозі механічне розвантаження суглоба є базовим чинником, який сприяє зменшенню больових відчуттів та лікуванню захворювання загалом. Потрібно виключити тривале перебування у фіксованій позі, стояння на ногах, ходьбу, а також перенесення вантажів й інші рухи, які викликають перенавантаження на суглоб.

ЛФК є засобом фізичної реабілітації, який виявляє загальну, неспецифічну дію на організм, а кожна фізична вправа – неспецифічний

подразник, який реалізує завдання та принципи патогенетичної терапії.

Фізичні вправи вимагають свідомої й активної участі хворого в лікувально-реабілітаційному процесі. При цьому мобілізуються його волевільні зусилля, з'являється віра в покращення стану, видужання. Ефекти фізичних вправ виявляються завдяки взаємодії нервової й гуморальної систем організму, участі моторно-вісцеральних рефлексів. При цьому нормалізується діяльність внутрішніх органів і систем, покращуються діяльність ендокринних залоз та обмін речовин, урівноважуються процеси збудження й гальмування в ЦНС. Систематичні заняття фізичними вправами дають змогу контролювати вагу тіла хворого, надлишок якої є одним із факторів, що сприяють виникненню та прогресуванню остеоартрозу, загалом покращують якість життя.

Виділяють загальну й місцеву специфічну дію фізичних вправ на організм людини. Загальний ефект полягає у витраті енергії, специфічні ефекти пов'язані з підвищенням функціонування органів і систем людини.

Виразність ефектів від застосування фізичних вправ ґрунтується на чотирьох основних механізмах лікувальної дії фізичних вправ на організм людини (за В. К. Добровольським, 1974): тонізуюча дія, яка сприяє появі позитивних емоцій, упевненості в позитивних результатах лікування; трофічна дія, що проявляється стимуляцією обмінних, регенеративних процесів, підвищується швидкість кровообігу; формування компенсацій; нормалізація функцій. Необхідна умова для прояву максимальних ефектів – вироблення звички до рухової активності й виконання запропонованих фізичних вправ.

Мета розробленої та запропонованої теоретико-методологічної моделі фізичної реабілітації – інтеграція хворого в соціальне життя; досягнення стійкої ремісії й попередження прогресування хвороби; призупинення (досягнення регресу) дегенеративно-дистрофічних змін у тканинах суглоба; покращення якості життя хворих.

Реалізація поставлених завдань фізичної реабілітації для досягнення відновлюваного ефекту різнилася. Для кожного хворого підбирали індивідуальну програму фізичної реабілітації – засоби, форми, методи, які б підходили цій особі, урахуовуючи індивідуальні особливості й тяжкість гонартрозу.

Запропоновано такі форми проведення лікувальної фізичної культури: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика, ліку-

вальна дозована ходьба, теренкур, самостійні заняття за індивідуальним планом. Як засіб фізичної реабілітації в доповнення до ЛФК уведено лікувальний масаж, самомасаж та механотерапію.

Проведення ранкової гігієнічної гімнастики сприяло переходу організму хворого від стану сну (гальмування) до стану бадьорості й працездатності (загальнотонізуючий вплив). Виконувалася вона після нічного сну в палатах або кабінетах ЛФК (у спортивному залі). Ранкова гімнастика складалась із загальнорозвивальних вправ. Тривалість – 5–20 хв.

Заняття лікувальною гімнастикою є основною формою ЛФК. До комплексу лікувальної гімнастики, крім загальнорозвивальних вправ, входили й спеціальні. Загальнорозвивальні вправи спрямовані на оздоровлення та зміцнення всього організму, а спеціальні – на опорно-руховий апарат нижніх кінцівок. Під час виконання спеціальних вправ інструктор ЛФК, спеціаліст із фізичної реабілітації навчає, як правильно виконати ту чи іншу вправу, рух, і вимагає максимально точного повторення. Під час проведення лікувальної гімнастики дотримувалися почергової зміни етапів: вступний етап, який підготував організм до фізичного навантаження, інтенсивність якого зростає; основний етап – виконання спеціальних і загальнорозвивальних вправ і завершальний – зниження фізичного навантаження, розслаблення м'язових груп.

При гонартрозі потрібно зменшувати навантаженість на колінний суглоб і всі вправи проводити із виключенням осьового навантаження на суглоб – у положенні сидячи, лежати, із додатковою опорою. Проте рекомендується включати незначну за дозуванням (темпом і тривалістю) лікувальну дозовану ходьбу. Вона застосовувалася при напівліжковому і вільному рухових режимах, із метою відновлення (збереження) функціонального стану організму. На післялікарняному етапі реабілітації пацієнти продовжували займатися цією формою ЛФК із метою поступового підвищення рівня фізичної працездатності, загальної витривалості організму. Лікувальна ходьба має свої переваги перед іншими формами ЛФК (щодо легкості і точності дозування: протяжності дистанції, часу, темпу, довжини кроків, рельєфу місцевості).

Теренкур – дозована ходьба за спеціальними маршрутами. Її призначали на завершальному періоді реабілітаційної програми з продовженням на післялікарняному етапі. Фізичне навантаження

дозується протяжністю дистанції, крутизною схилу, темпом ходьби, кількістю зупинок для відпочинку.

Вибір засобів і форм лікувальної фізичної культури, складання програми, відбір оптимального для кожного хворого навантажувального режиму завжди погоджувалися з лікарем-реабілітологом, а всі заняття та навчання різних методик проходили під спостереженням інструктора-методиста з ЛФК і спеціаліста з фізичної реабілітації.

При призначенні ЛФК вивчалися дані історії хвороби й супутня патологія хворих, для виявлення протипоказань, а саме: загальний тяжкий стан хворого; гострий період захворювання та його прогресуючий перебіг; сильний біль; загроза тромбоемболії; кровотеча чи можливі її прояви у зв'язку з рухами; висока температура й збільшення ШОЕ; інтоксикація; злоякісні пухлини.

Розрізняють такі вихідні положення в ЛФК: лежачи (на спині, животі, боці); сидючи (на ліжку чи підлозі зі спущеними ногами, на стільці чи підлозі із випрямленими ногами, на стільці); стоячи (на стінах і ліктях, з опорою на спинку стільця, ліжка, костилі й т. п.). При гонартрозі переважають вправи з вихідним положенням лежачи та сидючи.

Програма включала виконання вправ різної інтенсивності з поступовим переходом від малої інтенсивності до помірної, великої, максимальної. Вибір інтенсивності виконання вправ залежав від рухового режиму хворого, періоду застосування ЛФК. При виборі вправ ми виходили з того, що:

– вправи малої інтенсивності – це вправи із залученням дрібних та середніх м'язових груп, які виконуються переважно в повільному темпі. статичні дихальні вправи й вправи на розслаблення м'язів. Фізіологічні зрушення при виконанні цих вправ незначні;

– вправи помірної інтенсивності – це вправи з охопленням середніх і великих м'язових груп кінцівок, тулуба, динамічні дихальні вправи, ходьба в повільному та середньому темпах. Фізіологічні параметри серцево-судинної й дихальної систем відновлюються до вихідного рівня через 5–7 хв;

– вправи великої інтенсивності – вправи із залученням великої кількості м'язових груп, які виконуються в середньому темпі: гімнастичні вправи на приладах, із гімнастичними предметами, швидка ходьба, біг, рухові й спортивні ігри. Показники частоти серцевих скорочень, рівень артеріального тиску нормалізуються через більш ніж 10 хв;

– вправи максимальної інтенсивності – вправи, у яких одночасно працює велика кількість м'язів, рухи виконуються у швидкому темпі. Цей темп у фізичній реабілітації хворих на гонартроз не застосовується.

При створенні програми фізичної реабілітації ми користувались алгоритмом (рис. 4.3.) [2]

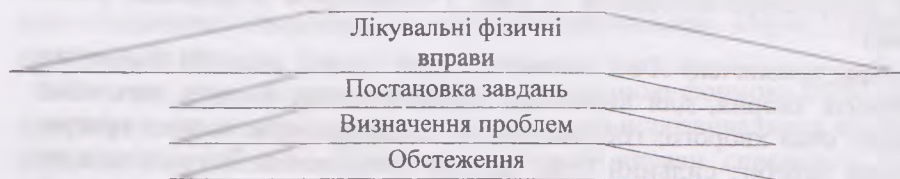


Рис. 4.3. *Послідовність дій при створенні програми фізичної реабілітації*

При складанні комплексу фізичних вправ ми користувалися загальноприйнятими класифікаціями. Так, фізичні вправи поділяються на гімнастичні, ідеомоторні та спортивно-прикладні.

Гімнастичні вправи, зі свого боку, поділяються:

I. За анатомічною ознакою на вправи для дрібних (кисть, стопа, лице), середніх (шия, передпліччя, гомілка), великих (стегно, тулуб, тазовий пояс) м'язових груп.

II. Залежно від м'язового скорочення на динамічні (ізотонічні), статичні (ізометричні).

III. За характером – дихальні; коригувальні; на розслаблення м'язів; на розтягування м'язів; вправи в рівновазі; рефлекторні; на координацію рухів; ритмопластичні; ідеомоторні.

IV. За ознакою активності – активні, пасивні, активно-пасивні.

V. За використанням допоміжних предметів і знарядь – вправи без предметів і знарядь; вправи із предметами й знаряддями, вправи на знаряддях (механотерапія).

Ідеомоторні вправи виконувалися тільки в уяві хворого, їх сутність – надсилання імпульсів до м'язів, щоб змусити їх скорочуватися, вони підтримують стереотип рухів, рефлекторно підсилюють діяльність серцево-судинної, дихальної й інших систем організму.

До спортивно-прикладних вправ належать ходьба, біг, стрибки, лазіння, повзання, метання, елементи та цілісні побутові й трудові дії; пересування на лижах, ковзання, плавання, веслування, їзда на велосипеді, прогулянки, екскурсії, туризм [267].

У сучасній теорії фізичного виховання для практичного застосування найбільш ефективною є класифікація фізичних вправ за ознакою їх переважного впливу на прояв і розвиток фізичних якостей:

1) силові вправи – виконання рухових дій із подоланням підвищеного опору;

2) швидко-силові вправи – виконання рухових дій, що вимагають прояву значних зусиль за якомога коротший час;

3) фізичні вправи, що вимагають прояву бистроти – короткочасне виконання відносно простих за координацією вправ зі субмаксимальною чи максимальною швидкістю, імпульсивністю тощо;

4) фізичні вправи, що вимагають прояву витривалості – тривале виконання рухових дій без перерви для відпочинку або їх повторне виконання до втоми;

5) фізичні вправи, що вимагають прояву гнучкості – виконання рухів у різних суглобах із якомога більшою амплітудою;

6) фізичні вправи, що вимагають прояву спритності – виконання різних складнокоординованих гімнастичних та акробатичних вправ;

7) фізичні вправи, що вимагають збереження рівноваги – виконання різноманітних вправ на обмеженій площі опори;

8) фізичні вправи, що вимагають комплексного прояву різних фізичних якостей [316].

До програми фізичних уключено як ізотонічні, так ізометричні вправи. Ізотонічні вправи – фізичні вправи, при виконанні яких відбувається скорочення м'язів і рух у суглобах, при цьому виконується динамічна м'язова діяльність.

Ізометричні вправи (із грец. *isos* – рівний, *metrom* – міра) направлені на статичне напруження м'язів, без зміни їх довжини та без рухів у суглобах, тобто не змінюється початкове положення навантажених кістково-м'язових ланок, при цьому відбувається збільшення розмірів і сили м'язів. Такі силові вправи направлені на нерухомий об'єкт або на тримання м'язів у нерухомому положенні протягом певного часу. При виконанні ізометричних вправ відбувається збільшення м'язової сили, розвиток сухожиль. При статичному навантаженні на м'язи для підтримки напруженості м'яза виникають активні процеси в нервово-м'язовому апараті та ЦНС, підвищується обмін речовин, енергія, що витрачається, виділяється у вигляді тепла.

Експерименти показали, що навантаження переважно статичного характеру ведуть до значного збільшення обсягу й ваги м'язів.

Збільшується поверхня їхнього прикріплення на кістках, коротшає м'язова частина й подовжується сухожилля. Кількість щільної сполучної тканини в м'язах між м'язовими пунктами збільшується, що створює додаткову опору. Крім того, сполучна тканина за своїми фізичними якостями значно протистоїть розтягуванню, зменшуючи м'язову напругу [247].

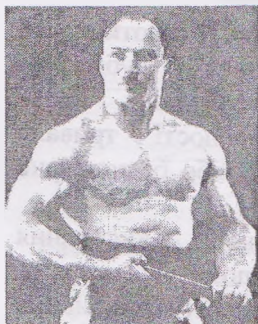


Фото. О. І. Засс
Джепе *Vittorino da Feltr*
но:
<http://gimnastica.wmsite.ru/uprazhnenija-aleksandra-zassa-zheleznyj-samson/>



Фото: О. К. Анохін
Джерело:
<http://polyotENZE.livejournal.com/12076.html>
livejournal.com/12076.html

Ізометричні вправи показані, насамперед, у випадках, коли у хворих при виконанні рухів виникає біль.

Великий вклад у розвиток ізометричних вправ зробив російський атлет Олександр Іванович Засс (1888–1962), який виступав у цирку під псевдонімом Самсон². Він на власному прикладі довів ефективність статичних навантажень. За допомогою вправ атлет досягнув феноменальної сили. «Потрібно розвивати те, що лежить в основі м'яза, особливо сухожилля, а не сам м'яз. М'язи самі по собі не піднімуть коня, а сухожилля піднімуть, але їх потрібно тренувати, їх слід розвивати, і спосіб існує».

Усесвітньо відомі його вправи з ланцюгом можна модифіковано застосовувати для збільшення м'язової сили при патології опорно-рухового апарату.

Узявши за основу ізометричне напруження м'язів, російський атлет, лікар Олександр Костянтинівич Анохін (1882–1920) розробив комплекс вправ «вольової гімнастики», яка ґрунтувалася на вольовому напруженні м'язів, що беруть участь у цій вправі³.

Для підвищення сили м'язів ніг він пропонував декілька вправ, які сьогодні займають свою нішу в комплексній фізичній реабілітації гоноартрозу.

1. Вихідне положення: руки на спинці крісла, п'ятки разом, носочки нарізно, спина випрямлена. Повільно напружуючись, присідати, поки сідниці не торкнуться п'яток. Потім починати випрямляти

² <http://pro3001.narod.ru/shcola/sila/zass2.htm>
<http://www.body.g807.com/Volevaja.htm>

ноги з таким зусиллям, нібито на плечах є великий тягар. Присідаючи – видих, піднімаючись – вдих.

2. Вихідне положення: руки на спинці крісла, п'ятки разом, спина дещо зігнута. Напружуючи м'язи, випрямити спину, одночасно піднявши носочки якомога вище, спираючись на п'ятки. Під час вправи м'язи стегна й гомілки повинні бути напружені. Піднімаючи ступні – вдих, при опусканні – видих.

3. Вихідне положення – те ж саме. Сильно напружуючи литкові м'язи, підніматися на носочки, а потім опуститися на всю ступню. Під час виконання вправ коліна не згинати. Піднімаючись на носочки – вдих, опускаючись – видих.



Фото. В. Г. Фохтін

Джерело:

<http://library.krasno.ru/Pages/Kraevedenie/SportGymn.htm>
<http://library.krasno.ru/Pages/Kraevedenie/SportGymn.htm>

Цікавою й ефективною є автономна гімнастика, або гімнастика самоопору, розроблена Володимиром Георгійовичем Фохтіним⁴. Вона також направлена на розвиток сухожиль, суглобів, м'язів. Сутність запропонованої методики полягає в тому, що м'язове напруження здійснюється завдяки подоланню опору власної частини тіла й почергового напруження симетрично розташованих м'язів. Автор для м'язів ніг рекомендував такі фізичні вправи.

1. Вихідне положення – стоячи, притримуючись руками за опору, піднятися на носочки, максимально напружуючи литкові м'язи, тягнутися вгору. Про достатній ступінь напруження будуть «сигналізувати» больовим відчуттям ахіллові сухожилля. У цьому положенні, не зменшуючи напруження, рівномірно й ритмічно, із невеликою швидкістю рухати п'ятами досередини та назовні.

2. Незначно виставивши вперед ногу з опорою на п'ятку, максимально випрямити ногу в колінному суглобі, підняти стопу вгору, напружуючи м'язи стопи й великогомілковий м'яз. Зафіксувавши таке положення, робити повільні ритмічні повороти носочком управо-вліво, при цьому не відривати п'ятки від підлоги. За аналогічною послідовністю виконувати наступну вправу, тільки опора ноги буде не на п'ятку, а на носочок.

⁴ <http://fatalenergy.com.ru/power/index.php?newsid=1156384929>

3. Вправи на присідання виконуються в різних модифікаціях. При цьому можна одну ногу відвести в сторону й намагатися присідати, не доторкаючись відведеною ногою до підлоги, або поставити одну ногу назад на опору (крісло).

4. Вихідне положення – сидючи на кріслі, захватити рукою ногу, зігнуту в колінному суглобі та, створюючи руками опір, намагатися розігнути ногу, піднімаючи гомілку доверху. Ця вправа направлена на розвиток м'язів – розгиначів коліна.

5. Вихідне положення стоячи. Виставляючи дещо назад ногу на носочок, максимально витягувати її, напружуючи литковий м'яз.

6. Ходьба з глибоким присіданням.

На сьогодні виділяють такі переваги ізометричних вправ:

– «дешевизна» – для виконання потрібно мінімум допоміжних засобів та знарядь;

– відпадає потреба в спеціальних тренажерах і спеціальному одязі (одяг повинен бути зручним, не обмежувати рухів);

– вправи можна виконувати в будь-яких приміщеннях;

– вправи не займають багато часу;

– вправи легко регулюються за величиною м'язового напруження.

На основі «золотих» правил О. Засса й наших рекомендацій можна виділити такі основні принципи виконання ізометричних вправ:

1. Дихання повинно бути спокійним, рівномірним.

2. Виконувати кожен вправу слід з максимальною силою.

3. Вправу виконувати після видиху на вдиху при затримці дихання.

4. Максимальних 1–6 зусиль витримувати не більше 2–10 секунд.

Сучасні дослідження показали, що тривалість ізометричних вправ повинна залежати від ступеня м'язової напруги. Якщо прикладається 60–70 % від максимальної сили, то м'язове зусилля повинне тривати 6–10 секунд, якщо 80–90 % – то 4–6 секунд, а при 100 % – 2–3 секунди.

5. Під час виконання вправ максимальну силу збільшувати й зменшувати потрібно хвилеподібно, поступово, що дає змогу збільшити зв'язок м'яз–сухожилля–суглоб.

6. Розпочинати з 2–3 вправ, поступово збільшуючи їх та урізноманітнюючи.

7. Робити паузи по 30–90 секунд. Під час них розслабити (через струшування) м'язи, які були найбільш напружені при виконанні вправи.

8. Загальний час тренування не повинен перевищувати 10–15 хвилин.

9. На початкових етапах вправи виконуються через день.

Потрібно відзначити, що для збільшення м'язової сили слід поступово збільшувати навантаження, а не перенавантажувати м'яз.

Особливе значення в лікуванні остеоартрозу коліна має зміцнення чотириголового м'яза стегна, розташованого на його передній поверхні, який здійснює розгинання колінного суглоба та стабілізує його. Виконання вправ на зміцнення цього м'яза сприяє значному зменшенню інтенсивності болю в суглобі [72]. Більшої ефективності можна досягнути, якщо спочатку виконувати вправи для м'язів-антагоністів, максимально їх скорочуючи.

Вправи на зміцнення чотириголового м'яза стегна сприяють значному зменшенню болю в суглобі, а вправи на розтягування ахіллового сухожилля – попереджатимуть розвиток контрактур м'язів-стабілізаторів коліна.

Окрім запропонованих основоположниками ізометричних вправ при гонартрозі, ґрунтуючись на рекомендаціях Інституту кардіології і фізичної медицини акад. М. Д. Стражеска [72], ми пропонували включити до програми реабілітації ще декілька вправ.

1. Вихідне положення – стоячи на відстані витягнутих рук біля стіни, згинаючи руки, намагатися максимально наблизитися до стіни, при цьому стопа від підлоги не відривається. У такому положенні утримуватися декілька секунд.

2. Вихідне положення – сидячи на підлозі, ноги випрямлені та закріплені ременем (мотузкою) над колінами так, щоб відстань між суглобами була 35–40 см. Напружуючи м'язи, намагатися розвести ноги.

3. Вихідне положення – сидячи на підлозі, ноги зігнуті в колінах. Зав'язати вузол, обхопивши коліна руками. Долаючи опір власних м'язів, намагатися розігнути ноги.

4. Вихідне положення – лежачи на спині, ноги випрямлені. Максимально згинаючи ногу в коліні, підвести п'ятку до сідниці, при цьому від підлоги стопу не відривати. У такому положенні утримуватися декілька секунд.

5. Вихідне положення – лежачи на спині, руки за спиною. Почергово, напружуючись, витягнути ноги й максимально потягувати їх за себе носок.

6. Вихідне положення – сидячи на кріслі, ноги максимально зігнуті в колінах. Почергово схрещувати ноги на рівні гомілковоступневих суглобів. Долаючи опір верхньої ноги, намагатися нижньою розігнути коліно.

7. Вихідне положення – сидячи на кріслі, незначно зігнути ноги в колінних суглобах. Почергово схрещувати ноги на рівні гомілко-воступневих суглобів. Долаючи опір верхньої ноги, намагатися нижньою ногою розігнути коліно.

8. Вихідне положення – сидячи на кріслі, незначно зігнути ноги в колінних суглобах. Почергово схрещувати ноги на рівні гомілко-воступневих суглобів. Долаючи опір ніг, намагатися розвести ноги.

Існують і певні протипоказання до виконання ізометричних вправ. До абсолютних протипоказань належать злоякісні пухлини, гострі розлади кровообігу, свіжі переломи. Відносні протипоказання – запальні процеси у м'язах, суглобах у процесі загострення, декомпенсовані захворювання органів і систем.

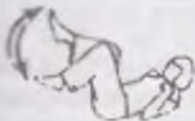
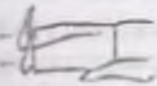


Поряд з ізометричними вправами до спеціальних вправ включали й ізотонічні. Нижче наводимо орієнтовний перелік вправ, які рекомендуються «Школою артрозу» (artros.rheumo.ru), Інститутом кардіології ім. М. Д. Стражеско (<http://likar.org.ua>), рекомендаціями для пацієнтів (<http://silknet.ru>), та наші доповнення щодо програми фізичної реабілітації хворих на остеоартроз колінних суглобів.

Таблиця 4.2

Орієнтовний перелік вправ при гонартрозі



- Вихідне положення – лежачи на спині, ноги випрямлені. Рухи – згинати й розгинати колінні суглоби.
- Вихідне положення – лежачи на спині, ноги випрямлені. Рухи – почергово, не відриваючи п'яток від підлоги, згинати ноги в колінних суглобах і підтягувати рукою п'ятку до сідниць.
- Вихідне положення – лежачи на спині, ноги випрямлені. Рухи – почергово згинати ноги в колінних суглобах, випрямляти та піднімати ноги догори, опускати.
- Вихідне положення – лежачи на спині, ноги витягнуті, розслаблені. Рухи – на рахунок «один-два» – ногу згинати в колінному суглобі до максимуму, стопу при цьому не відривати, а сковзати по підлозі. На рахунок «три» – ногу згинати в кульшовому суглобі й руками притискати до тулуба, при цьому спину від підлоги не відривати. На рахунок «чотири-п'ять» – утримувати ногу декілька секунд. На рахунок «шість» – опустити стопу на підлогу. На рахунок «сім-вісім» – виправити ногу. Такий же рух почергово виконати іншою ногою.

	<ul style="list-style-type: none"> • Вихідне положення – лежачи на спині, руки вздовж тулуба. • Рухи – зігнути ноги в колінах, припідняти таз.
	<ul style="list-style-type: none"> • Вихідне положення – лежачи на спині, одна нога випрямлена, друга – зігнута в кульшовому й колінному суглобах. Рухи – згинати та розгинати ноги по чергово в колінному суглобі. • Вихідне положення – лежачи на спині, ноги зігнуті в кульшових і колінних суглобах. Рухи – згинати й розгинати ноги в обох колінних суглобах. • Вихідне положення – лежачи на спині, ноги зігнуті в кульшових і колінних суглобах. Рухи – згинати та розгинати в обох колінних і кульшових суглобах («велосипед»).
	<ul style="list-style-type: none"> • Вихідне положення – лежачи на спині. Рухати вперед п'ятками, а не носочками. Ця вправа знімає напруження м'язів і покращує обмінні процеси в гомілкових, колінних та кульшових суглобах. • Вихідне положення – лежачи на спині, ноги випрямлені. Рухи – випрямлену ногу відривати від підлоги на висоту 20–30 см, утримувати в такому положенні декілька секунд, потім опустити. Вправа виконується по чергово ногами, частота – 20–30 разів. • Вихідне положення – лежачи на спині, ноги випрямлені. Рухи – напружувати м'язи стегна 20 разів за 30 секунд, причому підколінні ямки повинні бути притиснуті до підлоги.
	<ul style="list-style-type: none"> • Вихідне положення – лежачи на животі. Рухи – згинати й розгинати колінні суглоби. Цю вправу можна виконувати з тягарями-браслетами на гомілково-стопних суглобах. • Вихідне положення – лежачи на животі, руки під підборіддя. Рухи – піднімати й опускати максимально випрямлену ногу.
	<ul style="list-style-type: none"> • Вихідне положення – сидячи. Рухи – згинати й розгинати ноги в колінних суглобах, ступні ковзають по підлозі. • Вихідне положення – сидячи. Рухи – вільні махові рухи ногами вперед-назад із помірною амплітудою «маятник». Цю вправу можна робити найчастіше. • Вихідне положення – сидячи. Рухи – піднімати ногу й утримувати її паралельно до підлоги 3 с, стопа при цьому – під прямим кутом до гомілки (носочки тягнути до тулуба).

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Вихідне положення – сидючи, ноги разом, опущені донизу. Рухи – почергово підтягувати руками коліна до живота. • Вихідне положення – сидючи на кушетці, ноги випрямлені. Рухи – одну ногу опустити донизу. Зробити напівоберт у бік, протилежний опущеній нозі, руки на коліні на випрямленій нозі. Під час виходу зробити три пружних нахили, натискаючи на суглоб руками, нібито розпрямляючи його. • Вихідне положення – сидючи на кушетці (стілці), ноги опущені на підлогу, на ширину ступні, рухи на колінах. Рухи – вставати, руки в сторони – вдих, сідати, руки на коліна – видих. |
|--|--|

Паузи відпочинку рекомендується проводити лежачи, розвівши випрямлені ноги, розслаблюючи м'язи. Якщо хворий лежить на ліжку, то можна звисити ногу з ліжка, роблячи маятникоподібні рухи, що також сприяє розслабленню м'язів. У цьому випадку, коли хворий сидить на кріслі, доцільно почергово рухати ногами.

Корисними є рекомендації Віталія Демяновича Гітта щодо «гомеопатичних» вправ (мікрорухів):

- вправи повинні забезпечувати тривале й постійне живлення суглобів, тобто виконувати їх потрібно багато разів щодня;
- вправи не повинні травмувати суглоби, амплітуда – мінімальна;
- вправи мають бути простими [106].

Розробка комплексної програми фізичної реабілітації із застосуванням різних форм ЛФК залежала від перебігу остеоартрозу й складалась із трьох періодів, які плавно змінюють один одного – *вступного (щадного), основного й завершального*.

Перший період – вступний, підготовчий (щадний). Його загальними завданнями є загальнотонізуючий вплив та нормалізація функцій ЦНС, стимуляція трофічних й обмінних процесів, профілактика та усунення нестабільності в покращенні нервово-психічного стану хворого, подолання страху перед невизначеністю результатів лікування, покращення настрою, зменшення ваги тіла, за необхідності – навчання навиків самообслуговування, а також, звичайно, поступова адаптація організму до фізичного навантаження. Щодо ураженого суглоба, то ЛФК спрямована на зменшення або усунення артралгії, збільшення суглобової щілини, зменшення м'язового напруження, збільшення амплітуди рухів та сили м'язів, профілактику ускладнень.

Фізичні вправи, які були запропоновані основній групі хворих, знайомилися із кожним днем. Так, у перші дні в заняття включені вправи для дрібних і середніх м'язових груп, пасивні рухи кінцівками, дихальні вправи. При плануванні програми занять потрібно було забезпечити розвантаження ураженого суглоба методом виключення осевого навантаження на кінцівку. Для цього вихідне положення – лежачи й сидячи. У цьому періоді показана лікувальна та ранкова гігієнічна гімнастика, вправи для самостійних занять, причому 75 % повинні складати загальнорозвивальні та дихальні вправи й 25 % – спеціальні вправи щодо ураженої кінцівки. Щодо спеціальних вправ для відновлення об'єму рухів у суглобах, то їх проводять на пасивні – не потребують зусиль пацієнтів (реабілітолог проводить рухи в ураженому суглобі хворого), активні вправи (хворий самостійно виконує вправи) і напівактивні (хворий самостійно виконує вправи в суглобах, а реабілітолог допомагає тільки в кінці вправи досягнути максимального об'єму руху). Усі вправи виконують у повільному темпі й обмежують амплітудою, що не викликає появи болю. зі зменшенням болю – амплітуда збільшується.

У гостру фазу при збереженій функції суглобів для збереження м'язів рекомендується проводити ізометричні вправи не більше трьох максимальних скорочень м'язів кінцівок у день тривалістю 6 с із перервою 20 с у положенні лежачи чи сидячи. Витягування та вправи з навантаженням у гостру й підгостру фази протипоказані [261].

У міру покращення стану здоров'я та самопочуття хворих (зменшення болючості суглобів, тугорухості, ранкової скованості) додавали активні рухи кінцівками, дихальні вправи, поєднані з паузами для пасивного відпочинку й розслаблення м'язів.

Заняття проводились у добре провітрюваному спортивному залі, оснащеному матами та іншим додатковим інвентарем, обладнаним апаратами для механотерапії.

Вправи виконували на видиху, їх чергували з паузами для відпочинку або із вправами на розслаблення м'язів.

При появі больових відчуттів, зниженні самопочуття виконання вправ припиняли, хворому надавали зручного положення.

Тривалість заняття – до 15 хв. Інтенсивність навантаження низька. Темп виконання вправ повільний. Тривалість вступного періоду – 10–15 хв.

Залежно від стану хворого, тяжкості захворювання, супутньої патології, хворим призначені різні рухові режими – постільний, палатний, вільний.

Хворі, які через тяжкість гонартрозу не могли відвідувати заняття в спортивному залі, вправи виконували в ліжку. У таких випадках їх комплекс скорочено до мінімально необхідного рівня, запропоновано ідеомоторні вправи.

Другий період – основний (функціональний) – настає тоді, коли покращується загальний стан хворого, але функціональна здатність ураженого суглоба знижена. Зусилля фізичної реабілітації в цьому періоді спрямовані на патогенез гонартрозу – лікування й відновлення функцій опорно-рухового апарату, підготовку до збільшення фізичного навантаження, зміну рухового режиму, а крім того, – навчання хворих методів зменшення осьового навантаження на суглоби, нормалізації м'язової сили та тону м'язів, збільшення об'єму рухів, корекції постави, тренування дихальної й серцево-судинної систем. Збільшується питома вага спеціальних вправ до 50%. Спеціальні вправи спрямовані на зміцнення суглобового апарату ураженої кінцівки, зменшення та попередження атрофії м'язів, усунення вад постави. Заняття ЛФК доповнюють лікувальною ходьбою. При цьому доцільно для зменшення навантаження на уражений суглоб застосовувати додаткові засоби опори – милицю чи палицю з контрлатерального боку. Причому вони повинні бути надійними, мати накопичувачі проти ковзання, зручну ручку, підходити за довжиною.

Третій період – завершальний (тренувальний) – настає при завершенні процесу одужання, але у хворого відзначаються ще залишкові явища хвороби. Основними завданнями ЛФК є зміцнення м'язів та підвищення функціональної здатності ураженого суглоба й організму загалом, тренування до фізичних навантажень, побутових і виробничих навантажень, за необхідності – розвиток компенсаторних, замінних рухів та навичок. Крім того, цей період має профілактичну дію: попередження деформації суглобів і зміни ходи, удосконалення рухових дій, підвищення загальної опірності організму хворого, підвищення психологічної стійкості та впевненості пацієнта в цілковитому видужанні та повноцінному поверненні до праці, оволодіння вправами для самостійного виконання; закріплення отриманих знань. Питома вага спеціальних вправ збільшується до 75%. Тривалість занять – 30–45 хвилин. Можна рекомендувати дозовану ходьбу, прогулянки, теренкур. Про користь дозованої ходьби

при гонартрозі свідчать проведені клінічні дослідження [380], проте при збільшенні дозволеної дистанції чи терміну ходьби є ризик прогресування хвороби [411].

Починаючи з перших занять фізичними вправами, велике значення має психологічна налаштованість хворого на видужання, розуміння значення й важливості запропонованої програми ЛФК. При цьому реабілітологу потрібно виявити всі свої педагогічні знання та вміння з основ дидактики (закономірності засвоєння знань, умінь і навичок, формування переконань, удосконалення методів і форм навчання тощо). При цьому об'єктом дидактики в реабілітолога є навчання хворого з остеоартрозом до виконання фізичних вправ, пояснення прогнозів щодо подальшого перебігу захворювання.

Перед вступним періодом, після завершального періоду та протягом усіх періодів проводився поточний контроль за частотою серцевих скорочень, рівнем артеріального тиску, самопочуттям хворого.

У процесі дослідницької роботи використано такі форми проведення занять, як індивідуальна, малогрупова, групова, консультативна, самостійні заняття.

Індивідуальні заняття проводили з хворими на гонартроз, яким призначено ліжковий режим. При покращенні стану хворих залучали в малогрупових заняття.

Малогрупові заняття (3–5 хворих) проводили в палатах. Як правило, це була ранкова гігієнічна гімнастика.

Групові заняття відбувалися в кабінеті ЛФК (спортивному залі) з хворими в задовільному стані з однаковим ступенем важкості гонартрозу.

Консультативна форма занять була доцільною, коли хворі були в змоззі самостійно виконувати комплекс вправ після консультативних рекомендацій інструктора з ЛФК або спеціаліста з фізичної реабілітації.

Самостійні (індивідуальні) заняття рекомендовані хворим у формі комплексу спеціальних фізичних вправ які пацієнти виконували самостійно кілька разів на день. Саме така форма проведення заняття має хорошу ефективність та особливе значення для лікування захворювань опорно-рухового апарату [267]. Спочатку хворі разом із реабілітологом вивчають комплекс запропонованих вправ, а потім самостійно виконують із метою запобігання ускладненням, розвитку

компенсаторних рухів, відновлення рухових навичок, фізичних якостей і функціональних можливостей організму.

Щоденну схему застосування ЛФК ми будували в такій послідовності: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика, механотерапія, через 30–90 хвилин – фізіотерапія, через 2 год – масаж.

Узагальнюючи запропоновану хворим на гонартроз програму лікувальної фізичної культури, можна виділити два періоди – підготовчий (стаціонарний) і тренувальний (позалікарняний).

Підготовчий період та зміни в стані здоров'я хворих відбувалися під наглядом лікаря, інструктора з ЛФК, спеціаліста з фізичної реабілітації, адже проходив він у стаціонарі. Руховий режим хворих був обумовлений станом здоров'я та ступенем тяжкості гонартрозу. Підготовчий період поступово ще в стаціонарних умовах переходив у тренувальний, який тривав після виписування з лікарні й зводився до самостійних занять та консультацій.

Потрібно зазначити, що заняття ЛФК, за відсутності протипоказань, призначали хворим якомога раніше, ще з метою профілактики гіподинамії, що розвивається в стаціонарних умовах.

4.3. Лікувальний масаж та самомасаж

Професор І. М. Саркізов-Серазіні писав: «Ні один народ як у далекому минулому, так і сьогодні, не може собі одному приписати відкриття й розвиток методів масажу» [201]. Масаж у вигляді погладжування, розтирання, розминання хворої частини тіла інстинктивно застосовували ще первісні люди. Масаж робили також на ранніх етапах розвитку народної медицини. У манускрипті, датованому 2698 р. до н. е., – найдавнішій китайській книзі «Конг-фу» («Мистецтво людини») – описано прийоми масажу, покази до їх застосування й пояснення їхньої лікувальної дії. У Єгипті у 12 ст. до н. е. масаж поєднували з лазнею. Розпарену людину розтирали, розтягували, м'яли, натискували руками на різні частини тіла.

У Древній Індії в медичних трактатах, датованих 1600 р. до н. е., детально викладено прийоми масажу. У працях основоположника індійської хірургії – лікаря Сушрути – описано такі різновиди масажу, як тертя (розтирання) і тиск (розминання), указано покази до їх використання. Упродовж багатьох тисячоліть гімнастичні вправи в Індії включали в систему релігійних церемоній, їхня лікувальна дія трактувалась як прояв божественної ласки.

«Батько» сучасної медицини давньогрецький лікар Гіппократ (близько 460 р. до н. е. – близько 370 р. до н. е.) у своїх працях виділив масаж від релігії. У збірнику «Кодекс Гіппократа» описав вплив масажу на хвору людину, пояснюючи його дію стимуляцією фізіологічних процесів. Йому належить вислів: «Лікар повинен бути засвідченим у багатьох речах, у тому числі й у масажі».

У Давній Греції масаж у поєднанні з гімнастикою займав важливе місце в мистецтві лікування. Перші спроби класифікувати масаж належать лікарю Асклепіаду Віфінському (124–40 рр. до н. е.). Він виділяв масаж на сильний і слабкий, сухий та з використанням масла, короткочасний і тривалий, причому в кожного з видів була своя назва.

Клавдій Гален (131–210) – двірський медик кількох римських імператорів – виділив дев'ять прийомів масажу, розпочинаючи й закінчуючи сеанс із легких прийомів.

У VI ст. н. е. уперше у світі в Китаї відкрито державний медичний інститут, де студентам як обов'язкову дисципліну викладали лікувальний масаж. Поступово практично у всіх провінціях відкривалися лікувально-гімнастичні школи, де готували лікарів, котрі практикували масаж і лікувальну гімнастику.

Таджицький медик Абу Алі аль-Хусейн Ібн Сіна (Авіценна), вивчаючи людей, досліджував дію китайської й індійської медицини, у тому числі й масаж. У своїй багатотомній праці «Канон лікарської науки» (1027) велику увагу він приділяв використанню масажу з лікувально-профілактичною та оздоровчою метою. Медик виділяв такі види масажу: сильний (тонізує тіло); слабкий (розслабляє тіло); тривалий (сприяє схудненню); помірний (сприяє розвитку тіла); підготовчий (робиться перед фізичними вправами); відновлюючий, або заспокійливий (виконується після фізичних вправ).

У Давній Русі застосовували масаж разом із загартовувальними процедурами. При травмах, болях суглоби розтирали, м'язи розминали, часто із застосуванням мазей, жирів, відварів із рослин.

На необхідності фізичних вправ у вихованні підростаючого покоління акцентував увагу педагог, «яскравий» представник італійського

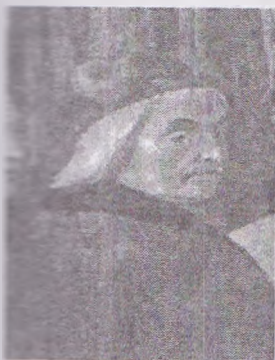


Фото. Vittorino da Feltre

гуманізму Вітторіно да Фельтре (1378–1446), який у 1424 р. відкрив у Мантуї школу («Дім радості»), у якій поряд із розумовим, естетичним вихованням велику увагу приділяли фізичному вихованню з елементами масажу.

Сприятливим фактором у розвитку масажу стали відкриття в галузі анатомії та фізіології людини в XIV–XV ст.: бельгійського анатома Андреаса Везалія «Про будову людського тіла» (1543); англійського лікаря Вільяма Гарвея «Про рух серця і крові тварин» (1628).

Італійський лікар Ієронім Меркуріаліс, узагальнюючи відомі на той час дані щодо масажу й гімнастики, написав ілюстровану працю «Мистецтво гімнастики» (1573), у якій описав види розтирання, подав методичні вказівки, запропонував класифікувати фізичні вправи на три групи – лікувальні, бойові (військові), атлетичні.

Подальшому становленню та розвитку масажу сприяли праці науковців середніх віків: Сімфоріуса Шампіє «Про рухи в спокої», Антоніуса Газі «Про збереження здоров'я і досягнення глибокої старості», Проспера Альпінуса «Єгипетська медицина» (1591), Ф. Сент Жори «Рух» (1595), Джованні Бореллі «Рух тварин» (1630).

Англійський дослідник Ф. Фуллер у своїй праці «Медична гімнастика» (1750) розкрив механізм дії масажу на фізіологічні процеси в організмі.

У XVIII ст. праці Гофмана й Андре заклали фундамент сучасного використання масажу в хірургії та ортопедії: німецький науковець Гофман видав об'ємну дев'ятитомну працю «Радикальна вказівка, як людина повинна робити, щоб уникнути ранньої смерті і всіляких хвороб» (1718), у якій рекомендує робити масаж, використовуючи різні прийоми. А в 1771 р. вийшла у світ двотомна праця Андре, у якій детально розглянуто масаж як необхідний елемент лікування хірургічних та ортопедичних хворих.

У 1780 р. Клеман Жозеф Тіссо написав монографію «Медична і хірургічна гімнастика», у якій розкрив ефективність масажу й гімнастики в хірургії, навів великі статистичні дані, причому найдієвішим прийомом масажу він уважав розтирання. Клеман Жозеф Тіссо писав, що «рух може часто замінити різні ліки, але жодні ліки не замінять рух».

Значний внесок у розвиток масажу й гімнастики зробив Петр-Генріх Лінг (1776–1839). Із його іменем пов'язують відкриття в

Стокгольмі Державного інституту масажу і лікувальної гімнастики. Він на власному досвіді переконався в дієвості масажу, акцентував увагу на застосуванні масажу як засобу боротьби з утомою та під час лікування травм. Свої напрацювання Лінг опублікував у праці «Загальні основи гімнастики», у якій писав, що «масаж є складовою частиною всіляких видів руху, що роблять свій благотворний вплив на людський організм». Він та його син Я. Лінг вважаються основоположниками шведської системи масажу й гімнастики.

Використання масажу як самостійного методу лікування суглобів запровадив французький лікар Ж. Бонне (1853). Продовжуючи цей напрям роботи, голландський хірург І. Мецгер написав дисертаційну роботу «Лікування вивихів стопи масажем» (1868), що сприяло появі великої когорти послідовників і прихильників масажу (Бергман, Галледій, Норстрем, Рейбмаєр, Ейленбург, Есмарх, Лангенбек, Шарко, Гофф, Труссо).

Інтерес до масажу спричинив проведення низки експериментів та дослідів, які вважають зародженням експериментально доказового впливу масажу на діяльність органів і систем. Так, у 1876 р. німецький професор Мозенгейль та в 1877 р. шведський учений Лінг, проводячи дослідження на тваринах, довели вплив масажу на швидкість лімфообігу. Наукові роботи проводили також Клеєн (1888), Мажжіорі (1892), В. М. Бехтерев (1895), Егрєн (1901) й ін.

У XIX ст. в Західній Європі з'являються численні праці про масаж і його ефективність при лікуванні та реабілітації різних хвороб: «Лікарський масаж» (К. Клемен, 1885), «Лікувальна гімнастика і масаж» (Г. Нобель, 1886), «Масаж, його техніка, застосування і дія» (К. Вернер, 1887), «Техніка масажу» (А. Гофф, 1893) та ін.

М. Я Мудров (1772–1831), російський лікар, клініцист, настійно рекомендував використовувати водолікування, гімнастику й масаж. У своїй книзі «Наука збереження здоров'я військовослужбовців» (1809) він широко пропагував масаж, переважно у вигляді розтирань і погладжування.

В. О. Манассеїн у 1876 р. запропонував до навчального плану Військово-медичної академії увести практичний курс масажу та гімнастики.



Фото. М. Я Мудров

Значний внесок у розвиток і втілення в практику лікувального масажу зробили вчені О. О. Остроумов, З. П. Боткін, Г. А. Захар'їн. М. О. Вельямінов, В. І. Заблудовський, І. М. Саркізов-Серазіні. В. П. Добролюбов та ін. [62, 201, 209, 304].

На сьогодні прийнято виділяти чотири системи масажу – російську, шведську, фінську й східну. Перші три системи масажу мають багато спільного. Так, згідно з російською системою, основоположником якої був М. Я. Мудров, найбільш ефективними є прийоми погладжування та розтирання, причому масаж він рекомендував застосовувати поряд із водолікуванням і гімнастикою. Шведська система, засновником якої вважають П. Лінга, спрямована переважно на масаж суглобів. Основні прийоми масажу – погладжування й розтирання – поєднувались із рухами, причому масажування нижніх кінцівок проводиться за зворотною до класичного масажу схемою – стопа–гомілка–стегно. Мета такої схеми – розтягнення м'язів, нервово-судинних пучків, розтирання ущільнень у тканинах, а не відсмоктувальна дія, покращення крово- й лімфообігу. Фінська система масажу має таку саму послідовність, але при використанні прийому розминання залучаються тільки подушечки великих пальців. На відміну від попередніх систем, східна спрямована на звільнення масажованих м'язів від венозної крові та збільшення рухливості суглобів.

Прийнято розрізняти такі види масажу, як лікувальний, гігієнічний, спортивний, косметичний. За визначенням П. Б. Єфименко, О. П. Канищева, «вид масажу – це сукупність масажних прийомів, спрямованих на досягнення певної мети й обумовлених його кінцевим результатом». Так, лікувальний масаж призначається з метою покращення стану здоров'я людини, зменшення або усунення наявних патологічних процесів і змін, для відновлення рухливості суглобів та нормалізації м'язового тону. Гігієнічний масаж застосовують із метою підтримки й активізації життєвого тону, фізіологічних процесів та обміну речовин в організмі здорової людини. Використання спортивного масажу сприяє покращенню спортивних показників, рекомендований особам, які регулярно займаються фізичною культурою. Косметичний масаж направлений на покращення стану й зовнішнього вигляду шкіри окремих ділянок тіла.

Згідно із запропонованою методикою В. Д. Гітта, при остеоартрозі ефективним є перкусійний масаж [106]. Існує декілька різновидів

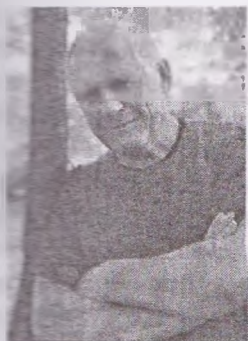


Фото. В. Д. Гимм

ударів, які використовуються при гонартрозі. Починають із простукування через притиснуті пальці, приділяючи особливу увагу місцям, де виникає найбільший біль. Удари по наколіннику наносять збоку, попередню змістивши його в напрямку удару. М'язи при цьому повинні бути максимально розслаблені. Масаж проводиться на випрямлену й зігнуту ногу. Під час такого масажу хворий повинен відчувати помірний біль. Автор зазначає, що перкусійний масаж не можна проводити дуже часто. Якщо гонартроз легкого ступеня важкості, то процедура проводиться один раз на 3–5 днів, при тяжких формах – через 10–15 днів.

До комплексної програми лікування та фізичної реабілітації творих на гонартроз ми включали лікувальний масаж. Його сутність зводиться до механічного впливу на тканини. Проте в механізмі дії масажу на організм людини поряд із механічним фактором виділяють ще нервовий і гуморальний. На першому (початковому) етапі масажу відзначають подразнення чутливих рецепторів шкіри, м'язів, судин, стінок судин, унаслідок чого імпульси передаються до ЦНС і відбуваються зрушення на рівні всього організму. Звичайно, ці зрушення залежать від вихідного стану ЦНС, характеру прийомів і тривалості масажу. Гуморальний вплив зумовлений утворенням у шкірі та надходженням у кров біологічно активних речовин, які впливають на передачу нервових імпульсів, продукцію гормонів, судинні й інші реакції. Механічний фактор посилює обмін речовин у ділянці тіла, яка масажується, при цьому усуваються застійні явища. Усе проявляється за рахунок покращення крово- та лімфообігу, посилення циркуляції міжклітинної рідини.

Виділяють п'ять основних типів дії масажу на функціональний стан організму – тонізуючу, енерготропну, трофічну, седативну (заспокійливу), для нормалізації функцій організму. Тонізуюча дія спрямована на усунення гіподинамії, енерготропна й трофічна дії – на підвищення працездатності нервово-м'язового апарату, покращення крово- та лімфообігу. Масажні прийоми седативної дії показані при збудженні ЦНС, чутливих рецепторів. Нормалізація функцій організму під дією масажу проявляється в урівноваженні процесів збудження й гальмування в корі головного мозку.

Залежно від дії масажних прийомів розрізняють загальний і локальний масажі. При остеоартрозі колінних суглобів увагу акцентовано на локальному масажі.

Під впливом масажу покращується кровопостачання суглоба й прилеглих тканин, прискорюються утворення та рух синовіальної рідини, яка зменшує тертя й підтримує живлення хрящової тканини суглобових поверхонь кісток, збільшується амплітуда рухів у суглобах. Під впливом масажу підвищується еластичність м'язових волокон, їхня скоротлива функція, зменшується м'язова атрофія, а також уже наявна гіпотрофія. Масаж також сприяє підвищенню працездатності м'язів [304, 29–30].

При остеоартрозі масаж можна робити руками, масажерами, апаратами та комбінованого виду.

Під час виконання масажу використовують класичні прийоми – погладження, розтирання, розминання, вібрацію. При цьому рухи масажиста направлені за ходом лімфатичних судин.

Погладжування проводять у вступній і завершальній частинах масажу, а також при заміні одного прийому на інший. Дія погладжування – місцевознеболююча та загальнозаспокійлива; підвищення місцевої температури; розслаблення м'язів; розширення капілярів шкіри, покращення кровообігу, стимуляція обмінних процесів у шкірі й підшкірній жировій клітковині; стимуляція відтоку лімфи, зменшення набряку; покращення еластичності та пружності шкіри. При масажі коліна також використовують колове й площинне погладжування.

Розтирання, завдяки пересуванню, зміщенню, розтягуванню тканини тіла, виявляє глибоку дію, яка направлена на підвищення рухливості суглобів та еластичності м'язів. Ефекти розтирання – трофічна дія (розширення судин, посилення кровообігу та лімфообігу); місцевоболегамувальна; розсмоктуюча дія з виведенням відкладень у тканинах суглобів; відновлення функцій суглобів (підвищення їхньої рухливості й міцності); розслаблення та підвищення еластичності м'язів. Найчастіше застосовують прямолінійне, колове зсовування надколінника.

Розминання – основний прийом масажу, який здійснює доступ до глибоко розташованих тканин, при цьому значно покращуються трофіка тканин, тонус м'язів. Завдяки розминанню відбувається розтягування м'язових волокон, збільшується сила м'язів. При захворюваннях колінних суглобів розминання проводять у вигляді натискання.

Вібрація – прийом масажу, при якому масажованим ділянкам передаються коливання різної швидкості та амплітуди, при цьому збуджуються глибоко розміщені судини, нерви й внутрішні органи. Проводиться разом з іншими прийомами масажу.

Під час сеансу масажу виділяють три частини – вступну, яку проводять спокійно, основну – більш інтенсивно, завершальну – навантаження зменшується.

Лікувальний масаж при гонартрозі направлений на зниження м'язового спазму, підвищення тонусу ослаблених м'язів, посилення трофіки суглоба, покращення функціональної активності хворого суглоба, проте при його проведенні потрібно уникати механічного подразнення капсули суглоба,


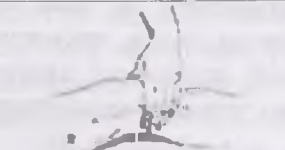
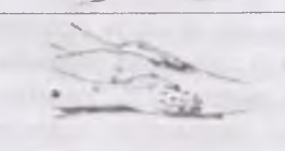
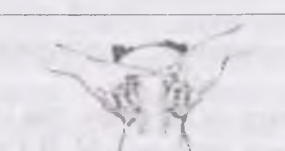
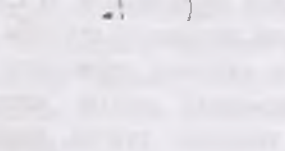
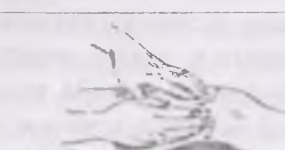
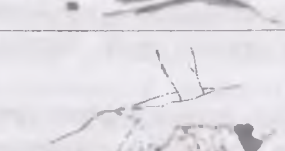
При призначенні масажу ми враховували, чи не існує протипоказань до його проведення, а саме: грибкові й гнійні захворювання шкіри; ГРВІ з підвищеною температурою тіла вище 37,5⁰С; тромбози, тромбофлебіти, системні захворювання крові; онкологічні захворювання; активні форми туберкульозу та ревматизму; гострий період травм: гематоми; гострі гінекологічні захворювання; менструація; гострий харкання [267].





Потрібно відзначити, що масаж проводиться як на хвору, так і на здорову ногу. Ми користувалися рекомендаціями науковців М. В. Спеліно й Л. В. Супостат, які пропонували масаж колінного суглоба та суглоба стегна на неушкодженій гонартрозом кінцівці проводити в такому порядку: масаж м'язів задньої поверхні стегна, масаж колінного суглоба, масаж м'язів передньої поверхні стегна, масаж суглоба стегна на боці надколінника. Масаж колінного суглоба й суглоба стегна на пошкодженій кінцівці проводити в такому порядку: масаж м'язів задньої поверхні стегна масаж колінного суглоба, масаж м'язів передньої поверхні стегна, масаж фасції чотириголового м'яза стегна, масаж колінного суглоба на боці надколінника. У кінці сеансу потрібно з великою обережністю застосовувати активні рухи. Загальна тривалість масажу – від 5 до 30 хв.

Після здійсненні масажу, як і ЛФК, потрібно дотримуватися принципів обережне динамічне навантаження при повному статичному навантаженні.

Ми включали до схем масажу рекомендації для пацієнтів М. Ф. Сергеева, В. А. Кальниболоцький (<http://silknet.ru>) У табл. 4.3 наведено перелік основних схем масажу, які придатні для проведення в домашньому самомасажу.

Орієнтовний перелік схем лікувального масажу

	Вихідне положення – сидячи на ліжку, права нога випрямлена, ліва – опущена донизу. Права долоня вище коліна, ліва – нижче. Прийоми – погладжування коліна кожною рукою в протилежному напрямі.
	Вихідне положення – сидячи на ліжку, права нога випрямлена, ліва – опущена донизу. Прийоми – лівою рукою проводить щипкоподібне розтирання бокових поверхонь суглоба вгору та вниз.
	Вихідне положення – сидячи на ліжку, права нога випрямлена, ліва – опущена донизу. Прийоми – долонями й великими пальцями проводиться розтирання бокових поверхонь суглоба в напрямку доверху та донизу.
	Вихідне положення – сидячи на ліжку, права нога випрямлена, ліва – опущена донизу. Прийоми – великими пальцями обох рук опираються у верхню частину коліна, а іншими пальцями проводять спіралеподібне розтирання бокових поверхонь суглоба. Прийоми – випрямленими вказівним, середнім і четвертим пальцями проводять штрихування зі зміщенням тканин доверху й донизу, глибоко натискуючи прямолінійними рухами.
	Вихідне положення – сидячи на ліжку, права нога випрямлена, ліва – опущена донизу. Прийоми – пальцями обох рук, починаючи з правого верхнього краю наколінника, проводять колоподібне розтирання суглоба.
	Вихідне положення – сидячи на ліжку, права нога дещо зігнута в коліні й розвернута назовні. Прийоми – поперемінно обома руками робити погладжування внутрішньої сторони стегна.
	Вихідне положення – сидячи на ліжку, права нога дещо зігнута в коліні й розвернута назовні. Прийоми – гребнем кулака розтирати зовнішню поверхню стегна.

	<p>Вихідне положення – сидячи на ліжку, права нога дещо зігнута в коліні й розвернута назовні. Прийоми – давлячими рухами обох рук робити розминання в напрямку від коліна доверху.</p>
	<p>Вихідне положення – сидячи на ліжку, права нога випрямлена, ліва опущена донизу. Прийоми – обхопивши руками стегно, проводити кругові вібраційні рухи.</p>
	<p>Вихідне положення – сидячи на кріслі, права нога зігнута в коліні, п'ятка піднята. Прийоми – рукою проводити поглажування та розминання від підколінної ямки до сідничної складки.</p>
	<p>Вихідне положення – сидячи або стоячи. Прийоми – подушечками великого пальця проводити кругові рухи в ділянці точок, що розмішені за ходом нервового стовбура, тиск на точки поступово наростає та спадає. Тривалість масажу кожної точки – 1–2 хв. Такі прийоми ефективні для стимуляції м'язів передньої поверхні стегна.</p>

Отже, запропонована програма фізичної реабілітації хворих на гонартроз включала ЛФК, лікувальний масаж, механотерапію, фізіотерапію освітні й педагогічні впливи. Звичайно, ефект від масажу буде найбільшим, якщо його виконує спеціаліст, проте рекомендується продовжувати в домашніх умовах одну з форм масажу – механотерапію за вивченою схемою та методикою. Масажувати слід і здорову, і хвору ногу.

4.4 Механотерапія в комплексній фізичній реабілітації хворих на гонартроз

Механотерапія (від грец. *mechane* – машина й терапія) – метод лікування, який ґрунтується на виконанні фізичних вправ на спеціально сконструйованих апаратах. Точно спрямовані та суворо дозовані рухи, метою яких є відновлення рухливості в суглобах і посилення сили м'язів, діють локально на тканини, підсилюючи кровообіг, збільшують еластичність м'язів і зв'язок, повертають суглобам властиву їм функцію [236, 95–99].

Основоположником механотерапії був шведський лікар-ортопед Густав Цандера (29 березня 1835 р. – 17 червня 1920 р.). Сутність цього методу зводилася до пристосування механічних апаратів до стимулювання діяльності м'язів різних частин людського тіла, причому в деяких випадках це досягалось без зусиль зі сторони хворого. У свій час автор писав: «...зберігають сили в пацієнта, і в той же час без будь-якого з його сторони зусилля на м'язи діють механічно, методом трусіння, валяння, штовхання, погладжування, вібрації, що особливо корисно для дітей і людей похилого віку, які через фізичні вади не можуть займатися звичайною гімнастикою»⁵.

На сьогодні в реабілітаційній практиці використовують різні види апаратів-тренажерів, викликаючи при цьому у хворих пасивні або активні рухи. Під час активних занять хворий повинен прикласти власні сили й зусилля для подолання регулюючого опору, використовуючи для цього силу м'язів.

Активні вправи широко залучають до реактивної відповіді весь організм хворого. Завдяки цьому краще розвиваються компенсаторні механізми та збагачується умовнорефлекторна діяльність хворого. Активні вправи бувають малої, помірної, великої й максимальної інтенсивності. Активні полегшені вправи (малої інтенсивності) виконуються в найбільш вигідних, сприятливих умовах із використанням факторів, що полегшують їх виконання. Активні полегшені вправи застосовують у ранньому періоді одужання. Їх виконують із незначною участю хворого в тому випадку, коли він не може цілком виконати рух або значне напруження може викликати ускладнення. Полегшені активні вправи застосовують при тугорухливості суглобів і слабкості м'язів. Активні (вільні) вправи (помірної інтенсивності) становлять основну групу вправ без напруження, із можливо повною амплітудою для цього хворого й дають середнє фізичне навантаження на організм. Активні вправи із зусиллям (великої та максимальної інтенсивності) дають підвищене фізичне навантаження. При їх виконанні використовують вольове напруження, що чергується із розслабленням, вправи з опором, з обтяженням тощо⁶.

Пасивні рухи виконують без залучення хворим власної фізичної сили, тренажери генерують рух. Автором біологічної концепції пасивного та безперервного відновлення рухливості був Роберт

⁵ <http://kazhetsja.info/node/151>

⁶ <http://sankurort.ua/uk/4/22/27/>

Він – першовідкривач ортопедичної хірургії, який довів результати цього методу: запобігання формуванню внутрішньої адгезії й тугорухливості суглобів; швидке відновлення суглоба після операції при його пасивній розробці; значимий позитивний ефект для відновлення хряща та м'яких тканин; сприяє регенерації хряща суглоба через неохондрогенезис; сприяє переноса пацієнтами. При безперервному використанні й пасивного діапазону руху – покращується амплітуда рухів та гідродинаміка суглобів. Також доведено, що при використанні апаратів значно покращується стан пацієнта, зменшується термін реабілітації і його вартість. Клінічно вивчено та доведено застосування апаратів для пасивного тренування: для покращення рухливості кінцівки; для запобігання або мінімізації тугорухливості суглобів; для зниження набряку й болю; при реабілітації та максимізації відновлення оптимального діапазону руху; для позитивним наслідком при імобілізації.

У цій роботі ми використовували і активні, і пасивні тренувальні підбираючи програму індивідуально. У нашому розпорядженні були три основні тренажери, ортопедичний пристрій СРМ 520 німецького виробника OrthoRehab (рис. 4.3). Цей апарат призначений для пасивного відновлення рухливості нижньої кінцівки при згинанні. Діапазон руху колінного суглоба регулюється від 10° розгинання до 125° на згинання. Можливими є декілька режимів роботи. Функція «Розминка» задає менший діапазон рухів, поступово підводячи до вибраного рівня в основній частині тренування. Режим «Пауза», тривалість якого може бути від 0 до 30 с, вибирається з метою надання ізометричного навантаження на м'язи для попередження утворення контрактур. При цьому нога може фіксуватися в вибраному запрограмованому положенні при розгинанні й у верхньому запрограмованому положенні при згинанні. Крім того, можливе включення функції «Нейромускулярне електричне збудження» для стимуляції м'язової діяльності.



Рис. 4. 3. *Ортопедичний пристрій CPM 520*



Рис. 4. 4. *Педальний тренажер THERA-FIT plus*



Рис. 4. 5. *Велотренажер 7318 WB*

Педальний тренажер THERA-FIT plus (рис. 4.4) (виробник – Medica Medizintechnik GmbH, Німеччина), дає змогу проводити і пасивні, і активні тренування. Діапазон швидкості – 0–60 обертів на хвилину. Можливе встановлення різних рівнів опору. Крім того, що заняття активізують м'язову діяльність, покращується загальний фізичний стан здоров'я хворого.

Для активного тренування м'язів використовуємо велотренажер 7318 WB (рис. 4.5), виготовлений фірмою WNQ / Ве Ен К'ю (Китай), що дає можливість реабілітологу вибрати одну із 16 програм, ґрунтуючись на індивідуальній характеристиці хворого, його віку. Можна установлювати час, тривалість заняття (відстань), швидкість обертів тощо. Крім того, є датчики для постійного моніторингу ЧСС – це позитивний момент для хворих із супутньою патологією серцево-судинної системи, оскільки передбачає попередження навантаження та помірному тренування.

Програма механотерапії й реабілітації складалась індивідуально, урахуваючи стадію захворювання, загальний стан здоров'я пацієнтів, фізичні дані, вік, анамнез захворювання, особливості протікання остеоартрозу, наявність супутніх захворювань.

При проведенні занять із застосуванням тренажерів потрібно дотримуватися певних правил: не починати заняття відразу після прийому їжі; перед заняттями на тренажерах рекомендується виконати декілька вправ для розминки, розтягнення м'язів; розпочинати заняття слід із мінімального навантаження на пацієнта, тривалістю 5–10 хв; тривалість занять, швидкість, навантаження варто збільшувати поступово, не допускаючи надмірного навантаження; по можливості, слідкувати за частотою пульсу; регулярні короткотривалі тренування ефективніші, ніж тривалі, що призводять до виснаження хворого; рекомендуємо проводити заняття через день; реабілітаційний процес найбільш ефективний, якщо тренування не супроводжуються

відчуттям втоми; важливим є психологічне налаштування пацієнта, коли вправи виконуються з ентузіазмом; у кінці заняття слід поступово знижувати швидкість, не можна різко закінчувати тренування; для тренувань на тренажерах варто виконати декілька вправ на розтягування м'язів.

Потрібно пам'ятати про протипоказання до застосування тренажерів: недостатність кровообігу, загострення хронічної недостатності, тромбофлебіт, стан після інфаркту міокарда до одного року, можливість кровотечі, міокардити, гострі інфекційні захворювання, значна короткозорість, ожиріння III–IV ст., захворювання нирок, вагітність 22 тижні [236].

4.5. Фотонні матриці як метод низькоінтенсивного лазерного опромінення у фізіотерапії хворих на гонартроз

Фізіотерапія (від грец. *physis* – природа і *therapeia* – лікування) – наука, що вивчає фізіологічну дію природних та штучних фізичних факторів на людину, а також розробляє методи лікування й профілактики. До фізичних факторів, які застосовують у фізіотерапії, належить світло. Традиція застосовувати світло з лікувальною метою зраховує тисячі років. Ще в стародавньому Єгипті за часів правління фараона Аменхотепа IV будували башти без даху – і сонячне проміння вільно проходило до середини будівлі, що давало змогу щодня приймати сонячні ванни. Видатний лікар і мислитель стародавньої Греції Гіппократ також рекомендував використовувати сонячне світло з лікувальною метою. Перші спроби застосовувати апарати для світлотерапії належать ученим Лодигіну, Едісону, Келогу, Макавееву, Сакхеру, Мініну, Курудтулу, Катенбраскеру, Брюнінгу, Фінзену, Басову, Прохорову, Таунсу.

На сьогодні світлолікування (фототерапія) – різновид фізіотерапії, при якому застосовуються фототерапевтичні апарати для профілактики захворювань, їх лікування та подальшої реабілітації. Фототерапевтичні апарати є джерелами електромагнітних хвиль різної довжини або електромагнітного випромінювання різної частоти. Розрізняють лазеротерапію, УФ-терапію (застосовується ультрафіолетовий діапазон світла 100–400 нм), терапія ІЧ-випромінювань (використовується інфрачервоний діапазон світла 780–1400 нм) і хромо- (кольоро-) терапія (в арсеналі – весь діапазон оптичного (видимого) світла).

Упровадження лазерів у практичну медицину спровокувало розвиток нового напрямку – лазерної (квантової) терапії, де основний вплив на організм людини виявляють електромагнітні випромінювання оптичного діапазону. У лазеротерапії застосовують світлові потоки низької інтенсивності, не більше 100 мВт/см^2 , що можна порівняти з інтенсивністю випромінювання Сонця на поверхні Землі в ясний день. Такий вид лазерного випромінювання називають низькоінтенсивним лазерним випромінюванням (НІЛВ), в англомовній літературі – Low Level Laser Therapy (LLLT). Джерелом низькоінтенсивного лазерного випромінювання можуть бути фотонні матриці. Фотонні матриці належать до апаратів для неінвазивного застосування, у яких використовується випромінювання напівпровідникових світлодіодів.

Лазерне випромінювання має практичні цінні властивості: монохроматичність, високий ступінь когерентності, є потужним джерелом світла, яке поширюється в навколишньому середовищі у вигляді паралельного пучка променів, що дає змогу домогтися високої концентрації світлової енергії в часі та просторі й передавати її на тканини організму [327, 555–556].

Застосування лазерного випромінювання дає хороші результати при лікуванні захворювань завдяки протизапальним та імуностимулюючим властивостям (В. В. Кулага, Т. І. Шварева, Г. П. Михальчин). Під дією світла видимого й інфрачервоного діапазонів спектра в організмі людини нормалізується робота всіх регуляторних систем – імунної, ендокринної, центральної нервової, покращується мікроциркуляція крові та лімфи, нормалізуються реологічні показники крові (А. М. Коробов, В. А. Коробов, Т. А. Лесная).

Ефекти, що виникають в організмі людини під впливом лазерного випромінювання, поділяються на дві групи: 1) первинні фотобіологічні ефекти – органічні зміни, які виникають безпосередньо в тих тканинах, на які діє лазерне випромінювання; 2) вторинні ефекти – неспецифічні зміни, що виникли в організмі людини у відповідь на дію лазерного випромінювання.

Розрізняють чотири типи ефектів, які відбуваються в тканинах, що опромінюються лазером (В. Д. Попов) – поглинання, розсіювання, відбивання, передача. Ці зміни виникають при потраплянні світлових квантів – фотонів – на поверхню тканини й поглинаються атомами. Поглинання – основний ефект від впливу лазерного випромінювання, адже лише при поглинанні енергії лазерного випромінювання

виявляються відповідні реакції. Залежно від впливу на тканини організму ефекти об'єднують у три групи. До першої входять фотодеструктивні впливи, при яких тепловий, гідродинамічний, фотохімічний ефекти світла викликають деструкцію тканин. Цей вид взаємодії лазерного випромінювання й біотканин використовують у лазерній хірургії. Другу групу становлять фотофізичні та фотохімічні впливи, при яких поглинене тканинами світло порушує в них атоми й молекули, викликає фотохімічні та фотофізичні реакції. Саме на цих реакціях-відповідях ґрунтується застосування лазерного випромінювання з лікувальною й реабілітаційною метою. Третя група – впливи, унаслідок яких тканини не змінюють своїх властивостей у процесі взаємодії зі світлом. Ці ефекти використовують для діагностики захворювань.

Існує декілька теорій, які пояснюють механізми дії лазерного випромінювання на клітинному рівні (Н. С. Шульгіна, П. П. Чегін, А. П. Привалов, В. В. Тучин, О. Г. Кадников, В. В. Товстях). Їх потрібно розділити на три великі групи: перша – біофізична – бере за основу взаємодію лазерного випромінювання з електричними полями клітин і переходом у збуджений стан молекули-акцептора; друга – фізичного та біохімічного рівнів впливу – розглядає появу ефекту лазерного випромінювання від первинного поглинання енергії ферментами; третя група теорій – молекулярно-структурних змін клітинних мембран – ґрунтується на ефектах фізичного й біохімічного впливу, уточнює локалізацію впливу.

Звичайно, фотобіологічні ефекти взаємодії лазерного випромінювання з тканинами організму є багатогранними та залежать як від структури самої тканини, так і від параметрів лазерного випромінювання – довжини хвилі, інтенсивності світлового потоку, часу взаємодії тощо.

Можливості й ефективність лазерного випромінювання сприяли широкому його застосуванню в спортивній медицині та фізичній реабілітації.

Використання лазерів у спортивній медицині можна вважати немедикаментозними засобами швидкої допомоги. Адже основна мета – повернути якнайшвидше працездатного спортсмена до активного заняття спортом, мінімізувати час на відновлення й підтримку м'язів суглобів та м'язів. На цей момент діапазон ефективності впливу інтенсивного лазерного випромінювання дає можливість швидко, без медикаментів тамувати біль, локалізувати запальні процеси, лікувати ушкодженні тканини.

Звичайно в спорті є важливим не тільки питання підвищення працездатності спортсменів під час змагань чи тренувань, а й проблема реабілітації. Причому для підвищення лікувального ефекту випромінювання поєднують з іншими фізіотерапевтичними чинниками. Основні принципи комплексної поєднаної дії декількох фізичних чинників: принцип однонаправленості, принцип синергізму дії та принцип кумуляції – подовження періоду післядії. Так, застосування лазерно-вакуумного масажу значно знижує відсоток повторних травм у спортсменів, має істотно більшу пролонговану дію. Крім того, прискорює процеси регенерації тканин, попереджує виникнення контрактур, атрофії м'язів, нормалізує психоемоційний стан спортсменів (С. В. Москвин). Згідно з дослідженнями В. І. Дубровського, доведено терапевтичну ефективність лазерно-вакуумного масажу при професійних захворюваннях спортсменів.

У роботах науковця А. М. Криковець висвітлюються питання використання низькоінтенсивного лазерного випромінювання для відновлення та підвищення працездатності спортсменів після виконання фізичних навантажень. Доведено можливість комплексного використання фармакологічних засобів і лазерного випромінювання.

Низькоінтенсивне лазерне випромінювання доволі часто входить до складу комплексного лікування та реабілітації внутрішніх органів. Так, його використання в поєднанні з традиційною медикаментозною терапією в реабілітації дітей, хворих на хронічний вірусний гепатит, позитивно впливає на перебіг раннього відновлювального періоду, приводячи до зменшення розмірів та покращення консистенції печінки, сприяє швидшому зникненню основних синдромів захворювання та відновленню функції печінки (І. М. Федчук) [315]. Обробка стінок залишкової порожнини після ехінококектомії з використанням хімічних антисептиків і лазерного випромінювання належить до сучасних методів лікування ехінококозу печінки (А. М. Сабрі Аль-Нідарі) [256].

Внутрішньосудинне лазерне опромінення крові й ентеросорбція є ефективними в комплексному лікуванні уросепсису (Д. І. Ковальчук) [182]. В. А. Бацевич, вивчаючи патогенетичне обґрунтування застосування фізичних чинників у терапії урогенітальних мікозів, установив, що внутрішньовенне лазерне опромінення крові має імунокоригувальну дію, нормалізує енергозабезпечення імунокомпетентних клітин, що дає змогу досягти санації урогенітальної сфери від грибкових тіл у короткий термін, ніж при використанні тільки медикаментозної терапії [60].

А. В. Подзорова вивчала морфологічні аспекти застосування лазерного випромінювання в комплексній корекції загоєння виразки дванадцятипалої кишки. Одночасне використання впливу лазерного опромінення та комплексу медикаментозних засобів на процес гоєння виразки експериментальної виразки дванадцятипалої кишки взаємопотенціює її позитивні морфогенетичні властивості. Результатом є відновлення ділянки стінки кишки, у якій сполучнотканинний регенерат має велику щільність, особливо в поверхневих ділянках, і які практично відповідають стану сполучної тканини в складі слизової оболонки інтактної кишки.

Особливості санаторно-курортного лікування хворих на артеріальну гіпертензію із застосуванням різних видів лазерного випромінювання з урахуванням адаптаційних реакцій організму вивчала І. М. Шувалова. Розроблено показання й протипоказання для застосування низькоінтенсивного лазерного випромінювання в сполученні з фізичними факторами. Доведено, що таке поєднання прискорює терміни реабілітації, швидше та виразніше вдосконалюються й активізуються механізми саногенезу [332].

Розроблено новий підхід до комплексного застосування фізичних факторів із використанням випромінювання арсенід-гелієвого лазера і інтерференційних струмів на селезінку у відновлювальному лікуванні дітей із бронхіальною астмою [113].

Застосування низькоінтенсивного гелій-неонового лазера в комплексному лікуванні туберкульозу легенів вивчали С. І. Зайцева, І. П. Ющенко, Ю. М. Пашков, Т. Г. Герасимова, С. Л. Матвеева, Г. Л. Степаненко, Г. М. Сіроштан. Показаннями до призначення терапії лазерним опроміненням є всі форми вперше виявленого й рецидивного туберкульозу легень, для яких характерні розповсюджені інфільтраційно-запальний або ексудативно-некротичний типи тканинних реакцій та утворення деструкцій.

Застосовується лазерне випромінювання і при інфекційних захворюваннях. Запропоновано новий метод лікування хворих на дифтерію методом впливу лазерного випромінювання низької інтенсивності з поєднанням гелій-неонового та інфрачервоного лазерів на слизову оболонку ротоглотки й підщелепні лімфовузли, а також на проекцію великих судин (Д. Е. Риспаєва).

Н. А. Некрасова, С. П. Шкляр, Е. С. Некрасова вивчали використання низькоінтенсивного лазерного випромінювання в комплексному лікуванні пацієнтів молодого віку з явищами вертебробази-

лярної судинної недостатності. Патофізіологічні механізми контролю підвищеної збудливості головного мозку за умов впливу лазерним випромінюванням низької інтенсивності зацікавили Н. В. Нескоромну. Досліджуючи лікування лицьових болів, науковці Ю. І. Горянський, А. С. Сон, А. Н. Стоянов з'ясували, що найбільш ефективним виявилось використання низькоінтенсивного лазерного випромінювання червоного й інфрачервоного діапазонів. Анальгетичний ефект пов'язаний із покращенням мікроциркуляції м'яких тканин, зниженням набряку тканин, підвищенням больового порога на фоні збільшення продукції ендогенних опіатів, поліпшенням мікроциркуляції [114].

В. М. Дубовик вивчав післяопераційну реабілітацію хворих на аутоімунний тиреоїдит із використанням низькоінтенсивного лазерного випромінювання, наведено результати експериментальних досліджень. Доведено, що такий вплив відновлює та стабілізує морфофункціональну структуру і щитоподібної, і вилочкової залоз до межі норми й обґрунтовує перспективність його клінічного використання. Визначено особливості позитивного впливу низькоінтенсивного лазерного випромінювання на результати комплексного лікування супутньої патології ішемічної хвороби серця та аутоімунного тиреоїдиту зі зниженою після операції функцією щитовидної залози (К. В. Місюра).

Науковець А. С. Журавльов обґрунтував патогенетичне лікування хворих на хронічний синусит із використанням фізичних факторів. Запропоновано прості, ефективні й патогенетично доцільні способи лікування, що включають опромінювання запаленої слизової оболонки гелій-неоновим лазером із попереднім ультрафіолетовим опромінюванням крові.

Використання лазерного випромінювання в реабілітаційному процесі не обминуло онкологію та хірургію.

Інфрачервоне неінвазивне лазерне опромінення крові при проведенні ад'ювантної хіміотерапії хворим на рак молочної залози досліджував В. В. Станкевич. Виявилось, що лазерне опромінення позитивно впливає на показники неспецифічного імунітету та специфічної імунної відповіді, нормалізує біохімічні показники крові, попереджує розвиток лейкопенії важких ступенів у всіх хворих. Застосування фізичних лікувальних чинників у реабілітації опікових реконвалесцентів аналізував П. М. Гунько, Комплекс реабілітаційних заходів уключав: а) ЛФК, масаж; б) ультразвук; в) грязелікування,

терапію; г) лазеротерапію; г) магнітотерапію; д) ентеросорбцію; е) медикаментозну терапію за показаннями; е) базисну біоенерго-терапію за запропонованою схемою [122].

Ефекти низькоінтенсивного лазерного випромінювання широко застосовуються в стоматології та косметології для оптимізації відновленого лікування генералізованого пародонтиту (С. П. Ярова) й у комплексному лікуванні хворих на вульгарні вугрі (Г. В. Іринчин). Експериментально встановлено бактерицидну дію низькоінтенсивного лазерного випромінювання на бактеріальну флору.

В. В. Пантьо, В. І. Ніколайчук, В. І. Пантьо, А. В. Корунець досліджували вплив низькоінтенсивного лазерного випромінювання на біологічні об'єкти й чутливість мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів. Проаналізовано типи взаємодії лазерного випромінювання з біологічною тканиною. Виявлено, що низькоінтенсивне лазерне випромінювання і червоного, і інфрачервоного діапазонів збільшує чутливість золотистого стафілококу до антибіотиків.

О. М. Вайнагій проводила експериментальне дослідження структурних змін у лімфатичних вузлах під дією низькоінтенсивного червоного лазерного випромінювання. Уперше виявлено закономірні фазові зміни структурних компонентів підколінних лімфатичних вузлів та їх клітинного складу залежно від дози опромінення лазером. Дещезазначене свідчить, що низькоінтенсивне лазерне випромінювання в дозі $0,3 \text{ Дж/см}^2$ і особливо $3,0 \text{ Дж/см}^2$ викликає стимуляційні реактивні зміни в лімфатичних вузлах, тому їх можна враховувати при розробці методів лазеротерапії із подальшим застосуванням у практичній медицині.

На підставі результатів проведених лабораторних біохімічних комплексних досліджень на тваринах встановлено особливості дії ультразвуку, низькоінтенсивного лазерного випромінювання інфрачервоного діапазону на систему перекисного окиснення ліпідів (О. Я. Олешко). Вивчаючи дію лазера на елементи крові, Г. Е. Бриль, А. А. Свистунов, К. В. Агаджанова, Л. В. Гаспарян, А. М. Макела виявили, що лазерне опромінення тромбоцитів світлом червоного лазера гальмує їхню участь у процесі тромбоутворення в артеріях та артеріолах.

Аналізуючи досвід використання лазера в лікуванні й фізичній реабілітації дегенеративно-дистрофічних захворювань колінних суглобів із больовим синдромом, О. Л. Бакликов, А. Л. Черняев виявили, що максимально високий процент результативності зале-

жить від точності діагностики та підбору індивідуальних методик лазеротерапії. А. Д. Булах, Б. Е. Борисюк, В. П. Прокопчук, В. Н. Рибка, Т. Б. Гордієнко вивчали ефективність лазеротерапії в комплексному лікуванні навколосуглобових м'яких тканин. з'ясували, що всі пацієнти відзначали добру переносимість лікування, через 5–7 сеансів спостерігалось зменшення больового синдрому й обмеження рухливості в суглобах. О. В. Камінський, В. А. Литовченко, В. Г. Власенко, Б. В. Палкін розглядали різні підходи до визначення критеріїв ефективності лазеротерапії у хворих із внутрішньосуглобовими переломами гомілковоступневого суглоба й зробили висновок, що доступними та надійними критеріями лазеротерапії є клінічні й цитологічні ознаки: купування гіперемії, набряку, больового синдрому, зміна форми та розміру еритроцитів крові.

У результаті клініко-експериментального дослідження на підставі клінічних, морфологічних, біохімічних досліджень обґрунтовано доцільність застосування алгоритму лікувально-діагностичних заходів із використанням низькоінтенсивного лазерного випромінювання при лікуванні відкритих ушкоджень надп'яtkово-гомілкового суглоба (О. В. Камінський).

Б. Ю. Банул, Б. Г. Макар, О. П. Антонюк вивчали зміни кісткової системи під дією випромінювання й виявили, що деякі види опромінення можуть справляти негативний вплив на кісткову систему, зокрема сповільнювати темпи росту кісток, змінювати їх мінеральний і хімічний склад та біохімічні властивості. Щоправда, лазерне та магнітне випромінювання в терапевтичній дозі дає позитивний ефект.

В. І. Пантьо, В. М. Шимон, А. В. Микитюк вивчали вплив низькоінтенсивного лазерного випромінювання й хондропротекторів у лікуванні гонартрозів. Аналізуючи результати їхньої роботи, ми виявили, що одночасне використання лазеротерапії та хондропротекторів дає змогу досягти вираженого клінічного ефекту та зменшити курсову дозу хондропротекторів. Повторні курси лазеротерапії допомагають пролонгувати задовільний стан хворих.

В. О. Вишневський уперше на підставі даних про реакцію хондроцитів на лазерне випромінювання, особливості розвитку специфічних і неспецифічних ультраструктурних перебудов розкрив окремі ланки механізму дії лазеротерапії на тканини суглобів у тварин з експериментальним артрозом. Лікування тварин з експериментально змодельованим артрозом, ускладненим синовіітом, дією низькоінтен-

лазерного випромінювання сприяє зниженню запальних процесів у суглобі й позитивно впливає на структурні показники хрящового хряща [90].

М. І. Канут при комплексній реабілітації хворих на остеоартроз запропонував диференційоване застосування лазерного випромінювання. Встановлено, що розроблений комплекс здійснює виражений знеболювальний і протизапальний ефекти, значною мірою покращує моторну функцію суглобів, вегетативну регуляцію, периферичну гемодинаміку, метаболізм ліпідів. За результатами віддалених наслідків зазначених застосуванням розробленого комплексу, виявлено більш стійкий ефект і тривалий період ремісії порівняно із загальноприйнятими методами фізіотерапії [167].

За результатами вивчення дії світла на людину з'ясовано, що до основних клінічних ефектів належать регенеративний, імуномодулювальний, протизапальний, десенсибілізуючий, протинабряковий, болюзаспокійливий [191, 33]. У зв'язку з тим, що хворі на остеоартроз страждають на біль, скутість у рухах, а, на думку деяких авторів, у патогенезі хвороби є порушення імунної системи й розвиток запального процесу (S. B. Abramson, H. M. Шуба, O. A. Бур'янов, I. I. Здиховська, H. I. Шпилева) – такі ефекти (від застосування фототерапевтичних апаратів) будуть корисними при лікуванні та реабілітації хворих на остеоартроз.

Усе вищеперераховане спонукало нас до включення фотонних впливів як джерела низькоінтенсивного лазерного випромінювання до комплексної фізіотерапії хворих на гонартроз.

Відомо, що фізичні лікувальні чинники, у тому числі й низькоінтенсивне лазерне випромінювання, діючи на організм, викликають комплексну реакцію: впливають на крово- та лімфообіг, тонус судин, процеси мікроциркуляції, ферментативну активність й обмін речовин, імунітет, діяльність ЦНС і внутрішніх органів, опорно-руховий апарат. Крім того, енергія при вбиранні тканинами трансформується в тепло. Окрім судинних реакцій, відбувається розкриття нефункціонуючих капілярів, прискорення кровообігу, покращується доставка кисню тканинам, стимулюються процеси терморегуляції, простежується загартовування організму, виникають антиспастичні, болезаспокійливі ефекти [236, 70–71]. Фізичні чинники також запобігають і лікують контрактури, підвищують м'язовий тонус.

Залежно від рентгенологічної стадії гонартрозу, підібрано індивідуальні програми фізіотерапії. Звичайно, при застосуванні апарат-

ної фізіотерапії ми керувались основними принципами: послідовність призначення, урахування результату попереднього курсу лікування й реабілітації; призначення на ранніх етапах патологічного процесу, що сприятиме кращій ефективності та скороченню терміну лікування; адекватність впливу відповідно до адаптаційних можливостей хворого; оптимальне дозування й динамічність використання; специфічність дії залежно від патогенезу захворювання; вибір оптимальних зон впливу; комплексність фізичних факторів та системність їх застосування; одночасне лікування основного й супутнього захворювань на основі індивідуального підходу до кожного хворого⁸.

При 0–I рентгенологічній стадії проводилися магнітотерапія, ультразвук, електрофорез із саліцилатами, анестетиками, при II–III стадії – магнітотерапія, ультразвук, електрофорез із саліцилатами та озокеритові аплікації.

Магнітотерапію здійснювали апаратом «Полюс-101», що дає магнітне поле з напругою до 1,5 мТл й частотою 700–1000 Гц. Тривалість – 10–15 хв щоденно.

Ультразвукову терапію проводили апаратом УЗТ-101.Ф, режим неперервний, методика рухома зі всіх сторін суглоба, контакт вібратора прямий. Доза – 0,8 Вт/см², тривалість – 10–12 хв щоденно.

Електрофорез з анестетиками проводили за поперечною або поздовжньою методикою, сила струму – починаючи з 10 мА, і до 20 мА. Тривалість процедури – 15–20 хв щоденно.

Озокеритові аплікації на ділянку суглоба накладали на 15–60 хв через день. Температура – 48–50⁰С.

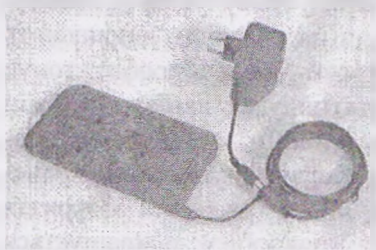


Рис. 4. 6. Фототерапевтична матриця серії «Барва-Флекс»

їхня гнучка основа, завдяки якій при прикладанні на суглоб забезпе-

Хворим основної групи паралельний додатковий курс низькоінтенсивного лазерного опромінення проведено за допомогою фототерапевтичного апарата – фотонна матриця Коробова серії «Барва-Флекс» (рис. 4.6). Фотонна матриця має 24 напівпровідникових світлодіоди. Сила випромінювання кожного світлодіода – 5 мВт. Позитивною особливістю фотонних матриць є

⁸ [<http://sankurort.ua/uk/4/22/26/>];

ється його обгортання. Крім того, матрицю виготовлено з гіпоалергічної медичної гуми, що не викликає подразнення шкіри.

Існує декілька різновидів фотонних матриць, залежно від довжини світлових променів, які випромінюються. Світлові промені мають різну поглинаючу здатність і, як результат – клінічні ефекти. Ми вибрали для лікування й реабілітації хворих на гонартроз фотонну матрицю з інфрачервоним і червоним спектром світла, оскільки інфрачервоні випромінювання саме з такою довжиною хвиль проникають через шкіру найглибше – на 1,5–2,5 см. Ця властивість є дуже важливою при захворюваннях опорно-рухового апарату.

За даними науковців (І. З. Самосюк, Л. Д. Тондій, В. В. Єжов, С. О. Косоверов, С. Н. Бучинський, Ф. О. Суботін), терапевтична дія фотонного лікування проявляється фізіологічною реакцією на різних рівнях організму. Так, на рівні клітини відбувається відновлення мембранного потенціалу, покращуються тканинне дихання, обмін речовин та енергії, проходить стимуляція мітозу й регенерація. Шкіра та слизові оболонки реагують на дію світла, прискорюючи регенерацію, зменшуючи запальні прояви та алергічні процеси, прискорюється розсмоктування гематом, рубців. У сполучній тканині відбувається активізація протизапальних процесів, покращується кровообіг та циркуляція. Форменні елементи крові реагують на вплив фотонного лікування шляхом підвищення осмотичної стійкості еритроцитів і посилення активності лейкоцитів та тромбоцитів, а також прискоренням вироблення антитіл, імуноглобулінів. Загалом організм реагує на дію світла відповідно до підвищення стійкості до інфекційних захворювань, протизапальним, болетамувальним, системно-протизапальним, гормонорегулювальним ефектами.

Фотонну матрицю ми використовували контактним методом, при цьому створюється максимальна сила випромінювання в зоні контакту, завдяки чому практично всі світлові промені поглинаються тканинами організму, не розсіюючись. Перші 3–4 процедури з метою зняття локальних больових симптомів фотонну матрицю застосовували на уражений суглоб, а з 4–5 процедури – проводили за допомогою Науково-дослідного інституту лазерної біології й лазерної медицини Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна [191, 136–138]. Загалом курс складав 10–12 сеансів, які проводилися щодня.

Фотобіологічні процеси, які проходять в організмі під впливом фотонного кванта світла, мають біостимуляційну дію, в основі якої

– структурно-функціональна перебудова структури клітини. унаслідок чого формується їх неспецифічна реакція, що призводить до посилення біоенергетичних і біосинтетичних процесів у клітині. Важливим компонентом таких реакцій є інтенсифікація проліферації клітин, що служить пусковим механізмом процесів росту й регенерації, активізації імунної системи. Причому кісткова, сполучна, епітеліальна та м'язова тканини найбільш піддатливі до стимуляційної дії світла на процеси регенерації [191, 32–33].

4.6. Методичні основи проведення фізичної реабілітації хворих на гонартроз

Методологічні основи фізичної реабілітації мають за мету виконання таких завдань:

- визначення методів та методик здобуття наукових знань, які відображають динаміку досліджуваних процесів і явищ;
- передбачення особливих шляхів, за допомогою яких може бути досягнута науково-дослідна мета;
- забезпечення всебічного отримання інформації щодо досліджуваних процесів та явищ;
- збагачення наукової думки новою інформацією;
- забезпечення, уточнення, збагачення, систематизація нових понять, що виникають у процесі науково-дослідної роботи;
- створення системи наукової інформації.

До складу розробленої та запропонованої теоретико-методологічної моделі, яка є основою цілісної програми лікування й реабілітації хворих на гонартроз, окрім медикаментозного лікування, засобів фізичної реабілітації (ЛФК, лікувального масажу, механотерапії, фізіотерапії), входять ще освітні програми, психологічної підтримки та дієтотерапії.

Згідно з рекомендаціями OARSI (2009), найбільше значення в лікуванні, реабілітації й попередженні прогресування ОА сьогодні мають освіта та поінформованість хворих про сутність захворювання, механізми його розвитку й принципи профілактики та лікування. адекватні фізичні вправи й розвантаження суглобів (О. А. Бур'янов, Т. М. Омельченко, 2011).

Освітньо-психологічні програми є невід'ємною частиною лікування та реабілітації й передбачали безпосередні індивідуальні та

загрупові бесіди, роз'яснювальні консультації, вивчення друкованої продукції, технічне навчання. Роботу проводили і з хворими, і з їхніми родичами. Одним з елементів, які зменшують навантаженість на коліна, а отже й попереджують прогресування ОА, є застосування вправи з протилежного до ураженого суглоба боку. Цей простий метод доступний практично всім хворим. Хоча, за визначенням *Kare & Hagen* [401], такий метод застосовувався ще в Стародавньому Єгипті. Лише цього часу нема жодного твердження про його неефективність.

Велике значення належить правильному харчуванню та дієтотерапії при остеоартрозі. Мета підбору продуктів – не лише збалансування добового раціону, який би сприяв зменшенню маси тіла, а й використання «корисних» для суглобів речовин. Дослідження, присвячені щодо виявлення хондропротекторних властивостей харчових продуктів у лабораторних умовах, виявило таку здатність у помаранчевого соку [400]. Крім того, доведено, що при одночасному застосуванні фізичних вправ із дієтотерапією можна досягнути набагато кращих результатів, ніж поодиночі [440].

Навчання хворих основних методів самоконтролю, розуміння ситуації, яка склалась у зв'язку з хворобою значно підвищують ефективність лікування та реабілітації, покращують якість життя, сприяють її виробничу адаптацію.

Під час навчання пацієнтів важливим є дотримання основних принципів: науковості (будь-яка інформація, яку подає лікар, фахівець із реабілітації, повинна бути науково обґрунтованою, але зрозумілою для хворого); систематичності та послідовності; доступності; принцип зв'язку навчання із життям (навчати тих елементів, які знайомі, вправ, які хворий легко самостійно може виконувати після записування з лікарні та в домашніх умовах); принцип свідомості й відповідальності в навчанні; наочності; міцності засвоєння знань, умінь і навичок; принцип індивідуального навчання.

На сьогодні поширення набули методи інформаційної підтримки хворих на остеоартроз, саме: інформація по радіо й телебаченню, телефони підтримки й консультації для хворих, друкована інформація різного вигляду та різного рівня науковості (від популярних видань – до фахових).

Зрозуміло, що науково організоване та сплановане навчання (групове або індивідуальне) буде успішним у тому чи іншому обсязі, наскільки ефективність залежатиме як від внутрішніх, так і від зовнішніх факторів. Внутрішні фактори безпосередньо пов'язані з пацієнтом як

особистістю, а зовнішні, як і будь-яке навчання, підлягають загальним закономірностям педагогіки (цілей навчання, що залежать від рівня розвитку й можливостей фізичної реабілітації на сучасному етапі розвитку суспільства; мотивів навчання, які залежать від внутрішніх стимулів хворого та зовнішніх спонукань – затребуваний у сім'ї, роботі, суспільстві; змісту навчання, які прямо пропорційні індивідуальним характеристикам хворого; методів навчання, що обумовлені професійною підготовкою фахівців із фізичної реабілітації та матеріально-технічним забезпеченням лікувально-профілактичної установи, відділення; управління навчанням, що залежать від взаємозв'язку лікар–пацієнт–лікар; результатів навчання, які є інтегральним показником усіх попередніх закономірностей та проявляються в результатах наявних і віддалених.

Психологічна допомога як важлива складова частина і профілактичної, лікувальної, і реабілітаційної програми потрібна всім категоріям пацієнтів як із психічними, так і із соматичними захворюваннями, у яких наявні невротичні, психосоматичні розлади, характерологічні й особистісні відхилення.

Проведення психологічної підтримки спрямоване на підвищення соціально-психологічної компетентності пацієнтів та має за мету цілеспрямовано, за допомогою системи психічних впливів на психіку хворого досягнути лікувального й профілактичного ефекту як на весь організм хворого, так і на його спосіб життя.

Показаннями до рекомендацій пройти курс психологічної консультації та підтримки, передусім, були випадки, коли хворий сам указував, що наявність клінічної картини гонартрозу, обмеженості рухливості, можливості виконувати повсякденну та виробничу роботу спровоковують психоемоційне перенавантаження, підвищену тривожність, дратівливість, депресію, що, зі свого боку, призводить до інших соматичних розладів, порушення сну. Психологічна допомога проводилась як раціональна, особистісно орієнтована терапія, спрямована на формування стресостійкості, роботу з емоційно-негативними станами, вироблення адекватного ставлення до недуги.

Під час проведення психотерапевтичних сеансів, індивідуальних або групових, велику увагу приділяли необхідності збалансування харчування, нормалізації ваги тіла, дослідженню гормональної функції, відмові від паління, користування додатковими засобами опіки. Важливості систематичного заняття фізичними вправами, самосамомасажем, періодичному консультуванню з лікарем чи реабілітологом.

Сам того, хворі навчалися прийомів м'язового розслаблення, тренінгу, які вони будуть у змозі виконувати в домашніх умовах.

На початку дослідження, ураховуючи результати обстеження хворих на гонартроз, розроблено методичні рекомендації для хворих. Основні положення:

- своєчасна діагностика захворювання й раннє застосування засобів фізичної реабілітації: лікувальна фізична культура, лікувальний масаж та самомасаж, фізіотерапія, механотерапія;

- лікування повинно бути патогенетично направлене. Розрізнять медикаментозне та немедикаментозне лікування, до яких належать системна фармакотерапія, місцева фармакотерапія (аплікації, внутрішшуглобове уведення ліків) й хірургічне лікування. Згідно з рекомендаціями Європейської антиревматичної ліги (EULAR), до схеми лікування гонартрозу повинні бути включені препарати, які виявлять фармакологічну дію на суглобовий хрящ;

- комплексний підхід до лікування та реабілітації, уключаючи медикаментозну терапію, дієтотерапію, освітні програми, психологічну підтримку;

- застосування різних форм ЛФК (ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика, самостійні заняття, лікувальна ходьба, теренори із загальнорозвивальними та спеціальними фізичними вправами, спеціалізованими на загальне й спеціальне фізичне тренування);

- свідомо та активна участь хворого в лікувальному й реабілітаційному процесі.

До основних завдань реабілітолога відносимо навчання хворих, де реабілітація в медицині – це система не лише соціально-економічних і медичних заходів, які направлені на відновлення (компенсацію) порушень функцій організму й повернення хворих та інвалідів до суспільно корисної праці, а й педагогічні заходи, направлені на відновлення та навчання.

При цьому потрібно дотримуватися загальновизнаних дидактичних принципів при навчанні хворих фізичних вправ: свідомо й активна участь хворого (повне усвідомлення хворим мети занять і завдань тренування), соціальна спрямованість (ефективне повернення хворого до повсякденного життя й трудового процесу), усебічність (заняття, направлені на тренування всебічно-гармонійного розвитку особистості), наочність (виконання вправ постійно супроводжувалося поясненнями за необхідності, проводилася демонстрація виконання руху), індивідуальність, індивідуальний підхід, систематичність (важливість

повторних проведеннях комплексу вправ для закріплення рухових навичок і підтримання досягнутого рівня функціональних можливостей), безперервність протягом усіх етапів реабілітації, поступовість (поетапно, поступово збільшувалася кількість вправ, збільшувались обсяг й інтенсивність фізичного навантаження), повторність (виконання необхідної кількості повторень кожного руху, вправи із почерговою зміною з елементами відпочинку), комплексне застосування всіх доступних і необхідних засобів фізичної реабілітації, моніторинг за станом здоров'я хворих під час та після застосування засобів фізичної реабілітації, використання методів контролю адекватності навантажень й ефективності реабілітації.

Комплекс організаційних, методичних та профілактичних заходів, спрямованих на контроль за фізичним станом осіб, які займаються в кабінетах ЛФК, називається медичним контролем [266, 166–171]. Метою такого контролю є організація й раціональне використання засобів фізичної культури для збереження та зміцнення здоров'я: визначення й оцінювання стану фізичного здоров'я та функціональних резервів осіб, котрі займаються фізичною культурою; створення відповідних гігієнічних умов для занять й усунення будь-яких несприятливих факторів; визначення раціонального режиму занять і тренувань.

Лікарсько-педагогічне спостереження проводиться з метою оцінки впливу на організм фізичних навантажень, визначення щільності заняття. Щільність, тобто дозування фізичного навантаження, на заняттях ЛФК можна визначити за допомогою підбирання фізичних вправ (А. М. Порада, О. В. Порада, 2011); вибору вихідних положень; тривалості фізичних вправ; кількості повторень; темпу, амплітуди, зусиль; точності, складності рухів, їх ритму; кількості відволікаючих вправ; використання емоційного фактора.

Навантаження під час виконання фізичних вправ можна змінювати через зменшення або збільшення тривалості перерв між вправами. При цьому темп регулюється рахуванням. Так, 1–6 вправи направлені на наростання фізичного навантаження, 7–10 – на поступове зниження, а 11–13 вправи – завершальні.

Прийнято розрізняти такі темпи виконання фізичних вправ, як повільний, середній, швидкий. Звичайно, темп залежить від м'язових груп, які залучаються при виконанні вправи. Так, для дрібних м'язових груп повільний темп – до 24 рухів на хвилину, середній – близько 60, швидкий – понад 60 рухів на хвилину. Для середніх м'язових груп

швидкий темп – 12–14 рухів на хвилину, середній – до 24, швидкий – більше 24 рухів на хвилину. При залученні великих м'язових груп, включаючи тулуб, повільний темп виконання вправ передбачає приблизно 10 рухів на хвилину, середній – 20, швидкий темп – більше 20 рухів на хвилину.

Виконувати вправи в занадто швидкому темпі нераціонально, тому що може простежуватися порушення координації рухів; занадто швидкий темп теж неефективний, адже не виявляє стимулюючого ефекту.

Темп виконання фізичних вправ можна дозувати, ураховуючи результати лікарського контролю. Розрізняють такі види контролю за станом здоров'я: експрес-контроль рівня артеріального тиску, частоти серцевих скорочень, частоти дихання до початку заняття, під час заняття та після заняття, при якому оцінюється ефективність одного заняття. Поточний контроль клінічних даних, результатів функціональних проб й інструментальних методів дослідження проводиться протягом усього періоду лікування та реабілітації. Етапний контроль функціонування всіх органів і систем людини здійснюють при поступленні перед початком занять і при виписуванні хворого з лікувальної установи для оцінки курсу лікування й реабілітації.

Можна виділити основні *принципи застосування ЛФК при гострому артрозі*:

1. Використання різноманітних фізичних вправ (до комплексу фізичних вправ мають входити загальнорозвивальні та спеціальні вправи).

2. Інтенсивність фізичних навантажень поступово наростає, це лежить в основі підвищення вимог до хворого та розвитку загальної тренуваності організму й відновлення рухової активності. Під загальною тренуваністю розуміємо комплекс, який уключає рівень здоров'я, функціональний стан і функціональні можливості, фізичну й волюву підготовленість людини.

3. Темп виконання вправ, дозованість підбираються індивідуально, ураховуючи супутню патологію, вік, стать, психологічну настрійованість пацієнта, ефективність (наявність) попередніх курсів ЛФК і, звичайно, стадію захворювання, період та етап реабілітації.

4. Усі вправи слід чергувати із вправами на розслаблення, заняття повинно стомлювати хворого, а має викликати приплив сил, активності, покращення настрою.

5. Рекомендований набір фізичних вправ повинен бути доступним для використання в домашніх умовах.

6. Здійснювати оптимальну кількість повторень кожної вправи.

7. Не допускати посилення больових відчуттів під час виконання фізичних вправ.

8. Поетапне регулярне та систематичне заняття фізичними вправами.

Усі принципи є основоположними, взаємозалежними й взаємообумовленими.

При доборі дозування фізичного навантаження ми керувалися такими *методичними прийомами*: вибір найбільш вигідного вихідного положення; залучення необхідних м'язових груп у виконанні вправи; чергування м'язових груп; різний ступінь складності вправ; вибір кількості та характеру виконання вправ; вибір оптимальної амплітуди рухів; зміна темпу виконання вправ і кількості повторень кожного руху; ступінь мазевого напруження; обов'язкове включення вправ для розслаблення, пауз для відпочинку; створення позитивної атмосфери під час занять. Крім того, у процесі навчання виконання фізичних вправ, важливим є дотримання правила: а) від простішого до складнішого; б) від легшого до складнішого; в) від відомого до невідомого.

Звичайно, формування комплексу фізичної реабілітації відбувається індивідуально для кожного пацієнта. В основу побудови приватних (індивідуальних) методик покладено фундаментальні положення: 1) інтегральний підхід до оцінки стану здоров'я хворого з урахуванням особливостей протікання остеоартрозу; 2) обов'язкове врахування патогенетичних і клінічних характеристик гонартрозу, віку й тренуваності хворого; 3) визначення лікувальної та реабілітаційної мети, яку погрібно досягнути з конкретним хворим і прогноз результатів; 4) планування заняття, систематизація спеціальних вправ, направлених на відновлення функцій опорно-рухового апарату; 5) раціональне комбінування спеціальних фізичних вправ із загальнозміцнювальними, щоб підвищити тренуваність усього організму; 6) реалізація запланованої програми; 7) лікарський контроль; 8) корекція. Алгоритм проведення занять можна схематично зобразити у вигляді схеми:

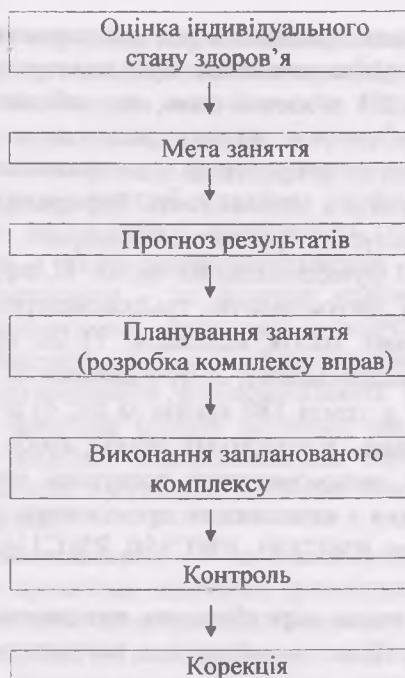


Рис. 4.7. Алгоритм проведення занять із хворими на гонартроз

При занятті лікувальною фізичною культурою потрібно враховувати основні компоненти навантаження, що визначатимуть його ефективність:

- 1) тип навантаження,
- 2) величину навантаження,
- 3) тривалість (обсяг) та інтенсивність,
- 4) періодичність занять (кількість разів на тиждень),
- 5) тривалість інтервалів відпочинку між заняттями (І. М. Крюкова, Т. О. Шиманиця, Я. Р. Шаріпова, Т. В. Довгаль, Ю. Г. Журавльов, Ю. М. Крюков).

При первинному обстеженні хворих та під час проведення занять із фізичної реабілітації потрібно проводити *тестування з фізичного навантаженнями*. Поняття «фізичне навантаження» відображає різницю між станом спокою та станом фізичної активності при виконанні фізичних вправ.

Згідно з рекомендаціями ВООЗ, існують такі вимоги: навантаження повинно підлягати кількісному вимірюванню; можливість

реєстрації фізіологічних показників під час виконання тесту; навантаження має точно відтворюватися при повторному застосуванні: задіювати не менше 2/3 м'язової сили, що забезпечує максимальну роботу фізіологічних систем людини; зводити до мінімуму складнокоординаційні рухи; бути простими й доступними у використанні.

Показники тестування доповнюють інформацією про загальну фізичну підготовку і ступінь тренуваності хворих.

Існує більше 100 функціональних тестів. Їх згрупували в чотири групи: одномоментні, двохмоментні, трьохмоментні, багатомоментні.

До одномоментних тестів належать: 1) 20 присідань за 30 с (проба Мартине-Кушелєвського); 2) 60 підскоків за 30 с (ДЦОЛФК); 3) двохвилинний біг у темпі 180 кроків за хв; 4) п'ятихвилинний біг (4 хв, повільно, остання – у швидкому темпі); проба Руф'є.

При проведенні двохмоментних тестувань пропонується виконати два навантаження з невеликими проміжками часу між ними. До таких тестів належать PWC170, PWC150, PWC130, велоергометричний тест.

Трьохмоментні тести передбачають виконання по чергово трьох видів навантаження. Ці тести найчастіше застосовують для спортсменів, тренуваних людей.

При вивченні реакції організму та навантаження, увагу акцентують на ступені зміни показників, які вимірюються, і часі, за який показники повернуться до вихідного рівня. Час та темпи відновлення можуть бути різними. Так, спочатку відбувається швидке відновлення, потім поступово сповільнюється, набираючи хвилеподібного характеру.

Така оцінка реакції хворого на фізичне навантаження дасть змогу встановити його фізичний стан.

У дефініції «фізичний стан людини» узагальнено комплекс показників, що характеризують стан здоров'я, тілобудову (конституцію), функціональні можливості організму, фізичну працездатність і фізичну підготовленість людини [316, 142–143].

Згідно з відповіддю організму на фізичне навантаження, прийнято виділяти п'ять типів реакції серцево-судинної системи – нормотонічну (фізіологічну), гіпотонічну (астенічну), гіпертонічну, дистонічну, ступеневу.

Основними показниками є ЧСС, рівень АТ, частота та глибина дихання, хвилинного й ударного об'ємів серця. Звичайно, певну

інформацію можна отримати при спостереженні за координацією рухів, інтенсивністю потовиділення, зміною забарвлення шкіри тощо.

Базовим для забезпечення оптимального лікувального та реабілітаційного ефекту при використанні різних форм ЛФК є відповідність величини навантаження функціональним можливостям організму. Проте залежно від реакції організму на фізичне навантаження у фізичній культурі, як і в спорті, розрізняють граничні, оптимальні, та наднавантаження, а також супернавантаження.

Граничне навантаження – це фізичне навантаження, що перевищує рівень звичної рухової активності, визначається мінімальною величиною навантаження, яка дає необхідний лікувальний чи реабілітаційний ефект, підвищення функціональних можливостей організму та зниження факторів ризику розвитку захворювань органів і систем організму (виявляє оздоровлюючий ефект). Із параметрів фізичного навантаження найбільше значення для його ефективності є інтенсивність вправ.

Оптимальне навантаження – це навантаження, що викликає незначні зрушення в організмі, підібрані індивідуально за обсягом та інтенсивністю. Величина оптимальних навантажень обмежена знизу величиною граничних, а зверху – максимальних навантажень.

Для визначень інтенсивності фізичного навантаження рекомендується використовувати відносні показники ЧСС. Відносна робоча частота серцевих скорочень ($\% \text{ ЧСС}_{\text{max}}$) – це виражене у відсотках відношення ЧСС під час навантаження й максимальної ЧСС для певної людини. Найчастіше ЧСС_{max} вираховують за формулою: $\text{ЧСС}_{\text{max}} = 220 - \text{вік пацієнта (років)}$. Але у хворих на гонартроз, у яких визначено низький рівень фізичної підготовки, максимальне фізичне навантаження (ЧСС_{max}) визначають за формулою $\text{ЧСС}_{\text{max}} = 180 - \text{вік пацієнта (років)}$. Інтенсивність занять лікувальною фізичною культурою збільшується повільно в міру зростання тренуваності хворого. Як правило, оптимальне навантаження становить 60–70 % від ЧСС_{max} . Усе, що виходить за межі оптимальних фізичних навантажень, не є необхідним із погляду збереження та відновлення здоров'я. Оптимальні навантаження забезпечують підвищення загальної тренуваності організму, працездатності за рахунок стимуляції фізичних можливостей.

Розрізняють низьку інтенсивність фізичного навантаження (ЧСС до 130 уд. /хв); середню інтенсивність (ЧСС – 130–154 уд. / хв); велику інтенсивність (ЧСС 155–172 уд. / хв); високу інтенсивність (ЧСС – 173–187 уд. / хв); максимальну інтенсивність (ЧСС – 188 уд. / хв і вище).

При проведенні фізичної реабілітації хворих на гонартроз інтенсивність фізичного навантаження була в межах повільної і середньої інтенсивності.

Крім ЧСС, до методів дозування навантаження відносять за вихідним положенням; підбором комплексу вправ; за обсягом (кількістю повторень, тривалістю виконання вправ, ваговим навантаженням); за інтенсивністю (швидкістю виконання вправ, ритмом, інтервалом відпочинку між повтореннями вправ); за суб'єктивними відчуттями; за відносною потужністю.

Вихідне початкове положення тіла при заняттях фізичними вправа є важливим елементом під час реабілітації хворих на гонартроз. Адже основне завдання – виключити осьове навантаження на уражений суглоб. Тому рекомендується більшість вправ виконувати в положенні сидячи чи лежати, стоячи з опорою.

Метод дозування фізичного навантаження за кількістю повторень рухів та фізичних вправ облік максимальної кількості повторень протягом певного періоду передбачає часу (15–30 с).

Обсяг фізичного навантаження визначають за тривалістю роботи та загальною кількістю вправ, виконаних на занятті. У фізичній реабілітації остеоартрозу інформативне значення має час рухової активності.

Після заняття рекомендують аналізувати динаміку відновлення за таким комплексом ознак:

- зовнішні об'єктивні ознаки втоми;
- аналіз самооцінювання свого стану хворими;
- показники ЧСС під час занять [316].

Зовнішні об'єктивні ознаки стану тих осіб, які займаються (зміна кольору шкіри, потовиділення, міміка, поза тощо), дають змогу аналізувати рівень фізичного навантаження та його відповідність функціональним можливостям організму. Орієнтовану класифікація навантажень за зовнішніми ознаками загальної втоми й суб'єктивними відчуттями (за Л. П. Матвеевим) подано в табл. 4.4.

Важливим елементом дозування фізичного навантаження є тривалість інтервалів відпочинку. Розрізняють жорсткий, відносно повний, екстремальний, повний. Жорсткий інтервал відпочинку застосовують для розвитку витривалості організму. Передбачає наступне навантаження через 45–90–60–120 с.

Класифікація навантажень за загальними критеріями в томи

Ознака	Ступінь навантаження – ступінь втоми		
	невелике навантаження – легка втома	велике навантаження – велика втома	надмірне навантаження – дуже сильна втома
Зміна відтінків кольору шкіри	Легке почервоніння	Сильне почервоніння	Дуже сильне почервоніння або незвичне збліднення
Температурне відділення	Залежно від зовнішньої температури – легке або середнє	Сильне, переважно вище пояса	Дуже сильне по всьому тілу
Кількість помилок виконання рухів	Упевнене	Незначне збільшення помилок, поступове погіршення точності рухів	Істотне порушення координації рухів і стійкості загальної пози
Зосередженість	Нормальна, стійкість уваги без ознак зайвого збудження	Поступове зміщення уваги із заданих об'єктів зосередження	Істотне погіршення деяких функцій уваги
Емоційність	Піднесений, жвавий, радісний	Загалом позитивні емоції	Поступово загострюються негативні емоції

Відносно повний інтервал відпочинку між навантаженням застосовують у тих випадках, коли вправи направлені на вдосконалення швидкісної й силової витривалості. Це передбачає наступне навантаження після повернення працездатності до вихідного рівня через 60–120–90–180 с.

Екстремальний інтервал відпочинку цілеспрямовано показаний при вдосконаленні силових, швидкісних, швидкісно-силових і координаційних можливостей людей і передбачає наступне навантаження через 2–3–6–8 хв. При цьому рекомендують виконувати завдання серіями по 3–4 повторення.

Повний інтервал відпочинку залежить від характеру й величини навантаження та триває від 6–8 до 20 хв. Застосування такого інтервалу показане при низькій тренуваності хворих і найчастіше використовується

під час оздоровчого заняття фізичною культурою. При цьому розрізняють такі види відпочинку, як пасивний, при якому людина не здійснює рухової активності в перервах між виконанням вправ, активний, коли виконуються вправи меншої інтенсивності або із залученням інших груп м'язів, а також – комбінований.

При плануванні заняття дотримувалися рекомендацій, що протривалих паузах більш ефективним є пасивний і комбінований види відпочинку. Оптимальною формулою організації комбінованого відпочинку є така: 25 % – активного; 50 % – пасивного; 25 % – активного. Рухові дії в завершальній частині комбінованого відпочинку повинні бути подібні до тренувальних вправ за формою й змістом.

Курс лікування та реабілітації хворих на гонартроз вимагає великих фінансових витрат самих хворих і медичних установ. Основною причиною цього є пізні звернення до лікаря та, як результат, несвоєчасна діагностика, пізні лікування, довший період реабілітації. Ми вважаємо, що освітньо-психологічна допомога повинна проводитись із профілактичною метою й має надаватись при первинному прийомі в лікаря, під час профілактичних оглядів. Тому розроблено буклет «Пам'ятка хвороби на остеоартроз колінного суглоба», та роздано його в лікувально-профілактичні заклади Луцька й Волинської області.

Правильно організована рухова активність під час відпочинку сприятиме подовженню періоду ремісії. Адже основним завданнями реакції є:

- зміцнення здоров'я;
- самовираження особистості;
- розвиток творчого підходу до організації дозвілля;
- збагачення людини та суспільства загалом.

При цьому основними ознаками реакції є:

- рухова діяльність, яка виконується у вільний чи спеціально виділений час;
- фізичні вправи як головний засіб;
- добровільність участі;
- задоволеність від участі;
- позитивний вплив на організм людини;
- здійснюється переважно в природних умовах;
- прийнятність, корисність для суспільства.

Активний відпочинок може знижувати рівень захворюваності кістково-м'язової системи майже на 30 % [252, 21–22].

На рівні держави проводиться законодавча робота щодо раннього виявлення та ефективного надання лікувальної, реабілітаційної допомоги хворим на остеоартроз згідно з міжнародними стандартами. Зайнято наказ від 07.07.1998 № 186/25 «Про затвердження плану заходів щодо забезпечення виконання програми «Здоров'я літніх людей»; наказ від 12.10.2006 № 676 «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Ревматологія», наказ від 06.02.2008 № 56 «Про затвердження клінічних протоколів санаторно-курортного лікування в санаторно-курортних закладах, де вказуються ключові моменти надання допомоги», наказ МОЗ України від 30.08.2011 № 550 «Про створення мультидисциплінарних робочих груп з опрацювання медичних стандартів та уніфікованих клінічних протоколів медичної допомоги на засадах доказової медицини»; постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження інтегрованої комплексної програми «Здоров'я нації» на 2002–2010 роки». На нашу думку, ширше втілення в практику медичного лікування та розвиток страхової медицини сприятиме покращенню якості обслуговування пацієнтів і переорієнтації населення на превентивні заходи та профілактичну медицину [33].

РОЗДІЛ 5

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗАПРОПОНОВАНОЇ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ГОНАРТРОЗ

Задля вивчення, аналізу ефективності запропонованої комплексної концепції фізичної реабілітації хворих на остеоартроз колінного суглоба проведено порівняльний і лонгітюдний педагогічний експеримент. Тривалість пелагічного експерименту – три роки.

Ефективність комплексної системи фізичної реабілітації аналізувалася на основі обстеження 596 хворих на гонартроз, із яких жінок – 361 (61 %), чоловіків – 235 (39 %). Хворі були віком від 26 до 82 років. Тривалість хвороби – від шість місяців до 15 років. Методом вибіркового поділу утворено дві групи – контрольну (КГ) й основну (ОГ). Критеріями для включення хворих до основної групи були наявність вираженого больового синдрому за ВАШ не менше 15 мм, установлена рентгенологічна стадія за класифікацією Kellgren і Lawrence 0–III, відсутність протипоказань до фізичної реабілітації, згода пройти запропоновану програму фізичної реабілітації. До основної групи не увійшли хворі з важкими ураженнями інших органів і систем, наявністю в аналізі крові С-реактивного білка, а також вагітні.

Пацієнти обох групи отримували базову загальноприйнятую терапію згідно з призначенням лікаря. Пацієнти основної групи додатково займалися за розробленою програмою фізичної реабілітації.

Ступінь тяжкості захворювання оцінювали на основі даних суб'єктивного та об'єктивного обстеження. За отриманими результатами, вивченням етіологічних чинників, проблем, які виникають у хворих у повсякденному житті й виробничій діяльності, ми розробили індивідуально для конкретного пацієнта програму фізичної реабілітації. Отже, запропонована програма фізичної реабілітації ґрунтувалася на результатах обстеження й особливостях протікання гонартрозу, наявності супутньої патології.

Особи КГ проходили курс лікування та реабілітації за загальноприйнятною методикою. Хворим ОГ додатково, за їхньою згодою, запропоновано психологічні консультації, освітні програми, дієтотерапію, фізичну реабілітацію, що передбачала заняття ЛФК, лікувальний масаж, самомасаж, механотерапію, фізіотерапію (уключаючи фотонні матриці – джерело низькоінтенсивного лазерного випромінювання).

Оцінка ефективності лікування й фізичної реабілітації мала комплексний характер; складається з аналізу об'єктивних і суб'єктивних

індексів, розрахунку індексу Кетле (ІМТ), стану опорно-рухового апарату та функції колінних суглобів (больові відчуття, ранкова жорсткість, больовий індекс, амплітуда активних і пасивних рухів у суглобах, сила м'язів (тест Ловетта)). Для встановлення індексу тяжкості гонартрозу вираховували альгофункціональний індекс Лекена. Крім того, оцінювали стан здоров'я, якість життя хворих. Для цього запропоновано анкетування та опитувальники: анкета WOMAC, тест EuroQol-5D, Стенфордська оцінка здоров'я, оцінки здоров'я HAQ і розрахунок індексу HAQ. Клінічну оцінку функцій колінних суглобів проводили за шкалою Лісхольма. Також підсумовували загальну оцінку результатів лікування й реабілітації, яку виставляли пацієнт та лікар.

Перед початком дослідження лікарі, медичний персонал і хворі основної групи були ознайомлені з комплексною програмою фізичної реабілітації. Її ефективність оцінювали за зміною досліджуваних показників: зниження ІМТ, зниження больового відчуття в суглобі та ранкової скрутості, зниження больового індексу, підвищення амплітуди рухів і сили м'язів, зниження індексів Лекена, WOMAC, EuroQol-5D, HAQ, зниження сумарного бала за Стенфордською анкетною оцінкою здоров'я та підвищення клінічної оцінки за шкалою Лісхольма.

5.1. Ефективність реалізації програми фізичної реабілітації хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії

Усього під нашим спостереженням перебувало 127 хворих із гонартрозом, із них із 0 рентгенологічною стадією – троє, із I стадією – 124 хворих, що становить, відповідно, 1% і 21% від загальної кількості обстежених пацієнтів. Вибірковим поділом та за згодою хворих їх поділено на дві групи – КГ, у яку увійшло 60 осіб, та ОГ із 67 хворих. Середній вік хворих КГ – $45,5 \pm 1,2$; хворих в ОГ – $47,21 \pm 0,8$ (табл. 5.1).

Згідно з рентгенологічними даними, у таких хворих були відсутні або сумнівні рентгенологічні ознаки остеоартрозу, проте відзначали значні симптоми захворювання: дискомфорт, біль у суглобі впродовж попереднього місяця, що частіше виникає під час або відразу після тривалого перебування на ногах, фізичного навантаження, що зникає відпочинку, після якого неприємні відчуття зникають. Виникнення больових відчуттів призводить до тимчасової втрати працездатності. Функціональна здатність хворих обмежена при значних фізичних навантаженнях – функціональна недостатність суглоба (ФНС – 0–I).

**Розподіл хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії
за віком та статтю**

Вік	Рентгенологічна стадія за Келгреном і Лоуренсом							
	0				I			
	ч		ж		ч		ж	
	КГ	ОГ	КГ	ОГ	КГ	ОГ	КГ	ОГ
20–29	1	2					1	2
30–39					4	2	7	11
40–49					14	14	16	16
50–59					8	9	9	11
60–69								
70–79								
80 і старше								
Усього	1	2			26	25	33	40

Усім хворим при первинному огляді – визначали довжину та масу тіла й здійснювали розрахунок ІМТ (індекс Кетле). Загалом ІМТ майже в половини обстежених був у межах норми (до 25), проте мав сильні коливання.

У КГ 27 хворих (45 %) мали надлишкову вагу тіла (13 чоловіків і 14 жінок), семеро (12 %) – ожиріння першого ступеня (трьох чоловіків та четверо жінок).

В ОГ у 30 обстежених (45 %) виявлено надлишкову вагу (12 чоловіків і 18 жінок) та шестеро хворих (9 %) мали ожиріння першого ступеня (двоє чоловіків і четверо жінок) й двоє людей (3 %) – ожиріння другого ступеня (дві жінки). На рис. 5.1–5.3 та в табл. 5.2 продемонстровано розподіл хворих на гонартроз за ІМТ.

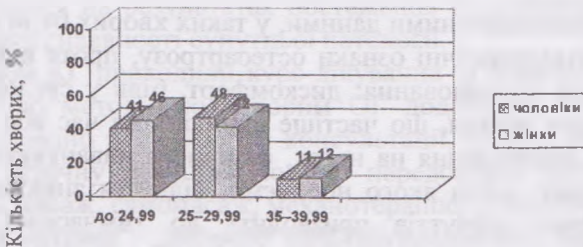


Рис. 5.1. Розподіл хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії КГ на початку дослідження згідно з ІМТ

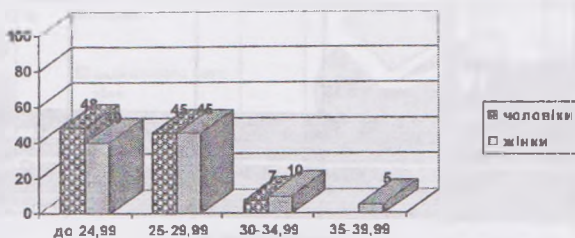


Рис. 5.2. Розподіл хворих на гонартроз 0–І рентгенологічної стадії ОГ на початку дослідження згідно з ІМТ

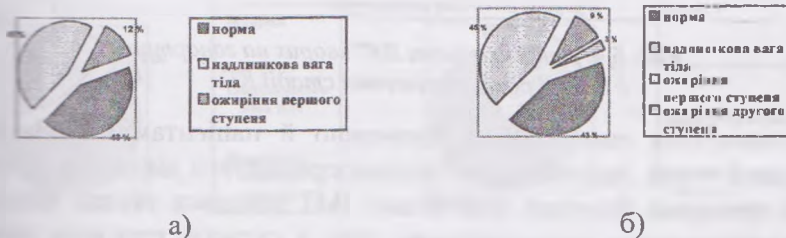


Рис. 5.3. Загальний розподіл хворих на гонартроз 0–І рентгенологічної стадії на початку дослідження згідно з ІМТ: а) КГ; б) ОГ

Отже, можна стверджувати, що ІМТ хворих на гонартроз обох груп був практично ідентичний, що, правда, до основної групи входило двоє хворих з ожирінням другого ступеня (табл. 5.2).

Таблиця 5.2

Загальний показник ІМТ хворих на гонартроз з 0–І рентгенологічної стадії КГ та ОГ на початку дослідження ($n_{\text{КГ}} = 60$; $n_{\text{ОГ}} = 67$)

	$X \pm m$	Рівень
КГ	$24,65 \pm 0,4$	норма
ОГ	$24,68 \pm 0,5$	норма

Висновки: на кінець курсу лікування та фізичної реабілітації при виписці з лікувальної установи через три і шість місяців повторно визначення антропометричних показників. Так, в осіб КГ ІМТ суттєво не змінився (див. рис. 5.4–5.8).

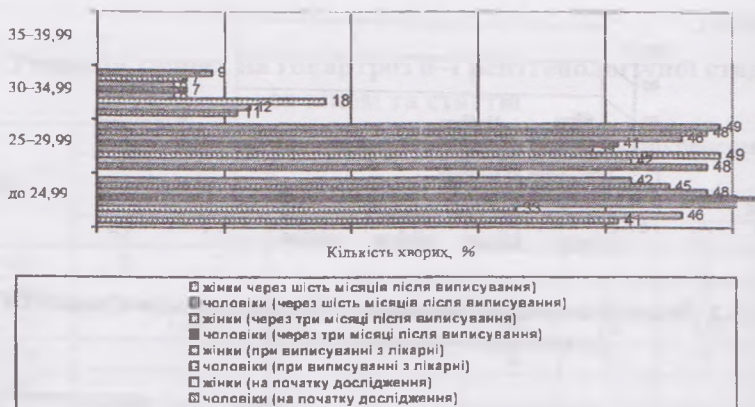


Рис. 5.4. Динаміка зміни ІМТ хворих на гонартроз 0-I рентгенологічної стадії КЖ

Аналогічне вимірювання проведено й пацієнтам ОГ. Завдяки реалізації в них додатково до загальноприйнятого лікування розробленої програми фізичної реабілітації ІМТ знизився та, що важливо для призупинення дегенеративних змін у суглобі, протягом піврічного терміну зберігався в середньому на встановленому рівні (рис. 5.5–5.8).

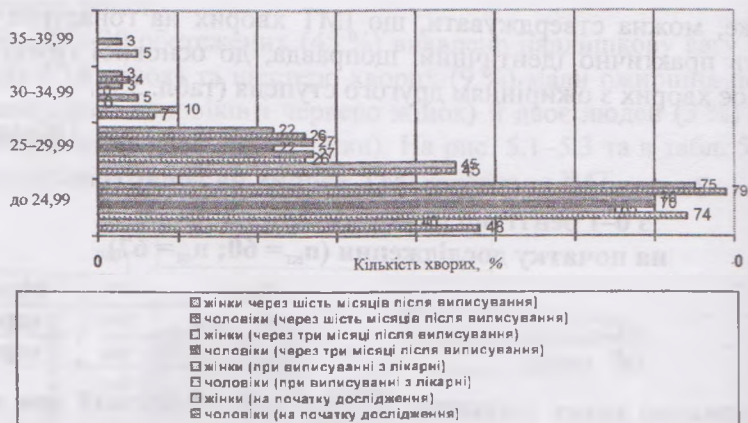


Рис. 5.5. Динаміка зміни ІМТ хворих на гонартроз 0-I рентгенологічної стадії ОГ

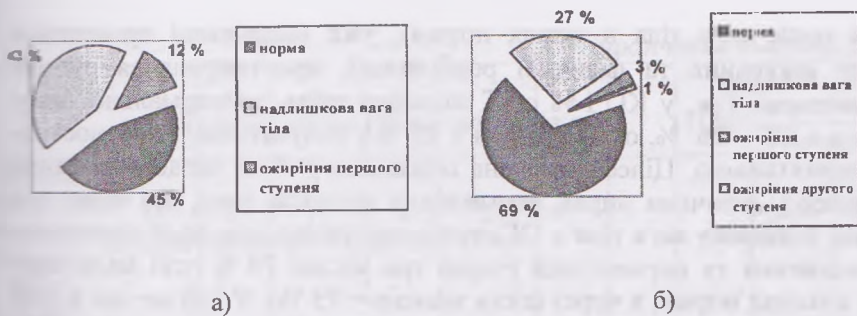


Рис. 5.6. Загальний розподіл хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії згідно з ІМТ при виписуванні з лікарні: а) КГ; б) ОГ

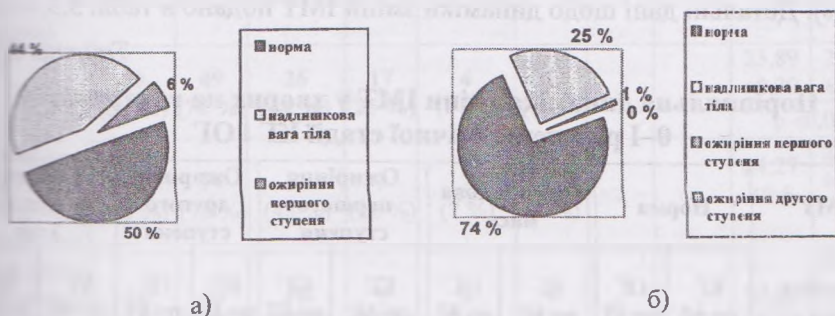


Рис. 5.7. Загальний розподіл хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії згідно з ІМТ через три місяці після лікування: а) КГ; б) ОГ

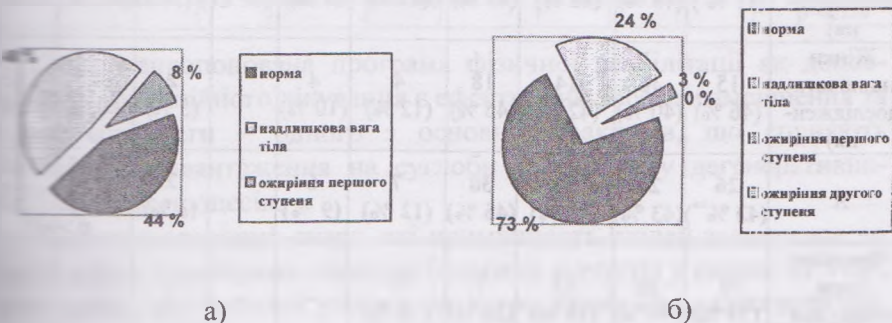


Рис. 5.8. Загальний розподіл хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії згідно з ІМТ через шість місяців після лікування: а) КГ; б) ОГ

За час проведення моніторингу зміни ваги тіла та, як результат, ІМТ в осіб і КГ, і ОГ встановлено, що за практично однакового періоду хворих при первинному огляді (менше половини осіб обох

груп мали вагу тіла в межах норми), уже наприкінці проведення курсу лікування та фізичної реабілітації, простежувалися суттєві відмінності. Так, у КГ 1 % осіб «повернулися» до нормальної маси тіла, а в ОГ – 26 %, отже різниця у 25 % у результатах є прогностично сприятливою. Цілеспрямована подальша робота щодо виконання комплексу фізичних вправ, самомасажу сприяла тому, що через три місяці й півроку вага тіла в ОГ, хоч і поступово, але мала тенденцію до зниження та нормалізації (через три місяці 74 % осіб мали вагу тіла в межах норми, а через шість місяців – 73 %). У той же час в осіб КГ ІМТ повертався до «початкового» рівня (через три місяці 50 % пацієнтів мали вагу тіла в межах норми, а через шість місяців – лише 44 %). Детальні дані щодо динаміки зміни ІМТ подано в табл. 5.3.

Таблиця 5.3

Порівняльна динаміка зміни ІМТ у хворих на гонартроз 0–І рентгенологічної стадії КГ і ОГ

ІМТ	Норма		Надлишкова маса		Ожиріння першого ступеня		Ожиріння другого ступеня		Середнє значення $\bar{X} \pm m$	
	КГ n= 60	ОГ n= 67	КГ n= 60	ОГ n= 67	КГ n= 60	ОГ n= 67	КГ n= 60	ОГ n= 67	КГ n= 60	ОГ n= 67
Кількість хворих (%)										
Чоловіки (на початку дослідження)	11 (41 %*)	13 (48 %)	13 (48 %)	12 (45 %)	3 (11 %)	2 (7 %)	-	-	24,79 $\pm 0,58$	24,36 $\pm 0,62$
Жінки (на початку дослідження)	15 (46 %)	16 (40 %)	14 (42 %)	18 (45 %)	4 (12 %)	4 (10 %)	-	2 (5 %)	24,5 $\pm 0,54$	25,3 $\pm 0,56$
X	26 (43 %**)	29 (43 %)	27 (45 %)	30 (45 %)	7 (12 %)	6 (9 %)		2 (3 %)	24,65 $\pm 0,45$	24,58 $\pm 0,52$
									p > 0,05	
Чоловіки (при виписуванні з лікарні)	9 (33 %)	20 (74 %)	13 (49 %)	7 (26 %)	5 (18 %)	-	-	-	25,77 $\pm 0,67$	21,85 $\pm 0,48$
Жінки (при виписуванні з лікарні)	18 (55 %)	26 (65 %)	13 (39 %)	11 (27 %)	2 (6 %)	2 (5 %)	-	1 (3 %)	23,51 $\pm 0,62$	23,07 $\pm 0,56$

* осіб однієї статі

** осіб однієї групи

Закінчення таблиці 5.3

\bar{x}	27 (45 %)	46 (69 %)	26 (43 %)	18 (27 %)	7 (12 %)	2 (3 %)		1 (1 %)	24,64 ±0,42	22,44 ±0,49
									p < 0,05	
Середній показник середньої після лікування (середній)	14 (52 %)	19 (70 %)	11 (41 %)	6 (22 %)	2 (7 %)	-	-	-	23,78 ±0,67	21,54 ±0,48
Міжкласовий показник середньої після лікування (середній)	16 (48 %)	28 (70 %)	15 (46 %)	11 (27 %)	2 (6 %)	1 (3 %)	-	-	24,00 ±0,54	22,28 ±0,44
\bar{x}	30 (50 %)	49 (74 %)	26 (44 %)	17 (25 %)	4 (6 %)	1 (1 %)	-	-	23,89 ±0,39	21,91 ±0,36
									p < 0,05	
Середній показник середньої після лікування (середній)	12 (45 %)	19 (79 %)	13 (48 %)	7 (26 %)	2 (7 %)	1 (4 %)	-	-	24,27 ±0,6	22,34 ±0,67
Міжкласовий показник середньої після лікування (середній)	14 (42 %)	30 (75 %)	16 (49 %)	9 (22 %)	3 (9 %)	1 (3 %)	-	-	24,60 ±0,59	21,93 ±0,51
\bar{x}	26 (44 %)	49 (73 %)	29 (48 %)	16 (24 %)	5 (8 %)	2 (3 %)	-	-	24,44 ±0,39	22,14 ±0,36
									p < 0,05	

Отже, запропонована програма фізичної реабілітації як доповнення до традиційного лікування є ефективним засобом зменшення та нормалізації ваги – одного з основних факторів, що сприяють збільшенню навантаження на суглоби та розвитку дегенеративно-дистрофічних процесів.

Однією з основних скарг, які примушують людей звернутися до лікаря, є біль. Аналізуючи характер больових відчуттів у хворих КГ і ОГ, зауважуємо, що суттєвої різниці не існує, проте нас зацікавило питання порівняльної динаміки больових відчуттів у хворих КГ і ОГ у результаті лікування та реабілітації.

На початку дослідження найбільшу групу складала хворі, у яких найбільш болю за ВАШ (мм) становив 26–50 (КГ–68 %, ОГ–71 %). Лише 11 % хворих чоловічої статі КГ і 4 % в ОГ указали на незначну інтенсивність ранкової скутості (20–25 мм). 27 % опитаних у КГ і 27 % в ОГ зазначили тяжкість ранкової скутості в коліні на рівні 51–

75 мм. На більш інтенсивний больовий синдром не вказав жоден з обстежених хворих. Повторне визначення показника болю відразу після завершення курсу лікування й реабілітації дало такі результати: у хворих КГ показники болю зменшилися на 55 %, а в ОГ – на 73 %, проте в результаті свідомого дотримання рекомендацій лікаря та реабілітолога в позалікарняних умовах хворі ОГ відзначали, що через три місяці й через шість больові відчуття докучали набагато менше, ніж до поступлення в лікарню та проходження курсу лікування й реабілітації. Так, через три місяці 75 %, а через півроку 60 % пацієнтів відзначали незначний біль, у той же час лише 43 % осіб КГ через три місяці й 20 % – через шість скаржилися на незначний біль (до 26 мм). В інших опитаних больові відчуття сягають більших значень ВАШ. Порівняльну динаміку зміни інтенсивності больових відчуттів хворих КГ та ОГ подано в табл. 5.4 і на рис. 5.9.

Таблиця 5.4

Порівняльна динаміка зміни інтенсивності больових відчуттів хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії КГ й ОГ (ВАШ, мм)

ВАШ, мм	0–25		26–50		51–75		Середнє значення $\bar{X} \pm m$		
	КГ n=60	ОГ n=67	КГ n=60	ОГ n=67	КГ n=60	ОГ n=67	КГ n=60	ОГ n=67	
Кількість хворих, %									
Чоловіки (на початку дослідження)	3 (11 %)	1 (4 %)	18 (67 %)	22 (81 %)	6 (22 %)	4 (15 %)	42,2 $\pm 0,96$	41,8 $\pm 0,7$	
Жінки (на початку дослідження)	-	-	23 (70 %)	26 (65 %)	10 (30 %)	14 (35 %)	52,0 $\pm 0,85$	49,4 $\pm 1,01$	
X	3 (5 %)	1 (2 %)	41 (68 %)	48 (71 %)	16 (27 %)	18 (27 %)	47,1 $\pm 1,39$	45,6 $\pm 1,45$	
	$p > 0,05$								
Чоловіки (при виписуванні з лікарні)	13 (48 %)	17 (63 %)	14 (52 %)	10 (37 %)	-	-	30,4 $\pm 1,2$	22,4 $\pm 0,92$	
Жінки (при виписуванні з лікарні)	23 (70 %)	33 (83 %)	9 (27 %)	5 (12 %)	1 (3 %)	2 (5 %)	26,6 $\pm 1,04$	24,4 $\pm 1,33$	
X	36 (60 %)	50 (75 %)	23 (38 %)	15 (22 %)	1 (2 %)	2 (3 %)	28,5 $\pm 0,96$	23,4 $\pm 1,3$	
	$p < 0,05$								

Хворі (через три місяці після лікування)	12 (44 %)	16 (59 %)	15 (56 %)	11 (41 %)	-	-	31,2 ±1,06	28,2 ±1,24
Хворі (через шість місяців після лікування)	14 (42 %)	34 (85 %)	18 (55 %)	6 (15 %)	1 (3 %)	-	32,2 ±0,87	25,4 ±0,65
X	26 (43 %)	50 (75 %)	33 (55 %)	17 (25 %)	1 (2 %)		31,7 ±1,3	26,8 ±0,77
Хворі (через три місяці після лікування)	5 (19 %)	13 (48 %)	13 (48 %)	14 (52 %)	9 (33 %)	-	40,9 ±0,9	28,4 ±0,67
Хворі (через шість місяців після лікування)	7 (21 %)	27 (68 %)	15 (46 %)	13 (32 %)	11 (33 %)		42,4 ±1,3	26,2 ±0,95
X	12 (20 %)	40 (60 %)	28 (47 %)	27 (40 %)	20 (33 %)		41,7 ±1,1	27,3 ±0,65
							p < 0,05	

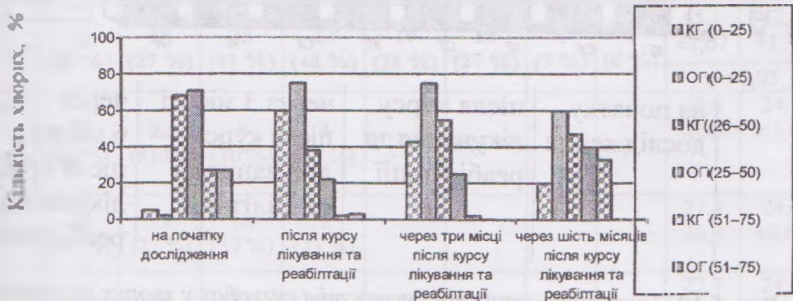


Рис. 5.9. Порівняльна динаміка показників болю (ВАШ, мм) у хворих на гонартроз 0-1 рентгенологічної стадії КГ і ОГ

При визначенні тривалості ранкової скутості хворим запропоновано вказати приблизну тривалість у хвилинах. Так, у результаті опитування в КГ 26 респондентів (43 %) вважають, що протягом 15–20 хвилин триває ранкова скутість у суглобах, 13 хворих (22 %) зазначають 5–15-хвилинний термін і п'ятеро (8 %) указують на 5–10-хвилинний термін відновлення рухливості й 16 осіб (27 %) зазначають, що тривалість ранкової скутості становить до 5 хв або відсутня.

Відповіді хворих ОГ загалом подібні. Так, половина опитаних – 16 респондентів (49 %) – зазначили, що ранкова скутість у суглобі триває

15-20 хв, 17 хворих (25 %) відзначають 10–15-хвилинну тривалість дискомфорту, чотири пацієнти (6 %) указують на 5–10-хвилинну скутість і 13 хворих (19 %) відповідають, що тривалість больових відчуттів – до 5 хвилин або не зауважують її взагалі. Після проведеного курсу лікування в КГ інтенсивність ранкової скутості зменшилась, у КГ 63 % пролікованих відзначили, що ранкова скутість триває до 5 хвилин, в ОГ 78 % хворих відзначили такі ж результати. Моніторинг за станом здоров'я протягом півроку свідчить, що в КГ показники поступово повертаються до вихідного рівня, тоді як в ОГ – «тримаються» на досягнутому після проходження курсу лікування та реабілітації рівні (рис. 5.10).



Рис. 5.10. Тривалість ранкової скутості в суглобах у хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії КГ і ОГ, хв

Ранкову скутість у суглобах хворі визначали за тяжкістю, оцінюючи її за ВАШ (100 мм).

При зверненні до лікаря 41 % хворих КГ і 40 % в ОГ відзначали тяжкість ранкової скутості в колінних суглобах у діапазоні 26–50 мм. 32 % хворих у КГ і 27 % хворих в ОГ указували на тяжкість ранкової скутості більше 51 мм. 7 % респондентів у КГ, 6 % хворих в ОГ зазначали значну тяжкість ранкової скутості – у діапазоні 76–100 мм.

При виписуванні з лікарні при повторному визначенні тяжкості ранкової скутості в колінних суглобах встановлено такі показники: у КГ 63 % хворих та 79 % в ОГ відзначають мінімальну тяжкість скутості в суглобі зранку; 35 % хворих КГ і 19 % – ОГ указали на

кількість у діапазоні 26–50 мм і лише по одному хворому в кожній групі, що становить 2 %, указували біль у межах 51–75 мм. На вищі розміри не посилався жоден пацієнт (табл. 5.5).

Таблиця 5.5

Порівняльна динаміка зміни тяжкості ранкової скутості в суглобах у хворих на гонартроз 0–І рентгенологічної стадії КГ і ОГ (ВАШ, мм)

ГМТ	0–25		26–50		51–75		76–100		Середнє значення $\bar{X} \pm m$	
	КГ n= 60	ОГ n= 67	КГ n= 60	ОГ n= 67	КГ n= 60	ОГ n= 67	КГ n= 60	ОГ n= 67	КГ n= 60	ОГ n= 67
Висхідні (на початку дослідження)	6 (22 %)	7 (26 %)	9 (33 %)	8 (30 %)	11 (41 %)	10 (37 %)	1 (4 %)	2 (7 %)	45,4 $\pm 1,24$	45,0 $\pm 0,97$
Висхідні (на початку дослідження)	6 (18 %)	11 (28 %)	16 (49 %)	19 (47 %)	8 (24 %)	8 (20 %)	3 (9 %)	2 (5 %)	44,8 $\pm 1,4$	40,4 $\pm 1,03$
\bar{X}	12 (20 %)	18 (27 %)	25 (41 %)	27 (40 %)	19 (32 %)	18 (27 %)	4 (7 %)	4 (6 %)	45,1 $\pm 1,67$	42,7 $\pm 1,35$
	$p > 0,05$									
Незмінні з висхідними	18 (66 %)	22 (81 %)	8 (30 %)	4 (15 %)	1 (4 %)	1 (4 %)	-	-	27,6 $\pm 0,87$	24,6 $\pm 1,14$
Висхідні з незмінними	20 (61 %)	31 (77 %)	13 (39 %)	9 (23 %)	-	-	-	-	27,8 $\pm 0,9$	24,6 $\pm 0,65$
\bar{X}	38 (63 %)	53 (79 %)	21 (35 %)	13 (19 %)	1 (2 %)	1 (2 %)			27,7 $\pm 1,17$	24,6 $\pm 1,11$
	$p < 0,05$									
Висхідні (через три місяці після початку дослідження)	13 (48 %)	21 (78 %)	11 (41 %)	3 (11 %)	3 (11 %)	-	-	-	32,6 $\pm 1,28$	20,0 $\pm 1,1$
Висхідні (через шість місяців після початку дослідження)	12 (36 %)	31 (77 %)	17 (52 %)	9 (23 %)	4 (12 %)	-	-	-	35,2 $\pm 0,9$	24,6 $\pm 1,12$
\bar{X}	25 (42 %)	55 (82 %)	28 (46 %)	12 (18 %)	7 (12 %)				33,9 $\pm 0,78$	22,3 $\pm 1,07$
	$p < 0,05$									

Чоловіки (через шість місяців після виписування)	8 (30 %)	20 (74 %)	9 (33 %)	6 (22 %)	8 (30 %)	1 (4 %)	2 (7 %)	-	42,8 ±1,21	28,0 ±1,20
Жінки (через шість місяців після виписування)	8 (24 %)	28 (70 %)	17 (51 %)	10 (25 %)	7 (21 %)	2 (5 %)	1 (4 %)	-	41,0 ±1,09	27,0 ±1,20
X	16 (27 %)	48 (72 %)	26 (43 %)	16 (24 %)	15 (25 %)	3 (4 %)	3 (5 %)		41,9 ±1,68	28,0 ±1,5
									p < 0,05	

При огляді хворих виявлено, що конфігурація суглобів не змінена, окружність обох ніг на рівні суглобової щілини колінного суглоба однакова.

При обстеженні хворих визначали больовий індекс, який підтримували в балах при активних і пасивних рухах у суглобах: 0 – болю немає; 1 – незначний біль; 2 – помірний біль, рухи обмежені; 3 – сильний біль, рухи різко обмежені або неможливі. Дослідження больового індексу дало такі результати: на початку дослідження в 17 % осіб болю не відчували як при активних, так і при пасивних рухах, в ОГ 4 % хворих не скаржилися на біль при активних рухах, 3 % – при пасивних рухах кінцівкою. 1 бал больового індексу зафіксовано в 47 % обстежених КГ при активних рухах і в 55 % – при пасивних рухах, в ОГ – у 49 % як при активних, так і при пасивних рухах відзначався незначний біль у суглобі. 2 бали больового індексу – помірний біль – у 48 % осіб КГ при активних рухах і в 40 % – при пасивних. Такий самий больовий індекс зафіксовано в 46 % хворих ОГ при активних рухах й у 45 % – при пасивних. В ОГ була одна хвора, що становить 3 % від загальної кількості хворих, котрі скаржилися на сильний біль (виставлено 3 бали больового індексу).

При виписуванні з лікарні, після курсу лікування в пацієнтів КГ константували такі показники больового індексу: 0 – 17 % хворих при активних рухах і 18 % – при пасивних рухах хворою кінцівкою, що в 12 % та 13 % більше, порівняно з вихідним рівнем; 1 бал – незначний біль відзначали 50 % осіб при активних рухах і 53 % при пасивних. 2 бали больового індексу залишилось у 33 % хворих при активних рухах та у 28 % – при пасивних. В осіб ОГ, які пройшли курс лікування та додатковий запропонований курс реабілітації, при виписуванні з лікарні відзначали такі показники больового індексу: не відчували болю 28 % обстежених при активних рухах, 27 % – при

пасивних, що на 24 % більше, порівняно з первинним значенням у цій групі та на 11 %, порівняно з КГ. 1 бал больового індексу відзначено у 47 % пацієнтів при активних рухах і в 55 % – при пасивних. 2 бали і помірний біль при активному русі кінцівкою відчували 25 % обстежених, що на 23 % менше, порівняно з показниками на початку дослідження в цій групі та на 8 %, порівняно з показниками КГ. 2 бали при пасивних рухах відзначено у 18 % осіб ОГ, що на 27 % менше, порівняно з вихідним рівнем у цій групі та аналогічним виміром КГ.

Через три місяці після виписування з лікарні в КГ у 12 % осіб не було болю при активних рухах й у 10 % – при пасивних рухах ногою, через півроку лише 10 % осіб не відчували болю при активних рухах і 14 % – при пасивних. Через такий же проміжок часу – через три місяці – біль не скаржилася чверть осіб ОГ і при активних, і при пасивних рухах, а через шість місяців – 23 % та 22 %, відповідно. Такі дані свідчать, що практично у два рази більше осіб ОГ не відчують болю при рухах у суглобі, порівняно з хворими КГ. Детальні дані подано в табл. 5.6.

Доведено (В. Н. Коваленко, О. П. Борткевич, 2005), що первинним фактором ризику прогресування гонартрозу є слабкість розгинання коліна, увагу акцентовано саме на амплітуді активного розгинання ноги в ураженому суглобі.

Так, дослідження амплітуди активного розгинання ноги в ураженому гонартрозом суглобі виявило такі дані: у КГ 5 балів (нормальна амплітуда рухів) відзначалось у 12 % обстежених і 4 бали (амплітуда збережена на 75 %) – у 88 % хворих, у той же час в ОГ 5 балів було в 9 % осіб і 4 бали – у 91 %. Меншу кількість балів не відзначено в жодній людині в обох досліджуваних групах.

Після проходження курсу лікування за традиційною схемою в 47 % обстежених чоловіків й у 36 % жінок з'явилися позитивні результати та покращилась амплітуда рухів, у той же час в осіб ОГ після додаткового застосування засобів фізичної реабілітації за запропонованою програмою покращення відзначалось у 59 % чоловіків і в 76 % жінок. Через три й шість місяців лікування показники амплітуди рухів також різнилися: у КГ серед жінок із 5 балами було 12 і 12 осіб (81 % і 57 %); у чоловіків – 11 і 8 осіб (73 % та 53 %). Через такий самий проміжок часу в жінок ОГ збереження повної амплітуди рухів відзначалось у 24 осіб через три місяці після виписування з лікарні та у 20 – через шість місяців (92 % і 77 %, відповідно), у чоловіків ОГ показники загалом такі: через три місяці 5 балів за

Динаміка больового індексу хворих на гонартроз 0–І рентгенологічної стадії КГ і ОГ при рухах у колінному суглобі

Бали Кількість хворих (%)		На початку дослідження				Після курсу лікування та реабілітації				Через три місяці після курсу лікування та реабілітації				Через шість місяців після курсу лікування та реабілітації			
		КГ n=60		ОГ n=67		КГ n=60		ОГ n=67		КГ n=60		ОГ n=67		КГ n=60		ОГ n=67	
		ч n=27	ж n=33	ч n=27	ж n=40	ч n=27	ж n=33	ч n=27	ж n=40	ч n=27	ж n=33	ч n=27	ж n=40	ч n=27	ж n=33	ч n=27	ж n=40
0	при активних рухах	2 (7%)	1 (3%)	1 (4%)	2 (5%)	6 (22%)	4 (12%)	10 (37%)	9 (23%)	4 (15%)	3 (9%)	9 (33%)	8 (20%)	3 (11%)	3 (9%)	8 (30%)	7 (18%)
	при пасивних рухах	2 (7%)	1 (3%)	1 (4%)	1 (3%)	5 (19%)	6 (18%)	10 (37%)	8 (20%)	4 (15%)	2 (6%)	9 (33%)	8 (20%)	3 (11%)	2 (6%)	7 (26%)	7 (18%)
		3 (5%)		3 (4%)		10 (17%)		19 (28%)		7 (12%)		17 (25%)		6 (10%)		15 (23%)	
1	при активних рухах	14 (52%)	14 (42%)	16 (59%)	16 (40%)	14 (52%)	16 (49%)	10 (37%)	21 (52%)	14 (52%)	18 (55%)	12 (45%)	23 (57%)	11 (41%)	17 (52%)	14 (52%)	22 (55%)
	при пасивних рухах	18 (67%)	15 (45%)	14 (52%)	19 (47%)	17 (63%)	15 (46%)	13 (48%)	24 (60%)	15 (56%)	21 (64%)	14 (52%)	24 (60%)	11 (41%)	19 (58%)	14 (52%)	23 (57%)
		33 (55%)		33 (49%)		32 (53%)		37 (55%)		36 (60%)		38 (57%)		30 (50%)		37 (54%)	
2	при активних рухах	11 (41%)	18 (55%)	10 (37%)	21 (52%)	7 (26%)	13 (39%)	7 (26%)	10 (25%)	9 (33%)	12 (36%)	6 (22%)	9 (23%)	13 (48%)	13 (39%)	5 (18%)	11 (27%)
	при пасивних рухах	7 (26%)	17 (52%)	12 (44%)	19 (47%)	5 (18%)	12 (36%)	4 (15%)	8 (20%)	8 (29%)	10 (30%)	4 (15%)	8 (20%)	13 (48%)	12 (36%)	6 (22%)	10 (25%)
		24 (40%)		31 (46%)		17 (28%)		12 (18%)		18 (30%)		12 (18%)		25 (42%)		16 (24%)	
3	при активних рухах	-	-	-	1 (3%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	при пасивних рухах	-	-	1 (2%)	1 (3%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-		1 (2%)		-		-		-		-		-		-	
Сугловова	при активних рухах	1,34	1,52	1,33	1,53	1,04	1,27	0,89	1,02	1,18	1,27	0,89	1,03	1,37	1,3	0,88	1,09
	при пасивних рухах	1,43	1,49	1,4	1,41	0,99	1,18	0,78	1,0	1,14	1,24	0,82	1,0	1,37	1,3	0,96	1,07
	Усього	1,38±0,06	1,42±0,08	1,12±0,06	1,21±0,05	1,19	1,27	0,89	1,0	1,19	1,24	0,91	1,0	1,34±0,06	1,3	0,96	1,02
		p > 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05		p < 0,05	

амплітудою рухів в ураженій артрозом кінцівці збереглась у 15 осіб (23 %), через шість місяців – у 13 хворих (76 %). Такі дані свідчать, що запропонована схема реабілітації в лікувальній установі й систематичне продовження занять лікувальною фізичною культурою, самотерапією у домашніх умовах дає позитивні результати як термінові (безпосередньо після курсу лікування та реабілітації), так і віддалені (наслідки щодо амплітуди рухів у колінному суглобі (табл. 5.7).

Таблиця 5.7

Показники зміни амплітуди рухів у суглобі у хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії КГ та ОГ до й після проведеного лікування та реабілітації

Кількість хворих, %		Амплітуда рухів, балів				Середні значення	
		5		4		$\bar{X} \pm m$	
		ч	ж	ч	ж	ч	ж
На початку дослідження	КГ (n=60)	2 (7 %)	5 (15 %)	25 (93 %)	28 (85 %)	4,07±0,05	4,15±0,04
	X	7 (12 %)		53 (88 %)		4,11±0,03	
	ОГ (n=67)	3 (11 %)	3 (7 %)	24 (89 %)	37 (93 %)	4,11±0,05	4,07±0,04
	X	6 (9 %)		61 (91 %)		4,09±0,03	
		p > 0,05					
Після курсу лікування та реабілітації	КГ (n=60)	13 (48 %)	17 (51 %)	14 (52 %)	16 (49 %)	4,48±0,05	4,51±0,04
	X	30 (50 %)		30 (50 %)		4,5±0,04	
	ОГ (n=67)	19 (70 %)	33 (83 %)	8 (30 %)	7 (17 %)	4,7±0,05	4,83±0,04
	X	52 (78 %)		15 (22 %)		4,8±0,04	
		p < 0,05					

Визначення функціональної сили м'язів проводили методом максимального м'язового тестування (Тест Ловетта). Оцінюється м'язова сила за тим опором, який хворий у змозі подолати. Загальноприйнятою є шестибальна шкала, у випадку нормальної м'язової сили зазначалися найвищі бали, а при повній її відсутності – нижчі.

Так, на початку дослідження в КГ у 22 % хворих показник сили м'язів перебував у межах норми, у 63 % – добрий, а в 15 % – задовільний. В ОГ у 21 % обстежених відзначали нормальний показник сили м'язів, у 63 % – добрий та в 16 % – задовільний. При випуску з лікарні показники сили м'язів-розгиначів у колінному суглобі були суттєво різними при порівнюванні в обох групах. Так, у

КГ задовільна сила м'язів залишилась у 8 %, а в ОГ – у 3 % обстежених, сила м'язів у межах норми фіксувалась у 50 % осіб КГ і в 70 % ОГ. Дані відображено в табл. 5.8.

Таблиця 5.8

Показники сили м'язів (тест Ловетта) при розгинанні в колінному суглобі у хворих на гонартроз 0–І рентгенологічної стадії КГ та ОГ на початку дослідження й після лікування та фізичної реабілітації

Бали	Ступінь парезу Кількість хворих (%)	На початку дослідження				Після курсу лікування та реабілітації			
		КГ (n=60)		ОГ (n=67)		КГ (n=60)		ОГ (n=67)	
		ч	ж	ч	ж	ч	ж	ч	ж
3	Задовільно	4 (15 %)	5 (15 %)	4 (15 %)	7 (17 %)	2 (8 %)	3 (9 %)	1 (4 %)	1 (3 %)
		9 (15 %)		11 (16 %)		5 (8 %)		2 (3 %)	
4	Добре	18 (67 %)	20 (61 %)	19 (70 %)	23 (58 %)	12 (44 %)	13 (39 %)	7 (26 %)	11 (28 %)
		38 (63 %)		42 (63 %)		25 (42 %)		18 (27 %)	
5	Нормально	5 (18 %)	8 (24 %)	4 (15 %)	10 (25 %)	13 (48 %)	17 (52 %)	19 (70 %)	28 (70 %)
		13 (22 %)		14 (21 %)		30 (50 %)		47 (70 %)	
Середнє значення <i>X±m</i>		4,03 ±0,09	4,09 ±0,08	4,0 ±0,09	4,08 ±0,07	4,4 ±0,09	4,43 ±0,08	4,66 ±0,09	4,71 ±0,07
		4,06 ±0,06		4,04 ±0,05		4,42 ±0,06		4,69 ±0,05	
		p > 0,05				p < 0,05			

Для встановлення тяжкості гонартрозу здійснено підрахунок Сумарного індексу Лекена. Ступінь тяжкості гонартрозу визначаємо сумою балів: 1–4 – слабовиражений, легкий; 5–7 – середньої важкості, помірний; 8–10 – виражений, важкий; 11–12 – значно виражений, дуже важкий; більше 12 – різко виражений, украй важкий. Респонденти КГ та ОГ, відповідаючи на запитання анкети щодо больових відчуттів, дискомфорту, максимальної дистанції при ходьбі без болю, функціональної активності, «набрали» по 7,7 бала, що перебуває на межі між середньою й вираженою тяжкістю гонартрозу. Після курсу лікування та реабілітації у хворих КГ Сумарний індекс Лекена склав 5,2, що відповідає середній тяжкості захворювання, проте за той самий термін лікування, але із залученням додаткових засобів фізичної реабілітації сумарний індекс Лекена в ОГ зменшився

ж 3.6, що відповідає слабко вираженій тяжкості гонартрозу. Дані наведено в табл. 5.9.

Таблиця 5.9

**Показники індексу Лекена у хворих на гонартроз
0–I рентгенологічної стадії КГ й ОГ**

Показник	На початку дослідження				Після курсу лікування та реабілітації							
	КГ		ОГ		КГ				ОГ			
	ч n=27	ж n=33	ч n=27	ж n=40	ч n=27	ж n=33	ч n=27	ж n=40	ч n=27	ж n=40		
Біль або дискомфорт	2,5 ±0,19	3,0 ±0,17	3,0 ±0,19	3,1 ±0,14	1,8 ±0,09	28 %	1,7 ±0,08	43 %	0,9 ±0,09	70 %	1,1 ±0,08	65 %
Максимальна інтенсивність при ходьбі без перерв	1,5 ±0,14	1,5 ±0,12	1,5 ±0,14	1,0 ±0,13	1,0 ±0,07	33 %	1,2 ±0,06	20 %	0,8 ±0,07	47 %	0,7 ±0,07	30 %
Функціональна здатність	3,5 ±0,14	3,3 ±0,12	3,2 ±0,14	3,5 ±0,13	2,2 ±0,07	37 %	2,4 ±0,06	27 %	1,8 ±0,07	44 %	1,9 ±0,07	46 %
Сумарний індекс WOMAC	7,5 ±0,19	7,8 ±0,17	7,7 ±0,19	7,6 ±0,14	5,0 ±0,09	33 %	5,3 ±0,08	32 %	3,5 ±0,09	55 %	3,7 ±0,08	51 %
	7,7 ± 0,1		7,7 ± 0,09		5,2 ± 0,08				3,6 ± 0,05			
	p > 0,05				p < 0,05							

До початку дослідження та після проведеного курсу лікування й реабілітації проведено самовизначення функціонального стану здоров'я та якості життя. Для цього проводили анкетування й опитування.

Використовували спеціальні бланки-опитувальника для розрахунку Індексу WOMAC (версія за шкалою ВАШ, мм).

Як випливає з результатів, у хворих КГ найбільш виразними є біль у коліні (54 бали), функціональна недостатність у чоловіків (49 балів); у пацієнтів ОГ скарги такі ж: найбільш виразні больові відчуття в коліні (52 бали) і функціональна недостатність у чоловіків (51 бал). Сумарний індекс WOMAC в обох групах – 46 балів. Після лікування проведено повторне опитування. Індекс WOMAC у хворих КГ склав 51 бал, що відповідає 49 % покращенню функціонального стану здоров'я: на першому місці з покращенням 55 % відзначено оцінку функціональної здатності, на другому місці з покращенням 48 % зменшилися больові відчуття й на третьому місці (покращення 46 %) зменшилась оцінка ранішньої скутості. Щодо результатів опитування серед пацієнтів ОГ, то Індекс WOMAC становить 13 балів (зменшен-

ня на 65 %), проте рангування за місцями складників індексу таке ж. Щоправда, відсоток покращення значно кращий. Так, на першому місці з покращенням 72 % респонденти вказують оцінку функціональної недостатності, на другому – показник болю (зменшення на 62 %) і на останньому місці (покращення 60 %) – оцінка ранішньої скутості. Дані відображено в табл. 5.10.

Таблиця 5.10

Динаміка показника індексу WOMAC у хворих на гонартроз 0–І рентгенологічної стадії КГ та ОГ

Критерій	На початку дослідження		Після курсу лікування та реабілітації			
	КГ	ОГ	КГ		ОГ	
	n= 60	n= 67	n= 60		n= 67	
<i>ВАШ, мм</i>						
Оцінка болю (чоловіки)	46	48	27	41 %*	19	60 %
Оцінка болю (жінки)	54	52	25	54 %	18	65 %
Оцінка болю (середнє значення)	50	50	26	48 %	19	62 %
Оцінка ранішньої скутості (чоловіки)	38	39	20	47 %	15	61 %
Оцінка ранішньої скутості (жінки)	43	41	24	44 %	16	60 %
Оцінка ранішньої скутості (середнє значення)	41	40	22	46 %	16	60 %
Оцінка функціональної недостатності (чоловіки)	49	51	23	53 %	15	70 %
Оцінка функціональної недостатності (жінки)	47	45	20	57 %	12	73 %
Оцінка функціональної недостатності (середнє значення)	48	48	22	55 %	13	72 %
Індекс WOMAC	46 ±0,55	46 ±0,63	23 ±0,43	50 %	13 ±0,26	72 %
X±m	p >0,05		p <0,05			

Повторене опитування через три місяці показало стабільність вихідних даних, проте через шість місяців у осіб КГ індекс WOMAC змінився до 30 балів, що свідчить про регресію дистрофічних процесів у суглобах.

Щодо оцінки якості життя та індексу EuroQol-5D на початку дослідження виявилися такі дані: середній показник можливості

* % покращення показника

якості ходьби у хворих КГ становить 0,83 бала, в осіб ОГ – 0,84 бала; показник самообслуговування пацієнти в КГ оцінили на 0,5 бала, ОГ – на 0,46 бала; повсякденну активність хворі КГ оцінили на 0,89 бала і ОГ – на 0,85 бала; біль /дискомфорт, занепокоєння /депресія турбують хворих обох груп однаковою мірою – по 1,1 і 0,9 бала. Такі показники є результатом негативного впливу остеоартрозу на різні сфери життя людей.

В анкеті було завдання визначити стан здоров'я за останні 12 місяців (покращився, практично не змінився, погіршився). Усі 100 % респондентів в обох групах відзначили, що стан здоров'я погіршився.

При виписуванні з лікарні показники в обох групах різнилися, однак, за різними критеріями різною мірою. Так, сфера самообслуговування в осіб КГ становить 0,42 бала, в ОГ – 0,4 бала, що свідчить про практично ідентичний вплив традиційного лікування й запропонованого додаткового курсу реабілітації саме на цю сферу повсякденного життя та низьку вихідну оцінку. Проте якість ходьби та повсякденна активність в осіб ОГ суттєво покращилися: характеристика можливості ходьби в осіб КГ – 0,65, у хворих ОГ – 0,52; повсякденна активність у пацієнтів КГ – 0,54, в обстежених ОГ – 0,47. Знизився показник больових відчуттів та дискомфорту: в осіб КГ – 0,85, а в ОГ – 0,43.

У результаті цілеспрямованої додаткової психологічної підтримки хворих ОГ, педагогічного впливу на них найбільш суттєва зміна в психологічній сфері – занепокоєння /депресія. Так, в осіб із КГ цей показник становить 0,85, а в осіб ОГ він знизився до 0,31 бала (табл. 5.11).

Таблиця 5. 11

Якість життя і стан здоров'я хворих на гонартроз 0-I рентгенологічної стадії (індекс EuroQol-5D)

Критерій	На початку дослідження		Після проходження курсу лікування та реабілітації			
	КГ n= 60	ОГ n= 67	КГ n= 60		ОГ n= 67	
Якість ходьби	0,83 ± 0,026	0,84 ± 0,024	0,65 ± 0,026	22 %	0,52 ± 0,024	38 %
Самообслуговування	0,5 ± 0,026	0,46 ± 0,024	0,42 ± 0,026	16 %	0,4 ± 0,024	23 %

Повсякдення активність (робота, навчання, ведення господарства, сім'я, дозвілля)	0,89±0,026	0,85±0,024	0,54±0,026	39 %	0,47± 0,024	45 %
Біль / дискомфорт	1,1±0,026	1,1±0,024	0,52±0,026	52 %	0,43± 0,024	61 %
Занепокоєння / депресія	0,92±0,026	0,9± 0,024	0,85±0,026	8 %	0,31± 0,024	65 %
Індекс Х±m	4,24±0,056	4,15±0,052	2,98±0,056	30 %	2,13±0,052	49 %
	p >0,05		p <0,05			

Як видно з табл. 5.11, у хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії середній показник якості життя (індекс EuroQoL-5D) становить 4,24±0,056 бала у КГ і приблизно такий же він – 4,15±0,052 – у хворих ОГ на початку дослідження. Наприкінці курсу лікування та реабілітації в осіб із КГ цей показник зменшився на 30 % і становив 2,98±0,056, а в осіб з ОГ – зменшився на 49 % (2,13±0,052 бала).

Аналізуючи отримані дані, можна зробити висновок про приблизно однакові показники якості життя на початку дослідження; після застосування комплексної концепції фізичної реабілітації якість життя та стан здоров'я у хворих ОГ значно покращився, порівняно з показниками хворих КГ.

Для встановлення впливу функціонального стану суглобів на оцінку здоров'я ми проводили Стенфордську оцінку здоров'я хворих. Так, сумарний показник на початку дослідження у хворих КГ – 4,3±0,06 і ОГ – 4,5±0,05. Найважче хворим одягнутися, включаючи зав'язування шнурків, здійснювати прогулянки біля дому, нахилитися й піднімати предмети з підлоги, сідати в машину та виходити з неї. Порівнюючи дані після традиційної схеми лікування та запропонованої програми фізичної реабілітації, ми виявили, що в пацієнтів КГ показник знизився до 2,5 ±0,06, а в ОГ – до 1,7 ±0,03. Такі дані свідчать про вищу самооцінку стану здоров'я пацієнтів ОГ, порівняно з вихідними даними й із показниками пацієнтів КГ. Детальні дані щодо оцінки складових частин анкети наведено в табл. 5.12.

Досліджуючи самооцінку стану здоров'я хворими на гонартроз, ми проводили також визначення індексу НАQ. Опитувальник складається з 20 запитань, що стосуються здатності самостійно одягатися та доглядати за собою, устатувати, приймати їжу, прогулюватися, проводити особисту гігієну та здійснювати інші види діяльності. Індек

Оцінка здоров'я та якості життя хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії
(Стенфордська анкета оцінки здоров'я)

Чи здатні ви в цей момент:		Вільно (0)				Із незначним утрудненням (1 бал)				Зі значним утрудненням (2 бали)				Середнє значення $\bar{X} \pm m$				
		КГ		ОГ		КГ		ОГ		КГ		ОГ		КГ		ОГ		
		ч n=27	ж n=33	ч n=27	ж n=40	ч n=27	ж n=33	ч n=27	ж n=40	ч n=27	ж n=33	ч n=27	ж n=40	ч n=27	ж n=33	ч n=27	ж n=40	
1) одягнутися, включаючи зав'язування шнурків?	1*	5 (19%) 2	6 (18%) 3	4 (15%) 4	8 (20%) 5	6 (20%) 6	7 (21%) 7	8 (21%) 8	9 (23%) 9	10 (27%) 10	11 (33%) 11	12 (35%) 12	13 (38%) 13	18 (53%) 18	19 (58%) 19	20 (59%) 20	21 (64%) 21	
	2**	11 (41%) 12	18 (55%) 5	12 (44%) 19	18 (56%) 8	46 (70%) 15	51 (76%) 17	51 (76%) 8	3 (5%) 17	4 (6%) 17	0,86 ± 0,06 0,56	0,88 ± 0,05 0,52	0,3 0,3	0,43 0,43				
	різниця	28 (47%)	42 (63%)	32 (53%)	25 (37%)									0,54 ± 0,03	0,37 ± 0,03			
2) лягти в ліжку та встати?	1	20 (74%) 44	4 (73%) 73	9 (70%) 49	0 (75%) 73	5 (19%) 13	8 (24%) 22	6 (23%) 14	8 (20%) 21	2 (7%) 3	1 (3%) 5	2 (7%) 4	2 (5%) 6	0,33 0,32 ± 0,06	0,3 0,34 ± 0,05	0,37 0,11	0,3 0,15	
	2	22 (81%) 48	6 (79%) 80	4 (89%) 58	4 (85%) 87	5 (19%) 12	7 (21%) 20	3 (11%) 9	6 (15%) 13					0,19 0,2 ± 0,03	0,21 0,13 ± 0,03	0,11 0,13 ± 0,03	0,15 0,03	
	різниця													0,12 (38%)	0,21 (62%)			
3) піднести повну чашку до рота?	1	26 (96%) 59	33 (100%) 100	26 (96%) 64	38 (95%) 96	1 (4%) 1	- 2	1 (4%) 3	2 (5%) 4					0,04 0,04 ± 0,03	0 0,05 ± 0,03	0,04 0,05 ± 0,03	0,05 0,03	
	2	27 (100%) 60	33 (100%) 100	27 (100%) 67	40 (100%) 100									0 0	0 0	0 0	0 0	
	різниця													0,04 (100%)	0,05 (100%)			
4) здійснювати прогулянки біля дому?	1	8 (29%) 17	9 (27%) 28	8 (30%) 17	9 (23%) 25	12 (45%) 23	11 (33%) 38	12 (44%) 30	18 (45%) 45	7 (26%) 20	13 (40%) 34	7 (26%) 20	13 (32%) 30	0,97 1,05 ± 0,06	1,13 1,03 ± 0,05	0,96 1,03 ± 0,05	1,09 0,42	
	2	15 (56%) 31	16 (48%) 48	18 (67%) 41	23 (58%) 41	11 (40%) 26	15 (45%) 43	9 (33%) 26	17 (42%) 43	1 (4%) 2	2 (7%) 7			0,48 0,54 ± 0,06	0,59 0,38 ± 0,05	0,33 0,65 (63%)	0,42 0,05	
	різниця													0,51 (49%)	0,65 (63%)			

* на початку дослідження

** після курсу лікування та фізичної реабілітації

5) вимити й витерти все тіло?	1	22 (81%)	25 (76%)	23 (85%)	30 (75%)	5 (19%)	8 (24%)	4 (15%)	10 (25%)					0,19	0,24	0,15	0,25
		47 (78%)		53 (79%)		13 (22%)		14 (21%)						0,21±0,03		0,2±0,03	
	2	23 (85%)	26 (79%)	25 (93%)	37 (92%)	4 (15%)	7 (21%)	2 (7%)	3 (8%)					0,15	0,21	0,07	0,08
		49 (82%)		62 (93%)		11 (18%)		5 (7%)						0,18±0,03		0,08±0,03	
	різниця													0,03 (14%)		0,12 (60%)	
6) нахилитися й підняти предмет із підлоги?	1	5 (19%)	5 (15%)	5 (22%)	7 (18%)	20 (74%)	27 (82%)	19 (70%)	31 (77%)	2 (7%)	1 (3%)	2 (8%)	2 (5%)	0,88	0,88	0,86	0,87
		10 (17%)		13 (19%)		47 (78%)		50 (75%)		3 (5%)		4 (6%)		0,88±0,06		0,87±0,05	
	2	14 (52%)	16 (48%)	19 (70%)	27 (68%)	13 (48%)	17 (52%)	8 (30%)	13 (32%)	-	-	-	-	0,48	0,52	0,28	0,32
		30 (50%)		46 (69%)		30 (50%)		21 (31%)						0,5±0,03		0,3±0,03	
	різниця													0,38 (43%)		0,57 (66%)	
7) відкрити й закрити кран?	1	26 (96%)	32 (97%)	25 (93%)	37 (92%)	1 (4%)	1 (3%)	2 (7%)	3 (8%)	-	-			0,04	0,03	0,07	0,08
		58 (97%)		62 (93%)		2 (3%)		5 (7%)						0,04±0,03		0,08±0,03	
	2	27 (100%)	33 (100%)	26 (96%)	39 (97%)	-	-	1 (4%)	1 (3%)					0	0	0,04	0,03
		60 (100%)		65 (97%)		-		2 (3%)						0		0,04±0,03	
	різниця													0,04 (100%)		0,04 (50%)	
8) сісти в машину й вийти з неї?	1	6 (22%)	5 (15%)	7 (26%)	9 (23%)	17 (63%)	19 (58%)	16 (60%)	25 (62%)	4 (15%)	9 (27%)	4 (14%)	6 (15%)	0,93	0,87	0,88	0,52
		11 (18%)		16 (24%)		36 (60%)		41 (61%)		13 (22%)		10 (15%)		0,9±0,06		0,9±0,05	
	2	14 (52%)	15 (45%)	18 (67%)	24 (60%)	13 (48%)	18 (55%)	9 (33%)	16 (40%)					0,48	0,55	0,33	0,4
		29 (48%)		42 (63%)		31 (52%)		25 (37%)						0,52±0,03		0,36±0,03	
	різниця													0,38 (42%)		0,54 (60%)	
Сумарний показник X±m	1													4,3±0,06		4,5±0,05	
	2													p > 0,05			
	різниця													2,5±0,05		1,7±0,03	
	різниця													42%		62%	
														p < 0,05			

HAQ розраховували за формулою: сума балів / 20. Чим нижчий індекс, тим вища самооцінка здоров'я.

На початку дослідження в КГ індекс HAQ становив $1,45 \pm 0,03$, а в ОГ – $1,55 \pm 0,05$. Після курсу лікування й фізичної реабілітації індекс у хворих КГ склав $0,61 \pm 0,03$, у хворих ОГ – $0,41 \pm 0,03$. Отже, покращення на 58 % простежувалось у хворих КГ і на 74 % – ОГ. Дані динаміки зміни Індексу HAQ відображено на рис. 5.11.

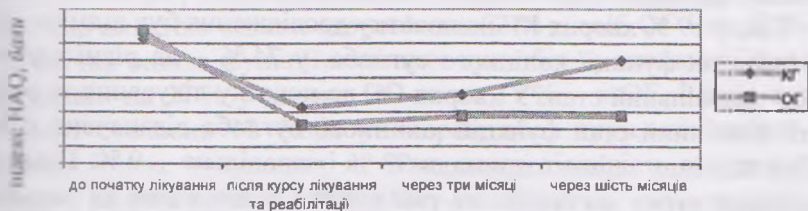


Рис. 5.11. Динаміка зміни індексу HAQ у хворих на гонартроз 0-1 рентгенологічної стадії КГ та ОГ

Як видно з діаграми, в осіб ОГ самооцінка стану здоров'я залишається високою протягом тривалого часу, а у хворих КГ із часом знижується, виконання щоденних справ стає важчим, що сприяє швидкому зверненню до лікарні.

Легким у застосуванні та щодо простоти виконання є тест, який використовували під час усної бесіди з хворими при виписуванні з лікарні. Поставлено лише одне запитання щодо оцінки хворим результату проведеного лікування та реабілітації. Запропоновано такі варіанти відповідей: погіршення стану здоров'я, без змін, незначне покращення, суттєве покращення. Відповіді мали бути однозначні. Так, у КГ 75 % опитаних відзначили суттєве покращення, 19 % – незначне покращення і 6 % – практично без змін. Відповіді респондентів ОГ поділилися таким чином: 90 % пацієнтів відзначили суттєве покращення, 10 % – незначне покращення.

Звичайно, таке опитування не розкриває всіх складових частин результату лікування та реабілітації, але є достатньо інформативним, оскільки висвітлює перше враження та думку хворого при виписуванні з лікувальної установи. Позитивним моментом є те, що жоден респондент як у КГ, так і в ОГ не зазначив, що стан його здоров'я погіршився.

Згідно зі шкалою Бартела щодо залежності від сторонньої допомоги, то в КГ п'ять хворих (8,3 %), а в ОГ двоє хворих (3 %) указали на значущий легкий ступінь залежності.

Клінічну оцінку змін у функціонуванні колінного суглоба проводили за допомогою шкали Лісхольма. До опитувальника входять такі показники, як кульгавість, опороздатність, хода вгору по сходинкам, можливість повністю присісти, нестійкість, набряклість суглоба, біль, блокада суглоба. За характеристику кожного показника нараховується відповідну кількість балів. При загальному підрахунку балів результат може визначатись як «незадовільний» – 0–64 бали, «задовільний» – 65–83 бали, «добрий» – 84–94 бали, «відмінний» – 95–100 балів.

Так, у 19 % хворих КГ на початку дослідження був відмінний клінічний стан функції колінного суглоба, у 74 % – на рівні «добре», у 7 % – задовільний стан. У хворих ОГ до початку лікування та реабілітації відмінний стан функцій колінного суглоба відзначено у 18 %, добру клінічну оцінку отримали 73 % і задовільну – 9 %. Після проходження курсу лікування та реабілітації в пацієнтів КГ відмінний функціональний стан суглоба відзначено у 27 % осіб, оцінку «добре» виставлено 72 %. В осіб ОГ у результаті реалізації комплексної програми фізичної реабілітації оцінку «відмінно» отримали 39 %, «добре» функцію колінних суглобів оцінили 61 % опитаних. Дані відображено в табл. 5.13 та в додатку Л.

Таблиця 5.13

Шкала клінічної оцінки функції колінних суглобів хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії КГ і ОГ

Бали	100–95 «відмінно»		94–84 «добре»		83–65 «задовільно»		Середнє значення $\bar{X} \pm m$	
	КГ n= 60	ОГ n= 67	КГ n= 60	ОГ n= 67	КГ n= 60	ОГ n= 67	КГ n= 60	ОГ n= 67
Кількість хворих, %	11 (18 %)	12 (18 %)	44 (74 %)	49 (79 %)	5 (8 %)	6 (9 %)	71,4±0,5	70,5±
							6	0,73
На початку дослідження							p > 0,05	
Наприкінці курсу лікування та реабілітації	16 (27 %)	26 (39 %)	43 (71 %)	41 (61 %)	1 (2 %)	-	83,2±0,6	89,6±
							4	0,33
							p < 0,05	

Отже, досліджуючи показники, які характеризують функціональний стан, стан здоров'я та якість життя хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії, можна зробити висновок, що при практично однаковому стані на початковому етапі дослідження вже безпосередні наслідки проведеного додатково до традиційного лікування курсу фізичної реабілітації були позитивними, причому віддалені наслідки

прогностично благоприємні. Так, больовий синдром та тяжкість хворобливої скутості зменшилися в ОГ на 49 % і 43 %, а в КГ – лише на 30 %. Больовий індекс зменшився на 35 % у хворих ОГ і на 19 % – у КГ. Амплітуда рухів та сила м'язів покращилися на 17 % та 16 % у хворих ОГ і на 9 % – у КГ. Індекс Лекена зменшився більше як наполовину у хворих ОГ і на 32 % – у КГ. Індекс WOMAC покращився на 75 % в ОГ і на 50 % – у КГ, Індекс EuroQol-5D – на 49 % у хворих ОГ і на 30 % – у КГ. Покращилися показники стану здоров'я за Стенфордською анкетною оцінкою здоров'я на 62 % в осіб ОГ і на 42 % – у КГ. Клінічна оцінка функції колінних суглобів за шкалою Лісхольма покращилася на 27 % у хворих ОГ та на 17 % – в ОГ. Індекс життєвості становив 12 балів у хворих обох груп, наприкінці дослідження індекс зменшився, а, отже, життєдіяльність покращилася, причому у хворих КГ на 42 %, а в ОГ – на 75 %.

5.2. Результати реалізації програми фізичної реабілітації хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії

Згідно з рентгенологічною ознакою хворих на гонартроз II стадії було 269 осіб. Методом вибіркового поділу та за добровільною згодою респондентів сформовано дві групи – контрольну (КГ) й основну (ОГ) (табл.5.14).

До КГ увійшло 132 особи – 53 чоловіки (40 %) й 79 жінок (60 %). ОГ складала 137 пацієнтів – 60 чоловіків (44 %) та 77 жінок (56 %). Середній вік пацієнтів КГ – 54,37 \pm 4,51; ОГ – 52,63 \pm 4,22. Тривалість захворювання – від п'яти до 10 років.

Таблиця 5.14

Розподіл хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії за віком та статтю

Вік	Чоловіки		Жінки	
	КГ	ОГ	КГ	ОГ
20–29	0	0	0	0
30–39	2	2	10	10
40–49	11	10	14	15
50–59	24	25	31	30
60–69	14	15	16	15
70–79	2	8	8	7
80 і старше	0	0	0	0
Усього	53	60	79	77

Дані рентгенологічних досліджень підтвердили мінімальні зміни та ознаки гонартрозу: звуження суглобової щілини, остеосклероз крайові остеофіти. Хворі змушені були звернутися за допомогою до лікарів у зв'язку зі скаргами. Їх турбував біль, який виникав зранку, тривав не довше 10–15 хвилин, дискомфорт у суглобах, підвищена стомлюваність ніг, неможливість тривалого перебування на ногах через больові відчуття, які виникають у суглобах і вимагають відпочинку, обмеження амплітуди рухів та слабкість м'язів. При обстеженні з'ясовано, що функціональна здатність хворих обмежена при значних фізичних навантаженнях – функціональна недостатність суглоба (ФНС – 0–I).

На основі даних суб'єктивного й об'єктивного обстеження визначали ступінь тяжкості захворювання. Усі хворі були обстежені лікарями, їм призначено базове медикаментозне лікування.

Підвищення навантаження на суглоб є фактором, який сприяє розвитку остеоартрозу. Для визначення та модифікації цього етіологічного чинника ми на початку дослідження всім хворим (як КГ, так і ОГ) виміряли довжину тіла та масу, розрахували індекс Кетле (ІМТ). Дані відображено в табл. 5.15.

Таблиця 5.15

Середні показники індексу Кетле (ІМТ) хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії на початку дослідження

Вік	Чоловіки		Жінки	
	КГ n= 132	ОГ n= 137	КГ n= 132	ОГ n= 137
30–39	22,3	22,4	21,6	22,0
40–49	25,7	25,4	30,4	30,5
50–59	30,4	30,6	24,2	25,6
60–69	23,0	24,3	30,0	30,2
70–79	21,3	21,0	30,4	28,8
$X \pm m$	24,5±0,45	25,7±0,5	27,3±0,39	27,4±0,28

Середній показник ІМТ у чоловіків КГ – 24,59, а в чоловіків ОГ – 24,74, що відповідає надлишковій масі тіла, у жінок цей показник дещо вищий – 27,21 та 27,36, – що також відповідає надлишковій масі тіла. Потрібно відзначити, що в КГ 14 чоловіків (26 %) і 12 жінок (15 %) мали ожиріння першого ступеня, вісім жінок (10 %) – ожиріння другого ступеня. В ОГ 13 чоловіків (22 %) та 13 жінок (17 %) – ожиріння першого ступеня, троє жінок (4 %) – ожиріння другого ступеня (табл. 5.16).

Порівняльна динаміка зміни індексу Кетле (ІМТ) у хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії КГ та ОГ

ІМТ	Норма		Надлишкова маса		Ожиріння першого ступеня		Ожиріння другого ступеня		Середнє значення $\bar{X} \pm m$	
	КГ n= 132	ОГ n= 137	КГ n= 132	ОГ n= 137	КГ n= 132	ОГ n= 137	КГ n= 132	ОГ n= 137	КГ n= 132	ОГ n= 137
Кількість осіб (%)										
Кількість осіб (%)	28 (53 %)	29 (48 %)	11 (21 %)	18 (30 %)	14 (26 %)	13 (22 %)	-	-	24,59 $\pm 0,45$	24,74 $\pm 0,5$
Кількість осіб (%)	17 (22 %)	21 (27 %)	42 (53 %)	40 (52 %)	12 (15 %)	13 (17 %)	8 (10 %)	3 (4 %)	27,21 $\pm 0,39$	27,36 $\pm 0,28$
Σ	45 (34 %)	50 (36 %)	53 (40 %)	58 (43 %)	26 (20 %)	26 (19 %)	8 (6 %)	3 (2 %)	25,9 $\pm 0,31$	26,05 $\pm 0,3$
									p > 0,05	
Кількість осіб (%)	34 (64 %)	42 (70 %)	10 (19 %)	14 (23 %)	9 (17 %)	4 (7 %)	-	-	24,37 $\pm 0,31$	22,45 $\pm 0,3$
Кількість осіб (%)	19 (24 %)	29 (37 %)	50 (63 %)	42 (55 %)	7 (9 %)	6 (8 %)	3 (4 %)	-	26,17 $\pm 0,37$	25,01 $\pm 0,42$
Σ	53 (40 %)	71 (52 %)	60 (48 %)	56 (41 %)	16 (12 %)	10 (7 %)	3 (4 %)	-	25,27 $\pm 0,21$	23,73 $\pm 0,23$
									p < 0,05	
Кількість осіб (%)	31 (58 %)	43 (72 %)	13 (25 %)	14 (23 %)	9 (17 %)	3 (5 %)			25,79 $\pm 0,4$	23,21 $\pm 0,29$
Кількість осіб (%)	18 (23 %)	31 (40 %)	46 (57 %)	41 (53 %)	10 (14 %)	5 (7 %)	5 (6 %)	-	25,68 $\pm 0,5$	24,23 $\pm 0,31$
Σ	51 (38 %)	74 (54 %)	59 (45 %)	55 (40 %)	17 (13 %)	8 (6 %)	5 (4 %)	-	25,74 $\pm 0,23$	23,72 $\pm 0,26$
									p < 0,05	
Кількість осіб (%)	31 (58 %)	43 (71 %)	11 (21 %)	16 (27 %)	11 (21 %)	1 (2 %)	-	-	25,99 $\pm 0,7$	23,33 $\pm 0,32$
Кількість осіб (%)	17 (22 %)	31 (40 %)	44 (56 %)	42 (55 %)	13 (16 %)	4 (5 %)	5 (6 %)	-	26,86 $\pm 0,62$	24,91 $\pm 0,17$
Σ	48 (36 %)	74 (54 %)	55 (42 %)	57 (42 %)	24 (18 %)	5 (4 %)	5 (4 %)	-	26,43 $\pm 0,24$	24,12 $\pm 0,18$
									p < 0,05	

Під час виписування з лікувальної установи через три і шість місяців проведено повторне визначення антропометричних показників. Так, в осіб КГ ІМТ суттєво не змінився. У хворих КГ, які свідомо виконували всі рекомендації, ІМТ знизився і протягом піврічного терміну залишався практично на досягнутому рівні (див. рис.5.12–5.15).

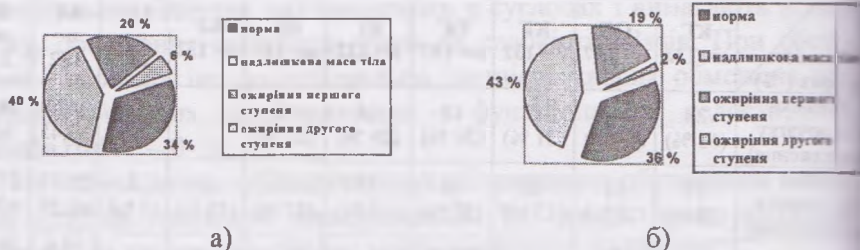


Рис. 5.12. Загальний розподіл хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії згідно з ІМТ на початку дослідження: а) КГ; б) OГ

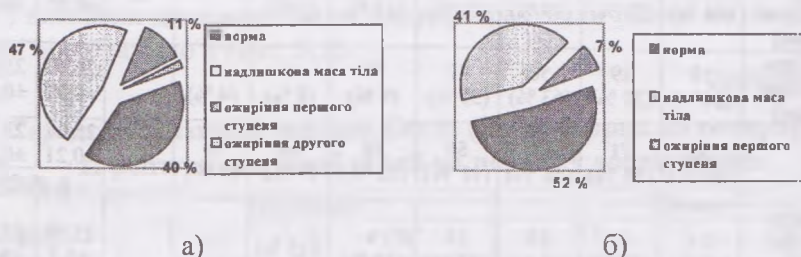


Рис. 5.13. Загальний розподіл хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії згідно з ІМТ при виписуванні з лікарні: а) КГ; б) OГ

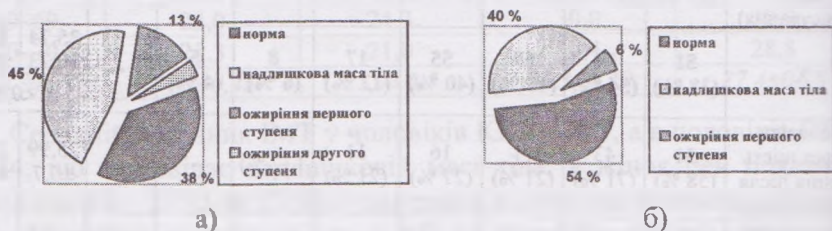


Рис. 5.14. Загальний розподіл хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії згідно з ІМТ через три місяці після лікування: а) КГ; б) OГ

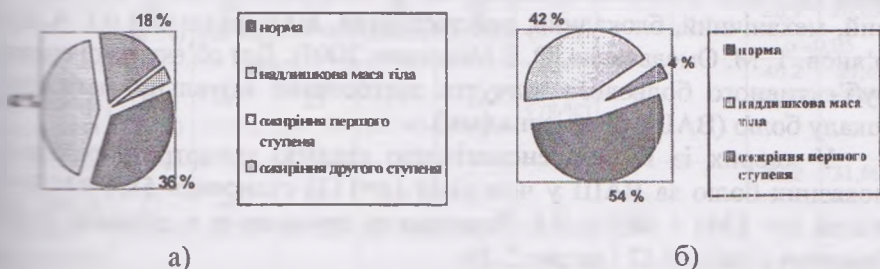


Рис. 5.15. Загальний розподіл хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії згідно з ІМТ через шість місяців після лікування: а) КГ; б) ОГ

Аналізуючи зміни ІМТ в осіб обох груп, можемо зробити висновки, що за відсутності суттєвої різниці при розподілі хворих на початку дослідження ($t=1$; $p>0,05$) уже наприкінці проведення курсу лікування та фізичної реабілітації простежувалася суттєва різниця. На дев'ятому огляді 34 % у КГ і 36 % у ОГ маса тіла була в межах норми, 40 % респондентів КГ і 43 % у ОГ мали надлишкову вагу тіла, 37% у КГ та 19 % ОГ – люди з ожирінням першого ступеня, вісім чоловіків КГ (6 %) і три жінки ОГ (2 %) мали ожиріння другого ступеня.

Після курсу лікування та реабілітації в КГ було 40 % осіб із нормальною масою тіла в межах норми, в ОГ таких було 52 %, що на 6 % і 16 % більше порівняно з «вихідними» даними. Хворих з ожирінням першого ступеня в КГ стало 11 % (було 20 %), в ОГ – 7 % (було 19 %). Дослідження через три місяці осіб, які входили до КГ, виявило, що суттєво зменшується кількість людей, які мають нормальну масу тіла на рахунок збільшення осіб із надлишковою масою та ожирінням. Самостійне виконання вивчених під час реалізації програми фізичної реабілітації фізичних вправ, елементів самомасажу сприяло тому, що в осіб ОГ через три місяці та півроку після курсу лікування та реабілітації маса тіла, практично залишалася сталою.

Отже, запропонована програма фізичної реабілітації як доповнення до традиційного лікування є дієвим механізмом, який сприяє нормалізації та нормалізації маси тіла, одного з етіологічних факторів розвитку дегенеративно-дистрофічних процесів у суглобах.

До основних клінічних проявів гонартрозу належать біль та ривкова скутість. Больовий синдром має різний характер: нічний, стартовий, механічний, блокадний, рефлекторний, віддзеркальний (О. А. Бур'янов, Т. М. Омельченко, О. Е Міхневич, 2009). Для об'єктивної оцінки суб'єктивного больового відчуття застосовано візуальну аналогову шкалу болю (ВАШ) Хаскісона (мм).

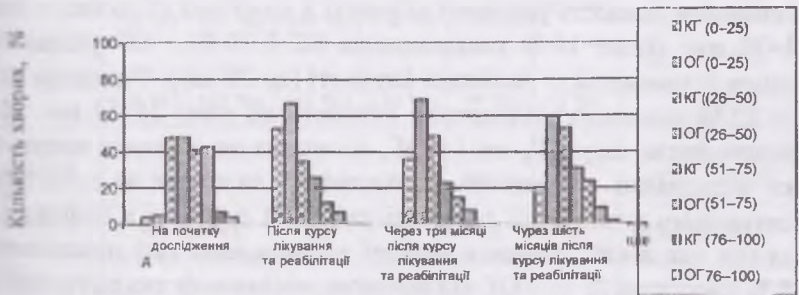
У хворих із II рентгенологічною стадією гонартрозу середній показник болю за ВАШ у чоловіків (n=113) становить $58,4 \pm 10,9$, у жінок (n= 156) – $60,9 \pm 9,1$. Розподіл за групами та в динаміці відображено в табл. 5.17 і на рис 5.16.

Таблиця 5.17

Порівняльна динаміка зміни інтенсивності больових відчуттів у хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії КГ і ОГ (ВАШ, мм)

ВАШ (мм)	0–25		26–50		51–75		76–100		Середнє значення X±m	
	КГ n= 132	ОГ n= 137	КГ n= 132	ОГ n= 137	КГ n= 132	ОГ n= 137	КГ n= 132	ОГ n= 137	КГ n= 132	ОГ n= 137
Кількість хворих (%)										
Чоловіки (на початку дослідження)	4 (8%)	3 (5%)	32 (60%)	38 (63%)	14 (26%)	18 (30%)	3 (6%)	1 (2%)	46,0 ±1,02	45,0 ±1,02
Жінки (на початку дослідження)	1 (1%)	4 (5%)	32 (41%)	28 (36%)	40 (51%)	41 (53%)	6 (8%)	4 (5%)	61,6 ±0,64	60,9 ±0,64
X	5 (4%)	7 (5%)	64 (48%)	66 (48%)	54 (41%)	59 (43%)	9 (7%)	5 (4%)	53,8 ±1,04	55,0 ±1,04
									p > 0,05	
Чоловіки (при виписуванні з лікарні)	31 (58%)	47 (78%)	16 (30%)	10 (17%)	6 (11%)	3 (5%)			30,8 ±0,65	25,0 ±0,65
Жінки (при виписуванні з лікарні)	39 (49%)	45 (58%)	30 (38%)	26 (34%)	10 (13%)	6 (8%)			32,8 ±0,7	26,0 ±0,7
X	70 (53%)	92 (67%)	46 (35%)	36 (26%)	16 (12%)	9 (7%)	-	-	31,8 ±0,69	25,0 ±0,69
									p < 0,05	
Чоловіки (через три місяці після виписування)	23 (43%)	46 (77%)	22 (42%)	10 (17%)	8 (15%)	4 (7%)			34,4 ±0,73	26,0 ±0,73
Жінки (через три місяці після виписування)	25 (32%)	44 (57%)	43 (54%)	26 (34%)	11 (14%)	7 (9%)			36,4 ±0,82	28,5 ±0,82

I	48 (36 %)	90 (69 %)	65 (49 %)	36 (23 %)	19 (15 %)	11 (8 %)	-	-	35,4 ±0,9	27,5 ±0,63
									p < 0,05	
II	13 (25 %)	42 (70 %)	25 (47 %)	13 (22 %)	14 (26 %)	5 (8 %)	1 (1 %)		40,2 ±1,07	27,6 ±0,84
									p < 0,05	
III	15 (19 %)	40 (52 %)	45 (57 %)	29 (38 %)	17 (22 %)	8 (10 %)	2 (3 %)		42,2 ±0,96	31,60 ±1,11
									p < 0,05	
IV	28 (21 %)	82 (60 %)	70 (53 %)	42 (31 %)	31 (24 %)	13 (9 %)	3 (2 %)		41,2 ±0,98	29,6 ±1,06
									p < 0,05	



Фіг. 5.16. Порівняльна динаміка показників болю у хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії КГ і ОГ (ВАШ, мм)

При першому визначенні інтенсивності болю на початку дослідження встановлено, що найбільшу групу (48 %) становлять хворі, у яких інтенсивність больового відчуття була в межах 26–50 мм. Частина опитаних (41 % – КГ і 43 % – ОГ) відзначила інтенсивність больових відчуттів у діапазоні 51–75 мм. 7 % хворих КГ і 4 % – ОГ указали на мінімальну інтенсивність больових відчуттів у суглобах. При виписуванні з лікарні практично у всіх хворих зменшилися болі в суглобах. Так, на мінімальну інтенсивність указали 53 % осіб КГ та 67 % – ОГ, на 49 % і на 62 % більше, порівняно з даними на момент звернення до лікаря. Відмітку в другій половині шкали в межах 51–75 мм відзначили 12 % хворих КГ і 7 % – ОГ. Вивчаючи скарги хворих через три й шість місяців після виписування з лікарні, ми з'ясували, що у осіб КГ поступово підвищується інтенсивність болю: через три

місяці 36 % опитаних відзначили мінімальний біль, через шість – лише 21 %. Респонденти ОГ, котрі дотримувалися рекомендацій лікарів та реабілітологів щодо зміни способу життя, рухового режиму, охорони праці, відзначали, що біль не так сильно докучає їм: через три місяці 69 % осіб, а через шість місяців 60 % указали на незначну інтенсивність больових відчуттів.

Ранкову скутість суглобів у хворих оцінювали за тяжкістю, оскільки тривалість у всіх опитаних була до 30 хвилин. Визначення тривалості ранкової скутості – важливий показник для диференційованої діагностики, наприклад ревматоїдного артриту, а встановлення тяжкості – показник ефективності лікування та реабілітації. Так, оцінку тяжкості ранкової скутості ми проводили за ВАШ (100 мм).

При зверненні до лікаря більшість хворих (64 % КГ і 59 % – ОГ) відзначали тяжкість ранкової скутості в колінних суглобах у діапазоні 51–75 мм. Лише 14 % респондентів КГ і 19 % – ОГ указали на незначну інтенсивність ранкової скутості (до 25 мм). Однакова кількість (по 22 % опитаних) відзначила тяжкість на рівні 26–51 мм. Жоден респондентів, як у КГ, так і в ОГ, не вказав на останню чверть шкали, яка відповідає найтяжчій вираженості скутості в суглобах. При повторному визначенні тяжкості ранкової скутості в колінних суглобах під час виписування з лікарні встановлено такі показники: у КГ 48 % хворих та 73 % – ОГ відзначають мінімальну тяжкість, що на 34 % і на 54 % більше, порівняно з показниками на початку дослідження. 48 % – КГ та 27 % – ОГ – тяжкість в інтервалі 26–50 мм й у шести хворих (4 %) КГ суттєвих змін не відзначено – позначка тяжкості була зафіксована в діапазоні 51–75 мм (табл. 5.18, рис 5.17–5.18).

Таблиця 5.18

Порівняльна динаміка зміни тяжкості ранкової скутості в суглобах у хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії КГ і ОГ (ВАШ, мм)

ВАШ, мм	0–25		26–50		51–75		Середнє значення $X \pm m$	
	КГ n= 132	ОГ n= 137	КГ n= 132	ОГ n= 137	КГ n= 132	ОГ n= 137	КГ n= 132	ОГ n= 137
Кількість хворих (%)								
Чоловіки (на початку дослідження)	12 (23 %)	9 (15 %)	10 (19 %)	11 (18 %)	31 (58 %)	40 (67 %)	49,2 ±1,16	51,4 ±1,02
Жінки (на початку дослідження)	7 (9 %)	17 (22 %)	19 (24 %)	19 (25 %)	53 (67 %)	41 (53 %)	53,0 ±1,29	50,6 ±1,14

X	19	26	29	30	84	81	51,1	51,0	
	(14 %)	(19 %)	(22 %)	(22 %)	(64 %)	(59 %)	±0,9	±1,2	
	p > 0,05								
(при ...)	36	46	16	14	1 (2 %)		26,3	24,6	
	(68 %)	(77 %)	(30 %)	(23 %)			±1,17	±1,09	
(при ...)	27	54	47	23	5 (6 %)		34,0	26,0	
	(34 %)	(70 %)	(59 %)	(30 %)			±0,75	±1,2	
	63	100	63	37	6	-	30,4	25,3	
	(48 %)	(73 %)	(48 %)	(27 %)	(4 %)		±0,82	±1,21	
	p < 0,05								
(через три ...)	24	42	25	17	4 (8 %)	1 (2 %)	32,6	26,4	
	(45 %)	(70 %)	(47 %)	(28 %)			±0,67	±0,89	
(через три ...)	16	50	55	24	8 (10 %)	3 (4 %)	38,0	27,8	
	(20 %)	(65 %)	(70 %)	(31 %)			±0,65	±0,9	
	40	92	80	41	12	4	35,3	27,1	
	(30 %)	(67 %)	(61 %)	(30 %)	(9 %)	(3 %)	±0,63	±0,9	
	p < 0,05								
(через ... після ...)	17	41	29	17	7	2 (3 %)	36,2	26,6	
	(32 %)	(68 %)	(55 %)	(28 %)	(13 %)		±1,01	±0,57	
(через шість ...)	9	48	55	26	15	3 (4 %)	41,6	28,4	
	(11 %)	(62 %)	(70 %)	(34 %)	(19 %)		±0,94	±0,85	
	26	89	84	43	22	5	38,9	27,5	
	(19 %)	(65 %)	(64 %)	(31 %)	(17 %)	(4 %)	±0,7	±0,92	
	p < 0,05								

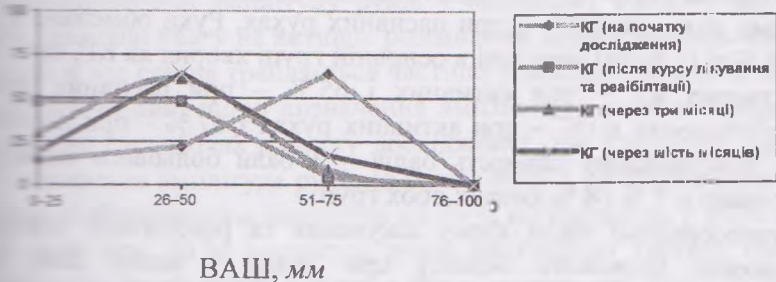


Рис. 5.17. Порівняльна динаміка показників тяжкості ранкової скутості (VAS, мм) у хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії КГ

Вивчення тяжкості ранкової скутості у хворих через три місяці показало, що 30 % пацієнтів КГ і 67 % – ОГ, а через шість місяців лише 19 % опитаних КГ і 65 % – ОГ відзначали мінімальну

тяжкість ранкової скутості в суглобах. Отже, досліджуваний показник у КГ за півроку практично «повернувся» до рівня на початку експерименту. В осіб ОГ, які продовжували в позалікарняних умовах виконувати фізичні вправи й дотримуватися рекомендацій, підвищення тяжкості ранкової скутості в колінних суглобах несуттєве.

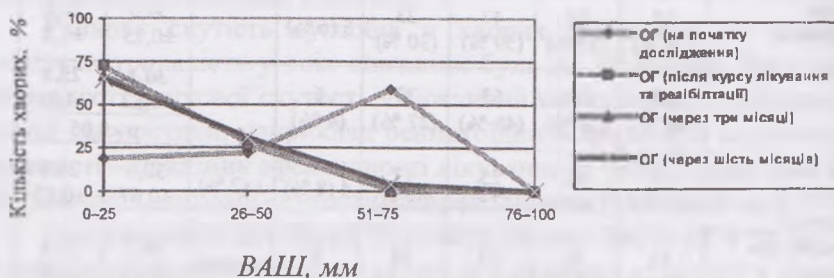


Рис. 5.18. Порівняльна динаміка показників тяжкості ранкової скутості (ВАШ, мм) у хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії ОГ

Окрім болю, ранкової скутості, до проявів дискомфорту в суглобах, які турбують хворих, належить біль, який виникає як при активних, так і при пасивних рухах у колінному суглобі. Для аналізу цього показника ми визначали больовий індекс.

На початку дослідження встановлено такі результати: 4 % осіб КГ не відчували болю при активних і пасивних рухах кінцівкою. серед хворих ОГ 6 % не зазначали про біль при активних рухах і 5 % – при пасивних рухах. 1 бал (незначний біль) виставлено 30 % осіб КГ при активних рухах і 24 % – при пасивних рухах, 22 % хворих ОГ при активних рухах та 20 % – при пасивних рухах. Рухи обмежені й помірний біль (2 бали) виявлені в основній групі хворих як КГ, так і ОГ: 59 % хворих КГ – при активних і 65 % – при пасивних рухах; 65 % обстежених в ОГ – при активних рухах і 67 % – при пасивних рухах. Максимальну кількість балів – 3 бали больового індексу – зафіксовано в 7 % і 8 % хворих обох груп.

Безпосередньо після курсу лікування та реабілітації повторне дослідження больового індексу при рухах у коліні дало такі результати: болю не відчували – 22–20 % осіб КГ і 32 % пацієнтів ОГ як при активних, так і при пасивних рухах, що 18 % та 26 % більше, порівняно з вихідним рівнем. 1 бал больового індексу при рухах установлений 30–27 % хворих КГ і 34–33 % – ОГ. 48–53 % хворих КГ та 34–35 % – ОГ скаржилися на помірний біль й обмежені рухи (2 бали). У жодного з обстежених 3 бали не зафіксовано.

Трьохмісячний та піврічний періоди після лікування дали свої результати. Серед пацієнтів КГ поступово почав зменшуватися контингент осіб, які не скаржилися на біль і при активних, і при пасивних рухах: через три місяці лише 8–7 %, а через шість – 6–5 % не відчували болю при рухах, що на 16 % менше, порівняно з показниками на момент виписування з лікарні. Практично однакова кількість людей указала на незначний біль при рухах (1 бал): 43 % – через три місяці і 40–41 % – через шість місяців. 2 бали больового індексу відзначено в 49–50 % через три місяці та у 51–52 % – через півроку. Четверо хворих, що становить 3 % від загальної кількості осіб КГ, через шість місяців після курсу лікування вказали на сильний біль, різко обмежені рухи в суглобі (3 бали).

Серед хворих, які входили до ОГ, також поступово зменшувалася кількість осіб, які не відчували болю при рухах: через три місяці 20–14 %, і через шість місяців 20–15 %, що на 12–17 % менше, порівняно з показником на момент виписування з лікарні, та на 12–11 % менше, порівняно з КГ. 1 бал больового індексу виставлено 48 % через три місяці і при активних, і при пасивних рухах та 44 % – при активних рухах, 47 % – при пасивних рухах через шість місяців. Помірний біль при рухах (2 бали) турбував 32–34 % обстежених через три місяці й 32–37 % – через шість місяців. Лише в одного пацієнта через півроку після лікування та реабілітації встановлено 3 бали больового індексу при рухах у зв'язку з різко обмеженими рухами в суглобі та сильним болем. Детальні відомості наведено в табл. 5.19.

Досліджуючи амплітуду рухів у колінному суглобі, ми, передчасно, звертали увагу на активне розгинання, адже слабкість чотиригодинного м'яза стегна трапляється частіше, ніж слабкість м'язів-згиначів. Аналізуючи дані щодо визначення амплітуди активного розгинання колінного суглоба на початку дослідження, ми з'ясували, що в осіб КГ нормальна амплітуда рухів (5 балів) була в 19 обстежених (14 %), 4 бали зі збереженням амплітуди на 75 % відзначалось у 54 % хворих, 3 бали при 50 % амплітуді рухів виставлено третині пацієнтів. Подібний такий самий розподіл був у хворих, які увійшли до ОГ: у 14 % обстежених амплітуда рухів у повному об'ємі, у 53 % – амплітуда збережена на 75 % і в 31 % – амплітуда рухів у колінному суглобі становить 50 % від повному об'єму.

Динаміка больового індексу хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії КГ і ОГ при рухах у колінному суглобі

Бали		На початку дослідження				Після курсу лікування та реабілітації				Через три місяці після курсу лікування та реабілітації				Через шість місяців після курсу лікування та реабілітації			
		КГ n=132		ОГ n=137		КГ n=132		ОГ n=137		КГ n=132		ОГ n=137		КГ n=132		ОГ n=137	
		ч n=53	ж n=79	ч n=60	ж n=77	ч n=53	ж n=79	ч n=60	ж n=77	ч n=53	ж n=79	ч n=60	ж n=77	ч n=53	ж n=79	ч n=60	ж n=77
		Кількість хворих (%)															
0	при активних рухах	3 (5%)	2 (3%)	5 (8%)	3 (4%)	11 (21%)	18 (23%)	20 (33%)	23 (30%)	6 (11%)	5 (6%)	12 (20%)	15 (19%)	3 (6%)	5 (6%)	12 (20%)	14 (18%)
		5 (4%)		8 (6%)		29 (22%)		43 (32%)		11 (8%)		27 (20%)		8 (6%)		27 (20%)	
	при пасивних рухах	3 (5%)	3 (3%)	4 (7%)	3 (4%)	10 (19%)	16 (20%)	21 (35%)	23 (30%)	5 (9%)	4 (5%)	11 (18%)	14 (18%)	2 (4%)	3 (4%)	10 (16%)	11 (14%)
		5 (4%)		7 (5%)		26 (20%)		44 (32%)		9 (7%)		25 (18%)		5 (4%)		21 (15%)	
1	при активних рухах	12 (23%)	28 (35%)	13 (22%)	17 (22%)	16 (30%)	24 (30%)	21 (35%)	26 (34%)	23 (43%)	34 (43%)	18 (47%)	38 (49%)	19 (35%)	34 (43%)	22 (57%)	38 (49%)
		40 (30%)		30 (22%)		40 (30%)		47 (34%)		57 (43%)		66 (48%)		53 (40%)		60 (44%)	
	при пасивних рухах	9 (17%)	23 (29%)	12 (20%)	15 (19%)	15 (28%)	21 (27%)	19 (32%)	26 (34%)	22 (42%)	35 (44%)	28 (47%)	38 (49%)	19 (36%)	35 (44%)	25 (42%)	39 (51%)
		32 (24%)		27 (20%)		36 (27%)		45 (33%)		57 (43%)		66 (48%)		54 (41%)		64 (47%)	
2	при активних рухах	35 (66%)	43 (54%)	38 (63%)	51 (66%)	26 (49%)	37 (47%)	19 (32%)	28 (36%)	24 (45%)	40 (51%)	20 (33%)	24 (31%)	30 (57%)	37 (47%)	25 (42%)	25 (32%)
		78 (59%)		89 (65%)		63 (48%)		47 (34%)		64 (49%)		44 (32%)		67 (51%)		50 (36%)	
	при пасивних рухах	38 (72%)	48 (61%)	39 (65%)	53 (69%)	28 (53%)	42 (53%)	20 (33%)	28 (36%)	26 (49%)	40 (51%)	21 (35%)	25 (32%)	31 (58%)	38 (48%)	24 (40%)	27 (35%)
		86 (65%)		92 (67%)		70 (53%)		48 (35%)		66 (50%)		46 (34%)		69 (52%)		51 (37%)	
3	при активних рухах	3 (5%)	6 (8%)	4 (7%)	6 (8%)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (2%)	3 (4%)	-	-
		9 (7%)		10 (7%)		-		-		-		-		4 (3%)		-	
	при пасивних рухах	3 (5%)	6 (8%)	5 (8%)	6 (8%)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (2%)	3 (4%)	1 (2%)	-
		9 (7%)		11 (8%)		-		-		-		-		4 (3%)		1 (1%)	
Середнє значення	при активних рухах	1,7	1,67	1,69	1,78	1,28	1,24	0,99	1,06	1,33	1,45	1,13	1,11	1,55	1,49	1,41	1,13
		1,69		1,74		1,26		1,03		1,39		1,12		1,52		1,27	
	при пасивних рухах	1,76	1,75	1,74	1,81	1,34	1,33	0,98	1,06	1,4	1,46	1,17	1,13	1,58	1,52	1,28	1,21
		1,76		1,78		1,34		1,02		1,44		1,14		1,53		1,25	
	X±m	1,73±0,05		1,76±0,05		1,3±0,03		1,03±0,03		1,4±0,03		1,1±0,01		1,5±0,03		1,3±0,03	
		p > 0,05				p < 0,01				p < 0,01				p < 0,01			

Проте повторні виміри, проведені після курсу лікування та реабілітації, у пацієнтів КГ і ОГ різнилися. 3 бали залишилось у 16 % осіб КГ та в 11 % – в ОГ, що становить 52 % і 38 %, відповідно. Нормальну амплітуду рухів зафіксовано в 43 % хворих КГ і в 48 % – ОГ, що на 21 % та 32 % більше, порівняно з «початковим» значенням. Загалом, покращення відзначено у 12 % хворих КГ і у 27 % – ОГ (табл. 5.20).

Таблиця 5.20

Показники зміни амплітуди рухів у суглобі при гонартрозі II рентгенологічної стадії до та після проведеного лікування й реабілітації

Кількість хворих, %	Амплітуда рухів, балів						Середнє значення $X \pm m$	
	5		4		3		ч	ж
	ч	ж	ч	ж	ч	ж		
До курсу лікування до реабілітації КГ (n=132)	5	14	21	50	27	15	3,6	3,9±
	(9 %)	(18 %)	(40 %)	(63 %)	(51 %)	(19 %)	±0,06	0,06
	X 19 (14 %)		71 (54 %)		42 (32 %)		3,8±0,035	
ОГ (n=137)	7	14	25	48	28	15	3,6	3,08±
	(11 %)	(18 %)	(42 %)	(62 %)	(47 %)	(20 %)	±0,06	0,06
	X 21 (16 %)		73 (53 %)		43 (31 %)		3,7±0,035	
						p > 0,05		
Після курсу лікування 30 реабілітації КГ (n=132)	19	38	22	32	12	9	4,1±	4,4±
	(36 %)	(48 %)	(41 %)	(41 %)	(23 %)	(11 %)	0,06	0,06
	X 57 (43 %)		54 (41 %)		21 (16 %)		4,3±0,035	
ОГ (n=137)	26	40	26	30	8	7	4,6±	4,6±
	(43 %)	(52 %)	(43 %)	(39 %)	(14 %)	(9 %)	0,06	0,06
	X 66 (48 %)		56 (41 %)		15 (11 %)		4,6±0,035	
						p < 0,05		

Функціональна сила м'язів – один із важливих показників функціональної спроможності суглоба. Для встановлення ступеня м'язової слабкоти проводили тест Ловетта. При первинному обстеженні виявлено, що всі хворі мали знижені показники м'язової сили. У КГ у 12 % осіб та в 14 % – в ОГ встановлено 4 бали тесту, задовільна сила м'язів відзначена у чверті хворих КГ і ОГ. Посередню силу м'язів (2 бали) зафіксовано в 62–61 % хворих КГ та ОГ. Такі результати свідчать, що суттєвої різниці у вихідних даних немає. Після курсу лікування й реабілітації показники тесту Ловетта варіюють, якщо порівнювати дві групи. Так, у КГ, яка проходила традиційне лікування, лише у 22 %

осіб із посередньою силою м'язів-розгиначів коліна відзначено позитивну динаміку змін. 39 % хворих ОГ із такою ж силою м'язів, як додатково були залучені до реалізації комплексної програми фізичної реабілітації, відзначили бажані результати. 17 % різниці між показниками двох груп є наочним відображенням ефективності запропонованої програми. Задовільну силу м'язів при повторному обстеженні виявлено у 23 % хворих КГ і в 42 % – ОГ. 4 бали тесту й добру силу м'язів має 29 % осіб КГ і 24 % – ОГ. Нормальну м'язову силу відзначено у 8 % обстежених КГ та у 12 % – ОГ. Дані наведено в табл. 5.21

Таблиця 5.21

**Показники тесту Ловетта у хворих на гонартроз
II рентгенологічної стадії КГ та ОГ на початку дослідження
й після лікування та фізичної реабілітації**

Бали	Ступінь парезу	На початку дослідження				Після курсу лікування та реабілітації			
		КГ		ОГ		КГ		ОГ	
		ч n = 53	ж n = 79	ч n = 60	ж n = 77	ч n = 53	ж n = 79	ч n = 60	ж n = 77
2	Посередньо	34 (64 %)	48 (61 %)	30 (50 %)	53 (69 %)	20 (38 %)	33 (42 %)	12 (20 %)	18 (23 %)
		82 (62 %)		83 (61 %)		53 (40 %)		30 (22 %)	
3	Задовільно	10 (19 %)	23 (29 %)	17 (28 %)	18 (23 %)	10 (19 %)	20 (25 %)	20 (33 %)	24 (31 %)
		33 (25 %)		35 (25 %)		30 (23 %)		58 (42 %)	
4	Добре	9 (17 %)	8 (10 %)	13 (22 %)	6 (8 %)	16 (30 %)	22 (28 %)	19 (32 %)	29 (37 %)
		17 (13 %)		19 (14 %)		38 (29 %)		33 (24 %)	
5	Нормально	-	-	-	-	7 (13 %)	4 (5 %)	9 (15 %)	7 (9 %)
		-		-		11 (8 %)		16 (12 %)	
Середнє значення $\bar{X} \pm m$		2,53± 0,06	2,49± 0,06	2,72± 0,06	2,63± 0,06	3,2± 0,09	2,9± 0,08	3,4± 0,09	3,3± 0,08
		2,5±0,035		2,6±0,035		3,1±0,05		3,4±0,05	
		p > 0,05				p < 0,05			

Альгофункціональний індекс Лекена використовується для встановлення ступеня тяжкості гонартрозу. Підсумовуючи відповіді хворих КГ та ОГ щодо больових відчуттів, дискомфорту, максимальної дистанції при ходьбі без болю, функціональної активності, ми з'ясували, що основна кількість хворих має виражений важкий

ступінь гонартрозу (10,8 і 10,9 бала). Розподіл хворих КГ за ступенем тяжкості гонартрозу: помірний ступінь – троє чоловіків (6 %) і двоє жінок (3 %); важкий ступінь – 36 чоловіків (68 %) та 57 жінок (72 %); дуже важкий ступінь – 14 чоловіків (26 %) і 20 жінок (25 %). Серед хворих ОГ легкого ступеня гонартрозу не було в жодної людини; помірний ступінь – у трьох чоловіків (5 %) і п'ятьох жінок (7 %); важкий ступінь – у 43 чоловіків (72 %) та 47 жінок (61 %); дуже важкий – у 14 чоловіків (23 %) і 25 жінок (32 %).

Після курсу лікування та реабілітації у хворих КГ сумарний індекс Лекена склав $7,4 \pm 0,086$, що відповідає середній тяжкості захворювання, проте за той самий термін лікування, але із залученням додаткових засобів фізичної реабілітації сумарний індекс Лекена в ОГ знизився до $5,7 \pm 0,084$ бала ($p < 0,05$) (табл. 5.22).

Таблиця 5.22

Показники індексу Лекена у хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії

	На початку дослідження				Після курсу лікування та реабілітації							
	КГ		ОГ		КГ				ОГ			
	ч n=53	ж n=79	ч n=60	ж n=77	ч n=53	ж n=79	ч n=60	ж n=77	ч n=60	ж n=77	ч n=60	ж n=77
	4,5 $\pm 0,15$	4,8 $\pm 0,12$	4,7 $\pm 0,14$		2,8 $\pm 0,09$	37 %	2,3 $\pm 0,07$	52 %	1,6 $\pm 0,08$	66 %	1,4 $\pm 0,07$	71 %
	2,1 $\pm 0,09$	2,3 $\pm 0,07$	2,2 $\pm 0,08$	2,1 $\pm 0,07$	1,9 $\pm 0,06$	10 %	1,7 $\pm 0,05$	19 %	1,6 $\pm 0,06$	27 %	1,7 $\pm 0,05$	24 %
	4,0 $\pm 0,06$	3,8 $\pm 0,05$	4,0 $\pm 0,06$	4,1 $\pm 0,05$	3,2 $\pm 0,06$	20 %	2,9 $\pm 0,05$	24 %	2,8 $\pm 0,06$	30 %	2,3 $\pm 0,05$	44 %
	10,6 $\pm 0,15$	10,9 $\pm 0,12$	10,9 $\pm 0,14$	10,8 $\pm 0,12$	7,9 $\pm 0,09$	25 %	6,9 $\pm 0,07$	37 %	6,0 $\pm 0,08$	45 %	5,4 $\pm 0,07$	50 %
	$10,8 \pm 0,086$		$10,9 \pm 0,084$		$7,4 \pm 0,086$				$5,7 \pm 0,084$			
	$p > 0,05$				$p < 0,05$							

Однією з важливих навчальних проблем для спеціалістів, які стикаються з проблемою остеоартрозу, є підвищення стану здоров'я хворих та якості їхнього життя. Усім пацієнтам запропоновано само-

стійно дати відповіді на питання анкет. Підсумовуючи відповіді, розраховували індекс WOMAC (версія за шкалою ВАШ, мм). Результати підтвердили рівноцінний первинний поділ обстежених групи, адже відповіді були практично ідентичними. Найбільше хворих обох груп скаржилися на функціональну недостатність: чоловіки – 82–81 мм, жінки – 77–75 мм. Біль оцінювали в КГ на 62 мм, в ОГ – 60 мм. Ранішня скутість турбувала в середньому на рівні 61 мм у КГ в ОГ (рис. 5.19, табл. 5.23).

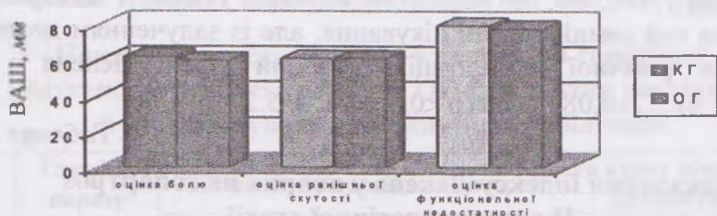


Рис. 5.19. Індекс WOMAC хворих КГ і ОГ II рентгенологічної стадії гонартрозу на початку дослідження

Для з'ясування впливу курсу лікування й реабілітації на самооцінку здоров'я та якості життя хворих ми проводили повторне опитування й підрахунок індексу WOMAC. Як виявилось, покращення простежувалося в обох груп. У КГ оцінка болю зменшилася до 45 мм, причому в чоловіків – на 30 %, а в жінок – на 27 %, порівняно з вихідними даними. Проблема ранішньої скутості в суглобах зменшилась у 33 % до 41 мм. Найбільше покращення хворі відзначили у відновленні функціональної спроможності – на 48 % покращився показник. Загалом індекс WOMAC зменшився з 68 до 38 мм (на 38 %).

У хворих ОГ також простежуються суттєві зміни в стані здоров'я та якості життя. Біль зменшився на 55 % до сумарного значення 27 мм. Причому жінки відчули покращення – на 58 %, а чоловіки на 53 %. Щодо ранішньої скутості в суглобах, то зміни відзначила більшість обстежених – показник зменшився на 55 %, порівняно з початковими значенням. Оцінка функціональної недостатності також зменшилась. На 63 % покращилося ставлення хворих до своєї функціональної здатності (сумарне значення 30 мм). Індекс WOMAC зменшився після курсу лікування та фізичної реабілітації на 57 %, порівняно з початковим значенням, і на 19 %, порівняно з КГ. Такі результати суттєвими та прогностично сприятливими (рис. 5.20, табл. 5.23).

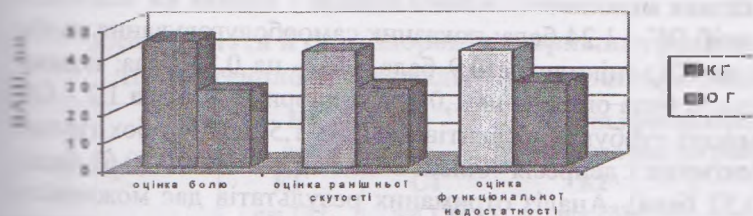


Рис. 5.20. Індекс WOMAC хворих КГ і ОГ II рентгенологічної стадії гонартрозу після курсу лікування і реабілітації

Таблиця 5.23

Динаміка показника індексу WOMAC у хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії

Категорія	На початку дослідження		Після курсу лікування та реабілітації			
	КГ n= 132	ОГ n= 137	КГ n= 132		ОГ n= 137	
оцінка болю (чоловіки)	58	56	40	30 %*	26	53 %*
оцінка болю (жінки)	65	64	49	24 %	27	58 %
оцінка болю (середнє)	62	60	45	27 %	27	55 %
оцінка ранишньої скутості (чоловіки)	60	59	41	32 %	27	55 %
оцінка ранишньої скутості (жінки)	62	62	41	34 %	29	54 %
оцінка ранишньої скутості (середнє)	61	61	41	33 %	28	55 %
оцінка функціональної недостатності (чоловіки)	82	81	43	47 %	31	62 %
оцінка функціональної недостатності (жінки)	77	75	39	49 %	28	63 %
оцінка функціональної недостатності (середнє)	80	78	41	48 %	30	63 %
Індекс WOMAC	68±0,89	66±0,73	42±0,52	38 %	28±0,61	57 %
	p > 0,05		p < 0,05			

Один із критеріїв, який рекомендується використовувати для оцінки якості життя, є розрахунок індексу якості життя – EuroQol-5D (European Quality of Life Questionnaire). На початку дослідження:

*% покращення показника

середній показник можливості вільної ходьби у хворих КГ становить 1,13 бала, в осіб ОГ – 1,24 бала; показник самообслуговування осіб, які входили до КГ, оцінили на 0,9 бала, ОГ – на 0,86 бала; повсякденна активність була оцінена на 1,09 бала хворими КГ і на 1,2 – ОГ. Біль /дискомфорт турбував пацієнтів на 1,56–1,5 бала в обох групах, проте занепокоєння / депресія більш виявлені в осіб ОГ (0,61 бала), ніж в КГ (0,52 бала). Аналіз отриманих результатів дає можливість зробити висновок, що гонартроз негативно впливає як на основну сферу життя людини, так і знижує якість життя загалом.

Останнім завданням в анкеті було визначити стан здоров'я за останні 12 місяців (покращився, практично не змінився, погіршився). Усі (100 %) опитані в обох групах відзначили, що стан здоров'я погіршився.

Після традиційного курсу лікування в КГ якість життя загалом покращилася на 28 % (0,74 бала). Пацієнти ОГ, які додатково проходили програму фізичної реабілітації, відзначили, що якість їхнього життя покращилася на 45 % (0,59 бала). Різниця в 17 % між відповідями респондентів обох груп є суттєвою.

Аналізуючи складники, які входили до комплексної оцінки якості життя й здоров'я хворих, ми з'ясували, що найбільше ефективність лікування та фізичної реабілітації проявилася на 46 % у КГ і 61 % – ОГ у зниженні болю та дискомфорту (0,84 та 0,58 бала, відповідно). Також 29 % хворих КГ (0,8 бала) і 58 % – ОГ (0,52 бала) відчули полегшення щодо можливості ходити. Повсякденна активність збільшилася на 24 % у хворих КГ (0,83 бала) та на 48 % – ОГ (0,72 бала). Здатність до самообслуговування зросла на 18 % в осіб КГ і на 20 % – ОГ та становить 0,74–0,69 бала, що свідчить про практично ідентичний вплив традиційного лікування й запропонованого додаткового курсу реабілітації саме на цю сферу людського життя. До комплексної запропонованої програми фізичної реабілітації входила додаткова психологічна підтримка. На користь її проведення свідчить той факт, що в ОГ у три рази зменшився показник занепокоєння та депресії (до 0,49 бала), порівняно з КГ (до 0,5 бала). Детальну характеристику подано в табл. 5.24.

Отже, як продемонстровано в табл. 5.24, у хворих на гонартроз середній показник якості життя (індекс EuroQol-5D) становить $5,26 \pm 0,059$ бала в КГ і приблизно такий самий – $5,41 \pm 0,059$ – в ОГ на початку дослідження ($p > 0,05$). Наприкінці курсу лікування та реабілітації в осіб із КГ цей показник зменшився на 27 % ($3,7 \pm 0,034$ бала), а в осіб з ОГ – зменшився на 45 % ($2,95 \pm 0,034$ бала).

Якість життя й стан здоров'я хворих на гонартроз
II рентгенологічної стадії (індекс EuroQol-5D)

Критерій	На початку дослідження		Після проходження курсу лікування та реабілітації			
	КГ n= 132	ОГ n= 137	КГ n= 132		ОГ n= 137	
Загальне здоров'я	1,13 ± 0,016	1,24 ± 0,017	0,8 ± 0,016	29 %*	0,52 ± 0,017	58 %
Вислугування	0,9 ± 0,016	0,86 ± 0,017	0,74 ± 0,016	18 %	0,69 ± 0,017	20 %
Споживання енергії (робота, ведення домашніх справ, сім'я, спорт)	1,09 ± 0,016	1,2 ± 0,017	0,83 ± 0,016	24 %	0,62 ± 0,017	48 %
Вислугування / дискомфорт	1,56 ± 0,034	1,5 ± 0,034	0,84 ± 0,034	46 %	0,58 ± 0,034	61 %
Вислугування / обмеження / труднощі	0,58 ± 0,016	0,61 ± 0,017	0,49 ± 0,016	6 %	0,5 ± 0,017	18 %
Вислугування / обмеження / труднощі	5,26 ± 0,059	5,41 ± 0,059	3,7 ± 0,034	30 %	2,95 ± 0,034	45 %
	p > 0,05		p < 0,05			

Аналізуючи отримані дані, можна зробити висновок, що при високому показнику якості життя на початку дослідження після впровадження комплексної концепції фізичної реабілітації якість життя та стан здоров'я у хворих ОГ значно покращилися, порівняно з показниками у хворих КГ.

Для встановлення впливу функціонального стану суглобів на якість здоров'я ми використовували Стенфордську анкету для оцінки якості життя хворих. На запитання: «Чи здатні Ви в цей момент одягнутися?» більшість хворих КГ (64 %) відповіли, що з незначним утрудненням; 23 % – можуть одягнутися вільно й 13 % – зі значним утрудненням. Лягти в ліжко та встати вільно можуть 58 %, із незначним утрудненням 37 %, зі значним утрудненням – 5 %. Здійснювати прогулянку біля дому може вільно 27 % хворих, 57 % указують на незначні утруднення, а 16 % – на значні труднощі, які виникають під час прогулянки. Найважче опитаним нахилитись і підняти предмет із підлоги (79 % опитаних зазначає, що може виконати таке завдання з

незначним утрудненням, 5 % – зі значним і лише 16 % – вільно). 59 % осіб КГ зі значним утрудненням можуть сісти в машину, у 24 % виникають значні труднощі й 18 % здатні вільно сісти в машину і вийти з неї. Більшість опитаних КГ указують, що здатні вільно відкрити й закрити кран (98 %) та піднести повну чашку до рота (88 %).

Аналізуючи первинні відповіді хворих, які увійшли до ОГ, ми з'ясували, що в них оцінка здоров'я і якості життя практично така ж, як і в КГ. Вільно одягнутися здатні лише 20 % опитаних, виконують це із незначним утрудненням 68 %, зі значним – 12 %. Здатні вільно лягти в ліжко та встати 56 % хворих, 38 % – із незначним утрудненням, 6 % – із значними труднощами. Лише чверть пацієнтів можуть вільно здійснювати прогулянку біля дому, у 55 % виникають незначні утруднення, а у 20 % – значні труднощі. 74 % респондентів указують на незначні утруднення, які виникають при нахиланні й піднятті предметів із підлоги, 8 % виконують це зі значним утрудненням, лише 18 % указали, що можуть зробити це вільно. Виникають також проблеми із сіданням у машину та виходом із неї, лише 18 % здатні це зробити вільно, 59 % – із незначними утрудненнями й 21 % – зі значними труднощами. Щодо здатності вимити та витерти все тіло й відкрити та закрити кран, то 81 % і 97 % відповідно, указують, що здатні в цей момент зробити це вільно.

Отже, дегенеративно-дистрофічні процеси в суглобах негативно впливають на якість життя хворих, викликаючи утруднення у виконанні щоденних справ. Лікування та запропонована додаткова програма фізичної реабілітації направлені, передусім, на покращення якості життя хворих, відновлення активності. Результати, отримані безпосередньо при виписуванні з лікарняної установи, свідчать про ефективність лікування в ОГ вища, порівняно з КГ. Вільно можуть одягнутися 42 % респондентів КГ і 51 % – ОГ, що на 19 % та 31 % більше, порівняно з початковим показником. Такі ж зміни зафіксовані щодо здатності здійснювати прогулянки біля дому та піднімати предмети з підлоги. Деяко нижчі зміни даних щодо здатності сісти й виходити з машини. У КГ вільно виконують це завдання 32 % хворих та 41 % – в ОГ, що на 14 % і 21 % більше, порівняно з показником при поступленні в лікарню. Детально це відображено в табл. 5.25.

Вплив курсу лікування та фізичної реабілітації на покращення функцій верхньої щелепної порожнини у пацієнтів з пародонітом (Сторфордська шкала оцінки здоров'я)

Чи здатні ви в цей момент:	Вільно (0)				Із незначним утрудненням (1 бал)				Зі значним утрудненням (2 бали)				Середнє значення $\bar{X} \pm m$		
	КГ		ОГ		КГ		ОГ		КГ		ОГ		КГ	ОГ	
	ч n=53	ж n=79	ч n=60	ж n=77	ч n=53	ж n=79	ч n=60	ж n=77	ч n=53	ж n=79	ч n=60	ж n=77	n=132	n=137	
1) одягнутися, включаючи зав'язування шнурків і застібання гудзиків?	1*	13 (25%)	17 (22%)	12 (20%)	15 (19%)	35 (66%)	50 (63%)	41 (68%)	52 (68%)	5 (9%)	12 (15%)	7 (12%)	10 (13%)	0,9 ± 0,03	0,93 ± 0,03
		30 (23%)		27 (20%)		85 (64%)		93 (68%)		17 (13%)		17 (12%)			
	2**	24 (45%)	32 (41%)	28 (46%)	42 (55%)	27 (51%)	44 (55%)	31 (52%)	33 (43%)	2 (4%)	3 (4%)	1 (2%)	2 (3%)	0,61 ± 0,03	0,51 ± 0,03
		56 (42%)		70 (51%)		71 (54%)		64 (47%)		5 (4%)		3 (2%)			
різниця														0,29 (32%)	0,42 (45%)
2) лягти в ліжку й устати?	1	35 (66%)	42 (53%)	37 (62%)	40 (52%)	16 (30%)	33 (42%)	20 (33%)	32 (42%)	2 (4%)	4 (5%)	3 (5%)	5 (6%)	0,46 ± 0,03	0,49 ± 0,03
		77 (58%)		77 (56%)		49 (37%)		52 (38%)		6 (5%)		8 (6%)			
	2	39 (73%)	52 (66%)	46 (77%)	55 (70%)	14 (27%)	26 (33%)	14 (23%)	22 (29%)	-	1 (1%)	-	-	0,32 ± 0,03	0,26 ± 0,02
		91 (69%)		101 (74%)		40 (30%)		36 (26%)		1 (1%)		-			
різниця														0,14 (30%)	0,23 (47%)
3) піднести повну чашку до рота?	1	47 (89%)	69 (87%)	53 (88%)	70 (91%)	6 (11%)	10 (13%)	7 (12%)	7 (9%)	-	-	-	-	0,12 ± 0,02	0,1 ± 0,02
		116 (88%)		123 (90%)		16 (12%)		14 (10%)		-		-			
	2	50 (94%)	78 (99%)	59 (98%)	75 (97%)	3 (6%)	1 (1%)	1 (2%)	2 (3%)	-	-	-	-	0,03 ± 0,02	0,02 ± 0,02
		128 (97%)		134 (98%)		4 (3%)		3 (2%)		-		-			
різниця														0,09 (75%)	0,08 (80%)
4) здійснювати прогулянки біля диму?	1	20 (37%)	15 (19%)	20 (34%)	14 (18%)	27 (51%)	49 (62%)	29 (48%)	46 (60%)	6 (11%)	15 (19%)	11 (18%)	17 (22%)	0,89 ± 0,03	0,96 ± 0,03
		35 (27%)		34 (25%)		76 (57%)		75 (55%)		21 (16%)		28 (20%)			

* на початку дослідження

** після курсу лікування та фізичної реабілітації

	2	28 (52 %)	34 (43 %)	36 (60 %)	41 (53 %)	21 (40 %)	38 (48 %)	21 (35 %)	32 (42 %)	4 (8 %)	7 (9 %)	3 (5 %)	4 (5 %)	0,61 ±0,03	0,48 ±0,03
		62 (47 %)		77 (56 %)		59 (45 %)		53 (39 %)		11 (8 %)		7 (5 %)			
5) вимити й витерти все тіло?	1	43 (81 %)	67 (85 %)	50 (83 %)	61 (79 %)	10 (19 %)	12 (15 %)	10 (17 %)	16 (21 %)	-	-	-	-	0,17 ±0,02	0,18 ±0,02
		110 (83 %)		111 (81 %)		22 (17 %)		26 (19 %)		-		-			
	2	50 (94 %)	73 (92 %)	59 (98 %)	74 (96 %)	3 (6 %)	6 (8 %)	1 (2 %)	3 (4 %)	-	-	-	-	0,07 ±0,02	0,03 ±0,02
		123 (93 %)		133 (97 %)		9 (7 %)		4 (3 %)		-		-			
різниця														0,1 (59 %)	0,15 (83 %)
6) нахилитися й підняти предмет із підлоги?	1	12 (23 %)	9 (11 %)	12 (20 %)	13 (17 %)	39 (74 %)	66 (84 %)	43 (72 %)	58 (75 %)	2 (4 %)	4 (5 %)	5 (8 %)	6 (8 %)	0,89 ±0,03	0,89 ±0,03
		21 (16 %)		25 (18 %)		105 (79 %)		101 (74 %)		6 (5 %)		11 (8 %)			
	2	25 (47 %)	27 (34 %)	29 (48 %)	37 (48 %)	27 (51 %)	50 (63 %)	30 (50 %)	37 (48 %)	1 (2 %)	2 (3 %)	1 (2 %)	3 (4 %)	0,63 ±0,03	0,55 ±0,03
		52 (40 %)		66 (48 %)		77 (58 %)		67 (49 %)		3 (2 %)		4 (3 %)			
різниця														0,26 (29 %)	0,34 (38 %)
7) відкрити й закрити кран?	1	52 (98 %)	77 (97 %)	59 (98 %)	74 (96 %)	1 (2 %)	2 (3 %)	1 (2 %)	3 (4 %)	-	-	-	-	0,02 ±0,02	0,03 ±0,02
		129 (98 %)		133 (97 %)		3 (2 %)		4 (3 %)		-		-			
	2	53 (100 %)	79 (100 %)	60 (100 %)	77 (100 %)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
		132 (100 %)		137 (100 %)		-		-		-		-			
різниця														0,02 (100 %)	0,03 (100 %)
8) сісти в машину й вийти з неї?	1	8 (15 %)	15 (19 %)	15 (25 %)	12 (16 %)	33 (62 %)	44 (56 %)	33 (55 %)	48 (62 %)	12 (23 %)	20 (25 %)	12 (20 %)	17 (22 %)	1,07 ±0,03	1,01 ±0,03
		23 (18 %)		27 (20 %)		77 (59 %)		81 (59 %)		32 (24 %)		29 (21 %)			
	2	24 (45 %)	18 (23 %)	30 (50 %)	26 (34 %)	21 (40 %)	50 (63 %)	27 (45 %)	43 (56 %)	8 (15 %)	11 (14 %)	3 (5 %)	8 (10 %)	0,83 ±0,03	0,67 ±0,03
		42 (32 %)		56 (41 %)		71 (54 %)		70 (51 %)		19 (14 %)		11 (8 %)			
різниця														0,24 (22 %)	0,34 (34 %)
Сумарний показник $X \pm m$	1													4,52±0,03	4,59±0,03
	$p > 0,05$														
	2													3,1±0,03	2,52±0,03
	$p < 0,05$														
різниця														11 %	41 %

Для детальнішого вивчення оцінки здоров'я ми використано опитувальник для розрахунку індексу НАQ. На початку дослідження у хворих на ІІ рентгенологічну стадію гонартрозу, які входили до КГ та ОГ, індекс НАQ становив $2,3 \pm 0,05$. Наприкінці курсу лікування в КГ індекс склав $1,6 \pm 0,05$ (покращення – 30 %), а в ОГ – $1,2 \pm 0,05$ (покращення – 48 %).

Веденим тестом, який демонструє ставлення хворого до результатів лікування, є їх однозначна відповідь на одне запитання, яке ми ставили при виписуванні з лікарні під час усної розмови з хворими: Ваша оцінка результату проведеного лікування та реабілітації? Запропоновано такі варіанти відповідей: погіршення стану здоров'я, без змін, незначне покращення, суттєве покращення. Відповіді мали певну однозначність. Так, у КГ 68 % опитаних відзначили суттєве покращення, 22 % – незначне покращення й 10 % – практично без змін. Відповіді респондентів ОГ поділилися таким чином: 86 % пацієнтів відзначили суттєве покращення, 14 % – незначне покращення.

Щодо результатів оцінки ступеня залежності від сторонньої допомоги за шкалою Бартела, то в КГ 10 хворих (7,6 %) мали задовільну повну залежність від сторонньої допомоги, дев'ять хворих (6,8 %) – виражену залежність, 40 (30,3 %) – помірну залежність, 50 хворих (55,3 %) – легкий ступінь залежності, що на 23 % більше, порівняно з вихідними даними. В ОГ четверо хворих (2,9 %) мали повну залежність від сторонньої допомоги, 11 (8 %) – виражений ступінь залежності, 32 (23,3 %) – помірну залежність і 90 хворих (65,8 %) – легкий ступінь залежності, що на 32 % більше, порівняно з даними на момент поступлення в лікарню.

Клінічну оцінку функціонального стану колінного суглоба та функціональної активності хворих проведено за допомогою 100-бальної шкали Лісхольма. Так, у 12 % хворих КГ на початку дослідження був задовільний клінічний стан функції колінних суглобів, у 70 % – «добре» й 18 % – задовільний стан. У хворих ОГ до початку лікування та реабілітації незадовільний стан функцій колінного суглоба відзначено в 13 %, добру клінічну оцінку отримали 68 % і задовільну оцінку – 19 %. Повторна клінічна оцінка стану колінних суглобів при виписуванні з лікарні дала такі результати: у пацієнтів КГ відмінний функціональний стан суглоба відзначено в 13 % осіб, а задовільний – у 68 % пацієнтів. Задовільний стан залишився в 19 % хворих. У пацієнтів ОГ, яким запропоновано додаткову комплексну програму лікування та реабілітації, відмінний функціональний стан суглобів

відзначено в 38 % осіб, на «добре» функцію колінних суглобів оцінили 61 % хворих і тільки одна жінка, що складає 1 % осіб ОГ указали на задовільний стан суглобів. Незадовільної оцінки функції колінних суглобів не було в жодного хворого. Дані подано в табл. 5 та додатку Л.

Таблиця 5

Шкала клінічної оцінки функції колінних суглобів у хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії КГ та ОГ

Бали	100–95 «відмінно»		94–84 «добре»		83–65 «задовільно»		64–0 «незадовільно»		Середнє значення $\chi = \dots$
	КГ n= 132	ОГ n= 137	КГ n= 132	ОГ n= 137	КГ n= 132	ОГ n= 137	КГ n= 132	ОГ n= 137	
Кількість хворих (%)									КГ n= 132
На початку дослідження	-	-	92 (70 %)	93 (68 %)	24 (18 %)	26 (19 %)	16 (12 %)	18 (13 %)	64.7 ±1.2
Наприкінці курсу лікування та реабілітації	17 (13 %)	52 (38 %)	90 (68 %)	84 (61 %)	25 (19 %)	1 (1 %)	-	-	80.2 ±0,75 p > 0,05

Отже, практична перевірка запропонованої автором додаткової до традиційного лікування програми фізичної реабілітації хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії виявилася дієвою. Про її користь свідчать порівняльні результати анкетувань та опитувальників щодо самооцінки стану здоров'я та якості життя хворих КГ й ОГ станом їхнього опорно-рухового апарату. Так, ІМТ зменшився у хворих ОГ на 9 %, в осіб КГ – на 2 %; больовий синдром і тяжкість ранкової скутості зменшилися в ОГ на 54 % та 50 %, а в КГ – на 41 %. Больовий індекс зменшився на 41 % у хворих ОГ і на чверть – у КГ. Амплітуда рухів та сила м'язів покращилися на 24 % і 31 % у хворих ОГ та на 13 % і 24 % – у КГ. Індекс Лекена зменшився на 48 % у хворих ОГ та на 31 % – КГ. Індекс WOMAC покращився на 58 % у хворих ОГ і на 38 % – у КГ, Індекс EuroQol-5D теж зменшився на 45 % у респондентів ОГ та на 30 % – у хворих КГ. Покращилися показники стану здоров'я за Стенфордською анкеткою оцінки здоров'я на 45 % в осіб ОГ і на 31 % – у КГ. Клінічна оцінка функції колінних суглобів за шкалою Лісхольма покращилася на 33 % у хворих ОГ та

■ 14 % – ОГ. Індекс життєдіяльності на початку дослідження був 22 балів у хворих обох груп, наприкінці – зменшився в КГ до 13 балів (на 41 %), а у хворих ОГ – до 9 балів (на 59 %). Отже, підтверджуються ефективність запропонованої програми фізичної реабілітації.

III Результати реалізації програми фізичної реабілітації хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії

Згідно з рентгенологічною ознакою хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії було 200 осіб. Методом вибіркового поділу та за добровільною згодою хворих сформовано дві групи – контрольну (КГ) і основну (ОГ) (табл. 5.27).

До КГ увійшло 100 осіб – 33 чоловіки та 67 жінок, що становить 33 % і 67 % ОГ складала така ж кількість хворих – 100 (35 чоловіків та 65 жінок, що становить 35 % і 65 %, відповідно). Середній вік пацієнтів КГ – $62,78 \pm 5,12$; ОГ – $63,15 \pm 6,07$. Тривалість захворювання – від 1 до 30 років, середній вік – 15 років.

Таблиця 5.27

Розподіл хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії за віком та статтю

Вік	Чоловіки		Жінки	
	КГ	ОГ	КГ	ОГ
15-19				
20-24				
25-29	2	2	3	3
30-34	11	12	34	32
35-39	13	13	16	18
40-44	5	5	10	9
45-49	2	3	3	4
50-54	33	35	67	65

Важливі результати рентгенологічних досліджень виявили характерні для гонартрозу зміни – звуження суглобової щілини аж до її відсутності, субхондральний остеосклероз, крайові остеофіти. Хворі скаржилися на дискомфорт та біль у суглобах, який не давав змоги довго переміщуватися за ногами, утруднював ходіння по сходах; на часте «заклинювання» суглобів, зменшення амплітуди рухів, підвищену стомлюваність і слабкість ніг, крепітацію в суглобах. При обстеженні з'ясувалося, що функціональна недостатність суглобів I-II ступеня (пра-

цездатність тимчасово обмежена або втрачена). Хворих із ФНС-III дослідження не включали.

Обстеження хворих проводили лікарі за загальноприйнятою методикою. Відповідно до його результатів призначено базове медичне лікування.

Традиційно при обстеженні хворих потрібно виміряти антропометричні показники. Так, середній показник ІМТ у чоловіків КГ $25,55 \pm 0,59$, у чоловіків ОГ – $25,85 \pm 0,61$, що відповідає надлишковій масі тіла, у жінок показник дещо вищий – $27,31 \pm 0,29$ у КГ та $26,55 \pm 0,34$ – в ОГ, що також відповідає надлишковій масі тіла. Потрібно відзначити, що в КГ 10 чоловіків (30 %) та 21 жінка (31 %) мали ожиріння першого ступеня, в ОГ 10 чоловіків (29 %) і 19 жінок (29 %) ожиріння першого ступеня. Ожиріння вищих ступенів не було в жодного хворого (табл. 5.28). Масу тіла в межах норми мали 34 % осіб КГ, 39 % хворих ОГ.

Таблиця 5.28

Середні показники індексу Кетле (ІМТ) хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії на початку дослідження

Вік	Чоловіки		Жінки	
	КГ n= 33	ОГ n= 35	КГ n= 67	ОГ n= 65
30–39	23,7	22,8	23,3	22,8
40–49	32,4	31,9	31,2	32,7
50–59	26,9	29,2	28,4	27,7
60–69	23,3	22,3	30,1	26,1
70–79	21,6	23,0	22,9	22,3
80 і старші	25,4	25,9	28,0	27,7
$X \pm m$	$25,55 \pm 0,59$	$25,85 \pm 0,61$	$27,31 \pm 0,29$	$26,55 \pm 0,34$

Наприкінці курсу лікування та фізичної реабілітації й через три та шість місяців повторно проведено визначення антропометричних показників. Так, при виписуванні з лікарні середнє значення ІМТ хворих КГ становило $25,05 \pm 0,28$, у хворих ОГ – $23,85 \pm 0,3$ ($p < 0,05$) що на 5 % і 9 % менше, порівняно з первинними даними. Протягом шестимісячного періоду в осіб КГ ІМТ поступово почав збільшуватися, у той час як в осіб ОГ зберігався на одному рівні (рис. 5.21 та табл. 5.29).

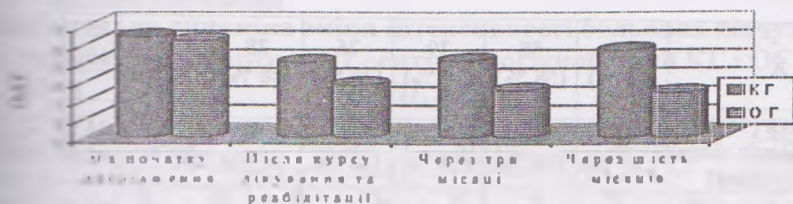


Рис. 5.21. Порівняльна динаміка ІМТ хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії КГ і ОГ

Таблиця 5.29

Порівняльна динаміка зміни індексу Кетле (ІМТ) у хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії КГ та ОГ

ІМТ	Норма		Надлишкова маса		Ожиріння першого ступеня		Середнє значення $\bar{X} \pm m$		
	КГ n= 100	ОГ n= 100	КГ n= 100	ОГ n= 100	КГ n= 100	ОГ n= 100	КГ n= 100	ОГ n= 100	
Хворих (N)									
Початок (на початку лікування)	16 (49%)	17 (48%)	7 (21%)	8 (23%)	10 (30%)	10 (29%)	25,55 $\pm 0,59$	25,85 $\pm 0,61$	
Початок (на початку лікування)	18 (27%)	22 (34%)	28 (42%)	24 (37%)	21 (31%)	19 (29%)	27,31 $\pm 0,31$	26,55 $\pm 0,34$	
X	34 (34%)	39 (39%)	35 (35%)	32 (32%)	31 (31%)	29 (29%)	26,43 $\pm 0,29$	26,2 $\pm 0,27$	
	$p > 0,05$								
Через три місяці (при лікуванні з фізіотерапією)	18 (55%)	22 (63%)	8 (24%)	8 (23%)	7 (21%)	5 (14%)	24,39 $\pm 0,34$	23,22 $\pm 0,4$	
Через три місяці (при лікуванні з фізіотерапією)	27 (40%)	33 (51%)	20 (30%)	18 (28%)	20 (30%)	14 (21%)	25,70 $\pm 0,7$	24,48 $\pm 0,22$	
X	45 (45%)	55 (55%)	28 (28%)	26 (26%)	27 (27%)	19 (19%)	25,05 $\pm 0,28$	23,85 $\pm 0,3$	
	$p < 0,05$								
Через шість місяців (після лікування з фізіотерапією)	17 (52%)	23 (66%)	8 (24%)	8 (23%)	8 (24%)	4 (11%)	24,51 $\pm 0,8$	22,88 $\pm 0,62$	
Через шість місяців (після лікування з фізіотерапією)	26 (39%)	35 (54%)	21 (31%)	18 (27%)	20 (30%)	12 (19%)	25,77 $\pm 0,24$	24,17 $\pm 0,31$	

X	43	58	29	26	28	16	25,14	23,5
	(43 %)	(58 %)	(29 %)	(26 %)	(28 %)	(16 %)	$\pm 0,27$	$\pm 0,1$
Чоловіки (через шість місяців після виписування)	16	23	8	8	9	4	24,92	22,1
	(49 %)	(66 %)	(24 %)	(23 %)	(27 %)	(11 %)	$\pm 0,61$	$\pm 0,1$
Жінки (через шість місяців після виписування)	21	35	24	21	22	9	26,48	24,1
	(31 %)	(54 %)	(36 %)	(32 %)	(33 %)	(14 %)	$\pm 0,34$	$\pm 0,1$
X	37	58	32	29	31	13	25,70	23,1
	(37 %)	(58 %)	(32 %)	(29 %)	(31 %)	(13 %)	$\pm 0,3$	$\pm 0,1$
							p < 0,05	

Отже, дотримання рекомендацій лікаря та реабілітолога щодо виконання фізичних вправ у домашніх умовах, дотримання дієтої рації й рухового режиму сприятливо впливають на нормалізацію маси тіла та подовження періоду ремісії.

Досліджуючи динаміку больових відчуттів у суглобах, які турбували хворих, ми з'ясували, що при практично одноковому розподілі за ВАШ Хаскінсона (100 мм) на початку дослідження 61 % чоловіків і 52 % жінок КГ та 63 % чоловіків і 57 % жінок ОГ свій показник болю відзначили в межах 51–75 мм, уже наприкінці курсу лікування й реабілітації простежувалася суттєва різниця. Так, загалом у КГ 31 % хворих указали на межу болю до 25 мм, тоді як такі ж показники були в 53 % хворих ОГ. Повторні дослідження больового відчуття виявили, що через три місяці 21 %, а через шість місяців 14 % хворих КГ відчували незначний біль. В ОГ серед хворих, які продовжували займатися запропонованою програмою фізичної реабілітації, 48 % через три місяці й 41 % через шість місяців указували на незначний біль. Узагальнюючи відповіді респондентів щодо інтенсивності болю в суглобах, ми вирахували, що середнє значення болю на початку дослідження було в КГ $69,3 \pm 1,2$ мм, в ОГ – $68,8 \pm 1,1$ мм, уже після лікування та реабілітації результати покращилися на 33 % у КГ і на 50 % в ОГ (середній показник становив $46,1 \pm 1,6$ мм та $34,4 \pm 0,9$ мм відповідно). Через шість місяців динаміка змін дещо зменшилася, але різниця в КГ і ОГ залишалася суттєвою (у два рази). Так, середній показник у КГ становив $55,4 \pm 1,4$ мм, що на 20 % менше, порівняно з показником на початку дослідження, а в ОГ середній показник становив $41,4 \pm 1,1$ мм, що на 40 % менше показника на початку дослідження. Дані відображено в табл. 5.30 та на рис. 5.25.

Таблиця 5.30

Зрівняльна динаміка зміни інтенсивності больових відчуттів хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії КГ і ОГ (ВАШ, мм)

	0-25		26-50		51-75		76-100		Середнє значення	
	КГ n=100	ОГ n=100	КГ n=100	ОГ n=100	КГ n=100	ОГ n=100	КГ n=100	ОГ n=100	КГ n=100	ОГ n=100
	-	-	4 (12%)	6 (17%)	20 (61%)	22 (63%)	9 (27%)	7 (20%)	67,3 ±2,5	67,7 ±1,3
			7 (11%)	8 (12%)	35 (52%)	37 (57%)	25 (37%)	20 (31%)	71,2 ±1,65	69,9 ±2,0
			11 (11%)	14 (14%)	55 (55%)	59 (59%)	34 (34%)	27 (27%)	69,3 ±1,2	68,8 ±1,1
									p > 0,05	
	11 (33%)	20 (57%)	10 (30%)	8 (23%)	12 (37%)	7 (20%)			43,4 ±1,5	33,6 ±0,9
	20 (30%)	33 (51%)	10 (15%)	12 (18%)	30 (45%)	18 (28%)	7 (10%)	2 (3%)	48,7 ±0,89	35,2 ±0,7
	31 (31%)	53 (53%)	20 (20%)	20 (20%)	42 (42%)	25 (25%)	7 (7%)	2 (2%)	46,1 ±1,6	34,4 ±0,9
									p < 0,05	
	6 (18%)	17 (49%)	7 (21%)	7 (20%)	18 (55%)	11 (31%)	2 (6%)		50,3 ±0,75	37,7 ±1,1
	15 (22%)	31 (47%)	17 (25%)	16 (25%)	27 (41%)	16 (25%)	8 (12%)	2 (3%)	50,2 ±0,9	33,4 ±0,6
	21 (21%)	48 (48%)	24 (24%)	23 (23%)	45 (45%)	27 (27%)	10 (10%)	2 (2%)	50,3 ±1,4	35,6 ±1,1
									p < 0,05	
	4 (12%)	15 (43%)	6 (18%)	10 (28%)	17 (52%)	7 (20%)	6 (18%)	3 (8%)	56,7 ±1,2	40,3 ±1,1
	10 (15%)	26 (40%)	18 (27%)	18 (28%)	26 (39%)	13 (20%)	13 (19%)	8 (12%)	54,1 ±1,9	42,4 ±0,85
	14 (14%)	41 (41%)	24 (24%)	28 (28%)	43 (43%)	20 (20%)	19 (19%)	11 (11%)	55,4 ±1,4	41,4 ±1,1
									p < 0,05	

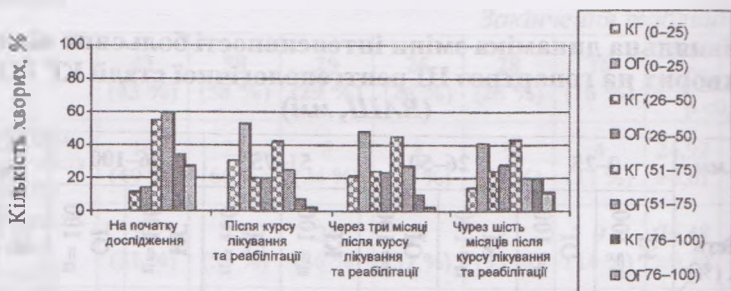


Рис. 5.25. Порівняльна динаміка показників болю (ВАШ, мм) у хворих КГ і ОГ III рентгенологічної стадії гонартрозу

Ранкову скутість суглобів у хворих ми оцінювали за тяжкістю, оскільки тривалість у всіх опитаних була менше 30 хвилин. Оцінку тяжкості визначали за ВАШ Хаскінсона (100 мм). Первинне опитування виявило, що в більшості респондентів інтенсивність ранкової скутості в суглобах була більшою 50 мм. Найбільшу групу склали чоловіки (67 % у КГ і 60 % в ОГ), які тяжкість ранкової скутості відзначили в межах 51–75 мм. Жоден з опитаних не вказав на легку (до 25 мм) тяжкість ранкової скутості, що свідчить про значні дегенеративно-дистрофічні процеси в колінному суглобі та їх вплив на клінічну картину захворювання. Середнє значення в КГ – $64,5 \pm 1,4$ мм, в ОГ – $66,3 \pm 1,6$ мм. Наприкінці курсу лікування та реабілітації середні показники у хворих КГ $45,4 \pm 1,7$ мм, в ОГ – $39,4 \pm 1,4$ мм, що на 29 та 41 % менше, порівняно з початком дослідження. 44 % хворих в ОГ та лише 27 % хворих у КГ указували на вираженість вранішньої скутості до 25 мм. Через три місяці й шість показники теж різнилися. У КГ середні значення становили $52,8 \pm 1,7$ мм і $62,3 \pm 1,9$ мм, що на 19 та 4 % менше, а в ОГ – $40,6 \pm 1,5$ мм і $44 \pm 1,3$ мм, що на 39 та 33 % менше, порівняно з початковими даними. Такі результати свідчать, що, незважаючи на однакові дані на початку дослідження, запропонована програма фізичної реабілітації є ефективною й суттєво покращує стан хворих, зменшуючи їхні скарги, адже в КГ через шість місяців показник ранкової скутості практично «повернувся» на початковий рівень, а у хворих ОГ тяжкість ранкової скутості зменшилася (табл. 5.31).

Таблиця 5.31

Порівняльна динаміка зміни тяжкості ранкової скутості в суглобах у хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії КГ і ОГ (ВАШ, мм)

	0-25		26-50		51-75		76-100		Середнє значення	
	КГ n=100	ОГ n=100	КГ n=100	ОГ n=100	КГ n=100	ОГ n=100	КГ n=100	ОГ n=100	КГ n=100	ОГ n=100
			3 (9%)	5 (14%)	22 (67%)	21 (60%)	8 (24%)	9 (26%)	63,7 ±2,4	63,4 ±2,7
			5 (7%)	4 (6%)	41 (61%)	38 (59%)	21 (32%)	23 (35%)	65,2 ±2,7	68,2 ±2,1
			8 (8%)	9 (9%)	63 (63%)	59 (59%)	29 (29%)	32 (32%)	64,5 ±1,4	66,3 ±1,6
			p > 0,05							
	12 (36%)	17 (48%)	8 (25%)	9 (28%)	11 (33%)	7 (20%)	2 (6%)	2 (4%)	43,1 ±3,3	37,2 ±3,2
	15 (23%)	27 (42%)	20 (30%)	18 (28%)	23 (34%)	14 (21%)	9 (13%)	6 (9%)	47,7 ±2,0	40,6 ±2,1
	27 (27%)	44 (44%)	28 (28%)	27 (27%)	34 (34%)	21 (21%)	11 (11%)	8 (8%)	45,4 ±1,7	39,4 ±1,4
			p < 0,05							
	6 (18%)	14 (40%)	10 (30%)	11 (31%)	12 (36%)	7 (20%)	5 (16%)	3 (9%)	51,8 ±3,1	39,4 ±2,7
	9 (13%)	25 (39%)	19 (28%)	20 (30%)	25 (38%)	12 (18%)	14 (21%)	8 (13%)	53,7 ±2,0	41,8 ±2,1
	15 (15%)	39 (39%)	29 (29%)	31 (31%)	37 (37%)	19 (19%)	19 (19%)	11 (11%)	52,8 ±1,7	40,6 ±1,5
			p < 0,05							
	2 (6%)	11 (32%)	5 (15%)	11 (32%)	15 (46%)	8 (22%)	11 (33%)	5 (14%)	65,4 ±3,4	40,5 ±3,1

Жінки (через шість місяців після виписування)	2 (3 %)	15 (23 %)	19 (28 %)	27 (42 %)	27 (40 %)	13 (20 %)	19 (29 %)	10 (15 %)	59,2 ±2,0	4,4
X	4 (4 %)	26 (26 %)	24 (24 %)	38 (38 %)	42 (42 %)	21 (21 %)	30 (30 %)	15 (15 %)	62,3 ±1,9	4,6
									F < 0,05	

Вивчаючи симптоми захворювання, ми досліджували й визначали больовий індекс при пасивних та активних рухах у коліні. Позитивні результати лікування визначаються зниженням індексу. На початку дослідження середній показник у КГ становив 2,14 бала, ОГ – 2,08 бала. Усі обстежені вказали на різну інтенсивність больових відчуттів. Найбільше хворих відзначали помірний біль та обмежену амплітуду рухів (2 бали), третина хворих указувала на сильний біль і різко обмежені рухи в коліні (3 бали).

Після курсу лікування та реабілітації в КГ 8 % обстежених, 17 % хворих в ОГ указало на відсутність болю при рухах. Середній показник становив 1,61 бала, через три місяці – 1,73 і через шість місяців – 2,06, що, відповідно, на 25 %, 19 % і на 4 % менше, порівняно з початком дослідження. У хворих ОГ больовий індекс також зменшився в результаті лікування й фізичної реабілітації: при виписуванні з лікарні середній показник становив 1,27 через три місяці – 1,31, через півроку – 1,62, що на 39 %, 37 % і 22 % менше, порівняно з показниками при поступленні в стаціонар. Такі порівняльні дані свідчать про ефективність фізичної реабілітації. Детальний аналіз показника больового індексу та його динаміку відображено в табл. 5.32.

Як показник амплітуди рухів у колінному суглобі ми використовували дані щодо активного розгинання. Аналізуючи отримані результати на початку дослідження, ми з'ясували, що в усіх обстежених були порушення рухливості в суглобах та зниження амплітуди рухів. У хворих КГ 4 бали зі збереженням амплітуди на 75 % було в 10 % хворих і 3 бали (50 % амплітуда рухів) – у 44 % пацієнтів, 2 бали (25 % збережена амплітуда) – у 36 % й 1 бал і мінімальна амплітуда рухів – у 19 % хворих. Щодо розподілу хворих, які входили до ОГ, то результат виявився таким: у 7 % хворих – 4 бали, у 41 % – 3 бали, у 42 % – 2 бали та в 10 % – 1 бал. Середній показник у хворих КГ – 2,6±0,06 бала, в осіб ОГ – 2,5±0,06 бала ($t=1,25$; $p > 0,05$ – різниця несуттєва). Обстеження, проведене після курсу лікування та реабілітації, дало такі результати: середній показник амплітуди рухів

Дієвість лікування інвалідів з огляду на ступінь тяжкості травми КТ КТТ при русову
у когнітивному суб'єкті

Бали		На початку дослідження				Після курсу лікування та реабілітації				Через три місяці після курсу лікування та реабілітації				Через шість місяців після курсу лікування та реабілітації			
		КТ n=100		ОГ n=100		КТ n=100		ОГ n=100		КТ n=100		ОГ n=100		КТ n=100		ОГ n=100	
		ч n=33	ж n=67	ч n=35	ж n=65	ч n=33	ж n=67	ч n=35	ж n=65	ч n=33	ж n=67	ч n=35	ж n=65	ч n=33	ж n=67	ч n=35	ж n=65
0	при активних рухах	-	-	-	-	2 (6%)	6 (9%)	6 (17%)	11 (17%)	1 (3%)	3 (4%)	4 (11%)	8 (12%)	-	-	3 (9%)	5 (8%)
	при пасивних рухах	-	-	-	-	8 (3%)	8 (9%)	17 (12%)	17 (15%)	4 (3%)	3 (4%)	12 (11%)	12 (8%)	-	-	8 (10%)	8 (12%)
1	при активних рухах	7 (21%)	12 (18%)	6 (17%)	12 (19%)	17 (36%)	23 (34%)	17 (49%)	27 (42%)	12 (36%)	23 (34%)	20 (57%)	31 (47%)	6 (18%)	6 (9%)	13 (37%)	18 (28%)
	при пасивних рухах	7 (21%)	9 (13%)	7 (20%)	23 (35%)	12 (36%)	21 (31%)	18 (51%)	27 (42%)	10 (30%)	20 (30%)	18 (52%)	30 (46%)	5 (15%)	8 (12%)	13 (37%)	17 (26%)
2	при активних рухах	18 (55%)	29 (43%)	20 (57%)	32 (49%)	17 (52%)	32 (48%)	11 (31%)	24 (37%)	17 (52%)	33 (50%)	10 (29%)	25 (38%)	21 (64%)	47 (70%)	18 (51%)	37 (56%)
	при пасивних рухах	16 (49%)	36 (54%)	18 (51%)	20 (31%)	17 (52%)	33 (49%)	12 (34%)	25 (39%)	18 (55%)	35 (52%)	12 (34%)	27 (41%)	21 (64%)	48 (72%)	19 (54%)	39 (60%)
3	при активних рухах	8 (24%)	26 (39%)	9 (26%)	21 (32%)	2 (6%)	6 (9%)	1 (3%)	3 (4%)	3 (9%)	8 (12%)	1 (3%)	1 (3%)	6 (18%)	14 (21%)	1 (3%)	5 (8%)
	при пасивних рухах	10 (30%)	22 (33%)	10 (29%)	22 (34%)	3 (9%)	7 (11%)	1 (3%)	3 (4%)	4 (12%)	9 (14%)	1 (3%)	3 (5%)	7 (21%)	11 (16%)	1 (3%)	8 (12%)
Середні значення	при активних рухах	2,03	2,21	2,09	2,13	1,58	1,57	1,2	1,28	1,67	1,5	1,24	1,29	2,0	2,12	1,48	1,64
		2,12		2,11		1,58		1,24		1,69		1,26		2,06		1,56	
	при пасивних рухах	2,09	2,2	2,09	1,99	1,67	1,62	1,28	1,32	1,76	1,76	1,28	1,43	2,06	2,04	1,54	1,82
		2,15		2,04		1,64		1,3		1,76		1,35		2,05		1,68	
	2,14±0,04		2,08±0,04		1,61±0,06		1,27±0,06		1,73±0,06		1,31±0,06		2,06±0,04		1,62±0,04		
	p > 0,05				p < 0,05				p < 0,05				p < 0,05				

осіб КГ – 2,8, $\pm 0,06$, у пацієнтів ОГ – 3,1 $\pm 0,06$, що на 8 % і 24 % відповідно, більше, порівняно з початком дослідження ($t=3,7$; $p < 0,05$ – різниця суттєва). Дані відображено в табл. 5.33.

Таблиця 5.33

Показники зміни амплітуди рухів у суглобі у хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії КГ та ОГ до й після проведеного лікування та реабілітації

Кількість хворих, %		Амплітуда рухів, бали								Середнє значення $\bar{X} \pm m$	
		4		3		2		1		ч	ж
		ч	ж	ч	ж	ч	ж	ч	ж		
На початку	КГ (n=100)	3 (9 %)*	7 (10 %)	16 (49 %)	28 (42 %)	11 (33 %)	25 (37 %)	3 (9 %)	7 (11 %)	2,6 $\pm 0,13$	2,5 $\pm 0,12$
	X	10 (10 %)**		44 (44 %)		36 (36 %)		19 (19 %)		2,6 $\pm 0,06$	
	ОГ (n=100)	3 (8 %)	4 (6 %)	17 (49 %)	24 (37 %)	13 (37 %)	29 (45 %)	2 (6 %)	8 (12 %)	2,6 $\pm 0,12$	2,4 $\pm 0,08$
	X	7 (7 %)		41 (41 %)		42 (42 %)		10 (10 %)		2,5 $\pm 0,06$ $p > 0,05$	
Після курсу	КГ (n=100)	6 (18 %)	17 (25 %)	16 (49 %)	20 (30 %)	10 (30 %)	28 (42 %)	1 (3 %)	2 (3 %)	2,8 $\pm 0,13$	2,7 $\pm 0,12$
	X	23 (23 %)		36 (36 %)		38 (38 %)		3 (3 %)		2,8 $\pm 0,06$	
	ОГ (n=100)	13 (37 %)	21 (32 %)	12 (34 %)	31 (48 %)	10 (29 %)	12 (18 %)	-	1 (2 %)	3,1 $\pm 0,08$	3,1 $\pm 0,08$
	X	34 (34 %)		43 (43 %)		22 (22 %)		1 (1 %)		3,1 $\pm 0,06$ $p < 0,05$	

Вивчаючи силу м'язів, які забезпечують рухи в колінному суглобі, ми використовували тест Ловетта. На початку дослідження з'ясували, що у всіх хворих був знижений показник м'язової сили. Не відзначено нормальної сили м'язів (5 балів) та не зафіксовано 0 балів – повного паралічу. 85 % хворих КГ і 73 % в ОГ мали посередню силу м'язів. Добра сила м'язів (4 бали) була в одного хворого КГ (1 %) і чотирьох пацієнтів у ОГ – задовільна сила м'язів. В ОГ у трьох хворих – задовільна сила м'язів. Узагальнюючи дані обстеження, ми виявили, що середній показник м'язової сили у хворих КГ був 1,9 $\pm 0,06$, а в осіб ОГ – 1,8 $\pm 0,04$ ($t=1,4$; $p > 0,05$ – різниця несуттєва). Повторне обстеження після курсу лікування та реабілітації засвідчило покращення сили м'язів у хворих КГ – до 2,4 $\pm 0,06$ бала (на 26 %) респондентів ОГ – до 2,5 $\pm 0,06$ (на 36 %). 10 % різниці в показниках

* % від кількості хворих однієї статі;

** % від загальної кількості хворих у групі.

вою. Детальні дані щодо результатів тесту Ловетта відображено на табл. 5.34.

Таблиця 5.34

Показники тесту Ловетта у хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії КГ і ОГ на початку дослідження та після лікування й фізичної реабілітації

Ступінь поразки	На початку дослідження				Після курсу лікування та реабілітації			
	КГ		ОГ		КГ		ОГ	
	ч n = 33	ж n = 67	ч n = 35	ж n = 65	ч n = 33	ж n = 67	ч n = 35	ж n = 65
Слабкі функції	6 (18 %)	14 (21 %)	8 (23 %)	16 (25 %)	5 (15 %)	10 (15 %)	3 (9 %)	7 (10 %)
	20 (20 %)		24 (24 %)		15 (15 %)		10 (10 %)	
Посередньо	25 (76 %)	50 (75 %)	26 (74 %)	47 (72 %)	15 (46 %)	27 (40 %)	13 (37 %)	26 (40 %)
	85 (85 %)		73 (73 %)		42 (42 %)		39 (39 %)	
Максимально	1 (3 %)	3 (4 %)	1 (3 %)	2 (3 %)	11 (33 %)	26 (39 %)	16 (45 %)	27 (42 %)
	4 (4 %)		3 (3 %)		37 (37 %)		43 (43 %)	
Зміс	1 (3 %)	-	-	-	2 (6 %)	4 (6 %)	3 (9 %)	5 (8 %)
	1 (1 %)				6 (6 %)		8 (8 %)	
Середнє значення	1,9 ±0,13	1,8 ±0,05	1,8 ±0,08	1,8 ±0,05	2,3 ±0,13	2,3 ±0,08	2,4 ±0,13	2,5 ±0,08
	1,9 ±0,06		1,8 ±0,04		2,3 ±0,06		2,5 ±0,06	
	p > 0,05				p < 0,05			

Для встановлення ступеня тяжкості гонартрозу ми використовуємо розрахунок альгофункціонального індексу Лекена. Підсумовуючи відповіді хворих КГ й ОГ щодо вираженості больового синдрому, дискомфорту, максимальної дистанції при ходьбі без болю, функціональної активності, ми з'ясували, що гонартроз має різко виражений, важкий ступінь (19,8 і 19,4 бала). Після курсу лікування та реабілітації у хворих КГ сумарний індекс Лекена склав 13,1, що становить 32 % покращення. У жінок на 47,5 % і в чоловіків на 38,8 % знизився функціональна активність. Проте за той самий термін лікування, але із залученням додаткових засобів фізичної реабілітації сумарний індекс Лекена у хворих ОГ зменшився на 47 % до 10,5 бала. Функціональна активність підвищилася на 63,2 % у жінок і на 54,3 % у чоловіків (табл. 5.35).

**Показники індексу Лекена у хворих на гонартроз
III рентгенологічної стадії КГ й ОГ**

Показник	На початку дослідження				Після курсу лікування та реабілітації							
	КГ		ОГ		КГ				ОГ			
	ч n=33	ж n=67	ч n=35	ж n=65	ч n=33		ж n=67		ч n=35		ж n=65	
Біль або дискомфорт	5,8 ±0,08	6,0 ±0,05	6,0 ±0,08	6,0 ±0,05	3,6 ±0,08	37,9 %*	3,8 ±0,05	36,7 %	3,2 ±0,08	46,6 %	3,0 ±0,05	3,0 ±0,05
Максимальна дистанція при ходьбі без болю	6,4 ±0,08	6,2 ±0,05	6,0 ±0,08	6,2 ±0,08	5,3 ±0,08	17 %	5,4 ±0,05	13 %	4,0 ±0,08	33,3 %	4,4 ±0,05	4,4 ±0,05
Функціональна активність	7,2 ±0,08	8,0 ±0,05	7,2 ±0,08	7,6 ±0,05	4,4 ±0,08	38,8 %	4,2 ±0,05	47,5 %	3,2 ±0,08	54,3 %	2,8 ±0,05	2,8 ±0,05
Сумарний індекс $X \pm m$	19,4 ±0,08	20,2 ±0,05	19,2 ±0,08	19,8 ±0,05	13,3 ±0,08	31,4 %	13,4 ±0,05	33,0 %	10,4 ±0,08	45,3 %	10,2 ±0,05	10,2 ±0,05
	19,8 ±0,12				13,1 ±0,12				10,3 ±0,12			
p > 0,05					p < 0,05							

Для оцінки стану здоров'я хворих на початку дослідження та зміни, які відбулись у результаті лікування й реабілітації, ми використовували анкети та опитувальники. Аналізуючи відповіді хворих, ми вираховували індекси. Розрахунок індексу WOMAC (версія 1.0) за шкалою ВАШ, мм) дає змогу оцінити біль, вранішню скутість та функціональну активність хворих. На початку дослідження середні значення індексу в КГ $82 \pm 1,4$ мм, в ОГ – $85 \pm 1,7$ мм ($t=1,36$; $p > 0,05$ – різниця несуттєва). Після курсу лікування й фізичної реабілітації в КГ показники покращилися загалом на 23 % (індекс – $63 \pm 0,9$ мм), в ОГ – на 39 % (індекс $51 \pm 0,7$ мм). В ОГ найбільше відчували покращення жінки щодо зменшення болю (на 45 %) та вранішньої скутості (на 41 %), у той же час чоловіки ОГ найбільше відзначили покращення функціональної активності (на 40 %). У хворих КГ суттєві покращення не так виразні: у жінок на 25 % зменшилася виразність вранішньої скутості та на 20 % – біль і функціональна недостатність. У чоловіків КГ на 23 % покращилася функціональна здатність, зменшився біль та на 22 % зменшилась оцінка вранішньої скутості (рис. 5.26, табл. 5.36).

* % покращення

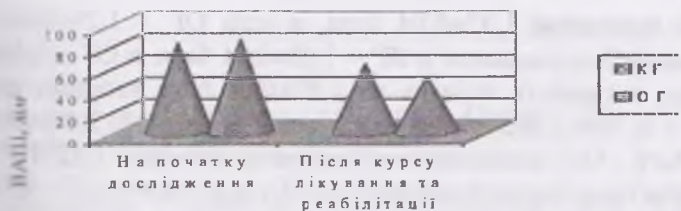


Рис. 5.26. Індекс WOMAC хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії КГ й ОГ

Таблиця 5.36

Динаміка показника індексу WOMAC у хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії КГ й ОГ

Група	На початку дослідження		Після курсу лікування та реабілітації			
	КГ n= 100	ОГ n= 100	КГ n= 100		ОГ n= 100	
Ваш, мм						
вільної ходьби (чоловіки)	78	74	60	23 %	44	41 %*
вільної ходьби (жінки)	80	89	62	20 %	49	45 %
вільної ходьби (середнє)	79	82	61	22 %	46	42 %
вільної ходьби з допомогою скотості	82	80	64	22 %	54	32 %
вільної ходьби з допомогою скотості	83	83	62	25 %	49	41 %
вільної ходьби з допомогою скотості (середнє)	83	82	63	24 %	51	37 %
вільної ходьби з допомогою функціональної скотості (чоловіки)	79	89	61	23 %	53	40 %
вільної ходьби з допомогою функціональної скотості (жінки)	87	91	70	20 %	59	35 %
вільної ходьби з допомогою функціональної скотості (середнє)	83	90	66	22 %	56	37 %
індекс WOMAC	82±1,4	85±1,7	63±0,9	23 %	51±0,7	40 %
значення (значимість)	p > 0,05		p < 0,05			

З іншими, отриманими в результаті опитувань, ми розраховуємо відповідні індекси – індекс якості життя – EuroQol-5D. На початку дослідження середній показник можливості вільної ходьби у

хворих КГ становить $1,32 \pm 0,04$ бала, в осіб ОГ – $1,29 \pm 0,04$ бала; показник самообслуговування в КГ – $1,62 \pm 0,04$ бала, в ОГ – $1,58 \pm 0,04$ бала; повсякденна активність оцінена на $1,82 \pm 0,04$ бала хворими КГ і на $1,88 \pm 0,04$ – ОГ; біль / дискомфорт турбували пацієнтів на $2,04 \pm 0,04$ в КГ і на $1,98 \pm 0,04$ – ОГ; занепокоєння / депресія складала $1,22$ – $1,41$ в КГ у хворих обох груп. Індекс EuroQol-5D в КГ – $8,05 \pm 0,04$ у ОГ – $8,15 \pm 0,04$ ($t=0,8$; $p > 0,05$ – різниця несуттєва). Аналіз отриманих результатів є підтвердженням того, що гонартроз негативно впливає на основні сфери життя людини й знижує якість життя загалом.

Після традиційного курсу лікування середній показник індексу становив $6,45 \pm 0,04$ в КГ і $5,25 \pm 0,04$ в ОГ – якість життя загалом покращилася на 20 % та 36 %, відповідно. Різниця в 16 % між відповідями респондентів обох груп є суттєвою.

Аналізуючи складники, які входили до комплексної оцінки якості життя й здоров'я хворих, ми з'ясували, що найбільші зрушення завдяки проведеному лікуванню та реалізації запропонованої програми фізичної реабілітації, проявилась у хворих ОГ у зниженні на 51 % болю та дискомфорту ($0,98$ бала), у покращенні повсякденної активності – на 45 % ($1,03$). Показник самообслуговування покращився на 23 % ($1,22$ бала). У хворих КГ відсоток покращення був дещо нижчий. Так, біль зменшився на 30 %, повсякденна активність та самообслуговування покращилися на 22–20 %. Суттєва різниця проявляється в показнику, який свідчить про занепокоєння, депресію у хворих. У хворих КГ цей показник зменшився на 4 % тоді як в ОГ на 32 %, що свідчить про ефективність комплексної програми фізичної реабілітації, яка включає в себе психологічну підтримку, педогогічний вплив тощо. Детальну характеристику подано в табл. 5.37.

Таблиця 5.37

Якість життя і стан здоров'я хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії (індекс EuroQol-5D)

Критерії	На початку дослідження		Після проходження курсу лікування та реабілітації	
	КГ n= 100	ОГ n= 100	КГ n= 100	ОГ n= 100
Ходьба	$1,32 \pm 0,04$	$1,29 \pm 0,04$	$1,12 \pm 0,04$	15 %*
Само-обслуговування	$1,64 \pm 0,04$	$1,58 \pm 0,04$	$1,31 \pm 0,04$	20 %

* % покращення

Закінчення таблиці 5.37

Висхідення сходи (робота, пересування, ведення дому господарства, сім'я, улиця)	1,82±0,04	1,88±0,04	1,42±0,04	22 %	1,03±0,04	45 %
Висхідення з дискомфорт	2,04±0,04	1,98±0,04	1,43±0,04	30 %	0,98±0,04	51 %
Висхідення / спуск	1,22±0,04	1,41±0,04	1,17±0,04	4 %	0,96±0,04	32 %
Індекс $X \pm m$	8,05±0,04	8,15±0,04	6,45±0,04	20 %	5,25±0,04	36 %
	p > 0,05		p < 0,05			

За результати відповідей на запитання Стенфордської анкети здоров'я ми вираховували середній бал за окремими позиціями опитувальника. Так, найбільше хворі обох груп скаржилися на біль при утрудненні під час прогулянки біля дому (2,02 бала) та можливість сісти в машину й вийти з неї (2,11–2,13 бала). На другому місці за важкістю виконання було нахилитись і підняти предмет із підлоги (1,76–1,8 бала) та можливість вільно одягнутися, уключаючи застібання шнурків (1,72–1,79 бала). Сумарний бал Стенфордської анкети оцінки здоров'я становив 10,22±0,06 в КГ і 10,24±0,06 в ОГ. Після проведеного лікування та фізичної реабілітації стан здоров'я покращився в обох групах покращився: сумарний бал у КГ – 8,79±0,06, в ОГ – 7,49±0,06, що на 14 % і 27 % краще, порівняно з первинними даними анкети. Детальні дані щодо відповідей респондентів подано в табл. 5.38.

Для детальнішого вивчення оцінки здоров'я ми використовували опитувальник для розрахунку індексу NAQ. На початку дослідження хворих на III рентгенологічну стадію гонартрозу, які входили до КГ і ОГ, індекс NAQ становив 2,7±0,03. Наприкінці курсу лікування у хворих КГ індекс склав 2,2±0,03 (покращення – 18 %), а у хворих ОГ – 1,9±0,03 (покращення – 36 %).

Простим тестом, що застосовується для визначення суб'єктивного ставлення хворого до результатів лікування й реабілітації, є їхня відповідь на запитання: Ваша оцінка результату проведеного лікування та реабілітації? Хворий має вибрати один із варіантів: погіршення стану здоров'я, без змін, незначне покращення, суттєве покращення. Відповіді повинні бути однозначні. Так, у КГ 52 % опитаних визначили суттєве покращення, 28 % – незначне покращення й

Оцінка здоров'я та якості життя хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії (Стенфордська анкета оцінки здоров'я)

Чи здатні ви в цей момент:	Вільно (0)				Із незначним утрудненням (1 бал)				Зі значним утрудненням (2 бали)				Не могу виконати (3 бали)				Середнє значення			
	КГ		ОГ		КГ		ОГ		КГ		ОГ		КГ		ОГ		КГ		ОГ	
	ч n=33	ж n=67	ч n=35	ж n=65	ч n=33	ж n=67	ч n=35	ж n=65	ч n=33	ж n=67	ч n=35	ж n=65	ч n=33	ж n=67	ч n=35	ж n=65	ч n=33	ж n=67	ч n=35	ж n=65
1) одягнутися, включаючи застібання застібання ґудзиків ¹⁾	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	13	17	18	19	20	21
	-	-	-	-	11 (33%)	23 (34%)	12 (34%)	17 (26%)	20 (61%)	39 (58%)	21 (60%)	40 (62%)	2 (6%)	5 (8%)	2 (6%)	8 (12%)	1,71	1,74	1,72	1,86
					34 (34%)	29 (29%)	29 (29%)	59 (59%)	59 (59%)	61 (61%)	61 (61%)	7 (7%)	7 (7%)	10 (10%)	10 (10%)	1,72±0,06	1,79±0,06			
	2 (6%)	3 (4%)	7 (20%)	13 (20%)	12 (36%)	26 (39%)	19 (54%)	31 (47%)	18 (55%)	36 (54%)	9 (26%)	20 (31%)	1 (3%)	2 (3%)	1 (2%)	1,55	1,56	1,08	1,15	
	5 (5%)		20 (20%)		38 (38%)		50 (50%)		54 (54%)		29 (29%)		3 (3%)		7 (7%)	1,55±0,06	1,12±0,06			
																0,17 (9,88%)	0,67 (34,88%)			
2) лягти в ліжку й устати?					30 (91%)	60 (90%)	31 (89%)	59 (91%)	3 (9%)	7 (10%)	4 (11%)	6 (9%)					1,09	1,1	1,11	1,08
					90 (90%)	90 (90%)	90 (90%)	90 (90%)	10 (10%)	10 (10%)	10 (10%)	10 (10%)					1,09±0,02	1,09±0,02		
	3 (10%)	8 (12%)	7 (20%)	12 (18%)	25 (86%)	55 (82%)	27 (78%)	51 (78%)	1 (4%)	4 (6%)	1 (2%)	2 (4%)				0,94	0,94	0,83	0,85	
	11 (11%)		19 (19%)		84 (84%)		78 (78%)		5 (5%)		3 (3%)					0,94±0,04	0,84±0,04			
																0,15 (13,76%)	0,25 (22,93%)			
3) підняти повну чашку до рота?	29 (88%)	59 (88%)	32 (91%)	60 (92%)	4 (12%)	8 (12%)	3 (9%)	5 (8%)								0,12	0,12	0,09	0,08	
	88 (88%)	88 (88%)	92 (92%)	92 (92%)	12 (12%)	12 (12%)	8 (8%)	8 (8%)								0,12±0,02	0,09±0,02			
	30 (91%)	62 (93%)	33 (94%)	61 (94%)	3 (9%)	5 (7%)	2 (6%)	4 (6%)								0,09	0,08	0,06	0,06	
	92 (92%)	92 (92%)	94 (94%)	94 (94%)	8 (8%)	8 (8%)	6 (6%)	6 (6%)								0,09±0,02	0,06±0,02			
																0,03 (25,0%)	0,03 (33,33%)			
4) здійснювати прогулянки біля дому?					6 (18%)	8 (12%)	6 (17%)	9 (14%)	21 (64%)	49 (73%)	24 (69%)	43 (66%)	6 (18%)	10 (15%)	5 (14%)	13 (20%)	2,0	2,03	1,97	2,06
					14 (14%)		15 (15%)		70 (70%)		67 (67%)		16 (16%)		18 (18%)	2,02±0,06	2,02±0,06			
					12 (36%)	20 (30%)	19 (54%)	30 (46%)	20 (61%)	44 (66%)	16 (46%)	33 (51%)	1 (3%)	3 (4%)	2 (3%)	1,67	1,74	1,46	1,54	
					32 (32%)		49 (49%)		64 (64%)		49 (49%)		4 (4%)		2 (2%)	1,71±0,06	1,5±0,06			
																0,31 (15,34%)	0,52 (25,74%)			

Виконання таблиці 5.38

5) винести й витерти все тіло?	1	14 (13%)	14 (11%)	14 (17%)	20 (12%)	64 (18%)	42 (67%)	21 (17%)	41 (62%)	22 (27%)	26 (20%)	26 (26%)	-	-	-	-	1,27	1,09	1,07	1,14	
	2	8 (24%)	17 (25%)	11 (31%)	20 (31%)	21 (64%)	42 (63%)	21 (60%)	41 (63%)	8 (12%)	8 (12%)	4 (9%)	4 (6%)	-	-	-	-	0,88	0,87	0,87	0,75
	різниця	25 (25%)	31 (31%)	63 (63%)	62 (62%)	12 (12%)	7 (7%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88±0,06	0,81±0,06	-	-
	різниця	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7 (25,42%)	0,3 (27,02%)	-	-
6) нахилитися й підняти предмет із підлоги?	1	-	-	-	-	10 (30%)	18 (27%)	9 (26%)	21 (32%)	21 (64%)	44 (65%)	24 (68%)	37 (57%)	2 (6%)	5 (8%)	2 (6%)	7 (11%)	1,7	1,81	1,8	1,79
	2	-	-	-	-	14 (42%)	25 (38%)	20 (57%)	38 (58%)	18 (55%)	39 (58%)	15 (43%)	26 (40%)	1 (3%)	3 (4%)	-	1 (2%)	1,61	1,66	1,43	1,44
	різниця	-	-	-	-	39 (39%)	58 (58%)	47 (47%)	41 (41%)	4 (4%)	1 (1%)	-	-	-	-	-	-	1,64±0,06	1,44±0,06	-	-
	різниця	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12 (6,8%)	0,36 (20,0%)	-	-
7) відкрити й закрити кран?	1	28 (85%)	54 (81%)	30 (86%)	53 (82%)	4 (12%)	9 (13%)	4 (11%)	8 (12%)	1 (3%)	4 (6%)	1 (3%)	4 (6%)	-	-	-	-	0,18	0,25	0,17	0,24
	2	31 (94%)	61 (91%)	34 (97%)	62 (95%)	2 (6%)	5 (8%)	-	2 (3%)	1 (3%)	-	-	-	-	-	-	-	0,06	0,14	0,03	0,07
	різниця	92 (92%)	96 (96%)	7 (7%)	2 (2%)	1 (1%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1±0,06	0,05±0,04	-	-
	різниця	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12 (54,5%)	0,16 (76,19%)	-	-
8) сісти в машину й вийти з неї?	1	-	-	-	-	6 (18%)	8 (12%)	6 (17%)	6 (9%)	19 (58%)	41 (61%)	19 (54%)	44 (68%)	8 (24%)	18 (27%)	10 (29%)	15 (23%)	2,06	2,19	2,12	2,14
	2	-	-	-	-	10 (30%)	13 (19%)	16 (46%)	20 (31%)	20 (61%)	44 (66%)	18 (51%)	39 (60%)	3 (9%)	10 (15%)	1 (3%)	6 (9%)	1,79	1,96	1,57	1,78
	різниця	-	-	-	-	23 (23%)	36 (36%)	64 (64%)	57 (57%)	13 (13%)	7 (7%)	-	-	-	-	-	-	1,88±0,06	1,67±0,06	-	-
	різниця	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,23 (10,9%)	0,46 (21,5%)	-	-
Сумарний показник	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,22±0,06	10,24±0,06	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,79±0,06	7,49±0,06	-	-
	різниця	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14%	27%	-	-

20 % – практично без змін. Відповіді респондентів в ОГ поділилися таким чином: 75 % – суттєве покращення, 20 % – незначне покращення та 5 % – без змін.

Відповіді, отримані при підрахунку ступеня залежності від сторонньої допомоги за шкалою Бартела, указують, що в КГ лише п'ятеро хворих (5 %) мали виражену залежність, 16 хворих (16 %) – помірний ступінь залежності та 79 респондентів (79 %) – легкий ступінь залежності, що на 9 % більше, порівняно з початковими даними. В ОГ двоє хворих (2 %) мали виражений ступінь залежності від сторонньої допомоги, 16 хворих (16 %) – помірну залежність і 82 хворих (82 %) – легкий ступінь залежності, що на 10 % більше, порівняно з опитуванням на момент поступлення.

Підбиваючи підсумки ефективності традиційного лікування та реалізації додаткової програми фізичної реабілітації, ми провели клінічну оцінку функціонального стану колінного суглоба й функціональної активності хворих за допомогою 100-бальної шкали Ляхольма. При зверненні до лікаря свій стан на «добре» оцінювали 30 % хворих КГ і чверть – ОГ, задовільний стан був у 42 % хворих КГ і 38 % хворих ОГ, незадовільний стан відзначали 28 % хворих КГ і 37 % – ОГ. Середній показник становив $61,8 \pm 1,2$ у хворих КГ і $59,4 \pm 1,4$ – ОГ, що відповідає незадовільному стану функцій колінних суглобів. Після курсу лікування й фізичної реабілітації функціональний стан пацієнтів покращився. Середній показник клінічної оцінки функціональної спроможності колінних суглобів у КГ становив $69,8 \pm 1,4$, що відповідає 13 % покращення, а в ОГ – $76,1 \pm 1,3$ (32,5 % покращення). Результати подано в табл. 5.39, додатку Л.

Таблиця 5.39

Шкала клінічної оцінки функції колінних суглобів хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії КГ та ОГ

Бали	100–95 «відмінно»		94–84 «добре»		83–65 «задовільно»		64–0 «незадовільно»		Середнє значення	
	КГ n= 100	ОГ n= 100	КГ n= 100	ОГ n= 100	КГ n= 100	ОГ n= 100	КГ n= 100	ОГ n= 100	КГ n= 100	ОГ n= 100
Кількість хворих (%)										
На початку дослідження	-	-	30 (30 %)	25 (25 %)	42 (42 %)	38 (38 %)	28 (28 %)	37 (37 %)	$61,8$ $\pm 1,2$	$59,4$ $\pm 1,4$
Наприкінці курсу лікування та реабілітації	4 (4 %)	15 (15 %)	38 (38 %)	47 (47 %)	46 (46 %)	34 (34 %)	12 (12 %)	4 (4 %)	$69,8$ $\pm 1,4$	$76,1$ $\pm 1,3$
									$p > 0,05$	$p > 0,05$

Ефективність запропонованої програми фізичної реабілітації до-
сліджена на основі порівняння показників, які досліджувалися та
змінилися. Так, ІМТ зменшився у хворих ОГ на 9 %, в осіб КГ – на
7 %. Більовий синдром і тяжкість ранкової скутості зменшились у
хворих ОГ на 50 % і 41 %, а в осіб КГ – на 33 % і 30 %. Більовий
синдром зменшився на 39 % у хворих ОГ та на чверть – КГ. Амплітуда
сил м'язів покращилися на 24 % та 36 % у хворих ОГ і на 8 %
у хворих КГ. Індекс Лекена зменшився на 47 % у хворих ОГ та
на 27 % – у КГ. Індекс WOMAC покращився на 40 % у хворих ОГ і на
37 % – у КГ, Індекс EuroQol-5D теж зменшився на 36 % у хворих ОГ
та на 30 % – у КГ. Покращилися показники стану здоров'я за Стен-
фордською анкетною оцінкою здоров'я на 27 % в осіб ОГ і на 14 % – у КГ.
Оцінка функції колінних суглобів за шкалою Лісхольма
покращилася на 28 % у хворих ОГ і на 13 % – у КГ. Індекс життє-
вості на початку дослідження становив 30 балів у хворих обох
груп. Наприкінці курсу лікування та реабілітації індекс зменшився, а
життєдіяльність покращилася на 27 % у хворих КГ (22 бали) і на
17 % – у ОГ (16 балів).

Отже, підсумовуючи отримані результати, бачимо, що гонартроз
сильно впливає на стан здоров'я та якість життя хворих, дегенеративно-
дистрофічні процеси викликають зниження амплітуди
сил м'язової сили, викликають більові відчуття й ранкову ску-
тість, зменшують показники анкет та опитувальників. Запропонована
програма фізичної реабілітації підтвердила гіпотезу та
виявилася ефективною за результати проведених досліджень. Що-
до більш ефективною вона виявилася на ранніх стадіях го-
нартрозу, при яких дегенеративно-дистрофічні процеси не є вира-

РОЗДІЛ 6

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Хронічне порушення метаболізму хряща, кісткової структури суглоба з розвитком прогресуючого дегенеративно-дистрофічного процесу призводить до виникнення найбільш поширеного захворювання суглобів – остеоартрозу. Остеоартроз уражає людей найпрацездатнішого періоду життя й людей старшого та похилого віку. Хворіють частіше жінки, особливо після менопаузи. Це захворювання вражає близько 15 % населення [295]. Остеоартроз належить до поліетіологічних захворювань, які з кожним роком зростають. Причинами цього є збільшенням гіподинамії, загальне старіння населення.

Залежно від локалізації патологічного процесу виділяють кілька видів захворювання, найбільш поширеним із яких є гонартроз – остеоартроз колінних суглобів. У зв'язку з перенавантаженнями коліно втрачається адаптаційна властивість тканин суглоба й відбувається звуження суглобової щілини та тертя суглобових поверхонь. На початкових стадіях клінічними симптомами є біль, який виникає при фізичному навантаженні наприкінці дня й зникає в спокої. Мінімальна ранкова скутість у суглобі – до 30 хвилин. Із прогресуванням захворювання біль набуває постійного характеру, а при фізичному навантаженні підсилюється, суглоби при пальпації стають болючими, відзначається крепітація при активних рухах та обмеження амплітуди рухів, у пізніх стадіях суглоби стають деформованими з рахунок кісткових розростань.

Базовим дослідженням, яке проводиться для діагностики остеоартрозу й моніторингу за дегенеративно-дистрофічними процесами, є рентгенографія. До основних рентгенографічних ознак гонартрозу належать звуження суглобової щілини, остеофіти, остеосклероз

Перевіряючи перебіг остеоартрозу характеризується періодами загострення й ремісії. Опитування, яке ми проводили на початку дослідження, підтвердило, що більшість респондентів займається фізичною реабілітацією, перебуваючи на лікуванні в стаціонарі або в санаторії. Причинами цього, на думку хворих, є брак часу, відсутність місця далік дому відповідного закладу, де можна займатися фізичною реабілітацією. Уважаємо, що основна причина цього – недостатнє переконання хворих у необхідності постійного заняття фізичними вправами та періодичного звернення до лікарів для моніторингу за станом здоров'я. Це, зі свого боку, сприяє формуванню фізичної інвалідності, втрати працездатності й інвалідності.

Знижена толерантність до фізичного навантаження супроводжується негативними проявами як із боку опорно-рухового апарату, так і функціонування серцево-судинної, дихальної та інших систем організму.

У хворих на гонартроз фізичне навантаження викликає біль у суглобах, причому таке ж навантаження в здорових людей непричиняє відчуттів не викликає.

Така ситуація з психологічним ставленням хворих до фізичного навантаження та занять реабілітацією вимагала включення до розробки програми фізичної реабілітації освітніх програм, психологічних засобів і засобів фізичної реабілітації.

Ефективність розробки програми фізичної реабілітації обумовлена необхідністю створення рефрактерності хворого до фізичного навантаження, адже формування фізичної адаптації хворого на гонартроз є одним з основних чинників у зміні способу життя.

Включення нефармакологічних методів лікування гонартрозу є важливим чинним рекомендаціям Європейської антиревматичної ліги, яка займає основну позицію поряд із фармакологічним, інтраартикулярним і хірургічним лікуванням.

У програмі з фізичної реабілітації хворих на гонартроз провідну роль відіграють фізичні методи впливу. Важливо переконати хворих на гонартроз зайняття, продовжувати виконувати фізичні вправи в домашніх умовах, після курсу стаціонарного лікування. Заняття фізичними вправами корисні всім людям, у тому числі й хворим на гонартроз.

Для того, щоб продовжити період ремісії та досягнути стабільного результату фізичної реабілітації, хворим на гонартроз потрібно постійно займатися певними фізичними вправами та лікувальним фізичним вправним комплексом, що сприятиме зміцненню м'язів, попередженню розриву контрактури, підвищенню амплітуди рухів, покращенню мікроциркуляції, загартуванню організму.

Важливо, ефективність лікування та реабілітації хворих на гонартроз залежить від розуміння сутності хвороби самим хворим, родичів і залучення хворого до постійних самостійних занять фізичної реабілітації.

Хворі на гонартроз мають бути переконані та усвідомлювати, що заняття фізичною реабілітацією допоможе:

- зменшити біль і ранкову скутість;
- збільшити амплітуду рухів;

- підвищити силу м'язів;
- покращити метаболічні процеси в суглобі;
- зменшити прийом медикаментів (передусім НПЗЗ);
- покращити функціональну здатність;
- підвищити якість життя;
- запобігти (відтермінувати) оперативному лікуванню гонартрозу.

Ефективність реабілітації хворих та гонартроз оцінюється в досягненні поставлених завдань (уміння хворого розвантажити суглоб та контролювати симптоми гонартрозу й підтримувати досягнутий стан; усунути причини, які сприяють загостренню захворювання; підтримувати фізичний стан і рухові можливості; підтримувати рівень фізичної активності; корекція порушень статички й ходи).

Підсумовуючи ефекти, які виникають як результат реалізації програми фізичної реабілітації, можна виділити:

- безпосередні ефекти (термінові) – зміни в організмі, які простежуються безпосередньо під час занять і в найближчий час;
- віддалені ефекти – зміни на другий день або через кілька днів після занять;
- кумулятивні ефекти – зміни в організмі, які виникають і залишаються впродовж тривалого періоду після занять завдяки накопиченню термінових і віддалених ефектів.

Звичайно, спрямованість і ступінь виявлення ефекту, а також терміни його прояву залежать від таких чинників: статі; віку; стану і рівня здоров'я; рівня фізичного стану; ступеня відхилення індивідуальних показників від нормативів; наявності попереднього рухового досвіду людини; спрямованості засобів фізичної культури, які використовуються, та від їх поєднання з іншими засобами реабілітації; інтенсивності фізичних вправ та їх обсягу; кількості занять; режиму праці, відпочинку, харчування [316, 188–189].

Реалізація комплексної програми фізичної реабілітації підтвердила гіпотезу дослідження щодо позитивної динаміки відновлення функціональної спроможності та якості життя хворих на гонартроз, які входили до ОГ, щодо безпосередніх, віддалених і кумулятивних ефектів.

Ураховуючи це, можна стверджувати про важливість та необхідність упровадження фізичної реабілітації в лікувальний процес хворих на гонартроз, дослідження нових шляхів, засобів і методів, які сприятимуть покращенню загального стану хворих та виявляться ефективними щодо безпосередніх і віддалених наслідків.

Спостереження, які ми проводили в різних умовах, дали змогу скласти цілісну картину перебігу гонартрозу й зрозуміти необхідні умови реалізації фізичної реабілітації. У процесі спілкування з хворими ми зробили висновок, що їхнє сприйняття рекомендацій лікування та реабілітації впливає на їх ефективність і визначає перебіг гонартрозу. У зв'язку з цим наша робота з пацієнтами ґрунтувалася на взаємодовірі, взаєморозумінні та усвідомленому виконанні пацієнтами запропонованої програми фізичної реабілітації. У хворих основної групи (ОГ) стимулом протягом усієї програми фізичної реабілітації було бажання позбутись головних симптомів хвороби, які погіршували якість їхнього життя (біль, обмеження скутість, обмеження рухливості суглобів). Важливими були питання щодо незадовільного ефекту лікування, побічної дії від прийому протизапальних препаратів, вартості хондропротекторів. Ми прагнули засвоїти чітку схему застосування фізичних вправ, необхідних для виконання в домашніх умовах.

На основі даних, які ми отримували в процесі опитувань, спілкування з хворими, реабілітаційний процес побудовано, урахувавши індивідуальні характеристики хворого, створено атмосферу активної співпраці, взаємодовіри, розуміння сутності хвороби, сприйняття запропонованої програми фізичної реабілітації. Під час спілкування відбувався обмін інформацією, обговорювалися досягнуті результати та подальша програма лікування й реабілітації, можливий вплив. Відкритість відносин між хворим і лікарем, реабілітологом, дала змогу розв'язувати ті питання, які турбували хворих. За участю ми були ініціаторами в піднятті тих проблем, що є наслідком (нормалізація маси тіла, раціональне харчування, відмова від куріння, усунення негативного впливу пасивного паління, обмеження факторів ризику прогресування гонартрозу, вплив факторів на організм людини, нормалізація рухового режиму, застосування додаткових засобів опори, необхідність моніторингу негативно-дистрофічними процесами).

Програма фізичної реабілітації була доповненням до базового лікування, мала комплексний характер з індивідуально підбраною програмою застосування засобів фізичної реабілітації в поєднанні з іншими програмами, психологічною підтримкою, дієтотерапією.

Під час складання індивідуальної програми ми проводили опитування хворих, з'ясовували їхні конкретні проблеми, визначали необхідність індивідуального підходу й подальшого контакту для

моніторингу за станом здоров'я. Хворим рекомендовано вести щоденник, де вони занотували динаміку симптомів, дозування препаратів, появу побічних дій тощо. Таке спостереження є інформативним як для хворого, оскільки, організовує його до самоконтролю за перебігом гонартрозу, так і для лікаря, реабілітолога, адже містить інформацію про стан хворого, ефективність його лікування та реабілітації.

Проведені дослідження підтвердили висновки авторів (О. А. Бур'янов, Т. М. Омельченко, Д. І. Коваленко, А. А. Корж та ін.), що у хворих на гонартроз настає порушення функціональної активності рухових можливостей. При співбесіді ми виявили в них зниження якості життя, що підтвердилось аналізом опитувальників. Щоб установити вплив фізичної реабілітації на стан здоров'я та якість життя пацієнтів, ми заповнили відповідні опитувальники та провели анкетування на початку дослідження й періодично протягом нього.

Обстеження визначило необхідність широкого застосування диференційованої фізичної реабілітації хворих на гонартроз.

Об'єктивне визначення функціональної здатності хворих на гонартроз – основа для оцінки ефективності програми фізичної реабілітації. Згідно з рекомендованим переліком критеріїв, які використовуються в клінічних дослідженнях при гонартрозі (О. М. Бур'янов, Т. М. Омельченко, В. М. Коваленко), біль та ранкова скрутість оцінюються за ВАШ, фізичну активність визначають за об'ємом рухової сили м'язів; оцінку здоров'я і якості життя – за HAQ, Стенфордською анкетною оцінкою здоров'я, EuroQol-5D, WOMAC; ступінь тяжкості захворювання – за альгофункціональним індексом Лекена; клінічну оцінку функцій суглобів – за шкалою Лісхольма. Крім того, рекомендовано вираховувати індекс Кетле (ІМТ) як фактора розвитку та прогресування захворювання.

Оцінку ефективності лікування й реабілітації проводили за комплексом функціональних показників, зменшенням прийому НПЗП, оцінкою здоров'я та якістю життя.

Хворі на 0–I рентгенологічну стадію гонартрозу не мають грубої інвалідності, вони здатні виконувати щоденну побутову й виробничу діяльність. Проте при опитуванні, бесіді з хворими з'ясовано низку проблем, вирішення яких вимагало реалізації комплексної програми фізичної реабілітації, включаючи освітні програми та психологічну підтримку.

Першою й найбільш ваговою скаргою хворих був біль. Дослідження больовий синдром (ВАШ, мм), ми з'ясували, що більшість хворих (68 % – КГ і 71 % – ОГ) відзначила інтенсивність у межах 26–35 мм. Середній показник становив у КГ $47,1 \pm 1,39$; в ОГ – $45,6 \pm 1,45$. Порівнюючи отримані дані, бачемо, що різниця між показниками несуттєва ($t=0,3$; $p>0,05$). З'ясування тяжкості ранкової скрутості в суглобах за ВАШ (мм) виявило, що середній показник у хворих КГ – $45,1 \pm 1,67$, а у хворих ОГ – $42,7 \pm 1,35$ ($t=1,1$; $p>0,05$). Отже, основні скарги хворих в обох групах за інтенсивністю не різнилися.

Другорне визначення симптомів безпосередньо після курсу лікування та реабілітації показало, що в КГ середній показник болю відчуття зменшився до $28,5 \pm 0,96$, а в ОГ – до $23,4 \pm 1,3$, тобто на 39 % і 49 %, відповідно. Різниця між показниками є суттєвою ($t=3$; $p<0,05$). Тяжкість ранкової скрутості в суглобах також зменшилася на 37 % у КГ (до $27,7 \pm 1,17$) та на 43 % – в ОГ (до $23,6 \pm 1,11$) ($t=2,6$; $p<0,05$). Отже, програма фізичної реабілітації практично однаковою мірою позитивно впливає на зменшення основних симптомів дегенеративно-дистрофічних процесів при гонартрозі. Дослідження, виконані через три місяці після виписування й через півроку, також підтверджують гіпотезу, що свідоме виконання рекомендованої програми в домашніх умовах позитивно впливає на прогноз хвороби.

Для об'єктивному обстеженні хворих на гонартроз ми з'ясували, чи виразність больового індексу при активних і пасивних рухах. На початку дослідження у хворих КГ середній показник становив $1,38 \pm 0,06$, в ОГ – $1,42 \pm 0,08$ ($t=0,9$; $p>0,05$). Після курсу лікування та реабілітації больовий індекс зменшився, причому в КГ – на 37 %, а в ОГ – на 35 % і становив $1,12 \pm 0,06$ та $0,93 \pm 0,05$, відповідно. Різниця між показниками є суттєвою й вірогідною: $t=2,4$; $p<0,05$.

Дослідження амплітуди рухів у колінному суглобі та сили м'язів, виконані для забезпечення рухів в колінному суглобі (тест Ловетта), показало, що більшість хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії (88 % в ОГ і 75 % – КГ) мають 4 бали за амплітудою рухів (збережена амплітуда рухів – 75 %) і 12 % хворих у КГ та 9 % – ОГ мають амплітуду в межах 5 балів (збережена амплітуда рухів – 15 балів). Середнє значення в осіб КГ – $4,11 \pm 0,03$, у хворих ОГ – $4,09 \pm 0,03$ ($t=0,4$; $p>0,05$). Сила м'язів при розгинанні в коліні в колінній частині хворих (63 %) як КГ, так і ОГ, оцінена на 4 бали (збережена сила м'язів – 75 %), 13 хворих (22 %) КГ мали силу м'язів у межах 3 балів, а в п'ять осіб (15 %) – лише задовільну. В ОГ 5 балів і сила м'язів у межах норма зафіксована в 14 хворих (21 %) і задовільна

сила – в 11 хворих (16 %). Середній показник сили м'язів у КГ – $4,06 \pm 0,06$, в ОГ – $4,04 \pm 0,05$ ($t=0,2$; $p>0,05$).

Обстеження, проведені безпосередньо після курсу лікування та реабілітації, засвідчили позитивну динаміку показників в обох групах. У КГ амплітуда рухів і сила м'язів збільшилися на 9 %, становили $4,5 \pm 0,03$ та $4,42 \pm 0,06$, відповідно. У хворих ОГ, які були долучені до реалізації запропонованої програми фізичної реабілітації, амплітуда рухів збільшилася на 17 %, а сила м'язів – на 16 % ($4,8 \pm 0,04$ та $4,69 \pm 0,05$). Різниця між двома групами показників є суттєвою ($p<0,05$).

Отже, комплексна програма фізичної реабілітації дає позитивні ефекти не тільки щодо самопочуття хворих, зменшуючи симптоми захворювання, а й покращує їхні функціональні можливості.

Оцінюючи тяжкість гонартрозу, ми використовували альгофункціональний індекс Лекена, згідно з яким виділяють п'ять ступенів тяжкості дегенеративно-дистрофічних процесів. Підсумовуючи відповіді хворих щодо больових відчуттів і дискомфорту, максимальної відстані, яку хворий у змозі прийти без болю, наявності труднощів у повсякденному житті, ми визначили, що в обох групах індекс становив $7,7 \pm 0,1$, що перебуває на межі між середньою тяжкістю та вираженою тяжкістю гонартрозу. Аналізуючи складники, робимо висновок, що найбільше хворих турбує наявність труднощів у повсякденному житті. Після курсу лікування й фізичної реабілітації індекс Лекета та ступінь тяжкості гонартрозу змінився на 32 % у хворих КГ та на 53 % – ОГ ($p<0,05$) та становив у КГ $5,2 \pm 0,08$, що відповідає середньому ступеню важкості; у хворих ОГ – $3,6 \pm 0,05$ (слабко виражена тяжкість гонартрозу).

Корективи, які вносить захворювання в якість життя та стан здоров'я хворих, ми досліджували, використовуючи анкети й опитувальники. Індекс WOMAC на початку дослідження у хворих КГ був $46 \pm 0,55$, у хворих ОГ – $46 \pm 0,63$ ($t=0,6$; $p>0,05$). Безпосередньо після курсу лікування та реабілітації у хворих КГ індекс зменшився на 50 %, ОГ – на 72 % ($23 \pm 0,43$ та $13 \pm 0,26$). Аналізуючи складники анкети, ми виявили, що запропонована програма виявилася найбільш ефективною щодо оцінки функціональної спроможності жінками (на 73 % зменшилась оцінка функціональної недостатності).

Індекс EuroQol-5D на початку дослідження був $4,24 \pm 0,056$ у хворих КГ і $4,15 \pm 0,052$ – ОГ ($t=1,1$; $p>0,05$). При виписуванні з лікарні, після курсу лікування та реабілітації, індекс змінився на 30 % у респондентів КГ і на 49 % – ОГ та становив $2,98 \pm 0,056$ і $2,13 \pm 0,052$.

За результатами Стенфордської анкети оцінки здоров'я початковий показник у хворих КГ – $4,3 \pm 0,06$ – у результаті лікування зменшився на 42 % і становив $2,5 \pm 0,05$. У осіб ОГ цей показник був $4,5 \pm 0,05$, а в результаті реалізації комплексної програми фізичної реабілітації індекс зменшився на 62 % ($1,7 \pm 0,03$ бала).

На початку дослідження в КГ індекс NAQ становив $1,45 \pm 0,03$, а в ОГ – $1,55 \pm 0,05$ ($p > 0,05$). Після курсу лікування й фізичної реабілітації індекс у хворих КГ складав $0,61 \pm 0,03$, у хворих ОГ – $0,5 \pm 0,03$. Таким чином, покращення на 58 % простежувалось у хворих КГ і на 74 % – ОГ.

Клінічну оцінку функцій колінного суглоба проведено за допомогою шкали Лісхольма. В ОГ покращення відзначали 27 % хворих, в КГ – 17 %. Так, на початку дослідження клінічна оцінка за стандартною шкалою у хворих КГ була $71,4 \pm 0,56$, в ОГ – $70,5 \pm 0,73$.

Фізичні вправи, дотримання правил здорового харчування та рухового режиму позитивно відобразилися на зміні ІМТ. Хоча при початковому обстеженні індекс Кетле у хворих обох груп був у межах норми ($24,65 \pm 0,45$ у хворих КГ і $24,68 \pm 0,52$ – ОГ), при виписуванні з лікарні в представників ОГ він практично не змінився, у той же час у хворих КГ – зменшився на 9 % і становив $22,44 \pm 0,49$.

Індекс життєдіяльності на початку дослідження в респондентів обох груп становив 12 балів, після лікування та реабілітації в осіб ОГ – 10 балів, у хворих КГ – 7 балів. Отже, життєдіяльність у хворих ОГ покращилася набагато більше, порівняно з пацієнтами КГ.

Отже, підсумовуючи результати, отримані в результаті об'єктивного дослідження, опрацювання анкет та опитувальників (табл. 6.1), можна сказати, що всі показники змінилися як у КГ, так і в ОГ.

Таблиця 6.1

Зміни основних показників індексу життєдіяльності в результаті лікування та фізичної реабілітації у хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії КГ й ОГ, %

Показник	% покращення	ОГ	
		КГ	ОГ
Індекс Кетле		0	9
Індекс Лисхольма		39	49
Індекс життєдіяльності		39	43
Індекс здоров'я		19	35
			9 %*
			10 %
			4 %
			16 %

Амплітуда рухів	9	17	8
Тест Ловетта	9	16	7
Індекс Лекена	32	53	21
Індекс WOMAC	50	72	22
Індекс EuroQol-5D	30	49	19
Стенфордська анкета оцінки здоров'я	42	62	20
Індекс HAQ	58	74	16
Клінічна оцінка функції колінного суглоба (Лісхольма)	17	27	10
Індекс життєдіяльності	42	75	33

У хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії поряд зі скаргами на зниження функціональної активності були скарги на біль та скутість у суглобі. Суб'єктивно оцінку больових відчуттів та тяжкості ранкової скутості проводили за ВАШ (100 мм). Так, згідно з результатами, майже половина хворих (48 %) у КГ й ОГ відзначила інтенсивність у межах 26–50 мм. Середній показник у КГ становив $53,8 \pm 1,04$; в ОГ – $55,3 \pm 1,02$. Порівнюючи ці дані, бачимо, що різниця між показниками несуттєва ($t=1$; $p>0,05$). З'ясування тяжкості ранкової скутості в суглобах, виявило, що середній показник у хворих КГ – $51,1 \pm 0,9$, а в представників ОГ – $51,0 \pm 1,2$ ($t=1$; $p>0,05$). Таким чином, щодо основних скарг хворих в обох групах різниці за інтенсивністю та тяжкістю не було суттєвої різниці.

Безпосередньо після курсу лікування й реабілітації ми провели аналогічне визначення больових відчуттів і тяжкості ранкової скутості. У хворих КГ середній показник больового відчуття зменшився на 41 % до $31,8 \pm 0,69$, а в респондентів ОГ – на 54 % (до $25,7 \pm 0,50$). Різниця між показниками є суттєвою та статистично достовірною ($p<0,05$). Тяжкість ранкової скутості в суглобах також зменшилася на 41 % у хворих КГ (до $30,4 \pm 0,82$), а в осіб ОГ – на 50 % (до $25,3 \pm 1,2$) ($t=3$; $p<0,05$).

Із вищенаведеного випливає, що запропонована програма фізичної реабілітації практично однаковою мірою позитивно впливає на зменшення основних симптомів, які турбують хворих та знижують їхню функціональну здатність. Для з'ясування віддалених наслідків від реалізації розробленої програми фізичної реабілітації через три місяці шість місяців проведено аналогічні дослідження. Їх результат виявив позитивну динаміку: осіб ОГ досліджувані симптоми турбували такою мірою, як хворих КГ.

Обстеження хворих на гонартроз уключає обов'язкове дослідження больового індексу при активних і пасивних рухах, дослідження амплітуди рухів та сили м'язів, які забезпечують рухи в колінному суглобі. На початку дослідження більшості обстежених у КГ (65 %) і ОГ (67 %) виставлено 2 бали (біль був помірний, рухи обмежені) при пасивних рухах. Середній показник больового індексу у хворих становив $1,73 \pm 0,05$, в ОГ – $1,76 \pm 0,05$ ($t=0,3$; $p>0,05$).

Визначення амплітуди рухів у колінному суглобі показало, що більшість хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії (54 % – у КГ та 55 % – ОГ) мають 4 бали за амплітудою рухів (збережена амплітуда рухів – 75 %). Середнє значення у хворих КГ – $3,8 \pm 0,035$, ОГ – $3,7 \pm 0,035$ ($t=0,1$; $p>0,05$), а середнє значення сили м'язів – розгиначів коліна у респондентів КГ – $2,5 \pm 0,04$, ОГ – $2,6 \pm 0,04$ ($t=1,6$; $p>0,05$).

Аналогічні виміри, проведені після курсу лікування та реабілітації, засвідчили позитивну динаміку показників в обох групах. У хворих КГ показник больового індексу зменшився на 25 % і становив $1,3 \pm 0,03$, а у хворих ОГ – на 41 % ($1,03 \pm 0,03$ ($p<0,05$)). Амплітуда рухів у суглобі збільшилась у респондентів КГ на 13 % ($4,3 \pm 0,035$), у хворих ОГ – на 24 % ($4,6 \pm 0,035$). Сила м'язів збільшилась на 24 % у хворих КГ та 31 % – в осіб ОГ, котрі брали участь у реалізації додаткової запропонованої програми фізичної реабілітації. Різниця між усіма показниками є суттєвою ($p<0,05$).

Результати альгофункціонального індексу Лекена, який ми використовували для встановлення ступеня тяжкості гонартрозу, показав, що дегенеративно-дистрофічні процеси II рентгенологічної стадії викликають значні незручності та дискомфорт у хворих. Сума балів, отриманих у процесі опрацювання відповідей хворих (10,8 – КГ та 10,5 – ОГ) указала на виражений, дуже важкий ступінь тяжкості гонартрозу. Після курсу лікування й фізичної реабілітації індекс Лекена та ступінь тяжкості гонартрозу зменшився на 31 % у хворих КГ і на 24 % – в ОГ ($p<0,05$) та становив у КГ $7,4 \pm 0,086$ і $5,7 \pm 0,084$ в ОГ.

Якість життя хворих та загальний стан здоров'я ми досліджували, використовуючи анкети й опитувальники. Індекс WOMAC на початку дослідження в респондентів КГ був $68 \pm 0,89$, у хворих ОГ – $65 \pm 0,73$ ($t=1,7$; $p>0,05$). Безпосередньо після курсу лікування та реабілітації індекс в осіб КГ зменшився на 38 %, в ОГ – на 58 % ($43 \pm 0,51$ та $28 \pm 0,61$, відповідно). Аналізуючи складові частини анкет, ми виявили, що запропонована програма реабілітації є найбільш ефективною щодо оцінки функціональної спроможності жінок (на 37 % збільшилась самооцінка).

Індекс якості життя EuroQol-5D на початку дослідження був $5,26 \pm 0,059$ у хворих КГ і $5,41 \pm 0,059$ – у хворих ОГ ($t=1,8$; $p>0,05$). При виписуванні з лікарні, після курсу лікування та реабілітації індекс змінився й 30 % у представників КГ і на 45 % – у хворих ОГ і становив $3,7 \pm 0,034$ та $2,95 \pm 0,034$. Згідно з результатами Стенфордської анкети оцінки здоров'я, найбільше хворі скаржаться на неможливість здійснювати прогулянки, сідати та виходити з машини. Середній показник у респондентів КГ на початку дослідження був $4,52 \pm 0,03$, у хворих ОГ – $4,59 \pm 0,03$ ($t=1,1$; $p>0,05$). У результаті лікування та реабілітації в осіб КГ індекс змінився на 31 % і став $3,1 \pm 0,03$, у ОГ показник змінився на 45 % та становив $2,52 \pm 0,03$.

Індекс NAQ на початку дослідження у хворих КГ і ОГ був $2,3 \pm 0,03$. Після курсу лікування та фізичної реабілітації індекс в осіб КГ покращився на 30 % і становив $1,6 \pm 0,03$, у хворих ОГ зменшився на 48 % ($0,41 \pm 0,03$).

Шкалу Лісхольма ми застосовували для клінічної оцінки функції колінного суглоба. Так, на початку дослідження клінічна оцінка за стобальною шкалою у хворих КГ була $64,7 \pm 1,2$, у респондентів ОГ – $65,3 \pm 1,15$ ($t=0,6$; $p>0,05$). Позитивним моментом у процесі лікування та реабілітації є покращення показника – підвищення клінічної оцінки функціонування колінних суглобів. Так, на 24 % покращилася оцінка у хворих КГ і на 33 % – в ОГ ($p<0,05$).

ІМТ є одним із показників, який піддається нормалізації при дотриманні рекомендацій та виконанні фізичних вправ. При дотриманні правил здорового харчування й рухового режиму. За первинному обстеженні індекс Кетле у представників обох груп був в межах надлишкової маси. При виписуванні з лікарні у хворих КГ індекс змінився лише на 2 %, у той же час в ОГ – зменшився на 9 % і становив $23,72 \pm 0,26$ ($p<0,05$).

Індекс життєдіяльності у хворих обох груп становив 22 балів на початок дослідження, а на кінець – 13 балів у представників КГ і 9 балів – в осіб ОГ.

У результаті проведеного дослідження можна зробити висновок, що за всіма показниками функціональний стан, стан здоров'я та якість життя хворих покращилися. Детальну порівняльну характеристику подано в табл. 6.2.

Таблиця 6.2

Основних показників індексу життєдіяльності в результаті лікування та фізичної реабілітації у хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії КГ і ОГ, %

Показник	% покращення	ОГ		
		КГ	ОГ	
Індекс Кетле		2	9	7 %*
Синдром		41	54	13 %
Ранкова скутості		41	50	9 %
Індекс		25	41	16 %
Амплітуда рухів		13	24	11 %
Індекс Ісветта		24	31	7 %
Індекс Лежена		31	48	17 %
Індекс WOMAC		38	58	20 %
Індекс EuroQol-5D		30	45	15 %
Індекс анкета оцінки		31	45	14 %
Індекс НАО		30	48	18 %
Індекс оцінка функції суглоба (Лісхольма)		24	33	9 %
Індекс життєдіяльності		41	59	18 %

II рентгенологічна стадія гонартрозу характеризується вираженим субхондральним остеосклерозом, великими крайовими остеофітами, значним звуженням суглобової щілини. Такі зміни призводять до практично постійного больового симптому, «заклинювання» суглоба, скутості в коліні зранку, зниження амплітуди рухів. При обстеженні з'ясовуються показники больового індексу у рухах в ураженому суглобі, амплітуда рухів, сила м'язів, які забезпечують рух у колінному суглобі.

Для вимірювання об'єктивності суб'єктивним відчуттям хворого щодо больового відчуття й тяжкості ранкової скутості ми використовували лінійку 100 мм. На початку дослідження середній показник больового індексу у КГ становив $69,8 \pm 1,2$; в ОГ – $68,8 \pm 1,1$ ($t=0,3$; $p>0,05$), показник ранкової скутості в суглобах у хворих КГ – $64,5 \pm 1,4$, а у хворих ОГ – $66,3 \pm 1,6$ ($t=0,8$; $p>0,05$). Після курсу лікування та реабілітації у хворих КГ середній показник болю зменшився на 33 % ($44,4 \pm 1,6$), а в осіб ОГ – наполовину, до $34,4 \pm 0,9$ ($p<0,05$). Тяжкість ранкової скутості в суглобах у хворих КГ зменшилася на 30 % у КГ ($44,4 \pm 1,7$) і на 41 % – у представників ОГ (до $39,4 \pm 1,4$ ($t=2,7$; $p<0,05$)).

Середній показник больового індексу при рухах у колінному суглобі становив у хворих КГ $2,14 \pm 0,04$, у респондентів ОГ – $2,04 \pm 0,04$ ($t=1$; $p>0,05$). Після курсу лікування та реабілітації больовий індекс зменшився на чверть у хворих КГ до показника $1,61 \pm 0,06$ і на 39 % в ОГ, до позначки $1,27 \pm 0,06$ ($p<0,05$).

Визначення рухливості в суглобі – амплітуди рухів і сили м'язів, які її забезпечують (тест Ловетта), – показало, що середнє значення амплітуди рухів у колінному суглобі хворих КГ – $2,6 \pm 0,06$, в ОГ – $2,5 \pm 0,06$ ($t=1,25$; $p>0,05$). Середнє значення сили м'язів при розгинанні в коліні у хворих КГ – $1,9 \pm 0,13$, в осіб ОГ – $1,8 \pm 0,04$ ($t=1,3$; $p>0,05$).

Повторні визначення показників безпосередньо після курсу лікування та реабілітації засвідчили позитивну динаміку показників в обох групах. У хворих КГ середній показник амплітуди рухів збільшився на 8 % до $2,8 \pm 0,06$, в осіб ОГ – на 24 %, до $3,1 \pm 0,06$ ($t=4$; $p<0,05$). Показник сили м'язів збільшився в представників КГ на 21 % і становив $2,3 \pm 0,06$, у хворих ОГ – збільшився на 36 % до $2,5 \pm 0,06$ ($t=2,5$; $p<0,05$).

Згідно з результатами, отриманими при підрахунку альгофункціонального індексу Лекена, усі обстежені хворі на гонартроз III рентгенологічної стадії мали різко виражений, украй важкий ступінь захворювання. Після курсу лікування й фізичної реабілітації індекс Лекета та ступінь тяжкості гонартрозу змінилися на 32 % у хворих КГ і на 47 % – у хворих ОГ ($p<0,05$) та становив у КГ $5,2 \pm 0,08$, що відповідає середньому ступеню важкості; у хворих ОГ – $3,6 \pm 0,05$ – слабко виражена тяжкість гонартрозу.

Якість життя й стан здоров'я хворих, згідно з індексом WOMAC на початку дослідження у КГ був $82 \pm 1,4$, в ОГ – $85 \pm 1,7$ ($t=1,2$; $p>0,05$). Безпосередньо після курсу лікування та реабілітації індекс зменшився у КГ на 23 %, в ОГ – на 40 % ($63 \pm 0,9$ і $51 \pm 0,7$) ($p<0,05$). Аналізуючи складники анкети, виявлено, що найбільше на 45 % запропонована програма виявилась ефективною щодо оцінки болю жінками.

Індекс EuroQol-5D у хворих КГ на початку дослідження був $8,05 \pm 0,04$, в осіб ОГ – $8,15 \pm 0,04$ ($t=0,8$; $p>0,05$). При виписуванні з лікарні, після курсу лікування та реабілітації, індекс змінився на 27 % у хворих КГ і на 36 % – в ОГ та становив $6,45 \pm 0,04$ і $5,25 \pm 0,04$ ($p<0,05$). Стенфордська анкета оцінки здоров'я підтвердила, що марний показник у хворих КГ був $10,22 \pm 0,06$, а в результаті лікування він змінився на 14 % і став $8,79 \pm 0,06$. В осіб ОГ показник становив $10,24 \pm 0,06$, а в результаті реалізації комплексної програми фізичної реабілітації він зменшився на 27 % ($7,49 \pm 0,06$).

індекс НАQ на початку дослідження у хворих КГ та ОГ був $2,7 \pm 0,03$. Після курсу лікування й фізичної реабілітації індекс у хворих КГ зменшився на 18 % до $2,2 \pm 0,03$, у представників ОГ – на 28 % до $1,7 \pm 0,03$.

Клінічна оцінка функцій колінного суглоба також покращилась у результаті лікування та курсу реабілітації. Якщо на початку дослідження середнє значення у хворих КГ було $61,8 \pm 0,56$, в ОГ – $59,4 \pm 1,2$ (t=1,3; $p > 0,05$), то після лікування воно змінилося на 13 % у представників КГ і на 28 % – ОГ до $69,8 \pm 1,4$ та $76,1 \pm 0,56$, відповідно.

Реалізація розробленої програми фізичної реабілітації позитивно вплинула на зміні ІМТ. На початку дослідження індекс Кетле у хворих обох груп був у межах надлишкової маси тіла. Повторне вимірювання після курсу лікування й реабілітації підтвердило, що в представників КГ ІМТ зменшився на 5 % до $25,05 \pm 0,28$, а в представників ОГ – на 9 % до $23,85 \pm 0,3$ (t=3; $p < 0,05$).

Індекс життєдіяльності на початку дослідження був 30 балів у хворих обох груп, наприкінці у хворих КГ – 22 бали, а в осіб ОГ – 16 балів.

Зведені дані відображено в табл. 6.3.

Таблиця 6.3

Зведені основних показників індексу життєдіяльності в результаті лікування та фізичної реабілітації у хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії КГ й ОГ, %

Показник	% покращення	ОГ	
		КГ	ОГ
Індекс Кетле		5	9
Індекс синдром		33	50
Індекс зовнішньої скутості		30	41
Індекс індекс		25	39
Індекс рухів		8	24
Індекс		21	36
Індекс		32	47
Індекс ВМАС		23	40
Індекс QoL-5D		20	36
Індекс анкета оцінки		14	27
Індекс		18	36
Індекс індекс функції колінного суглоба (Басольма)		13	28
Індекс життєдіяльності		27	47

Аналіз результатів, отриманих після трьохмісячного та пізнішого періоду після курсу лікування й реабілітації, засвідчив, що особи, які систематично виконували фізичні вправи та дотримувалися інших рекомендацій, які їм давали, відзначають стабілізацію основних проявів захворювання. Такий висновок є підтвердженням того, що лікування й реабілітація остеоартрозу повинні бути комплексними та тривалими.

Отже, зменшення симптомів гонартрозу й покращення функціональної спроможності у хворих ОГ свідчить про позитивний вплив занять фізичною реабілітацією, курсу фізіотерапії, включаючи НЛЗ на стан здоров'я та якість життя хворих на гонартроз 0–III рентгенологічних стадій.

Дані проведеного експериментального дослідження дають можливість стверджувати про правильний методологічний підхід до побудови комплексної програми фізичної реабілітації, реалізація якої сприяла відновленню загального стану здоров'я, якості життя, порушених функцій опорно-рухового апарату. Систематичні заняття фізичними вправами позитивно відобразилися на збільшенні адаптаційних резервів організму й фізичній витривалості.

Отже, консервативне лікування та реабілітація гонартрозу можуть бути ефективними при 0–III рентгенологічних стадіях, за Н. Kellgren J. S. Lawrence, що передбачає активний вплив на особистість хворого через формування відповідального ставлення до свого здоров'я, правильної організації життєдіяльності та відновлення соціальної активності.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Лікування та реабілітація остеоартрозу колінних суглобів є тривалим процесом, основна мета якого – переорієнтація хворого на зміну способу життя для досягнення оптимального рівня життєдіяльності. Реабілітаційна програма повинна бути доповненням до базового лікування й складатись із фізичної реабілітації, педагогічного та психологічного навчання, дієтотерапії.

У хворих на гонартроз доцільно комбінувати різні засоби фізичної реабілітації – лікувальну фізичну культуру, лікувальний масаж та самомасаж, механотерапію, фізіотерапію. У нашому дослідженні фізіотерапевтичних процедур ми застосовували низькоінтенсивне лазерне опромінення в комбінації із:

при 0–I рентгенологічній стадії гонартрозу – магнітотерапією, азвуком, електрофорезом із саліцилатами, анестетиками, при II і III стадії – магнітотерапією, ультразвуком, електрофорез-саліцилатами та озокеритовими аплікаціями.

джерелом НІЛО був фототерапевтичний апарат – фотонна матри-робова серії «Барва-Флекс». Фотонна матриця мала 24 напів-дникових світлодіоди. Сила випромінювання кожного світло- – 5 мВт. Ми використовували фотонну матрицю з інфрачерво-червоним спектром світла, оскільки електромагнітні випромі-ння саме з такою довжиною хвиль проникають через шкіру ибше – на 1,5–2,5 см. Ця властивість є показовою при захворю-х опорно-рухового апарату, у тому числі при гонартрозі.

отонну матрицю ми використовували контактним методом, при створюється максимальна сила випромінювання в зоні кон-завдяки чому практично всі світлові промені поглинаються нами організму, не розсіюючись. Перші 3–4 процедури з метою і локальних больових симптомів фотонну матрицю застосову-на уражений суглоб, а з 4–5 процедури її проводили за мето-о Науково-дослідного інституту лазерної біології і лазерної ме-и Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна [136–138]. Загалом курс складав 10–12 сеансів, які проводилися і.

няття ЛФК були базовими в програмі фізичної реабілітації, мали за мету не тільки досягнути поставлених завдань безпо-ньо в процесі лікування, а й навчити хворих основних вправ, які тні для виконання в позалікарняних умовах, що сприятливо атиме на віддалені наслідки реабілітації.

еред складанням програми ЛФК визначали основні завдання, али для їх вирішення відповідні засоби й форми занять. Їх ім принципом було поєднання загальної та локальної дії. Адже на дія фізичних вправ сприяє покращенню загального стану ія, підвищує толерантність до фізичного навантаження, зага-кращує якість життя.

сновні завдання ЛФК хворих на гонартроз:

зменшити осьове навантаження на колінний суглоб;

мінімізувати симптоми захворювання;

покращити метаболічні процеси, як у суглобі, так і в організмі м;

надати допомогу в підтримці фізичного стану хворого, його чх можливостей;

- запобігти розвитку контрактур;
- запобігти (відтермінувати) оперативному лікуванню гонартрозу.

До завдань методики також входило підвищення функціонального стану дихальної системи та кровообігу, мобілізація адаптаційних можливостей організму, усунення психоемоційного напруження, неспокою, депресії.

Методика застосування фізичних вправ ґрунтувалася на індивідуальному підході, тобто підбиралась індивідуально для кожного хворого залежно від рентгенологічної стадії захворювання, фізичних та психологічних особливостей хворого, його віку, наявності супутніх захворювань. Поряд із цим у методиці ЛФК потрібно дотримуватися загальновизнаних дидактичних принципів (свідома й активна участь хворого, соціальна спрямованість, усебічність, наочність, доступність, систематичність, безперервність протягом усіх етапів реабілітації, поступовість, повторність). Також варто слідкувати за станом здоров'я хворих під час та після занять, адже більшість хворих мають недостатній досвід фізичної культури й заняття ЛФК можуть викликати утруднення у виконанні, небажані ускладнення, психологічне несприйняття занять, відмову від виконання фізичних вправ.

Підбирають фізичні вправи й визначають їх тривалість за алгоритмом – від легкого до важкого, від простого до складного, від відомого до невідомого.

Для забезпечення оптимального ефекту при використанні фізичних вправ у фізичній реабілітації хворих на гонартроз потрібна відповідність величини навантаження функціональним можливостям організму.

ЛФК реалізовували у вигляді ранкової та лікувальної гімнастики. Ранкова гімнастика для хворого організму – пусковий механізм, який сприяє переходу зі стану сну (гальмування) до активного режиму.

При формуванні комплексу фізичних вправ, що складають лікувальну гімнастику, потрібно дотримуватися співвідношень між дихальних і загальнорозвивальних вправ. Це співвідношення змінюється від періоду захворювання. У міру одужання збільшується кількість спеціальних вправ та зменшується число дихальних. Позитивні емоції, прихильність до виконання вправ підвищують лікувальний оздоровчий ефект і відтермінують стомлення.

Навантаження, що викликає бажані зрушення в організмі, підбирають індивідуально за обсягом та інтенсивністю, становлять оптимальні навантаження. Оптимальні навантаження забезпечують підвищення

тренованості організму, працездатності за рахунок стимулювання аеробних можливостей. Фізичні заняття хворим на гонартроз виконуються в межах середньої та великої інтенсивності.

Базовим принципом методики застосування фізичних вправ є їх дозування, що включає інтенсивність навантаження й загальний об'єм.

Розрізняють декілька методів дозування фізичного навантаження хворих на гонартроз: за вихідним положенням; підбором комплексу вправ за обсягом (кількістю повторень, тривалістю виконання вправ, частотою навантаженням); за інтенсивністю (швидкістю виконання вправ, ритмом, інтервалом відпочинку між повтореннями вправ); за суб'єктивними відчуттями; за відносною потужністю.

Вихідне початкове положення тіла при заняттях фізичними вправами є важливим елементом під час реабілітації хворих на гонартроз. Адже основне завдання – виключити осьове навантаження на уражені суглоб. Тому рекомендується більшість вправ виконувати в положенні сидячи чи лежати, стоячи з опорою.

Тривалість виконання фізичних вправ визначається часом, який хворий витрачає на їх виконання. Вона залежить від складності вправ. Кількість вправ і повторень кожної з них залежать від їх характеру та виду тих вправ, які складають комплекс і, звичайно, від стадії перебігу остеоартрозу, стану хворого. Кількість повторень статичних вправ для м'язів дрібних груп є більшою, ніж для великих груп.

Ритм рухів при виконанні фізичних вправ повинен бути правильно підібраний, адже тільки в такому випадку можна відтермінувати вистання стомлення й зменшення навантаження на нервову систему за рахунок вироблення автоматизму.

Залежно від темпу руху виконання вправ розрізняють повільний, середній, швидкий темпи. Як правило, на стаціонарному етапі реабілітації застосовують повільний і середній темпи, а на амбулаторному – як повільний, середній, так і швидкий.

Частоту фізичного навантаження під час виконання фізичних вправ можна регулювати зміною амплітуди рухів, ступенем зусиль і ступенем складності вправ. При гонартрозі амплітуда рухів повинна бути такою, щоб хворий не відчував болю, тобто до певного порога, зі зменшенням болю амплітуда збільшується. Рекомендується поступово збільшувати навантаження при виконанні вправ, аж до відміри оволодіння ними й зростанням функціональних можливостей організму.

Щільність фізичного навантаження також має велике значення при дозуванні навантаження. Вона визначається відношенням тривалості фактичного часу, затраченого на виконання вправ, до тривалості всього заняття. На заняттях у стаціонарних умовах щільність навантаження становить 50–60 %, у санаторно-курортних умовах – 75 % і більше. Уключення до комплексу вправ дихальних вправ на розслаблення м'язів, тих, у яких задіяні різні групи м'язів, має за мету підтримку високої щільності заняття, зниження стомленості.

Під час проведення лікувальної гімнастики дотримувалися чергової зміни етапів (вступний етап, що підготовлював організм до фізичного навантаження, інтенсивність якого буде зростати; основний етап – виконання спеціальних і загальнорозвивальних вправ і завершальний етап – зниження фізичного навантаження, розслаблення м'язових груп).

До програми фізичних вправ ми включали як ізотонічні, так і ізометричні вправи. Ізотонічні вправи – фізичні вправи, при виконанні яких відбувається скорочення м'язів і рух у суглобах. При цьому відбувається динамічна м'язова діяльність.

Ізометричні вправи направлені на статичне напруження м'язів без зміни їх довжини та без рухів у суглобах, тобто не змінюється початкове положення навантажених кістково-м'язових ланок, з чим відбувається збільшення розмірів і сили м'язів. Такі сильні вправи направлені на нерухомий об'єкт або на тримання м'язів у нерухомому положенні протягом певного часу. При виконанні ізометричних вправ збільшується м'язова сила, розвиток сухожиль. При статичному навантаженні на м'язи, для підтримки напруженого м'яза виникають активні процеси в нервово-м'язовому апараті та ЦНС, підвищується обмін речовин, енергія, що витрачається, виділяється у вигляді тепла.

Ізометричні вправи показані, насамперед, у випадках, коли у хворих при виконанні рухів виникає біль.

Результати, які ми отримали в ході експерименту, дають підстави рекомендувати програму до впровадження в практичну діяльність закладів охорони здоров'я та освіти.

1. Реабілітацію хворих на гонартроз потрібно розпочинати змога раніше після встановлення діагнозу.

2. Реабілітація є доповненням до традиційного лікування.

3. Доцільно комбінувати всі можливі засоби реабілітації – ЛФК, мануальний масаж, фізіотерапію, механотерапію.
4. На початковому етапі проводиться опитування та анкетування пацієнтів із метою з'ясування конкретних проблем і незручностей які виникають при остеоартрозі
5. Під час первинної бесіди з хворим вивчається можливість індивідуального підходу й способів подальшого контролю за дотриманням рекомендацій та за зміною стану здоров'я і якості життя.
6. Програму реабілітації слід застосовувати диференційовано, враховуючи індивідуально, залежно від рентгенологічної стадії захворювання й особливостей пацієнта.
7. Базовою інформацією, яка враховується при складанні програми фізичної реабілітації, є дані щодо рухових можливостей хворого, якості життя, функціонального стану дихальної й серцево-судинної системи.
8. Вправи, які призначають хворим, повинні бути придатними для подальшого використання в домашніх умовах.
9. Потрібно контролювати рівень інтенсивності й тривалості фізичного навантаження та загального стану хворого. Навантаження збільшується поступово в міру збільшення адаптаційних можливостей організму.
10. До комплексу вправ входять загальні й спеціальні вправи. Ізометричні вправи покращують функціонування всіх органів і систем. Спеціальні вправи направлені на колінні суглоби.
11. Реабілітаційні заходи проводять довгостроково, дотримуючись регулярності реабілітаційного процесу.
12. Безперервне заняття фізичними вправами сприяє не лише покращенню функціонування опорно-рухового апарату, підвищуючи функціональну активність, а й сприяє загальному фізичному розвитку.
13. У процесі співпраці з хворим важливо домогтися психологічного прийняття хворим *рекомендованої програми реабілітації*, мотивації та усвідомленого виконання реабілітаційних заходів.
14. Складаючи програму реабілітації, обов'язково враховують індивідуальні можливості пацієнтів, толерантність до фізичного навантаження, прихильність до занять фізичними вправами, безпечність для досягнення реабілітаційного ефекту.
15. Заняття рекомендується проводити не рідше трьох разів і не частіше п'яти разів на тиждень.

16. Для моніторингу за ефективністю проведених занять рекомендується проводити відповідний облік як лікарем (реабілітологом), так і хворим у власному щоденнику.

17. Розвивати прихильність до рухової (фізичної) реакції.

Використання запропонованої програми фізичної реабілітації хворих на гонартроз 0–III рентгенологічних стадій, на нашу думку, дасть можливість підвищити ефективність роботи в цьому напрямі.

СХЕМА ЗАНЯТТЯ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ ПРИ ГОНАРТРОЗІ

При побудові заняття ми виділяли загальноприйняті етапи – вступний (ввідний), основний, завершальний. У вступній частині, яка тривала 2–3 хв, ми запропоновували виконувати вправи сидячи, вправи для дрібних і середніх м'язових груп верхніх та нижніх кінцівок. В основному етапі виконувався комплекс запропонованих вправ, який уключав ізотонічні й ізометричні вправи, паузи для відпочинку. Тривалість етапу – 10–20 хв. Виконуючи вправи, важливо не спровокувати больових відчуттів. Третій етап – завершальний. Його завдання – зниження фізичного навантаження, розслаблення м'язових груп, повернення до початкового стану спокою. Загальна тривалість заняття – 15–25 хв. Орієнтовну схему заняття лікувальною гімнастикою при гонартрозі подано в табл. 6.4.

Паузи відпочинку, які виділяються в процесі лікувальної гімнастики, мають важливе значення, їх тривалість залежить від самопочуття хворого (як правило, від 20 с до 1,5 хв).

Метою вступного етапу, у якому хворому пропонують виконувати елементарні гімнастичні й дихальні вправи, є підготовка його до зростаючого фізичного навантаження.

На основний етап заняття покладають головне завдання реабілітації – вплив на дегенеративно-дистрофічні процеси в суглобі та весь організм, підвищуючи фізичну витривалість. Спеціальні вправи підбирають, ураховуючи рентгенологічну стадію захворювання, стан хворого.

Можуть бути використані різні форми проведення занять: індивідуальні, малогрупові, групові, консультативні, самостійні заняття.

Схеми занять лікувальною гімнастикою при гонартрозі

Тип заняття	Тривалість, хв	Вправи	Основна мета
Вступний	2-3	Сидячи. Вправи для дрібних і середніх м'язових груп верхніх і нижніх кінцівок	Підвищення емоційного тону, активізація дихальної й серцево-судинної систем.
Основний	10-20	Сидячи. 1. Дихальні вправи 2. Ізотонічні вправи для нижніх кінцівок 3. Ізометричні вправи для нижніх кінцівок. Пауза для відпочинку. Лежачи. 1. Дихальні вправи 2. Ізотонічні вправи для нижніх кінцівок. 3. Ізометричні вправи для нижніх кінцівок. Пауза для відпочинку. Сидячи або стоячи з опорою. 1. Ізотонічні вправи для нижніх кінцівок. 2. Ізометричні вправи для нижніх кінцівок. 3. Вправи для верхніх кінцівок. 4. Дихальні вправи. Пауза для відпочинку.	Урівноваження процесів збудження й гальмування в корі головного мозку, активізація кровообігу та трофічних процесів, зміцнення м'язів нижніх кінцівок, збільшення амплітуди рухів, попередження контрактури.
Закінчення	3-5	Повільна ходьба. Дихальні вправи.	Зниження фізичного навантаження, розслаблення м'язів, повернення до початкового стану спокою.
Заключний	15-25		

Самостійні заняття фізичними вправами доцільно рекомендувати хворим, які вміють правильно їх виконувати, засвоїли послідовність виконання, свідомо становляться до якісного виконання кожної вправи. Заняття рекомендується проводити декілька разів на день. Звичайно, перед самостійними заняттями виконання вправ проводиться під контролем реабілітолога, який складає комплекс вправ. Оригінальну схему комплексу фізичних вправ, рекомендованих хворим на гонартроз на початку курсу, подано в табл. 6.5.

Таблиця 6.5

Схема комплексу фізичних вправ для хворого на гонартроз на початку курсу

Етап заняття	Вихідне положення	Вправи	Дозування:	
			кількість повторень або тривалість	темп виконання
Вступний	Сидячи в кріслі або на краю ліжка	Згинання й розгинання рук у ліктьовому суглобі.	2–3 рази	Повільний
		Згинання та розгинання стоп.	2–3 рази	Середній
Основний	Сидячи в кріслі або на краю ліжка	Нахили тулуба в сторони (повороти тулуба в сторони).	2–3 рази	Повільний
	Те ж саме	Почергове згинання й розгинання ніг у колінних суглобах, ступні сковзають по підлозі.	2–3 рази	Середній
	Сидячи в кріслі, незначно зігнути ноги в колінних суглобах	Почергове схрещування ніг на рівні гомілково-ступневих суглобів. Долаючи опір ніг, намагатися розвести ноги.	2–3 рази, 4–6 с	Середній

Пауза для відпочинку – 60 с			
Лежачи на спині	Згинання й розгинання колінних суглобів.	2–3 рази	Середній
	Почергове, напруження й витягування ніг із максимальним потягуванням на себе носка.	2–3 рази, 4–6 с	Середній
Пауза для відпочинку – 60 с			
Сидячи на підлозі	Почергово підтягування руками коліна до живота.	2–3 рази	Повільний
	Згинання ніг у колінах, створення вузла, обхопивши коліна руками: долаючи опір власних рук, намагаючись розігнути ноги.	2–3 рази, 4–6 с	Повільний
	Відведення рук у сторони (вдих), приведення до тулуба (видих).	2–3 рази	Повільний
Пауза для відпочинку – 60 с			
Сидячий	Повільна ходьба.	1–2 хв.	Повільний
	Дихальна вправа.	2–3 рази	Повільний

У міру «входження» хворого в програму заняття та залежно від біологічного стану комплекс вправ поповнюється новими. Положення сидячи замінюють або доповнюють положенням лежачи на спині з опорою. Важлива не кількість вправ, а якість їх виконання. Кожну вправу повторюють від двох до п'яти разів. Темп виконання – повільний або середній. Орієнтовну схему комплексу фізичних вправ рекомендованих хворим на гонартроз наприкінці курсу, наведено в табл. 6.6.

Схема комплексу фізичних вправ для хворого на гонартроз наприкінці курсу

Етап заняття	Вихідне положення	Вправи	Дозування:	
			кількість повторень або тривалість	темп виконання
Вступний	Сидячи в кріслі або на краю ліжка	«Ходьба сидячи».	30 с	Повільно
		Згинання й розгинання рук у ліктьовому суглобі.	3–4 рази	Середньо
		Згинання та розгинання стоп.	3–4 рази	Середньо
Основний	Сидячи на кріслі або на краю ліжка	Нахили тулуба в сторони (повороти тулуба в сторони).	2–3 рази	Середньо
	Сидячи в кріслі або на краю ліжка, ноги випрямлені	опускання однієї ноги. Робити напівоберт у бік, протилежний опущеній нозі, руки – на коліні на випрямленій нозі. Під час виходу зробити три пружних нахили, надавлюючи на суглоб руками, нібито розпрямляючи його.	2–3 рази	Повільно
	Сидячи в кріслі, незначно зігнути ноги в колінних суглобах	Почергове схрещування ніг на рівні гомілковоступневих суглобів. Долаючи опір верхньої ноги, намагатися нижньою розігнути коліно.	3–5 разів, 4–6 с	Середньо
Пауза для відпочинку – 45 с				

Продовження таблиці 6.6

На рахунок «один-два» ногу згинати в колінному суглобі до максимуму, стопу при цьому не відривати, а сковзати по підлозі. На рахунок «три» – ногу зігнути в кульшовому суглобі й руками притискати до тулуба, при цьому спину від підлоги не відривати. На рахунок «чотири-п'ять» – утримувати ногу декілька секунд. На рахунок «шість» опустити стопу на підлогу. На рахунок «сім-вісім» – виправити ногу. Вправа виконується по чергово.

3–5 разів

Середній

Можливо також по чергове згинання ніг у коліні, при цьому п'ятку підводять до сидниці, не відриваючи стопу від підлоги. У такому положенні утримати декілька секунд.

3–5 разів,
4–6 с

Середній

Пауза для відпочинку – 45 с.

	Стоячи, притримуючись руками за опору	Підняття на носочки та опускання. Про достатній ступінь напруження будуть «сигналізувати» больовим відчуттям ахіллової сухожилля. У цьому положенні, не зменшуючи напруження, рівномірно й ритмічно, з невеликою швидкістю рухати п'ятками досередини та назовні.	2–3 рази	Середній
	Стоячи на відстані витягнутих рук біля стіни	Згинаючи руки, намагатися максимально наблизитися до стіни, при цьому стопа від підлоги не відривається. У такому положенні утримуватися декілька секунд.	2–3 рази, 4–6 с	Середній
	Стоячи, ноги разом, руки опущені	Відведення рук у сторони (вдих), приведення до тулуба (видих).	2–3 рази	Повільний
Пауза для відпочинку – 60 с				
Завсешальний		Повільна ходьба	1–2 хв.	Повільний
		Дихальна вправа	2–3 рази	Повільний

Особливість проведення фізичної реабілітації хворих на остеоартроз – індивідуальний підхід. Потрібно диференційовано враховувати рентгенологічну стадію захворювання, індекс життєвості, рухові можливості хворого загалом та, зокрема, амплітуду рухів у колінних суглобах, силу м'язів, які забезпечують рухи в суглобах, показник больового індексу при рухах у колінному суглобі, ІМТ, тривалість захворювання, психологічні особливості хворого.

спроможність до виконання фізичних вправ, якість життя й щоденну фізичну активність. Також важливими показниками є стан дихальної та серцево-судинної систем, наявність супутніх патологій і показань до занять.

Ціцільно комбiнувати рiзні види навантаження (iзометричні вправи з iзотонiчними, за необхiдностi проводити iдеомоторнi вправи). Проводити механотерапiю та фiзiотерапевтичнi процедури, мануальний масаж як складовi частини комплексної програми спецiальної реабiлітацiї з метою досягнення поставлених завдань.

Запропонованi фiзичнi вправи придатнi для застосування не лише при гонартрозi, а й для профiлактики дегенеративно-дистрофiчних процесiв в осiб будь-якого вiку.

Щодо специфiчної профiлактики остеоартрозу потрiбно користуватися рекомендацiями [99], розмежувавши первинну та вторинну профiлактику. До первинних профiлактичних засобiв остеоартрозу належить облiк осiб тяжкої фiзичної працi й спортсменiв, особливо тих, у кого переважає статичний компонент фiзичного навантаження, тому в цьому враховують вiк, стать, конституцiйнi особливостi, несприятливі фактори довкiлля та iн.; здоровий спiсiб життя; професiйну експозицiю; хондропротектори. Профiлактика вторинного остеоартрозу включає адекватне лiкування травм, особливо внутрiшньо-суглобових ушкоджень, попередження й раннє усунення наслiдкiв травм i запальних процесiв у суглобах; ефективну етапну реабiлітацiю при переломах iз дотриманням принципiв: рання функцiя та раннє (часове) навантаження; раннє виявлення й диспансеризацiя осiб починаючи з дитячого вiку, iз вродженою та набутою неповноцiнностю сполучної тканини; попередження, раннє виявлення, усунення й лiкування анатомо-функцiональної невідповiдностi органiв опорно-рухової системи; обмеження фiзичного навантаження; професiйна орієнтацiя; медикаментозне, немедикаментозне лiкування, екологiя та природнi фактори. Перелiк основних хондропротекторiв, iх дiючих речовин i виробникiв подано в додатку Н.

ВИСНОВКИ

Остеоартроз – хронічне неінфекційне захворювання опорного апарату, яке уражає осіб працездатного віку, призводить до значних матеріальних витрат для держави, що зумовлені втратами працездатності фахівця та виплатою фінансової компенсації інвалідності.

Реабілітація хворих на гонартроз уключає в себе велику кількість факторів, серед яких фізична реабілітація має важливе значення. Без реалізації проблема не може бути повноцінно вирішена.

Вивчення та аналіз літературних джерел засвідчують, що сьогодні велика увага приділяється вивченню питань патогенезу остеоартрозу, змін тканин суглоба при дегенеративно-дистрофічних процесах, медикаментозному лікуванні хворих. Проте недостатньо вивчене питання комплексної фізичної реабілітації із застосуванням ЛФК, фізіотерапії, уключаючи НІЛО.

Одним із недоліків у цьому напрямі є відсутність розробленої теоретико-методологічної моделі, яка є основою «піраміди лікування» й хворобомодифікуючої програми фізичної реабілітації хворих на гонартроз, єдиних базових програм, положень з освітніми заходами, психолого-педагогічними програмами, спрямованими на відновлення (максимальну корекцію) порушень функцій, психічного дискомфорту й покращення якості життя з урахуванням індивідуального підходу.

Проведене обстеження виявило, що вихідна клінічна оцінка функцій колінних суглобів (за шкалою Лісхольма) та ступінь тяжкості гонартрозу (за результатами підрахунку альгофункціонального індексу Лекена) у хворих на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії була задовільною, а ступінь гонартрозу – на межі між середньою та вираженою тяжкістю гонартрозу; у хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії клінічна оцінка – задовільно, але виражений важкий ступінь тяжкості; у хворих на гонартроз III рентгенологічної стадії клінічна оцінка функцій колінного суглоба була незадовільною, а тяжкість гонартрозу – різко виражений, важкий ступінь. У результаті реалізації запропонованої комплексної програми фізичної реабілітації у представників ОГ відзначено покращення функціональної спроможності хворих, зменшення ступеня тяжкості гонартрозу ($p < 0,05$). Клінічна оцінка функцій колінних суглобів у хворих 0–I і II рентгенологічних стадій стала доброю, ступінь тяжкості – середній; у хворих III рентгенологічної стадії клінічна оцінка – задовільно, ступінь

скутості – виражений. Отже, найкращих результатів можна досягнути при 0–II рентгенологічних стадіях гонартрозу.

На початку дослідження інтенсивність основних симптомів захворювання (больових відчуттів та ранкової скутості (за ВАШ, 100 мм)) була прямо пропорційна рентгенологічній стадії захворювання. Їх дослідження засвідчило, що при 0–I рентгенологічній стадії біль та ранкова скутість були в межах – 40–50 мм; у хворих на гонартроз II рентгенологічної стадії – у 50–60 мм, а в осіб із III рентгенологічною стадією – 60–50 мм. Наприкінці дослідження відзначено суттєве зниження середніх показників досліджуваних симптомів (ВАШ) в осіб, котрі займалися за розробленою програмою, порівняно з хворими контрольної групи. Так, у хворих на гонартроз I рентгенологічних стадій біль на ранкова скутість були в межах 30–40 мм; із III рентгенологічною стадією – у межах 30–40 мм.

Комплексна програма фізичної реабілітації хворих на гонартроз складається з лікувальної фізичної культури, лікувального масажу, мануальної терапії, фізіотерапевтичних процедур, включаючи низькоінтенсивне лазерне опромінення, освітніх програм. Вона ґрунтувалася на комплексному підході до лікування гонартрозу – «піраміді лікування». Цей підхід – комплексний лікувальний і педагогічний підходи, індивідуальна спрямованість.

Запропонований комплексний показник – індекс життєдіяльності – характеризує зміну основних показників, які визначають функціональну якість життя хворих на ОА та динаміку їх змін у процесі лікування та реабілітації.

В результаті реалізації запропонованої програми фізичної реабілітації хворих на гонартроз досягнуто значного покращення фізичного та рентгенологічного стану хворих та їхньої функціональної спроможності життя. Щоправда, у хворих із 0–II рентгенологічними стадіями показники кращі, порівняно з хворими на гонартроз III рентгенологічної стадії з хронічними незворотними дегенеративно-дистрофічними змінами в тканинах суглоба, що свідчить про ефективність застосування реабілітації на початкових стадіях захворювання.

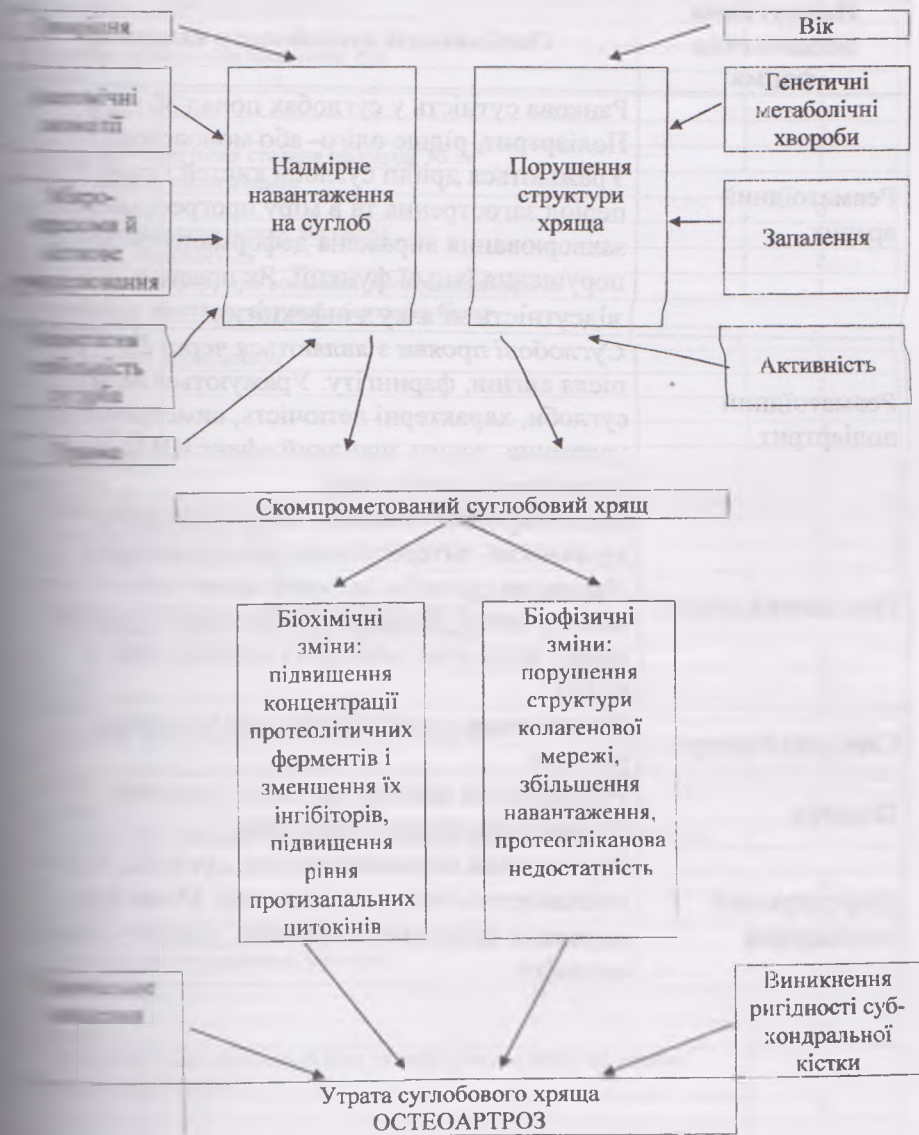
У хворих, які входили до основної групи, зменшилися клінічні ознаки гонартрозу, сила м'язів, амплітуда рухів у суглобах, покращилися сон і самопочуття, зменшилися ознаки запального стану.

Як результат долучення хворих до запропонованої програми фізичної реабілітації, у них зменшилася кількість незапланованих візитів до лікаря, тривалість больового синдрому, простежується покращення функціональної активності, стану здоров'я та якості життя загалом.

Відзначено позитивний вплив розробленої програми фізичної реабілітації на функціональну спроможність хворих на гонартроз, збільшення в них фізичної й соціальної активності, налаштування на прихильність до виконання фізичних вправ, зміну способу життя та діяльності.

Подальше перспективне дослідження проблеми фізичної реабілітації хворих на гонартроз може розглядатися в удосконаленні програм на амбулаторному та санаторно-курортному етапах.

Патогенетичні фактори при остеоартрозі та механізми розвитку остеоартрозу [110, 431]



Особливості суглобного синдрому при основних нозологічних формах суглобової патології (В. Г. Передерій, 2010)

Припустима нозологічна форма	Особливості суглобового синдрому
Ревматоїдний артрит	Ранкова сутність у суглобах понад 30 хв. Поліартрит, рідше оліго- або моноартрит. Уражаються дрібні суглоби кистей і стоп. У період загострення та в міру прогресування захворювання виражена деформація суглобів, порушення їхньої функції. Як правило, відсутність зв'язку з інфекцією.
Ревматоїдний поліартрит	Суглобові прояви з'являються через 2,5-3 тижні після ангіни, фарингіту. Уражуються великі суглоби, характерні летючість, симетричність ураження, досить швидкий ефект НПЗЗ. Немає суглобової інвалідизації.
Реактивний артрит	Простежується чіткий зв'язок з інфекцією – урогенною, ентерогенною, тонзилітогенною. Ураження суглобів за типом моно- або олігоартриту. Вираженої деформації суглобів немає. Відзначається ефект антибіотиків та НПЗЗ.
Синдром Рейтера	Тріада ознак – олігоартрит, кон'юнктивіт, уретрит.
Подагра	Рецидивуючі артрити, особливе ураження 1 плесно-фалангового суглоба.
Деформуючий остеоартроз	Уражаються переважно великі суглоби, болі посилюються при навантаженні. Може бути виражена деформація суглобів, удруге – ознаки синовіту.

Сумарний індекс Лекена (індекс тяжкості гонартрозу)

Чи є дискомфорт	
Сидячи біль	0
Сидячи в сугах у певному положенні	1
Сидячи в сугах	2
Сидячи скрутність або біль після сну	0
Сидячи в сугах	1
Сидячи в сугах	2
Висхідання болю після стояння протягом 30 хв	1
Біль в сугах після ходьби	0
Висхідання болю при проходженні певної дистанції	1
Висхідання болю з часом посилюється	2
Біль або дискомфорт при вставанні з положення сидячи	1
Висхідання болю на відстань, яку проходять без болю	0
Висхідання болю в сугах вліз з відпочинком	1
Висхідання болю в сугах	2
Висхідання болю в сугах 40 м	3
Висхідання болю в сугах 50 м	4
Висхідання болю в сугах 50 м	5
Висхідання болю в сугах	6
Висхідання болю додатковими засобами опори	
Висхідання болю користуватися	0
Висхідання болю або милицю	1
Висхідання болю ми або милицями	2
Висхідання болю трезношів у повсякденному житті	
Висхідання болю чи піднятися на один прогін сходів?	0
Висхідання болю	1
Висхідання болю	2
Висхідання болю чи спуститися на один прогін сходів?	0
Висхідання болю	1
Висхідання болю чи покласти що-небудь на нижню полицю шафи, стоячи на	2
Висхідання болю	0
Висхідання болю	1
Висхідання болю	2
Висхідання болю чи йти нерівною дорогою?	0
Висхідання болю	1
Висхідання болю	2
Висхідання болю чи вас стріляючий біль та / або раптове відчуття втрати	
Висхідання болю в кінцівці?	0
Висхідання болю	1
Висхідання болю	2

Анкета для розрахунку Індексу WOMAK

1. Інтенсивність болю	Оцінка ступеня виразності: 0 – відсутність; 10 – максимальна виразність.
ходьба по рівній поверхні	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
підйом та спуск по східцях	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
уночі в ліжку	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
сидячи або лежачи	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2. Ступінь скутості після того, як:	
прокинутись уранці	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
сидіти, лежати чи відпочивати протягом дня	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3. Наскільки важко:	
спускатися східцями	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
підніматися східцями	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
підвестися після того, як ви сіли	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
стояти	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
нахилятися	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ходити по рівній поверхні	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
сідати, виходити з машини	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
робити покупки	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
одягати шкарпетки	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
установити з ліжка	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
знімати шкарпетки	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
лежати в ліжку	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
залізти та вилізти з ванни	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
сидіти	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
сідати та вставити з унітаза	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
виконувати важку хатню роботу	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
виконувати легку хатню роботу	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Стенфордська анкета оцінки здоров'я

Чи здатні Ви в цей момент:	Вільно	Із незначним утрудненням	Зі значним утрудненням	Не можу виконати
	0	1 бал	2 бали	3 бали
Встати з ліжка та прогулятися,включити				
Виконання шнурків?				
Встати в ліжку та прогулятися?				
Внести повну ложку їжі до рота?				
Вибити вати з зуба чи біля нього?				
Встати та витерти ноги?				
Взявшись за предмет із полиці?				
Встати та закрити двері?				
Встати з машини й прогулятися?				

Алгоритм рентгенологічного дослідження суглобів ABCDES

	Alignment – взаєморозташування. Ankylosis – анкілоз
	Bone mineralization – мінералізація кісток Bone formation – кісткові розростання
	Calcification – кальциноз Cartilage space – суглобова щілина
	Distribution of joints – поширеність ураження Deformities – деформація
	Erosions – ерозії
	Soft tissue and nails – м'які тканини, нігті Speed of development of changes – динаміка змін

Витяг із клінічного протоколу
надання медичної допомоги хворим із остеоартрозом (ОА)

Затверджено
наказом Міністерства
охорони здоров'я України
від 12.10.2006 № 676

Ознаки та критерії діагностики захворювання

Остеоартроз – хронічне прогресуюче незапальне захворювання суглобів невідомої етіології, яке характеризується дегенерацією хряща та структурними змінами субхондральної кістки, а також явним або прихованим помірно вираженим синовітом.

Умови, у яких повинна надаватися медична допомога

Хворі на остеоартроз у періоді загострення захворювання із вираженим синовітом підлягають стаціонарному лікуванню в спеціалізованих ревматологічних відділеннях обласних чи міських лікарень. Хворі на остеоартроз у період ремісії захворювання можуть перебувати під наглядом лікаря-ревматолога за місцем проживання в районних поліклініках.

Орієнтовна тривалість лікування в стаціонарних умовах (спеціалізовані ревматологічні відділення) – 8–14 діб за умови підбачення адекватної ефективної фармакотерапевтичної програми, покращення клінічних і лабораторних ознак захворювання.

Діагностика гонартрозу

Клінічні симптоми

1. Біль у колінному суглобі.
2. а) Крепітація протягом більшості днів попереднього місяця.
б) Ранкова скутість при активному русі менше 30 хв.
в) Вік понад 37 років.
3. а) Крепітація.
б) Ранкова скутість мінімум 30 хв.
в) Кісткова деформація (здуття).
4. а) Відсутність крепітації.
б) Кісткова деформація.

Чутливість становить 89 %, специфічність – 88 %.

Клінічні й рентгенологічні симптоми.

1. Біль у колінному суглобі протягом попереднього місяця, най-більше – вдень.

2. Остеофіти.

3. а) Типова для артрозу синовіальна рідина (світла, в'язка, число менше 2000 /мл); (якщо немає зведень про синовіальну рідину, вік цього враховується вік менше 40 років).

б) Ранкова скутість щонайменше 30 хв.

в) Крепітація при активних рухах.

Чутливість становить 94 %, специфічність – 88 %.

Лікування

1. Протизапальна й знеболююча терапія.

а) анальгетики:

• ненаркотичні;

• наркотичні (лише у випадках неефективності або непереносимості інших препаратів, нетривало);

б) НПЗП;

в) препарати системної ензимотерапії;

г) пролонговані форми глюкокортикостероїдів внутрішньосуглобово (при неефективності інших протизапальних препаратів не більше двох ін'єкцій на рік).

2. Хондропротектори (препарати повільної дії):

а) пероральні;

б) парентеральні.

3. Місцеве застосування мазевих і гелевих форм НПЗП.

4. Препарати, що покращують мікроциркуляцію.

5. Ортопедичне лікування:

а) I–II рентгенологічна стадія за Келлгреном і Лоуренсом:

• кригуючі остеотомії при дисплазії або біомеханічні відхилення;

б) III–IV рентгенологічна стадія за Келлгреном і Лоуренсом:

• тотальне ендопротезування;

• артродез ураженого суглоба у функціонально вигідному положенні.

6. Лікувальна фізкультура.

7. Фізіотерапевтичні процедури.

8. Санаторно-курортне лікування.

Критерії ефективності та очікувані результати лікування

1. Відсутність або істотне зменшення проявів суглобового синдрому, відсутність рецидивів синовіту.
2. Покращення якості життя пацієнта.
3. Уповільнення рентгенологічного прогресування процесу структурних змін суглобових хрящів (ультразвукове дослідження суглобів, МРТ).

Директор

**Департаменту організації та розвитку
медичної допомоги населенню**

Р. О. Моїсеєнко

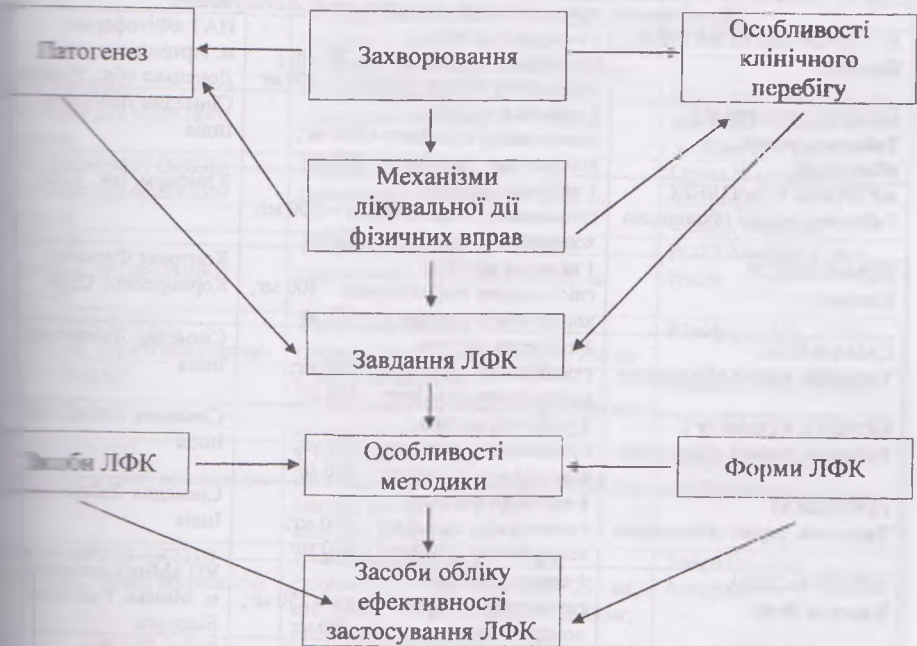
12) сісти та підвестися з унітаза?				
13) дістати й опустити донизу предмет вагою близько 2 кг, що розміщений вище рівня вашої голови?				
14) нахилитися, щоб підняти з підлоги одяг, який упав?				
15) відчинити двері авто?				
16) відкрити банку?				
17) відкрити та закрити водопровідний кран?				
18) ходити по крамницях, виконувати інші доручення?				
19) сідати та виходити з авто?				
20) виконувати хатню роботу?				

Показники клінічної оцінки функції колінного суглоба хворих на гонартроз

Показник / Кількість хворих	Рентгенологічна стадія							
	0		I		II		III	
	ч n=3	Ж n=0	ч n=51	Ж n=73	ч n=113	Ж n=156	Ч n=68	ж n=132
Кількість балів	4,3		4,2	4,3	4,4	4,2	3,0	3,3
проблем	2		30	48	80	102	14	34
проблем	1		21	25	33	50	48	89
проблем	-		-	-	-	4	6	9
Кількість балів	5,0		5,0	5,0	4,9	4,9	4,1	4,3
проблем	3		51	73	110	154	39	84
проблем	-		-	-	3	2	29	48
проблем								
проблем								
проблем	7,3		6,2	6,0	6,1	6,1	5,4	5,4
проблем	1		3	-	5	7	4	3
проблем	2		38	73	106	147	50	104
проблем	-		-	-	2	2	14	28
проблем	-		-	-	-	-	-	-
Кількість балів	4,3		3,5	3,7	4,1	4,0	3,5	3,6
проблем	1		2	13	26	38	17	23
проблем	2		38	42	77	101	26	75
проблем	-		9	18	10	17	25	34
проблем	-		-	-	-	-	-	-
Кількість балів	21,6		21,4	22,9	23,3	23,9	23,0	21,3
проблем	1		18	49	80	118	40	70
проблем	2		29	17	28	36	25	33
проблем								

15	часто нестійкість при атлетичних або інших значних фізичних навантаженнях	-	4	7	5	4	4	27
10	нестійкість подекуди при звичайній руховій активності	-	-	-	-	-	1	2
5	нестійкість часто при повсякденній руховій активності	-	-	-	-	-	-	-
0	нестійкість при кожному кроці	-	-	-	-	-	-	-
Набряклість суглоба (середній бал)		10	8,4	7,8	5,2	4,3	5,4	5,2
10	немає	3	30	32	31	15	7	35
6	виникає при значних фізичних навантаженнях	-	21	41	35	60	45	54
2	виникає при повсякденних навантаженнях	-	-	-	37	79	16	27
0	є постійно	-	-	-	-	2	4	8
Біль (середній бал)		16,6	13,4	13,4	12,7	12,8	10,8	12,7
25	немає	-	-	-	-	-	-	-
20	іноді, при значних фізичних навантаженнях	1	6	11	19	28	7	12
15	часто, при значних фізичних навантаженнях	2	24	28	24	32	18	26
10	після довготривалої ходи	-	21	34	70	96	22	34
5	після ходи менше 2 км	-	-	-	-	-	21	8
0	постійний	-	-	-	-	-	-	-
Блокада суглоба (середній бал)		6	6,5	6,2	4,3	4,9	4,6	13
15	немає	-	-	-	2	7	-	-
10	псевдоблокада «чіпляння»	-	19	20	8	16	4	34
6	рідко	3	20	36	43	61	36	59
2	часто	-	12	17	60	72	28	42
0	блок на момент обстеження	-	-	-	-	-	-	-
Середній бал		75,1	68,5	69,2	65,0	65,1	59,8	61,4
			70,9		65,0		60,6	

Схема логічного мислення при призначенні лікувальної фізичної культури (А. М. Порада, О. В. Порада)



Основні хондропротектори

Назва лікарського засобу	Склад	Виробник
Комбіновані препарати для перорального застосування		
ХОНДРОГІН КОМПЛЕКС Капсули	1 капсула містить: глюкозаміну гідрохлориду – 500 мг, хондроїтину натрію сульфату – 400 мг	ПАТ «Фітофарм», м. Артемівськ, Донецька обл., Україна
МОВЕКС КОМФОРТ Таблетки, укріті оболонкою,	1 таблетка містить: глюкозаміну сульфату – 500 мг, хондроїтину сульфату – 400 мг	Сінмедик Лабора... Індія
АРТРОН® КОМПЛЕКС Таблетки, укріті оболонкою	1 таблетка містить: глюкозаміну гідрохлориду – 500 мг, хондроїтину сульфату – 500 мг	Юніфарм, Інк., США
ТЕРАФЛЕКС® Капсули	1 капсула містить: глюкозаміну гідрохлориду – 500 мг, хондроїтину сульфату – 400 мг	Контракт Фарма... Корпорейшн, США
САНАФЛЕКС Таблетки, укріті оболонкою	1 таблетка містить: глюкозаміну сульфату – 500 мг, хондроїтину сульфату – 400 мг	Сінмедик Лабора... Індія
МОВЕКС КОМФОРТ Таблетки, укріті оболонкою	1 таблетка містить: глюкозаміну сульфату – 500 мг, хондроїтину сульфату – 400 мг	Сінмедик Лабора... Індія
ПРОТЕКОН Таблетки, укріті оболонкою	1 таблетка містить: глюкозаміну сульфату – 500 мг, хондроїтину сульфату – 400 мг	Сінмедик Лабора... Індія
ХОНДРА-СИЛА Капсули № 60	1 капсула містить: глюкозаміну гідрохлориду – 250 мг, хондроїтину сульфату – 200 мг	УП «Мінські... м. Мінськ, Республіка Білорусь
ОСТЕАЛЬ Таблетки, укріті оболонкою	1 таблетка містить: глюкозаміну сульфату – 750 мг, хондроїтину сульфату – 350 мг	Табко Пті Лтд, Австралія
МОВЕКС АКТИВ Таблетки, укріті оболонкою	1 таблетка містить: глюкозаміну сульфат – 500 мг, хондроїтину сульфат – 400 мг калію диклофенак – 50 мг	Сінмедик Лабора... Індія
ТЕРАФЛЕКС АДВАНС® Капсули	1 капсула містить: глюкозаміну сульфату 250 мг, хондроїтину сульфату 200 мг ібупрофену – 100 мг	Контракт Фарма... Корпорейшн, США
АРТРОН® ТРИАКТИВ ФОРТЕ Таблетки, укріті оболонкою	1 таблетка містить: хондроїтину сульфату – 400 мг, глюкозаміну гідрохлориду – 500 мг, метилсульфонілметану – 300 мг	Юніфарм, Інк., США
АРТРОН® ТРИАКТИВ Таблетки, укріті оболонкою	1 таблетка містить: хондроїтину сульфату натрію – 300 мг, глюкозаміну гідрохлориду – 500 мг, метилсульфонілметану – 250 мг	Юніфарм, Інк., США

ГЛЮКОЗАМІН АРТІЗІ АКТИВ Таблетки, укріті оболонкою	1 таблетка містить: глюкозаміну гідрохлориду – 750 мг, хондроїтину сульфату – 150 мг, екстракту селери запашної – 22,23 мг, екстракту верби білої – 4 мг, екстракту імбиру аптечного – 12 мг	Табко Піп Лтд, Австралія
Препарати на основі глюкозаміну		
ГЛЮКОЗАМІН ФЛЕКС Таблетки для орального застосування	1 пакет містить: глюкозаміну сульфат – 1500 мг	ТОВ «Фармацевтична компанія "Здоров'я"», м. Харків, Україна
ГЛЮКОЗАМІН ОРІОН Таблетки для орального застосування	1 пакетик містить: глюкозаміну сульфату – 1500 мг	Оріон Корпорейшн, Фінляндія Фамар, Франція
ГЛЮКОЗАМІН Таблетки для орального застосування	1 пакетик містить: глюкозаміну сульфату – 1500 мг	РОТТАФАРМ С.п.А., Італія
ГЛЮКОЗАМІН ФЛЕКС Таблетки, укріті оболонкою	1 таблетка містить: глюкозаміну гідрохлориду – 750 мг	Юніфарм, Інк., США
ГЛЮКОЗАМІН ПРОМАКС Капсули	1 капсула містить: глюкозаміну гідрохлориду – 600 мг, аскорбінової кислоти – 25,2 мг	Біофарм Лтд, Польща
ГЛЮКОЗАМІН АРТІЗІ Таблетки, укріті оболонкою	1 таблетка містить: глюкозаміну гідрохлориду – 750 мг, магнію фосфату – 12 мг, кальцію фосфату – 35 мг	Табко Піп Лтд, Австралія
ГЛЮКОЗАМІН АРТІЗІ АКТИВ Таблетки, укріті оболонкою	1 таблетка містить: глюкозаміну гідрохлориду – 750 мг, екстракту селери запашної – 22,23 мг, екстракту верби білої – 4 мг, екстракту імбиру аптечного – 12,0 мг	Табко Піп Лтд, Австралія
ГЛЮКОЗАМІН АРТІЗІ МАКС Таблетки, укріті оболонкою	1 таблетка містить: глюкозаміну гідрохлориду – 750 мг, холекальциферолу (вітамін D3) – 5 мкг, фітоменадіону (вітамін K1) – 2,5 мкг, кальцію карбонату – 21 мг, рутину – 40 мг, екстракту гінго дволопатевого – 12 мг, екстракту чорниці звичайної – 6 мг, екстракту водяного іссопу – 15 мг, екстракту верби білої – 2 мг, екстракту центели азійської – 7,5 мг	Табко Піп Лтд, Австралія
Препарати на основі хондроїтину		
ХОНДРЕКС Таблетки, укріті оболонкою	1 таблетка містить: хондроїтину сульфату – 750 мг	Юніфарм, Інк., США
ХОНДРОІТИН Капсули № 500 мг № 60	1 капсула містить: хондроїтину сульфату натрію – 500 мг	П'єр Фар Медикамент Продакшн, Франція

СТРУКНОТИН Капсули	1 капсула містить хондроїтину сульфату – 340 мг;	ЗАТ «Технолог», м. Умань, Черкаська обл., Україна
ХОНДРОКСИД® Таблетки	1 таблетка містить хондроїтину сульфату – 250 мг	ВАТ «Нижфарм», м. Нижній Новгород, Російська Федерація
Препарати для ін'єкційного введення		
АРТИФЛЕКС ХОНДРО Розчин для ін'єкцій	1 мл препарату містить хондроїтину сульфату натрію – 100 мг	ТОВ «Фармацевтична компанія "Здоров'я"», м. Харків, Україна
МУКОСАТ NEO Розчин для ін'єкцій	2 мл (ампула) містить хондроїтину сульфату – 200 мг	РУП «Белмедпрепарати», Республіка Білорусь
ДОНА® Розчин для ін'єкцій	2 мл (ампула) містить глюкозаміну сульфату – 400 мг	РОТТАФАРМ С.п.А., Італія Біологічі Італія Лабораторіє С.р.Л., Італія
АЛФЛУТОП Розчин для ін'єкцій	1 мл розчину містить: 0,1 мл біоактивного концентрату з дрібної морської риби (суха речовина: хондроїтинсульфат, амінокислоти, цукри, міоїнотизол, солі Na, K, Ca, Mg, Cu, Fe, Mn, Zn; сполуки групи гліцерофосфоліпідів, до основного складу яких, окрім азоту або сірки, входять гліцерин, фосфор)	КО «Біотехнос» АТ, Румунія К.О. Ромфарм Ко. С.Р.Л., Румунія
Назва лікарського засобу	Склад	Виробник
Препарати для зовнішнього застосування		
ХОНДРОТИН-ФІТОФАРМ Емульгель для зовнішнього застосування	1 г емульгелю містить хондроїтину сульфату натрію – 50 мг	ПАТ «Фітофарм», м. Артемівськ, Донецька обл., Україна
ХОНДРОТИНОВА МАЗЬ Мазь	1 г мазі містить хондроїтин сульфату – 50 мг	ТОВ «ДКП "Фармацевтична фабрика"», м. Житомир, Україна
ХОНДРОКСИД® Мазь	1 г мазі містить: хондроїтину сульфату – 50 мг	ВАТ «Нижфарм», м. Нижній Новгород, Російська Федерація
ХОНДРОФЛЕКС Мазь,	1 г мазі містить хондроїтину сульфату – 50 мг	ТОВ «Тернофарм», м. Тернопіль, Україна
ХОНДРА-СИЛА Мазь	1 г мазі містить: хондроїтину сульфату – 50 мг	ВАТ «Фармак», м. Київ, Україна
ТЕРАФЛЕКС М Крем	1 г крему містить глюкозаміну гідрохлориду – 3 мг, хондроїтину сульфату – 8 мг, камфори – 32 мг, олії м'яти перцевої – 9 мг	Сагмел, Інк., США Фамар С.А., Греція

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аблікова І. Реабілітаційне обстеження осіб, хворих на гемофілію, з комбінацією контрактурами колінного суглоба / І. Аблікова // Молода спортивна наука України. – 2010. – Т.3. – С. 6–10.
2. Аблікова І. Характеристика лікувальних фізичних вправ, які використовуються при фізичній реабілітації хворих на гемофілію / І. Аблікова // Молода спортивна наука України. – 2008. – Т.3. – С. 6–9.
3. Абрагамович О. О. Діагноз у клініці внутрішніх хвороб: вирішення та дискусійні питання / О. О. Абрагамович, М. О. Абрагамович, С. А. Кристопчук [та ін.] // Укр. терапевтичний журн. – 2007. – № 2. – С. 107–111.
4. Атореферати бази даних Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://nbuv.gov.ua>.
5. Айвазян В. П. Современные способы лечения остеоартроза / В. П. Айвазян, В. В. Вардеварян, М. М. Манасян, А. Д. Геворокян, В. А. Агоронян // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 90-річчю ДУ «Інституту травматології та ортопедії АМН України». – К. : [б. в.], 2009. – С. 18–19.
6. Актуальные вопросы ревматологии : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (Київ, 21–22 жовт. 2010) // Здоров'я України – 2010. – Т. 10. – С. 1–4.
7. Алексеева Л. И. Остеоартроз: из прошлого в будущее / Л. И. Алексеева, Е. С. Цветкова // Научно-практическая ревматология. – 2008. – № 2. – С. 31–37.
8. Алексеева Л. И. Применение локальных средств в лечении остеоартроза / Л. И. Алексеева, Н. Г. Кашеварова // РМЖ. – 2008. – № 10. – С. 22–28.
9. Алексеева Л. И. Симптоматические препараты замедленного действия при лечении ОА / Л. И. Алексеева // Consilium medicus. – 2008. – № 11 (9). – С. 100–104.
10. Алешкевич А. И. Рентгенодиагностика деформирующего остеоартроза коленного сустава [Электронный ресурс] : материалы научно-практ. конф. / А. И. Алешкевич. – Минск, 2001. – Режим доступа : <http://www.radiomed.ru>
11. Амулі С. Х. Мосаб Артроз колінного суглоба – хірургічне лікування – фізична реабілітація / Мосаб С. Х. Амулі // Молода спортивна наука України. – 2006. – Вип. 10. – Т. 4. – С. 334–338.

12. Аналіз патології внутрішніх органів у хворих на остеоартроз великих суглобів / В. А. Вишневський, Ю. П. Литвин, А. М. Гулай, А. А. Гулай // Клінічна медицина. – 2009. – № 3. – С. 1–3.

13. Андрійчук О. Я. Амплітуда рухів у суглобах при гонартрозі / О. Я. Андрійчук // Спортивна наука України. Науковий вісник Львівського державного університету фізичної культури. – Електронне наукове фахове видання. – Л. : ЛДУФК. 2011. – № 5. – С. 94–101.

14. Андрійчук О. Я. Аналіз дисертаційних досліджень у галузі медичних знань за 2009 рік / О. Я. Андрійчук // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні : [зб. наук. пр.]. – Рівне : [б. в.], 2010. – Вип. VII. – С. 12–23.

15. Андрійчук О. Я. Аналіз дисертаційних робіт з фізичного виховання та спорту за період з 1998 по 2008 роки / О. Я. Андрійчук, І. М. Григус // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. журн. – Х. : ХОВНОКУ-ХДАДМ. 2010. – № 2. – С. 3–9.

16. Андрійчук О. Я. Аналіз діяльності закладів охорони здоров'я і навч. посіб. : у 2-х ч. / Андрійчук О. Я. – Луцьк : ТЗОВ «Оксон», 2006. – Ч. I – 168 с. Ч. II. – 122 с.

17. Андрійчук О. Я. Аналіз стану захворюваності та поширеності хвороб кістково-м'язової системи в Україні та Волинській області / О. Я. Андрійчук, І. М. Григус // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. журн. – Х. : ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2010. – № 4. – С. 3–8.

18. Андрійчук О. Я. Вивчення причин виникнення артрозу / О. Я. Андрійчук // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. в галузі фізичного вих., спорту і здоров'я людини. – Вип. 15 : у 4-х т. – Л. : ЛДУФК, 2011. – Т. 3. – С. 6–10.

19. Андрійчук О. Я. Виховання гуманного ставлення до здоров'я і безпеки життєдіяльності / О. Я. Андрійчук, А. В. Бляшевська // Педагогічний пошук. Науково-методичний вісник. – Луцьк, 2007. – № 3. – С. 76–78.

20. Андрійчук О. Я. Деякі аспекти ринку медичних послуг / О. Я. Андрійчук // Zarzadzanie zasobami pracy w wybranych obszarach gospodarki na terenie euroregionu niemen. – Lomza, 2007. – S. 281–291.

21. Андрійчук О. Я. Діагностика остеоартрозу: вибір основних критеріїв / О. Я. Андрійчук // Наукові записки : [зб. наук. ст.] / М-во освіти і науки, молоді та спорту України ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова ; уклад. Л. Л. Макаренко. – К. : Вид-во ННУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 94. – С. 9–18.

22. Андрійчук О. Я. Дослідження артрологічного статусу хворих на остеоартроз / О. Я. Андрійчук // Слобожанський науково-спортивний часопис : наук.-теорет. журн. – Х. : ХДАФК, 2012. – № 1. – С. 98–101.
23. Андрійчук О. Я. Дослідження проблеми якості життя та стану здоров'я хворих на остеоартроз / О. Я. Андрійчук // Освіта регіону : наук. журн. – 2011. – № 2. – С. 311–314.
24. Андрійчук О. Я. Дослідження сили м'язів, які забезпечують рух в колінному суглобі / О. Я. Андрійчук // Фізична культура, спорт і здоров'я нації : зб. наук. пр. – Вінниця, 2011. – Вип. 12. – Т. 3. – С. 7–12.
25. Андрійчук О. Я. Ефективність фізичної реабілітації хворих на остеоартроз / О. Я. Андрійчук // Молода спортивна наука України : наук. пр. з галузі фізичного вих., спорту і здоров'я людини. – № 16 : у 4-х т. – Л. : ЛДУФК, 2012. – Т. 3. – С. 6–11.
26. Андрійчук О. Я. Застосування лазерного випромінювання в реабілітаційній медицині та фізичній реабілітації / О. Я. Андрійчук // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. пр. / за ред. М. В. Арзютова. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. – № 15. – С. 4–9.
27. Андрійчук О. Я. Застосування фотонних матриць для зниження болювого відчуття у хворих на остеоартроз / О. Я. Андрійчук // Вісник Черкаського університету. Серія : Фізична культура. – 2011. – № 13. – С. 143–147.
28. Андрійчук О. Я. Ізометричні вправи у фізичній реабілітації остеоартрозу / О. Я. Андрійчук // Фізичне виховання, спорт і культура людини у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки / уклад. А. В. Цьось, С. П. Козібродський. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2011. – №2 (14). – С. 75–79.
29. Андрійчук О. Я. Кінезотерапія при остеоартрозах / О. Я. Андрійчук // Матеріали XI з'їзду Всеукраїнського лікарського товариства / Українська медична вісті : наук.-практ часоп. – К., 2011. – Т. 9. – С. 294–295.
30. Андрійчук О. Я. Лікувальна фізична культура при остеоартрозах / О. Я. Андрійчук // Спортивна наука України. Науковий вісник Черкаського державного університету фізичної культури. – Електронне фахове видання. – Л. : ЛДУФК, 2011. – № 3. – С. 96–104.
31. Андрійчук О. Я. Лікувальний масаж та самомасаж при гоніартрозах / О. Я. Андрійчук // Слобожанський науково-спортивний часопис : наук.-теорет. журн. – Х. : ХДАФК, 2011. – № 4. – С. 123–129.

32. Андрійчук О. Я. Медикаментозні та немедикаментозні методи в практичній медицині / О. Я. Андрійчук // Тези I Всеукраїнського конгресу студентів та молодих вчених «Вища освіта в медсестринстві: проблеми і перспективи». – Житомир : [б. в.], 2010. – С. 71–72.

33. Андрійчук О. Я. Медичне страхування та страхова медицина навч. посіб. / Андрійчук О. Я. – Луцьк : Волин. кн, 2007. – 168 с.

34. Андрійчук О. Я. Методологія фізичної реабілітації хворих на гонартроз / О. Я. Андрійчук // Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука: сучасний стан, актуальні проблеми та перспективи розвитку» : електронний зб. наук. пр. – Переяслав-Хмельницький : [б. в.], 2011. – С. 248–249.

35. Андрійчук О. Я. Механотерапія при остеоартрозах / О. Я. Андрійчук // Спортивна наука України. Науковий вісник Львівського державного університету фізичної культури. – Електронне наукове фахове видання. – Л. : ЛДУФК, 2011. – № 6. – С. 63–71.

36. Андрійчук О. Я. Наукова організація навчально-пізнавальної діяльності як засіб підвищення працездатності студентів / О. Я. Андрійчук // Актуальні проблеми розвитку суспільства: історична спадщина, реалії та виклики XXI століття / Дванадцяті читання пам'яті В'ячеслава Липинського : матеріали доп. учасників VI Міжнар. наук.-практ. конф. – Луцьк : ВАТ «Волинська обласна друкарня», 2009. – С. 216–218.

37. Андрійчук О. Я. Необхідність вдосконалення медичної реабілітації хворих на артроз / О. Я. Андрійчук, І. М. Григус // Матеріали XIII Конгресу світової федерації українських лікарських товариств. – Л. : [б. в.], 2010. – С. 639.

38. Андрійчук О. Я. Нормативно-правове забезпечення реабілітаційної допомоги / О. Я. Андрійчук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки / уклад. А. В. Цьось, С. П. Козіброцький. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2010. – №3 (11)– С. 51–52.

39. Андрійчук О. Я. Організація самостійної пізнавальної роботи студентів як метод виховання освіченої особистості // Педагогічний пошук. Науково-методичний вісник. – Луцьк, 2008. – № 1. – С. 59–60.

40. Андрійчук О. Я. Оцінювання функціонального стану опорно-рухової системи та ставну здоров'я хворих на остеоартроз / О. Я. Андрійчук // Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання

- спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, В. П. Романюк. – Луцьк : ВНУ «Лесі України», 2011. – Вип. 5. – С. 24–28.
41. Андрійчук О. Я. Показники стану здоров'я населення Волинської області, потерпілого внаслідок аварії на ЧАЕС / О. Я. Андрійчук // Безпека життєдіяльності : всеукр. наук.-попул. журн. – К., 2008. – № 5–6. – С. 24–30.
42. Андрійчук О. Я. Педагогічне спостереження за особами, які потребують курсу реабілітації / Андрійчук О. Я. // «Стратегія менеджера в промисловості та освіті» (Варна, Болгарія, 3–11 червня 2011 р.) : матеріали VII Міжнар. конф. – Д. : Варна, 2011. – Т. 3. – С. 343–344.
43. Андрійчук О. Я. Складові системи реабілітаційних заходів : [матеріали доп.] / О. Андрійчук // Матеріали XIV Міжнародного медичного конгресу. – Т. : Укрмедкнига, 2010. – С. 5.
44. Андрійчук О. Я. Результати проведення фізичної реабілітації дітей на гонартроз 0–I рентгенологічної стадії / О. Я. Андрійчук // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. журн. – Х., ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2012. – № 1. – С. 5–13.
45. Андрійчук О. Я. Складові якості навчального процесу / О. Я. Андрійчук // Вища освіта України : теорет. та наук.-метод. часоп. – Додаток 3. Т. III (10) – 2008 р. – Тематичний вип. «Вища освіта України в контексті інтеграції до європейського освітнього простору». – С. 13–17.
46. Андрійчук О. Я. Творчий підхід як фактор активізації навчальної діяльності у вищому навчальному закладі / О. Я. Андрійчук // Актуальні проблеми розвитку суспільства: історична спадщина, виклики та виклики XXI століття / Десяті читання пам'яті В'ячеслава Липинського : матеріали доп. учасників V Міжнар. наук.-практ. конф. – Луцьк : Волин. обл. друк., 2007. – С. 176–179.
47. Андрійчук О. Я. Форми та методи організації виховного процесу з формування професійно-гуманістичних рис студентів / О. Я. Андрійчук, А. Л. Шкорупська // Актуальні проблеми розвитку суспільства: історична спадщина, реалії та виклики ХХ століття / Десяті читання пам'яті В. Липинського : матеріали доп. учасників VII Міжнар. наук.-практ. конф. / ред. кол. : О. П. Самойленко та ін. – Луцьк : Волин. обл. друк., 2011. – С. 72–74.
48. Андрійчук О. Я. Формування відповідального ставлення до здоров'я як складова виховної роботи серед студентів / О. Я. Андрійчук // М-во освіти і науки України ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Дра-

гоманова.// Наукові записки : [зб. наук. ст.]. – К. : Вид-во НПУ
М. П. Драгоманова, 2008.– (Серія : педагогічні та історичні науки
Вип. LXXIX (79)). – С. 20–26.

49. Андрійчук О. Я. Формування гуманності у майбутніх спеціалістів при вивченні фундаментальних дисциплін / О. Я. Андрійчук // Проблеми педагогічних технологій : зб. наук. пр. – Луцьк, 2009. Вип. 3–4. – С. 201–206.

50. Андрійчук О. Я. Частка робіт, присвячених вивченню питань реабілітації, фізіотерапії та курортології, серед наукових досліджень в галузі медичних знань / О. Я. Андрійчук // Тези 10-ї наук.-практ. конф. з міжнар. участю «Фізіотерапія, курортологія, медична реабілітація: стратегія та перспективи подальшого розвитку» – Ялта : [б. и.], 2010. – С. 30–31.

51. Андрійчук О. Я. Некоторые аспекты построения комплекса физической реабилитации больных с гонартрозом / О. Я. Андрійчук // Материалы Международной научно-практической конференции «Медико-социальная, социально-средовая и профессионально-средовая реабилитация как основа интеграции инвалидов в общество» – Махачкала : [б. и.], 2012. – С. 21–23.

52. Апанасенко Г. Л. Якість життя як сучасна прикладна проблема медицини / Г. Л. Апанасенко, Н. І. Чабаненко // Охорона здоров'я України. – 2003. – № 2. – С. 55–59.

53. Апоптоз як індикатор ефективності лікування остеоартрозу // Новости медицины и фармации. – 2011. – №16. – С. 21.

54. Арват А. М. Застосування контрастної кріотерапії у комплексному санаторно-курортному лікуванні хворих на остеоартроз : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.03 «Медична реабілітація, фізіотерапія та курортологія» / А. М. Арват. – О., 2009. – 26 с.

55. Арнот Б. Защити свои суставы / Б. Арнот ; пер. с англ. И. В. Гурдель. – Минск : «Попурри», 2007. – 320 с.

56. Ахметов Р. Ф. Теоретико – методичні основи управління системою багаторічної підготовки спортсменів швидкісно-силових видів спорту : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з галузі виховання і спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» / Р. Ф. Ахметов. – К., 2006. – 39 с.

57. Бадюкин В. В. Значение воспаления в развитии и течении остеоартроза / В. В. Бадюкин // Consilium medicus. – 2009. – № 11(9). – С. 91–95.

58. Бадюкин В. В. Основные симптоммодифицирующие препараты замедленного действия в терапии остеоартроза / В. В. Бадюкин // Артриты и остеоопатии. – 2010. – №1. – С. 28–33
59. Банникова Р. А. Методы немедикаментозной терапии в комплексной реабилитации больных с гонартрозом / Р. А. Банников, В. В. Биденко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. – 2006. – № 6. – С. 5–7
60. Бацевич В. А. Патогенетичне обґрунтування застосування фізичних чинників у терапії урогенітальних мікозів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.33 «Медична реабілітація, фізіотерапія та курортологія» / В. А. Бацевич. – О., 2004. – 23 с.
61. Баяндіна О. І. Комплексне консервативне лікування хворих різних вікових груп з остеоартрозом колінного суглоба : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : 14.01.21 «Травматологія та ортопедія» / О. І. Баяндіна. – К., 1999. – 20 с.
62. Белая Н. А. Краткая история развития массажа / Н. А. Белая, А. С. Голинская, А. Е. Конторович [и др.] // ЛФК и массаж. – 2002. – №1. – С. 9–12
63. Белова А. М. Шкалы, тесты и опросники в медицине / Белова А. М. – М. : Медицина, 2002. – 39 с.
64. Берглезов М. А. Остеоартроз (этиология, патогенез) / М. А. Берглезов, Т. М. Андреева // Вестник травматологии и ортопедии. – 2006. – № 4. – С. 79–86.
65. Бобровник В. І. Формування технічної майстерності легкоатлетів – стрибунів високої кваліфікації в системі спортивної підготовки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з фіз. виховання та спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» / В. І. Бобровник. – К., 2007. – 46 с.
66. Богатирьова Т. В. Клініко-патогенетичне обґрунтування застосування фізичних чинників в реабілітації хворих на артроз : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : спец. 14.01.33 «Медична реабілітація, фізіотерапія та курортологія» / Т. В. Богатирьова. – О., 2004. – 33 с.
67. Боева І. А. Вибір індивідуальної терапевтичної тактики у хворих на остеоартроз колінних суглобів за даними клініко-інструментальних зіставлень : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.12 «Ревматологія» / І. А. Боева. – Донецьк, 2006. – 20 с.

68. Боева І. А. Визначення ступеня активності запалення в хворозі з остеартрозом колінних суглобів на підставі клінічних і лабораторно-інструментальних зіставлень / І. А. Боева, І. І. Здиховська // Міжнародний вісник медицини. – 2008. – Т. 1. – Вип. 3–4. – С. 196–200.

69. Бойчук Т. Основи діагностичних досліджень у фізичній реабілітації / Т. Бойчук, М. Голубева, О. Левандовський, Л. Войчишин. – Л. : ЗУКЦ, 2010. – 240 с.

70. Бокша В. Г. Справочник по климатотерапии / Бокша В. Г. – Киев : Изд-во «Здоровья», 1989. – 208 с.

71. Боровиков В. Statistica. Искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов. 2-е изд. / В. Боровиков. – СПб. : Изд-во «Питер», 2003. – 688 с.

72. Борткевич О. П. Пам'ятка хворому на остеоартроз / О. П. Борткевич [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://likar.org.ua/content/view/3319/193/lang,ru/>

73. Борткевич О. П. Системні і локальні ураження кісткової тканини та суглобового апарата у хворих на ревматичні захворювання суглобів, їх прогнозування та моніторинг : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : 14.01.12 «Ревматологія» / О. П. Борткевич. – К., 2004. – 43 с.

74. Борткевич О. П. Сучасні принципи оцінки артрологічного статусу хворих на остеоартроз / О. П. Борткевич // Здоров'я України. – 2010. – № 2. – С. 8

75. Борткевич О. П. Сучасні уявлення про терапію у пацієнтів з дегенеративними захворюваннями суглобів та хребта, що модулюють структуру хряща / О. П. Борткевич, Ю. В. Білявська // Український ревматологічний журн. – 2008. – № 3. – С. 25–29.

76. Булатова В. Сучасні технології кінезитерапії рухової функції колінного суглоба / В. Булатова // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2003. – № 1. – С. 126–129.

77. Бунчук Н. В. Диагностические критерии остеоартроза коленного сустава : материалы науч.-практ. конф. [Электронный ресурс] / Н. В. Бунчук. – Минск, 2001. – Режим доступа <http://www.radiomed.ru>

78. Бунчук Н. В. Дифференциальный диагноз остеоартроза коленного сустава : материалы науч.-практ. конф. [Электронный ресурс] / Н. В. Бунчук. – Минск, 2001. – Режим доступа : <http://www.radiomed.ru>

79. Бур'янов О. А. Вплив хондроїтину сульфату на процес диверсифікації пероксидації при лікуванні експериментального післятравматичного остеоартрозу / О. А. Бур'янов, І. С. Чекман, Т. М. Омельченко [та ін.] // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2007. – № 2. – С. 56–61

80. Бур'янов О. А. Інтартикулярне ін'єкційне лікування остеоартрозу: практичні рекомендації / О. А. Бур'янов, Т. М. Омельченко, Л. Соболевський. – К. : [б. в.], 2010. – 18 с.
81. Бур'янов О. А. Кістково мозкова стимуляція (мікрофрактурація) у комплексному лікуванні хворих з ушкодженнями хряща колінного суглоба / О. А. Бур'янов, Ю. Л. Соболевський, В. П. Кваша // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2008. – №3. – С. 23–29.
82. Бур'янов О. А. Лікувальна фізкультура при остеоартрозі: комплекс фізичних вправ / О. А. Бур'янов, Т. М. Омельченко. – К. : [б. в.], 2011. – 14 с.
83. Бур'янов О. А. Лікування остеоартрозу в рамках доказової медицини / О. А. Бур'янов // Здоров'я України. – 2011. – Лютий. – С. 12–14.
84. Бур'янов О. А. Остеоартроз: генезис, діагностика, лікування / О. А. Бур'янов, Т. М. Омельченко, О. Е. Міхневич [та ін.] ; за ред. О. А. Бур'янова, Т. М. Омельченка. – К. : Ленвіт, 2009. – 208 с.
85. Бур'янов О. А. Остеоартроз: питання патогенезу, діагностики та лікування / О. А. Бур'янов // Здоров'я України. – 2009. – № 23. – С. 30–32.
86. Варшавский А. Е. Оценку эффективности российских фундаментальных учёных следует скорректировать [Электронный ресурс] / А. Е. Варшавский, В. А. Маркусова. – Режим доступа : http://www.fundamentalnaya-organizatsiya.aspx?CatalogId=221&d_no=17296
87. Васильева В. Е. Врачебный контроль и лечебная физическая культура / В. Е. Васильева, Д. Ф. Дешин. – М. : Изд-во «Физкультура и спорт», 1968. – 295 с.
88. Верхратський С. А. Історія медицини / С. А. Верхратський. – Львів, переробл. та доповн. – К. : Вища шк., 1983. – 384 с.
89. Виноградова Е. В. Механізми деструкції і регенерації колінного суглоба при остеоартрозі / Е. В. Виноградова // Травматол. травматол. – 2000. – № 2. – С. 97.
90. Вишневський В. О. Патогенетичне обґрунтування принципів комплексного відновлювального лікування хворих на артроз (клініко-експериментальне дослідження) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : спец. 14.01.33 «Медична реабілітація, фізіотерапія та курортологія» / В. О. Вишневський. – О., 2005. – 32 с.
91. Вишневский В. А. Современные подходы к комплексному лечению физических факторов и других лечебных средств в восстановительном лечении больных остеоартрозом / В. А. Виш-

невский, А. Н. Поливода // Медицинская реабилитация, курортология и физиотерапия. – 2003. – № 4 (36). – С. 35–39.

92. Вікторов О. П. Клінічне обґрунтування ефективності терапії остеoarтрозу комплексом препаратів – німесулід, глюкозамін гідрохлорид, хондроїтину сульфат / О. П. Вікторов, І. В. Лисенко, Ф. С. Леонтєва // Фармакологія та лікарська токсикологія. – 2009. – № 2. – С. 49–56.

93. Внутрішня медицина: терапія : підручник / Н. М. Середко, І. П. Вакалюк, О. С. Стасишин [та ін.]. – К. : Медицина, 2007. – 685 с.

94. Воронявская Л. К. Роль лечебной физической культуры в реабилитации больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата / Л. К. Воронявская, Л. Г. Галкин, В. Б. Евсютина // Физическое воспитание студентов. – 2009. – № 3. – С. 3–5.

95. Вплив диклофенаку натрію, кверцетину та їх сумісного застосування на показники больового синдрому у хворих на остеoarтроз колінного суглоба / А. С. Свінціцький, О. А. Бур'янов, І. С. Чекман, М. І. Загородний // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1998. – №2. – С. 30–34.

96. Гайко Г. В. Алгоритм лікування хворих на остеoarтроз колінних суглобів / Г. В. Гайко, А. В. Калашникова, Т. І. Осадчук, В. М. Гаєцький // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2007. – № 3. – С. 5–8.

97. Гайко Г. В. Корегуючи остеотомії у лікуванні остеoarтрозу колінного суглоба / Г. В. Гайко, Л. П. Кукурудза, В. П. Торчинський [та ін.] // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2003. – № 3. – С. 5–9.

98. Гайко Г. Остеoarтроз – медико-соціальна проблема та шляхи її розв'язання / Г. Гайко // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2003. – №4. – С. 5–8.

99. Гайко Г. В. Сучасні підходи до профілактики та лікування остеoarтрозу / Г. В. Гайко, А. Т. Бруско // Літопис травматології та ортопедії. – 2008. – № 1–2. – С. 157–160.

100. Гаман П. І. Якість життя – інтегральна характеристика спеціальної ефективності функціонування регіонального комплексу / П. І. Гаман // Економіка та держава. – 2008. – №9. – С. 82–84.

101. Гапонюк С. П. Досвід лікування хворих на гонартроз / С. П. Гапонюк, П. П. Очман, В. М. Чебукін // Медицина транспорту України. – 2008. – № 3. – С. 69–72.

102. Георгиев Г. П. Как проводить оценку институтов, не решившая науку [Электронный ресурс] / Г. П. Георгиев. – Режим доступа http://www.strf.ru/organization.aspx?CatalogId=221&d_no=16239

103. Герасименко С. І. Сучасні підходи до комплексного лікування остеоартрозу / С. І. Герасименко, О. П. Борткевич, О. Є. Лоскутов // Здоров'я України. – 2007. – № 20. – С. 60–61.
104. Герцен Г. І. Деформівний артроз великих суглобів / Г. І. Герцен, М. П. Остапчук, А. М. Буштрук // Український медичний часопис. – 2003. – № 5. – С. 55–60.
105. Герцик А. М. Структура процедури обстеження опорно-рухового апарату у фізичній реабілітації / А. М. Герцик // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. – 2007. – № 9. – С. 23–25
106. Гитт В. Д. Лечение артрозов. Избавление от подпороговых болей, депрессий и усталости / Гитт В. Д. – М. : ЦПФС «Единение», 2010. – 176 с.
107. Гладун З. С. Державне управління в галузі охорони здоров'я / Гладун З. С. – Т. : Укрмедкнига, 1999. – 312 с.
108. Гнилорыбов А. М. Роль олигомерного матричного протеина хряща в диагностике поражения суставов / А. М. Гнилорыбов, Г. П. Хрещачова // Укр. ревматологический журн. – 2004. – № 17 (3). – С. 8–11.
109. Головаха М. Л. Шкала прогнозирования результатов микрофрактуризации дефектов хряща при остеоартрозе коленного сустава / М. Л. Головаха, Ю. М. Нерянов, И. В. Шишка, О. В. Банит // Запорожский мед. журн. – 2001. – Т.3. № 3. – С. 12–15.
110. Головач І. Ю. Вибір препарату для лікування остеоартрозу – акцент на попередження структурного руйнування хряща / І. Ю. Головач // Здоров'я України. – 2011. – Берез. – С. 84–85.
111. Головач І. Ю. Клінічні, артросонографічні та біохімічні проявлення при остеоартрозі колінних суглобів / І. Ю. Головач, П. П. Семенів, З. М. Митник, В. С. Сулима // Укр. ревматологічний журн. – 2007. – № 1. – С. 61–66.
112. Голубчиков М. В. Методичні рекомендації: Рейтингова оцінка лікарняних закладів / М. В. Голубчиков, А. І. Литвак, О. Б. Гавришківа. – К. : ЦМС МОЗ України, 2000. – 145 с.
113. Гончарук С. Ф. Клініко-патогенетичне обґрунтування комплексного застосування фізичних чинників у відновлювальному лікуванні дітей з бронхіальною астмою : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : спец. 14.01.33 «Медична реабілітація, фізіотерапія та курортологія» / С. Ф. Гончарук. – О., 2005. – 40 с.

114. Горянський Ю. І. До питання діагностики й лікування дещових болів / Ю. І. Горянський, А. С. Сон, А. Н. Стоянов // *Міжнарод. неврологічний журн.* – 2009. – № 5. – С. 61–63.

115. Грабовська О. А. Клініко-патогенетичне обґрунтування застосування магнітотерапії та кальцеміну у комплексному лікуванні хворих на артроз : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.33 «Медична реабілітація, фізіотерапія та курортологія» / О. А. Грабовська. – О., 2004. – 24 с.

116. Гребенюк А. М. Наш опыт применения препарата «Хондроксид» в лечении пациентов с деформирующими артрозами мелких суставов / А. М. Гребенюк, Д. А. Ивашутик, Н. Н. Шпаченко // *Укр. журн. клінічної та лабораторної медицини.* – 2008. – Т. 3, № 2. – С. 55–57.

117. Гребенюк А. М. Ранняя диагностика и лечение гонартроза в условиях поликлиники / А. М. Гребенюк, Д. А. Ивашутин, А. М. Вавкова // *Здоров'я України.* – 2010. – № 1. – С. 81.

118. Грейда Б. П. Реабілітація хворих засобами лікувальної фізкультури / Б. П. Грейда, В. А. Столяр, Ю. М. Валецький, Н. Б. Грейда. – Луцьк : Волин. обл. друк., 2003. – 310 с.

119. Григус І. М. Ефективність терапії та медикаментозна реабілітація осіб із хворобами оперованого шлунка : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.02 «Внутрішні хвороби» / І. М. Григус. – Луганськ, 2001. – 19 с.

120. Грузева Т. С. Наукове обґрунтування програми статистичної обробки матеріалів вибіркового комплексного дослідження здоров'я населення / Т. С. Грузева // *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я.* – 2002. – №1. – С. 35–37.

121. Грузева Т. С. Наукове обґрунтування розробки державних соціальних нормативів забезпечення населення стаціонарною медичною допомогою / Т. С. Грузева // *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України.* – 2002. – №1. – С. 60–63.

122. Гунько П. М. Застосування фізичних лікувальних чинників у реабілітації опікових реконвалесцентів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.33 «Медична реабілітація, фізіотерапія та курортологія» / П. М. Гунько. – О., 1999. – 20 с.

123. Гусак С. Р. Порушення ліпідного обміну та мінеральності кісткової тканини у хворих на первинний остеоартроз шляхи їх корекції : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.12 «Ревматологія» / С. Р. Гусак. – К., 2010. – 20 с.

124. Дворник В. М. Рефлекторні механізми адаптації при ортогнатичному лікуванні прикусу, що знижується : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : 14.01.22 «Стоматологія» / В. М. Дворник. — Полтава, 2009. — 29 с.
125. Дзяк Г. В. Сучасна терапія ревматоїдного артриту і остеоартрозу / [Г. В. Дзяк, М. Г. Гетьман, Л. С. Пряжнікова та ін.] // Медицина транспорту України. — 2008. — № 3. — С. 75–78.
126. Діагноз у клініці внутрішніх хвороб: вирішені та дискусійні питання / О. О. Абрагамович, М. О. Абрагамович, С. А. Кристопчук [та ін.] // Укр. терапевтичний журн. — 2007. — № 2. — С. 107–111.
127. Дмитренко Г. А. Людино центрична освіта як імператив підвищення якості життя населення України / Г. А. Дмитренко // Економіка держави. — 2009. — № 2. — С. 39–42.
128. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Вип. 78. Охорона здоров'я (Із змінами, внесеними згідно з Законом Міністерства охорони здоров'я N 131-О (va131282-03) від 26.06.2003 N 277 (v0277282-07) від 25.05.2007)
129. Дорошенко П. В. Физиотерапия как важный элемент комплексной терапии остеоартроза [Электронный ресурс] / П. В. Дорошенко. — Режим доступа : <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=34004>
130. Досвід лікування гонартрозу / В. О. Фіщенко, Г. П. Башинський, В. І. Кириченко, О. В. Фіщенко // Ортопедія, травматологія і фізіотерапія. — 2008. — № 2. — С. 28–30.
131. Дуло О. Фізична реабілітація хворих на деформуючий гонартроз в санаторно-курортних умовах / О. Дуло, Н. Бондарчук, М. Дубіт // Молода спортивна наука України. — 2008. — Т. 3. — С. 80–86.
132. Дунай О. Г. Комплекс лечебно-восстановительных мероприятий при гонартрозе / О. Г. Дунай, А. Н. Трофимов, С. Б. Трофимова // Травматология, травматология и протезирование. — 2005. — №2. — С. 44–48.
133. Дядык А. И. Клинические и лабораторно-инструментальные проявления и степень активности воспаления у больных с остеоартрозом коленных суставов / А. И. Дядык, И. А. Боева, И. И. Здиховская // Укр. ревматологический журн. — 2008. — № 3. — С. 75–80.
134. Дядык А. И. Пути оптимизации терапии остеоартрита коленных суставов с учетом степени активности заболевания / А. И. Дядык, И. И. Здиховская, И. А. Боева, А. Л. Христуленко // Укр. ревматологический журн. — 2009. — № 2. — С. 40–45.
135. Ейтутіс Ю. Г. Клініка, діагностика та лікування деформівного гонартрозу першого плесно-фалангового суглоба : автореф. дис. на

здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : 14.01.21 «Травматологія та ортопедія» / Ю. Г. Ейтутіс. – К., 2006. – 23 с.

136. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура и массаж : учеб. пособие для вузов / Епифанов В. А. – М. : ГЭОТААМЕД, 2004. – 560 с.

137. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура: справочник / В. А. Епифанов ; под ред. проф. В. А. Епифанова. – М. : Медицина, 2001. – 528 с.

138. Ершова О. Б. Особенности лечения остеоартроза у пожилых : место локального хондропротектора Хондроксид / О. Б. Ершова // Conslium medicus. – 2007. – № 12. – С. 81–85.

139. Эффективность применения фототерапии в сочетании с грязелечением в комплексном санаторно-курортном лечении остеоартроза : матеріали ХХХІІІ Міжнар. наук.-практ. конф. / Е. М. Гебунова, Н. Н. Шох, В. А. Засимская [и др.]. – Ужгород : 2010. – С. 22–23.

140. Єрмаков С. С. Методологічний аналіз проблем дисертаційних досліджень / С. С. Єрмаков // Філософія і сучасність : зб. наук. праць за ред. проф. С. М. Пазиніча. – Х. : ХДАДМ, 2008. – Вип. 1 – С. 51–57.

141. Єрмаков С. С. Науково-дослідна робота й оцінка її якості / С. С. Єрмаков // Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях : сб. ст. V Междунар. науч. конф., Харьков, 21 апр. 2009 г. – Харьков ; Белгород ; Красноярск : [б. и.], 2009. – С. 58–60.

142. Єрмаков С. С. Якість захищених дисертацій у показниках цитування публікацій основних результатів дослідження / С. С. Єрмаков / Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : педагогічні науки. – Чернігів : ЧДПУ, 2009. – С. 141–145.

143. Єрємїна О. Л. Спортивна медицина : навч.-метод. посібник для практ. занять студ. мед. ф-ту / О. Л. Єрємїна, Л. І. Котова. – Полтава : [б. в.], 2005. – 44 с.

144. Єфременкова Л. Н. Особливості больового синдрому при остеоартрозі / Л. Н. Єфременкова // Одес. мед. журн. – 2009. – № 5. – С. 37–39.

145. Єфременкова Л. Н. Перебіг остеоартрозу за наявності чи відсутності синовіту / Л. Н. Єфременкова // Досягнення біології та медицини. – 2009. – № 2. – С. 42–44.

146. Жарков П. Л. Рентгенологическая диагностика артроза [Электронный ресурс] / П. Л. Жарков, И. А. Удельнова, Г. С. Пуртова. – М.

«Российский научный центр рентгенорадиологии Росмедтехнологий». – Режим доступа : http://vestnik.ncrr.ru/vestnik/v10/papers/sovov_v10.htm

147. Жебель В. М. Можливості вторинної профілактики прогресування остеоартрозу за допомогою аплікаційних методів лікування / В. М. Жебель // Сімейна медицина. – 2010. – № 2. – С. 95–101.

148. Живіть без хвороб [Електронний ресурс] // Ваше здоров'я. – 2006. – № 8 (833). – Режим доступу : <http://www.vz.kiev.ua/pop/08-06.shtml>.

149. Загальні принципи лікування артозів // Медицина світу. – 2001. – Лют. – С. 68–73

150. ЗаDIRка О. І. Вибір компонентів при оцінці якості життя населення / О. І. ЗаDIRка // Зовнішня торгівля: право та економіка. – 2001. – № 2. – С. 121–123.

151. Заець В. Б. Остеоартроз колінних суглобів у жінок в пері- та постменопаузальному періоді, особливості діагностики та лікування : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : 14.01.21 «Травматологія та ортопедія» / В. Б. Заець. – К., 2006. – 31 с.

152. Зазірний І. М. Хірургічне лікування остеоартрозу колінного суглоба : автореф. дис. на здобуття наук ступеня д-ра мед. наук : 14.01.21 «Травматологія та ортопедія» / І. М. Зазірний. – К., 2003. – 37 с.

153. Закон України «Про курорти» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2000, N 50, ст.435) (Із змінами, внесеними згідно із Законом N 3370-IV (3370-15) від 19.01.2006, ВВР, 2006, N 22, ст.184).

154. Закон України «Про реабілітацію інвалідів в Україні» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2006, N 2-3, ст.36) (Із змінами, внесеними згідно із Законами N 3235-IV (3235-15) від 20.12.2005, ВВР, 2006, N 9, N 10-11, ст.96 N 489-V (489-16) від 19.12.2006, ВВР, 2007, N 7-8, ст.66 N 932-V (932-16) від 13.04.2007, ВВР, 2007, N 27, ст.286) N 878-VI (878-17) від 15.01.2009, ВВР, 2009, N 23, ст.284).

155. Закон України «Про соціальні послуги» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, N 45, ст.358) (Із змінами, внесеними згідно із Законами N 1891-IV (1891-15) від 24.06.2004, ВВР, 2004, N 23, ст.537 N 1276-VI (1276-17) від 16.04.2009).

156. Закон України «Про фізичну культуру і спорт» (Відомості Верховної Ради України 1994, N 14, ст.80) (Із змінами, внесеними згідно із Законами N 770-XIV (770-14) від 18.06.99, ВВР, 1999, N 34, ст.271 N 1453-III (1453-14) від 10.02.2000, ВВР, 2000, N 13, ст.101 N 2548-III (2548-14) від 21.06.2001, ВВР, 2001, N 41, ст.200 N 2264-IV

(2264-15) від 16.12.2004, ВВР, 2005, N 5, ст.122 N 2416-IV (2416-15) від 03.02.2005, ВВР, 2005, N 11, ст.204 N 3370-IV (3370-15) від 19.01.2006, ВВР, 2006, N 22, ст.184 N 1021-V (1021-16) від 15.05.2007, ВВР, 2007, N 34, ст.443).

157. Заморський Т. Фізична реабілітація хворих на ревматоїдний артрит після ендопротезування колінного суглоба / Т. Заморський і Молода спортивна наука України. 2006. – Вип. 10. – Т. 4. – С. 54–59.

158. Здиговская И. И. Остеоартроз: современное состояние проблемы / И. И. Здиговская, Н. И. Шпилева // Здоров'я України. – 2009. – № 24. – С. 54 – 55.

159. Зупанец І. А. Апатоз як індикатор ефективності лікування остеоартрозу // Новості медицини і фармації. – 2011. – № 16. – С. 21.

160. Зупанец І. А. Влияние глюкозамина гидрохлорида на ультраструктуру соединительнотканых образований / И. А. Зупанец, Н. В. Бездетко, В. А. Туляков // Вісник морфології. – 2001. – Т.2. – С. 185–188.

161. Зупанець І. А. Метаболізм колагену при лікуванні дистрофії сполучної тканини комбінацією глюкозаміну гідрохлориду з парацетамолом в експерименті / І. А. Зупанець, В. О. Туляков // Вісник фармації. – 2004. – № 1 (37). – С.57–60.

162. Зупанець І. А. Фармакологічне дослідження анальгетичної активності Терафлексу та Терафлексу Аванс / І. А. Зупанець, С. К. Шубеко // Здоров'я України. – 2008. – № 21/1. – С. 70–71.

163. Іваницька Л. М. Диференційний вибір і обґрунтування довготривалого лікування ревматичних запальних хвороб суглобів на основі інгібіторів ЦОГ-2 : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : 14.01.12 «Ревматологія» / Л. М. Іваницька. – К., 2002. – 20 с.

164. Іванюк О. С. Використання лазеротерапії у санаторно-курортній реабілітації хворих з наслідками інфаркту мозку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : 14.01.33 «Медицина реабілітація, фізіотерапія та курортологія» / О. С. Іванюк. – О., 2009. – 22 с.

165. Івахно О. П. Наукове обґрунтування профілактичних заходів збереження та зміцнення здоров'я дітей у сучасній системі дошкільної освіти : автореф. дис на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : 14.02.01 «Травматологія та ортопедія» / О. П. Івахно. – К., 2009. – 39 с.

166. Іскра Н. І. Особливості комплексного лікування хворих з верифікованим діагнозом «остеоартроз» / Н. І. Іскра, Я. С. Кукурин, В. Ю. Кузьмін // Ліки України. – 2011. – №6. – С. 115–117.

167. Канут М. І. Використання низькочастотного ультразвуку та магнітолазерної терапії в реабілітації хворих на остеоартроз : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.33 «Медична реабілітація, фізіотерапія та курортологія» / М. І. Канут. – О., 2008. – 20 с.

168. Канюс С. М. Сучасний підхід до лікування остеоартрозу у світлі міжнародних рекомендацій / С. М. Канюс // Сімейна медицина. – 2010. – № 3. – С. 89–92.

169. Каталог: 5000 авторефератів дисертацій по фізическому воспитанию и спорту / сост. С. С. Ермаков. – Харьков : ХГАДИ, 2002. – 328 с.

170. Кишко Т. В. Вплив лазеротерапії на клінічні прояви і стан метаболічних киснезалежних реакцій у хворих на остеоартроз колінних суглобів із надмірною масою тіла / Т. В. Кишко, М. М. Кишко, Ю. В. Корсак, А. А. Трохимович // Фотобіологія та фотомедицина. – Х : [б. в.], 2010. – № 1–2. – С. 30–33.

171. Клінічні показники, біохімічні та імунологічні зміни у хворих на остеоартроз колінних суглобів: можливості корекції на основі глюкозаміну гідрохлориду [Електронний ресурс] / Л. С. Мхітарян, Т. І. Гавриленко, Г. О. Проценко [та ін.]. – Режим доступу : http://www.unipharm.ua/img/_news/news2005-10-12.pdf.

172. Князевич В. М. Наукове обґрунтування оптимізації системи інтенсивної медичної допомоги населенню України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : 14.02.03 «Соц. медицина» / В. М. Князевич. – К., 2009. – 36с.

173. Коваленко В. М. Дослідження впливу хондроїтину сульфату, глюкозаміну гідрохлориду та їх комбінації на культуру стовбурових стромальних клітин кісткового мозку людини / В. М. Коваленко, І. В. Лисенко, Л. М. Панченко // Укр. ревматологічний журн. – 2007. – № 2. – С. 51–55.

174. Коваленко В. М. Кількісна оцінка прогресування рентгенологічних феноменів остеоартрозу колінних суглобів / В. М. Коваленко, О. П. Борткевич // Укр. ревматологічний журн. – 2004. – № 3 (17). – С. 3–7.

175. Коваленко В. Н. Остеоартроз. Практическое руководство / В. Н. Коваленко, О. П. Борткевич. – 2-е изд. перераб. и доп. – Киев : Мирнон, 2005. – 592 с.

176. Коваленко В. М. Поглиблення знань з ревматології серед сімейних лікарів / В. М. Коваленко, Н. М. Шуба, В. К. Казимирко, К. Г. Дубкова [та ін.] // Укр. ревматологічний журн. – 2006. – № 3. – С. 37–39.

177. Коваленко В. М. Практичні навички в ревматології : посіб. / В. М. Коваленко / під ред. В. М. Коваленка, Н. М. Шуби МОРІОН, 2008. – 256 с.

178. Коваленко В. М. Ревматичні захворювання: сучасні тенденції фармакотерапії / В. М. Коваленко // Укр. ревматологічний журнал. – 2009. – №3. – С. 5–11.

179. Коваленко В. М. Ревматичні хвороби суглобів: Медичні та соціальні проблеми в Україні та шляхи їх вирішення / В. М. Коваленко, Н. М. Шуба // Укр. ревматологічний журн. – 2003. – Т. 13, № 3. – С. 1–10.

180. Коваленко В.М. Сучасні аспекти діагностики ревматоїдного артриту / В. М. Коваленко, О. П. Борткевич, Ю. В. Білявська // Вісник ревматології та ревматизму України. – 2010. – Берез. – С. 74–77.

181. Коваленко В. М. Ураження кісткової та хрящової тканин у хворих на ревматичні хвороби суглобів: моніторинг та наслідки фармакотерапії / В. М. Коваленко // Тези пленуму правління Української асоціації ревматологів України (25–26 жовт. 2007).– К. : [б. в.], 2007. – С. 66–69.

182. Ковальчук Д. І. Внутрішньосудинне лазерне опромінення крові та ентеросорбція у комплексному лікуванні уросепсису : реф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.01 «Урологія» / Д. І. Ковальчук. – К., 2002. – 20 с.

183. Кожухарь А. Ю. Продолжительность последствий воздействия физических факторов магнито-лазерной терапии / А. Ю. Кожухарь, М. М. Ручкин, Л. П. Ульянова // Матеріали XXXIII Міжнародної науково-практичної конференції. – Ужгород : [б. в.], 2010. – С. 12–13.

184. Колесник В. С. Оценка качества жизни в медицине / В. С. Колесник // Российский семейный врач. – 2002. – № 9. – С. 3–4.

185. Корж А. А. Диагностика и консервативное лечение заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы : справочник. – 8 кн. Кн. 2. Остеоартроз / А. А. Корж, В. П. Черных, В. А. Филиппенко [и др.]. – Харьков : Основа, 1997. – 88 с.

186. Корж Н. А. Остеоартроз – подходы к лечению / Н. А. Корж, В. А. Филиппенко, Н. В. Дедух // Вісник ортопедії травматології та протезування. – 2004. – №3. – С. 75–79.

187. Корж Н. А. Остеоартроз: Консервативная терапия / Н. А. Корж, А. Н. Хвисяк, Н. В. Дедух [и др.]. – Харьков : Золотые страницы, 2007. – 424 с.

188. Корпан М. І. Лікування остеоартрозу: пірамідний препарат / М. І. Корпан, І. С. Чекман, О. А. Бур'янов [та ін.] // Літопис травматології та ортопедії. – 2008. – № 1–2. – С. 47–52.

189. Корпан М. І. Остеоартроз: експериментально-клінічне обґрунтування ефективності фізіотерапевтичних факторів / М. І. Корпан, С. Магомедов, І. С. Чекман [та ін.] // Літопис травматології та ортопедії. – 2008. – № 1–2. – С.76–78.

190. Корпан М. І. Хондроцити. Структура, функція, зміни при остеоартрозі, вплив лікарських засобів / М. І. Корпан, І. С. Чекман, О. М. Магомедов [та ін.] // Літопис травматології та ортопедії. – 2011. – № 1–2. – С. 207–215.

191. Коробов А. М. Фототерапевтические аппараты Коробова серии «Барва» / А. М. Коробов, В. А. Коробов, Т. А. Лесная. – Харьков : ИП «Контракт», 2008. – 176 с.

192. Королев А. А. Применение индекса Бартела для оценки постконсультных больных с двигательными расстройствами / А. А. Королев, Г. А. Сулова // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 12. – С. 58–59.

193. Котелевський В. І. Психологічна підготовка, лікувальний масаж та елементи мануальної терапії у фізичній реабілітації хребта при остеохондрозі / Котелевський В. І. – Суми : МакДен, 2005. – 176 с.

194. Коханович К. Теоретико-методичні основи комплексного контролю в системі підготовки юних гімнастів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.05.01 «Олімпійський і професійний спорт» / К. Коханович. – К., 1999. – 40 с.

195. Краснов А. Ф. Справочник по травматологии / А. Ф. Краснов, Э. М. Аршин, М. Д. Цейтлин. – М. : Медицина, 1984. – 400 с.

196. Кривонос О. Б. Методологія науково-дослідної роботи : навч. посіб. / О. Б. Кривонос, О. М. Демченко ; за ред. О. В. Кононова. – К. : ВСВ «Медицина», 2011. – 160 с.

197. Критическая оценка клинических рекомендаций по лечению остеоартрита колена с использованием критериев Опросника по экспертизе и аттестации руководств (ЭГРИ) [Электронный ресурс] / С. Пойтрас, Дж. Авуак, М. Россиньоль. – Режим доступа : <http://www.medonet.ru/kriticheskaya-ocenka>

198. Кукурудза І. І. Національна стратегія підвищення якості життя населення / І. І. Кукурудза // Вісник економічної науки України. – 2007. – №2. – С. 97–102.

199. Кулаичев А. П. Методы и средства анализа данных в среде Windows / Кулаичев А. П. – М. : ИнКо, 2002. – 341с.

200. Куликова Ф. И. Лучевая диагностика коксартроза в системе медико-социальной экспертизы и реабилитации / Ф. И. Куликова // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2011. – № 2. – С. 50–57.

201. Куничев Л. А. Лечебный массаж: практическое руководство / Л. А. Куничев – Киев : Выща шк. Гл. изд-во, 1984. – 280 с.

202. Курята А. В. Эффективность и безопасность лечения остеоартроза коленных суставов при использовании препарата с хондропротекторными свойствами / А. В. Курята, Е. А. Фролова // Тези пленуму правління Асоціації ревматологів України (25–26 жовт. 2007). – К. : [б. в.], 2007. – С. 80.

203. Лазерне випромінювання в клінічній хірургії / за ред. В. І. Пантьо, В. М. Шимона. – Черкаси : Вид-во «Вертикаль», 2010. – 244 с.

204. Лапач С. Н. Применение современных количественных методов анализа в фармакологии и фармации / С. Н. Лапач, А. В. Чубенко // Фармакологічний вісник. – 1999. – №1 – Дод. №1. – 140 с.

205. Лапач С. Н. Статистика в науке и бизнесе / С. Н. Лапач, А. В. Губенко, П. Н. Бабич. – Киев : МОРИОН, 2002. – 640 с.

206. Лебець І. С. Особливості перебігу реактивних артритів та їх роль у розвитку остеоартрозу у підлітків / І. С. Лебець // Тези пленуму правління Асоціації ревматологів України (25–26 жовт. 2007). – К. : [б. в.], 2007. – С. 81.

207. Лебець І. С. До питання механізмів формування остеоартрозу у підлітків / І. С. Лебець, Н. С. Шевченко, О. В. Матвієнко // Тези пленуму правління Асоціації ревматологів України (25–26 жовт. 2007). – К. : [б. в.], 2007. – С. 82.

208. Левандовський О. С. Кінезітерапія і масаж в системі комплексної реабілітації студентів з клінічними ознаками вегетативного дисбалансу : автореф. дис. на здобуття наук. степеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.03 «Фізична реабілітація» / О. С. Левандовський. – К., 2007. – 20 с.

209. Лисак Н. М. Масаж у традиційній, народній і східній медицині / Лисак Н. М. – Чернівці : Рута, 2007. – 326 с.

210. Лисенко Г. И. Психозэмоциональные аспекты хронической боли у больных ревматоидным артритом / Г. И. Лисенко, В. И. Ткаченко // Здоровье Украины. – 2008. – № 5. – С. 66–67.

211. Лисенчук Г. А. Теоретико-методичні основи керування підготовкою футболістів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський професійний спорт» / Г. А. Лисенчук. – К., 2004. – 34 с.

212. Лиманський Ю. П. Інформаційно-хвильова гіпотеза болю / Ю. П. Лиманський, М. Д. Колбун // Фізіол. журн. – 2004. – №3. – С. 92–102.

213. Лиманский Ю. П. Проблема боли в современной медицине / Ю. П. Лиманский, Л.И. Лиманская // Журн. практ. врача. – 2001. – № 2. – С. 37–39.

214. Маврич В. В. Особливості росту, будови та формоутворення висток скелету під впливом гелій-неонового лазера і рентгенологічного випромінювання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : 14.03.01 «Нормальна анатомія» / В. В. Маврич. — Сімф., 1999. — 16 с.

215. Макаров В. В. Використання мініінвазивних хірургічних технологій у лікуванні хворих з гнійними захворюваннями плеври (клініко-експериментальне дослідження) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : 14.01.03 «Хірургія» / В. В. Макаров. — К., 2009. — 36 с.

216. Маколінець В. І. Остеоартроз: сучасні методики фізіотерапевтичного лікування : метод. рек. / В. І. Маколінець, Т. М. Грамакова, А. М. Гаєвська [та ін.]. – Х. : Крокус, 2002. – 20 с

217. Максименко С. Д. Медична психологія / за ред. акад. С. Д. Максименка / С. Д. Максименко, І. А. Коваль, К. С. Максименко [та ін.]. – Вінниця : Нова кн., 2008. – 520 с

218. Мартиненко Л. В. Якість медичної допомоги пацієнту – якість життя медика [Електронний ресурс] / Л. В. Мартиненко. – Режим доступу : <http://z-1.com.ua/ua/article/75>.

219. Мейхер Е. Загальні принципи лікування артрозів / Е. Мейхер // Медицина світу. – 2000. – Січ. – С. 1–7.

220. Мендель О. И. Остеоартроз как фактор риска кардиоваскулярных катастроф / О. И. Мендель, А. В. Наумов, Л. И. Алексеева [та ін.] // Ревматологічний журн. – 2010. – № 4. – С. 36–40

221. Метааналіз контрольованих клінічних досліджень застосування діацереїну у лікуванні при остеоартрозі // Укр. ревматологічний журн. – 2006. – № 4. – С. 53–62.

222. Методика розрахунку основних інтегральних показників рейтингової оцінки закладів охорони здоров'я Автономної Республіки Крим, областей України, міст Києва та Севастополя : метод. рек. – К. : [б. в.], 2002. – С. 4–11.

223. Методичні підходи до визначення соціальної, медичної і економічної ефективності охорони здоров'я. – К. : [б. в.], 2001. – 14 с.

224. Міжнародна статистична класифікація хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я; 10-й перегляд. – К. : Вид-во «Здоров'я», 1998. – Т.1 : Спеціальні переліки для статистичного опрацювання; Т.2 : Інструкт. посіб.; Т.3 : Алф. показ.

225. Мічуда Ю. П. Функціонування та розвиток сфери фізичної культури і спорту в умовах ринку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Ю. П. Мічуда. – К., 2008. – 39 с.

226. Миронова Т. Л. Управління розвитком регіону : навч. посіб. Т. Л. Миронова, О. П. Добровольська, А. Ф. Процай, С. К. Колодій. – К. : Центр навч. л-ри, 2006. – С. 16–17.

227. Михайлов А. Н. Фундаментальные и прикладные аспекты этиопатогенеза и клинко-рентгенологической диагностики гонартроза : материалы науч.-практ. конф. [Электронный ресурс] / А. Н. Михайлов, А. И. Алешкевич. – Минск, 2001. – Режим доступа : <http://www.radiomed.ru>

228. Мірошніченко О. Ю. Теоретико-методологічні засади класифікації факторів впливу на рівень життя населення / О. Ю. Мірошніченко // Формування ринкових відносин в Україні. – 2006. – № 4. – С. 122–126.

229. Міщенко І. О. Інформаційно-аналітичні дослідження ринку препаратів хондропротекторної дії / І. О. Міщенко, О. І. Тихонов, О. В. Доровський // Вісник фармації. – 2011. – № 2. – С. 55–58.

230. Мосаб С. Х. Амуді. Комплексна фізична реабілітація хворого після хірургічного лікування остеоартрозу колінного суглоба : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.03 «Фізична реабілітація» / Мосаб С. Х. Амуді. – Л., 2009. – 19 с.

231. Мохамад А. Лікувальна фізична культура, масаж і електростимуляція у загальній системі реабілітації хворих з травмами периферійних нервів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту : 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Асад Мохамад. – К., 1998. – 16 с.

232. Мошков В. Н. Лечебная физическая культура в клинике внутренних болезней / Мошков В. Н. – М. : Медицина, 1977. – 375 с.

233. Мулик В. В. Система багаторічного спортивного удосконалення в ускладнених умовах поєднання основних сторін підготовленості спортсменів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра

- зук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» / В. В. Мулик. – К., 2002. – 40 с.
234. Мурза В. П. Фізична реабілітація : навч. посіб. / Мурза В. П. – К. : Орлан, 2004. – 599 с.
235. Мурза В.П. Фізичні вправи і здоров'я / Мурза В. П. – К. : Здоров'я, 1991. – 256 с.
236. Мухін В. М. Фізична реабілітація : підручник / В. М. Мухін. – 3-тє вид., переробл. та доповн. – К. : Олімпійська л-ра, 2009. – 488 с.
237. Мятага О. М Комплексна фізична реабілітація хворих похилого віку на первинно-хронічний гонартроз II стадії, які знаходяться в вільному руховому режимі / О. М. Мятага, Я. Ткалич, Д. С. Мятага // Слобожанський науково-спортивний вісник: Медико-біологічні аспекти фізичної культури і спорту. – 2010. – № 1. – С. 97–100.
238. Надюк З. Управління якістю надання медичної допомоги на сучасному етапі розвитку українського суспільства / З. Надюк // Збірник наукових праць Національної академії державного управління Президентів України / за заг. ред. В. І. Лугового, В. М. Князева. – К. : Вид-во НАДУ, 2005. – Вип. 1. – С. 176–183.
239. Наказ МОЗ України «Про затвердження державних соціальних нормативів у сфері реабілітації інвалідів» від 07.02.2008 N 57.
240. Насонова В. А. О всемирной декаде костно-суставных заболеваний 2000–2010 / В. А. Насонова, Ш. Ф Эрдес // Научно-практическая ревматология. – 2004. – № 4.– С. 14–16.
241. Насонова В. А. Остеоартроз коленного сустава: причины возникновения, диагностика и профилактика : материалы науч.-практ. конф. [Электронный ресурс] / В. А. Насонова. – Минск, 2001. – Режим доступа : <http://www.radiomed.ru>
242. Насонова В. А. Остеоартроз – проблема полиморбидности / В. А. Насонова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.medicum.com.ua/issues/1/66/523/#3219>
243. Насонов Е. Л. Клинические рекомендации. Ревматология / ред. Е. Л. Насонова. – М. : ГЭОТА-медиа, 2005. – 288 с.
244. Нейко Є. М. Сучасні уявлення про патогенез деформуючого гонартрозу / Є. М. Нейко, І. Ю. Головач // Укр. ревматологічний вісник. – 2000. – № 1. – С. 10–12.
245. Немедикаментозное лечение в клинике внутренних болезней / ред. Бабов, М. А. Блиндер, М. М. Богданов [и др.]. – Киев : Из-во «Здоров'я», 1995. – 528 с.

246. Новик А. А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. – 2-е изд. / А. А. Новик, Т. И. Ионова. – М. : ЗАО «ОЛМ Медиа Групп», 2007. – 320 с.

247. Носко М. О. Біомеханічна структура фізичних вправ / М. О. Носко, С. О. Власенко, В. І. Синіговець // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Х., 2001. – № 16. – С. 16–21.

248. Овчаренко С. В. Планування навчально-тренувального процесу футболістів-інвалідів з наслідками дитячого церебрального паралічу в річному циклі підготовки : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» / С. В. Овчаренко. – К., 2005. – 21 с.

249. Окамото Г. Основи фізичної реабілітації : навч. посіб. / Г. Окамото ; пер. з англ. Ю. Кобіва, К. А. Добриніної. – Л. : [б. в.], 2002. – 232 с.

250. Олійник М. В. Сучасна патогенетична терапія остеоартрозу, що ґрунтується на доказах / М. В. Олійник, Л. А. Стаднюк // Матеріалів лікування. – 2010. – №1 (67). – С. 27–30.

251. Олекса А. П. Травматологія і ортопедія : підручник / Олекса А. П. – К. : Вища шк., 1993. – 511 с.

252. Осадченко С. М. Зміна метаболізму хрящової і кісткової тканини синовіальних суглобів при остеоартрозі / С. М. Осадченко // Клінічна фармакологія та фармація. – 2011. – Т.15, № 3. – С. 13–16.

253. Осадчук Т. І. Коригувальні остеотомії в хірургічному лікуванні хворих на остеоартроз колінних суглобів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.21 «Травматологія та ортопедія» / Т. І. Осадчук. – К., 2009. – 22 с.

254. Осипова Н. А. Российский опыт применения комбинированного анальгетика Залдиара при боли в суставах / Н. А. Осипова, В. В. Петрова, М. В. Лукьянов // Рос. мед. журн. – 2006. – № 14 (25). – С. 1815–1819.

255. Основи внутрішньої медицини: пропедевтика внутрішніх хвороб / Ю. І. Децик, О. Г. Яворський, Є. М. Нейко та ін. ; за ред. О. Г. Яворського. – К. : Здоров'я, 2004. – 500 с.

256. Пантьо В. І. Низькоінтенсивне лазерне випромінювання хондропротектори у лікуванні гонартрозів / В. І. Пантьо, В. М. Шамон, А. В. Микитюк [Електронний ресурс]. – Режим доступу: fotonikaplus.com.ua/?q=articles/1228901409.

257. Патофізіологія : підручник / М. Н. Зайко, Ю. В. Биць, Г. М. Бутенко [та ін.] ; за рец М. Н. Зайка і Ю. В. Биця. -- 2-ге вид., переробл. і доповн. -- К. : Медицина, 2008. -- 704 с.

258. Пашук О. В. Маркетинг послуг: стратегічний підхід : навч. посіб. / Пашук О. В. -- К. : ВД «Професіонал», 2005. -- 560 с.

259. Передерій В. Г. Основи внутрішньої медицини / В. Г. Передерій, С. М. Ткач. -- Вінниця : Нова кн., 2010. -- 1006 с.

260. Петри А. Наглядная статистика в медицине / А. Петри, К. Себин. -- М. : ГЭОТАР-МЕД, 2003. -- 144 с.

261. Петровська Н. Г. Режими рухів у хворих на ревматоїдний артрит / Н. Г. Петровська, Г. Ф. Клубова // Укр. ревматологічний журн. -- 2000. -- № 2. -- С. 29-30.

262. Питецька Н. І. Фактори кардіоваскулярного ризику, метаболічні показники та чинники імунозапалення у жінок, хворих на гіпертонічну хворобу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : 14.01.11 «Кардіологія» / Н. І. Питецька. -- Х., 2009. -- 36 с.

263. Поворознюк В. В. Глюкозамін і хондроїтин у лікування остеоартрозу: дані літератури та результати власних досліджень / В. В. Поворознюк // Проблеми остеології. -- 2006. -- № 1. -- С. 3-8.

264. Поворознюк В.В. Изучение эффективности и безопасности элекоксиба у пациентов старших возрастных групп с остеоартрозом крупных суставов / В. В. Поворознюк, Е. А. Креслов, Т. В. Орлик // Здоров'я України. -- 2008. -- № 5. -- С. 2-3.

265. Подрушняк Е. П. Артрозы / Е. П. Подрушняк, В. П. Канивецкая. -- Киев : Изд-во «Здоровье», 1977. -- 105 с.

266. Порада А. М. Медико-соціальна реабілітація і медичний контроль : підручник / А. М. Порада, О. В. Порада. -- К. : ВСВ «Медицина», 2011. -- 296 с.

267. Порада А. М. Основи фізичної реабілітації : навч. посіб. / А. М. Порада, О. В. Солодовник, Н. Є. Прокопчук. -- К. : Медицина, 2006. -- 248 с.

268. Принципи використання реабілітаційної ефективності факторів малої інтенсивності в спортивній медицині [Електронний ресурс] / В. Г. Макац, В. І. Нагайчук, А. М. Поворознюк, А. М. Приходько. -- Режим доступу : http://librar.org.ua/sections_load.php?s=health_sciences_education&id=5090

269. Про ратифікацію Конвенції про професійну реабілітацію та занятість інвалідів N 159: Закон України // Відомості Верховної Ради. -- 2003. -- N 25. -- С. 175

270. Проблема оцінки наукової діяльності [Електронні ресурс] / Режим доступу : <http://www.quality.edu.ru/quality/sk/param/489>.

271. Прогноз прогресивного остеоартрозу колінного сугава / Н. А. Корж, М. Л. Головаха, Б. С. Гавриленко [и др.] // Ортопедія, травматологія і протезування. – 2010. – № 2. – С. 28–34.

272. Проект наказу МОЗ України від 06.12.2006 «Про затвердження Порядку створення відділень реабілітації хворих з патологією опорно-рухового апарату».

273. Пропедевтика внутрішніх хвороб / Ю. І. Децик, Є. М. Нейко, Л. А. Пиріг [та ін.] ; за ред. Ю. І. Децика. – К. : Здоров'я, 2010. – 504 с.

274. Проценко Г. О. Алгоритм діагностики та лікування хворих на остеоартроз / Г. О. Проценко // Укр. ревматологічний журн. – 2009. – № 3. – С. 91–95.

275. Проценко Г. О. Оцінка стану хрящової і кісткової тканини у хворих на остеоартроз та обґрунтування диференційованих програм фармакотерапії : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : спец. 14.01.12 «Ревматологія» / Г. О. Проценко. – К., 2010. – 38 с.

276. Пузырьов І. В. Роль порушень імунітету в патогенезі гоніартрозу і прогнозування його перебігу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.03.04 «Патологічна фізіологія» / І. В. Пузырьов. – Донецьк, 2007. – 20 с.

277. Пустовойт Б. А. Роль конституціональних наслідкових передрасположених особениостей опорно-двигательной системы в розвитку фронтальних деформацій нижних кінечностей / Б. А. Пустовойт, Е. П. Бабуркіна, Р. Тарик // Ортопедія, травматологія і протезування. – 2005. – № 1. – С. 60–69.

278. П'ятирічний моніторинг артралгічного статусу у хворих на остеоартроз під впливом застосування хондропротектора структури С. І. Сміян, С. Р. Гусак, Н. В. Грималюк [та ін.] // Укр. ревматологічний журн. – 2009. – № 2. – С. 11–14.

279. Разработка общего инструментария для опросов о состоянии здоровья. – М. : «Права человека», 2005. – 193 с.

280. Рейтингова оцінка інтегральних показників стану здоров'я населення, діяльності та ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я Автономної Республіки Крим, областей України, міст Києва та Севастополя : метод. рек. – К. : [б. в.], 2002. – 22 с.

281. Ришковські В. Принципи проектування регіональної локальної систем організації фізичного виховання школярів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з фіз. виховання

- спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / В. Ришковськи. – К., 2002. – 32 с.
282. Ровний А. С. Формування системи сенсорного контролю рухових дій спортсменів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» / А. С. Ровний. – К., 2001. – 40 с.
283. Розпорядження Кабінету міністрів України від 3 грудня 2009 року № 1484-р «Деякі питання поліпшення медичного забезпечення інвалідів».
284. Рудницкая Л. Артрит и артроз. Профилактика и лечение / Рудницкая Л. – СПб. : Питер, 2009. – 224 с.
285. Рут Є. З. Організаційно–методичні основи туристично-краєзнавчої діяльності в школі та її вплив на організм школяра : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Є. З. Рут. – Х., 2005. – 38 с.
286. Савелко Н. В. Вплив грязелікування та синусоїдальних модульованих струмів на структурно-функціональний стан кісткової тканини у хворих на ювенільний ревматоїдний артрит в процесі санаторно-курортного лікування : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : 14.01.33 «Мед. реабілітація, курортологія та фізіотерапія» / Н. В. Савелко. – Ялта, 2009. – 20 с.
287. Светлова М. С. Терафлекс в лечении гонартроза ранних стадий / М. С. Светлова // Consilium medicum. – 2010. – № 2 – С. 136–140.
288. Свістельник І. Р. Характеристика інформаційного забезпечення вищої фізкультурної освіти / І. Р. Свістельник, І. П. Заневський // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. проф. Єрмакова С. С. – Х. : ЦАДМ, 2006. – № 9. – С. 141–147.
289. Северін М. О. Клініко–патогенетичне значення змін вмісту металів в організмі хворих на остеоартроз : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.12 «Ревматологія» / М. О. Северін. – Донецьк, 2008. – 20 с.
290. Семенів І. П. Комплексне лікування хворих з ранніми стадіями гонартрозу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.21 / І. П. Семенів. – К., 2005. – 24 с.
291. Серов В. В. Патологічна анатомія : підручник / А. І. Струков, В. В. Серов. – Х. : Факт, 2004. – 864 с.

292. Сіменач Б. І. Артроз як облігатний процес – нова парадигма / Б. І. Сіменач // Укр. ревматологічний журн. – 2009. – № 1 (35). – С. 17–22.
293. Сіменач Б. І. Артроз як термінологічна проблема / Б. І. Сіменач, О. П. Бабуріна, П. І. Слісаренко // Літопис травматології та ортопедії. – 2008. – № 1–2. – С. 161–163.
294. Сітовський А. М. Диференційований підхід у фізичному вихованні підлітків з різними темпами біологічного розвитку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / А. М. Сітовський. – Л., 2008. – 20 с.
295. Складенко Є. Т. Травматологія і ортопедія : підручник / Складенко Є. Т. – К. : Здоров'я, 2005. – 384 с.
296. Смирнов А. В. Рентгенологическая диагностика первичного идиопатического остеоартроза [Электронный ресурс] / А. В. Смирнов. – Режим доступа : http://www.rmj.ru/articles_1270.htm
297. Сміян С. І. Оцінка ефективності лікування остеоартрозу в пацієнтів із надмірною масою тіла та метаболічним синдромом / С. І. Сміян, С. Р. Гусак // Внутрішня медицина. – 2008. – № 4 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://internal.mif-ua.com/archive/issue-5470/article-5547>
298. Соколевський Ю. Л. Особливості структурно-функціональних порушень на ранніх стадіях остеоартрозу колінного суглоба (питання ранньої діагностики, лікування та профілактики прогресування) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.21 «Травматологія та ортопедія» / Ю. Л. Соколевський. – Х., 2009. – 20 с.
299. Современные возможности диагностики и лечения ревматологических больных: по итогам I Национального конгресса ревматологов Украины // Здоров'я України. – 2009. – № 20. – С. 50–51.
300. Современные возможности лазеротерапии и диадинамических токов в лечении деформирующего артроза коленных суставов : матеріали XXXIII міжнар. наук.-практ. конф. / А. А. Калюжка, О. Н. Роздильська, А. Д. Вовк. – Ужгород : [б. в.], 2010. – С. 40.
301. Современное состояние проблемы оценки качества медицинской помощи // Новости медицины и фармации. – 2005. – №8. – С. 24–25.
302. Соколова Н. І. Превентивна фізична реабілітація як стратегія профілактики хронічних соматичних захворювань : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.03 «Фізична реабілітація» / Н. І. Соколова. – К., 2005. – 40 с.

303. Стан і структура первинної інвалідності при захворюваннях суглобів / Д. О. Яременко, О. Г. Шевченко, І. В. Голубева [та ін.] // Літопис травматології та ортопедії. – 2008. – № 1–2. – С. 133–135.

304. Степашко М. В. Масаж і лікувальна фізична культура в медицині : підручник / М. В. Степашко, Л. В. Супостат. – К. : Медицина, 2006. – 288 с.

305. Столяров Г. С. Статистика охорони здоров'я : підручник / Г. С. Столяров, Ю. В. Вороненко, М. В. Голубчиков. – К. : КНЕУ, 2002. – 230 с.

306. Сторожаков Г. И. Дифференциальный диагноз суставного синдрома [Электронный ресурс] / Г. И. Сторожаков, Т. Б. Касатова. – Режим доступа : <http://www.medgate.ru/article/31/115981/>

307. Сучасний стан проблеми етіопатогенезу, діагностики й лікування остеоартрозу великих суглобів / О. І. Дядик, І. І. Здиховська, І. А. Боева, А. Л. Христуленко [та ін.] // Університетська клініка. – 2009. – Т. 5, № 1–2. – С. 45–50.

308. Сучасні принципи оцінки артрологічного статусу хворих на остеоартроз [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://health-ua.com/pics/pdf/K_2010_2/8.pdf.

309. Тимофієва М. П. Психологія здоров'я : навч. посіб. / М. П. Тимофієва, О. В. Діжона. – Чернівці : Книги. – XXI, 2009. – 296 с.

310. Тимчасові галузеві уніфіковані стандарти медичних технологій діагностично-лікувального процесу стаціонарної допомоги дорослому населенню в лікувально-профілактичних закладах України. – К. : [б. в.], 1999. – Т. 2. – 422 с.

311. Трубников В. Ф. Травматология и ортопедия / Трубников В. Ф. – Киев : Выща шк. Гл. изд-во, 1986. – 591 с.

312. Туляков В. О. Протекторні властивості глюкозаміну / В. О. Туляков, К. О. Зупанець, С. К. Шебеко // Фармакологія та лікарська токсикологія. – 2009. – № 3. – С. 3–9.

313. Удавцев Е. Ю. Особенности применения лечебных физических факторов для коррекции нарушенной синовиального гомеостаза при реабилитации больных с посттравматическим остеоартрозом крупных суставов / Е. Ю. Удавцев, А. В. Чанцев, Е. А. Распопова // Травматология и ортопедия России. – 2009. – № 2. – С. 67–72.

314. Ураження кісткової та хрящової тканини у хворих на ревматичні захворювання : тези пленуму правління Асоціації ревматологів України. – К. : [б. в.], 2007. – 24 с.

315. Федчук І. М. Застосування фізичних чинників в реабілітації дітей, хворих на хронічний вірусний гепатит : автореф. дис. на здо-

- буття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.33 «Медична реабілітація, фізіотерапія та курортологія» / І. М. Федчук. – О., 2000. – 19 с.
316. Фізична реакрація : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл фіз. виховання і спорту / авт. кол. : Є. Н. Приступа, О. М. Жданова, М. М. Линець [та ін.] ; за наук. ред. Євгена Приступи. – Л. : ЛДУФК, 2010. – 447 с.
317. Філіпенко В. А. Реабілітація хворих при ендопротезуванні кульшового суглоба : метод. рек. / В. А. Філіпенко, В. І. Маколінець. – К. : [б. в.], 2005. – 28 с.
318. Філіпченко В. А. Роль показників метаболізму глікопротеїнів та глікозаміногліканів у діагностиці перебігу остеоартрозу великих суглобів / В. А. Філіпенко, Ф. С. Леонтєва, В. О. Туляков, І. В. Корж // Літопис травматології та ортопедії. – 2008. – № 1–2. – С. 114–117.
319. Физиотерапевтический справочник / под ред. И. Н. Сосина. – Киев : Изд-во «Здоровье», 1973. – 603 с.
320. Хассан Т. Р. Фізичні вправи, масаж, гідро- та механотерапія у реабілітації хворих на нейроциркуляторну дистонію : автореф. дис. на здобуття наук. степеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Т. Р. Хассан. – К., 1999. – 17 с.
321. Цимбалюк В. І. Дослідження проблеми болю в літературі країн СНД / В. І. Цимбалюк, І. Б. Третяк, М. А. Сапон, С. Б. Кричун, В. І. Приходько // Укр. нейрохірургічний журн. – 2005. – № 4. – С. 4–10.
322. Чабан О. С. Якість життя пацієнта з позиції медичної психології / О. С. Чабан // Мистецтво лікування – 2008. – № 5. С. 41–43.
323. Чайковська Н. І. Організація лікувальної фізкультури в лікувально-профілактичних залах / Чайковська Н. І. – К. : Здоров'я, 1969. – 124 с.
324. Чиркин А. А. Диагностический справочник терапевта: клинические симптомы, программа обследования больных, интерпретация данных / А. А. Чиркин, А. Н. Окороков, И. И. Гончарик. – 2-е изд. стереотип. – Минск : Беларусь, 1993. – 688 с.
325. Чичасова Н. В. Проблема боли при остеоартрозе / Н. В. Чичасова // Лечащий врач. – 2007. – № 2. – С. 22–26.
326. Чумаченко Т. О. Імуноепідеміологічний моніторинг населення в системі епідеміологічного нагляду за інфекціями, контрольованими засобами імунопрофілактики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : 14.02.02 «Епідеміологія» / Т. О. Чумаченко. – К., 2009. – 40 с.

327. Шевченко А. Ф. Основи медичної і біологічної фізики : підручник / Шевченко А. Ф. – К. : Медицина, 2008. – 656 с.
328. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідної діяльності : підручник / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко. – К. : Знання-Прес, 2003. – 295 с.
329. Шілкіна Л. М. Особливості комплексного лікування ревматоїдного артриту, поєданого з остеоартрозом : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : 14.01.02 «Внутрішні хвороби» / Л. М. Шілкіна. – К., 1998. – 18 с.
330. Шкрєбтій Ю. М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації процесу підготовки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» / Ю. М. Шкрєбтій. – К., 2006. – 40 с.
331. Шолохова Л. Б. Диференційний вибір медикаментозного лікування хворих на остеоартроз / Л. Б. Шолохова // Укр. ревматологічний журн. – 2001. – № 3–4. – С. 72–76.
332. Шувалова І. М. Санаторно-курортне лікування хворих на есенціальну гіпертензію із застосуванням різних видів лазерного випромінювання з урахуванням адаптаційних реакцій організму : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : спец. 14.01.33 «Медична реабілітація, фізіотерапія та курортологія» / І. М. Шувалова. – О., 2001. – 40 с.
333. Юшко К. О. Розвиток фізичної реабілітації / К. О. Юшко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту 2009. – № 10. – С. 292–294.
334. Ягенський А. В. Оцінка якості життя у сучасній медичній практиці [Електронний ресурс] / А. В. Ягенський, І. М. Січкарук // Внутрішня медицина. – 2007. – № 3. – Режим доступу : <http://internal.ua.com/archive/issue-178/article-418/print.html>
335. Якименко Е. А. Изучение эффективности и безопасности применения зинаксина в комплексной терапии больных остеоартрозом / Е. А. Якименко, А. В. Закатова, О. Е. Кравчук, В. В. Дець // Укр. терапевтичний журн. – 2004. – № 1. – С. 103–105.
336. Яременко О. Б. Сучасна медикаментозна терапія остеоартрозу / О. Б. Яременко // Укр. ревматологічний журн. – 2003. – Т. 13, № 3. – С. 24 – 32.
337. Adler L. A comparasion of one-daily Tramadol with normal dose Tramadol in the treatment of pain on osteoarthritis / L. Adler, C. McDonald, M. Wilson // Rheumatol. – 2002. – №29. – P. 2196–2199.

338. Allen K. D. Associations of Occupational Tasks with Knee and Hip Osteoarthritis: The Johnston County Osteoarthritis Project / K. D. Allen, J.-C. Chen, L. F. Callahan, Y. M. Golightly [et al.] // *Rheumatol.* – 2010. – № 37. – P. 842–850.

339. Allen K. D. Racial Differences in Knee Osteoarthritis Pain: Potential Contribution of Occupational and Household Tasks / K. D. Allen, J.-C. Chen, L. F. Callahan, Y. M. Golightly [et al.] // *Rheumatol.* – 2012. – № 39. – P. 337–344.

340. Altman R. D. Recommendations for the medical management of osteoarthritis of the hip and knee: 2000 update. American College of Rheumatology Subcommittee on Osteoarthritis Guideline / R. D. Altman // *Arthr. Rheum.* – 2000. – № 43. – P. 1905–1915.

341. Ashraf S. Increased vascular penetration and nerve growth in the meniscus: a potential source of pain in osteoarthritis / S. Ashraf, H. Wibberley, P. I. Mapp, R. Hill [et al.] // *Ann Rheum Dis.* – 2011. – № 70. – P. 523–529.

342. Babul N. Efficacy and safety of extended-release, once-daily tramadol in chronic pain: a randomized 12-week clinical trial in osteoarthritis of the knee / N. Babul, R. Noveck, H. Chipman [et al.] // *Pain Symptom Manage.* – 2004. – № 28. – P. 59–71.

343. Baker K. An Update on Exercise Therapy for Knee Osteoarthritis / K. Baker // *Nutrition in Clinical Care.* – 2000. – № 3. – P. 216–224.

344. Bamigbade T. A. The clinical use of tramadol hydrochloride / T. A. Bamigbade, R. M. Langford // *Pain Rev.* – 1998. – № 5. – P. 155–182.

345. Barden J. Single dose oral diclofenac for postoperative pain / J. Barden, J. Edwards, R. Moore [et al.] // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2004. – № 34. – P. 47–68.

346. Bellamy N. Viscosupplementation for the treatment of osteoarthritis of the knee [Electronic resource] / N. Bellamy, J. Campbell, V. Welch, T. L. Gee [et al.]. – Mode of access : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD005321.pub2/pdf/standard>

347. Benito M. J. Synovial tissue inflammation in early and late osteoarthritis / M. J. Benito, D. J. Veale [et al.] // *Arthritis Reum.* – 2005. – № 64. – P. 1263–1267.

348. Bennell K. Exercise and Osteoarthritis: Cause and Effects / K. Bennell, R. S. Hinman, T. V. Wrigley [et al.] // *Comprehensive Physiology.* – 2011. – № 1. – P. 1943–2008.

349. Bennell K. L. Higher dynamic medial knee load predicts greater cartilage loss over 12 months in medial knee osteoarthritis / K. L. Bennell, K.-A. Bowles, Y. Wang, F. Cicuttini [et al.] // *Ann Rheum Dis.* – 2011. – № 70. – P. 1770–1774.

350. Bieleman H. J. The Effect of Osteoarthritis of the Hip or Knee on Work Participation / H. J. Bieleman, S. A. Bierma-Zeinstra, F. G. J. Oosterveld, M. F. Reneman [et al.] // *Rheumatol.* – 2011. – № 38. – P. 1835–1843.
351. Bijlsma J. W. J. Patient centred outcomes in osteoarthritis / J. W. J. Bijlsma // *Ann. Rheum. Dis.* – 2005. – №64. – P. 1–2.
352. Bliddal H. Osteoarthritis – a role for weight management in rheumatology practice: an update / H. Bliddal, P. Christensen. B. F. Riecke, J. Aaboe [et al.] // *Clinical Obesity.* – 2011. – № 1. – P. 50–52.
353. Blumenthal D. Quality of health care. Part 6: the role of physicians in the future of quality management / D. Blumenthal, A. M. Epstein // *Engl. J Med.* – 1996. – P. 1328–1331.
354. Bob H. New development in osteoarthritis / H. Bob, M. D. Sun, W. Christopher [et al.] // *Rheum. Dis. Clin.* – 2007. – № 33. – P. 134–148.
355. Brandt K. D. Why should we expect a structure-modifying osteoarthritis drug to relieve osteoarthritis pain? / K. D. Brandt // *Ann Rheum Dis.* – 2011. – №70. – P. 1175–1177.
356. Breivik H. Assessment of pain / H. Breivik, P. C. Borchgrevink, S. M. Allen [et al.] // *British Journal of Anaesthesia* 2008. – № 101 (1) – P. 17–24.
357. Breivik H. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment / H. Breivik, B. Colett, V. Ventafridda [et al.] // *Eur. of Pain.* – 2006. – №10. – P. 287–333.
358. Brune K. Paracetamol, ibuprofen, or a combination of both drugs against knee pain: an excellent new randomised clinical trial answers old questions and suggests new therapeutic recommendations / K. Brune, B. Hinz // *Ann Rheum Dis.* – 2011. – №70. – P. 1521–1522.
359. Bruyere O. Total joint replacement after glucosamine sulphate treatment in rnee osteoarthritis : results of a mean 8- year observation of patients from two previous 3-year, randomized, placebo-controlled trials / O. Bruyere, K. Pavelka, L. C. Rovati, [et al.] // *Osteoarthritis Cartilage.* – 2008. – №16 (2). – P. 254–260.
360. Buckwalter J. A. Articular cartilage and osteoarthritis / J. A. Buckwalter, H. J. Mankin, A. J. Grodzinsky // *Instr. Course Lect.* – 2005. – №. 54. – P. 465–480.
361. Buckwalter J. A. Sports and osteoarthritis / J. A. Buckwalter, H. J. Mankin // *Curr. Opin. Rheum.* – 2004. Vol. 16. – № 5. – P. 634–639.
362. Cammarata M. L. Does knee osteoarthritis differentially modulate proprioceptive acuity in the frontal and sagittal planes of the

knee? / M. L. Cammarata, T. J. Schnitzer, Y. Y. Dhaher // *Arthritis & Rheumatism*. – 2011. – № 63. – P. 2681–2689.

363. Caramiș B. Autophagy activation by rapamycin reduces severity of experimental osteoarthritis / B. Caramiș, A. Hasegawa, N. Taniguchi, S. Miyaki [et al.] // *Ann Rheum Dis*. – 2012. – № 71. – P. 575–581.

364. Shakoор N. The relationship of vibratory perception to dynamic joint loading, radiographic severity, and pain in knee osteoarthritis / N. Shakoор, K. J. Lee, L. F. Fogg, M. A. Wimmer [et al.] // *Arthritis & Rheumatism*. – 2012. – № 64. – P. 181–186

365. Chang A. Subregional effects of meniscal tears on cartilage loss over 2 years in knee osteoarthritis / A. Chang, K. Moisiu, J. S. Chmiel, F. Eckstein [et al.] // *Ann Rheum Dis*. – 2011. – № 70. – P. 74–79.

366. Chao J. Inflammatory Characteristics on Ultrasound Predict Poorer Longterm Response to Intraarticular Corticosteroid Injections in Knee Osteoarthritis / J. Chao, C. Wu, B. Sun, M. K. Hose [et al.] // *Rheumatol*. – 2010. – № 37. – P. 650–655.

367. Chapman C. R. Pain measurement: an overview / C. R. Chapman, K. L. Casey, R. Dubner [et al.] // *Pain*. – 1985. – Vol. 22, № 1. – P. 114–120.

368. Chemel M. Concise report: Interleukin 34 expression is associated with synovitis severity in rheumatoid arthritis patients / M. Chemel, B. Le Goff, R. Brion, C. Cozic [et al.] // *Ann Rheum Dis*. – 2012. – № 71. – P. 150–154.

369. Chen Y. T. Cyclooxygenase-2 selective non-steroidal anti-inflammatory drugs (etodolac, meloxicam, celecoxib, rofecoxib, etoricoxib and lumiracoxib) for osteoarthritis and rheumatoid arthritis: a systemic review and economic evaluation / Y. T. Chen, P. Jobanputra, P. Barton [et al.] // *Health Technical Assess*. – 2008. – № 12. – P. 1–178.

370. Chou R. Comparative efficacy and safety of long-acting oral opioids for chronic non-cancer pain: a systematic review / R. Chou, E. Clark, M. Helfand // *Pain Symptom Manage*. – 2003. – № 26. – P. 1026–1048.

371. Chou R. Diagnosis and Treatment of Low Back Pain: a Joint Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society / R. Chou, A. Qaseem, V. Snow [et al.] // *Ann Intern. Med*. – 2007. – № 147. – P. 478–91.

372. Cibere J. Randomised double-blind, placebo controlled glucosamine discontinuation trial in knee osteoarthritis / J. Cibere, J. Kopes, A. Thorne [et al.] // *Arthritis Rheum*. – 2004. – № 51. – P. 738–745.

373. Cicero T. Rates of abuse of Tramadol remain unchanged with the introduction of new branded and generic products: results of abuse monitoring system, 1994–2004 / T. Cicero, A. Inciardi, E. A. Adams [et al.] // *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* – 2005. – №14. – P. 851–859.

374. Cinciripini P. M. An evaluation of a behavioral program for chronic pain / P. M. Cinciripini, A. Floreen // *J. Behav. Med.* – 1982. – Vol. 5, № 2. – P. 375–389.

375. Ciremor P. Osteoarthritis / P. Ciremor // *Curr Opin Rheumatol.* – 2000. – №. 12. – P. 450–455.

376. Clegg D. O. Glucosamine, chondroitin sulfate, and the two in combination for painful knee osteoarthritis / D. O. Clegg, D. J. Reda, C. L. Harris [et al.] // *New Engl. J. Med.* – 2006. – V. 354. – P. 795–808.

377. Cooper C. Topical NSAIDs in osteoarthritis / C. Cooper, K. M. Jordan // *BMJ.* – 2004. – № 329. – P. 304–305.

378. Cote L. G. Management of Osteoarthritis / L. G. Cote // *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners.* – 2001. – № 13. – P. 495–501.

379. Davis C. R. Can biochemical markers serve as surrogates for imaging in knee osteoarthritis / C. R. Davis, J. Karl, R. Granell, J. R. Kirwan [et al.] // *Arthritis & Rheumatism.* – 2007. – № 56. – P. 4038–4047.

380. Dias R. C. Impact of an exercise and walking protocol on quality of life for elderly people with OA of the knee / R. C. Dias, M. Domingues Dias, L. R. Ramos [et al.] // *Physiotherapy Research International.* – 2003. – № 8. – P. 121–130.

381. Dodge G. R. Glucosamine sulfate modulates the levels of aggrecan and matrix metalloproteinase 3 synthesised by cultured human osteoarthritis articular chondrocytes / G. R. Dodge, S. A. Jimenez // *Osteoarthritis Cartilage.* – 2003. – № 11 (6). – P. 424–432.

382. Doherty M. A randomised controlled trial of ibuprofen, paracetamol or a combination tablet of ibuprofen/paracetamol in community-derived people with knee pain / M. Doherty, C. Hawkey, M. Goulder, J. Gibb [et al.] // *Ann Rheum Dis.* – 2011. – №70. – P. 1534–1541.

383. Dreiser R. Relief of acute low back pain with diclofenac-K 12.5 mg tablets: a flexible dose, ibuprofen 200 mg and placebo-controlled clinical trial / R. Dreiser, M. Marty, E. Ionescu [et al.] // *Int. clin. pharmacol ther.* – 2003. – № 41(9). – P. 375–85.

384. Eckstein F. Clinical, radiographic, molecular and MRI-based predictors of cartilage loss in knee osteoarthritis / F. Eckstein, M. P. Hellio Le Graverand, H. C. Charles, D. J. Hunter [et al.] // *Ann Rheum Dis.* – 2011. – № 70. – P. 1223–1230.

385. Elliott S. F. Bcl-3 is an Interleukin-1-Responsive Gene in Chondrocytes and Synovial Fibroblasts That Activates Transcription of the Matrix Metalloproteinase 1 Gene / S. F. Elliott, Ch. I. Coon, E. Hays // *Arthr. Rheum.* – 2002. – Vol. 46, No 12. – P. 3230–3239.

386. Emkey R. CAPSS-114 Study Group. Efficacy and safety of tramadol/acetaminophen tablets (Ultracet) as add-on therapy for osteoarthritis pain in subjects receiving a COX-2 nonsteroidal anti-inflammatory drug: a multicentric, randomized, double-blind, placebo-controlled trial / R. Emkey, N. Rosenthal, C. Wu S. [et al.] // *Rheumatol.* – 2004. – № 31. – P. 150–156.

387. Emma J. Blain Involvement of the cytoskeletal elements in articular cartilage homeostasis and pathology / J. Emma // *Intern. J. Experim. Pathol.* – 2008. – № 1. – P. 1–15.

388. Esch M. Joint laxity and the relationship between muscle strength and functional ability in patients with osteoarthritis of the knee / M. Van Der Esch, M. Steultjens, D. L. Knol, H. Dinant [et al.] // *Arthritis Care & Research.* – 2006. – № 55. – P. 953–959.

389. Fam H. Kontopoulou M. Rheological properties of synovial fluids / H. Fam, J. T. Bryant // *Biorheology.* – 2007. – № 44 (2). – P. 59–74.

390. Farr J. N. Physical activity levels in patients with early knee osteoarthritis measured by accelerometry / J. N. Farr, S. B. Going, T. G. Lohman, L. Rankin [et al.] // *Arthritis Care & Research.* – 2008. – № 59. – P. 1229–1236.

391. Felson D. T. Does smoking protect against osteoarthritis? / D. T. Felson, J. J. Anderson, A. Naimark, M. T. Hannan [et al.] // *Arthritis & Rheumatism.* – 1989. – № 32. – P. 166–172.

392. Felson D. T. Osteoarthritis new insights. Part 1: the disease and its risk factors D. T. Felson // *Ann. Intern. Med.* – 2000. – 133. – P. 637–636.

393. Forchhammer L. Immunobiological effects of glucosamine *in vitro* / L. Forchhammer, M. Thorn, Y. O. Met [et al.] // *Scand. J. Immunol.* – 2003. – № 58. – P. 404–411.

394. Fransen M. Isometric muscle force measurement for clinicians treating patients with osteoarthritis of the knee / M. Fransen, J. Crossley, J. Edmonds // *Arthritis Care & Research.* – 2003. – № 49. – P. 29–35.

395. Frey R. J. Osteoarthritis: Encyclopedia of Medicine [Electronic resource] / R. J. Frey. – Mode of access : http://findarticles.com/p/articles/mi_g2601/is_0009/ai_2601000993

396. Goldring M. B. Osteoarthritis / M. B. Goldring, S. R. Goldring // *Cell Physiol.* – 2007. – № 213 (3). – P. 626–634.

397. Gossec L. OARSI/OMERACT Initiative to Define States of Severity and Indication for Joint Replacement in Hip and Knee Osteoarthritis / L. Gossec, S. Paternotte, C. O. Bingham III, D. O. Clegg [et al.] // *J Rheumatol* August. – 2011. – № 38. – P. 1765–1769.

398. Grishko V. Effects of Hyaluronic Acid on Mitochondrial Function and Mitochondria-driven Apoptosis following Oxidative Stress in Human Chondrocytes / V. Grishko., Xu Min, Ho Renee, A Mates [et al.] // *The J. Biol. Chem.* – 2009. – Vol. 284, №14. – P. 9132–91.

399. Gureje O. Cross-national study of the course of persistent pain in primary care / O. Gureje, G. E. Simon, M. A. Von Korf / *Pain.* – 2001. – № 92. – P. 195–200.

400. Hadipour-Jahromy M. Chondroprotective effects of pomegranate juice on monoiodoacetate-induced osteoarthritis of the knee joint of mice / M. Hadipour-Jahromy, R. Mozaffari-Kermani // *Phytotherapy Research.* – 2010. – № 24. – P. 182–185.

401. Hagen K. Canes for knee osteoarthritis: is a randomised trial necessary? / K. Hagen // *Ann Rheum Dis.* – 2012. – № 71. – P. 159–160.

402. Haq S. A Osteoarthritis of the knees in the COPCORD world / S. A. Haq, F. Davatchi // *International Journal of Rheumatic Diseases.* – 2011. – № 12. – P. 122–129.

403. Herrero-Beaumont G. Glucosamine sulfate in the treatment of knee osteoarthritis symptoms: A randomized, double-blind, placebo-controlled study using acetaminophen as a side comparator / G. Herrero-Beaumont, J. A. Ivorra, M. C. Trabado, F. J. Blanco [et al.] // *Arthritis & Rheumatism.* – 2007. – № 56. – P. 555–567.

404. Hinz B. Bioavailability of diclofenac potassium at low doses / B. Hinz, B. Chevts, B. Renner [et al.] // *Brit. J. Clin. Pharmacol.* – 2005. – № 59(1). – P. 80–84.

405. Hinz B. Paracetamol and cyclooxygenase inhibition: is there a case for concern? / B. Hinz, K. Brune // *Ann Rheum Dis.* – 2012. – № 71. – P. 20–25.

406. Hofer T. P. The unreliability of individual physician «report card» for assessing the cost and quality of care of a chronic disease / T. P. Hofer, R. A. Hawyard, S. Greenfield [et at.] // *Am. Med. Assoa.* – 1999. – № 281. – P. 2098–2105.

407. Hunter D. J. Exercise and osteoarthritis / D. J. Hunter, F. Eckstein // *Journal of Anatomy.* – 2009. – № 214. – P. 197–207.

408. Hunter D. J. Quality of osteoarthritis management and the need for reform in the US / D. J. Hunter, T. Neogi, M. C. Hochberg // *Arthritis Care & Research.* – 2011. – № 63. – P. 31–38.

409. Hunziker E. B. Articular cartilage repair: Basic science and clinical progress. A review of the current status and prospects / E. B. Hunziker // *Osteoarthritis and Cartilage*. – 2002. – Vol. 10. – P. 432–463/

410. Hurley M. V. Muscle dysfunction and effective rehabilitation of knee osteoarthritis: What we know and what we need to find out / Michael V. Hurley // *Arthritis Care & Research*. – 2003. – № 49. – P. 444–452.

411. Hurwitz D. E. Knee pain and joint loading in subjects with osteoarthritis of the knee / D. E. Hurwitz, A. R. Ryals, J. A. Block, L. Sharma [et al.] // *Journal of Orthopaedic Research*. – 2000. – № 18. – P. 572–579.

412. International Association for the Study of Pain. How prevalent is chronic pain? // *Pain Clinical Updates*. – 2003. – №11. – P. 1–421.

413. Jordan K. M. EULAR Recommendations 2003: an evidence based approach to the management of knee osteoarthritis: Report of a Task Force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT) / K. M. Jordan, N. K. Arden, M. Doherty [et al.] // *Ann Rheum Dis*. – 2003. – № 62. – P. 1145–1155.

414. Kahan A. Long-Term Effects of Chondroitins 4 and 6 Sul-fate on Knee Osteoarthritis / A. Kahan, D. Uebelhart, F. Vathaire [et al.] // *Arthr. Rheum*. – 2009. – № 60. – P. 524–533.

415. Kannu P. Employing Molecular Genetics of Chondrodysplasias to Inform the Study of Osteoarthritis / P. Kannu, J. F. Bateman, D. Belluoccio // *Arthr, Rheum*. – 2009. – №.60. – P. 325–334.

416. Kazandjian V. A. Are performance measures generic? The international experience of the Quality Indication Project / V. A. Kazandjian, N. Matthes, K. G. Wicker // *Eval Clin Pract*. – 2003. – № 9. – P. 265–276.

417. Kettunen J. A. Exercise therapy for people with rheumatoid arthritis and osteoarthritis / J. A. Kettunen, U. M. Kujala // *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. – 2004. – № 14. – P. 138–142.

418. Knoop J. Association of lower muscle strength with self-reported knee instability in osteoarthritis of the knee: Results from the Amsterdam Osteoarthritis Cohort / J. Knoop, M. van der Leeden, M. van der Esch, C. A. Thorstensson [et al.] // *Arthritis Care & Research*. – 2012. – № 64. – P. 38–45.

419. Korpan M.I. Rehabilitation in osteoarthritis / M. I.Korpan, V. Fialka-Moser // *Літопис травматології та ортопедії*. – 2008. – № 1–2. – С. 186.

420. Krumholz H. M. Evaluation of a consumer-oriented internet health report card. The risk of quality rating based on mortality date /

H. M. Krumholz, S. S. Rathore, J. Chen, Y. Wang // *Am Med Assos.* – 2002. – № 287 – P. 1277–1287.

421. Kubitzek F. Analgetic efficacy of low dose diclofenac versus paracetamol and placebo in postoperative dental pain / F. Kubitzek, G. Ziegler, M. Gold [et al.] // *Orofac Pain.* – 2003. – № 17. – P. 237–244.

422. Lange A. K. Strength training for treatment of osteoarthritis of the knee: A systematic review / A. K. Lange, B. Vanwanseele, M. A. Fiatarone // *Arthritis Care & Research.* – 2008. – 59. – P. 1488–1494.

423. Lawand N. B. Amino acid release into the knee joint: key role in nociception and inflammation / N. B. Lawand, T. McNearney, N. Wtstlund // *Pain.* – 2000. – № 86. – P. 69–74.

424. Lawrence A. J. Evidence for analgesia mediated by peripheral opioid receptors in inflamed synovial tissue / A. J. Lawrence, G. P. Joshi, A. Michalkiewicz [et al.] // *Eur. J. Clin. Pharmacol.* – 1992. – № 43. – P. 351–355.

425. Leeb B. F. A metaanalysis of chondroitin sulphate in the treatment of osteoarthritis / B. F. Leeb, H. Schweitzer, K. Montag, J. S. Smolen // *Rheumatol.* – 2000. – № 27. – P. 205–211.

426. Lementowski P. W. Obesity and Osteoarthritis / P. W. Lementowski, S. B. Zelicof // *Am J Orthop.* – 2008. – №37. – P. 148–151.

427. Li L. C. Quality of Nonpharmacological Care in the Community for People with Knee and Hip Osteoarthritis / L. C. Li, E. C. Sayre, J. A. Kopec, J. M. Esdaile [et al.] // *Rheumatol.* – 2011. – № 38. – P. 2230–2237.

428. Lim A. What of guidelines for osteoarthritis? / A. Lim, M. Doherty // *International Journal of Rheumatic Diseases.* – 2011. – № 14. – P. 136–144.

429. London B. E. Physician clinical performance assesment: prospects and barriers / B. E. London, S. T. Normand, D. Blumenthal, J. Daley // *Am Med Assos.* – 2003. – № 290 – P. 1183–1189.

430. Maillefer J.F. Relevant change in radiological progression in patient with hip osteoarthritis / J. P. Maillefer, M. Nguyen, A. Gueguen [et al.] // *Rheumatology.* – 2002. – № 41. – P. 148–152.

431. Mandelbaum B. Etiology and pathophysiology of osteoarthritis / B. Mandelbaum, D. Waddell // *Orthopedics.* – 2005. – № 28. – P. 207–214.

432. Mandl L. Treating the Pain of Osteoarthritis — Where Do We Go from Here? / L. Mandl // *Rheumatol.* – 2011. – № 38. – P. 1535–1537.

433. March L. M. Epidemiology of osteoarthritis in Australia / L. M. March, H. Bagga // *Med. J. Australia.* – 2004. – № 180. – P. 6–10.

434. Marcus D. M. Acupuncture for osteoarthritis of the knee: Focus on Alternative and Complementary Therapies / D. M. Marcus, E. Miller, Y. Maimon, Y. Rosenblatt [et al.] // *Evid Based Complement Altern Med.* – 2012. – № 17. – P. 52–53.

435. Mazieres B. Chondroitin sulfate in osteoarthritis knee: a prospective, double-blind, placebo-controlled multicentric clinical study / B. Mazieres, B. Combe // *Rheumatol.* – 2001. – № 28. – P. 173–181.

436. McAlindon T. Glucosamin and chondroitin for treatment of osteoarthritis: a systematic quality assessment and metaanalysis / T. McAlindon, M. LaValley // *JAMA.* – 2000. – № 283. – P. 1469–1475.

437. McGettigan P. Cardiovascular risk and inhibition of cyclooxygenase. A systematic review of the observational studies of selective and nonselective inhibitors of cyclooxygenase / P. McGettigan, D. Henry // *JAMA.* – 2006. – October 4. – Vol. 296, N.13. – P. 1–12/

438. McIntyre D. Overview, history and objectives of performance measurement / D. McIntyre, L. Rodgers, E. J. Heier // *Health Care Financ Rev.* – 2001. – № 22. – P. 7–21.

439. Merkle D. Use of recommended osteoarthritis pain treatment by older adults / D. Merkle, D. D. McDonald // *Journal of Advanced Nursing.* – 2009. – № 65. – P. 828–835.

440. Messier S. P. Exercise and dietary weight loss in overweight and obese older adults with knee osteoarthritis: The arthritis, diet, and activity promotion trial / S. P. Messier, R. F. Loeser, G. D. Miller, T. M. Morgan [et al.] // *Arthritis & Rheumatism.* – 2004. – № 50. – P. 1501–1510.

441. Moore N. Diclofenac potassium 12.5 mg tablets for mild to moderate pain and fever: a review of its pharmacology, clinical efficacy and safety / N. Moore // *Clin. Drug Invest.* – 2007. – №27 (3). – P. 163–195.

442. Moore R. A. Pragmatic Decisions Over Nonsteroidal Antiinflammatory Drug Treatment in Osteoarthritis – Continuous Versus Intermittent / R. A. Moore // *J Rheumatol* December. – 2011. – № 38. – P. 2501–2503.

443. Mor V. The quality of quality measurement in U. S. nursing home / V. Mor, K. Berg, J. Angelelli, D. Gifford // *Gerontologist.* – 2003. – № 43. – P. 37–46.

444. Mullican W. S. Tramadol/acetaminophen combination tablets and codeine/acetaminophen combination capsules for the management of chronic pain: a comparative trial / W. S. Mullican, R. Lacyf // *Clin Ther.* – 2001. – № 23. – P.1429–1445.

445. Ornetti P. Validation of a numerical rating scale to assess functional impairment in hip and knee osteoarthritis: comparison with the

WOMAC function scale / P. Ornetti, M. Dougados, S. Paternotte, I. Logeart [et al.] / *Ann Rheum Dis.* – 2011. – № 70. – P. 740–746.

446. Ostendorf M. Сравнение пяти рейтинговых шкал оценки состояния здоровья [Electronic resource] / M. Ostendorf, H. F. van Stel, E. Buskens, A. J. P. Schrijvers, L. N. Marting, A. J. Verbout, W. J. A. Dhert. – Mode of access : web.jbjs.org.uk/...B/.../14950_russian.doc

447. Page C. J. Physiotherapy management of knee osteoarthritis / C. J. Page, R. S. Hinman, K. L. Bennell // *International Journal of Rheumatic Diseases.* – 2011. – № 14. – P. 145–151.

448. Pavelka K. Symptomatic treatment of osteoarthritis: paracetamol or NSAIDs? / K. Pavelka // *International Journal of Clinical Practice.* – 2004. – № 58. – P. 5–12.

449. Perrin E. B. Some thoughts on outcomes research, quality improvement and performance measurement / E. B. Perrin // *Med Care.* – 2002. – № 40. – P. 89–91.

450. Petrella R. I. Home based exercise therapy for order patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial / R. I. Petrella, C. Bartha // *Rheumatol.* – 2000. – № 27. – P. 15–21.

451. Pilote L. Regional variation across the United States in the management of acute myocardial infarction / L. Pilote, R. M. Calif, S. Supp [et al.] // *N. Engl J Med.* – 1995. – № 333. – P. 565–572.

452. Pisters M. Exercise adherence improving long-term patient outcome in patients with osteoarthritis of the hip and/or knee / M. Pisters, C. Veenhof, F. G. Schellevis, J. R. Twisk [et al.] // *Arthritis Care & Research.* – 2010. – № 62. – P. 1087–1094.

453. Poitras S. A Critical appraisal of guidelines for the management of knee Osteoarthritis using Appraisal of Guidelines Research and Evaluation criteria / S. Poitras, J. Avouac, M. Rossignol [et al.] // *Arthritis Research and Therapy.* – 2007– Vol. 9. – № 6. – P. 126.

454. Raffa R. B. Pharmacology of oral combination analgesics: rational therapy for pain / R. B. Raffa // *Clin Pharm Ther.* – 2001. – № 26. – P. 257–264.

455. Rankin S. A Novel in Vitro Model to Investigate Behavior of Articular Chondrocytes in Osteoarthritis / S. Rankin [et al.] // *Rheumatol.* – 2004. – № 37. – P. 426–431.

456. Reginster J. Y. Long-term effects of glucosamine sulfate on osteoarthritis progression: a randomised, placebo-controlled clinical trial / J. Y. Reginster, R. Deroisy, L. C. Rovati, R. L. Lee [et al.] // *Lancet.* – 2001. – № 357. – P. 251–256.

457. Reyes-Gibby C. Pain in aging community – dwelling adults in the United States: non-Hispanic whites, non-Hispanic blacks, and Hispanic / C. Reyes-Gibby, L. Aday, K. Todd [et al.] // Pain. – 2007. – № 8 (1). – P. 75–84.
458. Robbins S. Association of pain with frequency and magnitude of knee loading in knee osteoarthritis / S. Robbins, J. Callaghan, M. Chesworth, M. Maly // Arthritis Care & Research. – 2011. – № 63. – P. 991–997.
459. Sayre E. C. Quantifying the Association of Radiographic Osteoarthritis in Knee or Hip Joints with Other Knees or Hips: The Johnston County Osteoarthritis Project / E. C. Sayre, J. M. Jordan, J. Cibere, L. Murphy [et al.] // Rheumatol. – 2010. – № 37. – P. 1260–1265.
460. Sayers S. P. Effect of high-speed power training on muscle performance, function, and pain in older adults with knee osteoarthritis: A pilot investigation† / S. P. Sayers, K. Gibson, C. R. Cook // Arthritis Care & Research. – 2012. – № 64. – P. 46–53.
461. Schiphof D. Impact of different descriptions of the Kellgren and Lawrence classification criteria on the diagnosis of knee osteoarthritis / D. Schiphof, BM de Klerk, HJM Kerkhof, A. Hofman [et al.] // Ann Rheum Dis. – 2011. – № 70. – P. 1422–1427.
462. Scholtissen S. Glucosamine sulphate in the treatment of knee osteoarthritis: cost-effectiveness comparison with paracetamol / S. Scholtissen, O. Bruyere, A. Neuprez, J. L. Severens [et al.] // International Journal of Clinical Practice. – 2010. – № 64. – P. 756–762.
463. Schug S. A. The role of Tramadol in current treatment strategies for musculoskeletal pain / S. A. Schug // Ther Clin. Risk Managem. – 2007. – № 3 (5). – P. 717–723.
464. Sharma L. Varus and valgus alignment and incident and progressive knee osteoarthritis / L. Sharma, J. Song, D. Dunlop, D. Felson [et al.] // Ann Rheum Dis. – 2010. – № 69. – P. 1940–194.
465. Silverfield C. Tramadol/acetaminophen combination tablets for the treatment of osteoarthritis flare pain: a multicenter outpatient, randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group, add-on study / C. Silverfield, M. Kamin, N. Rosenthal // Clin The. – 2002. – № 24. – P. 282–297.
466. Sowers M. Knee osteoarthritis in obese women with cardiometabolic clustering/ M. Sowers, C. A. Karvonen-Gutierrez, R. Palmieri-Smith, J. A. Jacobson [et al.] // Arthritis Care & Research. – 2009. – № 61. – P. 1328–1336.

467. Strand V. Treatment of Osteoarthritis with Continuous Versus Intermittent Celecoxib / V. Strand, L. S. Simon, M. Dougados, G. H. Sands [et al.] // *Rheumatol.* – 2011. – № 38. – P. 2625–2634.

468. Stinson J. An Internet-based Self-management Program with Telephone Support for Adolescents with Arthritis: A Pilot Randomized Controlled Trial / J. Stinson, P. McGrath, E. Hodnett [et al.] // *Rheumatol.* – 2010. – № 37. – P. 1944–1952.

469. Szebenyi B. Associations between pain, function, and radiographic features in osteoarthritis of the knee / B. Szebenyi, A. Hollander, P. Dieppe, B. Quilty [et al.] // *Arthritis & Rheumatism.* – 2006. – № 54. – P. 230–235.

470. Thelin A. Osteoarthritis of the hip joint and farm work / A. Thelin, E. Vingerd, S. Holmberg // *American Journal of Industrial Medicine.* – 2004. – № 45. – P. 202–209.

471. Tiku M. L. Malondialdehyde oxidation of cartilage collagen by chondrocytes / M. L. Tiku, G. T. Allison, N. Karishma [et al.] // *Osteoarthritis and Cartilage.* – 2003. – № 11. – P. 159–166.

472. Tiraloché G. Effect of oral glucosamine on cartilage degradation in a rabbit model of osteoarthritis / G. Tiraloché, C. Girard, L. Chouinard, J. Sampalis [et al.] // *Arthritis & Rheumatism.* – 2005. – № 52. – P. 1118–1128.

473. Towheed T. E. Glucosamine therapy for treating osteoarthritis [Elektronik resourse] / T. E. Towheed, L. Maxwell, T. P. Anastassiades [et al.] – Mode of access : http://www.rafa.co.il/_Uploads/631Cochrane_review_2009.pdf

474. Uebelhart D. Intermittent treatment of knee osteoarthritis with oral chondroitin sulfate: a one-year, randomized, double-blind, multicenter study versus placebo / D. Uebelhart, V. Malaise, R. Marcolongo [et al.] // *Osteoarthritis Cartilage.* – 2004. – № 12. – P. 269–276.

475. Valenta C. The use of polymers for dermal and transdermal delivery / C. Valenta, G. Barbara, B. G. Auner // *Eur. J. Pharmaceutics and Biopharmaceutics.* – 2004. – № 58. – P. 279–289.

476. Vivienne Wu S. Effects of an osteoarthritis self-management programme / S.-F. Vivienne Wu, M.-J. Kao, M.-P. Wu [et al.] // *Journal of Advanced Nursing.* – 2011. – № 67. – P. 1491–1501.

477. Volpi N. Chondroitin sulphate for the treatment of osteoarthritis / N. Volpi // *Curr Med Chem.* – 2005. – № 4. – P. 221–234.

478. Vlad S. C. Glucosamine for pain in osteoarthritis: Why do trial results differ? / S. C. Vlad, M. P. Lavalley, T. E. McAlindon, D. T. Felson // *Arthritis Rheum.* – 2007. – № 7. – P. 2267–2277.

479. Vlad S. C. No Association Between Markers of Inflammation and Osteoarthritis of the Hands and Knees / S. C. Vlad, T. Neogi, P. Aliabadi, J. D. T. Fontes, D. T. Felson // *J Rheumatol.* – 2011. – № 38. – P. 1665–1670.

480. Wang Y. Is Physical Activity a Risk Factor for Primary Knee or Hip Replacement Due to Osteoarthritis? A Prospective Cohort Study / Y. Wang, J. Anne Simpson, A. E. Wluka, A. J. Teichtahl [et al.] // *Rheumatol.* – 2011. – № 38. – P. 350–357.

481. Weiss E. Osteoarthritis revisited: a contemporary review of aetiology / E. Weiss, R. Jurmain // *International Journal of Osteoarchaeology.* – 2007. – № 17. – P. 437–450.

482. Wilder-Smith C. H. Treatment of severe pain from osteoarthritis with slow-release Tramadol or dihydrocodeine in combination with NSAIDs: a randomized study comparing analgesia, antiniception and gastrointestinal effects / C. H. Wilder-Smith, L. Hill, K. Spargo [et al.] // *Pain.* – 2001. – № 91. – P. 32–41.

483. Wilkens P. Effect of Glucosamine on Pain-Related Disability in Patients With Chronic Low Back Pain and Degenerative Lumbar Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial / P. Wilkens, I. Scheel, O. Grundnes, C. Hellum // *JAMA.* – 2010. – № 304. – P. 45–52.

484. WHO Disease and injury country estimates. World Health Organization (2012).

485. Woloszynski T. Prediction of progression of radiographic knee osteoarthritis using tibial trabecular bone texture / T. Woloszynski, P. Podsiadlo, G. W. Stachowiak, M. Kurzynski [et al.] // *Arthritis & Rheumatism.* – 2012. – № 64. – P. 688–695.

486. Yip Y. B. Effects of a self-management arthritis programme with an added exercise component for osteoarthritis knee: randomized controlled trial / Y. B. Yip, Janet W. H. Sit, Karin K. Y. Fung, Doris Y. S. Wong [et al.] // *Journal of Advanced Nursing.* – 2007. – № 59. – P. 20–28.

487. Yoshimura N. Association of Knee Osteoarthritis with the Accumulation of Metabolic Risk Factors Such as Overweight, Hypertension, Dyslipidemia, and Impaired Glucose Tolerance in Japanese Men and Women / N. Yoshimura, S. Muraki, H. Oka [et al.] // *Rheumatol.* – 2011. – № 38. – P. 921–930.

488. Yuasa T. Catenin signaling stimulates matrix catabolic genes and activity in articular chondrocytes: its possible role in joint degeneration / T. Yuasa, T. Otani, T. Koike [et al.] // *Labor. Invest.* – 2008. – №. 88. – P. 264–274.

489. Zhang W., EULAR evidence-based recommendations for the diagnosis of knee osteoarthritis / W. Zhang, M. Doherty, G. Peat, M. A. Bierma-Zeinstra [et al.] // *Ann Rheum Dis.* – 2010. – № 69. – P. 483- 489.

490. Zhang W. EULAR evidence based recommendations for the management of hip osteoarthritis: report of a taskforce of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCISIT)/ W. Zhang, M. Doherty, N. Arden [et al.] // *Ann Rheum Dis.* – 2005. – № 64. – P. 669–681.

491. Zhang W. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part I: Critical appraisal of existing treatment guidelines and systematic review of current research evidence / W. Zhang, G. Nuki, R. W. Moskowitz [et al.] // *Osteoarthritis Cartilage.* – 2007. – № 15. – P. 981–1000.

492. Zhang W. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis. Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guideless / W. Zhang, R.W. Moskowitz, G. Nuki [et al.] // *Osteoarthritis Cart.* – 2008. – №16. – P.137–162.

493. Zhang W. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis: part III / W. Zhang, G. Nuki, R. W. Moskowitz [et al.] // *Osteoarthritis Cartilage.* – 2010. – №.18. – P. 476–499.

Навчальне видання

Андрійчук Ольга Ярославівна

**ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ
НА ГОНАРТРОЗ**

Монографія

Редактор і коректор *Г. О. Дробот*
Технічний редактор *Л. М. Козлюк*

Формат 60x84 1/16. 19,99 ум. друк. арк. 19,86. обл.-вид. арк.
Наклад 300. пр. Зам. 2652. Видавець і виготовлювач – Волинський національний
університет імені Лесі Українки (43025, м. Луцьк, просп. Волі, 13).
Свідоцтво Держ. комітету телебачення та радіомовлення України
ДК № 3156 від 04.04.2008 р.