ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з науково-педагогічної
роботи і міжнародної діяльності
Карпатського національного
університету імені Василя Стефаника
кандидат хімічних наук, доцент
_____ Лілія ТУРОВСЬКА
15 січня 2026 р.

**ВИТЯГ**

з протоколу № 2 від 9 січня 2026 р. фахового семінару кафедри терапії, реабілітації та морфології факультету фізичного виховання і спорту Карпатського національного університету імені Василя Стефаника

**ПРИСУТНІ:**

– з кафедри терапії, реабілітації та морфології:

доктор медичних наук, професор, завідувачка кафедри терапії, реабілітації та морфології Шеремета Л.М.;

доктор медичних наук, професор, професор кафедри терапії, реабілітації та морфології Грицуляк Б.М.;

доктор медичних наук, доцент, професор кафедри теорії та методики фізичної культури Остапяк З.М.;

доктор наук з державного управління, професор, професор кафедри терапії, реабілітації та морфології Стовбан М.П.

кандидат медичних наук, професор, проректор з науково-педагогічної роботи, професор кафедри терапії, реабілітації та морфології (за сумісництвом) Лапковський Е.Й.;

кандидат медичних наук, доцент, професор кафедри терапії, реабілітації та морфології Аравіцька М.Г.;

доктор філософії за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія, доцент кафедри терапії, реабілітації та морфології Наконечна С.П.;

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри терапії, реабілітації та морфології Петрик О.М.;

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри терапії, реабілітації та морфології Олексюк Л.І.;

кандидат медичних наук, доцент кафедри терапії, реабілітації та морфології Івасюк І.Й.

– з кафедри фізичної терапії, ерготерапії:

кандидат медичних наук, доцент, завідувач кафедри фізичної терапії, ерготерапії, гарант ОНП 227 Фізична терапія, ерготерапія Ящишин З.М.;

доктор філософії за спеціальністю 227 – Фізична терапія, ерготерапія, старший викладач кафедри фізичної терапії, ерготерапії Дідоха І.В.;

доктор філософії за спеціальністю 227 – Фізична терапія, ерготерапія, асистент кафедри фізичної терапії, ерготерапії Ракаєва А.Є.

З присутніх – 4 докторів наук, 6 кандидатів наук, 3 доктори філософії – фахівці за профілем представленої дисертації.

Головуючий на фаховому семінарі – кандидат медичних наук, професор, проректор з науково-педагогічної роботи, професор кафедри терапії, реабілітації та морфології (за сумісництвом) Лапковський Е.Й.

Секретар семінару – Наконечна Світлана Павлівна – доктор філософії за спеціальністю 227 – Фізична терапія, ерготерапія, доцент кафедри терапії, реабілітації і морфології.

**СЛУХАЛИ:**

1. Результати дисертаційної роботи Микитюка Артема Ігоровича аспіранта 4 року навчання денної державної форми за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія на тему «Фізична терапія осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія.

Тему дисертаційної роботи Микитюка Артема Ігоровича «Фізична терапія пацієнтів з дорсалгіями після видалення злоякісних пухлин, комбінованих з резекцією м'язів та нервових сплетень черевно-поперекової ділянки» затверджено на засіданні Вченої ради Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (протокол №9 від 01.11.2022 р.) та уточнена «Фізична терапія осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів» (протокол № 12 від 24 листопада 2025 року).

Науковий керівник – доктор медичних наук, професор, завідувачка кафедри терапії, реабілітації та морфології Шеремета Л.М.

2. Виступ здобувача Микитюка А.І.:

**Актуальність теми.** Колоректальний рак – одна з найпоширеніших злоякісних пухлин, котра посідає 3 місце за частотою після раку легень, простати або раку молочної залози залежно від статі хворого. В Україні захворюваність цим видом онкопатології становить приблизно 37 нових випадків на 100 тисяч населення. Частота розвитку печінкових метастазів у пацієнтів із колоректальним раком становить 20–30 % при первинному встановленні діагнозу та до 50 % у подальшому, що значно ускладнює прогноз та вибір лікувальної стратегії.

Резекція печінки при метастазуванні колоректального раку залишається основним методом радикального лікування і дозволяє досягати тривалої безрецидивної виживаності у вибраних пацієнтів. Проте у пацієнтів похилого віку цей обсяг втручання у поєднанні з віковими змінами, саркопенією (первинною та вторинною) та супутніми захворюваннями значно підвищує ризик післяопераційних ускладнень. Саркопенія, визначена в рекомендаціях Європейської робочої групи з проблем саркопенії у людей літнього віку (European Working Group on Sarcopenia in Older People, 2nd edition – EWGSOP2) як первинна

ознака «хвороби м'язів», пов'язана з погіршенням виживаності й підвищеною смертністю у людей похилого та старечого віку. Доведено, що саркопенія не лише знижує м'язову масу, а й пов'язана зі погіршенням функціональної здатності, зокрема зниженням м'язової сили, фізичної активності та витривалості, що є важливими факторами для післяопераційного відновлення та повноцінного виконання активностей повсякденного життя. Цей стан є одним із п'яти основних факторів ризику захворюваності та смертності людей віком понад 65 років.

Онкологічні процеси та їх лікування посилюють фактори зниження якості життя в осіб старших вікових груп, зумовлюючи м'язову слабкість, ризик падінь, порушення рівноваги, когнітивні порушення та розвиток функціональної неповносправності.

В осіб похилого віку після таких втручань також зростає ризик розвитку мальнутриції, яка взаємодіє із саркопенією та посилює її. Цей прогресуючий процес – неминучий супутник онкологічного захворювання. Зниження апетиту та загальна слабкість є найбільш ранніми та частими симптомами раку; у 20-25 % пацієнтів провідним фактором летальності на фінальній стадії онкологічного процесу стає рефрактерна кахексія. Нутритивна недостатність погіршує функціональний статус та якість життя пацієнтів, переносимість специфічного лікування, загальне та канцерспецифічне виживання.

Розвиток саркопенії більшою мірою характерний для солідних пухлин, насамперед голови, шиї та шлунково-кишкового тракту, при яких частота діагностики цього синдрому може досягати 70 %. Незважаючи на те, що втрата м'язової маси є складовою синдрому анорексії та кахексії онкологічного пацієнта, саркопенія може бути єдиним і найбільш раннім проявом нутритивної недостатності при злоякісному новоутворенні без втрати жирової тканини, анемії та загальної астенізації.

Оцінка саркопенії на доопераційному етапі має таке ж значення, як категорія Т первинної пухлини та наявність позитивного краю резекції. Наявність саркопенії погіршує переносимість неоад'ювантної хіміотерапії; зниження фізичної функції та м'язової маси перед операцією асоціюється з підвищеною частотою післяопераційних ускладнень, включно з інфекціями та довшим перебуванням у стаціонарі. Тому показники м'язової маси і функції (кистьова динамометрія, дистанція шестихвилинної ходьби тощо) використовуються в сучасних дослідженнях для стратифікації ризику післяопераційних ускладнень і прогнозу виживаності. Враховуючи, що саркопенія є модифікованим чинником ризику, її раннє виявлення і корекція має важливе прогностичне значення.

Проведення специфічного лікування в онкології може супроводжуватися посиленням саркопенії, що може бути пов'язане з розвитком побічних ефектів хіміо- та променевої терапії (діарея, мукозит), а також зі стресовою реакцією та неможливістю пацієнтів адекватно харчуватися у післяопераційному періоді. Деякі препарати для медикаментозного лікування пухлин провокують зниження м'язової маси (таксани, цисплатин, доксорубіцин, етопозид, сорафеніб, еверолімус). Механізм саркопенії, індукованої ліками, до кінця не вивчений, але в його основі лежить активація внутришньоклітинних сигнальних шляхів, що порушують баланс синтезу/деградації м'язового білка.

Онкологічна реабілітація є особливим напрямком відновних втручань, що враховує специфіку клінічного перебігу злоякісних пухлин та зміни стану

пацієнтів у процесі хіміотерапії або хірургічного лікування, зокрема з позицій корекції саркопенії. Вона робить акцент на до- та післяопераційних програмах фізичної терапії (аеробні й силові навантаження, дихальні та функціональні вправи, освіта пацієнта тощо). Метааналізи та рандомізовані дослідження свідчать, що реабілітація знижує частоту ускладнень, скорочує тривалість госпіталізації та покращує функціональну спроможність і показники якості життя у хірургії органів травлення, включно з колоректальною онкопатологією. У світовій літературі наявні роботи щодо реабілітації хворих в процесі лікування пухлин нижніх відділів шлунково-кишкового тракту, диференційованої геріатричної реабілітації.

Фізична терапія та комплексна реабілітація є невід'ємними компонентами сучасної допомоги онкологічним пацієнтам з саркопенією. За даними експертних груп та міжнародних рекомендацій, реабілітація має включати корекцію фізичного дефіциту, покращення м'язової сили та витривалості, а також заходи з відновлення фізичної активності пацієнта. Фізична активність, зокрема аеробні та силові тренування, асоціюється з поліпшенням фізичного функціонального статусу та якості життя пацієнтів після операцій, включно з пацієнтами, які перенесли резекцію колоректального раку.

Програми реабілітації у групі пацієнтів похилого віку із саркопенією після резекції печінки через метастази колоректального раку залишаються недостатньо вивченими. В Україні відсутні програми фізичної терапії таких пацієнтів, адаптовані до вітчизняних клінічних протоколів та маршрутів пацієнтів. Дослідження цієї проблеми має значення для адаптації сучасних рекомендацій щодо мультидисциплінарного ведення онкопацієнтів, що включає фахівців в галузі реабілітації, хірургів і онкологів; та для зниження ризиків ускладнень, прискорення відновлення та покращення виживаності й якості життя у цій категорії хворих, що визначає актуальність роботи.

**Об'єктом дослідження** є процес фізичної терапії осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів.

**Предметом дослідження** є структура та зміст комплексної програми фізичної терапії, розробленої для осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів.

**Мета дослідження** – теоретично обґрунтувати, розробити та перевірити ефективність комплексної програми фізичної терапії для осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів, спрямованої на покращення функціональних можливостей пацієнтів та якості їх життя шляхом корекції структурно-функціональних маркерів саркопенії, покращення фізичного статусу, рівноваги, зменшення ризику падіння, покрашення нутритивного статусу та антропометричних показників.

**Завдання дослідження:**

1. Систематизувати та узагальнити сучасні науково-дослідні знання та результати практичного вітчизняного та світового досвіду щодо питань клінічного перебігу колоректального раку та саркопенії у пацієнтів онкологічного профілю старших вікових груп та проблематики їх реабілітації.

2. Визначити особливості функціонального стану організму осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів, характеризуючи їх стан як наслідок обмежень через наявність структурно-

функціональних маркерів саркопенії, погіршення фізичного статусу, порушень рівноваги, наявності ризику падіння, змін нутритивного статусу та антропометричних показників, зниження якості життя.

3. Обґрунтувати та розробити комплексну програму фізичної терапії для осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів із застосуванням методів комбінованого впливу – терапевтичних вправ (амбулаторних сесій, телереабілітації, самостійних занять, програми «Vivifrail»), заходів для профілактики ранніх післяопераційних ускладнень (компресійна білизна, бандаж черевної порожнини), освітнього компонента під час преабілітації, а також у гострому, підгострому та довготривалому періодах реабілітації.

4. Проаналізувати динаміку досліджуваних показників та оцінити ефективність впливу засобів комплексної програми фізичної терапії на стан здоров'я осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів.

**Методи дослідження.** Відповідно до визначених завдань дослідження застосовано комплекс адекватних меті та завданням, логічно взаємопов'язаних клінічних методів дослідження.

Аналіз та узагальнення спеціальної та науково-методичної літератури дозволили визначити актуальність проблеми реабілітації осіб з колоректальним раком та його метастазами, зокрема у поєднанні з саркопенією, а також перспективні напрямки реабілітації таких хворих, що визначило обґрунтування теми, завдання та вибір методів, відповідних до мети дослідження. Для з'ясування переваг розробленої комплексної програми фізичної терапії відносно стандартної програми післяопераційного відновлення застосовували методику педагогічного експерименту.

Кількісно оцінювались такі показники: для оцінювання суб'єктивного стану описували скарги пацієнтів; описували структурні (скелетно-м'язовий індекс (Skeletal Muscle Index)) та функціональні (кистьова динамометрія, коротка батарея тестів фізичної активності (Short Physical Performance Battery), 6-хвилинний тест ходьби, велоергометрична порогова потужність навантаження, відчуття втоми за опитувальником EORTC QLQ-FA12) показники саркопенії; показники фізичного статусу (фітнес-тест для старших осіб – Senior Fitness Test), параметри рівноваги (стабілометрія) та ризику падіння (шкала ефективності падіння Falls Efficacy Scale, тест «Встань і йди», шкала кінезіофобії Тампа – Tampa Scale of Kinesiophobia); параметри нутритивного статусу (опитувальник оцінки апетиту для виявлення ризику нутритивної недостатності – Simplified Nutritional Appetite Questionnaire, шкала оцінювання харчового статусу – Mini Nutritional Assessment); антропометричні обстеження (маса тіла, індекс маси тіла, обхвати гомілки, плеча, м'язовий обхват плеча,), ультразвукове дослідження товщини прямого м'яза живота; мультифакторне оцінювання якості життя (опитувальники SarQoL, EORTC QLQ-C30, SF-36). Для аналізу отриманих результатів застосовували методи математичної статистики (параметричні та непараметричні критерії перевірки статистичних гіпотез).

**Наукова** отриманих результатів полягає в обґрунтуванні науково-теоретичних засад для створення комплексної програми фізичної терапії для осіб

похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів, а саме:

*вперше:*

- на підставі аналізу динаміки клінічного перебігу саркопенії в осіб похилого віку після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів для них науково обґрунтовано та апробовано комплексну програму фізичної терапії під час преабілітації, а також у гострому, підгострому та довготривалому періодах реабілітації, визначальними особливостями якої є виконання терапевтичних вправ (амбулаторних сесій, телереабілітації, самостійних занять, програми «Vivifrail»), заходів для профілактики ранніх післяопераційних ускладнень (компресійна білизна, бандаж черевної порожнини), освітнього компонента;
- комплексна програма фізичної терапії побудована з позицій корекції ознак саркопенії у пацієнтів похилого віку після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів не тільки як наслідку онкологічного стану, але й з позицій геріатричного статусу – наявності порушень рівноваги, ризику падіння.

*Удосконалено*:

- теоретичні уявлення щодо теоретичної перспективності й доцільності застосування терапевтичних вправ (амбулаторних сесій, телереабілітації, самостійних занять, програми «Vivifrail»), заходів для профілактики ранніх післяопераційних ускладнень (компресійна білизна, бандаж черевної порожнини), освітнього компонента в осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів під час преабілітації, а також у гострому, підгострому та довготривалому періодах реабілітації;
- наукові підходи до розробки програм фізичної терапії для осіб після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів, зокрема пацієнтів похилого віку з саркопенією;
- рекомендації щодо методичних особливостей призначення терапевтичних вправ (амбулаторних сесій, телереабілітації, самостійних занять, програми «Vivifrail»), заходів для профілактики ранніх післяопераційних ускладнень (компресійна білизна, бандаж черевної порожнини), освітнього компонента для впливу на стан осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів з позицій корекції структурно-функціональних маркерів саркопенії, показників фізичного статусу, рівноваги, ризику падіння, нутритивного статусу та антропометричних показників, якості життя.

*Набули подальшого розвитку:*

- дані про особливості функціонального стану організму в осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів з позицій оцінювання структурно-функціональних маркерів саркопенії, показників фізичного статусу, рівноваги, ризику падіння, нутритивного статусу та антропометричних показників, якості життя диференційовано та їх загальних наслідків як обґрунтування особливостей створення програми фізичної терапії;
- положення про позитивний вплив засобів фізичної терапії на параметри структурно-функціональних маркерів саркопенії, показники фізичного статусу, рівноваги, ризику падіння, нутритивного статусу та антропометричних показників, якості життя в осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів;

- теоретичні уявлення про значущі чинники, які зумовлюють особливості клінічного перебігу саркопенії в осіб похилого віку після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів – наявність структурно-функціональних маркерів саркопенії, погіршення фізичного статусу, рівноваги, наявність ризику падіння, погіршення нутритивного статусу та антропометричних показників, зниження якості життя.

**Практичне значення** полягає у створенні науково обґрунтованої комплексної програми фізичної терапії для осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів, що сприяло зменшенню вираженості структурно-функціональних маркерів саркопенії (збільшенню вмісту м'язового компонента в тілі, зменшення відчуття втоми, пов'язаної з раком), покращенню показників фізичного статусу (покращенню сили, гнучкості, статичної та динамічної рівноваги) та зменшенню ризику падіння та кінезіофобії, покращенню психоемоційного стану, зменшенню проявів мульнутриції та покращенню антропометричних параметрів і покращенню якості життя; а також у визначенні критеріїв вибору, послідовності, дозування та параметрів застосування засобів фізичної терапії.

Практичні розробки дисертаційного дослідження використані у діяльності Державного некомерційного підприємства «Національний інститут раку», Комунального некомерційного підприємства «Прикарпатський клінічний онкологічний центр Івано-Франківської обласної ради», зокрема при вдосконалені програми реабілітації осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів.

Теоретико-методичні розробки дослідження використовуються у навчальному процесі кафедри фізичної терапії, ерготерапії Івано–Франківського національного медичного університету (при викладанні навчальних дисциплін для здобувачів освіти спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія); кафедри терапії, реабілітації та морфології Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (при викладанні курсу «Клінічний реабілітаційний менеджмент при патології опорно-рухового апарату»), що підтверджено довідками впровадження.

Розроблена комплексна програма фізичної терапії може бути використана в практичній діяльності фізичних терапевтів, ерготерапевтів, лікарів фізичної та реабілітаційної медицини та інших фахівців мультидисциплінарної реабілітаційної команди спеціалізованих реабілітаційних відділень та центрів онкологічного, хірургічного, геріатричного та загального профілю.

**На основі аналізу джерел та проведеного практичного дослідження в науковій роботі зроблено наступні висновки:**

Онкологічна патологія органів черевної порожнини, зокрема колоректальний рак, має значний вплив на фізичний і функціональний стан пацієнтів, що зумовлює потребу в сучасних, мультидисциплінарних підходах до реабілітації. Саркопенія, функціональні порушення та післяопераційні ускладнення є ключовими факторами, що погіршують результати лікування, але можуть коригуватися шляхом своєчасної оцінки і реабілітаційної підтримки. Систематичне включення реабілітаційних втручань має потенціал значно покращити функціональні результати, якість життя та виживання пацієнтів, що

актуалізує їх впровадження у онкологічну практику та адаптацію до клінічних маршрутів пацієнтів.

У пацієнтів основної групи після резекції печінки з приводу метастазів колоректального раку на тлі саркопенії, було виявлено достовірно гірший ($p<0,05$) стан соматичного та функціонального здоров'я порівняно з контрольною групою. Це проявлялося в переважанні суб'єктивних скарг, зниженні м'язової маси, сили, витривалості, порушенні рівноваги, підвищеному ризику падінь, погіршенні нутритивного статусу та якості життя. Фізична слабкість, втомлюваність, емоційне пригнічення та больовий синдром відзначались у всіх обстежених осіб. У чоловіків індекс скелетної м'язової маси (SMI) був нижчим на 35,7 %, у жінок – на 24,9 % порівняно з КГ. Значне зниження сили м'язів зафіксовано за результатами кистьової динамометрії: у чоловіків – на 44,1 %, у жінок – на 55,4 %. Функціональні обмеження підтверджувались і результатами тесту Short Physical Performance Battery, де загальний бал був нижчим на 49,7 %. У 6-хвилинному тесті ходьби пройдена дистанція була меншою на 21,2 %, а рівень суб'єктивної втоми за шкалою Borg – вищим на 43,6 %. Порогова аеробна потужність, визначена за допомогою велоергометрії, виявилась нижчою на 51,1 %. За результатами опитувальника QLQ-FA12 встановлено підвищений рівень онкологічної втоми: фізичної – на 45,8 %, емоційної – на 39,8 %, когнітивної – на 42,1 %. У тестах Senior Fitness Test зафіксовано зниження фізичної працездатності за всіма підшкалами, що свідчить про виражене зниження рухового та м'язового резерву. Порушення рівноваги підтверджувалось стабілометричними показниками: площа статокінезіограми була збільшеною на 131 %, швидкість переміщення центра тиску – на 113,2 %, коефіцієнт ефективності – на 116,4 %. Виявлено істотне зміщення центра тиску по осі X (на 4000 %) та по осі Y (на 131,5 %). Рівень ризику падінь за шкалою Fall Efficacy Scale був вищим на 82,5 %, а час виконання тесту «встань і йди» – довшим на 61,9 %. Кінезіофобія у пацієнтів основної групи була вираженою: загальний бал був вищим на 88,9 %. Нутритивна недостатність виявлялась за зниженими результатами опитувальників: SNAQ – на 33,2 %, MNA – на 33,4 % нижче порівняно з КГ. Антропометричні вимірювання підтвердили ризик мальнутриції: маса тіла була меншою на 5,3 %, окружність плеча – на 20,1 %, гомілки – на 17,4 %, товщина прямого м'яза живота – на 24,2 %. Якість життя, оцінена за опитувальником SarQoL, була нижчою на 28,2 % порівняно з контрольною групою, з погіршенням у доменах фізичного і психоемоційного здоров'я, функціонування, активності, соціальної участі та загального самопочуття. За SF-36 рівень фізичного функціонування був нижчим на 34,6 %, психічного здоров'я – на 30,1 %. За даними опитувальника EORTC QLQ-C30 виявлено численні порушення як за функціональними, так і за симптомними шкалами. Отримані результати свідчать про наявність виражених системних порушень у фізичному, емоційному та нутритивному статусі осіб основної групи, що підтверджує потребу у впровадженні мультидисциплінарної реабілітаційної програми з індивідуальним підходом, спрямованої на покращення м'язової маси, сили, витривалості, рівноваги, харчового статусу та підвищення якості життя.

Виявлені зміни в стані здоров'я осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу метастазів колоректального раку, зумовили створення програми фізичної терапії та обґрунтували її особливості. Результати первинного обстеження стали основою розробки індивідуалізованих, цілеспрямованих

втручань у рамках комплексної програми фізичної терапії. Комплексна програма фізичної терапії осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу метастазів колоректального раку, була розроблена згідно принципів з урахуванням принципів геріатричної та онкологічної реабілітації, принципів ERAS, враховувала потребу корекції окремих ознак коморбідності та її узагальнених проявів (структурно-функціональних маркерів саркопенії, погіршення фізичного статусу, порушень рівноваги, наявності ризику падіння, змін нутритивного статусу та антропометричних показників, зниження якості життя), мала комплексний характер і передбачала такі елементи: терапевтичні вправи (під час стаціонарних та амбулаторних сесій, телереабілітації, самостійних занять, програми «Vivifrail»), заходт для профілактики ранніх післяопераційних ускладнень (компресійна білизна, бандаж черевної порожнини), освітнього компонента під час преабілітації, а також у гострому, підгострому та довготривалому періодах реабілітації. Комплексність розробленої програми визначалась пацієнтоцентричною корекцією виявлених змін, що була спрямована на покращення якості життя осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів.

Впровадження програми фізичної терапії для осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу метастазів колоректального раку сприяло достовірному ($p<0,05$) покращенню показників функціонального стану, що підтверджено результатами повторного обстеження. Було визначено зменшення частоти скарг на фізичну слабкість, підвищену втомлюваність, емоційне пригнічення та больовий синдром. Позитивна динаміка об'єктивних показників підтверджувала ефективність терапії. Зокрема, скелетно-м'язовий індекс збільшився у чоловіків на 40,2 %, у жінок – на 28,0 %, що свідчить про відновлення м'язового об'єму. Показники кистьової динамометрії продемонстрували зростання сили на 35,8 % у чоловіків і на 70,0 % у жінок, хоча повного відновлення до контрольних значень не зафіксовано. Сумарний бал за Short Physical Performance Battery зріс на 66 %, що вказує на комплексне покращення моторної функції. У 6-хвилинному тесті ходьби спостерігалося збільшення пройденої дистанції на 22,3 %. При цьому суб'єктивна втома за шкалою Borg зменшилась на 34,9 %. Аеробна витривалість, оцінена за результатами велоергометричного тесту, покращилася на 45,9 %. Значне покращення психоемоційного стану підтверджено зниженням онкологічної втоми за шкалами QLQ-FA12: фізичної – на 27,6 %, емоційної – на 25,9 %, когнітивної – на 32,7 %. У підшкалах впливу втоми на повсякденне життя та соціальну активність зниження становило 31,9 % та 33,7 % відповідно. Рухові функції за результатами Senior Fitness Test демонстрували чітку позитивну динаміку у всіх підтестах, що свідчило про зростання сили, витривалості, гнучкості та координації. Покращення рівноваги було підтверджено стабілометрією: площа статокінезіограми зменшилася на 31,2 %, швидкість переміщення центра тиску – на 31,1 %, коефіцієнт ефективності – на 19,0 %. Відповідно, рівень страху падіння за шкалою Fall Efficacy Scale знизився на 28,8 %, а час виконання тесту «Встань і йди» скоротився на 31,3 %, що дозволило розглядати ризик падінь як помірний. Зниження кінезіофобії (на 52,9 %) свідчило про зростання впевненості у власних фізичних можливостях та зменшення уникання активності. Оцінка нутритивного статусу продемонструвала позитивну динаміку: за шкалою SNAQ бал підвищився

на 33,8 %, а загальний бал за MNA – на 15,8 %, що відповідало зниженню ризику мальнутриції. Антропометричні параметри також поліпшились: окружність плеча збільшилась на 14,5 %, гомілки – на 10,4 %, МОП – на 12,1 %, товщина прямого м'яза живота – на 15,9 %. Якість життя, за даними опитувальника SarQoL, зросла в більшості доменів, а загальний бал підвищився на 28,6 %. За результатами SF-36 та EORTC QLQ-C30 спостерігалось підвищення рівня фізичного, емоційного та соціального функціонування, що загалом свідчить про комплексну позитивну відповідь на фізичну терапію.

Відновлення пацієнтів групи порівняння за загальними рекомендаціями клінічних протоколів продемонструвало клінічну ефективність за покращенням досліджуваних показників мальнутриції, якості життя відносно вихідних параметрів, але статистично значуще гірше ($p<0,05$) за досліджуваними показниками в осіб похилого віку, ніж створена з додатковим врахуванням принципів геріатричної реабілітації. У цій групі не відбулося виражених змін порівняно з вихідними даними за показниками саркопенії, параметрами фізичного статусу, рівноваги, ризику падіння. Це засвідчує потребу у визначенні специфічних підходів до реабілітації пацієнтів похилого віку з саркопенією внаслідок онкологічної патології.

Перспективи подальших досліджень полягають у дослідженні віддаленого результату ефективності впливу засобів фізичної терапії на перебіг саркопенії в осіб похилого віку після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів.

Дякую за увагу!

3. Запитання до аспіранта по темі дисертації ставили:

1. Доктор медичних наук, доцент, професор кафедри терапії, реабілітації та морфології **Остапяк З.М.:**

*Крім саркопенії, у проведеному Вами дослідженні згадується геріатричний статус пацієнтів. Які саме геріатричні синдроми розглядали в рамках Вашої роботи?*

*Відповідь.* Ми розглядали переважно соматичні синдроми, пов'язані з рухом: порушення рівноваги, ризик падіння, які були як наслідком онкологічного процесу, так і геріатричним станом. Але також були коротко охарактеризовані психічні та соціальні синдроми (депресія та втрата самообслуговування, порушення виконання активностей повсякденного життя)

2. Доктор філософії за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія, доцент кафедри терапії, реабілітації і морфології **Наконечна С.П.:**

*У роботі Ви зазначили наявність у досліджуваних пацієнтів саркопенії. Яким чином, крім тренувань, нівелювали її ознаки?*

*Відповідь.* Подолання саркопенії як наслідку мальнутриції, онкологічного процесу, вікових змін у досліджуваних пацієнтів було важким завданням внаслідок її резистентного характеру. Тому на всіх етапах фізичної терапії – преабілітації, 6 місяців післяопераційного періоду її долали комплексно. Фізичні тренування комбінувались з відповідним харчуванням. Частиною освітнього компоненту було навчання пацієнтів принципам харчування для подолання саркопенії з метою оптимізації анаболічної відповіді, підтримки м'язової маси, відновлення після ортопедичного втручання для підвищення м'язової сили, толерантності до навантаження та загального функціонального відновлення:

адекватне споживання білка – 1,2–1,5 г/кг/добу, рівномірно розподілене протягом дня. Було рекомендоване надходження вітаміну D у дозі 800–2000 МО/добу, оскільки його недостатність асоціюється зі збільшенням частоти падінь, м'язовою слабкістю та погіршенням фізичної функції. Ці рекомендації були узгоджені з лікарем фізичної та реабілітаційної медицини, хірургом, які за показаннями (показники біохімічного аналізу крові) могли призначити додаткове парентеральне харчування – сіпінг).

3. Доктор медичних наук, професор кафедри терапії, реабілітації та морфології **Грицуляк Б.В.:**

*Які методи дослідження специфічно характеризували онкологічний статус пацієнтів?*

*Відповідь.* Прямими методами оцінювання, які застосовуються спеціалізовано для визначення онкологічного стану, в нашому дослідженні були овальники QLQ-C30 (Quality of Life Questionnaire – Core 30) – опитувальник якості життя з 30 пунктів та QLQ-FA12 (Quality Of Life Questionnaire Cancer Related Fatigue- 12) – опитувальник впливу втоми, асоційованої з раком, на якість життя з 12 пунктів. Вони містили запитання, які характеризували специфічний перебіг наслідків колоректального раку.

4. Кандидат медичних наук., професор, проректор з науково-педагогічної роботи, професор кафедри терапії, реабілітації та морфології (за сумісництвом) **Лапковський Е.Й.**:

*Яким є механізм дії компресійних панчіх у ранньому післяопераційному періоді для досліджуваного контингенту хворих?*

*Відповідь.* Компресійні панчохи призначали з метою профілактики венозної тромбоемболії, яка є серйозним ускладненням у пацієнтів із обмеженою мобільністю, особливо в осіб похилого віку з саркопенією. Вони одягались до операції та були рекомендовані до використання до моменту відновлення активної самостійної ходьби (протягом перших 4-7 діб після втручання). Пацієнти одягали їх перед підйомом з ліжка, знімали для гігієнічних процедур та у періоди тривалої фізичної активності. Регулярно контролювали відсутність ознак компресії, ішемії, набряків або болю, особливо у пацієнтів з периферичною судинною недостатністю.

*Уточніть критерії включення у дослідження?*

*Відповідь.* Критерії включення у дослідження були наступними: похилий вік (60-75 років за класифікацією Всесвітньої організації охорони здоров'я); саркопенія за критеріями European Working Group on Sarcopenia in Older People; операбельний пацієнт з метастатичним з верифікованим колоректальним раком; резектабельні метахронні та синхронні метастази в печінку верифікованого колоректального раку IVA стадії; резектабельні метахронні та синхронні метастази в печінку верифікованого колоректального раку IVB/C стадії за умов онкологічної доцільності та стабільності онкологічного процесу; стан після резекції ділянки товстого кишечника з приводу колоректального раку (віддалений післяопераційний період); стан після резекції печінки (поєднаної з холецистектомією) з приводу колоректального раку; доступ до органів черевної порожнини – J-подібна лапаротомія за Макаучі; відсутність загострення хронічної або гострої супутньої патології внутрішніх органів на момент проведення

обстеження; згода на активну участь у виконанні рекомендованих втручань та / або обстежень.

5. Доктор наук, професор кафедри фізичної терапії, ерготерапії **Стовбан М.П.:**

*Чи залучали до процесу реабілітації родини пацієнтів? В чому полягала їх роль?*

*Відповідь.* Родину пацієнтів розглядали як важливого учасника реабілітаційного процесу, оскільки ефективність реабілітаційного втручання значною мірою залежить не лише від медичних заходів, але й від рівня підтримки в побутовому середовищі. Пацієнти похилого віку з колоректальним раком можуть мати супутні когнітивні, емоційні або фізичні обмеження, які знижують їхню здатність до самостійного виконання реабілітаційних завдань, зокрема у домашніх умовах або у форматі телереабілітації. Родини пацієнтів залучали до таких активностей: допомога в організації режиму фізичної активності, моніторинг виконання терапевтичних вправ і повноцінності харчування, психологічна підтримка, підвищення мотивації та подолання тривоги та / або депресивних реакцій, зменшення ризиків соціальної ізоляції, страху падіння та кінезіофобії, що негативно впливають на відновлення функціонального стану.

*В чому полягали переваги преабілітації у онкологічних пацієнтів?*

*Відповідь.* Преабілітація (prehabilitation) у межах концепції ERAS – це комплекс заходів, спрямованих на оптимізацію фізичного, нутритивного та психологічного стану пацієнта до хірургічного втручання з метою поліпшення його здатності перенести операцію та прискорити післяопераційне відновлення. Її метою у передопераційному періоді було: покращення фізичного стану пацієнта перед хірургічним втручанням – зниження ризику ускладнень, пов'язаних із саркопенією, зменшення м'язової слабкості та гіподинамії, що можуть посилюватись у післяопераційному періоді; підвищення толерантності до фізичного навантаження; формування звички до щоденної активності – мотивація до участі в активному відновленні з перших днів після операції; зменшення метаболічного стресу за допомогою харчування та нутритивної підтримки, дихальних і аеробних вправ; психологічна адаптація.

До доповіді було задано 7 запитань, на які здобувач дав правильні та ґрунтовні відповіді.

**4.** Виступи **присутніх членів семінару** з оцінкою дисертації.

Доктор медичних наук, доцент, професор кафедри морфології, терапії та реабілітації **Остапяк З.М.:**

Дисертаційна робота Микитюка А.І. є завершеним самостійним науковим дослідженням, що зазнало якісного доопрацювання після попереднього розгляду на засіданні кафедри. Всі висловлені мною зауваження та побажання, включно з тими, що мали рекомендаційний характер, були враховані. Зокрема, розширено ілюстративний матеріал, що демонструє техніки фізичної терапії (післяопераційний бандаж черевної порожнини), а також виправлено виявлені граматичні та стилістичні помилки. Загалом робота повністю відповідає встановленим вимогам і може бути допущена до захисту.

Кандидат медичних наук, доцент, професор кафедри терапії, реабілітації та морфології **Аравіцька М.Г.:**

Робота Микитюка А.І. є завершеним дослідженням на актуальну тему. Цінним є погляд на перебіг синдрому саркопенії у осіб похилого віку з наслідками резекції печінки з приводу колоректальних метастазів. Дисертаційне дослідження відповідає усім вимогам, щоб бути допущеним до захисту на разовій спеціалізованій вченій раді. Перспективним напрямом подальшого дослідження цієї проблематики може стати дослідження ефективності впливу засобів фізичної терапії на перебіг до- та післяопераційного періоду після хірургічного лікування інших онкологічних процесів органів черевної порожнини.

Доктор медичних наук, професор, професор кафедри фізичної терапії, ерготерапії **Грицуляк Б.В.:**

Дисертаційне дослідження Микитюка А.І. спрямоване на вирішення комплексу теоретико-прикладних завдань, пов'язаних із розробкою програми фізичної терапії для осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів, що зумовлює його актуальність і практичну значущість. У порівнянні з результатами попереднього розгляду роботи на засіданні кафедри, аспірантом були враховані і належним чином виправлені мої зауваження: уточнено проблеми стану здоров'я обстежених осіб відповідно до МКФ із зазначенням їх кодування, деталізовано методики передопераційного періоду та телереабілітації, доопрацьовано бібліографічний список. Узагальнюючи результати повторного опрацювання тексту дисертації, вважаю, що робота відповідає вимогам і заслуговує на рекомендацію до подальшого захисту.

Під час обговорення позитивну оцінку дисертаційній роботі Микитюка А.І. висловили: кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри терапії, реабілітації та морфології Петрик О.М.; кандидат медичних наук, доцент, професор кафедри терапії, реабілітації та морфології Аравіцька М.Г.; доктор філософії за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія, доцент кафедри терапії, реабілітації та морфології Наконечна С.П.; кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри терапії, реабілітації та морфології Івасюк І.Й.; доктор філософії за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія, старший викладач кафедри фізичної терапії, ерготерапії Дідоха С.П.; доктор медичних наук, професор, професор кафедри терапії, реабілітації та морфології Грицуляк Б.В.; кандидат медичних наук, доцент, завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії Ящишин З.М.; доктор наук, професор кафедри терапії, реабілітації та морфології Стовбан М.П.

5. Виступ наукового керівника доктора медичних наук, професора, завідувачки кафедри терапії, реабілітації та морфології Шеремети Л.М., яка відзначила, що аспірант Микитюк А.І. своєчасно виконував всі розділи індивідуального плану наукової роботи в установлені терміни. Своєчасність та повнота виконання індивідуального плану аспіранта підтверджена результатами піврічної проміжної, підсумкової (річної) та заключної атестації. Відповідально ставився до поставлених завдань. Зокрема, своєчасно і в повному обсязі провів усі види робіт. Пройшов педагогічну практику, підготувавши низку методичних розробок з дисциплін «Клінічний менеджмент у травматології та ортопедії» та

«Ортезування та протезування». Користувався повагою з боку студентів та колег-аспірантів.

Дисертація аспіранта Микитюка Артема Ігоровича на тему «Фізична терапія осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів» повністю відповідає вимогам Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12.01.2022 № 44 (зі змінами) та Вимогам до оформлення дисертації, затвердженими наказом МОН України від 12.01.2017 № 40 (зі змінами), та може бути представлена захисту в разовій спеціалізованій вченій раді.

**6.** В обговоренні дисертаційної роботи взяли участь: доктор медичних наук, доцент, професор кафедри теорії та методики фізичної культури Остапяк З.М.; кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри терапії, реабілітації та морфології Петрик О.М.; кандидат медичних наук, доцент, професор кафедри терапії, реабілітації та морфології Аравіцька М.Г.; доктор наук, доцент, професор кафедри терапії, реабілітації та морфології Стовбан М.П.; кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри терапії, реабілітації та морфології Івасюк І.Й.; доктор медичних наук, професор, професор кафедри терапії, реабілітації та морфології Грицуляк Б.В.; доктор філософії за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія, старший викладач кафедри фізичної терапії, ерготерапії Дідоха С.П.; доктор філософії за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія, доцент кафедри терапії, реабілітації та морфології Наконечна С.П.; кандидат медичних наук, доцент, завідувач кафедри фізичної терапії, ерготерапії, гарант ОНП 227 Фізична терапія, ерготерапія Ящишин З.М.

**Заслухавши публічну презентацію наукових результатів дисертації Микитюка Артема Ігоровича та обговоривши її** на фаховому семінарі факультету фізичного виховання і спорту, прийнято наступні висновки щодо дисертації: рекомендувати для подання до розгляду та захисту в разовій спеціалізованій вченій раді.

**7.** Висновок про перевірку дисертацій та наукових публікацій здобувача на виявлення порушення академічної доброчесності з наданням (до витягу додається довідка).

**УХВАЛИЛИ:**

ПРИЙНЯТИ такий **висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення** результатів дисертації.

**Висновок**
**наукового фахового семінару кафедри терапії, реабілітації та морфології факультету фізичного виховання і спорту Карпатського національного університету імені Василя Стефаника**
**про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації «Фізична терапія осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів»**
**здобувача ступеня доктора філософії за галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія**
**Микитюка Артема Ігоровича**

**1. Актуальність теми.** Колоректальний рак – одна з найпоширеніших злоякісних пухлин, котра посідає 3 місце за частотою після раку легень, простати або раку молочної залози залежно від статі хворого. В Україні захворюваність цим видом онкопатології становить приблизно 37 нових випадків на 100 тисяч населення. Частота розвитку печінкових метастазів у пацієнтів із колоректальним раком становить 20–30 % при первинному встановленні діагнозу та до 50 % у подальшому, що значно ускладнює прогноз та вибір лікувальної стратегії.

Резекція печінки при метастазуванні колоректального раку залишається основним методом радикального лікування і дозволяє досягати тривалої безрецидивної виживаності у вибраних пацієнтів. Проте у пацієнтів похилого віку цей обсяг втручання у поєднанні з віковими змінами, саркопенією (первинною та вторинною) та супутніми захворюваннями значно підвищує ризик післяопераційних ускладнень. Саркопенія, визначена в рекомендаціях Європейської робочої групи з проблем саркопенії у людей літнього віку (European Working Group on Sarcopenia in Older People, 2nd edition – EWGSOP2) як первинна ознака «хвороби м'язів», пов'язана з погіршенням виживаності й підвищеною смертністю у людей похилого та старечого віку. Доведено, що саркопенія не лише знижує м'язову масу, а й пов'язана зі погіршенням функціональної здатності, зокрема зниженням м'язової сили, фізичної активності та витривалості, що є важливими факторами для післяопераційного відновлення та повноцінного виконання активностей повсякденного життя. Цей стан є одним із п'яти основних факторів ризику захворюваності та смертності людей віком понад 65 років.

Онкологічні процеси та їх лікування посилюють фактори зниження якості життя в осіб старших вікових груп, зумовлюючи м'язову слабкість, ризик падінь, порушення рівноваги, когнітивні порушення та розвиток функціональної неповносправності.

В осіб похилого віку після таких втручань також зростає ризик розвитку мальнутриції, яка взаємодіє із саркопенією та посилює її. Цей прогресуючий процес – неминучий супутник онкологічного захворювання. Зниження апетиту та загальна слабкість є найбільш ранніми та частими симптомами раку; у 20-25 % пацієнтів провідним фактором летальності на фінальній стадії онкологічного процесу стає рефрактерна кахексія. Нутритивна недостатність погіршує функціональний статус та якість життя пацієнтів, переносимість специфічного лікування, загальне та канцерспецифічне виживання.

Розвиток саркопенії більшою мірою характерний для солідних пухлин, насамперед голови, шиї та шлунково-кишкового тракту, при яких частота

діагностики цього синдрому може досягати 70 %. Незважаючи на те, що втрата м'язової маси є складовою синдрому анорексії та кахексії онкологічного пацієнта, саркопенія може бути єдиним і найбільш раннім проявом нутритивної недостатності при злоякісному новоутворенні без втрати жирової тканини, анемії та загальної астенізації.

Оцінка саркопенії на доопераційному етапі має таке ж значення, як категорія Т первинної пухлини та наявність позитивного краю резекції. Наявність саркопенії погіршує переносимість неоад'ювантної хіміотерапії; зниження фізичної функції та м'язової маси перед операцією асоціюється з підвищеною частотою післяопераційних ускладнень, включно з інфекціями та довшим перебуванням у стаціонарі. Тому показники м'язової маси і функції (кистьова динамометрія, дистанція шестихвилинної ходьби тощо) використовуються в сучасних дослідженнях для стратифікації ризику післяопераційних ускладнень і прогнозу виживаності. Враховуючи, що саркопенія є модифікованим чинником ризику, її раннє виявлення і корекція має важливе прогностичне значення.

Проведення специфічного лікування в онкології може супроводжуватися посиленням саркопенії, що може бути пов'язане з розвитком побічних ефектів хіміо- та променевої терапії (діарея, мукозит), а також зі стресовою реакцією та неможливістю пацієнтів адекватно харчуватися у післяопераційному періоді. Деякі препарати для медикаментозного лікування пухлин провокують зниження м'язової маси (таксани, цисплатин, доксорубіцин, етопозид, сорафеніб, еверолімус). Механізм саркопенії, індукованої ліками, до кінця не вивчений, але в його основі лежить активація внутришньоклітинних сигнальних шляхів, що порушують баланс синтезу/деградації м'язового білка.

Онкологічна реабілітація є особливим напрямком відновних втручань, що враховує специфіку клінічного перебігу злоякісних пухлин та зміни стану пацієнтів у процесі хіміотерапії або хірургічного лікування, зокрема з позицій корекції саркопенії. Вона робить акцент на до- та післяопераційних програмах фізичної терапії (аеробні й силові навантаження, дихальні та функціональні вправи, освіта пацієнта тощо). Метааналізи та рандомізовані дослідження свідчать, що реабілітація знижує частоту ускладнень, скорочує тривалість госпіталізації та покращує функціональну спроможність і показники якості життя у хірургії органів травлення, включно з колоректальною онкопатологією. У світовій літературі наявні роботи щодо реабілітації хворих в процесі лікування пухлин нижніх відділів шлунково-кишкового тракту, диференційованої геріатричної реабілітації.

Фізична терапія та комплексна реабілітація є невід'ємними компонентами сучасної допомоги онкологічним пацієнтам з саркопенією. За даними експертних груп та міжнародних рекомендацій, реабілітація має включати корекцію фізичного дефіциту, покращення м'язової сили та витривалості, а також заходи з відновлення фізичної активності пацієнта. Фізична активність, зокрема аеробні та силові тренування, асоціюється з поліпшенням фізичного функціонального статусу та якості життя пацієнтів після операцій, включно з пацієнтами, які перенесли резекцію колоректального раку.

Програми реабілітації у групі пацієнтів похилого віку із саркопенією після резекції печінки через метастази колоректального раку залишаються недостатньо вивченими. В Україні відсутні програми фізичної терапії таких пацієнтів,

адаптовані до вітчизняних клінічних протоколів та маршрутів пацієнтів. Дослідження цієї проблеми має значення для адаптації сучасних рекомендацій щодо мультидисциплінарного ведення онкопацієнтів, що включає фахівців в галузі реабілітації, хірургів і онкологів; та для зниження ризиків ускладнень, прискорення відновлення та покращення виживаності й якості життя у цій категорії хворих, що визначає актуальність роботи.

**2. Зв'язок з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконана згідно з планом науково–дослідних робіт Карпатського національного університету імені Василя Стефаника; є фрагментом дослідження «Покращення функціонального стану, якості життя та корекція патологічних станів різного походження засобами терапії та реабілітації», № державної реєстрації 0123U01534 (керівник – професор Лапковський Е.Й.).

**3. Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів.** Основні ідеї, наукові положення та теоретичні висновки дисертації сформовані автором особисто. Напрацювання, що належать співавторам, у роботі не використовувалися.

**4. Теоретичне та практичне значення результатів дисертації** полягає у створенні науково обґрунтованої комплексної програми фізичної терапії для осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів, що сприяло зменшенню вираженості структурно-функціональних маркерів саркопенії (збільшенню вмісту м'язового компонента в тілі, зменшення відчуття втоми, пов'язаної з раком), покращенню показників фізичного статусу (покращенню сили, гнучкості, статичної та динамічної рівноваги) та зменшенню ризику падіння та кінезіофобії, покращенню психоемоційного стану, зменшенню проявів мульнутриції та покращенню антропометричних параметрів і покращенню якості життя; а також у визначенні критеріїв вибору, послідовності, дозування та параметрів застосування засобів фізичної терапії.

Практичні розробки дисертаційного дослідження використані у діяльності Державного некомерційного підприємства «Національний інститут раку», Комунального некомерційного підприємства «Прикарпатський клінічний онкологічний центр Івано-Франківської обласної ради», зокрема при вдосконалені програми реабілітації осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів (додаток А).

Теоретико-методичні розробки дослідження використовуються у навчальному процесі кафедри фізичної терапії, ерготерапії Івано–Франківського національного медичного університету (при викладанні навчальних дисциплін для здобувачів освіти спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія); кафедри терапії, реабілітації та морфології Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (при викладанні курсу «Клінічний реабілітаційний менеджмент при патології опорно-рухового апарату»), що підтверджено довідками впровадження (додаток А).

Розроблена комплексна програма фізичної терапії може бути використана в практичній діяльності фізичних терапевтів, ерготерапевтів, лікарів фізичної та реабілітаційної медицини та інших фахівців мультидисциплінарної реабілітаційної команди спеціалізованих реабілітаційних відділень та центрів онкологічного, хірургічного, геріатричного та загального профілю.

**5. Ступінь новизни основних результатів дисертації** обґрунтуванні науково-теоретичних засад для створення комплексної програми фізичної терапії для осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів, а саме:

*вперше:*

- на підставі аналізу динаміки клінічного перебігу саркопенії в осіб похилого віку після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів для них науково обґрунтовано та апробовано комплексну програму фізичної терапії під час преабілітації, а також у гострому, підгострому та довготривалому періодах реабілітації, визначальними особливостями якої є виконання терапевтичних вправ (амбулаторних сесій, телереабілітації, самостійних занять, програми «Vivifrail»), заходів для профілактики ранніх післяопераційних ускладнень (компресійна білизна, бандаж черевної порожнини), освітнього компонента;
- комплексна програма фізичної терапії побудована з позицій корекції ознак саркопенії у пацієнтів похилого віку після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів не тільки як наслідку онкологічного стану, але й з позицій геріатричного статусу – наявності порушень рівноваги, ризику падіння.

*Удосконалено*:

- теоретичні уявлення щодо теоретичної перспективності й доцільності застосування терапевтичних вправ (амбулаторних сесій, телереабілітації, самостійних занять, програми «Vivifrail»), заходів для профілактики ранніх післяопераційних ускладнень (компресійна білизна, бандаж черевної порожнини), освітнього компонента в осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів під час преабілітації, а також у гострому, підгострому та довготривалому періодах реабілітації;
- наукові підходи до розробки програм фізичної терапії для осіб після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів, зокрема пацієнтів похилого віку з саркопенією;
- рекомендації щодо методичних особливостей призначення терапевтичних вправ (амбулаторних сесій, телереабілітації, самостійних занять, програми «Vivifrail»), заходів для профілактики ранніх післяопераційних ускладнень (компресійна білизна, бандаж черевної порожнини), освітнього компонента для впливу на стан осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів з позицій корекції структурно-функціональних маркерів саркопенії, показників фізичного статусу, рівноваги, ризику падіння, нутритивного статусу та антропометричних показників, якості життя.

*Набули подальшого розвитку:*

- дані про особливості функціонального стану організму в осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів з позицій оцінювання структурно-функціональних маркерів саркопенії, показників фізичного статусу, рівноваги, ризику падіння, нутритивного статусу та антропометричних показників, якості життя диференційовано та їх загальних наслідків як обґрунтування особливостей створення програми фізичної терапії;
- положення про позитивний вплив засобів фізичної терапії на параметри структурно-функціональних маркерів саркопенії, показники фізичного статусу, рівноваги, ризику падіння, нутритивного статусу та антропометричних

показників, якості життя в осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів;

- теоретичні уявлення про значущі чинники, які зумовлюють особливості клінічного перебігу саркопенії в осіб похилого віку після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів – наявність структурно-функціональних маркерів саркопенії, погіршення фізичного статусу, рівноваги, наявність ризику падіння, погіршення нутритивного статусу та антропометричних показників, зниження якості життя.

**6. Використання (апробація) результатів роботи.** Основні ідеї та концептуальні положення результатів дисертаційного дослідження було апробовано на наукових конференціях, семінарах та конгресах, зокрема: Всеукраїнській науково-практичній конференції «Теоретичні і практичні аспекти у фізичній терапії та ерготерапії» (Херсонський державний університету на базі Прикарпатського національного університету імені В. Стефаника, Івано-Франківськ, 25-26 травня 2023р.), Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні питання медицини, фармації, терапії та реабілітації» (Херсонський державний університет, Івано-Франківськ-Херсон, 23-24 травня 2025 р.), Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Перспективи розвитку медичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги» (Тернопільський національний медичний університет, Тернопіль, 19–20 червня 2025 р.), Науково-практичній конференції «Науковий простір, технології та інновації в контексті трансформації суспільства» (м. Чернігів, 25-26 липня 2025 р.); International scientific conference «The Functioning of Healthcare in the Globalized World» (October 1-2, 2025. Riga, the Republic of Latvia).

**7. Особиста участь автора** в одержанні наукових та практичних результатів, що викладені в дисертаційній роботі.

Робота виконана на базі кафедри фізичної терапії, ерготерапії, кафедри терапії, реабілітації та морфології Карпатського національного університету імені Василя Стефаника та на базі Відділення пухлин печінки, підшлункової залози, онковаскулярної хірургії Державного некомерційного підприємства «Національний інститут раку» у 2022-2025 роках; науковий керівник Шеремета Лідія Миколаївна — доктор медичних наук, професор, завідувачка кафедри терапії, реабілітації і морфології.

Робота є результатом самостійних досліджень Микитюка Артема Ігоровича.

**8. Перелік публікацій за темою дисертації.** За результатами досліджень опубліковано 9 наукових праць, у тому числі:

- 3 статті у наукових фахових виданнях України категорії Б;
- 1 стаття – у періодичному виданні, включеному до наукометричної бази Scopus
- 5 тез доповідей в збірниках матеріалів конференцій.

***Статті у наукових фахових виданнях:***

1. Микитюк А. Динаміка показників антропометрії, мальнутриції, функціональних маркерів саркопенії та кінезіофобії під впливом програми фізичної терапії у осіб похилого віку після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії*. 2025. 25 (3). 216-223.

DOI https://doi.org/10.31718/2077-1096.25.3.216
URL: https://visnyk-umsa.com.ua/index.php/journal/article/view/1303/1273
2. Микитюк А.І. Корекція показників фізичного статусу, рівноваги та ризику падіння засобами фізичної терапії у осіб похилого віку із саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів. *Health & Education.* 2025. 3. 220-227.
DOI https://doi.org/10.32782/health-2025.3.24
URL: https://journals.medacad.rivne.ua/index.php/health-education/article/view/314
3. Микитюк А.І. Визначення ефективності програми фізичної терапії за параметрами мультифакторного оцінювання якості життя у осіб похилого віку після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів. *Public Health Journal.* 2025. 2(8). 129-135.
DOI: https://doi.org/10.32782/pub.health.2025.2.17
URL: https://journals.ostroh-academy.rv.ua/index.php/publichealth/article/view/155/149

***Статті у періодичних виданнях, включених до наукометричних баз (SCOPUS)***

4. Mykytyuk A. I. Correction of structural and functional manifestations of sarcopenia using physical therapy in elderly people after liver resection due to colorectal metastases. *Rehabilitation and Recreation.* 2025. 19(2). 32–42.
DOI https://doi.org/10.32782/2522-1795.2025.19.2.3
URL: https://www.scopus.com/pages/publications/105013822754?origin=resultslist

***Праці що засвідчують апробацію матеріалів дисертації:***

5. Микитюк Артем. Аналіз передумов до корекції рухових ознак саркопенії засобами фізичної терапії у пацієнтів з онкологічними захворюваннями. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Теоретичні і практичні аспекти у фізичній терапії та ерготерапії» (Херсонський державний ун-т на базі Прикарпатського національного університету імені В. Стефаника, Івано-Франківськ, 25-26 травня 2023р.). Івано-Франківськ, 2023. 10-12.
URL: https://www.kspu.edu/About/Faculty/Medicine/Ab/Conferencion/mat.aspx
6. Микитюк А.І. Принципи створення програми фізичної терапії для осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні питання медицини, фармації, терапії та реабілітації» (Херсонський державний університет, Івано-Франківськ-Херсон, 23-24 травня 2025 р.). Херсон: ХДУ, 2025. 121-123.
URL:
https://www.kspu.edu/FileDownload.ashx/%D0%97%D0%91%D0%86%D0%A0%D0%9A%D0%90%202025.pdf?id=64e00886-5c18-4143-975c-291fb571a806
7. Микитюк А.І. Оцінювання ефективності програми фізичної терапії за динамікою вмісту м'язової тканини в осіб похилого віку після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції міжнародною участю «Перспективи розвитку медичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги» (Тернопільський

національний медичний університет, Тернопіль, 19-20 червня 2025 р.). – Тернопіль : ТНМУ, 2025. 63-66.
URL: https://fizrebconf.tdmu.edu.ua/Home/tesy2025

8. Микитюк А.І. Корекція функціонального стану м'язової тканини реабілітаційними засобами в осіб похилого віку після резекції печінки з приводу метастатичного ураження. Матеріали науково-практичної конференції «Науковий простір, технології та інновації в контексті трансформації суспільства» (м. Чернігів, 25-26 липня 2025 р.). Одеса: Видавництво «Молодий вчений», 2025. 59-61.
URL:https://molodyivchenyi.ua/omp/index.php/conference/catalog/view/145/2285/4773-1

9. Микитюк А.І. Дослідження динаміки м'язової слабкості у пацієнтів похилого віку після оперативного лікування колоректальних метастазів під впливом фізичної терапії. International scientific conference «The Functioning of Healthcare in the Globalized World» (October 1-2, 2025. Riga, the Republic of Latvia). Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2025. 26-29.
DOI https://doi.org/10.30525/978-9934-26-614-0-7
URL: http://baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/view/652/17287/36750-1

**1. Наукове значення виконаного дослідження із зазначенням можливих наукових галузей та розділів програм навчальних курсів, де можуть бути застосовані отримані результати.**

Отримані результати можуть бути застосовані в галузі знань вищої освіти 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія. Зокрема, у Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника матеріали дисертації можна використати під час розробки питань лекцій і семінарських занять із навчальних дисциплін спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» «Клінічний реабілітаційний менеджмент при патології опорно-рухового апарату».

Теоретичне та практичне значення результатів дослідження Микитюка А.І. полягає у створенні науково обґрунтованої комплексної програми фізичної терапії для осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів, спрямованої на покращення функціональних можливостей пацієнтів та якості їх життя шляхом корекції структурно-функціональних маркерів саркопенії, покращення фізичного статусу, рівноваги, зменшення ризику падіння, покрашення нутритивного статусу та антропометричних показників.

**2. Практична цінність результатів дослідження із зазначенням конкретного підприємства або галузі народного господарства, де вони можуть бути застосовані.**

Практичні розробки дисертаційного дослідження використані у діяльності Державного некомерційного підприємства «Національний інститут раку», Комунального некомерційного підприємства «Прикарпатський клінічний онкологічний центр Івано-Франківської обласної ради», зокрема при вдосконалені програми реабілітації осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів.

Теоретико-методичні розробки дослідження використовуються у навчальному процесі кафедри фізичної терапії, ерготерапії Івано–Франківського національного медичного університету (при викладанні навчальних дисциплін для здобувачів освіти спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія); кафедри терапії, реабілітації та морфології Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (при викладанні курсу «Клінічний реабілітаційний менеджмент при патології опорно-рухового апарату»), що підтверджено довідками впровадження.

Розроблена комплексна програма фізичної терапії може бути використана в практичній діяльності фізичних терапевтів, ерготерапевтів, лікарів фізичної та реабілітаційної медицини та інших фахівців мультидисциплінарної реабілітаційної команди спеціалізованих реабілітаційних відділень та центрів онкологічного, хірургічного, геріатричного та загального профілю.

**3. Оцінка структури дисертації, її мови та стилю викладення.** Дисертація за структурою, мовою та стилем викладення відповідає вимогам МОН України.

ВВАЖАТИ:

1. Що дисертаційна робота Микитюка Артема Ігоровича на тему «Фізична терапія осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів» є завершеною науковою працею, у якій розв'язано конкретне наукове завдання з теоретичного обґрунтування, розробки та перевірки ефективності комплексної програми фізичної терапії для осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів, спрямованої на покращення функціональних можливостей пацієнтів та якості їх життя шляхом корекції структурно-функціональних маркерів саркопенії, покращення фізичного статусу, рівноваги, зменшення ризику падіння, покрашення нутритивного статусу та антропометричних показників.

2. За темою дисертації опубліковано 9 наукових публікацій, де повністю відображені основні результати дисертації, з них 3 статті у наукових фахових виданнях України категорії Б та 1 стаття у виданні, що входить до міжнародної наукометричної бази «SCOPUS».

3. Дисертація відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12 січня 2017 р. (зі змінами) «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», Постанові Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 (зі змінами) "Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії".

РЕКОМЕНДУВАТИ дисертаційну роботу «Фізична терапія осіб похилого віку з саркопенією після резекції печінки з приводу колоректальних метастазів», подану Микитюком Артемом Ігоровичем на здобуття ступеня доктора філософії. Рекомендується для подання до розгляду та захисту у спеціалізованій вченій раді Карпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Розглянувши заяви і документи голови СВР, рецензентів і опонентів та встановивши, що подані документи відповідають вимогам до членів спеціалізованої вченої ради згідно Постанови Кабінету Міністрів України

«Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12 січня 2022 р. № 44) (зі змінами).

Пропонувати вченій раді Університету призначити наступний склад разової ради:

**Головою разової спеціалізованої вченої ради:**

1. Остапяка Зіновія Миколайовича – доктора медичних наук, доцента, професора кафедри терапії, реабілітації та морфології Карпатського національного університету імені Василя Стефаника.

1. Hrytsuliak B., Ostapiak Z., Polataiko Yu., Herych R., Lisovskyi B., Lapkovskyi E., Karpenko H., Vojchyshyn L., Zastavna O., Sheremeta L., Berezna T., Herych O. Dynamics of balance indicators, activities of daily living, and quality of life of elderly suffering from Parkinson's disease and frailty after proximal humerus fracture following physiotherapeutic functional training. *Journal of medicine and life.* 2022. VOL: 15 ISSUE: 1. P. 98-103.

SCOPUS

ISSN: 1844-122X

DOI: https://doi.org/10.25122/jml-2021-0386.

URL:https://www.scopus.com/pages/publications/85125020378?origin=resultslist

Ключові слова: physical therapy, old age, frailty, Parkinson's disease, rehabilitation.

2. Шеремета Л.М., Лапковський Е.Й., Петрик О.М., Остапяк З.М., Стовбан М.П. Особливості соматичного статусу осіб старечого віку з адентією як обґрунтування специфіки геріатричної реабілітації. *Health & Education.* 2024. 2. 206-213.

Фахове видання України (категорія «Б»)

DOI https://doi.org/10.32782/health-2024.2.26

https://journals.medacad.rivne.ua/index.php/health-education/article/view/169/155

*Ключові слова:* геріатрія та геронтологія, геріатричні синдроми, реабілітація, адентія, щелепно-лицьова ділянка, стоматологічні дисфункції, мальнутріція, ризик падіння.

3. Аравіцька М.Г., Шеремета Л.М., Лапковський Е.Й., Михайлюк І.О., Остапяк З.М. Оцінювання ефективності функціонально спрямованої фізичної терапії у пацієнтів після онкологічного ендопротезування колінного суглоба. Public Health Journal. 2025. 2. 21-26. (Фахове видання України (категорія «Б»))

DOI https://doi.org/10.32782/pub.health.2025.2.3

URL: https://journals.ostroh-academy.rv.ua/index.php/publichealth/article/view/141/135

*Ключові слова:* фізична терапія, онкологічна реабілітація, ендопротез суглоба, порушення ходи, нижня кінцівка.

**Рецензентами:**

1. Аравіцьку Марію Геннадіївну – кандидата медичних наук, доцента, професора кафедри терапії, реабілітації та морфології Карпатського національного університету імені Василя Стефаника.

1. Didokha I.V, Aravitska M.G, Yatsiv Ya.M., Hrecheskyi O.V. Effect of a physical therapeutic intervention on locomotive syndrome in the elderly patients with Parkinson's disease and sarcopenia. *Health, sport, rehabilitation*. 2023; 9(1): 55-68.

(Фахове видання України (SCOPUS).

ISSN: 2520-2677

DOI: https://doi.org/10.34142/HSR.2023.09.01.05

URL:https://www.scopus.com/pages/publications/85160103575?origin=resultslist

Ключові слова: rehabilitation, senile asthenia, neurodegenerative diseases, geriatrics.

2. Koval Nazar, Aravitska Mariia. Dynamics of kinesiophobia and physical functioning parameters in the elderly adults with sarcopenic obesity under the influence of the physical therapy program. Clinical and Preventive Medicine. 2023;4:88-95. DOI:

Фахове видання України (SCOPUS).

ISSN: 2616-4868

DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(26).2023.13

URL:

https://www.scopus.com/pages/publications/85174971292?origin=resultslist

Ключові слова: frailty; metabolic syndrome; old age; physical therapy; sarcopenic obesity.

3. Ракаєва А.Є., Аравіцька М.Г. Вплив засобів фізичної терапії на показники рівноваги та ризику падіння як нереспіраторних проявів постковідного синдрому в пацієнтів похилого віку з саркопенією. Art of Medicine. 2023. 4 (28). 108-114.

(Фахове видання України (категорія «Б»))

DOI: 10.21802/artm.2023.4.28.108

https://art-of-medicine.ifnmu.edu.ua/index.php/aom/article/view/1089/902

Ключові слова: реабілітація, постковідний синдром, похилий вік, геріатричні синдроми, пульмонологічні захворювання.

**Офіційними опонентами:**

**1.** Голотюка Володимира Володимировича - доктора медичних наук, професора кафедри онкології Івано-Франківського національного медичного університету

1. Maliborska S., Holotiuk V., Partykevych Y., Holotiuk I. Diagnostics of lymphogenic metastasis in patients with rectal cancer by combining MRI with blood CEA assessment. Experimental Oncology. 2023. Vol. 45. № 1. P. 99–106.

(Фахове видання України (категорія «А»), SCOPUS)

ISSN 2312-8852 (онлайн)

ISSN 1812-9269 (друк)

DOI: https://doi.org/10.15407/exp-oncology.2023.01.099

URL:

https://www.scopus.com/pages/publications/85164262141?origin=resultslist

Ключові слова: adenocarcinoma, rectal cancer, lymph nodes, magnetic resonance imaging, carcinoembryonic antigen, staging.

2. Maliborska S., Holotiuk V. Risk factors for recurrence in patients with colorectal cancer. Art of Medicine. 2023. № 2 (26). P. 81–86.

(Фахове видання України (категорія «Б»))
DOI: https://doi.org/10.21802/artm.2023.2.26.81
URL: https://art-of-medicine.ifnmu.edu.ua/index.php/aom/article/view/979
Ключові слова: colorectal cancer, recurrence, risk factors, prognosis, surgical treatment.

3. Maliborska S., Holotiuk V., Partykevych Y., Rossylna O. Prognostic significance of microRNA-100, -125b, and -200b in patients with colorectal cancer. Experimental Oncology. 2023. Vol. 45. № 4. P. 443–450.
(Фахове видання України (категорія «А»), SCOPUS)
ISSN 2312-8852 (онлайн)
ISSN 1812-9269 (друк)
DOI: https://doi.org/10.15407/exp-oncology.2023.04.443
URL:
https://www.scopus.com/pages/publications/85184705725?origin=resultslist
Ключові слова: colorectal cancer, microRNA-100, microRNA-125b, microRNA-200b, prognosis, metastasis.

4. Maliborska S., Holotiuk V. Optimization of the diagnosis of lymph node metastasis in patients with colorectal cancer using radiological imaging methods. Art of Medicine. 2024. № 2 (30). P. 63–68.
(Фахове видання України (категорія «Б»))
DOI: https://doi.org/10.21802/artm.2024.2.30.63
URL: https://art-of-medicine.ifnmu.edu.ua/index.php/aom/article/view/1180
Ключові слова: colorectal cancer, lymph node metastasis, radiological diagnostics, computed tomography, treatment planning.

2. Русина Василя Івановича - доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.03 – хірургія, професора кафедри хірургічних хвороб Ужгородського національного університету

1. Русин В.І., Румянцев К.Є., Діккер Г.М. Способи покращання безпосередніх результатів хірургічного лікування раку підшлункової залози. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Медицина. 2023. Вип. 1 (68). С. 132–137.
(Фахове видання України «категорія Б»)
URL: https://med-visnyk.uzhnu.uz.ua/index.php/med/article/view/253/367
https://dspace.uzhnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/cb87d6bd-ebbb-43b8-84b6-089fe25fa3bd/content
Ключові слова: рак підшлункової залози, панкреатодуоденальна резекція, дистальна резекція підшлункової залози, панкреатична нориця, жовчна нориця, післяопераційні ускладнення, летальність.

2. Русин А.В., Федурця Я.Ю., Луць Б.В., Павук Ф.М., Русин В.І. Неоад'ювантна променева терапія в комплексному лікуванні місцево-розповсюдженого раку прямої кишки. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Медицина. 2023. Вип. 1 (68). С. 126–131.
(Фахове видання України «категорія Б»)
URL: https://med-visnyk.uzhnu.uz.ua/index.php/med/article/view/252/366

https://dspace.uzhnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/2a63faa3-14e1-4ebf-9e4b-9f607af258e6/content

Ключові слова: рак прямої кишки, неоад'ювантна променева терапія, неоад'ювантна хіміопроменева терапія, МРТ, регресія пухлини, локальний контроль, променеві ускладнення.

3. Русин В. І., Русин А. В., Румянцев К. Є., Павук Ф. М., Дутко О. О. Стимуляція відвідної петлі перед закриттям протективної ілеостоми у пацієнтів із раком прямої кишки. *Український журнал клінічної хірургії.* 2025. Т. 92, № 5. С. 36–40.

(Фахове видання України, категорія «Б»).

URL: https://dspace.uzhnu.edu.ua/handle/lib/78654

https://dspace.uzhnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/26ee0333-340e-466a-8fe1-15b57b3aac9b/content

Ключові слова: рак прямої кишки, протективна ілеостома, відвідна петля, післяопераційний ілеус, стимуляція відвідної петлі

3. Горошко Вікторію Іванівну – кандидата медичних наук, доцента кафедри фізичної терапії, ерготерапії навчально-наукового інституту охорони здоров'я Національного університету водного господарства та природокористування

1. Траверсе Г. М., Горошко В. І. Фізична активність як профілактика втрати м'язової маси та старіння. *Rehabilitation and Recreation*. 2022. 12, 86–91.

Фахове видання України (категорія «А»), SCOPUS.

ISSN: 2786-8346

DOI: https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.12.12

URL:
https://www.scopus.com/pages/publications/85188559703?origin=resultslist

Ключові слова: саркопенія, окислювальний стрес, хронічне запалення, мітохондріальна дисфункція.

2. Traverse Galina, Horoshko Viktoriia, Danylchenko Svitlana The Effect of Physical Activity on the Secretory Function of Muscles and Bone Tissue in Humans. Український журнал медицини, біології та спорту. 2023. Том 8. №1 (14). 50-55. (Фахове видання України. Категорія Б).

DOI: 10.26693/jmbs08.01.050

URL: https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PoltNTU/12356/1/jmbs0-2023-8-1-050.pdf

Keywords: skeletal muscles, myokines, protein irisin, bone density, environmental homeostasis, age-related degenerative changes.

3. Горопашна С.А., Горошко В.І. Реабілітаційне відновлення після абдомінопластики. *Rehabilitation and Recreation*. 2023. 14. 12–18.

Фахове видання України (категорія «А»), SCOPUS.

ISSN: 2786-8346

DOI: https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.14.

URL: https://www.scopus.com/pages/publications/85196732066?inward

Keywords: abdominoplasty; kinesiotaping; massage; mechanotherapy; physiotherapy

4. Горошко В., Мизгіна Т., Данильченко С. Фізична активність як провідний чинник у підвищенні стійкості до старіння. *Експериментальна і клінічна медицина. 2024. 93*(3). 63-70.

(Фахове видання України. Категорія Б).

DOI: https://doi.org/10.35339/ekm.2024.93.3.hmd

URL: https://ecm.knmu.edu.ua/article/view/10.35339.ekm.2024.93.3.hmd

Ключові слова: збереження здоров'я, програми фізичних вправ, когнітивні функції, люди похилого віку.

Голова фахового семінару
доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри терапії,
реабілітації та морфології Лідія ШЕРЕМЕТА

Секретар фахового семінару
доктор філософії за спеціальністю
227 Фізична терапія, ерготерапія,
доцент кафедри терапії, реабілітації
і морфології Світлана НАКОНЕЧНА
9 січня 2026 р.