

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

ОРФІН АНДРІЙ ЯРОСЛАВОВИЧ

УДК 615.825: [159.938.363.7:616.98:578.82ВІЛ (043.5)

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ ПРАЦЕЗДАТНОГО ВІКУ ХВОРИХ НА ВІЛ /
СНІД З РЕСПІРАТОРНИМИ УСКЛАДНЕННЯМИ ТА СИНДРОМОМ
ВТОМИ**

Спеціальність 227 – терапія та реабілітація

Галузь знань 22 – охорона здоров'я

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії з терапії та реабілітації. Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.


_____ Орфін А. Я.

Науковий керівник: Мазепа Марія Андріївна, доктор медичних наук,
професор

Львів – 2024 рік

АНОТАЦІЯ

Орфін А. Я. – Фізична терапія осіб працездатного віку хворих на ВІЛ / СНІД з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 227 – терапія та реабілітація. – Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, Львів, 2024.

Метою дослідження є обґрунтування і розробка програми фізичної терапії осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в обґрунтуванні науково-теоретичних засад створення практичної програми фізичної терапії для осіб працездатного віку, які живуть з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми. Вперше розроблено програму фізичної терапії для цієї категорії пацієнтів, визначальними особливостями якої є виконання терапевтичних вправ різної спрямованості та освіта пацієнтів і їх родичів / опікунів. Ця програма реалізується у повсякденному житті пацієнтів і складається з домашніх тренувань, що проводяться вдома або в місцях, розташованих поблизу (парки, сквери, спортивні майданчики загального користування), що дозволяє забезпечити право пацієнтів на фізичну терапію відповідно до Закону України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я».

Вперше вивчено динаміку показників функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем, проявів синдрому втоми, якості життя, антропометричного профілю, на українській популяції осіб з ВІЛ / СНІДом під впливом фізичної терапії.

У ході дослідження поглиблено уявлення про порушення функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем у осіб працездатного віку з ВІЛ / СНІДом з респіраторними ускладненнями;

особливості проявів синдрому втоми, чинники, які впливають на його прояви та взаємозв'язок з показниками, які характеризують перебіг ВІЛ-інфекції; антропометричний профіль у цієї когорти пацієнтів; наявні бар'єри інтегрування фізичної терапії у процес надання медичної допомоги пацієнтами з ВІЛ / СНІДом, зокрема визначено медичні, соціальні та особистісні категорії бар'єрів.

Подальшого розвитку набула наукова інформація про зміст та організаційні підходи до освіти пацієнтів з ВІЛ та їх родичів / опікунів, що передбачало визначені окремі тематики освітніх занять; дані про доцільність та ефективність застосування фізичної терапії на первинному рівні надання медичної допомоги особам працездатного віку з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми;

Для перевірки ефективності програми фізичної терапії був організований реабілітаційний процес із 24 пацієнтами, 11 пацієнтів чоловічої та 13 – жіночої статі (середній вік – $40,5 \pm 7,2$ років) із середнім віком дебюту захворювання $37,4 \pm 3,2$ роки, при середній тривалості хвороби $8,9 \pm 1,6$ років), які перебували на амбулаторному лікуванні за місцем проживання (Львівська область) із встановленим діагнозом ВІЛ на стадії СНІДу.

Спеціальними завданнями запропонованої програми фізичної терапії були: поліпшення діяльності серцево-судинної та дихальної систем терапії зменшення проявів синдрому втоми, підвищення якості життя, поліпшення міжсистемних впливів; підвищення сили м'язів і рухової активності, покращення психологічного стану.

Враховуючи динамічний характер ВІЛ та його наслідки, програма фізичної терапії була гнучкою, а надання послуг було організовано таким чином, щоб найкраще відповідати різноманітним потребам та побажанням пацієнта.

Враховуючи, що ВІЛ-інфекція, в Україні, найбільш поширена серед

соціально незахищених верств населення та з метою зменшення перепон у доступі до фізичної терапії, а також враховуючи розпал пандемії COVID – 19, який припав на період проведення дослідження, ми прийняли рішення щодо використання моделі програми фізичної терапії, яка може бути більш прийнятною та реалізованою у повсякденному житті пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу. А також підвищить зацікавленість та прихильність пацієнтів до виконання програми у повному об'ємі.

Програма фізичної терапії складалася з кількох етапів. Перший етап – реабілітаційне обстеження: проведено збір анамнезу, проаналізовано записи у медичній документації, фізикальне обстеження, оцінка функціонального стану, здійснено оцінку якості життя та проявів втоми. Другий етап – планування: визначення тем освітніх лекцій, можливість залучення до навчання родичів пацієнта та соціальних працівників, які працювали з пацієнтами. Також на цьому етапі проведено планування засобів фізичної терапії, зокрема проведено підбір типу вправ: аеробні, анаеробні, визначено частоту вправ (кількість днів інтервенцій на тиждень), тривалість вправ у хвиликах, дозування фізичної терапії: інтенсивність та об'єм навантаження. Третій етап – втручання.

Основними елементами програми були фізична терапія та навчання. Заняття з фізичної терапії склалися з поєднання різних типів терапевтичних вправ (анаеробні та аеробні). Заняття з фізичної терапії складалося з 10–15 хвилин навантажень низької інтенсивності (40–45% від одноразового максимального зусилля), з метою підготовки організму до основного навантаження. Далі пацієнти виконували силові вправи впродовж 40–45 хвилин зі стабільним навантаженням (інтенсивність 60–70% від одноразового максимального зусилля) і 5–10 хв. виконання вправ на розтягнення та розслаблення. Тривалість однієї сесії складала 60 хв. з частотою три рази на тиждень. Аеробні вправи виконували два рази на тиждень у вигляді ходьби впродовж 60 хв. Інтенсивність була помірною та

складала 50–60% від пікової швидкості ходьби або від 9 до 12 балів за шкалою Борга. Тривалість програми фізичної терапії склала 12 тижнів. Втручання проводили вдома у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу або в громадських місцях поблизу проживання пацієнтів, із застосуванням засобів відео зв'язку для постійного супроводу та підтримки під час тренування. В залежності від покращення здатності толерувати фізичні навантаження, один раз в два тижні була запропонована лінійна прогресія навантаження та збільшення інтенсивності процесу фізичної терапії.

Результати первинного обстеження засвідчили, що у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу відбувається рекомпозиція тіла – зменшення індексу маси тіла, обводів талії, стегон, передпліччя та гомілок, перерозподіл жирової тканини, з переважним накопиченням на животі і стегнах, збільшення індексу співвідношення обводу талії до обводу стегон.

Встановлено, що незважаючи на функціональні порушення, люди, що живуть з ВІЛ, мають достатні можливості для фізичної терапії. Про це свідчить індекс функціональних змін у I ($2,44 \pm 0,2 \%$) та II ($2,59 \pm 0,3 \%$) групах ($p \geq 0,05$), які були в межах норми. Індекс функціональних змін вказує на те, що пацієнти з ВІЛ на стадії СНІДу, мають хороший реабілітаційний потенціал, зокрема щодо застосування терапевтичних вправ.

Водночас виявили зниження переносимості фізичних навантажень, за результатами тесту 6-хвилинної ходьби та потребу у нутриціологічній підтримці, через знижений рівень загального білка.

Встановлено, що ступінь втоми пов'язаний з високим вірусним навантаженням ВІЛ, низькою якістю життя та індексом маси тіла. Зокрема, у групі пацієнтів з ВІЛ з вираженою втомою встановлено зворотній зв'язок між втомою та фізичною побутовою активністю ($r = -0,59$, $p = 0,0001$). Пряма кореляція між ступенем втоми та вірусним навантаженням ($r = 0,61$, $p = 0,02$). Наростання ступеня втоми негативно вплинуло на ЯЖ, тобто встановлено зворотний зв'язок між загальним показником ЯЖ та ступенем втоми ($r = -$

0,61, $p = 0,02$). Якість життя має позитивний вплив на побутову фізичну активність ($r = 0,59$, $p = 0,03$ та $r = 0,61$, $p = 0,13$). Разом з тим фізичний та психічний компоненти ЯЖ мають зворотну кореляцію з фізичною побутовою активністю – $r = 0,59$, $p = 0,03$ та $r = 0,61$, $p = 0,03$, відповідно. Компоненти якості життя мають прямий зв'язок, між фізичним та психічним компонентами ЯЖ виявлено такі показники: $r = 0,71$, $p = 0,07$. Зворотну кореляцію виявлено між якістю життя та вірусним навантаженням ($r = -0,74$, $p = 0,03$). Вірусне навантаження також має зворотний зв'язок з фізичним компонентом якості життя $r = -0,53$, $p = 0,02$. Фізичний та психічний компоненти якості життя напряду корелюють між собою $r = 0,71$, $p = 0,07$.

Встановлено статистично значущі прямі кореляційні зв'язки між у пацієнтів з ВІЛ з вираженою втомою між фізичною активністю та тривалістю сну ($r = 0,06$; $p = 0,004$), між фізичною активністю та вірусним навантаженням ($r = 0,03$; $p = 0,001$), зворотній кореляційний зв'язок між фізичною активністю та фізичним компонентом якості життя ($r = -0,59$; $p = 0,03$), а також психічним компонентом якості життя ($r = -0,61$; $p = 0,014$). Знайдено також ряд інших статистично значущих кореляційних зв'язків, які роблять очевидним знижений рівень соматичного здоров'я, зокрема те, що фізична активність для цієї категорії пацієнтів виступає джерелом фізичного та психічного дискомфорту.

У нашому дослідженні виявлено такі зміни у функціональному стані серцево-судинної системи як збільшення пульсового тиску, коефіцієнту економічності кровообігу, а також індексу Ріда; зменшення систолічного об'єму крові, індексу гіпоксії та циркуляторно-респіраторного коефіцієнту Скибінської.

Збільшення пульсового тиску свідчить про активацію компенсаторних механізмів через порушення функціонального стану серцево-судинної системи та потреби забезпечити достатній рівень кровопостачання внутрішніх органів. Показники індексу Ріда свідчить про ознаки порушення

регуляції діяльності серцево-судинної системи, а саме порушення систолічної функції. Високий коефіцієнт економічності кровообігу у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу свідчить про низькі потенційні можливості системи кровообігу. Зменшення систолічного об'єму крові може свідчити про низьку тренованість пацієнтів та низький функціональний стан міокарда, спричинений зниженою скоротливою здатністю.

Індекс гіпоксії – це розрахунковий показник, який характеризує ступінь стійкості організму пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу до дефіциту кисню. Зниження його показників, а особливо на тлі зменшення систолічного об'єму крові показує, що рівень тренованості таких пацієнтів та функціональний стан серцево-судинної системи знижені. За результатами отриманими під час розрахунку циркуляторно-респіраторного коефіцієнту Скибінської видно, що функціональні можливості органів кровообігу пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу дуже слабкі. Результати нашого дослідження, які вказують на зниження функціонального стану серцево-судинної системи у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу є схожими до результатів іноземних дослідників, які повідомляють про порушення функціонального стану серцево-судинної системи.

Виявлено позитивний вплив запропонованої програми фізичної терапії у пацієнтів з ВІЛ / СНІДом. Виконання терапевтичних вправ показало покращення функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем, призвело до зменшення проявів синдрому втоми. Встановлено достовірне покращення якості життя ВІЛ-інфікованих пацієнтів. Таким чином фізичний терапевт відіграє ключову роль у наданні медичної допомоги цій групі пацієнтів, а реабілітація загалом і фізична терапія зокрема потребує включення у лікувальний процес на первинному рівні надання медичної допомоги.

Проте залишаються невирішеними питання щодо оптимального дозування фізичних навантажень, визначення інтенсивності та об'єму

фізичних вправ за одне заняття, тривалості реабілітаційного процесу, інтегрування фізичного терапевта в мультидисциплінарну команду, а також навчання пацієнтів та забезпечення їхньої тривалої прихильності до виконання програми фізичної терапії. Важливо також зберегти достатній рівень побутової фізичної активності після завершення програми фізичної терапії.

Ключові слова: фізична терапія, реабілітація, терапевтичні вправи, програма, втручання, ВІЛ, СНІД, втома, якість життя, антропометричний профіль, дихальна система, пневмонія, хронічне обструктивне захворювання легень, серцево-судинна система, побутова активність, міжнародна класифікація функціонування, функціональний стан, програма, індекс, шкала, самооцінка, 6-хв тест ходьби, навантаження.

ABSTRACT

Orfin A. Ya. – Physical therapy for working-age individuals with HIV / AIDS with respiratory complications and fatigue syndrome – Qualification scientific work on the manuscript. Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the specialty 227 – Therapy and rehabilitation. – Lviv State University of Physical Culture, 2024.

The purpose of the research is to substantiate and develop a physical therapy program for working-age individuals with HIV at the stage of AIDS with respiratory complications and fatigue syndrome.

The scientific novelty of the obtained results lies in the substantiation of the scientific and theoretical foundations for creating a practical physical therapy program for working-age individuals living with HIV/AIDS at the stage of AIDS with respiratory complications and fatigue syndrome. For the first time, a physical therapy program has been developed for this category of patients, whose key features include performing various targeted therapeutic exercises and educating

patients and their relatives/caregivers. This program is implemented in the daily life of patients and consists of home training sessions conducted at home or in nearby locations (parks, squares, public sports grounds), ensuring the right of patients to physical therapy in accordance with the Law of Ukraine "On Rehabilitation in the Field of Health Care."

For the first time, the dynamics of functional state indicators of the respiratory and cardiovascular systems, manifestations of fatigue syndrome, quality of life, and anthropometric profile in the Ukrainian population of individuals with HIV/AIDS under the influence of physical therapy have been studied.

The research expanded the understanding of functional disorders of the respiratory and cardiovascular systems in working-age individuals with HIV/AIDS with respiratory complications; the features of fatigue syndrome manifestations, factors influencing its manifestations, and their correlation with indicators characterizing the course of HIV infection; the anthropometric profile of this cohort of patients; the existing barriers to integrating physical therapy into the medical care process for HIV/AIDS patients, including medical, social, and personal barriers.

Further development was achieved in the scientific information on the content and organizational approaches to the education of HIV patients and their relatives/caregivers, which included specific educational topics; data on the feasibility and effectiveness of physical therapy at the primary level of medical care for working-age individuals with respiratory complications and fatigue syndrome.

To verify the effectiveness of the physical therapy program, a rehabilitation process was organized with 24 patients, including 11 male and 13 female patients (mean age - 40.5 ± 7.2 years) with an average age of disease onset of 37.4 ± 3.2 years, and an average disease duration of 8.9 ± 1.6 years), who were receiving outpatient treatment at their place of residence (Lviv region) with a diagnosed

stage of AIDS.

The specific tasks of the proposed physical therapy program included improving the functioning of the cardiovascular and respiratory systems, reducing fatigue syndrome manifestations, enhancing quality of life, improving inter-system interactions, increasing muscle strength and motor activity, and improving psychological well-being.

Given the dynamic nature of HIV and its consequences, the physical therapy program was flexible, and service delivery was organized to best meet the diverse needs and preferences of the patient.

Considering that HIV infection in Ukraine is most prevalent among socially disadvantaged groups and to reduce barriers to accessing physical therapy, as well as considering the peak of the COVID-19 pandemic, which coincided with the research period, we decided to use a physical therapy program model that could be more acceptable and implementable in the daily lives of individuals with HIV/AIDS at the stage of AIDS. This also increased patients' interest and adherence to the program in full.

The physical therapy program consisted of several stages. The first stage - rehabilitation assessment: collection of anamnesis, analysis of medical records, physical examination, assessment of functional state, quality of life, and fatigue manifestations. The second stage - planning: determining the topics of educational lectures, the possibility of involving the patient's relatives and social workers who work with patients in the education process. At this stage, the means of physical therapy were also planned, including selecting types of exercises: aerobic, anaerobic, determining the frequency of exercises (number of intervention days per week), duration of exercises in minutes, dosing of physical therapy: intensity and volume of load. The third stage - intervention.

The main elements of the program were physical therapy and education. Physical therapy sessions consisted of a combination of various therapeutic exercises (anaerobic and aerobic). Physical therapy sessions included 10-15

minutes of low-intensity load (40-45% of one-time maximum effort) to prepare the body for the main load. Next, patients performed strength exercises for 40-45 minutes with stable load (intensity 60-70% of one-time maximum effort) and 5-10 minutes of stretching and relaxation exercises. The duration of one session was 60 minutes with a frequency of three times a week. Aerobic exercises were performed twice a week in the form of walking for 60 minutes. The intensity was moderate, amounting to 50-60% of peak walking speed or 9 to 12 points on the Borg scale. The duration of the physical therapy program was 12 weeks. Interventions were conducted at the patients' homes or in public places near their residence, using video communication tools for continuous support and supervision during training. Depending on the improvement in the ability to tolerate physical loads, a linear progression of load and an increase in the intensity of the physical therapy process was proposed once every two weeks.

The results of the initial examination showed that in patients with HIV at the stage of AIDS, body recomposition occurs - a decrease in body mass index, waist, hip, forearm, and calf circumferences, redistribution of adipose tissue, with predominant accumulation in the abdomen and thighs, and an increase in the waist-to-hip ratio index.

It was found that despite functional impairments, people living with HIV have sufficient capabilities for physical therapy. This is indicated by the functional change index in the I ($2.44 \pm 0.2\%$) and II ($2.59 \pm 0.3\%$) groups ($p \geq 0.05$), which were within normal limits. The functional change index indicates that patients with HIV at the stage of AIDS have good rehabilitation potential, particularly regarding the use of therapeutic exercises.

At the same time, decreased tolerance to physical loads was revealed, according to the results of the 6-minute walk test, and the need for nutritional support due to a reduced level of total protein.

It was established that the degree of fatigue is associated with a high viral load of HIV, low quality of life, and body mass index. In particular, in the group of

patients with HIV with pronounced fatigue, a reverse correlation was found between fatigue and physical household activity ($r = -0.59$, $p = 0.0001$). A direct correlation between the degree of fatigue and viral load ($r = 0.61$, $p = 0.02$). The increase in the degree of fatigue negatively affected QoL, indicating a reverse correlation between the overall QoL index and the degree of fatigue ($r = -0.61$, $p = 0.02$). Quality of life positively influences household physical activity ($r = 0.59$, $p = 0.03$ and $r = 0.61$, $p = 0.13$). At the same time, the physical and mental components of QoL have a reverse correlation with physical household activity - $r = 0.59$, $p = 0.03$ and $r = 0.61$, $p = 0.13$, respectively. The components of quality of life have a direct correlation between the physical and mental components of QoL: $r = 0.71$, $p = 0.17$. A reverse correlation was found between quality of life and viral load ($r = -0.74$, $p = 0.03$). Viral load also has a reverse correlation with the physical component of quality of life $r = -0.53$, $p = 0.02$. The physical and mental components of quality of life directly correlate with each other $r = 0.71$, $p = 0.17$.

Statistically significant direct correlations were established in patients with HIV with pronounced fatigue between physical activity and sleep duration ($r = 0.06$; $p = 0.004$), between physical activity and viral load ($r = 0.03$; $p = 0.001$), a reverse correlation between physical activity and the physical component of quality of life ($r = -0.59$; $p = 0.03$), and the mental component of quality of life ($r = -0.61$; $p = 0.014$). Several other statistically significant correlations were also found, making it evident that the level of somatic health is low, particularly that physical activity for this category of patients is a source of physical and mental discomfort.

Our study revealed such changes in the functional state of the cardiovascular system as an increase in pulse pressure, circulation efficiency coefficient, and Reed's index; a decrease in stroke volume, hypoxia index, and Skibinski's circulatory-respiratory coefficient.

The increase in pulse pressure indicates the activation of compensatory mechanisms due to impaired functional state of the cardiovascular system and the

need to ensure a sufficient level of blood supply to internal organs. Reed's index indicates signs of dysregulation of cardiovascular system activity, namely systolic function impairment. A high circulation efficiency coefficient in patients with HIV at the stage of AIDS indicates low potential capabilities of the circulatory system. The decrease in stroke volume may indicate low fitness of patients and low functional state of the myocardium, caused by reduced contractile ability.

The hypoxia index is a calculated indicator characterizing the degree of resistance of HIV/AIDS patients to oxygen deficiency. The decrease in its indicators, especially against the background of a decrease in stroke volume, indicates that the training level of these patients and the functional state of the cardiovascular system are reduced. The results obtained during the calculation of Skibinski's circulatory-respiratory coefficient show that the functional capabilities of the circulatory organs in patients with HIV/AIDS are very weak. The results of our study, indicating a decrease in the functional state of the cardiovascular system in patients with HIV/AIDS, are similar to the results of foreign researchers who report disorders of the functional state of the cardiovascular system.

A positive effect of the proposed physical therapy program in patients with HIV/AIDS was found. Performing therapeutic exercises showed improvement in the functional state of the respiratory and cardiovascular systems and led to a reduction in fatigue syndrome manifestations. A significant improvement in the quality of life of HIV-infected patients was established. Thus, the physical therapist plays a key role in providing medical care to this group of patients, and rehabilitation in general, and physical therapy in particular, needs to be integrated into the treatment process at the primary level of medical care.

However, unresolved issues remain regarding the optimal dosage of physical loads, determining the intensity and volume of physical exercises per session, the duration of the rehabilitation process, the integration of the physical therapist into the multidisciplinary team, and patient education and ensuring their long-term adherence to the physical therapy program. It is also important to maintain a

sufficient level of household physical activity after completing the physical therapy program.

Key words: physical therapy, rehabilitation, therapeutic exercises, program, intervention, HIV, AIDS, fatigue, quality of life, anthropometric profile, respiratory system, pneumonia, chronic obstructive pulmonary disease, cardiovascular system, household activity, international classification of functioning, functional status, program, index, scale, self-assessment, 6-minute walking test, load.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Орфін А. Я., Мазепа М. А. Оцінка показників якості життя ВІЛ-інфікованих мешканців львівської області. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2020. №4 (26). С. 328–335. DOI: 10.26693 / jmbs05.04.328. (дата звернення: 12.06.2024).
2. Orfin A., Mazepa M. Anthropometric profile of patients living with HIV / AIDS in Lviv region. *Art of Medicine*. 2021. №4 (20). С. 65–71 DOI: <https://doi.org/10.21802/artm.2021.4.20.65> (дата звернення: 12.06.2024).
3. Орфін А. Я., Мазепа М. А. Integration of physical therapy into the work of the interdisciplinary team during the treatment of HIV patients. *Клінічна та профілактична медицина*. 2021. №1(15). С. 92–98. DOI: [https://doi.org/10.31612/2616-4868.1\(15\).2021.11](https://doi.org/10.31612/2616-4868.1(15).2021.11) (дата звернення: 12.06.2024).
4. Орфін А. Я., Мазепа М. А. Втома та фізична побутова активність у людей, що живуть з ВІЛ. *Art of Medicine*. 2021. №17. С. 61–68 DOI: 10.21802/artm.2021.1.17.61 (дата звернення: 12.06.2024).
5. Orfin A., Mazepa M. Assessment of the functional status and level of physical fitness of people living with human immunodeficiency virus in the practice of physical therapist. *Journal of Physical Education and Sport*. 2022. №8 (3). С. 89–98. DOI: <https://doi.org/10.34142/HSR.2022.08.03.07> (last accessed: 12.06.2024).
6. Орфін А. Я., Мазепа М. А. Вплив терапевтичних вправ на будову тіла пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини*. 2022. №11. С. 32–46. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.11> (дата звернення: 12.06.2024).
7. Орфін А. Я., Мазепа М. А. Функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем людей, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу та

перспективи його покращення методами і засобами фізичної терапії. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини*. 2022. №13. С. 54–62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.13.7> (дата звернення: 22.05.2024).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Орфін А. Я., Купріненко О. В. Оцінка показників якості життя ВІЛ-інфікованих пацієнтів за допомогою опитувальника SF36. *Молода спортивна наука України*. 2019. Вип. 23. С. 84–85. URL: <https://sportsscience.ldufk.edu.ua/index.php/msnu/article/view/833>
2. Мазепа М. А., Орфін А. Я. Оцінка безпеки роботи медичних працівників які працюють з ВІЛ – позитивними пацієнтами. *Проблеми цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності: сучасні реалії України: Матеріали V Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції*. Київ: НПУ імені М. Драгоманова, 2019. 159 с.
3. Орфін А. Я. Вплив рівня CD4+ Т-лімфоцитів на втому у пацієнтів із ВІЛ-позитивним статусом. *Молода спортивна наука України*. 2020. Вип. 24. С. 97. URL: <https://sportsscience.ldufk.edu.ua/index.php/msnu/article/view/1082/1052>
4. Mazepa M., Orfin A. Study of the interaction of the level of CD4+ T-Lymphocytes and body index in patients with positive HIV- status in the Iviv region. *I. Autumn International Symposium of Health Sciences International Conference of Physiotherapy and Rehabilitation*. Košice, Slovak republic. (19 September 2019).
5. Mazepa M., Orfin A. 1,2 Study of Gender Differences in Body Mass Index in Patients with HIV-Positive Status. *XIII Międzynarodowe Dni Rehabilitacji* (11–12 lutego 2021 r.).
6. Orfin A., Mazepa M. 2 Study of Functional Capacity with a 6-minute Walk Test among People Living with HIV. *XIII Międzynarodowe Dni Rehabilitacji* (11–

12 lutego 2021 r.).

7. Orfin A., Mazepa M. Study of adaptation and rehabilitation potential in people living with HIV at the AIDS stage. *The XXVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice»* (12–15 July 2022). Prague, Czech Republic. P. 192.

8. Orfin A., Mazepa M. Assessment of the functional status and level of physical fitness of people living with human immunodeficiency virus in the practice of physical therapist. *The XXV International Scientific and Practical Conference «Innovative trends of science and practice, tasks and ways to solve them»* (June 28 – July 01 2022). Athens, Greece. P. 266.

9. Орфін А. Я., Мазепа М. А. Вплив комбінованої програми фізичної терапії на покращення функціонального стану дихальної системи у людей, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу. *Місце і роль фізичної терапії у сучасній системі охорони здоров'я: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції* (16 лютого 2023 р.). Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2023. С. 175–176.

10. Орфін А. Я., Мазепа М. А. Визначення функціонального стану та рівня фізичної підготовленості людей, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу перед початком виконання програми фізичних вправ. *Фізична терапія, ерготерапія: сучасні виклики та перспективи розвитку: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції* (15 лютого 2024 р.). Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2024. С. 252–254.

11. Орфін А. Я., Мазепа М. А. Динаміка показників втоми та якості життя у користі, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії. *Науковий збірник «InterConf»* (26–28 березня 2024 р.). Варшава: InterConf, 2024. С. 357–361.

ЗМІСТ

| | |
|---|-----------|
| СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ | 21 |
| ВСТУП..... | 22 |
| РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З ВІЛ-ПОЗИТИВНИМ СТАТУСОМ НА СТАДІЇ СНІДУ | 29 |
| 1.1. Особливості ВІЛ-інфекції у світі та Україні на сучасному етапі епідемії | 29 |
| 1.2. Вплив ВІЛ / СНІД на функціонування..... | 33 |
| 1.3. Фізична терапія та реабілітація осіб з ВІЛ / СНІДом..... | 42 |
| Висновки до розділу 1 | 49 |
| РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЕМПІРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ЗДОРОВ'Я, ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ТА АНТРОПОМЕТРИЧНОГО ПРОФІЛЮ У ОСІБ ПРАЦЕЗДАТНОГО ВІКУ З ВІЛ НА СТАДІЇ СНІДУ | 52 |
| 2.1. Методи дослідження..... | 52 |
| 2.1.1. Методи оцінювання функціонального стану у осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІД з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми | 53 |
| 2.1.2 Статистичний аналіз | 62 |
| 2.2. Організація дослідження | 62 |
| 2.3. Контингент дослідження | 64 |
| Висновки до розділу 2 | 75 |
| РОЗДІЛ 3. ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ОРГАНІЗМУ ПАЦІЄНТІВ З ВІЛ НА СТАДІЇ СНІДУ | 78 |
| 3.1. Оцінка показників якості життя у осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом ВТОМИ..... | 78 |

| | |
|--|------------|
| 3.2. Вивчення ступеню втоми та чинників, які впливають на втому у ВІЛ-інфікованих пацієнтів | 83 |
| 3.3. Антропометричні показники досліджуваних пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу | 89 |
| 3.4. Характеристика функціонального стану дихальної системи у осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу..... | 92 |
| 3.5. Характеристика функціонального стану серцево-судинної системи у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу..... | 93 |
| 3.6. Міжсистемні індекси, кистьова динамометрія та тест 6-хв ходьби | 96 |
| 3.7. Характеристика лабораторних показників у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу | 98 |
| 3.8. Інтеграція фізичної терапії у процес лікування пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу | 100 |
| Висновки до розділу 3 | 105 |
| РОЗДІЛ 4. ФОРМУВАННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ ПРАЦЕЗДАТНОГО ВІКУ З ВІЛ НА СТАДІЇ СНІДУ З РЕСПІРАТОРНИМИ УСКЛАДНЕННЯМИ ТА СИНДРОМОМ ВТОМИ І ОЦІНКА ЇЇ ЕФЕКТИВНОСТІ. | 107 |
| 4.1. Концептуальна основа реабілітації щодо пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу | 107 |
| 4.2. Програма фізичної терапії осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми..... | 115 |
| 4.3. Динаміка показників якості життя у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії..... | 115 |
| 4.4. Динаміка втоми у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії | 127 |
| 4.5. Динаміка показників антропометричного профілю у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії. | 128 |
| 4.6. Динаміка показників функціонального стану дихальної системи у | |

| | |
|--|------------|
| пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії. | 130 |
| 4.7. Динаміка показників функціонального стану серцево-судинної системи у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії..... | 131 |
| 4.8. Динаміка показників метаболізму у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії..... | 133 |
| 4.9. Динаміка показників лабораторних досліджень, що характеризують функціональний стан у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії..... | 135 |
| Висновки до розділу 4 | 138 |
| РОЗДІЛ 5. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ВПЛИВУ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ НА СТРУКТУРНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ ПАЦІЄНТІВ З ВІЛ НА СТАДІЇ СНІДУ З РЕСПІРАТОРНИМИ УСКЛАДНЕННЯМИ ТА СИНДРОМОМ ВТОМИ..... | 140 |
| ВИСНОВКИ | 158 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 164 |
| ДОДАТКИ..... | 206 |

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТ – артеріальний тиск

ВАШ – візуальна аналогова шкала

ВІЛ – вірус імунодефіциту людини

ДАТ – діастолічний тиск

ДС – дихальна система

ЛЖВ – люди, що живуть з ВІЛ

ЛФК – лікувальна фізична культура

МКФ – міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я

МКХ 10 – міжнародна класифікація хвороб 10 перегляду

САТ – систолічний тиск

СНІД – синдром набутого імунодефіциту

ССС – серцево-судинна система

ТВ – терапевтичні вправи

ФС – функціональний стан

ФТ – фізична терапія

ЧД – частота дихання

ЧСС – частота серцевих скорочень

ЯЖ – якість життя

6ХВТ – тест 6-хвилинної ходьби

FAS – Fatigue Assessment Scale

MOS SF-36 – *Short Form – 36*

ВСТУП

Актуальність теми. За даними ВООЗ у 2022 році у світі налічувалося більше 39 мільйонів людей з ВІЛ-позитивним статусом і близько 350 тисяч – померли через ВІЛ-асоційовані причини. Понад 150 тисяч людей, що живуть з ВІЛ офіційно зареєстровані в Україні [315]. Доступність та раннє призначення антиретровірусної терапії значно подовжують життя ВІЛ-інфікованих людей [314]. Це призводить до появи проблем зі здоров'ям характерних для літніх людей, і часто потребує застосування реабілітації. Незважаючи на велику кількість пацієнтів на сьогоднішній день в Україні реабілітація загалом та фізична терапія ВІЛ-інфікованих пацієнтів, не передбачена у клінічних протоколах лікування ВІЛ/СНІДу.

Одним з провідних клінічних проявів ВІЛ / СНІДу є синдром втоми. За даними різних дослідженнях виявлено прояви синдрому втоми від 33% до 88% пацієнтів, цей показник коливався в залежності від рівня вірусного навантаження, CD4+ та призначення антиретровірусної терапії [198].

Окрім синдрому втоми ще однією частою проблемою є ускладнення пов'язані з дихальною системою. Легені у ВІЛ-інфікованих пацієнтів на стадії СНІДу, за даними аутопсії, уражені у 100% випадків, на ранніх етапах епідемії. На етапі застосування високоактивної антиретровірусної терапії – у 70% [145]. Ураження нижніх відділів дихальних шляхів зустрічаються у 25 разів частіше у ВІЛ-інфікованих пацієнтів ніж у загальній популяції, 90 випадків на 100 тисяч населення [303]. За даними обстеження 12000 ВІЛ-позитивних пацієнтів на стадії СНІДу встановлено, що респіраторні симптоми спостерігалися практично у всіх обстежених [272].

За результатами мета-аналізу тринадцяти досліджень де вимірювався функціональний стан дихальної системи та застосовувались аеробні вправи у пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом. В окремих дослідженнях було виявлено значний позитивний вплив аеробних вправ на рівень VO_2 max.

Проте у трьох мета-аналізах зареєстровано незначне покращення стану та VO_2 max у пацієнтів, які виконували аеробні вправи. Також відзначалось несуттєве клінічне покращення без статистичної значущості [33].

Існують численні дослідження позитивного впливу фізичних вправ на показники функцій дихальної [24; 183], серцево-судинної систем [203; 213; 273] та важкість проявів ВІЛ-інфекції. Зокрема встановлено, що фізичні вправи можуть позитивно впливати на прояви втоми [125; 237; 312]. Аеробні вправи або їх комбінування зі силовими вправами є безпечним засобом фізичної терапії для ВІЛ-інфікованих пацієнтів. Вони можуть сприяти поліпшенню функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем, м'язової сили, складу тіла та якості життя у хворих на ВІЛ / СНІД [289]. Мета-аналіз даних отриманих у рандомізованих клінічних дослідженнях виявив, що фізичні вправи мають позитивний вплив на функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем пацієнтів з ВІЛ [127]. Також виявлено зменшення проявів синдрому втоми у пацієнтів з ВІЛ, які виконували силові вправи низької інтенсивності [288]. У дослідженнях було встановлено позитивний вплив терапевтичних вправ на прояви депресії у підлітків з ВІЛ [31]. Виявлено поліпшення антропометричного профілю, зменшення жирової маси та збільшення м'язової маси [53; 54]. Окрім зменшення жирової маси виявлено поліпшення показників ліпідного обміну [216]. Дані одного з досліджень вказують на те, що застосування фізичних вправ може зменшити негативні прояви побічних ефектів антиретровірусної терапії [222].

Думки науковців щодо застосування терапевтичних вправ у ВІЛ-інфікованих пацієнтів є суперечливими. Разом з тим існує невелика кількість досліджень із залучення до виконання програми фізичної терапії саме пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу.

У світі розроблено програми фізичної терапії, ВІЛ-інфікованих пацієнтів, у яких використовуються різні засоби фізичної терапії, зокрема терапевтичні вправи. Значна частина програм фізичної терапії спрямовані на

зменшення проявів депресії та проблем психічного здоров'я, поліпшення якості життя та зміни антропометричного профілю людей, що живуть з ВІЛ [242; 283; 288].

В Україні відсутні клінічні настанови, які б регламентували залучення фахівців фізичної терапії у процес догляду за ВІЛ-позитивними пацієнтами, а своєю чергою це б дозволило забезпечити право пацієнтів на фізичну терапію відповідно до Закону України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я»

Специфіка інфекційних стаціонарів, вимоги інфекційного контролю та недостатня обізнаність лікарів призвели до того, що методи фізичної терапії не розроблені та не застосовуються для пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу у нашій державі. Відсутність клінічних протоколів та настанов покликаних регламентувати застосування фізичної терапії додають особливої актуальності питанню фізичної терапії осіб працездатного віку хворих на ВІЛ / СНІД в Україні.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана в рамках науково-дослідної теми кафедри фізичної терапії та ерготерапії Львівського державного університету фізичної терапії імені Івана Боберського «Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації неповносправних з порушенням опорно-рухового апарату та дихальної системи» Львівського державного університету фізичної культури на 2016–2020 рр. (затверджено на засіданні вченої ради ЛДУФК протокол № 8 від 19.04.2016 р.) та «Удосконалення підходів до фізичної терапії осіб, які мають або можуть зазнати обмеження функціонування»; (затверджено на засіданні вченої ради ЛДУФК протокол № 4 від 09.02.2021 р.)

Мета роботи: обґрунтувати засоби і форми фізичної терапії осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми.

Завдання дослідження:

1. Вивчити та проаналізувати підходи фізичної терапії осіб працездатного віку з ВІЛ / СНІДом з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми з урахуванням світового досвіду.

2. Вивчити функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем, ступінь проявів синдрому втоми, якість життя, антропометричний профіль у осіб працездатного віку з ВІЛ / СНІДом.

3. Розробити та обґрунтувати програму фізичної терапії осіб працездатного віку з ВІЛ / СНІД з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми.

4. Оцінити ефективність програми фізичної терапії осіб працездатного віку з ВІЛ / СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми щодо показників функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем, прояву синдрому втоми, якості життя, антропометричного профілю.

Об'єкт дослідження: фізична терапія осіб працездатного віку з вірусом імунодефіциту людини.

Предмет дослідження: зміст фізичної терапії осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми.

Методи дослідження. У дисертаційній роботі було використано такі групи методів:

– теоретичні методи (аналіз та узагальнення літературних джерел) – для розкриття суті проблеми та визначення шляхів її розв'язання;

– соціологічні методи (анкетування) – для вивчення функціональних порушень та якості життя у осіб працездатного віку хворих на ВІЛ / СНІД з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми (опитувальник MOS SF – 36, шкала втоми FAS);

– медико-біологічні методи – загальний та біохімічний аналізи крові, спірометрія, пульсоксиметрія; функціональні тести (тест 6-хв ходьби, кистьова динамометрія); фізіологічні індекси та коефіцієнти, які характеризують метаболічні процеси, функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем; антропометрія (маса тіла, зріст, індекс маси тіла,

обводи грудної клітки, талії, стегон, гомілки, передпліччя, індексу співвідношення обводів талії до стегон);

- методи математичної статистики – для обробки експериментальних даних та оцінювання достовірності (метод середніх величин, кореляційний аналіз, частотний аналіз).

Наукова новизна одержаних результатів. Наукова новизна дисертаційного дослідження полягає у тому, що:

- *вперше* обґрунтовано та розроблено програму фізичної терапії осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми спрямовану на поліпшення показників функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем, зменшення прояву синдрому втоми, поліпшення якості життя та антропометричного профілю.
- *вперше* вивчено динаміку показників функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем, проявів синдрому втоми, якості життя, антропометричного профілю, для українських пацієнтів з ВІЛ / СНІДом з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми під впливом фізичної терапії;
- *поглиблено уявлення про* функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем, антропометричний профіль, особливості проявів синдрому втоми, чинники, які впливають на прояви втоми та взаємозв'язок з показниками, які характеризують перебіг ВІЛ-інфекції у осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми;
- *поглиблено уявлення про* медичні, соціальні та особистісні бар'єри інтегрування фізичної терапії у процес надання медичної допомоги пацієнтам з ВІЛ на стадії СНІДу;
- *набули подальшого розвитку* зміст та організаційні підходи до освіти пацієнтів з ВІЛ та їх родичів / опікунів;

- *набула подальшого розвитку* інформація про доцільність та ефективність застосування фізичної терапії на первинному рівні надання медичної допомоги особам працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми;

Практичне значення одержаних результатів полягає у впровадженні програми фізичної терапії осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми.

Практичні результати дослідження використовуються у навчальному процесі кафедри фізичної терапії та ерготерапії Львівського державного університету фізичної культури ім. І. Боберського та Дрогобицького державного педагогічного університету ім. І. Франка (Додатки А-Г).

Особистий внесок здобувача. Теоретична розробка основних ідей і положень дослідження, здійснення наукового пошуку, теоретичний аналіз спеціальної науково-методичної літератури за темою роботи, реалізація практичного дослідження, розробка комплексної програми фізичної терапії, робота з пацієнтами з ВІЛ на стадії СНІДу за запропонованою програмою, аналіз, інтерпретація та узагальнення отриманих даних дисертаційної роботи, впровадження отриманих даних у процес фізичної терапії осіб з ВІЛ на стадії СНІДу оцінка ефективності розробленої програми.

Матеріали дисертаційної роботи викладені та обговорені на міжнародній конференції «Молода спортивна наука України» (м. Львів – 2019), Autumn International Symposium of Health Sciences International Conference of Physiotherapy and Rehabilitation (Košice, Slovak republic – 2019) міжнародній конференції «Молода спортивна наука України» (м. Львів – 2020), XIII Międzynarodowe Dni Rehabilitacji (Rzeszów, Warszawa – 2021), The XXVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice» (Prague, Czech Republic – 2022), The XXV International Scientific and Practical Conference «Innovative trends of science and practice, tasks and ways to solve them» (, Athens, Greece –

2022), II Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції «Місце і роль фізичної терапії у сучасній системі охорони здоров'я» (Чернівці – 2023), Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична терапія, ерготерапія: сучасні виклики та перспективи розвитку» (Чернівці – 2024), 4TH ISPC «Різноманітність та інклюзія в науковому просторі» (Варшава, Польща 2024 р.).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 20 наукових праць, з них 6 статей у фахових виданнях, рекомендованих ДАК України, 1 стаття у періодичному виданні, включеному до наукометричної бази Scopus; 11 – у матеріалах профільних наукових конференцій (Додаток Г).

Обсяг і структура дисертації. Робота викладена українською мовою на 219 сторінках, з них основного тексту – 163 сторінки і складається із вступу, огляду літератури, матеріалів і методів дослідження, п'яти розділів, висновків, додатків та списку використаних джерел, який містить 316 найменувань, із яких 27 робіт кирилицею і 289 – латиною. Дисертаційна робота проілюстрована 21 таблицею та 8 рисунками.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З ВІЛ-ПОЗИТИВНИМ СТАТУСОМ НА СТАДІЇ СНІДУ

1.1. Особливості ВІЛ-інфекції у світі та Україні на сучасному етапі епідемії

Вірус імунодефіциту людини (ВІЛ) який є причиною розвитку синдрому набутого імунодефіциту (СНІДу), на сьогодні вважається однією з найсерйозніших проблем у сфері охорони здоров'я, Приблизно 77 мільйонів людей заразилися ВІЛ від початку епідемії. Сьогодні нараховується близько 36,9 мільйонів людей, що живуть з ВІЛ. Від початку епідемії причиною смерті десятків мільйонів людей стали хвороби пов'язані зі СНІДом [142; 285]. Впродовж останніх двох десятиліть завдяки зусиллям світової спільноти було досягнуто значного прогресу подолання епідемії. Кількість людей, що заразилися ВІЛ, особливо дітей, а також показники смертності від СНІДу за останні роки скоротилася. Поряд з тим у 2017 році збільшилася до 21,7 мільйона кількість пацієнтів які отримують АРТ [142; 168].

Захворюваність на ВІЛ-інфекцію важко виміряти, оскільки ВІЛ-інфекція спочатку має безсимптомний перебіг або викликає появу мінімальних неспецифічних симптомів. Тому більшість вперше інфікованих людей не одразу звертаються до медичних закладів для верифікації ВІЛ [3; 21]. Це призводить до пізньої діагностики через кілька місяців чи навіть років після інфікування. ВІЛ-інфекція асоціюється з часовим проміжком від одного до трьох місяців, протягом якого тести для виявлення антитіл до ВІЛ є негативними, тому люди отримують негативні результати і не потрапляють у статистику як новий випадок інфікування ВІЛ [19; 26]. Збільшення кількості нових випадків може бути наслідком покращення кампаній з тестування на ВІЛ [119]. Велика кількість нових діагнозів встановлюється серед людей із

кількістю клітин CD4+ Т-лімфоцитів < 350, тобто у пізній стадії ВІЛ-інфекції [83].

За оцінками експертів Об'єднаної програми Організації Об'єднаних Націй по ВІЛ / СНІД (UNAIDS) глобальна поширеність ВІЛ-інфекції серед дорослих, а саме відсоток інфікованих осіб у віці 15–49 років, у 2017 році становила 0,8% [142]. Збільшення у 2017 році кількості людей, які живуть з ВІЛ до 36,9 мільйона порівняно з 32,4 мільйонами у 2010 році, пояснюють за рахунок нових випадків інфікування та подовження тривалості життя людей, які живуть з ВІЛ [301]. Значну проблему для глобальної епідемії ВІЛ становлять люди з ВІЛ-позитивним статусом, про який вони не знають (приблизно кожен четвертий ВІЛ-інфікований) [142; 168]. Дослідження показують, що темпи скорочення нових випадків інфікування є занадто повільними для досягнення глобальних цілей [4]. Крім того, темпи варіюють в залежності від вікової групи, статі та регіону [142; 167]. На сьогоднішній день ВІЛ залишається провідною причиною смерті у всьому світі, в тому числі серед жінок репродуктивного віку. Завдяки більшій доступності АРТ вдалося частково зменшити показники летальності пов'язані з ВІЛ [302].

У залежності від особливостей певних регіонів, високий приріст ВІЛ-інфікованих реєструється серед чоловіків, які мають секс з чоловіками, споживачів ін'єкційних наркотиків, працівників секс-бізнесу [231]. Жінки становлять майже половину усіх дорослих, що живуть з ВІЛ, у всьому світі [198; 302].

Важливою ознакою ВІЛ-інфекції на сучасному етапі епідемії є те, що вона спричинила збільшення випадків туберкульозу, особливо у Східній Європі. Ця особливість епідемії є провідною причиною смерті людей, що живуть з ВІЛ, у всьому світі [313]. У 2017 році близько 9% нових випадків захворювання на туберкульоз зафіксовано у людей з ВІЛ-позитивним статусом [315].

На відміну від тенденцій до зниження нових випадків ВІЛ-інфекції у

Західній Європі, в Україні спостерігається приріст з 9500 у 2010 році до 15700 у 2022 році [314].

Епідемія ВІЛ-інфекції в Україні є неоднозначною, це пояснюється тим, що у епідемічний процес втягнуто близько 1% людей із загальної популяції. Проте окрім вищевказаного 1%, велика частка людей, що живуть з ВІЛ та поширеності ВІЛ-інфекції сконцентровані у певних групах населення [1; 2; 7]. На початку епідемії ВІЛ в Україні, хвороба поширювалася в основному серед споживачів ін'єкційних наркотиків, а саме осіб чоловічої статі. Але ситуація змінилася починаючи з 2008 року. На перший план виходить передача ВІЛ-інфекції статевим шляхом, в основному через статевих партнерів людей з груп населення з підвищеним ризиком інфікування ВІЛ, які потім можуть інфікувати ВІЛ статевих партнерів із загальної популяції [310; 314]. Зараз вважається, що приблизно 73% нових випадків інфікування ВІЛ-інфекцією – це результат статевої передачі [315].

Спираючись на підрахунки експертів 296 мільйонів дорослого населення вживає нелегальні наркотичні речовини [313; 315]. Серед них 39,5 мільйонів, з яких чоловіків 75%, а жінок – 25%, вважаються «проблемними споживачами наркотиків» з високим ризиком інфікування ВІЛ, [302]. У 2023 році в Україні близько 25% усіх нових випадків інфікування ВІЛ зареєстровано серед споживачів ін'єкційних наркотиків [231].

З 2010 року по теперішній час близько 6934 людей були інфіковані ВІЛ через ін'єкції наркотичних середників [281]. Поширеність ВІЛ серед споживачів ін'єкційних наркотиків сягає 22,6% [6; 301]. Останні дослідження демонструють, що поширеність ВІЛ-інфекції є вищою серед жінок, що вживають наркотики – 23,6%, ніж серед чоловіків споживачів наркотиків – 20,8% [7; 8; 166; 301].

За підрахунками експертів 65% людей, що вживали наркотики, мали змогу отримати доступ до медичної допомоги та профілактики ВІЛ-інфікованим [1; 8; 20]. Попри те із 43% пацієнтів, які знали про свій ВІЛ-

позитивний статус, лише 38% отримували АРТ. Менш ніж 44% споживачів ін'єкційних наркотиків повідомили про використання презервативів, а 97% вважали, що використовують безпечну практику ін'єкцій наркотичних середників [231].

Епідемічні процеси ВІЛ-інфекції в значній мірі підтримуються статевим шляхом. Тому важливе місце займають статеві партнери груп ризику щодо інфікування ВІЛ. Зокрема партнери споживачів ін'єкційних наркотиків та клієнти жінок працівниць комерційного сексу, мають високий ризик заразитися ВІЛ [10].

У 2020 році понад 10 тисяч людей були інфіковані ВІЛ через гетеросексуальний секс. Серед них 48% чоловіків та 52% жінок. Такий показник був на 1000 випадків більшим ніж у 2018 році. Найвищими показники нових інфікувань ВІЛ були зареєстровані у 2021 році і склали 11472. Такі дані свідчать про можливе зростання кількості нових випадків через цей шлях передачі [300; 305; 313].

Нові випадки ВІЛ-інфекції серед дорослих жінок зросли майже втричі за 12 років – з 1814 у 2005 році до 5100 у 2017 році [307].

У 2016 році в Україні налічувалося близько 80100 жінок, які мали регулярні хаотичні статеві зв'язки. Поширеність ВІЛ-інфекції серед них сягала 5,2% [278]. Поширеність відрізняється між областями, так за оцінками у 2021 році у Донецькій області – 38%, а у місті Києві 23,7% [302]. Низька обізнаність про ВІЛ-інфекцію призвела до того, що лише 58% жінок з цієї групи ризику знали про свій ВІЛ-позитивний статус, а 29% – про доступність до АРТ [191].

Внаслідок військових дій у Луганській та Донецькій областях постраждало більше 3,1 мільйона людей, а 1,1 мільйон вважаються вимушено переміщеними особами. Після початку повномасштабного вторгнення вимушено переміщеними виявилися понад 9 мільйонів людей. Кількість ВІЛ-інфікованих серед цих людей залишається невідомою через ряд причин. Такі

соціальні процеси призводять до ризику переривання АРТ, порушення надання послуг зі зменшення шкоди внаслідок ВІЛ, запобігання передачі ВІЛ від матері до дитини та своєчасному забезпеченню специфічного дитячого лікування, появи сексуального насильства та відсутності чітких заходів профілактики інфікування серед особового складу збройних сил. Все це підриває вплив національної реакції на ВІЛ в Україні у цих регіонах, на які вже непропорційно вплинула епідемія ВІЛ-інфекції [4; 5; 16].

Дослідження проведене у 2018 році застерігає, що війна в Україні збільшує ризик розвитку спалаху по всій країні, внаслідок переміщення людей з ВІЛ-позитивним статусом у різні регіони [166].

Протягом останніх років все більшого значення у поширенні епідемії ВІЛ набувають чоловіки які мають секс з чоловіками (ЧСЧ). За останніми офіційними даними в Україні налічується близько 181 000 чоловіків, які мають секс з чоловіками [191]. Поширення ВІЛ серед чоловіків які мають секс з чоловіками викликає настороженість, тому що тут відзначається найшвидший темп виявлення нових випадків інфікування [8; 9].

Враховуючи наведені вище дані стає зрозумілим, що епідемія ВІЛ-інфекції в Україні може набути генералізації, через велику кількість внутрішньо переміщених осіб. Також чітко простежується тенденція до зростання частки статевого шляху передачі і зменшення передачі ВІЛ через ін'єкції наркотиків.

Таким чином для запобігання ризиків поширення епідемії ВІЛ необхідно спрямувати зусилля на виявлення, профілактику та раннє призначення АРТ.

1.2. Вплив ВІЛ / СНІД на функціонування

Поліморбідність і коморбідність у хворих на ВІЛ / СНІД як основа реабілітаційних втручань. Клінічна картина хворих на ВІЛ / СНІД характеризується ураженням практично всіх органів та систем як результат

прямої дії ВІЛ так і за рахунок приєднання хвороб, зумовлених імунodefіцитом (опортуністичні інфекції), АРТ, соціальними чинниками, тощо. За даними літератури фіксуються наступні порушення функцій: травної, обмінної та ендокринної систем (83,9%), сенсорної (83,5%), гематологічної, імунної та дихальної систем (82,5%), нервово-рухового апарату (73,8%); психічної (72,6%), сну (71%), емоційного статусу (62%), м'язової сили (75%), когнітивні розлади (63,5%). Обмеження активності були присутні у сфері мобільності (56,4%), основних сферах життя (55,1%), а також у соціальному та громадському житті (50%) [175]. Особливе місце в клінічній картині ВІЛ / СНІД посідають респіраторні ускладнення та синдром втоми як основа реабілітаційних втручань.

Якість життя у пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом та роль фізичної терапії у її підвищенні. Подовження тривалості життя завдяки АРТ ставить на чільне місце проблему якості життя ВІЛ-інфікованих пацієнтів [5]. Якість життя у людей, що живуть з ВІЛ є важливим мультипроблемним питанням. Воно має не лише медичні, а й психологічні та соціальні чинники. Триває гостра дискусія про чинники, які мають вагомий вплив на якість життя, чи провідну роль займають проблеми з фізичним здоров'ям, чи психологічні проблеми, пов'язані з несприйняттям у суспільстві. Особливо значним є негативний вплив стигм дискримінації на якість життя пацієнтів з позитивним ВІЛ-статусом [4].

Новою медико-соціальною проблемою стало питання покращення ЛЖВ за допомогою залучення методів та засобів фізичної терапії (ФТ). Більшість досліджень ЯЖ у ЛЖВ проводилися у регіонах, які вважаються неблагополучними щодо ВІЛ-інфекції, такі як Східна Європа, Центральна Азія, Африканський континент, деякі країни Південної Америки. Дослідження останніх років можна умовно розділити на дві великі групи: вивчення чинників які впливають на ЯЖ та вплив ФТ на ЯЖ у ЛЖВ. Т. Valayan та ін. встановили, що найбільший вплив на ЯЖ у ВІЛ-позитивних

пацієнтів у Вірменії мають супутні хронічні захворювання, низький рівень емоційної підтримки, безробіття. Дослідники зробили висновок, що покращення соціальної підтримки, лікування хронічних та супутніх захворювань і залучення ФТ може покращити ЯЖ ЛЖВ у Вірменії та схожих соціокультурних умовах [91]. У дослідженні проведеному в Руанді виявлено, що на фізичний компонент ЯЖ значною мірою впливають низька фізична активність та гіпертонія, а на психічний компонент ЯЖ різні види залежностей (тютюнопаління, алкоголізм, наркоманія) [230]. Схожі результати, про негативний вплив куріння на ЯЖ описує Vidrine та ін. [305].

Дослідники з Латинської Америки вивчаючи ЯЖ у жінок з ВІЛ встановили, що ЯЖ була значно нижчою у ВІЛ-позитивних порівняно з ВІЛ-негативними суб'єктами дослідження. Важливими детермінантами, що впливали на ЯЖ були низька фізична активність, етнічні особливості, хронічні супутні захворювання та рівень CD4 Т-лімфоцитів [294]. Про негативний вплив зниженого рівня CD4 Т-лімфоцитів на ЯЖ ЛЖВ вказують інші дослідники [105; 186]. Про важливість лікування та застосування інтервенцій для покращення імунного статусу та збільшення фізичної активності для покращення ЯЖ повідомляли дослідники з Грузії [92].

Група дослідників на чолі з D. Chen вивчали ЯЖ у літніх китайців з ВІЛ. Враховуючи соціальні особливості та традиції Китаю, чинниками які знижували ЯЖ були побічні ефекти АРТ, хронічні неінфекційні хвороби та стигматизація суспільством. В той час, як соціальна підтримка, вищий рівень освіти, доступ до медичної допомоги та фізична активність покращували ЯЖ [115]. Вивчаючи проблеми АРТ у ЛЖВ було виявлено, що тягар щоденного прийому АРТ та усвідомлення ЛЖВ потреби приймати ліки пожиттєво мали сильний вплив на психологічний компонент ЯЖ [299]. Також значний вплив на психологічний компонент ЯЖ мають пізня діагностика та встановлення діагнозу СНІДу, низька фізична активність [56; 106].

У дослідженні проведеному Ferreira та співавторами

продемонстровано, що ЛЖВ не завжди можуть критично оцінювати ЯЖ. Показано, що 65% респондентів оцінили свою ЯЖ як хорошу або дуже хорошу, незважаючи на виявлені у них під час обстеження депресію, безробіття, низьку фізичну активність, низький рівень освіти, прийом АРТ. У ЛЖВ низький рівень ЯЖ був пов'язаний із соціо-демографічними та медичними чинниками, до яких відносилися проживання у бідності, відсутність соціальної підтримки, знижена фізична активність, депресія та низька якість медичних послуг [157]. Негативний вплив депресії на ЯЖ та низьку фізичну активність доведено у ряді досліджень [102; 186; 217].

Ghiasvand та ін. узагальнюючи чинники які впливають на ЯЖ ЛЖВ у своєму мета-аналізі вказує на позитивний вплив соціальної підтримки на ЯЖ, проте стигматизація та низький соціально-економічний статус негативно впливають на ЯЖ у ЛЖВ [271]. Схожі результати простежуються у дослідженні проведеному групою дослідників на чолі з Handayani [246]. Соціально-економічну нерівність та клінічні чинники, що пов'язані з ВІЛ / СНІДом було визнано як важливими у покращенні ЯЖ ЛЖВ [90; 314; 315]. Кілька груп дослідників виділяють порушення якості та тривалості сну як один з провідних чинників, що впливає як на психологічний так і на фізичний компоненти ЯЖ [70; 208]. Дослідники з Іспанії звертають увагу на негативний вплив стигм дискримінації та депресії на психологічний компонент ЯЖ. У сфері фізичного компоненту ЯЖ провідне місце посідали фізичний біль, синдром втоми, низька фізична активність і зміни розподілу жиру в організмі ЛЖВ [295; 308]. Схожі результати виявили під час вивчення чинників, що впливають на ЯЖ в Йоганнесбурзі, Південна Африка [52].

Окрім вивчення чинників та причин, які негативно впливають на ЯЖ у ЛЖВ активно ведуться дослідження методів покращення ЯЖ, особливо за допомогою ФТ. Chung та ін. повідомляє, що ЛЖВ, які виконували 8-тижневу програму тренувань середньої інтенсивності під наглядом фізичного терапевта значно покращили фізичне здоров'я, а разом з тим аспекти

пов'язані з ЯЖ. Тому автори рекомендують застосовувати програму ФТ для покращення ЯЖ та забезпечення успішного старіння ЛЖВ [71]. В іншому дослідженні стверджують, що фізичні вправи можуть бути використані як ефективна стратегія контролю над певними станами ЛЖВ, які пов'язані з ВІЛ та впливають на рівень ЯЖ. Аеробні вправи середньої та високої інтенсивності, резистентні вправи з опором або їх комбінація вважаються додатковою частиною медичного обслуговування та лікування ЛЖВ [203].

Турецькі дослідники вивчали вплив зміни стилю життя та збільшення фізичної активності з використанням комбінованих вправ на рівень ЯЖ. Та виявили покращення ЯЖ після завершення програми ФТ [111]. На противагу дослідженням у яких було виявлено позитивний вплив фізичних вправ на рівень ЯЖ, в одному з досліджень які були опрацьовані в ході написання даного розділу не було виявлено статистично значущого впливу програми ФТ з використанням вправ [148]. Ibeneme та ін. у двох дослідженнях вказують на позитивний вплив ФТ на ЯЖ у ЛЖВ. В одному з досліджень виявлено, що фізичні вправи значно покращували фізичне здоров'я ЛЖВ як один з доменів ЯЖ [105]. В іншому дослідженні вказано, що заохочення ЛЖВ до фізичної активності може позитивно впливати на рівень болю та депресії за рахунок чого покращувати ЯЖ [119]. Вивчаючи довгострокові впливи терапевтичних вправ на ЯЖ, було встановлено, що стимулювання фізичної активності та покращення фізичного здоров'я за допомогою вправ та дистанційної додаткової мотивації ЛЖВ позитивно впливають на ЯЖ у ЛЖВ [90]. Про збільшення рівня ЯЖ у ЛЖВ за рахунок покращення фізичного здоров'я через застосування цілеспрямованої програми фізичних вправ повідомляють дослідники на чолі з Martin [114].

У Таїланді групою дослідників було виявлено виражений позитивний вплив програми ФТ, яка складалася з комбінованих вправ, на ЯЖ. Фізичні вправи асоціювалися зі зменшенням болю, збільшенням витривалості та збільшенням соціального функціонування [59]. Про необхідність виконання

вправ для покращення ЯЖ повідомляється у дослідженні де вивчали фізичну активність ЛЖВ [201]. Оцінюючи ЯЖ у ЛЖВ через 24 тижні після завершення програми вправ ФТ та підтримки фізичної активності на належному рівні після виконання вправ, було встановлено, що домени якості життя, загального стану здоров'я, життєздатності та психічного здоров'я зросли в групі ЛЖВ, які виконували вправи у порівнянні з контрольною групою. Таким чином практика регулярних фізичних вправ у поєднанні з нутриціологічною підтримкою для ЛЖВ значно покращують ЯЖ [120].

Схожі результати повідомляються у ЛЖВ, які виконували вправи впродовж 16 тижнів [122]. Zech та ін. виявив, що ті ЛЖВ хто займався ФТ, продемонстрували вищу оцінку ЯЖ. Суб'єкти які виконували комбіновані вправи продемонстрували вищі рівні ЯЖ у порівнянні з групами в яких застосовували лише один вид вправ аеробні чи анаеробні. Також ті пацієнти, що виконували вправи триваліше продемонстрували значне покращення не лише фізичного компоненту ЯЖ, але й психологічного [216; 275].

З наведених вище даних видно, що проблема ЯЖ ЛЖВ та вплив не медикаментозних методів лікування загалом, та терапевтичних вправ, як складової програми ФТ є надзвичайно актуальною. У дослідженнях використовувалися програми ФТ у яких була різна тривалість інтервенцій, інтенсивність, об'єм навантажень, а також типи вправ чи їх поєднання. Таким чином є гостра потреба проведення додаткових досліджень ЯЖ у ЛЖВ, особливо на стадії СНІДу [3]. Проте досліджень даної проблеми вітчизняними вченими обмаль. Таким чином на даному етапі світової епідемії ВІЛ-інфекції, яка характеризується раннім призначенням АРТ та подовженням життя пацієнтів з ВІЛ, особливу увагу потрібно приділити вивченню якості життя ВІЛ-інфікованих пацієнтів, та можливості її покращення.

Синтропія синдрому втоми у людей, що живуть з ВІЛ. Втома – це суб'єктивний, неприємний синдром, який характеризується фізичним та / або

когнітивним виснаженням, буває гострим та хронічним, призводить до порушення функцій організму, іноді до інвалідності [62; 149]. Інші автори визначають синдром втоми як зниження працездатності, яке супроводжується відчуттям втоми та зменшенням енергії внаслідок наростання втоми [188].

Пацієнти з ВІЛ-позитивним статусом з втомою відчують диспропорцію між фізичними та психологічними станами, наявними в організмі та необхідними для компенсації втоми [287]. До розвитку синдрому втоми можуть призвести депресія, тривалі фізичні навантаження, стреси, порушення сну, вживання токсичних речовин, вторинні інфекції та сама ВІЛ-інфекція [164; 257]. Хоча втома зазвичай позиціонується з фізичною слабкістю та сонливістю, це поліетіологічний синдром, що також впливає на когнітивні функції, мотивацію, можливість приймати рішення та судження [62; 63; 152].

Schnall et al впродовж 16 років провели он-лайн опитування серед жінок з ВІЛ-позитивним статусом без звички куріння і як мінімум з одним супутнім захворюванням. Перші два місця серед симптомів які спричинюють дискомфорт було віднесено депресію і втому, які посилюють одне одного [96].

Синдром хронічної втоми спостерігається майже у 90% людей, що живуть з ВІЛ. Цей синдром є одним з найстійкіших, триваліших і тривожних, які відчують пацієнти з ВІЛ-позитивним статусом. Прямий зв'язок між ВІЛ та синдромом втоми вивчений недостатньо. Часто синдром втоми у ВІЛ-позитивних пацієнтів розвивається через гематологічні порушення та метаболічні зміни, які є прямим результатом ВІЛ-інфекції та АРТ [161; 183].

У розвитку втоми у ВІЛ-інфікованих пацієнтів має проблема нутриціологічного забезпечення. Часто відсутність адекватного харчування значно посилює анемію [161; 174; 183]. Це пов'язано із розвитком синдрому мальабсорбції та проблемами засвоєння поживних речовин через

пошкодження слизової оболонки кишки внаслідок хронічного запалення. З іншого боку недостатнє харчування напряму пов'язане з наростанням проявів синдрому втоми [44; 79]. Ця проблема може призвести до порушення засвоєння мікро- та макронутрієнтів та нутриціологічної недостатності [104; 226].

Іншим механізмом розвитку синдрому втоми у людей, що живуть з ВІЛ, вважають ендокринні порушення, зокрема, дисфункцію щитоподібної залози, надниркових залоз та гонад [62]. Проте ендокринні механізми у ВІЛ-інфікованих пацієнтів вивчені недостатньо. Сучасні теорії припускають багатофакторність розвитку цих дисфункцій. Вони можуть бути спричинені як прямим впливом ВІЛ, гіпогонадізмом і хронічним запаленням [102; 185]. Гормональний дисбаланс веде до розвитку втоми в основному за рахунок недостатності тестостерону (особливо у чоловіків) [63].

Деякі препарати АРТ, наприклад, ефавіренц, мають побічні ефекти у вигляді порушення сну через надто яскраві сни або безсоння, що безумовно призводить до появи втоми [154].

Зрештою, спричинювати синдром втоми у людей, що живуть з ВІЛ, можуть коморбідні стани та опортуністичні інфекції, які потребують додаткових медикаментозних впливів [152]. Також чинниками, асоційованими з втомою, є психологічні, психосоціальні стреси, які можуть призвести до вираженого синдрому втоми [129].

Близько 30% пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом хворіють на неврози та депресію [47]. Ці явища великою мірою спричинені стигмами дискримінації, соціальною відкинутістю та переживаннями через ВІЛ-позитивний статус. Такі психологічні зміни ведуть до розладів сну і до розвитку синдрому втоми у ВІЛ-позитивних пацієнтів [125].

З іншого боку використання медикаментів для корекції тривожних розладів призводить до посилення втоми. Це пояснюється активацією рецепторів до гама-аміномасляної кислоти, що веде до седативного ефекту і

сонливості [94; 193].

Схожі механізми розвитку синдрому втоми є у пацієнтів з ВІЛ, які страждають на депресію. Зв'язок депресії і втоми є добре вивченим у людей, що живуть з ВІЛ [30; 47; 116].

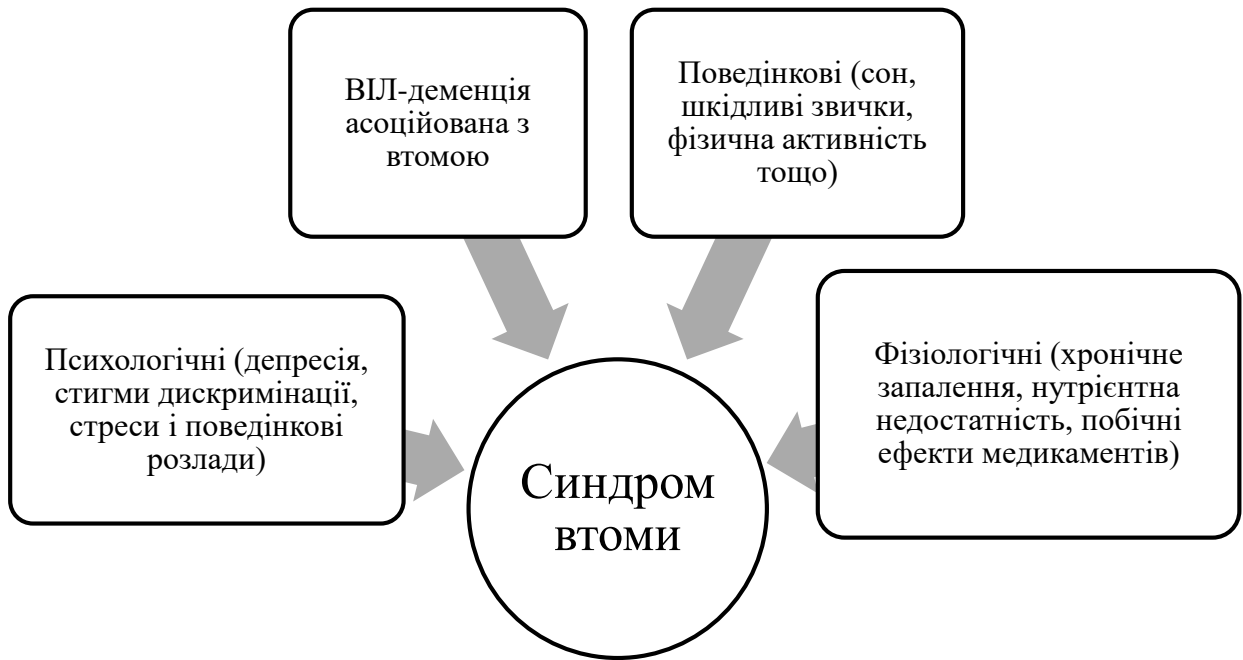


Рисунок 1.1 Причини розвитку синдрому втоми у ВІЛ-позитивних пацієнтів за J. Perazzo [253]

Основні механізми розвитку втоми у людей що живуть з ВІЛ подані на рис. 1.1.

До посилення описаних вище механізмів розвитку синдрому втоми відносяться поведінкові розлади. Вони проявляються у низькій фізичній активності людей, що живуть з ВІЛ [77]. Важливе місце займає вживання наркотичних середників, які змінюють біохімічні процеси у ЦНС та посилюють синдром втоми [114].

Синдром втоми у людей, що живуть з ВІЛ є важливою, невирішеною і не до кінця вивченою проблемою. Він значною мірою знижує якість життя і посилює страждання як від основної хвороби так і від супутніх станів та

опортуністичних інфекцій, потребує детального різнобічного вивчення. Синдром втоми у ЛЖВ є основою для проведення реабілітаційних втручань.

1.3. Фізична терапія та реабілітація осіб з ВІЛ / СНІДом

Доказові дані стосовно впливу ФТ на динаміку втоми пацієнтів з ВІЛ- позитивним статусом. Більшість досліджень пов'язаних з вивченням синдрому втоми у людей, що живуть з ВІЛ в основному зосереджені на фізіологічній та психологічній характеристиці цього патологічного стану [84]. Але на нашу думку недостатньо уваги приділено впливу фізичної активності на динаміку рівня враженості проявів втоми у ВІЛ-інфікованих пацієнтів.

Вивчаючи вплив фізичної активності на втому у ВІЛ-позитивних хворих, досліджуваним запропонували щоденно, протягом 10 хвилин, виконувати будь яку вправу. Така інтервенція тривала 6 місяців. В результаті покращилися показники втоми у порівнянні з контрольною групою [77; 228; 292; 297].

Інше дослідження стверджує, що більш важливим для подолання втоми у ВІЛ-інфікованих є нормалізація денної і нічної поведінки та зменшення надмірної фізичної активності протягом дня. Фізичну активність потрібно зменшувати бо вона має здатність вичерпувати енергетичні запаси та негативно впливати на нічний сон. Це відповідно буде призводити до посилення синдрому втоми. Хоча повсякденна фізична активність має хороший вплив на динаміку проявів синдрому втоми [188].

У ще одному дослідженні повідомляється про позитивний вплив фізичної активності на втому у пацієнтів з ВІЛ. Вивчалися показники втоми за допомогою різноманітних опитувальників, до та після виконання комплексу анаеробних та аеробних вправ. Після чого виявили зменшення втоми [228].

Група дослідників на чолі з Кіо зробили висновок, що фізична

активність лише незначно впливає на втому у ВІЛ-позитивних пацієнтів. Також відзначалися гендерні відмінності. У чоловіків покращення стану відзначалося частіше ніж у жінок [87].

Синдром втоми є багатокомпонентним, і одним з чинників є депресія. Для вивчення ефекту від анаеробних вправ було рандомізовано 42 ВІЛ-інфікованих пацієнтів у групи середньої та високої інтенсивності. У групі з середньою інтенсивністю був кращий позитивний ефект, і більший приріст енергії [194].

Вплив фізичної терапії на будову тіла у пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом.

Зміни у будові тіла у пацієнтів з ВІЛ часто зустрічаються на стадії СНІДу. Основними проявами є порушення перерозподілу жиру як частина синдрому, відомого під назвою периферична ліподистрофія, особливо у пацієнтів, які отримують антиретровірусну терапію. Також на стадії СНІДу спостерігається явище, яке характерне для літніх людей – саркопенія.

Вплив ФТ на будову тіла ВІЛ-інфікованих вивчався багатьма дослідниками, які очікували отримати позитивний вплив на перерозподіл жирової тканини, приріст м'язової маси та збільшення м'язової сили. В літературі стосовно цього питання накопичено багато даних, однак під час інтерпретації результатів виникають труднощі через різні групи пацієнтів за клінічним перебігом захворювання, наявністю ускладнень та коморбідних станів, прийом АРТ, вживання наркотичних речовин, моно- чи комбінацією ТБ, їх інтенсивністю, тривалістю програм, різними методами оцінювання структури тіла, функцій м'язів до та після виконання програм фізичної терапії.

Чимало досліджень присвячено впливу окремо анаеробних вправ на будову тіла ВІЛ-інфікованих [31; 53; 126; 266; 272]. Автори повідомили, що у 469 ВІЛ-інфікованих після анаеробних вправ збільшилася м'язова маса тіла та м'язова сила, обводи плеча, стегна та гомілки [219]. Результати досліджень

інших авторів показали зменшення візуальних проявів виснаження чи кахексії через приріст мускулатури передньої черевної стінки, біцепса плеча та чотириголового м'яза стегна [31]. Інша група дослідників помітила незначну м'язову гіпертрофію у ВІЛ-позитивних пацієнтів після виконання анаеробних вправ з вагою власного тіла чи додатковою вагою [113].

Після виконання комплексу анаеробних вправ було виявлено, що максимальна сила одного повторення збільшилася у всіх групах м'язів. Тобто анаеробні вправи позитивно впливають на функціональні показники м'язів та збільшують м'язову силу [266; 272].

Вивчаючи вплив чотири місячного протоколу анаеробних вправ на будову тіла у 19 ВІЛ-інфікованих пацієнтів було використано метод комп'ютерної томографії. Оцінювали динаміку рівнів абдомінальної жирової тканини, вісцеральної жирової тканини та товщину шкірної складки. Виявлено значне зменшення товщини шкірної складки [259].

Значне збільшення м'язової сили верхніх та нижніх кінцівок після виконання анаеробних вправ протягом 12 місяців. Такі результати були у ВІЛ-інфікованих, які отримували антиретровірусну терапію [91]. Однак анаеробні вправи протягом коротшого періоду (12 тижнів) призводять до зниження загальної маси тіла, зниження маси тіла за рахунок жиру та зниження відсотку жиру у ВІЛ-позитивних пацієнтів, без опортуністичних інфекцій [176; 236]. Інша група дослідників не помітили значних змін у будові тіла під впливом анаеробних вправ середньої інтенсивності впродовж 8 тижнів [70].

При аналізі даних літератури стосовно впливу аеробних вправ на будову тіла ВІЛ-інфікованих автори відзначають незначне зменшення підшкірного жиру лише в групі з високою інтенсивністю ТВ [125]. У іншому дослідженні результатом було значне зменшення обводу талії, відсотку підшкірного жиру та індексу маси тіла [181; 186]. В іншому дослідженні виявив, після застосування аеробних вправ, зменшення відсотку жиру в

ділянці живота і стегон, зниження маси тіла за рахунок жирової тканини та помірну гіпертрофію м'язів нижніх кінцівок [120].

Комплекс аеробних та анаеробних вправ з додатковою вагою чи вагою власного тіла позитивно впливали на зниження маси тіла за рахунок жиру в середньому на 8% а також збільшення м'язової маси [151].

У двох дослідженнях вивчався вплив поєднання анаеробних вправ та аеробних вправ [150; 186]. У першому – виконували комбінацію вправ протягом 20 тижнів, тричі на тиждень. У підсумку виявлено зниження індексу маси тіла, маси тіла за рахунок підшкірного жиру. Збільшився об'єм стегна, та сила м'язів нижніх кінцівок, триголового м'язу плеча, та м'язів передпліччя [256].

В іншому дослідженні вивчали вплив 16 тижневої програми тренувань. Дана програма комбінованої фізичної активності була ефективною для зменшення жиру у різних ділянках тіла, без зміни рівня ліпідів у плазмі крові. А також приросту м'язової маси та збільшення обводів плеча, стегна і гомілки [277]. З описаного вище можна зробити висновки про позитивний вплив терапевтичних вправ на будову тіла у ВІЛ-інфікованих пацієнтів. Проте потребують подальшого вивчення режиму дозування та тривалості застосування фізичної терапії, рандомізації пацієнтів, формування груп, уніфікації методів оцінювання тощо.

Доказові дані стосовно впливу ФТ на дихальну систему у пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом.

Зміни з боку дихальної системи в основному вивчалися за допомогою тесту 6-хвилинної ходьби та максимального споживання кисню (VO_2max). Було встановлено що відбувається значне покращення показників максимального споживання кисню. Кращі результати щодо максимального споживання кисню було продемонстровано у групі пацієнтів, що займалися за програмою де аеробні вправи виконувалися у поєднанні з анаеробними. Цей показник сягав 3,71 мл/кг/хв. У пацієнтів які займалися лише аеробними

вправами – 2,40 мл/кг/хв. Покращення результатів вдалося досягнути за допомогою високо інтенсивних аеробних вправ, у порівнянні з групою де вправи мали середню інтенсивність. При цьому результати зросли до 4,3 мл/кг/хв. Це свідчить про клінічно важливе поліпшення максимального споживання кисню під час фізичної активності у ВІЛ-інфікованих пацієнтів [120; 215].

Вивчаючи зміни максимального споживання кисню у ВІЛ-інфікованих, було обстежено 90 дорослих латиноамериканців. Порівнювалися показники максимального споживання кисню після періоду фізичної активності та без неї. Зроблено висновок, що у групі з фізичною активністю показники покращувалися [192].

Після застосування програми з комбінації анаеробних та аеробних вправ було досягнуто значного зменшення задишки у ВІЛ-позитивних хворих. Наприкінці 12-тижневого втручання не повідомлялося про задишку у спокої та під час легких фізичних навантажень. Пацієнти могли виконувати щоденні побутові завдання, такі як робота по дому та шопінг, крім помірних фізичних навантажень без значної втоми або задишки [268].

Нам не вдалося знайти жодних досліджень які б стосувалися впливу повсякденної фізичної активності. Тобто фізичної активності, що є звичною для ВІЛ-інфікованих людей у їхньому природньому повсякденному житті, на прояви запалення яке супроводжує хвороби дихальної системи у ВІЛ позитивних пацієнтів.

На нашу думку вивчення впливу фізичної активності, зокрема повсякденної, на дихальну систему є важливим питанням у цій популяції. Оскільки ВІЛ-інфіковані дорослі відчувають високий рівень хронічного запалення, яке може сприяти підвищенню респіраторних захворювань. Якщо фізична активність та повсякденний її рівень, може зменшувати ці прояви, то медичні працівники можуть надавати консультації про те, скільки і який тип фізичної активності може забезпечити бажані результати, як доповнення до

антиретровірусної терапії.

На рис. 1.2 подано узагальнену схему позитивних ефектів терапевтичних вправ на організм ВІЛ-інфікованих пацієнтів на стадії СНІДу.

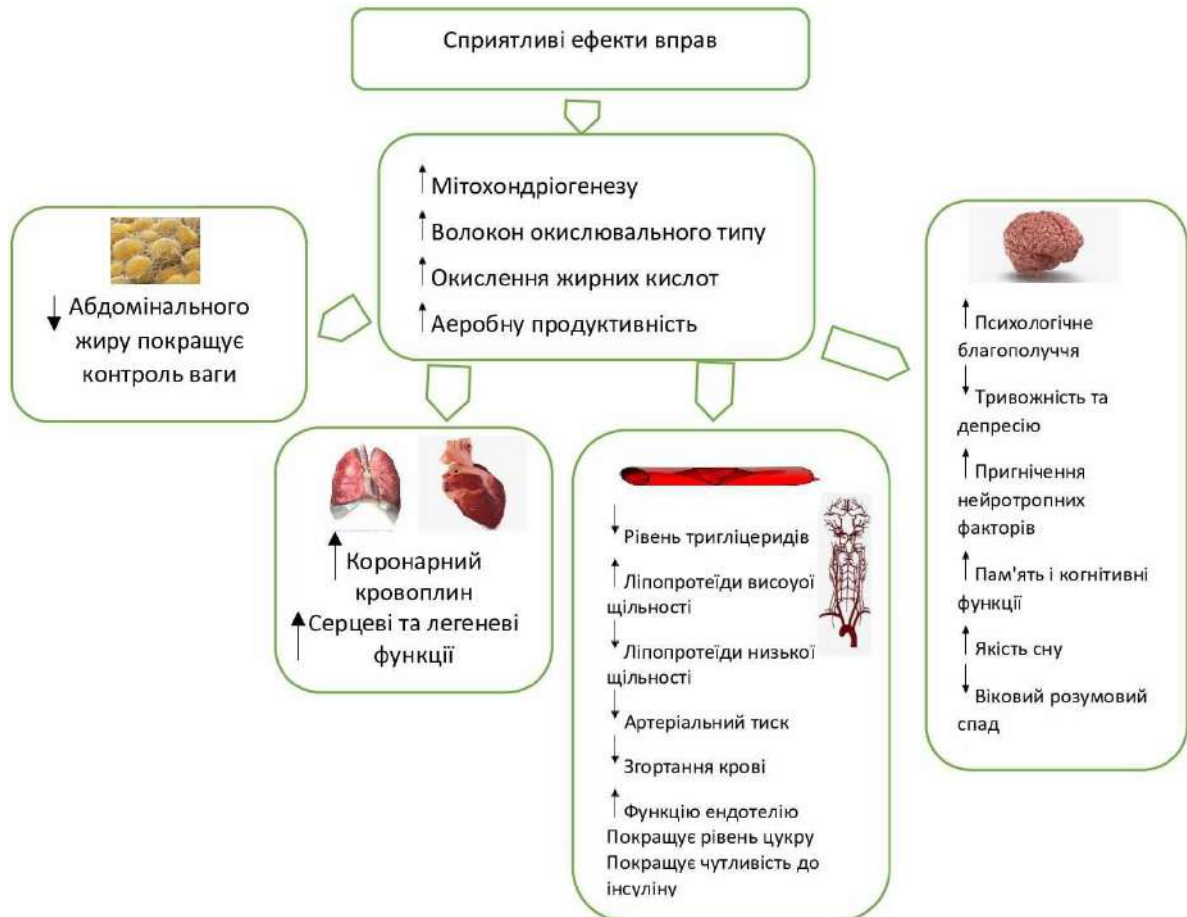


Рисунок 1.2 Сприятливі ефекти терапевтичних вправ на організм ЛЖВ

Основні проблемні питання реабілітації пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом.

В літературі накопичено багато доказових даних стосовно ефективності фізичної терапії (ФТ) у ЛЖВ [1; 3; 5; 8]. Незважаючи на докази користі ФТ, пацієнти з ВІЛ не мають повноцінного доступу до ФТ і за кордоном, і в Україні, що є однією з серйозних проблем реабілітації [9]. Перешкодами для доступу до ФТ серед ЛЖВ є відсутність доступних послуг на стаціонарному і первинному етапі лікування, стигми, фінансові бар'єри, брак знань як серед

медичних працівників так і ЛЖВ про роль ФТ у догляді за ЛЖВ [10; 22]. За даними літератури у США, Великій Британії фізичні терапевти мають достатній досвід роботи з ЛЖВ на первинному етапі в складі мультидисциплінарних команд у медичних та соціальних моделях догляду за пацієнтами цього профілю [1; 12]. Однак конкретних рекомендацій щодо того, як інтегрувати ФТ в мультидисциплінарні команди та програми допомоги ЛЖВ на первинному рівні в даний час не вистачає.

Серед різноманітних методів та засобів фізичної терапії в контексті великої кількості проблем у ВІЛ-позитивних, найбільше зацікавлення серед дослідників викликають терапевтичні вправи. Систематичні огляди впливу резистентних [48; 215] та аеробних [218; 256] вправ повідомляють про значні переваги застосування цих інтервенцій у людей, що живуть з ВІЛ. Проте потрібно більше досліджень, які б дали відповіді на питання тривалості та режиму дозування, поєднання різних видів вправ у людей, що живуть з ВІЛ. Важливо також визначити чинники, які слід враховувати при інтегруванні ФТ у роботу мультидисциплінарної команди при наданні допомоги пацієнтам з ВІЛ з точки зору пацієнтоцентристської концепції.

Асоціації, виявлені між порушеннями, обмеженнями активності та обмеженнями участі, полягали в тому, що пацієнти з сенсорними проблемами в п'ять разів частіше мали проблеми з самообслуговуванням, ніж люди без сенсорних проблем. Пацієнти з порушеннями травної, сечостатевої та нервово-м'язової систем відчували проблеми із виконанням загальних завдань (довірчий інтервал [ДІ]: 4,05–103,03; $p < 0,01$).

Пацієнти з проблемами серцево-судинної, гематологічної, імунологічної та дихальної систем мали в 14 разів більше шансів мати проблеми з виконанням загальних завдань (співвідношення шансів [OR] 14,06, ДІ: 2,75–71,94; $p = 0,002$).

Діяльність обмеження участі, труднощі із загальними завданнями та вимогами (OR 9.68, СІ: 1.20–77.92), міжособистісні стосунки (OR 3.62, СІ:

1.09–12.00), домашнє життя (OR 3.97, CI: 1.12–14.16) та спільнота, соціальне та громадянське життя (OR 4.13, CI: 1.05–16.20) були тісно пов'язані з бар'єрами в отриманні продуктів для особистого використання та використання технологій. Розуміння поширеності та зв'язку інвалідності та функцій у перебігу ВІЛ-інфекції може слугувати основою для розробки відповідних і залежних від контексту реабілітаційних заходів і стратегій лікування людей, які живуть з ВІЛ або СНІДом

Серед проблем дослідження впливу ФТ на ЛЖВ є необхідність цілісного оцінювання фізичного стану пацієнтів з метою позитивного впливу на якість життя ЛЖВ, пов'язану зі здоров'ям. Однак результати досліджень обмежені відсутністю інформації щодо часу, який пройшов з моменту інфікування ВІЛ або встановлення діагнозу, тривалості лікування АРТ. Для узагальнень дослідження необхідно проводити серед ширшого кола пацієнтів і в різних контекстах, щоб отримати більш репрезентативну картину. Використання МКФ дозволило отримати комплексний огляд стану здоров'я та інвалідності ВІЛ-позитивних стаціонарних пацієнтів. однак, Контрольний список МКФ довгий, а стандартизація змінних виявилася дуже тривалим процесом. Коротший перелік, який стосується ВІЛ-інфекції, може бути більш підходящим і легшим у виконанні. Крім того, у деяких доменах були виявлені широкі довірчі інтервали та дуже високі коефіцієнти шансів. Це можна пояснити високою варіабельністю даних щодо обмеження активності та участі.

Висновки до розділу 1

Аналіз наукової літератури дозволяє зробити декілька важливих висновків.

1. Клінічна картина хворих на ВІЛ / СНІД характеризується ураженням практично всіх органів та систем як результат прямої дії ВІЛ так і за рахунок приєднання хвороб, зумовлених імунодефіцитом (опортуністичні інфекції),

АРТ, соціальними чинниками, тощо. За даними літератури фіксуються наступні порушення функцій: травної, обмінної та ендокринної систем, сенсорної, гематологічної, імунної та дихальної систем, нервово-рухового апарату; психічної, сну, емоційного статусу, м'язової сили, когнітивні розлади. Обмеження активності фіксувались у сфері мобільності, основних сферах життя, а також у соціальному та громадському житті. Особливе місце в клінічній картині ВІЛ / СНІД посідають респіраторні ускладнення та синдром втоми як основа реабілітаційних втручань. Важливою ознакою ВІЛ-інфекції на сучасному етапі епідемії є те, що вона спричинила збільшення випадків респіраторних захворювань та органів дихання, зокрема, туберкульозу.

2. Попри наведені дослідниками методи і засоби ФТ у цієї когорти пацієнтів виявлено певні протиріччя. Зокрема нема єдиного бачення у питаннях дозування та тривалості використання ФТ. Також відкритим питанням є застосування аеробних, анаеробних вправ та їх поєднання. Зважаючи, що у переважній більшості джерел у якості контингенту досліджень виступали люди, що живуть з ВІЛ без проявів СНІДу, недостатньо вивченою залишається проблема ФТ саме ВІЛ-інфікованих на стадії СНІДу, через особливості перебігу хвороби на цій стадії. Антропометричні виміри, лабораторні показники та результати імунологічних досліджень у людей, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу, свідчать про зниження функціонального стану та переважання катаболічних процесів. Фізична терапія в цілому та терапевтичні вправи, зокрема, мають бути спрямовані на зменшення проявів катаболізму, а в кращому випадку – стимуляцію анаболічних процесів в організмі людей, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу.

Отже необхідно обґрунтувати і розробити програму фізичної терапії осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми та перевірити її ефективність, що дасть

можливість зрозуміти особливості застосування ФТ у цього контингенту пацієнтів.

Для досягнення поставленої мети слід розв'язати такі завдання:

1. Вивчити функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем, ступінь проявів синдрому втоми, якість життя, антропометричний профіль у осіб працездатного віку з ВІЛ / СНІДом.
2. Розробити програму фізичної терапії осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми.
3. Оцінити ефективність програми фізичної терапії осіб працездатного віку з ВІЛ / СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми для поліпшення показників функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем, прояву синдрому втоми, якості життя, антропометричного профілю.

Матеріали розділу 1 представлені в публікаціях [13; 14]

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЕМПІРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ЗДОРОВ'Я, ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ТА АНТРОПОМЕТРИЧНОГО ПРОФІЛЮ У ОСІБ ПРАЦЕЗДАТНОГО ВІКУ З ВІЛ НА СТАДІЇ СНІДУ

2.1. Методи дослідження

Під час вибору методів дослідження ми враховували завдання роботи та аналіз наукової літератури, що дозволило визначити методи дослідження на теоретичному й емпіричному рівнях. Використання цих методів забезпечило виконання завдань дослідження, сприяло отриманню надійної інформації, зокрема експериментальних даних, і надало можливість для їх статистичного аналізу.

Теоретичний аналіз та узагальнення спеціальних наукових джерел. Працюючи над дисертаційним дослідженням було вивчено та опрацьовано **316** джерел наукової літератури, яка відповідала напрямку дослідження, з них **291** – латиницею. На основі аналізу літературних джерел досліджено сучасні погляди на проблематику фізичної терапії у осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми. Вивчення наукових досліджень останніх років вказує на те, що, незважаючи на великі досягнення у сфері лікування ВІЛ-інфекції, покращення здоров'я цієї групи пацієнтів та значне подовження тривалості життя, покращення якості життя та відновлення функціонування у повсякденному житті залишається актуальним завданням у сучасній реабілітаційній практиці. Проблема фізичної терапії у осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми залишається недостатньо вивченою і вимагає подальшого дослідження, наукового та експериментального обґрунтування і практичного вирішення.

Аналіз спеціальних науково-методичних джерел з фізичної терапії, фізіології, анатомії, інфекційних хвороб дозволив оцінити стан проблеми з питань особливостей етіології, патогенезу, діагностики, лікування та фізичної терапії пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом, виявити невирішені питання, визначити наукову мету для власних досліджень. Вивчення наукової літератури дало можливість розкрити сучасний зміст таких основних понять як фізична терапія хворих на ВІЛ-інфекцію, встановити основні складові компоненти реабілітаційної програми та підвищення її ефективності, і узагальнити інформацію про психофізіологічні особливості пацієнтів, обґрунтувати експериментальні дані, які стосуються використання сучасних методів та засобів фізичної терапії хворих на ВІЛ-інфекцію. На основі аналізу та узагальнення матеріалів наукової літератури було визначено об'єкт, предмет, сформульовані мета і завдання дослідження.

2.1.1. Методи оцінювання функціонального стану у осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІД з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми

Клініко-інструментальні та лабораторні методи дослідження.

Усім пацієнтам, що взяли участь у дослідженні було проведено загальноклінічні (загальний аналіз крові та сечі), біохімічні (глюкоза, загальний холестерин, ν -ліпопротеїди, АЛТ, амілаза, сечовина, креатинін, холестерин) дослідження у клініко-діагностичній лабораторії КНП ЛОР «Львівська обласна інфекційна клінічна лікарня». Загальноклінічні та біохімічні дослідження було проведено на автоматизованих аналізаторах, за загальноприйнятими методиками.

Показник рівня CD4+ Т-лімфоцитів у пацієнтів визначали методом проточної цитофлуориметрії, вірусне навантаження ВІЛ визначали за допомогою ПЛР у реальному часі у клініко-діагностичній лабораторії КЗ ЛОР «Львівський обласний центр громадського здоров'я».

Також пацієнтам було проведено інструментальні дослідження: рентгенографію органів грудної клітки та / чи комп'ютерну томографію органів грудної клітки (за показами), спірометрію, електрокардіографію (ЕКГ).

ЕКГ у пацієнтів реєстрували у стандартних та додаткових відведеннях за загальноприйнятою методикою, тому детального опису не подаємо.

Методи визначення антропометричного профілю.

Усім обстеженим було проведено антропометричні виміри: зріст, маса тіла, індекс маси тіла, вимір основних обводів тіла.

Вимірювання зросту проводилось за допомогою ростоміру. Вимірювання маси тіла проводили на медичних вагах. Зважування проводили зранку, натще після сечовипускання та дефекації. Щоб оцінити відповідність маси тіла до зросту ми визначали індекс маси тіла. Ця величина вираховується як відношення маси тіла у кілограмах до квадрату росту пацієнта (m^2). Нормальним вважається ІМТ в межах 18,5–24,5 kg/m^2 [52].

Для оцінювання фізичного розвитку ми визначали основні обводи, за допомогою м'якої сантиметрової стрічки [255; 286; 312]:

– обвід грудної клітки вимірювали у три етапи: під час звичайного спокійного дихання, максимального вдиху і максимального видиху. Досліджуваний розводить руки в сторони, після чого накладається сантиметрова стрічка так, щоб ззаду вона проходила під нижніми кутами лопаток, спереду у чоловіків з нижнього сегменту сосків, а у жінок над молочною залозою, в місці переходу шкіри з грудної клітки на залозу. Потім досліджуваний опускає руки. Під час вимірювання максимального вдиху потрібно не напружувати м'язи і не піднімати плечі, а при максимальному видиху не сутулитися;

– обвід талії визначали натще, зранку. Виміри проводили спереду на рівні пупка, ззаду на рівні III поперекового хребця.

– обвід стегна – стоячи на двох ногах, одна нога дещо попереду іншої,

заміри проведено у верхній третині стегна одразу під сідничним м'язом у найширшому місці.

– обвід гомілки визначали на литкових м'язах, на рівні їх найбільшого обсягу.

– обвід передпліччя вимірювали у місці найбільшого розвитку м'язів передпліччя при вільно опущеній руці.

Також визначено індекс співвідношення обводу талії до обводу стегон (референтні значення для жінок 0,75–0,8, для чоловіків 0,85–0,9).

Кистьова динамометрія – метод визначення сили м'язів-згиначів кисті. Динамометр беруть в руку циферблатом всередину. Руку витягують в сторону на рівні плеча і максимально стискають динамометр. Проводиться по два-три виміри на кожній руці, фіксується кращий результат. Середні показники сили правої кисті (якщо людина правша) у чоловіків – 35–50 кг, у жінок – 15–25 кг; середні показники сили лівої кисті зазвичай на 5–7 кг менші [258].

Кистьову динамометрію проводили за стандартною методикою та розраховували силовий індекс: кистьова динамометрія * 100%/маса тіла в кг.

Більш об'єктивним є визначення відносної величини м'язової сили. Тому підчас оцінювання результатів кистьової динамометрії важливо враховувати основний показник сили та у співвідношенні до маси тіла, відносну силу. При цьому показник сили правої руки множиться на 100 і ділиться на показник маси тіла. Для нетренованих чоловіків цей показник становить 60–70% від маси тіла, для жінок – 45–50% [287].

Для оцінювання міжсистемних впливів та реабілітаційного потенціалу фізичної терапії нами розраховано наступні показники: індекс Ріда (відсоток відхилення основного обміну від норми) розраховували за формулою: $0,75 \cdot (\text{ЧСС} + (\text{ПТ} \cdot 0,74)) - 72$, де ЧСС – частота серцевих скорочень, уд./хв, ПТ – пульсовий тиск (мм. рт. ст.). Допустимим вважається відхилення до 10% від норми. Індекс Гобса (стан енергетично-обмінних

процесів) оцінювали за формулою: $MT * 100 / ((55 + 0,8 \cdot (P - 150))$, де MT – маса тіла, кг; P – ріст, см. Індекс Кердо (оцінка фізіотерапевтичних можливостей людей, що живуть з ВІЛ, та ступеня впливу вегетативної нервової системи на серцево-судинну систему): $(1 - ДАТ / ЧСС) \cdot 100$, де $ДАТ$ – діастолічний артеріальний тиск, мм. рт. ст., $ЧСС$ – частота серцевих скорочень, уд./хв. Оцінювання індексу Кердо проводили за такими значеннями: від -10 до $+10$ – нормотонія, ≥ 10 – ваготонія та ≤ -10 – симпатикотонія. Індекс функціональних змін (оцінка адаптаційного потенціалу та можливостей фізичної терапії) за методикою Баєвського: $0,011 \cdot (ЧСС) + 0,014 \cdot (САТ) + 0,008 \cdot (ДАТ) + 0,014 \cdot (\text{вік}) + 0,009 \cdot (MT) - 0,009 (P) - 0,027$, де $ЧСС$ – частота серцевих скорочень, уд./хв, $САТ$ – систолічний артеріальний тиск, мм. рт. ст., $ДАТ$ – діастолічний артеріальний тиск, мм. рт. ст., MT – маса тіла, кг, P – ріст, см. Стан адаптаційного потенціалу оцінювали за наступними результатами: $<2,6$ задовільна адаптація, $2,60-3,09$ функціональне напруження механізмів адаптації, $3,10-3,49$, незадовільна адаптація $3,50$ і більше зрив механізмів адаптації [27].

Для оцінювання проявів втоми у пацієнтів використовували спеціальний опитувальник. Вивчали ступінь втоми за допомогою опитувальника шкали оцінювання рівня втоми, *Fatigue Assessment Scale (FAS)* (Додаток Д). Шкала складається з 10 запитань. Фізичну та психічну втоми відображають по п'ять питань: 1, 2, 4, 5, 10 та 3, 6–9 відповідно. Відповідь на кожне питання подається навіть у випадках, коли на цей момент у людини немає жодних скарг. Оцінки на запитання 4 і 10 перекодовуються ($1 = 5, 2 = 4, 3 = 3, 4 = 2, 5 = 1$). Загальну оцінку *FAS* розраховували шляхом додавання балів за всіма питаннями і вона становила від 10 до 50. Результат підрахунку на рівні < 22 свідчить про відсутність втоми, показник ≥ 22 – про наявність втоми. Показник *FAS* ≥ 35 свідчить про виражену стомлюваність [193; 228].

Середню тривалість сну пацієнтів визначали за допомогою

портативних трекерів, які фіксували тривалість сну. Після цього дані були зчитані за допомогою додатку. Дані фіксували протягом семи днів і з подальшим розрахунком середнього значення.

Впродовж тижня вивчали побутову фізичну активність у пацієнтів за допомогою щоденника фізичної активності, в якому пацієнти вказували тривалість та вид побутової фізичної активності.

Здатність переносити фізичні навантаження визначалася за допомогою тесту 6-хв ходьби. Критерієм оцінювання працездатності була відстань, яку пройшов пацієнт за 6 хвилин. **Тест 6-хвилинної ходьби** дозволяє оцінити субмаксимальну переносимість фізичного навантаження, що відповідає можливості виконання щоденних функцій. Дослідження полягає у вимірюванні пройденої відстані протягом 6-хвилинної ходьби з поворотами по довгому рівному коридору (≥ 30 м), у власному темпі пацієнта.

У здорових осіб залежить від віку, результат тесту в нормі становить ≈ 600 м у чоловіків та ≈ 500 м у жінок. Для пацієнтів з хронічними захворюваннями дихальної системи відхилення на 25–33 м вважається суттєвим. Клінічно значимим відхиленням у пацієнтів із серцевою недостатністю вважається відхилення >43 м, а у пацієнтів з ХОЗЛ – ≥ 70 м. Значення тесту 6-хв ходьби, які вказують на підвищений ризик, становлять: для ХОЗЛ – 317 м, для інтерстиційних захворювань легень – 254 м, для первинної легеневої гіпертензії – 337 м. При порівнянні результатів повторного тесту у пацієнта слід пам'ятати про тренувальний ефект (зазвичай другий з проведених тестів дає результат, кращий на 24–29 метрів) [59].

У нашому дослідженні використовували **шкалу Борга для оцінювання важкості фізичних навантажень** (Додаток Е). За її допомогою пацієнти оцінювали своє суб'єктивне відчуття під час і після виконання терапевтичних вправ, включаючи задишку та втому, за шкалою від 6 (повна відсутність навантажень) до 20 (максимальна напруга). Легкі за

інтенсивністю вправи еквівалентні кількості балів до 11, коли людина відчуває мінімальне навантаження і здатна вести повноцінну розмову [283].

Для оцінювання **якості життя** ми використовували загальний опитувальник якості життя MOS SF-36 (Додаток Є), який вважається «золотим стандартом» для подібних досліджень. Було використано україномовний опитувальник, що валідизований в Україні. Опитувальник MOS SF-36 має 3 рівні: 1) питання; 2) 8 шкал; 3) 2 сумарних виміри, які об'єднують шкали. Всього в анкеті 36 питань, із яких 35 використовують для обробки балів за 8 шкалами, що групуються у два загальні показники: «Фізичний компонент здоров'я», який включає шкали: Загальне здоров'я (General Health – GH); Фізичне функціонування (Physical Functioning – PF); Рольове функціонування, зумовлене фізичним станом (Role-Physical Functioning – RP); Інтенсивність болю (Bodily Pain – BP); та «Психологічний компонент здоров'я», який включає шкали: Психічне здоров'я (Mental Health – MH); Життєва активність (Vitality – VT); Рольове функціонування, зумовлене емоційним станом (Role-Emotional – RE); Соціальне функціонування (Social Functioning – SF).

Кожній шкалі відповідає різна кількість запитань. Показники кожної шкали коливаються між 0 і 100 балами (умовними одиницями), де 100 презентує повне здоров'я. Одне запитання анкети (під номером 2), яке стосується порівняння стану здоров'я в даний момент часу з минулим роком, не відноситься до жодної шкали і оцінюється окремо. Опитувальник MOS SF-36 дозволяє кількісно оцінити ЯЖ за вказаними шкалами [25].

Обробка результатів анкетування проводилась за спеціальним алгоритмом, розробленим для оцінювання якості життя за MOS SF-36 Для розрахунку показників якості життя використано он-лайн калькулятор, робота якого ґрунтується на стандартному алгоритмі розрахунку MOS SF-36, тому детально алгоритм ми не подаємо.

Методи оцінювання функціонального стану дихальної системи.

Частоту дихання вимірювали за стандартною методикою. Пульсоксиметрія представляє собою метод безпечного та неінвазійного моніторингу рівня насиченості гемоглобіну артеріальної крові киснем (вираженого як SpO₂) та частоти пульсу. Цей метод дозволяє виміряти рівень кисню безпосередньо через шкіру, використовуючи спеціальні пристрої, відомі як пульсоксиметри. Принцип їх дії базується на трансмісійній спектрофотометрії, яка використовує різні оптичні властивості оксигемоглобіну та дегемоглобіну. Ці пристрої оснащені датчиками, які можуть бути закріплені на пальці і забезпечуючи зручність та доступність під час вимірювань. Нормальний показник SpO₂ складає 95–98%.

Спірометрія – метод графічної реєстрації змін легневих об’ємів під час виконання дихальних рухів і маневрів. Спірометрія дозволяє одержати показники, які описують вентиляцію легень: *статичні об’єми*, які характеризують пружні властивості легень і грудної стінки та динамічні показники, що визначають кількість повітря під час вдиху і видиху за одиницю часу. У дослідженні вимірювали життєву ємність легень, об’єм форсованого видиху.

Проба зі затримкою дихання виконується у двох варіантах: затримка дихання на вдиху (проба Штанге) і затримка дихання на видиху (проба Генче). Оцінка здійснюється за тривалістю часу затримки.

Проба Штанге виконується наступним чином: дихання затримується на повному вдиху, який здійснюється після трьох дихань на 3 / 4 глибини повного вдиху. Ніс можна затиснути пальцями. Час затримки фіксується за допомогою секундоміра. У здорових, але нетренованих осіб час затримки дихання коливається у межах 40–60 с.

Проба Генче виконується так: дихання затримується на повному видиху, який здійснюється після трьох дихань на 3 / 4 глибини повного вдиху. На ніс надівається затискач або можна затиснути ніс пальцями. Час затримки реєструється за допомогою секундоміра. Час затримки дихання у

здорових нетренованих осіб коливається в межах 15–40 с.

Індекс Гіпоксії вказує на ступінь адаптації організму до кисневого дефіциту. У медичній практиці оцінка цього індексу виконує важливу роль у діагностиці стану здоров'я фізично активних осіб. У нормі, для непідготовлених до навантажень чоловіків, індекс гіпоксії зазвичай коливається в межах 0,409–0,586 одиниць, у жінок – від 0,369 до 0,546.

Оцінювання функціонального стану серцево-судинної системи. Частоту серцевих скорочень (ЧСС) та артеріальний тиск (АТ) визначали за стандартними загальноприйнятими методиками.

Пульсовий тиск (ПТ) визначали як різницю між систолічним (САТ) та діастолічним (ДАТ) артеріальним тиском. Нормальні показники можуть коливатися в межах 40–60 одиниць. Середній артеріальний тиск (СрАТ) розраховували за формулою: $(САТ - ДАТ) / 3 + ДАТ$, де САТ – систолічний артеріальний тиск, мм. рт. ст., ДАТ – діастолічний артеріальний тиск, мм. рт. ст. В цілому, значення середнього артеріального тиску в межах 70–110 мм. рт. ст. Визначення систолічного об'єму крові (СОК) розраховували за формулою Старра: $СОК = 90,97 + 0,54 \times ПТ - 0,57 \times ДАТ - 0,61 \times \text{вік (роки)}$, де ПТ – пульсовий тиск, од., ДАТ – діастолічний артеріальний тиск, мм. рт. ст. У спокої СОК в нормі становить 60–80 мл. Об'єм кровообігу, що викидається за одну хвилину серцем, відомий як серцевий викид або хвилинний об'єм кровообігу (ХОК), розраховували за формулою Лільєштранда та Цандера: $ХОК = СОК \times ЧСС$, де СОК – систолічний об'єм крові, мл, ЧСС – частота серцевих скорочень, уд./хв.

У чоловіків серцевий викид зазвичай коливається в межах 5–6 літрів на хвилину, тоді як у жінок ця величина становить 3–5 літрів на хвилину. Розрахунок коефіцієнта економичності кровообігу (КЕК) проводили за формулою: $КЕК = ПТ * ЧСС$, де ПТ – пульсовий тиск, мл, ЧСС – частота серцевих скорочень, уд./хв. Низькі значення КЕК вказують на великі потенційні можливості системи кровообігу. У здорових чоловіків без

тренувань, зазвичай, КЕК становить від 2400 до 3200 одиниць, а в жінок – від 2600 до 3400 одиниць. Коефіцієнт витривалості (КВ), що відображає адаптивність системи кровообігу, визначається співвідношенням між серцевим ритмом і пульсовим тиском [17].

Стандартні значення КВ складають 1,6; у разі зниження функціональної активності серцево-судинної системи КВ збільшується, а при її підвищенні спостерігається зменшення цього коефіцієнта. Для розрахунку коефіцієнта витривалості (КВ) застосовано формулу Кваса: $KB = ЧСС \times 10 / ПТ$, де ЧСС – частота серцевих скорочень, уд./хв, ПТ – пульсовий тиск, мл. Циркулярно-респіраторний коефіцієнт Скібінської (ЦРКС) характеризує не тільки потенційні можливості системи зовнішнього дихання, її стійкість до гіпоксії, але і, певною мірою, рівень узгодженості функціонування з системою кровообігу [80].

В нормі у здорових нетренованих чоловіків значення ЦРКС складає 2500–3900 у. о., у жінок – 1500–2900 у. о. В осіб, які займаються фізичною культурою і спортом, спостерігаються більш високі величини індексу Скібінської: серед чоловіків – 3500–4900 у. о., серед жінок – 3000–4400 у. о.

Індекс Робінсона (ІР) дозволив провести оцінку кровопостачання міокарда та відображає ефективність роботи серцево-судинної системи, систолічну функцію серця і аеробні можливості організму, був розрахований за формулою: $(САТ \times ЧСС) / 100$, де САТ – систолічний артеріальний тиск, мм. рт. ст., ЧСС – частота серцевих скорочень, уд./хв. За показниками індексу Робінсона оцінювали стан резервів серцево-судинної системи: низький – 101 у. о.; нижчий за середній – 91–100 у. о.; середній – 90–81 у. о.; вищий за середній – 80–75 у. о.; високий – 74 у. о. Чим нижчий показник індексу Робінсона у стані спокою, тим вищі аеробні можливості серцево-судинної системи та рівень здоров'я [308].

Для аналізу міжсистемних кардіореспіраторних реакцій ми розраховали коефіцієнт Хільдебранта (КХ): $KX = ЧСС / ЧД$, де ЧСС – частота

серцевих скорочень, уд./хв, ЧД – частота дихання, уд./хв. Значення коефіцієнта у межах від 2,8 с. до 4,9 с. свідчить про нормальні міжсистемні співвідношення. Відхилення від цих показників свідчить про ступінь неузгодженості в діяльності окремих систем.

2.1.2 Статистичний аналіз

Статистичний аналіз даних виконано за допомогою статистичного пакету програм «Statistica for Windows 5.0» (StatSoft, USA, 1998). Перед вибором методу порівняння параметричних показників між групами або в разі повторних досліджень проводили перевірку на нормальність розподілу за критерієм Шапіро-Вілкса як найбільш потужним і рекомендованим до широкого застосування. Оскільки перевірка з допомогою критерію Шапіро-Вілкса засвідчила негаусівський їх розподіл, тому всі одержані під час дослідження дані оброблялися шляхом обчислення медіани (Me), мінімум і максимум (Min-max), а також інтерквартильного розмаху (L_q – нижній квартиль; U_q – верхній квартиль). Для виявлення статистичної значущості різниці показників між групами застосовували U-критерій Манн-Вітні як такий, що є невибагливим до форми розподілу у вибірці. Порівняння рангових характеристик всередині окремих груп на різних етапах дослідження виконували з допомогою парного критерію Вілкоксона. Різницю параметрів, що порівнювали за двома точками, вважали статистично значущою при $p < 0,05$. Порогові точки для параметричних і рангових показників визначали за допомогою послідовного аналізу Вальда, міру інформативності досліджуваних критеріїв за допомогою методу Кульбака.

2.2. Організація дослідження

Робота виконана на базі кафедри фізичної терапії та ерготерапії Львівського державного університету фізичної терапії імені Івана Боберського та КНП ЛОР «Львівська обласна інфекційна клінічна лікарня».

Організація дослідження ґрунтувалася на основних положеннях Конвенції Ради Європи, про права людини та біомедицину, «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964–2013 рр.), ICH GCP (1996 р.), Директиви ЄЕС № 609 (від 24.11.1986 р.), наказів МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р., № 944 від 14.12.2009 р., № 616 від 03.08.2012 р. та погоджена біоетичною комісією Львівського державного університету фізичної культури ім. І. Боберського (протокол № 19 / 2024 від 25.04.2024)

Перший етап (жовтень 2018 р. – жовтень 2019 р.) проведено пошук, аналіз і вивчення сучасної наукової літератури, публікацій та наукових досліджень за напрямками: фізична терапія інфекційних хворих; фізичні вправи при ВІЛ / СНІДі; фізична терапія хворих на ВІЛ / СНІД; функціональні порушення при ВІЛ / СНІДі; синдром втоми; критерії включення пацієнтів до реабілітаційної програми; динаміка якості життя при ВІЛ / СНІДі, ВІЛ / СНІД функціональні показники дихальної системи, ВІЛ / СНІДі, ВІЛ / СНІД функціональні показники серцево-судинної системи, ВІЛ / СНІД втоми / синдром втоми фізична терапія, терапевтичні вправи ВІЛ / СНІД.

Проведена на першому етапі дослідницька робота дозволила визначити тему, мету, об'єкт, предмет та методи дослідження, сформулювати завдання.

Другий етап (листопад 2019 р. – березень 2020 р.) передбачав проведення природного експерименту у три етапи: первинний констатуючий, формуючий та повторний констатуючий експерименти. Під час експерименту було вивчено та проаналізовано порушення функціонального стану в осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми; розроблено критерії включення у програму фізичної терапії, загальний стан здоров'я та показники з боку окремих органів та систем, вивчено клініко-лабораторні дані до та після початку фізичної терапії.

Відповідно до отриманих результатів досліджень було з'ясовано основні недоліки відсутності включення фізичної терапії на різних етапах лікування осіб з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми.

Третій етап (квітень 2020 р. – жовтень 2020 р.) включав дослідження щодо: визначення методологічних та нормативних основ застосування програми фізичної терапії осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми; формулювання контрольної та експериментальної груп.

Четвертий етап (листопад 2020 р. – жовтень 2021 р.) становив основну частину досліджень. В ході цього етапу визначено вихідні дані, проведено їх статистичну обробку, впроваджено програму фізичної терапії осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми, проведено експериментальну перевірку ефективності впливу комплексної програми фізичної терапії осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми на виявлені порушення функціонального стану, антропометричний профіль, втому та якість життя.

П'ятий етап (листопад 2021 р. – квітень 2024 р.) включав аналіз та узагальнення результатів природного експерименту, формулювання висновків, оформлення дисертації. На даному етапі проведено визначення наукової новизни та практичної значущості дослідження.

2.3. Контингент дослідження

Дослідження проводилось протягом 2018–2024 років на кафедрі фізичної терапії та ерготерапії Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського та клінічній базі – КНП ЛОР «Львівська обласна інфекційна клінічна лікарня».

Учасники. Суб'єктами дослідження були пацієнти з підтвердженою

ВІЛ-інфекцією на стадії СНІДу, які знаходилися на амбулаторному спостереженні та лікуванні. Критеріями включення у дослідження було підписання добровільної поінформованої згоди, відсутність гострих захворювань, які вимагали госпіталізації, тяжких психічних та когнітивних розладів, молодий вік за класифікацією ВООЗ – від 25 до 45 років. З дослідження були виключені пацієнти за такими критеріями: дитячий та підлітковий вік, вагітність, годуючі матері з позитивним ВІЛ-статусом. Крім того, були виключені пацієнти з неконтрольованою гіпертензією, інсультом, онкологічними захворюваннями, які приймали анаболічні стероїди, гіполіпідемічні або гіпоглікемічні препарати, психоактивні речовини, а також пацієнти, у яких були протипоказання до ФТ (наприклад, пацієнти, стан здоров'я яких міг погіршитися внаслідок виконання вправ, як-от пацієнти з важкими захворюваннями опорно-рухового апарату, епілепсією чи гострими формами туберкульозу), а також ті хто відмовився від участі у дослідженні.

Відбираючи пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу для дослідження ми звертали увагу на частоту та регулярність візитів пацієнтів до лікаря, їхню прихильність до стандартних протоколів та схем лікування. Детально перевіряли наявність критеріїв включення і виключення, після чого було запропоновано взяти участь у дослідженні та підписати добровільну згоду.

Разом з тим, як частина тестування перед початком програми ФТ, пацієнти пройшли опитування з метою збору соціально-демографічних даних. Анамнез хвороби та медичних інтервенцій отримано шляхом аналізу та вивчення записів у медичній документації.

Процес відбору учасників дослідження. Для досягнення мети та поставлених завдань нами було відібрано 100 пацієнтів, які потенційно могли взяти участь у дослідженні на етапі проведення інтервенцій з ФТ.

На початковому етапі було проведено вивчення якості життя. У дослідження було включено 100 пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом на різних стадіях ВІЛ-інфекції та 100 здорових мешканців Львівської області.

Критеріями включення пацієнтів до дослідження з вивчення ЯЖ були: вік >18 років, добровільна усвідомлена згода на участь у дослідженні, здатність і вміння читати та писати, відсутність грубих когнітивних порушень чи будь-яких психічних захворювань. Учасники були поділені на три дослідні групи. Першу групу склали всі 100 обстежених ЛЖВ. До другої групи увійшло 73 пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом, які знаходилися на спостереженні та отримували амбулаторну медичну допомогу у «Громадському центрі здоров'я» («ГЦЗ»). До третьої групи включено 27 пацієнтів, які перебували на стаціонарному лікуванні у «Львівській обласній інфекційній клінічній лікарні» («ЛОІКЛ»). З третьої дослідної групи 3 пацієнти (11,1%) госпіталізовані у дуже тяжкому стані, 10 (37,1%) у тяжкому та 14 (51,8%) – у стані середньої тяжкості. У порівнянні з даними, що наводяться у науковій літературі, стан важкості пацієнтів, які брали участь у дослідженнях з ЯЖ, був близьким до задовільного або задовільним [5; 9; 19]. Таку різницю можна пояснити низькою прихильністю до АРТ у окремих пацієнтів, що брали участь у цьому дослідженні. Серед усіх опитаних пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом АРТ отримували 80 (80,0%) пацієнтів, в тому числі всі пацієнти, що знаходились на амбулаторному спостереженні і не отримувало 20 (20,0%) пацієнтів, які зараховані до третьої дослідної групи. У більшості опрацьованих публікацій у пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом синдром набутого дефіциту був відсутній [1; 7; 9; 22]. Вперше діагностований позитивний ВІЛ-статус був у 7 (25,9%) пацієнтів з групи хворих, які перебували на стаціонарному лікуванні в інфекційній лікарні.

Контрольну групу склали 100 дорослих умовно здорових жителів Львівської області у віці від 19 до 65 років. Характеристика дослідних груп подана у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Характеристика груп досліджуваних пацієнтів

| Групи | | Вік | Стать | | Місце | | СІН* | АРТ | Вперше виявлено ВІЛ |
|--------------------------------------|----------------------------------|-------|-------|----|-------|------|------|-----|---------------------|
| | | | ж | ч | місто | село | | | |
| Контрольна – умовно здорові n=100 | | 19–65 | 54 | 46 | 72 | 28 | - | - | - |
| Хворі з ВІЛ (n=100) | I група n=100 | 18–62 | 52 | 48 | 78 | 22 | 30 | 80 | |
| | II група амбулаторні n=73 | 18–62 | 42 | 31 | 59 | 14 | 22 | 73 | - |
| | III група стаціонарні n=27 | 18–62 | 10 | 17 | 19 | 8 | 8 | 7 | 7 |

Примітка: * СІН – споживач ін'єкційних наркотиків

Як видно з даних таблиці 2.1, за віком, статтю та місцем проживання група пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу та група відносно здорових мешканців Львівської області практично не відрізнялись. Вік ВІЛ-інфікованих пацієнтів коливався від 18 років до 62 років, у середньому складаючи $35,7 \pm 10,03$ років. Найбільше ВІЛ-інфікованих було у вікових межах 32–37 років. У другій групі переважали пацієнти жіночої статі – 42 (57,5%), кількість пацієнтів чоловічої статі у цій групі була 31 (42,5%). Проте у третій групі переважали чоловіки – 17 (62,9%) проти 10 (37,1%) осіб жіночої статі.

Жителів міста було більше ніж жителів сільської місцевості, і така тенденція простежувалася в усіх групах – у першій групі жителів міста 78 (78,0%) проти 22 (22,0%) жителів села, 59 (80,8%) та 14 (19,2%) у другій групі, а у третій – 19 (70,3%) і 8 (29,7%) пацієнтів.

Кількість пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом, які є споживачами ін'єкційних наркотиків, або знаходяться на замісній терапії метадоном загалом було 30, у другій групі – 22 (30,1%), а у третій групі – 8 (29,6%) ВІЛ-інфікованих.

Після детального збору анамнезу виявлено, що 13 пацієнтів були споживачами психоактивних речовин, через що не могли бути допущеними до подальшої участі у дослідженні. Семеро пацієнтів відмовилися підписувати згоду на продовження дослідження та 20 – не з'явилися у

визначений час.

На наступному етапі дослідили ступінь втоми у пацієнтів з ВІЛ та кореляцію з чинниками, які можуть на неї впливати. Нами обстежено 60 пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом. Середній вік пацієнтів становив $39,5 \pm 3,2$ років, вік коливався в межах від 23 до 61 років. Розподіл за статтю був приблизно однаковим: чоловіків – 40 (66,6 %), а жінок – 20 (33,4 %) (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Характеристика пацієнтів з ВІЛ, включених у дослідження

| | | Виражена втома (≥ 35) n=46 | Помірна втома (≤ 25) n=14 | P |
|---|----------|--------------------------------------|-------------------------------------|------|
| Демографічна характеристика | | | | |
| Середній вік | | $39,1 \pm 8,3$ років | $46,3 \pm 2,4$ років | 0,03 |
| Стать | Чоловіки | 29 (63,1%) | 11 (78,5%) | 0,12 |
| | Жінки | 17 (36,9%) | 3 (21,5%) | 0,14 |
| Місце проживання | Місто | 29 (63,1%) | 9 (64,3%) | 0,02 |
| | Село | 17 (36,9%) | 5 (35,7%) | 0,03 |
| Працюючі | | 28 (60,8%) | 7 (50,0%) | 0,56 |
| Характеристика ВІЛ / СНІДу | | | | |
| Стадія ВІЛ | III | 5 (10,8%) | 2 (14,2%) | 0,02 |
| | IV | 41 (89,2%) | 12 (85,8%) | 0,04 |
| Живуть з ВІЛ | | $9,4 \pm 1,7$ років | $8,9 \pm 0,7$ років | 0,01 |
| Середній рівень CD4+ Т-лімфоцитів | | $116,3 \pm 116,6$ кл/мл | $487 \pm 137,3$ кл/мл | 0,06 |
| Вірусне навантаження ВІЛ | | $402243,6 \pm 396089,7$ копій/мл | $201360,5 \pm 198766,7$ копій/мл | 0,03 |
| Характеристика здоров'я та сну | | | | |
| Індекс маси тіла | | $19,2 \pm 3,1$ | $21,3 \pm 3,4$ | 0,02 |
| Артеріальний тиск | | 128.7 / 73.5 | 122.3 / 80.5 | 0,04 |
| Середня тривалість сну протягом тижня (год.) | | 5.95 ± 1.24 | 5.75 ± 1.96 | 0,49 |
| Загальна фізична активність протягом тижня (год.) | | 6.98 ± 7.17 | 8.03 ± 5.93 | 0,40 |

Переважали пацієнти з III (7 (11,6 %)) та IV (53 (88,4 %)) клінічними стадіями ВІЛ-інфекції. Рівень CD4+ Т-лімфоцитів у середньому становив $107,3 \pm 78,8$ кл/мл, максимальний рівень 326 кл/мл, а мінімальний – 7 кл/мл. Високоактивну антиретровірусну терапію отримувало 23 (38,3 %) пацієнти.

Значно більше було жителів міста: 38 (63,3 %) проти 22 (36,7 %) із сільської місцевості. Вираженість втоми коливалася у межах від 17 до 47 балів, середнє значення показника – $36,4 \pm 6,4$ балів.

Включені у дослідження проявів томи пацієнти були розділені на дві дослідні групи. До першої групи увійшло 46 пацієнтів з вираженою втомою, до другої – 14 пацієнтів з помірною втомою.

У дослідженні було більше чоловіків: у першій групі 29 (63,1%), у другій – 11 (78,5 %). Досліджуючи індекс маси тіла, ми виявили, що у першій групі він був $19,2 \pm 3,1$ і у другій – $21,3 \pm 3,4$. Тенденції до гіпертонії чи гіпотонії не виявлено. Артеріальний тиск коливався в межах норми: для першої групи 128.7 / 73.5 мм. рт. ст. та для другої групи – 122.3 / 80.5 мм. рт. ст.

Як у першій, так і в другій групі переважали пацієнти, які проживали у місті, відповідно 29 (63,1%) і 9 (64,3%). Фактично половина пацієнтів були працюючими. Серед пацієнтів з помірною втомою було 7 (50,0 %) працюючих, у групі з вираженою втомою – 28 (60,8 %) пацієнтів.

Характеризуючи перебіг ВІЛ / СНІДу, звернули увагу, що більшість пацієнтів мали IV клінічну стадію ВІЛ-інфекції. У першій групі IV клінічну стадію ВІЛ-інфекції виявлено у 41 (89,2 %) пацієнта, III – у 5 (10,8 %). У другій групі III клінічна стадія була у 2 (14,2 %) пацієнтів і в 12 (85,8 %) пацієнтів – IV клінічна стадія. Середня тривалість прийому АРТ склала $2,6 \pm 0,8$ років та $2,9 \pm 0,3$ років у першій та другій групі, відповідно. Рівень CD4+ Т-лімфоцитів був вищим у пацієнтів другої групи – $487 \pm 137,3$ кл/мл, а у першій групі цей показник у середньому сягав $116,3 \pm 116,6$ кл/мл. Рівень вірусного навантаження, навпаки, був вищим у першій групі – $402243,6 \pm 396089,7$ копій/мл проти $201360,5 \pm 198766,7$ копій/мл у другій групі.

Відбираючи пацієнтів для участі в інтервенціях ФТ 9 пацієнтів відмовилися від подальшої участі, а 51 ЛЖВ попередньо погодили участь у ФТ. Проте у день проведення контрольного огляду та оцінювання

показників, що вивчалися, без жодних попереджень дослідника, не з'явилося 12 пацієнтів. Таким чином зі 100 пацієнтів на початковому етапі де вивчали ЯЖ до етапу проведення інтервенцій з ФТ було відібрано 39 осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми. Після детального опису дизайну дослідження, 15 пацієнтів дали згоду на участь у дослідженні в якості контрольної групи, а 24 учасники були розподілені на дослідні групи. Після допуску до дослідження всі учасники випадковим чином були розділені на дві дослідні групи за допомогою програми Random Number Generator. Процедуру рандомізації проводив лікар-інфекціоніст, який не був залучений у дослідження та не знав пацієнтів.

На рисунку 2.1 відображено процес відбору пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу для участі у дослідженні.

Пацієнти, включені у дослідження, були розділені на дві дослідні групи за показниками ІМТ та рівнем CD4+ Т-лімфоцитів. Таким чином до першої групи увійшло 11 пацієнтів які мали ІМТ менший за 18,5 та CD4+ Т-лімфоцитами ≤ 100 кл/мл, а до другої – 13 пацієнтів з ІМТ в межах від 18,5 до 24,9 та рівнем CD4+ Т-лімфоцитів вище 150 кл/мл. Середній вік пацієнтів у 1-й групі був 40,6 років, переважали жінки – 8 (72,7%), проти 3 (27,3%) пацієнтів чоловічої статі. Більшість пацієнтів були жителями міста – 7 (63,6%) і 4 (36,4%) були жителями села ($p > 0,05$).

До 2-ї групи було включено 13 пацієнтів, середній вік яких був 40,5 років. Гендерний розподіл був таким: 8 (61,5%) пацієнтів чоловічої статі та 5 (38,5%) – жіночої статі. Зі сільської місцевості 4 (30,8%) пацієнтів, а з міста – 9 (69,2%) пацієнтів ($p > 0,05$).

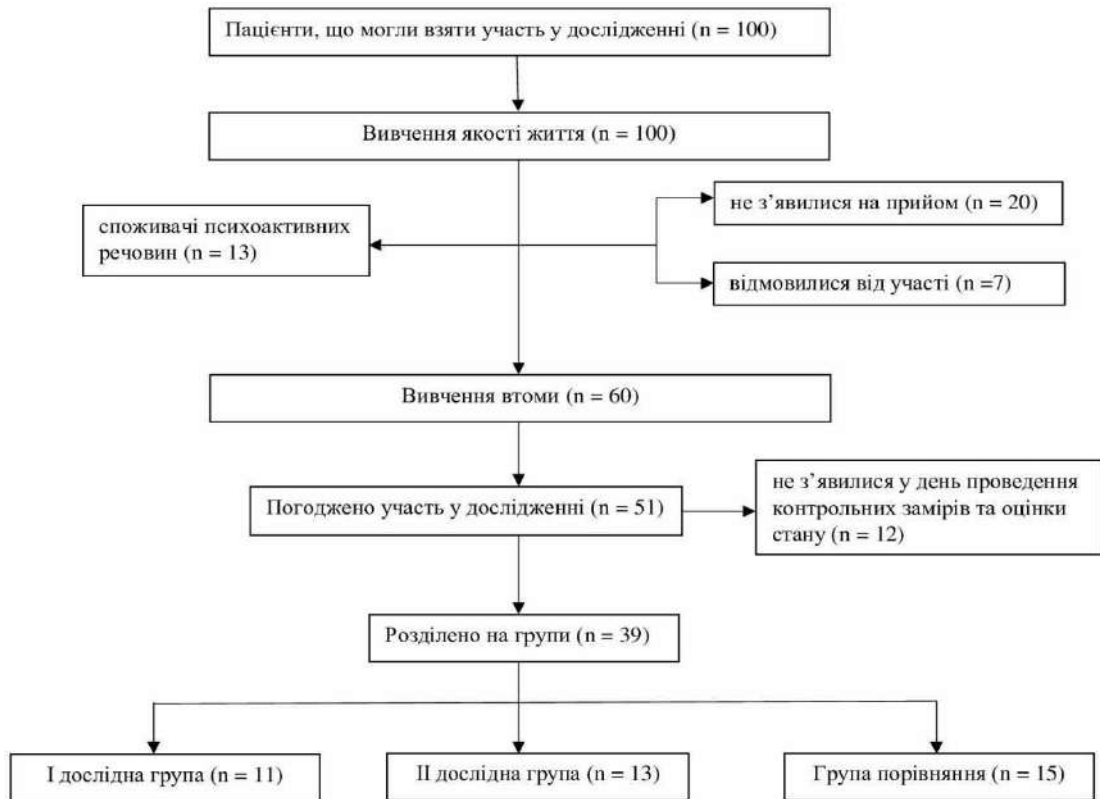


Рисунок 2.1. Процедура відбору пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу для участі у дослідженні

Усі включені у дослідження пацієнти мали IV клінічну стадію ВІЛ-інфекції. У I групі тривалість ВІЛ / СНІДу в середньому була 9,2 роки, у II групі – 8,7 років ($p > 0,05$). Наявність респіраторних ускладнень, в анамнезі, було діагностовано у 100% пацієнтів обох груп.

У табл. 2.3 подано розподіл респіраторних ускладнень за нозологічними одиницями у пацієнтів дослідних та контрольної груп.

Таблиця 2.3

Відсоткові частки досліджуваних груп за нозологічними одиницями

| Назва нозології | I дослідна група | II дослідна група | Група порівняння |
|------------------------|------------------|-------------------|------------------|
| ХОЗЛ | 36,4% | 30,8% | 46,7% |
| Бактеріальна пневмонія | 36,4% | 53,8% | 26,6% |
| Пневмоцистна пневмонія | 18,2% | 15,4% | 13,3% |
| МАК-інфекція | 9,1% | 0% | 13,4% |

Як видно з таблиці 2.3 чільне місце займали ХОЗЛ 4 (36,4%) пацієнти та бактеріальна пневмонія у 4 (36,4%) пацієнтів. У 2 (18,2%) пацієнтів діагностовано пневмоцистну пневмонію та у 1 (9,1%) пацієнта МАК-інфекцію.

Супутня патологія яка не має прямого відношення до ВІЛ-інфекції була у 4 (36,4%) пацієнтів. 2 (18,2%) хворих гіпертонічна хвороба I-II ступеня та 2 (18,2%) виразкова хвороба шлунку та дванадцятипалої кишки на стадії ремісії.

Відповідно до даних наведених у таблиці 2.3 у пацієнтів II групи розподіл за респіраторними ускладненнями був наступним: у 7 (53,8%) пацієнтів – бактеріальна пневмонія, 4 (30,8%) пацієнтів – ХОЗЛ та у 2 (15,4%) пацієнтів – пневмоцистна пневмонія.

Супутня патологія яка не має прямого відношення до ВІЛ-інфекції у пацієнтів II групи була у 5 (38,5%) пацієнтів: 2 (15,4%) хворих на гіпертонічну хворобу, 2 (15,4%) – хронічний гастрит та 1 (7,7%) – хронічний коліт.

Середній показник рівня CD4+ Т-лімфоцитів у першій групі був $47,6 \pm 26,5$ кл/мл, у другій групі цей показник сягав $282,6 \pm 112,2$ кл/мл ($p < 0,05$). Рівень вірусного навантаження був $630433 \pm 278901,3$ копій/мкл у першій групі та $209543 \pm 278901,3$ копій/мкл у другій групі ($p < 0,05$). Антиретровірусну терапію (АРТ) у першій групі приймали 9 (81,8%), а у другій групі – 4 (30,8%) пацієнти ($p > 0,05$).

До групи порівняння увійшло 15 пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу, середній вік який був 37,4 роки, переважали чоловіки – 10 (66,7%), проти 5 (33,3%) жінок. Серед респіраторних ускладнень домінував ХОЗЛ, у 7 пацієнтів (46,7%). Показник CD4+ Т-лімфоцитів $167,2$ кл/мл ($p < 0,05$). Пацієнти групи порівняння отримували стандартну схему лікування відповідно до клінічних протоколів лікування та не виконували програму ФТ.

Для досягнення мети та розуміння питання ФТ осіб з ВІЛ-позитивним статусом, було проведено описове соціологічне дослідження, що складалося зі співбесіди з медичними працівниками та з ВІЛ-інфікованими пацієнтами.

У дослідження було включено 25 учасників, що були розділені на дві групи. До першої групи увійшло 13 дорослих, що живуть з ВІЛ віком від 18 років, до другої залучили 12 медичних працівників. Серед залучених працівників Львівського центру громадського здоров'я були терапевт, лікарі-інфекціоністи, фтизіатр, медичні сестри, психолог та соціальні працівники. Для збору даних нами було розроблено напівструктуроване інтерв'ю для медичних працівників і настанови для ВІЛ-інфікованих. Було використано два блоки питань. У першому учасники розповідали про свої нинішні знання з ФТ, включно з їхнім досвідом роботи з фізичним терапевтом. Під час роботи з другим блоком учасник висловлював своє ставлення до ролі ФТ в міждисциплінарній допомозі ЛЖВ. Опитування провели або за допомогою анкетування учасників (люди, що живуть з ВІЛ) або під час короткої бесіди (медичні працівники). Дослідження проводилося у вигляді інтерв'ю віч-на-віч чи співбесіди через засоби зв'язку Zoom, Skype, за допомогою розміщення інформаційних повідомлень у спільнотах соціальних мереж та методом «з уст в уста» серед пацієнтів та працівників ЦГЗ. Інтерв'ю були зафіксовані в аудіо записах та перетворені на текст за допомогою Transcriptor, після чого перевірені на точність. Після групування даних проведено їх аналіз.

Таблиця 2.4

Характеристика пацієнтів з ВІЛ, що взяли участь в опитуванні (n=13)

| Показник | Кількість пацієнтів (%) |
|--------------------------------|-------------------------|
| Стать: | |
| Чоловіки | 10 (77) |
| Жінки | 3 (23) |
| Вік (роки), медіана (інтервал) | 39 (23, 55) |
| Сімейний стан: | |

| Показник | Кількість пацієнтів (%) |
|--|-------------------------|
| Самотній | 8 (73) |
| Вдівець | 2 (18) |
| Одружений | 3 (27) |
| Поточна робота чи волонтерство: Працює / волонтер | 3 (27) |
| Рік діагностики ВІЛ | 2008–2019 рр. |
| В даний час приймаю АРТ | 9 (82) |
| Вірусне навантаження менше 10 тис. копій/мл | 7 (64) |
| Самооцінка стану здоров'я: | |
| Відмінно | 2 (18) |
| Добре | 2 (18) |
| Посередньо | 5 (45) |
| Погано | 2 (18) |
| Дуже погано | 1 (9) |
| Супутні симптоми та синдроми: | |
| Біль у м'язах | 7 (64) |
| Біль у суглобах | 6 (55) |
| Стоматологічні проблеми | 6 (55) |
| Синдром виснаження ВІЛ | 6 (55) |
| Психічні проблеми | 6 (55) |
| Досвід фізичної терапії: | |
| На даний момент відвідую фізичного терапевта | 3 (27) |
| Був у фізичного терапевта за останній рік | 6 (55) |
| Ніколи не був у фізичного терапевта | 4 (36) |
| Причини відвідування фізичного терапевта: | |
| ВІЛ або побічні ефекти лікування | 8 (73) |
| Інші стани здоров'я: | 7 (64) |
| Проблеми з фізичним здоров'ям | 6 (55) |
| Проблеми з фізичним здоров'ям | 6 (55) |
| Проблеми що стосуються щоденного функціонування | |
| Проблеми, що стосуються щоденного само догляду | 6 (55) |
| Щоб допомогти повернутися до дозвілля та розваг | 5 (45) |

У групі пацієнтів з ВІЛ більшу частку склали пацієнти чоловічої статі – 10 (77%). Вік пацієнтів у середньому становив 39 років. Щодо сімейного стану то 8 пацієнтів (73%) були самотніми, 2 вдівці (18%) і 3 одружені 27%). Лише 3 (27%) пацієнти були соціально адаптовані як волонтери. ВІЛ було діагностовано з 2008 по 2019 роки у більшості пацієнтів на стадії СНІДу – 10 (77%).

Таблиця 2.5

Характеристика медичних працівників, що взяли участь в опитуванні

(n=12)

| Критерій (Ознака) | Кількість учасників (%) |
|---|-------------------------|
| Спеціалісти | |
| Лікар-інфекціоніст | 3 (25) |
| Терапевт | 1 (8) |
| Фтизіатр | 1 (8) |
| Психолог | 1 (8) |
| Інші медичні працівники | 6 (50) |
| Місце роботи та досвід лікарів (n=6) | |
| Громадський центр або кабінет здоров'я | 3 (25) |
| Лікарня | 3 (25) |
| Досвід роботи з ЛЖВ (роки), медіана (інтервал) | 12 (8, 16) |
| Досвід роботи в спеціалізованих групах (роки), медіана (інтервал) | 9 (4, 12) |

Характеризуючи своє здоров'я, 4 (36%) пацієнти вказали, що почуваються відмінно або добре. Решта 8 (72%) пацієнтів відзначили рівень здоров'я від середнього до дуже низького. Шестеро пацієнтів повідомляли про наявність супутніх проблем зі здоров'ям – м'язові болі 7 (64%), стоматологічні проблеми 6 (55%), синдром виснаження при ВІЛ 6 (55%), біль у суглобах 6 (55%) та психічні розлади 6 (55%). На ці ж проблеми у пацієнтів з ВІЛ вказують інші дослідники [7].

Медичні працівники мали досвід роботи з ВІЛ-інфікованими пацієнтами в межах від 8 до 16 років. Серед опитаних було 6 респондентів з вищою медичною освітою, які працювали на посаді лікаря та 7 – середньою медичною освітою. Лікарі, що надавали медичну допомогу ВІЛ-інфікованим розподілилися порівну, за місцем надання послуги, як у Центрі громадського здоров'я, так і у закладах охорони здоров'я зі стаціонарними відділеннями.

Висновки до розділу 2

Отже, з метою визначення функціональних порушень дихальної та серцево-судинної систем, якості життя, ступеню проявів синдрому втоми, антропометричного профілю у осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми було організовано та

проведено емпіричне дослідження.

1. Учасниками дослідження стали пацієнти з підтвердженою ВІЛ-інфекцією на стадії СНІДу, які знаходилися на амбулаторному спостереженні та лікуванні. Критеріями включення у дослідження було підписання добровільної поінформованої згоди, відсутність гострих захворювань, які вимагали госпіталізації, тяжких психічних та когнітивних розладів, молодий вік за класифікацією ВООЗ – від 25 до 45 років. До дослідної групи було включено 100 осіб, хворих на ВІЛ (амбулаторні та стаціонарні хворі). Контрольну групу склали 100 умовно здорових людей.

2. У процесі емпіричного дослідження було використано ряд методів: клініко-інструментальні та лабораторні методи (загальноклінічні та біохімічні дослідження, проточна цитофлуориметрія, ПЛР, рентгенографія, томографія, спірометрія, ЕКГ), методи визначення антропометричного профілю (вимір зросту, маси тіла, розрахунок індексу маси тіла, вимір основних обводів тіла, кистьова динамометрія), методи оцінювання функціонального стану дихальної системи (пульсоксиметрія, спірометрія, проба із затримкою дихання), методи оцінювання функціонального стану серцево-судинної системи (вимірювання частоти серцевих скорочень та артеріального тиску), оцінювання міжсистемних впливів та реабілітаційного потенціалу ФТ (індекс Ріда, індекс Гобса, індекс Кердо, індекс функціональних змін за методикою Баєвського), опитувальник для оцінювання рівня втоми. Середню тривалість сну пацієнтів визначали за допомогою портативних трекерів, які фіксували тривалість сну. Впродовж тижня вивчали побутову фізичну активність у пацієнтів за допомогою щоденника фізичної активності, в якому пацієнти вказували тривалість та вид побутової фізичної активності. Здатність переносити фізичні навантаження визначалася за допомогою тесту 6-хв ходьби. Також використовувалась шкала Борга для оцінювання важкості фізичних навантажень. Для оцінювання якості життя ми використовували загальний

опитувальник якості життя MOS SF-36.

3. Визначення описових та антропометричних характеристик сформованих вибірок дослідження дозволило констатувати посередній стан здоров'я у переважної більшості респондентів з ВІЛ: наявні симптоми синдрому виснаження ВІЛ, стоматологічні проблеми, психічні проблеми, респіраторні ускладнення, порушення сну, больовий синдром.

РОЗДІЛ 3

ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ОРГАНІЗМУ ПАЦІЄНТІВ З ВІЛ НА СТАДІЇ СНІДУ

3.1. Оцінка показників якості життя у осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми

Проведення оцінки показників ЯЖ у ВІЛ-інфікованих на стадії СНІДу було важливим елементом дослідження оскільки дана когорта пацієнтів піддається стигматизації, що призводить до більш частих проявів депресивних розладів [40; 108; 244]. Окрім погіршення ментального здоров'я, пацієнти відчують тягар проблем, які стосуються фізичного здоров'я [87; 242].

Таблиця 3.1

Показники якості життя I-ої дослідної групи (хворі на ВІЛ / СНІД загалом) та контрольної групи (здорові жителі м. Львова)

| Шкали опитувальника MOS SF-36 | Хворі на ВІЛ / СНІД (n=100), бали | Здорові особи (n=100), бали |
|--|-----------------------------------|-----------------------------|
| Загальний стан здоров'я | 44,6±2,15 | 82,5±2,56 |
| Рольове функціонування, зумовлене фізичним станом | 49,2±1,07 | 79,5±1,74 |
| Фізичне функціонування | 63,0±3,23 | 88,0±2,24 |
| Інтенсивність болю | 60,0±2,56 | 84,0±5,43 |
| Життєва активність | 44,8±4,74 | 83,2±2,16 |
| Рольове функціонування, зумовлене емоційним станом | 52,1±3,25 | 76,6±1,37 |
| Психічне здоров'я | 51,5±3,12 | 73,0±3,15 |
| Соціальне функціонування | 62,1±1,27 | 84,5±2,45 |

Як видно з табл. 3.1 середні значення усіх без винятку показників ЯЖ були нижчими у пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом, які зверталися за медичною допомогою до закладів охорони здоров'я, ніж у здорових жителів

Львівської області. Зниження показників ЯЖ було встановлено за всіма шкалами. Значення по шкалі, яка характеризує загальне здоров'я у ВІЛ-інфікованих, сягало $44,6 \pm 2,15$, а у групі контролю – $82,5 \pm 2,56$ ($p < 0,05$). Найнижчі показники виявлено у шкалі життєва активність (VT) – $44,8 \pm 4,74$ проти $83,2 \pm 2,16$ у контрольній групі, – $p < 0,05$. У шкалі рольове функціонування, зумовлене фізичним станом (RP) складав $49,2 \pm 1,07$ проти $79,5 \pm 1,74$ у контрольній групі ($p < 0,05$). Нижчі результати отримали також у шкалах які відповідають психічному компоненту здоров'я. Серед цих шкал психічне здоров'я (MH) $51,5 \pm 3,25$, проти $73,0 \pm 3,15$, $p < 0,05$, рольове функціонування зумовлене емоційним станом (RE) – $52,1 \pm 3,25$ у дослідній групі і $76,6 \pm 1,37$ – у контрольній ($p < 0,05$).

Дещо кращі показники отримані у шкалах: інтенсивності болю (BP) у дослідній групі $60,0 \pm 2,56$, а у групі контролю – $84,0 \pm 5,43$ ($p < 0,05$); соціального функціонування (SF) – $62,1 \pm 1,27$ проти $84,5 \pm 2,45$ ($p < 0,05$) і фізичного функціонування (PF) $63,0 \pm 3,23$ проти $88,0 \pm 2,24$ відповідно ($p < 0,05$).

Отримані нами результати стосовно показників ЯЖ у ЛЖВ суттєво не відрізняються від результатів аналогічних досліджень у таких країнах Африки та Азії [5; 6; 14] і нижчі від таких показників у країнах Європи [2; 13].

На рисунку 3.1 наводимо результати порівняння загального показника здоров'я, фізичного та психічного компонентів пацієнтів першої групи та контрольної групи.

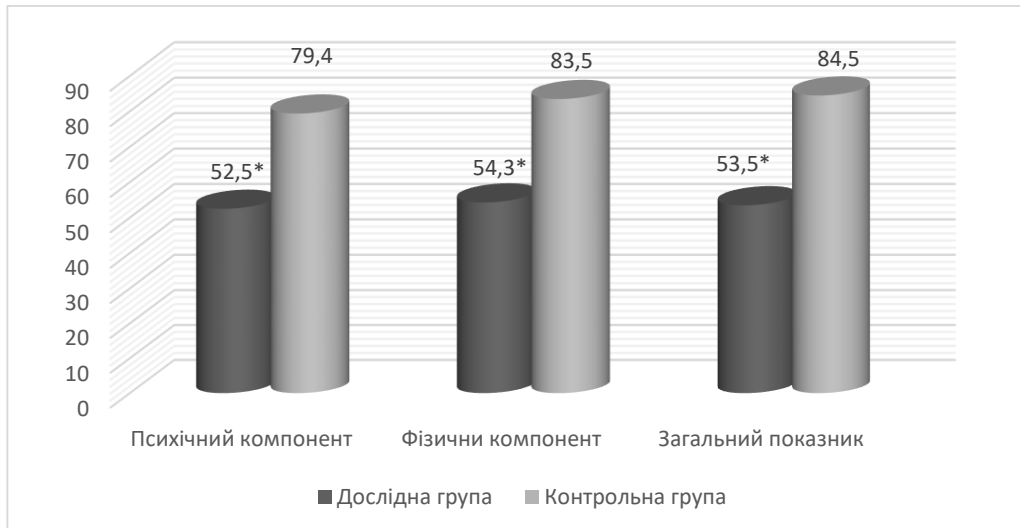


Рисунок 3.1 Порівняння загального показника здоров'я, фізичного та психічного компонентів

Примітка: * – відмінності достовірні з групою порівняння, ($p < 0,05$)

Рис. 3.1 ілюструє, що загальний стан здоров'я у ВІЛ-інфікованих пацієнтів у середньому сягав $53,5 \pm 8,13$, проти $84,5 \pm 3,25$ у здорових людей, $p < 0,05$. Фізичний компонент здоров'я у ВІЛ-інфікованих був на рівні $54,3 \pm 1,23$ проти $83,5 \pm 2,73$ $p < 0,05$, психічний компонент був значно нижчим ніж у дослідній групі – $52,5 \pm 2,15$ проти $79,4 \pm 2,45$, $p < 0,05$. Такий результат свідчить, що ВІЛ / СНІД негативно впливає на фізичне здоров'я, очевидно, за рахунок розвитку опортуністичних інфекцій, а пригнічення психічного компоненту вірогідно зумовлене стигмами дискримінації, внутрішнім когнітивним дисонансом та соціальним несприйняттям.

ЯЖ пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу є складним багатофакторним питанням, яке має не лише медичні, а й психологічні та соціальні складові. Триває гостра дискусія про чинники, які мають вагоміший вплив на ЯЖ: провідну роль займають проблеми з фізичним здоров'ям, чи психологічні проблем, пов'язані з несприйняттям у суспільстві. Наша думка співпадає з думкою дослідників, що особливо значним є негативний вплив стигм дискримінації на якість життя пацієнтів з позитивним ВІЛ-статусом [21].

Вивчаючи якість життя у пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом в

залежності від місця надання медичної допомоги ми виявили відмінності у значеннях більшості шкал опитувальника (табл. 3.2).

Найбільша різниця була у шкалах, які характеризують фізичний компонент здоров'я. А саме, загальний стан здоров'я у пацієнтів, що були на стаціонарному лікуванні – $39,8 \pm 4,74$ проти $49,4 \pm 1,07$ ($p < 0,05$) у амбулаторних пацієнтів. Але значення цього показника дещо відрізнялося у різних дослідних групах. Серед пацієнтів, які зверталися за амбулаторною медичною допомогою, цей показник був на рівні $49,4 \pm 1,07$ ($p < 0,05$), а у пацієнтів, які знаходилися у стаціонарі – $39,8 \pm 4,74$ ($p < 0,05$). Також порівнюючи пацієнтів жіночої та чоловічої статі, виявлено, що у двох дослідних групах загальний показник ЯЖ був нижчим у жінок, а саме у першій групі $42,7 \pm 4,23$ ($p < 0,05$) у жінок і $49,7 \pm 2,54$ ($p < 0,05$) у чоловіків, а у другій групі – $38,5 \pm 1,43$ та $40,3 \pm 1,74$ відповідно ($p < 0,05$). Аналогічні результати були у іноземних дослідників [6; 7; 9; 18]

Таблиця 3.2

Показники якості життя пацієнтів дослідних групи в залежності від місця надання медичної допомоги

| Шкали опитувальника MOS SF-36 | Амбулаторні пацієнти «ГЦЗ» з ВІЛ / СНІД (n=73) | Стаціонарні пацієнти «ЛОІКЛ» з ВІЛ / СНІД (n=27) | Здорові особи (група порівняння) (n=100) |
|--|--|--|--|
| Загальний стан здоров'я | $49,4 \pm 1,07^{*/**}$ | $39,8 \pm 4,74^*$ | $82,5 \pm 2,56$ |
| Рольове функціонування, зумовлене фізичним станом | $50,3 \pm 2,45^*$ | $48,2 \pm 3,68^*$ | $79,5 \pm 1,74$ |
| Фізичне функціонування | $68,7 \pm 2,15^{*/**}$ | $57,3 \pm 4,12^*$ | $88,0 \pm 2,24$ |
| Інтенсивність болю | $63,8 \pm 4,25^*$ | $56,2 \pm 7,18^*$ | $84,0 \pm 5,43$ |
| Життєва активність | $47,2 \pm 1,73^*$ | $42,4 \pm 3,38^*$ | $83,2 \pm 2,16$ |
| Рольове функціонування, зумовлене емоційним станом | $53,8 \pm 2,73^*$ | $50,1 \pm 2,86^*$ | $76,6 \pm 1,37$ |
| Психічне здоров'я | $52,6 \pm 1,08^*$ | $50,4 \pm 3,72^*$ | $73,0 \pm 3,15$ |
| Соціальне функціонування | $63,2 \pm 1,52^*$ | $60,7 \pm 2,87^*$ | $84,5 \pm 2,45$ |

Примітки: * – відмінності достовірні з групою порівняння, $p < 0,05$; ** – відмінності достовірні порівняно з групою «ЛОІКЛ», $p < 0,05$

Низький показник у шкалі рольове функціонування зумовлене фізичним станом – $48,2 \pm 3,68$, ймовірно можна пояснити наявністю опортуністичних інфекційних хвороб у пацієнтів з ВІЛ / СНІДом, які лікувалися у стаціонарі. Натомість, у пацієнтів, які перебували на амбулаторному лікуванні у «Громадському центрі здоров'я», цей показник був дещо вищим – $50,3 \pm 2,45$ ($p < 0,05$).

Що стосується психічного компоненту здоров'я, то тут звертає на себе увагу шкала психічного здоров'я та шкала рольове функціонування, що зумовлене емоційним станом. Ці показники були нижчими у хворих, що знаходились на стаціонарному лікуванні ніж у амбулаторних хворих ($50,4 \pm 3,72$ проти $52,6 \pm 1,08$ та $50,1 \pm 2,86$ проти $53,8 \pm 2,73$ відповідно ($p < 0,05$)).

Вищі показники ЯЖ встановлені нами у пацієнтів, що знаходились на амбулаторному лікуванні, можуть свідчити про вагомий вплив АРТ на ЯЖ. Отримані нами дані співпадають з результатами інших авторів [7; 8; 10; 19].

Ефективне лікування опортуністичних інфекцій, на стаціонарному етапі, і продовження АРТ на амбулаторному, покращують показники фізичного здоров'я. Проте психічний компонент здоров'я покращується незначно, що може свідчити про значний тягар стигм дискримінації з боку соціуму.

Окрему увагу приділили порівнянню результатів опитування пацієнтів хворих на ВІЛ / СНІД, які є споживачами ін'єкційних наркотиків або отримують метадон із замісною метою та групи і ВІЛ-інфікованих які не є споживачами наркотиків (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Показники якості життя ВІЛ-інфікованих пацієнтів, що вживають наркотичні засоби, контрольної групи (жителі м. Львова) та дослідних груп загалом (хворі на ВІЛ / СНІД)

| | | | |
|-------------------------|----------------------|----------------|---------------|
| Шкали опитувальника MOS | Хворі на ВІЛ / СНІД, | Хворі на ВІЛ / | Здорові особи |
|-------------------------|----------------------|----------------|---------------|

| SF-36 | споживачі наркотиків (n=30), p<0,05 бали | СНІД (n=70), p<0,05 Бали | (група порівняння) (n=100), бали |
|---|---|-----------------------------|-------------------------------------|
| Загальний стан здоров'я | 54,6±2,65*/** | 44,6±2,15* | 82,5±2,56 |
| Рольове функціонування, зумовлене фізичним станом | 51,2±2,34* | 49,2±1,07* | 79,5±1,74 |
| Фізичне функціонування | 62,0±5,28*/** | 63,0±3,23* | 88,0±2,24 |
| Інтенсивність болю | 68,4±3,65* | 60,0±2,56* | 84,0±5,43 |
| Життєва активність | 49,2±2,83* | 44,8±4,74* | 83,2±2,16 |
| Рольове функціонування, зумовлене емоційним станом | 55,7±4,94* | 52,1±3,25* | 76,6±1,37 |
| Психічне здоров'я | 60,1±5,28*/** | 51,5±3,12* | 73,0±3,15 |
| Соціальне функціонування | 59,3±7,67* | 62,1±1,27* | 84,5±2,45 |

Примітки: * – відмінності достовірні з групою порівняння, p<0,05; ** – відмінності достовірні з групою хворих на ВІЛ / СНІД, що не приймають наркотичні засоби p<0,05

У пацієнтів, що вживали психоактивні речовини, показники за всіма шкалами опитувальника були дещо кращими ніж аналогічні у ВІЛ-інфікованих, які не вживали цих речовин. Подібні результати наведено у авторів Ghiasvand, Rubtsova, Fei Xie [9; 18; 31; 271]. Кращі результати можуть бути пов'язані з вживанням наркотичних середників, оскільки опитувальник MOS SF-36 відображає суб'єктивне відчуття індивідом свого стану фізичного і психічного здоров'я, проте це питання потребує додаткового прицільного вивчення.

3.2. Вивчення ступеню втоми та чинників, які впливають на втому у ВІЛ-інфікованих пацієнтів

Синдром втоми є одним з провідних неспецифічних проявів ВІЛ-інфекції. За даними дослідників ВІЛ-інфіковані особи відчувають прояви втоми у 83–87% випадків. Враховуючи особливості патогенезу ВІЛ-інфекції та СНІДу, а також медико-соціальні особливості хворих на ВІЛ / СНІД, інтенсивність прояву синдрому втоми, у цієї когорти пацієнтів, перебуває під впливом різних чинників. Дослідили ступінь втоми у пацієнтів з ВІЛ та кореляцію з чинниками, які можуть на неї впливати.

Взаємозв'язок між втомою, фізичною побутовою активністю, тривалістю сну, загальним показником ЯЖ, фізичним та психічним компонентами ЯЖ, CD4+ Т-лімфоцитів, вірусним навантаженням, ІМТ у пацієнтів з ВІЛ з вираженою втомою

| Виражена втома (≥ 30) n=46 | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| | Середнє значення | Втома | Фізична активність | Тривалість сну | Якість життя | Фізичний компонент ЯЖ | Психічний компонент ЯЖ | CD4+ Т-лімфоцити | Вірусне навантаження | ІМТ |
| Фізична активність | 6,98 ± 7,17 | r = -0,59 p = 0,0001 | 1 | r = 0,06 p = 0,004 | r = 0,71 P = 0,05 | r = 0,59 P = 0,03 | r = 0,61 P = 0,14 | r = 0,13 p = 0,02 | r = 0,03 p = 0,001 | r = 0,07 p = 0,0001 |
| Втома | 38,9 ± 4,6 | 1 | r = -0,59 p = 0,0001 | r = 0,014 p = 0,0002 | r = 0,61 p = 0,02 | r = 0,05 p = 0,02 | r = 0,03 P = 0,0008 | r = 0,01 p = 0,0002 | r = 0,61 p = 0,02 | r = 0,03 p = 0,0001 |
| Тривалість сну | 5,95 ± 1,24 | r = 0,01 p = 0,0002 | r = 0,06 p = 0,004 | 1 | r = 0,01 p = 0,0001 | r = 0,03 p = 0,0007 | r = 0,56 p = 0,06 | r = 0,013 p = 0,0002 | r = 0,01 p = 0,0001 | r = 0,08 p = 0,0001 |
| Якість життя | 57,69 ± 27,22 | r = 0,61 p = 0,02 | r = 0,71 P = 0,05 | r = 0,005 p = 0,0001 | 1 | r = 0,08 p = 0,0067 | r = 0,12 p = 0,01 | r = 0,10 p = 0,01 | r = 0,74 p = 0,03 | r = 0,11 p = 0,008 |
| Фізичний компонент ЯЖ | 45,02 ± 9,11 | r = 0,05 p = 0,002 | r = 0,59 P = 0,03 | r = 0,03 p = 0,0007 | r = 0,08 p = 0,007 | 1 | r = 0,71 p = 0,17 | r = 0,004 p = 0,001 | r = 0,53 p = 0,02 | r = 0,27 p = 0,07 |
| Психічний компонент ЯЖ | 50,61 ± 20,29 | r = 0,023 P = 0,008 | r = 0,61 P = 0,014 | r = 0,56 p = 0,06 | r = 0,12 p = 0,01 | r = 0,71 p = 0,17 | 1 | r = 0,23 p = 0,05 | r = 0,00 p = 0,0001 | r = 0,06 p = 0,004 |
| CD4+ Т-лімфоцити | 116,3 ± 116,6 | r = 0,014 p = 0,0002 | r = 0,13 p = 0,02 | r = 0,012 p = 0,0002 | r = 0,10 p = 0,01 | r = 0,004 p = 0,001 | r = 0,53 p = 0,05 | 1 | r = 0,85 P = 0,06 | r = 0,03 p = 0,001 |
| Вірусне | 402243,6 | r = | r = 0,03 | r = - | r = - | r = | r = | r = - | 1 | r = - |

| Виражена втома (≥ 30) n=46 | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| | Середнє значення | Втома | Фізична активність | Тривалість сну | Якість життя | Фізичний компонент ЯЖ | Психічний компонент ЯЖ | CD4+ Т-лімфоцити | Вірусне навантаження | ІМТ |
| навантаження | \pm 396089,7 | 0,61 p = 0,02 | p = 0,001 | 0,01 P = 0,0001 | 0,74 p = 0,03 | 0,53 p = 0,02 | 0,007 p = 0,0001 | 0,85 P = 0,06 | | 0,0392 p = 0,0015 |
| ІМТ | 19,21 \pm 3,11 | r = 0,003 p = 0,0001 | r = 0,0007 p = 0,0001 | r = - 0,21 p = 0,04 | r = 0,71 p = 0,004 | r = 0,27 p = 0,07 | r = 0,06 p = 0,004 | r = 0,03 p = 0,001 | r = - 0,03 p = 0,001 | 1 |

У групі пацієнтів з ВІЛ з вираженою втомою встановлено зворотній зв'язок між втомою та фізичною побутовою активністю ($r = -0,59$, $p = 0,0001$). Пряма кореляція між ступенем втоми та вірусним навантаженням ($r = 0,61$, $p = 0,02$). Наростання ступеня втоми негативно вплинуло на ЯЖ, тобто встановлено зворотний зв'язок між загальним показником ЯЖ та ступенем втоми ($r = -0,61$, $p = 0,02$). Якість життя має позитивний вплив на побутову фізичну активність ($r = 0,59$, $p = 0,03$ та $r = 0,61$, $p = 0,13$). Разом з тим фізичний та психічний компоненти ЯЖ мають зворотну кореляцію з фізичною побутовою активністю – $r = 0,59$, $p = 0,03$ та $r = 0,61$, $p = 0,13$, відповідно. Компоненти якості життя мають прямий зв'язок, між фізичним та психічним компонентами ЯЖ виявлено такі показники: $r = 0,71$, $p = 0,07$. Зворотну кореляцію виявлено між якістю життя та вірусним навантаженням ($r = -0,74$, $p = 0,03$). Вірусне навантаження також має зворотний зв'язок з фізичним компонентом якості життя $r = -0,53$, $p = 0,02$. Фізичний та психічний компоненти якості життя напряду корелюють між собою $r = 0,71$, $p = 0,07$.

Виявлено позитивну кореляцію між психічним компонентом якості життя та тривалістю сну ($r = 0,56$, $p = 0,06$). Зворотній зв'язок ($r = -0,71$, $p = 0,04$) між тривалістю сну та індексом маси тіла ЛЖВ вказує, що недостатня

тривалість сну може спричинити зменшення ІМТ. Фізична побутова активність позитивно впливала на рівень CD4+ Т-лімфоцитів ($r = 0,13$, $p = 0,02$).

Встановлено зворотній зв'язок між рівнем CD4+ Т-лімфоцитів, вірусним навантаженням ($r = -0,85$, $p = 0,06$) та психічним компонентом ЯЖ ($r = -0,53$, $p = 0,05$) (табл. 3.5).

Взаємозв'язок між втомою, фізичною побутовою активністю, тривалістю сну, загальним показником ЯЖ, фізичним та психічним компонентами ЯЖ, CD4+ Т-лімфоцитів, вірусним навантаженням, ІМТ у пацієнтів з ВІЛ з помірною втомою.

У групі пацієнтів з ВІЛ з помірною втомою встановлено такі взаємозв'язки: виявлено пряму кореляцію між втомою та тривалістю сну $r = 0,52$, $p = 0,22$ та вірусним навантаженням $r = 0,48$, $p = 0,05$. Зворотна кореляція була між ступенем втоми та загальним показником ЯЖ $r = -0,71$, $p = 0,03$, і прямий зв'язок з рівнем CD4+ Т-лімфоцитів $r = 0,46$, $p = 0,07$. Ступінь втоми зворотно корелював з ІМТ $r = -0,60$, $p = 0,32$. Зворотній зв'язок між втомою та фізичною побутовою активністю $r = -0,42$, $p = 0,005$.

Аналізуючи вплив ФПА у пацієнтів з ВІЛ з помірною втомою, виявили пряму залежність тривалості сну від ФПА $r = 1$, $p = 0,1$. ФПА мала прямий зв'язок із загальним показником ЯЖ $r = 0,52$, $p = 0,04$ та фізичним компонентом ЯЖ $r = 0,47$, $p = 0,02$. Фізична активність по-різному впливає на лабораторні показники у пацієнтів з ВІЛ з помірною втомою: встановлено прямий зв'язок з рівнем CD4+ Т-лімфоцитів $r = 0,42$, $p = 0,17$ та зворотній з вірусним навантаженням $r = -0,53$, $p = 0,28$. Встановлено зворотну кореляцію фізичної активності та ІМТ $r = -0,56$, $p = 0,02$.

Таблиця 3.5

Взаємозв'язок між втомою, фізичною побутовою активністю, тривалістю сну, загальним показником ЯЖ, фізичним та психічним компонентами

**ЯЖ, CD4+ Т-лімфоцитів, вірусним навантаженням, ІМТ у пацієнтів з
ВІЛ з помірною втомою**

| Помірна втома (≤ 25) n=14 | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| | Середнє значення | Втома | Фізична активність | Тривалість сну | Якість життя | Фізичний компонент ЯЖ | Психічний компонент ЯЖ | CD4+ Т-лімфоцити | Вірусне навантаження | ІМТ |
| Фізична активність | 8,03 ± 5,93 | r = -0,42 p = 0,005 | 1 | r = 1 p = 0,1 | r = -0,52 p = 0,04 | r = 0,47 p = 0,02 | r = -0,09 p = 0,009 | r = 0,42 p = 0,17 | r = 0,53 p = 0,28 | r = -0,56 p = 0,002 |
| Втома | 42,64 ± 12,56 | 1 | r = -0,42 p = 0,005 | r = 0,52 p = 0,22 | r = -0,71 p = 0,03 | r = -0,03 p = 0,001 | r = -0,03 p = 0,001 | r = -0,46 p = 0,07 | r = 0,48 p = 0,05 | r = -0,62 p = 0,002 |
| Тривалість сну | 5,75 ± 1,96 | r = 0,52 p = 0,002 | r = 1 p = 0,1 | 1 | r = -0,73 p = 0,01 | r = 0,56 p = 0,07 | r = -0,00 p = 0,001 | r = -0,56 p = 0,31 | r = 0,43 p = 0,18 | r = -0,52 p = 0,007 |
| Якість життя | 42,64 ± 12,56 | r = -0,71 p = 0,003 | r = -0,52 p = 0,04 | r = -0,73 p = 0,01 | 1 | r = 0,82 p = 0,67 | r = 0,82 p = 0,67 | r = 0,05 p = 0,003 | r = -0,4 p = 0,16 | r = 0,08 p = 0,007 |
| Фізичний компонент ЯЖ | 42,85 ± 10,79 | r = -0,03 p = 0,001 | r = 0,47 p = 0,02 | r = 0,56 p = 0,07 | r = 0,82 p = 0,67 | 1 | r = 0,65 p = 0,42 | r = -0,04 p = 0,002 | r = -0,14 p = 0,02 | r = -0,04 p = 0,002 |
| Психічний компонент ЯЖ | 38,92 ± 13,56 | r = -0,0 p = 0,0 | r = -0,09 p = 0,0 | r = -0,00 p = 0,2 | r = 0,82 p = 0,0 | r = 0,65 p = 0,0 | 1 | r = -0,2 p = 0,0 | r = -0,21 p = 0,0 | r = -0,1 p = 0,0 |

| Помірна втома (≤ 25) n=14 | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|
| | Середнє значення | Втома | Фізична активність | Тривалість сну | Якість життя | Фізичний компонент ЯЖ | Психічний компонент ЯЖ | CD4+ Т-лімфоцити | Вірусне навантаження | ІМТ |
| | | 35 p = 0,0001 | 0,009 | p = 0,001 | 0,67 | 0,42 | | 0,03 | 0,04 | 4 p = 0,018 |
| CD4+ Т-лімфоцити | 487 ± 137,3 | r = -0,46 p = 0,007 | r = -0,42 p = 0,17 | r = -0,56 p = 0,31 | r = 0,05 p = 0,003 | r = -0,04 p = 0,002 | r = -0,2 p = 0,03 | 1 | r = -0,3493 p = 0,122 | r = 0,67 p = 0,45 |
| Вірусне навантаження | 20136 0,5 ± 19876 6,7 | r = 0,48 p = 0,005 | r = 0,53 p = 0,28 | r = 0,43 p = 0,18 | r = -0,4 p = 0,16 | r = -0,14 p = 0,02 | r = -0,21 p = 0,04 | r = -0,35 p = 0,12 | 1 | r = -0,31 p = 0,008 |
| ІМТ | 21,27 ± 3,44 | r = -0,6 p = 0,32 | r = -0,56 p = 0,02 | r = -0,52 p = 0,27 | r = 0,08 p = 0,007 | r = -0,04 p = 0,002 | r = -0,14 p = 0,018 | r = 0,67 p = 0,45 | r = -0,31 p = 0,08 | 1 |

Виявлено пряму кореляцію між тривалістю сну та фізичним компонентом якості життя $r = 0,56$, $p = 0,07$ і вірусним навантаженням $r = 0,43$, $p = 0,18$. Зворотній зв'язок встановлено між тривалістю сну та якістю життя $r = -0,73$, $p = 0,01$ та рівнем CD4+ Т-лімфоцитів $r = -0,56$, $p = 0,31$. Також зворотну кореляцію встановлено між тривалістю сну та ІМТ $r = -0,52$, $p = 0,27$.

Нами встановлено, що ЯЖ у пацієнтів з ВІЛ з помірною втомою напряму залежить від фізичного та психічного компонентів – $r = 0,82$, $p = 0,67$ та $r = 0,82$, $p = 0,67$ відповідно. Також виявлено пряму кореляцію між психічним та фізичним компонентами ЯЖ – $r = 0,65$, $p = 0,42$ (табл. 3.5).

3.3. Антропометричні показники досліджуваних пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу

Це дослідження присвячене визначенню антропометричного профілю осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми. Вибір антропометричних показників був продиктований доказами того, що окружність талії, співвідношення окружності талії до стегон і співвідношення окружності талії та росту – це все незалежні провісники ризику розвитку серцевої патології та метаболічного синдрому і тому важливі для пацієнтів що живуть з ВІЛ / СНІД і отримують антиретровірусну терапію [11].

Організм ЛЖВ зазнає глибоких антропометричних змін, в першу чергу це торкається змін розподілу жирової тканини, проявами саркопенії та змінами основних обводів тіла та ІМТ, які розвиваються під впливом патогенетичних механізмів, спричинених ВІЛ (запалення низької інтенсивності, окислювальний стрес, дисфункція мітохондрій, глибокі метаболічні порушення, порушена здатність засвоювати нутрієнти), а також через побічні ефекти АРТ [1; 2]. Ці зміни форми тіла дуже важливі для визначення, оскільки вони пов'язані з негативною динамікою захворювання та високою смертністю [4]. Крім того, суб'єктивне відчуття зміни «образу» тіла у ЛЖВ поглиблює негативну самооцінку і призводять до зниження показників якості життя [14].

Антропометричні показники можуть використовуватись як маркери ефективності терапевтичних вправ, тому перед розробкою реабілітаційної програми доцільно провести детальне дослідження основних показників будови тіла осіб з ВІЛ-позитивним статусом. Особливої уваги щодо вимірювання показників антропометричного профілю заслуговують пацієнти з глибокими патофізіологічними порушеннями, які розвиваються на стадії СНІДу. Отже, проблема змін антропометричного профілю та його корекції у ВІЛ-інфікованих залишається актуальною. Узагальнені дані

антропометричних вимірювань наведені у табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Антропометричні показники досліджуваних пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу.

| Показник | І група n = 11 | | ІІ група n = 13 | | P |
|--------------------------|-------------------|--------------|--------------------|--------------|-------|
| | Середній Показник | Рангові межі | Середній показник | Рангові межі | |
| Зріст (см) | 167,09 ± 7,2 | 156–180 | 172,2 ± 9,1 | 158–184 | ≥0,05 |
| Маса тіла (кг) | 48,9 ± 7,4 | 38–60 | 68,5 ± 12,6 | 50–84 | ≤0,01 |
| ІМТ (кг/м ²) | 17,5 ± 1,3 | 14,5–18,9 | 23,1 ± 2,8 | 19,4–28,5 | ≥0,05 |
| Обвід талії (см) | 59,4 ± 14,4 | 40,1–85,6 | 78,2 ± 9,7 | 67,5–96,5 | ≥0,05 |
| Обвід стегон (см) | 64,5 ± 9,8 | 47,1–78,3 | 68,6 ± 6,1 | 56,3–79,1 | ≥0,05 |
| Індекс Т / С (см) | 0,92 ± 0,17 | 0,7–0,13 | 1,14 ± 0,11 | 0,94–1,34 | ≥0,05 |
| Обвід передпліччя (см) | 14,5 ± 1,3 | 12,5–16,9 | 15,3 ± 1,1 | 13,5–16,9 | ≥0,05 |
| Обвід гомілки (см) | 16,6 ± 0,8 | 15,2–17,9 | 15,9 ± 1,4 | 13,8–17,8 | ≥0,05 |

Середній зріст пацієнтів І групи становив $167,09 \pm 7,2$ см, ІІ – $172,2 \pm 9,1$ см ($p \geq 0,05$). Маса тіла була нижчою у пацієнтів І групи $48,9 \pm 7,4$ кг проти $68,5 \pm 12,6$ кг ІІ групи ($p \leq 0,01$). Індекс маси тіла склав $17,5 \pm 1,3$ та $23,1 \pm 2,8$ ($p \geq 0,05$) у людей, що живуть з ВІЛ І та ІІ груп відповідно. Звертає на себе увагу, що основні обводи були меншими в першій групі людей, що живуть з ВІЛ. Так, обвід талії $59,4 \pm 14,4$ см, обвід стегон $64,5 \pm 9,8$ см, обвід передпліччя $14,5 \pm 1,3$ см, відношення обводів талії до стегон $0,92 \pm 0,17$ см. У ВІЛ-інфікованих ІІ групи обводи були такими: талії $78,2 \pm 9,7$ см, стегон $68,6 \pm 6,1$ см, передпліччя $15,3 \pm 1,1$ см; індекс співвідношення талії до стегон $1,14 \pm 0,11$ см. Обвід гомілок був більшим у пацієнтів І групи $16,6 \pm 0,8$ см проти $15,9 \pm 1,4$ см у ІІ групі ($p \geq 0,05$).

У нашому дослідженні визначено антропометричний профіль та його

зв'язок з рівнями вірусного навантаження і CD4+ Т-лімфоцитів у ВІЛ-інфікованих пацієнтів на стадії СНІДу. Нами встановлено, що всі антропометричні вимірювання позитивно і суттєво корелюють із кількістю CD4 ($r = 0,78$ $p < 0,05$), що співпадає з результатами інших дослідників [7; 15].

У більшості досліджень учасники були з ВІЛ-позитивним статусом проте у стадії стійкої ремісії та рівнем CD4+ Т-лімфоцитів від 400кл/мкл і вище [10; 20; 22]. У нашому дослідженні зроблено акцент на ЛЖВ на стадії СНІДУ з низьким рівнем CD4+ Т-лімфоцитів (у чоловіків $138,2 \pm 101,6$ кл/мл та у жінок $141,5 \pm 136,7$ кл/мл).

Середнє значення ІМТ у нашому дослідженні було $20,02 \pm 3,1$ у чоловіків та $19,01 \pm 2,6$ у жінок. Схожі результати продемонстрували дослідники з Франції – 22,1 [23]. Проте значно вищі показники ІМТ (40,2) продемонстрували у дослідженні проведеному в Австралії [24]. У наших пацієнтів на стадії СНІДу обводи талії (чоловіки $74,5 \pm 10,3$, жінки $61,9 \pm 11,0$), стегон (чоловіки $79,3 \pm 7,6$, жінки $71,7 \pm 10,3$), передпліччя (чоловіки $18,5 \pm 3,1$, жінки $19,9 \pm 3,9$) гомілки (чоловіки $20,8 \pm 3,8$, жінки $26,9 \pm 3,9$), були меншими у порівнянні з групою людей з ВІЛ-негативним статусом [27; 42]. Такі зміни можна пояснити аномальним перерозподілом жирової тканини: накопиченням жиру в ділянці передньої черевної стінки, [24; 25; 26] збільшенням дорзоцервікальних жирових мас [8; 27], втратою жиру на руках та ногах, обличчі та сідницях [24; 25]. Оскільки відкладення жиру на животі є довгостроковим побічним ефектом АРТ ми очікували отримати більші значення обводу талії. Наші результати можна пояснити тим, що деякі ЛЖВ не приймали АРТ, або тривалість прийому була 6 місяців або менше. Дослідники які вивчали розподіл жирової тканини, отримали наступні результати: поширеність синдрому ліпоатрофії / ліпогіпертрофії становила 33% серед жінок та 59% серед чоловіків [2]. Натомість низькі обводи у нашому дослідженні можуть свідчити про ймовірну білково-енергетичну

недостатність серед ЛЖВ, що можна пов'язати з низьким рівнем працездатності та високим рівнем безробіття серед досліджуваних нами пацієнтів. Ми виявили, що індекс співвідношення обводу талії до обводу стегон у ВІЛ-позитивних чоловіків складав $0,94 \pm 0,08$, що не відрізняється від показника у контрольній групі. У ЛЖВ жіночої статі цей показник був вищим ($0,86 \pm 0,1$) ніж у контрольній групі, що співпадає з даними у інших дослідженнях [222; 238]. Поясненням цього феномену на думку дослідників є перерозподіл жиру на фоні тривалого прийому АРТ, а саме збільшення жирової тканини на животі та стегнах [42; 52].

3.4. Характеристика функціонального стану дихальної системи у осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу

Важливим етапом перед початком інтервенцій фізичної терапії у осіб з ВІЛ на стадії СНІДу є оцінювання функціонального стану дихальної системи. Оскільки респіраторні ускладнення є поширеним явищем у цієї категорії пацієнтів.

За отриманими результатами (табл. 3.7) встановлено, що частота дихання у середньому була $19,7 \pm 1,9$ за хв. та $21,1 \pm 1,8$ ($p \leq 0,05$) за хв. у I та II групах відповідно. Рівень SpO_2 , був нижчим у ЛЖВ I групи $91,5 \pm 1,6\%$ проти $93,2 \pm 1,9\%$ у ЛЖВ II групи ($p \leq 0,05$). У I групі результат проби Генчі склав $32,2 \pm 2,7$ сек., проби Штанге – $31,3 \pm 5,2$ сек. У II групі дані були схожими: $29,7 \pm 4,3$ сек. та $32,2 \pm 6,6$ сек. відповідно ($p \geq 0,05$). НЖЄЛ у пацієнтів I групи сягала $2639,1 \pm 430,3$ мл, а у пацієнтів II групи – $3144,5 \pm 463,3$ мл ($p \leq 0,01$). Відсоткове значення ЖЄЛ було нижчим за прийняту норму у пацієнтів з I групи – $75,4 \pm 12,5\%$, а у пацієнтів II групи цей показник склав $89,8 \pm 10,7\%$ ($p \leq 0,01$). Додатково визначали ФЖЄЛ, було встановлено, що у пацієнтів I групи цей показник склав $63,5 \pm 8,3\%$, а у пацієнтів II групи – $71,3 \pm 7,3\%$.

Таблиця 3.7

Характеристика функціонального стану ДС у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу

| Показник | I група | II група | p | Референс |
|----------------------|----------------|----------------|-------|------------|
| ЧД (др/хв) | 19,7 ± 1,9 | 21,1 ± 1,8 | ≤0,05 | 16–20 |
| SpO ₂ (%) | 91,5 ± 1,6 | 93,2 ± 1,9 | ≤0,05 | 94–99 |
| ЖЄЛ (мл) | 2639,1 ± 430,3 | 3144,5 ± 463,3 | ≤0,01 | 3500–5000 |
| ЖЄЛ (%)* | 75,4 ± 12,5 | 89,8 ± 10,7 | ≤0,01 | >85 |
| ФЖЕЛ (l) | 63,5 ± 8,3 | 71,3 ± 7,3 | ≤0,01 | 70–80% ЖЄЛ |
| ОФВ1 (%) | 51,6 ± 4,7 | 73,5 ± 7,3 | ≤0,01 | >80 |
| Пр. Генчі (с) | 32,2 ± 2,7 | 29,7 ± 4,3 | ≥0,05 | > 40 |
| ПР. Штанге (с) | 31,3 ± 5,2 | 32,2 ± 6,6 | ≥0,05 | > 50 |

Примітка: * – показник ЖЄЛ розраховано від нижньої межі норми.

Значні відхилення ОФВ1 виявлено в учасників з I групи, проте у пацієнтів з II групи цей показник також відхилявся від норми: 51,6 ± 4,7% та 73,5 ± 7,3% відповідно ($p \leq 0,01$). Такі зміни можуть свідчити про переважання респіраторних ускладнень, що розвиваються за обструктивним типом у II групі пацієнтів. Зниження ЖЄЛ та ОФВ1 у пацієнтів I групи можуть вказувати на розвиток респіраторних ускладнень як за рестриктивним так і за обструктивним типами.

Індекс гіпоксії в обох групах був близьким за своїм значенням: у I групі 0,41 ± 0,05 у. о. та у II групі 0,39 ± 0,07 у. о. ($p \geq 0,05$).

Значення коефіцієнта Хільдебранта було однаковим у двох групах ЛЖВ – 3,97 ± 0,3 у. о. для I групи та 3,98 ± 0,5 у. о. для II групи ($p \geq 0,05$). ЦРКС був нижчим у I групі ЛЖВ 10,91 ± 3,95 у. о. проти 13,64 ± 4,81 у. о. у II групі ЛЖВ ($p \geq 0,05$).

3.5. Характеристика функціонального стану серцево-судинної системи у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу

За даними літератури у ВІЛ-інфікованих існує високий ризик серцево-судинних захворювань. Останні роки демонструють тенденцію до зростання

смертності через серцево-судинні захворювання серед ВІЛ-інфікованих. Це пояснюється тим, що у країнах з високим рівнем економіки та прихильністю пацієнтів до звичних схем лікування, значно подовжують тривалість життя та призводить до так званого «старіння людей, що живуть з ВІЛ». До чинників, які призводять до збільшення серцево-судинних ризиків відносять гіподинамію, неналежну харчову поведінку та порушення ліпідного обміну (дисліпідемія).

У табл. 3.8 подано характеристику функціонального стану серцево-судинної системи у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу.

Таблиця 3.8

Характеристика функціонального стану серцево-судинної системи у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу

| Показник | I група | II група | p | Референс |
|-------------------|-----------------|-----------------|-------|-------------|
| ЧСС (уд./хв) | 78,4 ± 6,8 | 77,3 ± 2,4 | ≥0,05 | 60–80 |
| САТ (мм. рт. ст.) | 126,3 ± 14,5 | 123,8 ± 18,2 | ≥0,05 | 110–125 |
| ДАТ (мм. рт. ст.) | 71,3 ± 9,2 | 73,1 ± 7,2 | ≥0,05 | 60–85 |
| ПТ (мм. рт. ст.) | 55,0 ± 14,3 | 50,7 ± 18,3 | ≥0,05 | 35–45 |
| ХОК (мл) | 4302 ± 1827,8 | 4342 ± 1250,3 | ≥0,05 | 4000–5000 |
| СОК (мл) | 55,2 ± 11,4 | 52,01 ± 12,2 | ≥0,05 | 60–70 |
| КЕК (у. о.) | 4274,5 ± 1011,1 | 4217,6 ± 1707,8 | ≥0,05 | 2400–3400 |
| КВ (у. о.) | 16,3 ± 4,7 | 19,1 ± 9,2 | ≥0,05 | 16 |
| ІРоб (у. о.) | 98,7 ± 11,01 | 102,46 ± 17,3 | ≥0,05 | < 69 |
| КХ (у. о.) | 3,97 ± 0,3 | 3,98 ± 0,5 | ≥0,05 | 2,8–4,9 |
| ІГ (у. о.) | 0,41 ± 0,05 | 0,39 ± 0,07 | ≥0,05 | 0,509–0,786 |
| ЦРКС | 10,91 ± 3,95 | 13,64 ± 4,81 | ≥0,05 | 30–60 |

Вивчаючи функціональний стан серцево-судинної системи (ССС) ЛЖВ було розраховано показники, які можуть бути важливими на етапі створення програми фізичної терапії, та для контролю ефективності реабілітації. У I групі ЧСС в середньому 78,4 ± 6,8 уд./хв, у II – 77,3 ± 7,4 уд./хв (p≥0,05). Нами було розраховано показники артеріального тиску. У пацієнтів з I групи результати були наступними: САТ 126,3 ± 14,5 мм. рт. ст., ДАТ 71,3 ± 9,2 мм. рт. ст., ПТ 55,0 ± 14,3 мм. рт. ст. У II групі САТ 123,8 ± 18,2 мм. рт. ст., ДАТ

73,1 ± 7,2 мм. рт. ст., ПТ 50,7 ± 18,3 мм. рт. ст. ($p \geq 0,05$). Хвилинний та систолічний об'єми крові у пацієнтів I групи склали 4302,5 ± 827,8 мл та 55,2 ± 11,4 мл відповідно. Результати ХОК і СОК у II групі – 4342,0 ± 1250,3 мл та 52,01 ± 12,2 мл ($p \geq 0,05$).

Коефіцієнт економічності кровообігу (КЕК) розрахований з метою оцінювання економічності кровообігу та потенційних можливостей гемоциркуляції. У I групі КЕК був 4274,5 ± 1011,1 у. о. та 4217,6 ± 1707,8 у. о. у II групі ($p \geq 0,05$).

Коефіцієнт витривалості (КВ) ССС був вищим у другій групі – 19,1 ± 9,7 у. о., проти – 16,3 ± 4,7 у. о. ($p \geq 0,05$).

Індекс Робінсона дозволив опосередковано оцінити постачання міокарда киснем за даними САТ та ЧСС. Цей показник сягав 98,7 ± 11,01 у. о. та 102,46 ± 17,3 у. о. у I та II групах відповідно

У нашому дослідженні виявлено такі зміни у ФС ССС як збільшення ПТ КЕК, а також ІР; зменшення СОК, ІГ та ЦРКС. Збільшення ПТ свідчить про активацію компенсаторних механізмів через порушення ФС ССС та потреби забезпечити достатній рівень кровопостачання внутрішніх органів. Вищі показники ПТ у ЛЖВ виявили у дослідники з Італії [285]. Показники ІР свідчить про ознаки порушення регуляції діяльності серцево-судинної системи, а саме порушення систолічної функції. Високий КЕК у ЛЖВ свідчить про низькі потенційні можливості системи кровообігу. Зменшення СОК може свідчити про низьку тренуваність ЛЖВ та низький функціональний стан міокарда, спричинений зниженою скоротливою здатністю. ІГ – це розрахунковий показник, який характеризує ступінь стійкості організму ЛЖВ до дефіциту кисню. Зниження його показників, а особливо на тлі зменшення СОК показує, що рівень тренуваності ЛЖВ та ФС ССС знижені. За результатами отриманими під час розрахунку ЦРКС видно, що функціональні можливості органів кровообігу ЛЖВ дуже слабкі. Результати нашого дослідження які вказують на зниження ФС ССС у ЛЖВ є

схожими до результатів іноземних дослідників, які повідомляють про порушення ФС ССС [111; 134].

3.6. Міжсистемні індекси, кистьова динамометрія та тест 6-хв ходьби

Зведені результати оцінювання індексів, які характеризують міжсистемні впливи, кистьової динамометрії та тесту 6-хв ходьби представлені в табл. 3.9.

Таблиця 3.9

Показники індексів, які характеризують міжсистемні впливи, кистьової динамометрії та тесту 6-хв ходьби

| Показник | I група | II група | p | Норма |
|------------------------------------|---------------|--------------|--------|-----------|
| Індекс Ріда (%) | 17,3 ± 7,2 | 18,3 ± 11,8 | ≥0,05 | ±10 |
| Індекс Гоббса (%) | 70,9 ± 5,5 | 93,6 ± 12,8 | ≤ 0,05 | 85–102 |
| Індекс Кердо (%) | 26,6 ± 14,2 | 10,8 ± 14,7 | ≥0,05 | -10 – +10 |
| Індекс функціональних змін (балів) | 2,44 ± 0,2 | 2,59 ± 0,3 | ≥0,05 | 2,1–2,6 |
| Кистьова динамометрія (кг) | 17,5 ± 6,8 | 28,1 ± 9,4 | ≥0,05 | 15–50 |
| Силовий індекс (%) | 35,3 ± 9,6 | 40,5 ± 10,4 | ≥0,05 | 45–70 |
| тест 6-хв ходьби (м) | 402,8 ± 40,04 | 459,7 ± 56,1 | ≤ 0,05 | 500–600 |

Вплив вегетативної нервової системи на серцево-судинну систему у людей, що живуть з ВІЛ, вивчали за допомогою розрахунку індексу Ріда. Позитивний індекс Ріда в I групі, що виходить за межі референтного діапазону, вказує на суттєвий вплив симпатичної нервової системи. Це також може свідчити про катаболічні процеси в організмі людей, що живуть з ВІЛ. У II групі результат спостерігається в межах норми, але з тенденцією до переважання симпатичної нервової системи. У дослідженнях [181] виявили хронічний стрес у людей, що живуть з ВІЛ, який вказує на переважання симпатичної нервової системи.

Як видно з таблиці 3.11, індекс Ріда був подібним за значенням в обох

групах, в I – $17,3 \pm 7,2\%$ і $18,3 \pm 11,8\%$ у II групі ($p \geq 0,05$), але вищим за нормальні показники. Ці результати можуть опосередковано свідчити про посилення катаболічних процесів у людей, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу. Такі ж зміни в метаболізмі були виявлені в споріднених дослідженнях [196; 207]. Ми виявили зміни енергетичних та метаболічних процесів у людей, які живуть з ВІЛ, шляхом розрахунку індексу Гоббса, у пацієнтів I групи – $70,9 \pm 5,5\%$, а у II групі цей показник був у межах норми ($p \leq 0,05$). Такі результати можуть свідчити про значні катаболічні процеси через виражену недостатність Т-хелперів. Однак лише декілька дослідників вивчали інтенсивність катаболічних процесів у людей, які живуть з ВІЛ, з низьким рівнем CD4 + Т-лімфоцитів. Їхні результати свідчать про збільшення катаболізму у цій групі пацієнтів [9]. Однак у людей, що живуть з ВІЛ, з достатнім рівнем CD4 + Т-лімфоцитів спостерігається накопичення та перерозподіл жиру, що може бути пов'язано з побічними ефектами АРТ та уповільненням метаболічних процесів [7; 9].

Індекс Гоббса у II групі був у межах норми $93,6 \pm 11,8\%$. У I групі він був нижчим на $70,9 \pm 5,5\%$ ($p \leq 0,05$), ніж у II групі та значно нижчим за норму. На основі показників індексу Ріда та індексу Гоббса нами виділено осіб, у яких пришвидшені енергетичні та обмінні процеси, викликані катаболізмом [2]. Ці показники повинні бути врахованими під час вибору тактики фізичної терапії. Завданням першого етапу фізичної терапії має бути сповільнення катаболічних процесів. Програма повинна включати заходи, що сприяють гіпертрофії м'язів. До таких заходів відносяться комбіновані вправи (анаеробні та аеробні) низької інтенсивності та харчова підтримка.

Індекс Кердо у ВІЛ-інфікованих I групи становив $26,6 \pm 14,2\%$, а у ВІЛ-інфікованих II групи – $10,8 \pm 14,7\%$ ($p \geq 0,05$).

Значення Індексу функціональних змін у пацієнтів I групи сягало показника $2,44 \pm 0,2$ бали, II групи – $2,59 \pm 0,2$ бали ($p \geq 0,05$).

Результати кистьової динамометрії в I групі були $17,5 \pm 6,8$ та $28,1 \text{ кг} \pm$

9,4 кг у II групі ($p \geq 0,05$). Силовий індекс склав $35,3 \pm 9,6\%$ для I групи людей, що живуть з ВІЛ, і $40,5 \pm 10,4\%$ для людей, що живуть з ВІЛ, II групи ($p \geq 0,05$).

Значення тесту 6-хвилинної ходьби були нижчими за норму у пацієнтів обох груп: у пацієнтів I групи – $402,8 \pm 40,04$ м та $459,7 \pm 56,1$ м у пацієнтів II групи ($p \leq 0,05$).

Встановлено, що незважаючи на функціональні порушення, люди, що живуть з ВІЛ, мають достатні можливості для фізичної терапії. Про це свідчить індекс функціональних змін у I ($2,44 \pm 0,2 \%$) та II ($2,59 \pm 0,3 \%$) групах ($p \geq 0,05$), які були в межах норми. Індекс функціональних змін вказує на те, що ВІЛ-позитивні пацієнти на стадії СНІДу, мають хороший реабілітаційний потенціал, зокрема щодо застосування терапевтичних вправ [6; 8].

Кистьова динамометрія та силовий індекс також демонструють хороші перспективи фізичної терапії у людей, що живуть з ВІЛ. З наших розрахунків видно, що ці показники відповідають нормі у двох групах ВІЛ-інфікованих. Подібні результати були знайдені і в інших дослідників [12]. Незважаючи на збережені механізмів фізичної терапії у людей, що живуть з ВІЛ, ми виявили зниження толерантності до фізичних навантажень, використовуючи результати тесту 6-хвилинної ходьби. Подібно до результатів в інших дослідженнях [14], ми виявили зниження результатів цього тесту в обох групах I та II.

3.7. Характеристика лабораторних показників у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу

У табл. 3.10 подано інформацію про біохімічні лабораторні показники крові у пацієнтів включених у дослідження.

З даних таблиці 3.12 видно, що середній вміст гемоглобін у пацієнтів I групи становив $112,9 \pm 20,7$ г/л (від 75 г/л до 150 г/л); у пацієнтів II групи

середній рівень гемоглобіну був $128,6 \pm 20,4$ г/л (від 86 г/л до 162 г/л), ($p \leq 0,05$).

ШОЕ у ВІЛ-інфікованих I групи сягала $33,6 \pm 12,8$ мм/год, а у людей, що живуть з ВІЛ з II групи – $23,5 \pm 21,2$ мм/год ($p \geq 0,05$).

Середній рівень загального білірубіну був у референтних значеннях в обох групах, досягаючи $14,3 \pm 3,3$ мкмоль/л у ВІЛ-інфікованих I групи та $13,0 \pm 4,2$ мкмоль/л у ВІЛ-інфікованих II групи ($p \geq 0,05$).

Таблиця. 3.10

Біохімічні показники у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу

| Показник | I група n = 11 | II група n = 13 | p |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|-------------|
| | Середнє значення | Середнє значення | |
| Гемоглобін (г/л) | $112,9 \pm 20,7$ | $128,6 \pm 20,4$ | $\leq 0,05$ |
| ШОЕ (мм/год) | $33,6 \pm 12,8$ | $23,5 \pm 21,2$ | $\geq 0,05$ |
| АЛТ (од/л) | $41,8 \pm 25,5$ | $41,3 \pm 33,7$ | $\geq 0,05$ |
| Загальний білірубін (мкмоль/л) | $14,3 \pm 3,3$ | $13,0 \pm 4,2$ | $\geq 0,05$ |
| Сечовина (ммоль/л) | $5,7 \pm 2,1$ | $6,9 \pm 8,0$ | $\geq 0,05$ |
| Креатинін (ммоль/л) | $84,7 \pm 19,9$ | $125,6 \pm 159,3$ | $\geq 0,05$ |
| Холестерин (ммоль/л) | $4,5 \pm 0,9$ | $4,4 \pm 0,6$ | $\geq 0,05$ |
| Глюкоза (ммоль/л) | $4,9 \pm 1,2$ | $5,7 \pm 2,6$ | $\geq 0,05$ |
| Загальний білок (г/л) | $63,3 \pm 9,9$ | $69,1 \pm 9,5$ | $\geq 0,05$ |

Середній рівень АЛТ був близьким у двох групах і знаходився на верхній межі норми: у пацієнтів I групи – $41,8 \pm 25,5$ Од/л і пацієнтів II групи – $41,3 \pm 33,7$ Од/л ($p \geq 0,05$).

У I групі ВІЛ-інфікованих середній рівень сечовини крові становив $5,7 \pm 2,1$ ммоль/л, креатиніну – $84,7 \pm 19,9$ ммоль/л ($p \geq 0,05$). У пацієнтів II групи ці значення були $6,9 \pm 8,0$ ммоль/л для сечовини та $125,6 \pm 159,3$ ммоль/л для креатиніну ($p \geq 0,05$).

Загальний холестерин та глюкоза знаходилися в референтних значеннях у пацієнтів обох груп. У людей, які живуть з ВІЛ, у I групі холестерин становить $4,5 \pm 0,9$ ммоль/л, глюкоза – $4,9 \pm 1,2$ ммоль/л, у людей,

які живуть з ВІЛ, у II групі рівень холестерину сягав $4,4 \pm 0,6$ ммоль/л ($p \geq 0,05$) та глюкоза була $5,7 \pm 2,6$ ммоль/л. Загальний білок у пацієнтів I групи становив $63,3 \pm 9,9$ г/л, у другій групі – $69,1 \pm 9,5$ г/л ($p \geq 0,05$).

Труднощі під час використання фізичної терапії у людей, що живуть з ВІЛ, зумовлені також проявами хронічного запалення низької інтенсивності, яке у нашому дослідженні виявлялося прискореним ШОЕ. У I групі $33,6 \pm 12,8$ мм/год, та у II групі – $23,5 \pm 21,2$ мм/год ($p \geq 0,05$). Цей тип запалення у людей, які живуть з ВІЛ, неодноразово згадувався в інших дослідженнях [16].

Здатність переносити фізичну терапію людьми, що живуть з ВІЛ, підтверджують нормальні показники печінкових ферментів, білірубіну, сечовини, креатиніну. Проте рівень загального білка може свідчити про потребу в нутриціологічній підтримці для людей, що живуть з ВІЛ, та виконують терапевтичні вправи. Про необхідність корекції дієти повідомляють інші дослідники [15].

3.8. Інтегрування фізичної терапії у процес лікування пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу

У Львівському ЦГЗ надається спектр міждисциплінарних медичних послуг, які включають амбулаторну медичну допомогу та соціально-просвітницькі послуги (інформаційна підтримка) пацієнтів з ВІЛ. В структурі амбулаторної допомоги ВІЛ-інфікованим відсутній сегмент для забезпечення ФТ, однак впродовж останніх трьох років розпочалась робота серед пацієнтів з ВІЛ по наданню інформаційної підтримки, проте безпосередньо послуги з ФТ не надаються. Це пов'язано з тим, що у ЦГЗ, посада спеціаліста з ФТ не передбачена.

Описуючи досвід ФТ ЛЖВ, у більшості випадків мова йшла про реабілітацію після серцево-судинних захворювань, інсульту та проблем з опорно-руховим апаратом. Проте нечасто досліджувані згадували досвід ФТ

в контексті вирішення проблем зі здоров'ям, пов'язаних з ВІЛ або побічними ефектами від лікування ВІЛ. На момент опитування фізичного терапевта відвідувало 3 (27%) пацієнти, впродовж останнього року – 8 (73%) пацієнтів і жодного разу 4 (36%) пацієнтів не відвідували фахівця з фізичної терапії. Пацієнти, які мали досвід ФТ отримували послуги приватних реабілітаційних центрів. Після сеансів ФТ пацієнти з ВІЛ відзначали поліпшення рухливості при виконанні повсякденної роботи, кращий результат був під наглядом фізичного терапевта, який підтримував мотивацію, проводив навчання і допомагав подолати труднощі дотримання режиму. Деякі учасники описували ФТ як життєвий досвід, який позитивно вплинув на їхній погляд на життя з ВІЛ у соціумі. Вони пояснювали це покращенням впевненості у собі, емоційного благополуччя та самооцінки.

Не всі учасники, які живуть з ВІЛ, мали можливість отримати доступ до ФТ, якої вони потребували. Причини цього були: фінансові труднощі, відсутність страхування та державних гарантій, епізодична інвалідність (загострення перебігу ВІЛ), брак знань у себе та серед медичних працівників в системі допомоги пацієнтам з ВІЛ.

Медичні працівники розглядали ФТ як додатковий метод в догляді і лікуванні пацієнтів з ВІЛ. Стосовно ролі ФТ у догляді за ВІЛ-позитивними пацієнтами то йшлося в основному про призначення ФТ хворим із серцево-судинними, неврологічними захворюваннями та проблемами опорно-рухового апарату. Для професійного втручання фізичного терапевта пацієнтів скеровували у приватні реабілітаційні центри. На думку медичних працівників залучення у мультидисциплінарну бригаду фізичного терапевта дозволить значно покращити роботу команди в напрямку «соціальних детермінант здоров'я», включаючи соціальну підтримку та середовище проживання пацієнтів.

На жаль більшість медичних працівників висловилися про брак «клінічного досвіду» роботи з фізичним терапевтом. Це зумовлено

відсутністю ФТ у протоколах та алгоритмах надання медичної допомоги пацієнтам з ВІЛ в Україні. Під час обговорення ролі фізичного терапевта у лікуванні та догляді пацієнтів з ВІЛ медичним працівникам не вистачало впевненості. Найважче було обговорювати сферу практичного застосування ФТ у пацієнтів з ВІЛ через брак доступу до ФТ. Обидві групи опитуваних одностайно вказали на дефіцит знань про ФТ, на що наголошують також зарубіжні дослідники [5; 7]. Учасники від охорони здоров'я підтримали концепцію ФТ, в якій фізичний терапевт виступає в ролі «дуже цінного союзника» для виявлення і максимального задоволення потреб пацієнта, підтримати важливість залучення ЛЖВ до участі у реабілітаційних програмах з ФТ, навчання і зміні способу життя. Вони охарактеризували ФТ як реабілітаційний процес, який може допомогти пацієнтам з ВІЛ, досягти функціональної незалежності та повернутися до життя у громаді.

Пацієнти з ВІЛ відзначали збільшення впевненості в собі, покращення настрою та полегшення депресивних проявів після виконання комплексу вправ з фізичним терапевтом. Усвідомлення того, що вони мають доступ до ФТ дає їм надію та оптимізм на подолання довгострокових викликів пов'язаних з ВІЛ. Аналогічно медичні працівники позитивно оцінювали вплив ФТ на психічне здоров'я, зокрема, покращення когнітивних функцій. Проте частина медичних працівників вважали, що ФТ може погіршити психічне здоров'я і це вони пов'язували з необхідністю активного вивчення пацієнтами з ВІЛ нової інформації, що призводить до надмірного навантаження на ЦНС. Пацієнти з ВІЛ визначили також соціальні проблеми: стигми дискримінації, соціальна ізоляція, нестабільні умови життя. Завдяки ФТ можна нівелювати соціальну ізоляцію під час групових занять, програма ФТ дозволить їм зустрічатися і виконувати впарив разом, створюючи нові соціальні комунікації та за допомогою однорангової підтримки.

На основі аналізу результатів опитування пацієнтів з ВІЛ і медичних працівників, а також основних положень МКФ ми окреслили основні ролі ФТ

у догляді за пацієнтами з ВІЛ – багатовимірною роллю ФТ та врахування контекстуальних чинників при догляді за пацієнтами з ВІЛ. Роль ФТ для пацієнтів з ВІЛ за МКФ визначається взаємозалежними доменами і орієнтована на вирішення питань фізичного, соціального та психічного здоров'я пацієнтів з ВІЛ. Нами виділено 8 основних контекстуальних чинників, які домінують у житті пацієнтів з ВІЛ, і мають бути враховані під час визначення ролі ФТ в їх житті: старіння, періодичні загострення ВІЛ, мультиморбідність, конкуренція пріоритетів, безперервність допомоги, стигми дискримінації, безпека ресурсів та соціальна ізоляція.

Старіння в розумінні пацієнтів з ВІЛ означає збільшення тривалості життя, що призводить до збільшення проблем зі здоров'ям (хвороби серцево-судинної системи, опорно-рухового апарату) та до потреби у тривалому догляді. Інші автори також вказують, що супутні захворювання, що значно впливають на роль та цілі ФТ у пацієнтів з ВІЛ [13]. Учасники з групи ВІЛ-позитивних пацієнтів повідомили, що загострення ВІЛ значно впливають на усі сфери життя та здоров'я і на можливість брати участь у ФТ. Проблеми зі здоров'ям можуть бути різними кожного наступного загострення і це приводить до постійних змін цілей ФТ без досягнення попередніх. Депресія зокрема та поліморбідність є серйозними чинниками, які можуть перешкоджати виконувати вказівки фізичного терапевта та досягати цілей, визначених програмою ФТ.

У літературі йдеться про позитивний вплив ФТ на депресивні розлади у пацієнтів з ВІЛ [5; 15]. Через збільшення тривалості життя та старіння пацієнтів з ВІЛ прояви поліморбідності та наслідки тривалого лікування на думку більшості дослідників ФТ набуває особливо важливого значення [3; 5; 7; 8]. Конкуруючі пріоритети стосуються усього періоду життя пацієнтів з ВІЛ. Використавши засоби ФТ можна «правильно» розставити пріоритети та мотивувати пацієнтів з ВІЛ до роботи з фізичним терапевтом.

Аналіз опитування пацієнтів з ВІЛ показав, що джерелом стигм

дискримінації є суспільство, суворі релігійні догмати, члени сім'ї та самі ж пацієнти з ВІЛ. Пацієнти з ВІЛ часто вагаються звертатися за медичною допомогою чи соціальною підтримкою через страх розкрити свій статус. Учасники з групи ВІЛ-інфікованих пацієнтів висловлювали потребу у забезпеченні фізичним терапевтом дружнього ставлення, без осуду, де вони матимуть соціальну підтримку під час отримання необхідних послуг.

Появу соціальної ізоляції можна пояснити відсутністю значної соціальної взаємодії через епізодичні загострення ВІЛ, проблеми з психічним здоров'ям та стигматизацію і ФТ може пом'якшити соціальну ізоляцію серед пацієнтів з ВІЛ шляхом роботи у однорідних групах. У зв'язку з цим варто розглянути надання ЦГЗ пакету реабілітаційних послуг для ведення пацієнтів з ВІЛ. У дослідженні 2013–2014 років серед опитаних пацієнтів з ВІЛ лише 17% мали доступ до ФТ [17]. 82% учасників нашого дослідження мали доступ до ФТ та мали розуміння потреби ФТ у догляді пацієнтів з ВІЛ, проте вони проявляли бар'єри по відношенню до ФТ, серед яких були стигматизація та соціальна ізоляція. Узагальнюючи результати дослідження було окреслено і охарактеризовано три групи перешкод до інтегрування ФТ у лікувальний процес ВІЛ-позитивних пацієнтів:

- медичні: знижений функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем, що ускладнює виконання фізичних вправ; поліморбідність – наявність кількох захворювань створює труднощі для підбору адекватного навантаження; імунодефіцит, який може бути причиною ускладнень фізичної терапії.
- соціальні: стигматизація – дискримінація та соціальна ізоляція через ВІЛ-позитивний статус, що може перешкодити їхньому бажанню отримати медичну допомогу; соціальна ізоляція через епізодичні загострення захворювань та психічні проблеми призводить до відсутності підтримки та мотивації для участі у фізичній терапії; відсутність фінансових можливостей часто робить доступ до фізичної терапії недосяжним.

- особистісні: брак знань про фізичну терапію як серед пацієнтів, так і серед медичних працівників; психологічні бар'єри, що проявляються відчуттям страху або невпевненістю щодо нових видів лікування або змін у режимі дня; відсутність належної мотивації та прихильності ФТ.

Висновки до розділу 3

Здійснене емпіричне дослідження функціональних можливостей організму пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДУ дозволило зробити наступні висновки.

У результаті емпіричного дослідження встановлено, що у ЛЖВ на стадії СНІДУ відбувається рекомпозиція тіла. Це проявляється зменшенням ІМТ, обводів талії, стегон, передпліччя та гомілок. Збільшення індексу співвідношення обводу талії до обводу стегон вказує на ймовірний перерозподіл жиру, з переважним накопиченням на животі і стегнах, збільшенням індексу співвідношення обводу талії до обводу стегон. Тому ІМТ не може використовуватися для точного визначення ожиріння чи ліподистрофії. Виявлено позитивну кореляцію між величиною антропометричного профілю та рівнем вірусного навантаження і CD4+ Т-лімфоцитів. Раннє призначення АРТ та дозованого фізичного навантаження можуть позитивно впливати на будову тіла ЛЖВ на стадії СНІДУ.

Функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем у осіб, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДУ дуже слабкий та характеризується низькими потенційними можливостями зі слабкою компенсаторною здатністю. За результатами тесту 6-хвилинної ходьби, виявили зниження можливості переносити фізичні навантаження.

Незважаючи на функціональні порушення, люди, що живуть з ВІЛ, мають достатні можливості для фізичної терапії. Про це свідчить індекс функціональних змін у I ($2,44 \pm 0,2$ %) та II ($2,59 \pm 0,3$ %) групах ($p \geq 0,05$), які

були в межах норми. Індекс функціональних змін вказує на те, що ВІЛ-позитивні пацієнти на стадії СНІДу, мають хороший реабілітаційний потенціал, зокрема щодо застосування терапевтичних вправ.

Знижений рівень загального білка може свідчити про потребу в нутриціологічній підтримці для людей, що живуть з ВІЛ, та виконують терапевтичні вправи

Побутова фізична активність може зменшити втому у ЛЖВ. Тривалість сну позитивно впливає на досліджувані нами патерни здоров'я у ЛЖВ. Встановлено, що синдром втоми пов'язана з високим ВН, низькою ЯЖ та ІМТ.

Провівши дослідження по вивченню бар'єрів і чинників, які потрібно враховувати під час інтегрування фізичної терапії у процес надання медичної допомоги пацієнтам з ВІЛ на стадії СНІДу окреслено і охарактеризовано медичні, соціальні та особистісні групи цих перешкод.

Матеріали розділу 3 представлені в публікаціях [15; 16; 17]

РОЗДІЛ 4

ФОРМУВАННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ ПРАЦЕЗДАТНОГО ВІКУ З ВІЛ НА СТАДІЇ СНІДУ З РЕСПІРАТОРНИМИ УСКЛАДНЕННЯМИ ТА СИНДРОМОМ ВТОМИ І ОЦІНКА ЇЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

4.1. Концептуальна основа реабілітації щодо пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу

Пацієнт з ВІЛ на стадії СНІДу має порушення функцій організму, обмеження активності та участі, що згідно з МКФ визначається поняттям обмеження життєдіяльності. Реабілітація таких осіб являє собою динамічний процес, що включає всі профілактичні та / або лікувальні заходи та / або послуги, що стосуються порушень функцій організму, обмеження діяльності та обмеження участі для окремої людини [145; 233; 249].

Станом на сьогодні проблема реабілітації пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу повністю не вивчена. Існує велика кількість проблемних питань, які слід дослідити у сфері реабілітаційних послуг в контексті ВІЛ. Разом з тим поширені хибні уявлення щодо надання постачальниками реабілітаційних послуг якісної допомоги пацієнтам з ВІЛ на стадії СНІДу. Однак фахівці з фізичної терапії на основі знань широких концептуальних положень реабілітації, володіють багатьма можливостями та позиціонуються як фахівців, що можуть мати позитивний вплив на пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу по всьому спектру як основного, так і супутніх захворювань [310]. Водночас існує мало розуміння та взаємозв'язків між постачальниками реабілітаційних послуг та між медичними закладами, які займаються лікуванням пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу.

Пацієнти з ВІЛ на стадії СНІДу мають велику потребу у фізичній терапії, однак існує багато перешкод у доступі до неї. Конкретних

рекомендацій щодо того, як інтегрувати ФТ в мультидисциплінарні команди та амбулаторні програми допомоги пацієнтам з ВІЛ на стадії СНІДу в даний час не вистачає [264; 284; 310].

За останні два десятиліття медична спільнота перейшла від біомедичної моделі хвороби до біопсихосоціальної, яка визначає здоров'я і хворобу як результат взаємодії фізіологічних, психологічних та соціальних процесів. Система реабілітації ґрунтується на біопсихосоціальній моделі обмеження життєдіяльності, реабілітаційній стратегії охорони здоров'я та Міжнародній класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я. Нами була створена гіпотеза щодо структурно-функціональних зав'язків та соціальних характеристик пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу. Передбачалось одержати емпіричні відомості, які б давали відносно цілісне уявлення про систему фізичної терапії пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу, її структурні елементи і за допомогою, яких можна було б перевірити гіпотезу.

Також метою була розробка програми фізичної терапії для пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу. Фізична терапія має можливість впливати на низку доменів від структури організму і функції до активності та участі, має потенціал для сприяння максимальної функціональної незалежності, підвищення якості життя і загального психологічного добробуту [283; 303]. Планування ФТ пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу повинне передбачати розуміння доменів реабілітації, необхідного обсягу послуг та питань в контексті ВІЛ, одночасно визнаючи багатовимірні проблеми якості життя. Принципи на яких базується концепція ФТ пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу подано на рис. 4.1.

Програма фізичної терапії повинна бути гнучкою, а надання послуг має бути організоване таким чином, щоб найкраще відповідати різноманітним потребам та побажанням людини; відповідати вимогам середовища. Цілі фізичної терапії – покращення загального стану здоров'я та якості життя, включаючи обслуговування, вдосконалення або відновлення фізичного,

соціального, функціонального, психологічного та професійного благополуччя, досягнення максимально можливого рівня участі пацієнта. Враховуючи динамічний характер ВІЛ та його наслідки, необхідно переконатися, що потреби людини задовольняються, оскільки потреби людини можуть змінитися з часом, і цілі, можливо, доведеться коригувати.



Рисунок 4.1 Базові принципи концепції фізичної терапії пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу.

Для покращення розуміння реабілітаційного діагнозу, визначення плану програми фізичної терапії та реабілітаційних цілей, оцінювання ефективності втручань для пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу, стан їх здоров'я був проаналізований з позицій Класифікатора функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я. Реабілітаційний діагноз було сформульовано таким чином:

b1 Ментальні функції: b110 Функції свідомості; b117 Інтелектуальні функції; b126 Функції темпераменту та особистості; b130 Функції енергії та спонукання до дії; b134 Функції сну; b140 Функції уваги; b144 Функції пам'яті; b147 Психомоторні функції; b152 Емоційні функції; b164 Когнітивні

функції вищого рівня; b280 Сприйняття болю; b4 Функції серцево-судинної, імунної, дихальної систем і системи крові:

b420 Функція артеріального тиску; b440 Дихальні функції; b445 Функції дихальних м'язів; b455 Функції толерантності до фізичного навантаження; b460 Відчуття, пов'язані з серцево-судинною та дихальною функціями; b5 Функції травної, ендокринної систем і системи обміну речовин; b510b530 Функції підтримання ваги; b6 Сечостатева і репродуктивна функції; b620 Функції сечовипуску; b640 Сексуальні функції;

b7 Нейром'язовоскелетні та пов'язані з рухами функції; b710 Функції рухливості суглобів; b730 Функції м'язової сили; b735 Функції м'язового тону; b740 Функції м'язової витривалості; b750 Функції рухового рефлексу; d1 Навчання і застосування знань: d155 Засвоєння навичок; d175 Розв'язування проблем; d177 Ухвалення рішень; d2 Загальні завдання і вимоги: d220 Взяття на себе кількох завдань; d230 Виконання щоденного розпорядку; d240 Поводження зі стресом та іншими психологічними вимогами;

Піклування про власне здоров'я; d6 Домашнє життя: d620 Придбання товарів та послуг; d630 Приготування страв; d640 Виконання домашньої роботи d7 Міжособистісні взаємодії та стосунки: d710 Базові міжособистісні взаємодії; d730–779 Особливі міжособистісні взаємодії; d8 Основні сфери життя: d810–839 Освіта; d860–879 Економічне життя; d9 Життя в громаді, соціальне і громадське життя: d910 Життя в громаді; d920 Відпочинок і дозвілля; d930 Релігія і духовність.

Завданнями програми фізичної терапії були:

– підвищення рівня реабілітаційного потенціалу пацієнтів: сприяння активній участі пацієнтів у виконанні терапевтичних вправ, що підтримують загальну рухову активність;

- підвищення сили та витривалості м'язів: за допомогою регулярних фізичних вправ, спрямованих на зміцнення м'язів та підвищення їхньої витривалості;
- покращення психоемоційного стану: використання фізичних вправ для зниження рівня тривоги та стресу;
- профілактика респіраторних порушень;
- покращення якості життя: шляхом підтримання або збільшення незалежності пацієнта, забезпечення його безпеки та загального благополуччя;
- покращення самопочуття та зменшення проявів втоми: завдяки регулярній фізичній активності;
- покращення функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем: через вправи, які підтримують та зміцнюють ці системи;
- посилення анаболічних процесів: сприяння процесам відновлення та зростання м'язової маси;
- збільшення м'язової маси та зменшення жирової маси: досягнення оптимального співвідношення м'язової та жирової тканини шляхом фізичних тренувань та правильного харчування.

У рамках розробленої програми фізичної терапії застосовувалися різноманітні методи та засоби, спрямовані на всебічну підтримку здоров'я та функціональних можливостей пацієнтів. Основні складові цієї програми включають наступні методи:

1. Кінезітерапія:

- Терапевтичні вправи: індивідуально підібрані комплекси вправ, спрямовані на підтримку та покращення рухової активності, зміцнення м'язів та покращення координації.
- Функціональне тренування: спеціально розроблені вправи, які допомагають пацієнтам відновити та підтримувати здатність до виконання

повсякденних дій, таких як ходьба, підйом по сходах, самообслуговування тощо.

2. Освіта пацієнтів та їхніх родин:

- Рекомендації щодо харчування: складання збалансованого раціону, який підтримує імунну систему та загальний стан здоров'я.
- Створення безпечного середовища: інформування пацієнтів та їхніх родин про важливість підтримки психологічного благополуччя, включаючи методи зниження стресу та забезпечення емоційної підтримки.
- Своєчасне отримання та прийом антиретровірусної терапії (АРТ): навчання пацієнтів важливості дотримання режиму прийому ліків, що є критично важливим для успішного лікування ВІЛ.

Зупинимося більш детально на кожному методі у тому ракурсі як він використовувався у нашій програмі фізичної терапії. Зокрема, кінезітерапія включала виконання терапевтичних вправ та функціональні тренування. Терапевтичні вправи передбачали індивідуально підібрані комплекси, що включають силові тренування для зміцнення м'язів та кардіо-вправи для підвищення витривалості. Ці вправи виконувалися під наглядом дослідників, що забезпечувало правильну техніку виконання та попереджало можливі травми. Комплекси вправ були спрямовані на різні групи м'язів, щоб забезпечити всебічний розвиток та підтримку фізичного здоров'я. Функціональне тренування включало вправи, що імітують повсякденну діяльність, наприклад, ходьбу, підйом по сходах, перенесення предметів. Такі тренування спрямовувалися на покращення координації, рівноваги та витривалості для полегшення виконання повсякденних завдань.

Адаптація побутового середовища передбачала консультації щодо модифікації домашнього середовища для полегшення повсякденного життя пацієнтів, використання спеціальних пристосувань, таких як поручні, підйомники, адаптовані меблі та інше обладнання. Навчання навичкам самостійності включало інструктаж щодо безпечного виконання

повсякденних завдань, таких як приготування їжі, гігієна, одягання, а також розробку індивідуальних програм для розвитку моторики та координації рухів.

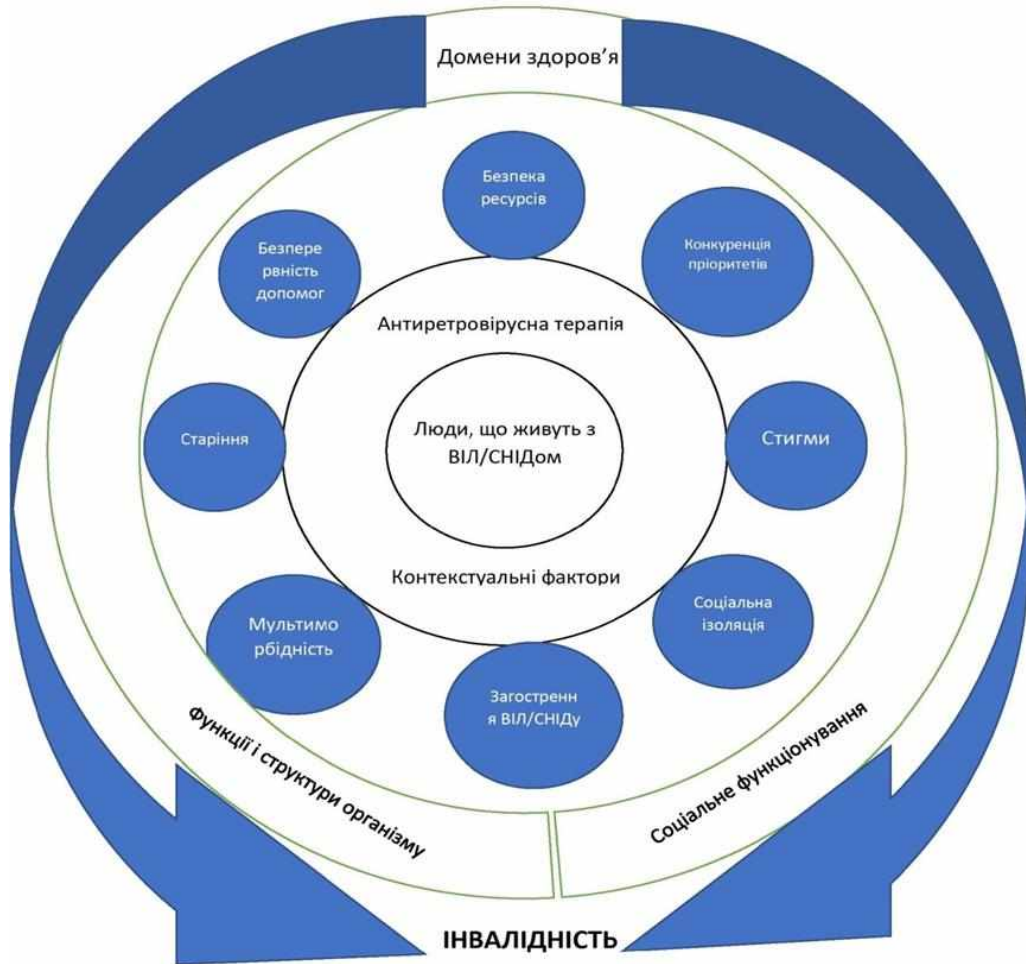


Рисунок 4.2. Схема концепції фізичної терапії пацієнтів з ВІЛ на стадії

СНІДу

Освіта пацієнтів та їхніх родин передбачала рекомендації щодо харчування, створення безпечного середовища та своєчасного отримання і прийому антиретровірусної терапії (АРТ). Рекомендації щодо харчування включали розробку індивідуальних планів харчування, які враховують потреби організму при ВІЛ, та консультації з дієтологами щодо включення в раціон продуктів, що підтримують імунітет та загальний стан здоров'я. Створення безпечного середовища передбачало психологічну підтримку пацієнтів та їхніх родин, методи зниження стресу, рекомендації щодо створення позитивного домашнього середовища, навчання способам подолання емоційних та психологічних труднощів. Своєчасне отримання та прийом АРТ включало навчання пацієнтів важливості дотримання режиму прийому ліків та консультації щодо можливих побічних ефектів і способів їх зменшення.

Завданнями програми фізичної терапії були підвищення рівня реабілітаційного потенціалу пацієнтів, підвищення сили та витривалості м'язів, покращення психоемоційного стану, профілактика респіраторних порушень, покращення якості життя, покращення самопочуття та зменшення проявів втоми, покращення функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем, посилення анаболічних процесів, збільшення м'язової маси та зменшення жирової маси. Підвищення рівня реабілітаційного потенціалу пацієнтів передбачало створення умов для активної участі пацієнтів у терапевтичному процесі та заохочення до регулярних занять фізичною активністю. Підвищення сили та витривалості м'язів здійснювалося за допомогою силових вправ для різних груп м'язів. Покращення психоемоційного стану включало використання технік релаксації, медитації та інших методів зниження стресу, а також групові заняття для зниження відчуття ізоляції. Профілактика респіраторних порушень здійснювалася через аеробні вправи. Покращення якості життя досягалося через

підтримання незалежності пацієнтів у повсякденному житті, забезпечення безпеки та благополуччя через адаптацію середовища та навчання. Покращення самопочуття та зменшення проявів втоми досягалося за допомогою регулярної фізичної активності та технік релаксації. Покращення функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем здійснювалося через кардіо-вправи та силові вправи. Посилення анаболічних процесів передбачало використання силових вправ та дієтичних рекомендацій для підтримання анаболічних процесів. Збільшення м'язової маси та зменшення жирової маси досягалося через виконання комбінованих вправ та раціональне харчування з акцентом на білкові продукти та зниження споживання жирів.

Логіка та послідовність заходів визначалися індивідуальними потребами кожного пацієнта на основі його фізичного та психоемоційного стану, особливостями фізіологічних процесів в організмі пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу. Це включало поступове збільшення інтенсивності фізичних вправ з урахуванням фізичних можливостей пацієнта, постійний моніторинг стану пацієнтів для своєчасної корекції терапевтичних заходів та комплексний підхід до терапії, що включав фізичні вправи та освіту пацієнтів і їхніх родин. Важливим моментом є врахування специфічних потреб та обмежень пацієнтів, а також постійний моніторинг їхнього стану для коригування програми фізичної терапії відповідно до індивідуальних потреб.

4.2. Програма фізичної терапії осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми

Взаємозв'язок між втомою, фізичною побутовою активністю, тривалістю сну, загальним показником якості життя, фізичним та психічним компонентами якості життя, CD4+ Т-лімфоцитів, вірусним навантаженням та індексом маси тіла у пацієнтів з ВІЛ з вираженою втомою є складним і багатогранним [63; 153]. Втома є одним з найпоширеніших симптомів у людей, що живуть з ВІЛ, і може суттєво впливати на їх повсякденне життя.

Фізична побутова активність може мати як позитивний, так і негативний вплив на втоми. З одного боку, регулярна помірنا фізична активність сприяє поліпшенню фізичного стану та може зменшити відчуття втоми завдяки поліпшенню кровообігу та підвищенню рівня ендорфінів. З іншого боку, надмірні фізичні навантаження можуть призводити до перевтоми та посилення симптомів [145; 194].

Тривалість сну також відіграє важливу роль у стані здоров'я пацієнтів з ВІЛ. Недостатній або неякісний сон може посилювати відчуття втоми, знижувати здатність організму до відновлення та погіршувати загальне самопочуття. З іншого боку, надмірна тривалість сну може бути показником депресії або інших психічних розладів, що також негативно впливає на якість життя [268].

Загальний показник якості життя (ЯЖ) відображає інтегральну оцінку фізичного, психологічного та соціального благополуччя пацієнта. Фізичний компонент ЯЖ включає такі аспекти, як фізична функціональність, рівень енергії та здатність до виконання повсякденних обов'язків, тоді як психічний компонент включає емоційний стан, рівень стресу, тривожність та депресію. Високий рівень втоми зазвичай супроводжується зниженням як фізичного, так і психічного компонентів ЯЖ, що ще більше погіршує загальний стан пацієнта [246; 272].

Кількість CD4+ Т-лімфоцитів є важливим показником імунного статусу пацієнтів з ВІЛ. Низький рівень CD4+ Т-лімфоцитів свідчить про пригнічення імунної системи та підвищену вразливість до опортуністичних інфекцій [81; 272]. Високе вірусне навантаження, в свою чергу, вказує на активну реплікацію вірусу в організмі та зниження ефективності антиретровірусної терапії [81; 105]. Обидва ці показники можуть безпосередньо впливати на рівень втоми: пригнічена імунна система та активне вірусне навантаження спричиняють загальне виснаження організму.

Індекс маси тіла (ІМТ) є ще одним важливим аспектом, що впливає на

загальний стан пацієнтів з ВІЛ. Знижений ІМТ може свідчити про недостатнє харчування, що часто супроводжується слабкістю та підвищеною втомлюваністю. Надмірний ІМТ, навпаки, може бути пов'язаний з низьким рівнем фізичної активності та наявністю метаболічних розладів, що також негативно впливає на рівень енергії [71; 107; 213].

Отже, ми обрали варіант програми, яка складалася з домашніх тренувань, що проводяться у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу або в місцях, які розташовані близько до їх місця проживання, таких як парки, сквери та спортивні майданчики загального користування. Для проведення навчання використовували методи телекомунікації та відео-зв'язку, що дозволило пацієнтам максимально комфортно використовувати доступну соціальну інфраструктуру в програмі фізичної терапії.

Програма фізичної терапії складалася з кількох етапів. На першому етапі – реабілітаційного обстеження було проведено збір анамнезу, проаналізовано записи у медичній документації, фізикальний огляд, оцінка функціонального стану, оцінювання якості життя та проявів втоми.

Другим етапом було планування, яке передбачало визначення тем освітніх лекцій, можливість залучення до навчання родичів пацієнта та соціальних працівників, які працювали з пацієнтами. Також на цьому етапі проведено планування засобів фізичної терапії, зокрема проведено підбір типу вправ: аеробні, анаеробні, визначено частоту вправ (кількість днів інтервенцій на тиждень), тривалість вправ у хвилинах, дозування фізичної терапії: інтенсивність та об'єм навантаження.

Третім етапом програми фізичної терапії було втручання. Основними елементами програми були фізична терапія та навчання. Заняття з фізичної терапії склалися з поєднання різних типів терапевтичних вправ (анаеробні та аеробні). Заняття з фізичної терапії складалося з 10-15 хвилин навантажень низької інтенсивності (40 – 45% від одноразового максимального зусилля), з метою підготовки організму до основного навантаження. Далі пацієнти

виконували силові вправи впродовж 40-45 хвилин зі стабільним навантаженням (інтенсивність 60 – 70 % від одноразового максимального зусилля) і 5-10 хв виконання вправ на розтягнення та розслаблення. Першою вправою є згинання та розгинання стегна і коліна, що допомагає зміцнити м'язи ніг та покращити рухливість суглобів. Наступна вправа спрямована на ретракцію лопатки та нижню ротацію лопатки, що сприяє зміцненню м'язів спини та покращенню постави.

Третя вправа включає відведення і приведення плеча з ротацією у плечовому суглобі, що дозволяє розвивати гнучкість і силу плечового поясу. Горизонтальне згинання плечей і відведення лопатки є четвертою вправою, яка допомагає зміцнити грудні м'язи та верхню частину спини. П'ята вправа передбачає ліктьове розгинання, яке спрямоване на зміцнення трицепсів. Шоста вправа – ліктьове згинання, яке допомагає розвивати біцепси. Останньою вправою в цьому комплексі є згинання тулуба вперед, що сприяє зміцненню м'язів живота і нижньої частини спини.

Тривалість однієї сесії 60 хв, з частотою три рази на тиждень.

Кожна з цих вправ має свою специфіку і може бути адаптована в залежності від рівня фізичної підготовки пацієнта. Еластичні гумові петлі дозволяють регулювати рівень навантаження, а використання побутових речей робить тренування доступним та зручним для виконання в домашніх умовах або в будь-якому зручному місці. Також важливо зазначити, що всі вправи виконуються під постійним контролем за допомогою відео-зв'язку, що дозволяє інструкторам коригувати техніку виконання вправ і надавати необхідні рекомендації в режимі реального часу. Це забезпечує безпеку пацієнтів і підвищує ефективність тренувань, сприяючи поліпшенню їх фізичного стану та загального самопочуття.

Силова частина програми є невід'ємною складовою фізичної терапії для пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу, оскільки вона дозволяє їм підтримувати та покращувати фізичну форму, зменшувати відчуття втоми та підвищувати

загальну якість життя.

Для оцінювання інтенсивності силових вправ використовувалася шкала суб'єктивної оцінки фізичного навантаження Борга. Відповідно до цієї шкали, кожен учасник дослідження оцінював складність навантаження за шкалою від 6 (дуже легко) до 20 (надзвичайно важко) балів. Використання цієї шкали дозволяло персоналізувати тренування, оскільки ґрунтуючись на оцінках учасників, інструктори могли вибирати конкретні кольорові смуги для еластичних петель, щоб утримувати навантаження в межах від 12 до 14 балів. Це забезпечувало оптимальний рівень навантаження, який був достатньо інтенсивним для досягнення тренувального ефекту, але при цьому безпечним і комфортним для виконання пацієнтами з ВІЛ на стадії СНІДу.

Виконання силових вправ по колу забезпечувало рівномірне навантаження на всі основні групи м'язів, сприяло покращенню загальної фізичної підготовки та підвищенню м'язової витривалості. Перерви між вправами дозволяли пацієнтам відновити сили та підготуватися до наступного вправи, що було особливо важливим для підтримання високої якості виконання кожної вправи. Такий підхід також допомагав уникнути перенапруження та травм, забезпечуючи безпечне та ефективне тренування.

Прогресивне збільшення інтенсивності дозволяло пацієнтам поступово адаптуватися до навантажень, що сприяло покращенню їх фізичного стану та підвищенню загальної сили. Використання шкали Борга та відповідних кольорових смуг для еластичних петель забезпечувало індивідуальний підхід до кожного учасника, враховуючи їхні суб'єктивні відчуття та фізичні можливості. Це сприяло більш точному регулюванню інтенсивності втручань та підвищенню мотивації пацієнтів до занять, оскільки вони могли самостійно контролювати рівень навантаження і бачити свій прогрес.

Силові вправи, виконані по колу з використанням еластичних петель та ваги тіла, у поєднанні з обґрунтованим підходом до регулювання інтенсивності тренувань за допомогою шкали Борга, забезпечували

ефективне та безпечне покращення фізичної форми пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу. Це сприяло не тільки підвищенню їх фізичних можливостей, але й загальному покращенню якості життя, зменшенню відчуття втоми та підвищенню рівня енергії.

Після силової частини заняття пацієнти з ВІЛ на стадії СНІДу переходили до аеробних навантажень, які включали ходьбу в приміщенні або на вулиці. Аеробні вправи виконували два рази на тиждень у вигляді ходьби впродовж 60 хв. Інтенсивність була помірною складала 50 – 60 % від пікової швидкості ходьби або від 9 до 12 балів за шкалою Борга.

Аеробна частина інтервенції, що включала ходьбу, мала на меті покращення серцево-судинної системи, підвищення витривалості та загального рівня фізичної активності пацієнтів. Ходьба, як форма аеробної активності, є доступною та безпечною для людей з різним рівнем фізичної підготовки, включаючи тих, хто має обмеження через стан здоров'я. Такий вид навантаження дозволяє поступово підвищувати інтенсивність без ризику для здоров'я, що особливо важливо для пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу.

Після завершення аеробного навантаження пацієнти виконували вправи на розтягнення, які тривали протягом 5–7 хвилин. Розтягнення м'язів після тренування сприяє зниженню м'язової напруги, покращенню гнучкості та прискоренню відновлення. Ці вправи допомагали уникати м'язових болів та спазмів, які можуть виникати після інтенсивних фізичних навантажень. Вони також сприяли покращенню загального самопочуття пацієнтів і допомагали завершити тренування у спокійному та розслабленому стані.

У програмі передбачено поступове збільшення інтенсивності тренувального процесу. В залежності від покращення здатності пацієнтів толерувати фізичні навантаження, один раз на два тижні вводилася лінійна прогресія навантаження. Це означало, що інтенсивність і складність вправ поступово зростали, що дозволяло пацієнтам поступово адаптуватися до підвищених вимог і зменшувати ризик перевтоми або травм. Програма була

розроблена з урахуванням індивідуальних особливостей кожного пацієнта, їх фізичного стану та рівня підготовки, що дозволило максимально ефективно досягти позитивних результатів у поліпшенні фізичного стану та загального самопочуття.

Втручання проводили вдома у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу або в громадських місцях поблизу проживання пацієнтів, із застосуванням засобів відео зв'язку для постійного супроводу та підтримки під час тренування.

Увесь процес фізичної терапії контролювався дистанційно за допомогою засобів відео-зв'язку. Це забезпечувало можливість постійного спостереження за технікою виконання вправ, моніторингом стану пацієнтів та своєчасним наданням рекомендацій або коригуванням навантажень. Такий підхід був особливо важливим для пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу, оскільки вони часто потребують додаткової підтримки та контролю під час фізичної активності. Використання відео-зв'язку дозволяло тренерам і медичним працівникам бути постійно на зв'язку з пацієнтами, забезпечуючи високий рівень безпеки та ефективності тренувань.

Обраний варіант побудови програми фізичної терапії, що поєднує домашні тренування і використання телекомунікаційних технологій, забезпечив пацієнтам з ВІЛ на стадії СНІДу доступ до необхідних фізичних навантажень в комфортних та безпечних умовах. Це сприяло покращенню їх фізичного здоров'я, підвищенню рівня енергії та загального життєвого тону, а також зменшенню відчуття втоми, що є важливим аспектом у підтримці якості життя таких пацієнтів. [294].

Відповідно, програма фізичної терапії, яка включала силові та аеробні навантаження, а також вправи на розтягнення, сприяла покращенню фізичного стану та загального самопочуття пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу. Використання портативних пульсометрів і шкали Борга забезпечувало точний контроль інтенсивності навантажень, а дистанційний моніторинг за допомогою відео-зв'язку дозволяв надавати необхідну підтримку і

коригувати тренувальний процес у режимі реального часу. Це сприяло підвищенню ефективності програми та забезпечувало комфортні умови для пацієнтів, що сприяло їх більш активному залученню до тренувань і покращенню якості життя.

Навчання проводилося он-лайн перед початком програми фізичної терапії, а також один раз на два тижні для кожної дослідної групи окремо. За потреби також надавалося індивідуальне консультування на будь-якому етапі програми фізичної терапії. Під час навчання одним з пріоритетів було збільшення прихильності пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу до фізичної терапії загалом та терапевтичних вправ зокрема. Особлива увага приділялася розбору правильної техніки виконання запропонованих вправ. Пацієнтам надавалися детальні інструкції та рекомендації, що робило вправи доступними та зручними для виконання в домашніх умовах або у будь-якому зручному місці.

Крім цього, під час навчання надавали інформацію про користь збільшення побутової активності. Пацієнти дізнавалися, як регулярна фізична активність може позитивно впливати на їхнє загальне самопочуття, зміцнювати імунну систему та покращувати якість життя. Обговорювалися також питання потенційних перешкод для прийняття та підтримки більш здорового способу життя. Зокрема, пацієнтам пояснювали, як подолати психологічні та фізичні бар'єри, що можуть заважати регулярним тренуванням.

Навчання мало на меті створити у пацієнтів стійку мотивацію до активного способу життя, надаючи їм не тільки знання, але й підтримку в подоланні труднощів. Он-лайн-формат навчання дозволяв пацієнтам отримувати необхідну інформацію та підтримку, не виходячи з дому, що було особливо важливим для осіб з ослабленим імунітетом. Завдяки регулярним консультаціям та можливості індивідуального консультування, програма забезпечувала гнучкість і індивідуальний підхід до кожного

пацієнта, що підвищувало ефективність фізичної терапії та сприяло кращим результатам у лікуванні.

Комплексне навчання, що включало як групові, так і індивідуальні консультації, сприяло підвищенню прихильності пацієнтів з ВІЛ до фізичної терапії, забезпечувало правильне виконання вправ та надавало необхідну підтримку для ведення більш активного та здорового способу життя. Це, в свою чергу, допомагало покращити фізичний стан пацієнтів, їхнє загальне самопочуття та якість життя.

Дотримання учасниками протоколу програми фізичної терапії заохочувалося за допомогою регулярних телефонних дзвінків та повідомлень у месенджерах, які містили інформацію мотивуючого та заохочувального характеру. Телефонні дзвінки мали на меті забезпечити безпосередній контакт з кожним пацієнтом, створюючи відчуття підтримки та особистої зацікавленості у їхньому прогресі. Під час дзвінків пацієнти могли обговорити свої досягнення, труднощі та отримати необхідні поради чи підказки щодо подальших тренувань. Цей формат спілкування допомагав зміцнити мотивацію пацієнтів, надаючи їм можливість висловити свої переживання та отримати позитивний зворотний зв'язок.

Повідомлення у месенджерах також відігравали важливу роль у підтримці мотивації. Вони містили не лише нагадування про необхідність дотримання протоколу фізичної терапії, але й надихаючі цитати, корисні поради щодо здорового способу життя, інформацію про користь регулярних фізичних навантажень та приклади успіхів інших учасників програми. Такий підхід сприяв створенню спільноти, де кожен учасник відчував себе частиною чогось більшого, що значно підвищувало їхню мотивацію до продовження занять.

Крім того, повідомлення могли включати корисну інформацію про нові методи тренувань, поради щодо харчування та відновлення після фізичних навантажень, що додатково збагачувало знання пацієнтів та допомагало їм

більш свідомо підходити до свого здоров'я. Регулярне отримання таких повідомлень допомагало підтримувати високий рівень інтересу до програми та забезпечувало постійне нагадування про важливість дотримання протоколу.

Інтерактивний характер таких комунікаційних заходів дозволяв пацієнтам відчувати постійну підтримку та заохочення, що особливо важливо для людей, які можуть відчувати себе ізольованими або демотивованими через стан свого здоров'я. Цей підхід також сприяв підвищенню довіри до програми та її організаторів, оскільки пацієнти бачили реальну зацікавленість у їхньому благополуччі та успіху.

За допомогою телефонних дзвінків та повідомлень у месенджерах вдалося створити систему постійної підтримки та мотивації для учасників програми фізичної терапії. Цей підхід забезпечив високий рівень прихильності пацієнтів до тренувань, сприяв покращенню їх фізичного стану та загального самопочуття, а також допоміг їм зберігати активний і здоровий спосіб життя навіть за умов важких медичних обставин.

Програма фізичної терапії, заснована на Міжнародній класифікації функціонування (МКФ), надає можливість сфокусувати втручання на активності повсякденного життя та участі в соціальній сфері особи. Це досягається завдяки стратегіям рухового навчання, що забезпечують адаптацію та покращення фізичних можливостей пацієнтів у реальних життєвих умовах. МКФ забезпечує корисну основу для формулювання бажаних і різних рівнів цілей реабілітації, дозволяючи чітко визначити, на які саме аспекти слід спрямувати зусилля під час терапії. Використовуючи термінологію МКФ, цілі реабілітації можуть бути встановлені на трьох рівнях, які описують бажану зміну особи: рівень функції та структури тіла, рівень активності та рівень участі.

На рівні функції та структури тіла акцент робиться на покращенні конкретних фізичних параметрів, таких як сила м'язів, гнучкість,

координація та витривалість. Це передбачає цілеспрямовані вправи та інші терапевтичні втручання, спрямовані на відновлення або покращення функціональних можливостей окремих частин тіла. На рівні активності увага зосереджена на здатності пацієнта виконувати конкретні завдання і дії, які є важливими для його повсякденного життя. Це включає тренування вміння ходити, підніматися по сходах, переносити предмети, виконувати домашні обов'язки та інші дії, які є необхідними для незалежного життя.

Рівень участі спрямований на інтеграцію пацієнта в соціальне життя та активну участь у громадських і сімейних заходах. Це включає сприяння соціальній взаємодії, підтримку у виконанні професійних обов'язків, участь у розважальних та культурних заходах. Важливим аспектом є забезпечення того, щоб пацієнти могли повноцінно брати участь у всіх сферах життя, відчуваючи себе активними і залученими членами суспільства.

Вивчення та порівняння таких форм засвоєння рухових навичок, як експліцитна та імпліцитна, показало, що ефективніше використовувати саме імпліцитну форму. Імпліцитне навчання відбувається через підсвідоме засвоєння навичок без явного усвідомлення процесу навчання. Це означає, що пацієнти природним чином інтегрують нові рухові навички в повсякденну діяльність, що забезпечує більш тривалий ефект і стабільність засвоєної навички. Імпліцитне навчання часто включає практику у реальних умовах, де пацієнти стикаються з різними ситуаціями та завданнями, що сприяє кращому переносу навичок на різні контексти та умови.

Таким чином, передбачається, що програма фізичної терапії, яка базується на принципах МКФ, забезпечує комплексний підхід до реабілітації, спрямований на всі аспекти життя пацієнта. Прогнозується, що вона допомагає покращити фізичні можливості, підвищити здатність виконувати повсякденні завдання та сприяє активній участі в соціальному житті. Використання імпліцитного навчання рухових навичок додає додатковий рівень ефективності, забезпечуючи більш стійкі результати та тривалий

ПОЗИТИВНИЙ ВПЛИВ НА ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ.

4.3. Динаміка показників якості життя у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії

Як показали результати наведені у розділі 3.1. якість життя значно знижена у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу у порівнянні відносно здорових людей відповідного віку як по загальному показнику ЯЖ, так і по показниках фізичного та психічного компонентів здоров'я. Особливо низькі загальний показник ЯЖ встановлений нами у пацієнтів, що знаходились на стаціонарному лікуванні та у пацієнтів, що вживали психоактивні речовини. АРТ призводить до подовження тривалості життя, однак не покращує його якості, тому передбачали отримати позитивний ефект щодо якості життя у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу за допомогою терапевтичних вправ. На рис. 4.3 наводимо результати динаміки показників якості життя у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії.

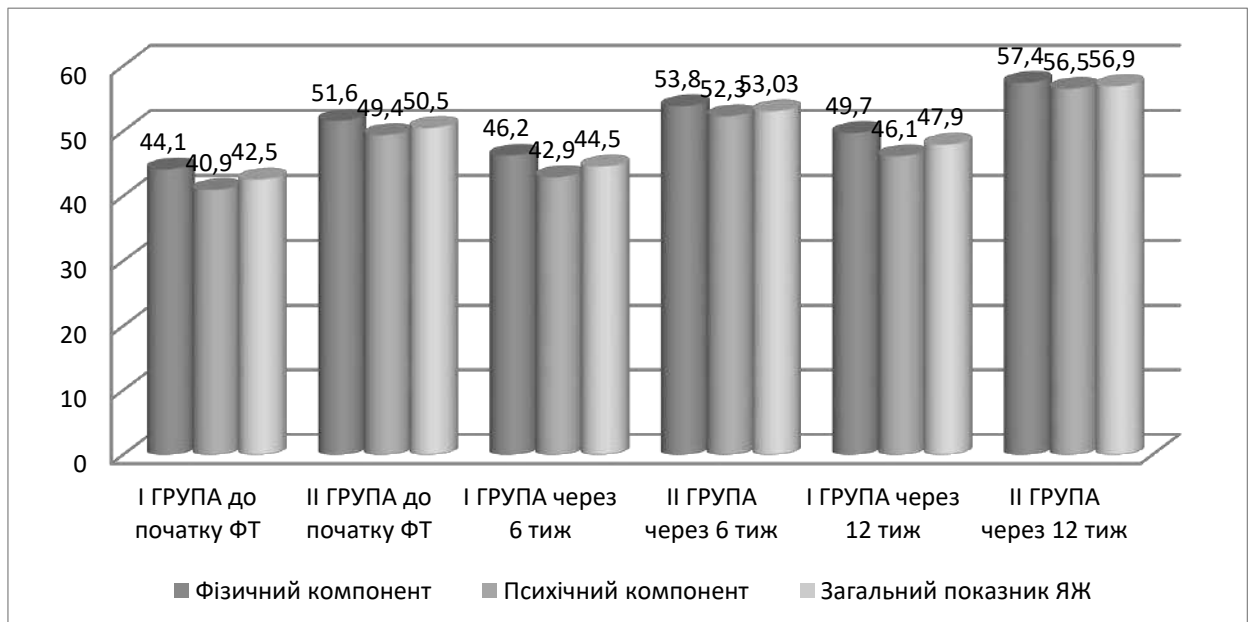


Рисунок 4.3. Динаміка показників якості життя у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії.

Виявлено позитивний вплив терапевтичних вправа на якість життя у двох дослідних групах пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу. Так фізичний компонент перед початком програми фізичної терапії у I групі пацієнтів становив 44,8, через 6 тижнів 46,21 ($p \geq 0.05$) і після завершення програми ФТ зріс до 49,66 ($p \leq 0.01$). У пацієнтів з II групи відзначалось покращення показників фізичного компоненту з 51,55 перед початком програми ФТ до 57,42 ($p \leq 0,01$) після її завершення.

Встановлено позитивну динамку психічного компоненту здоров'я. У I групі статистично значуще покращення було на 12 тижні виконання програми ФТ з 40,95 до 46,05 ($p \leq 0,01$). У пацієнтів II групи покращення наступало вже з 6 тижня, з 49,37 до 52,26 ($p \leq 0,05$), і продовжувало відзначатися до завершення програми ФТ – 56,52 ($p \leq 0,01$). Разом з тим результати загального показника ЯЖ як у пацієнтів I так і II груп суттєво покращилися після виконання усієї програми ФТ з 42,52 до 47,85 ($p \leq 0,01$) та з 50,46 до 56,97 ($p \leq 0,01$) відповідно.

4.4. Динаміка втоми у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії

З результатів наведених у розділі 3.2. встановлено, що у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу встановлено наявність синдрому втоми помірного ступеня у 14% та вираженого у 46% пацієнтів. Синдром втоми позитивно корелювала з вірусним навантаженням, психічним компонентом ЯЖ та тривалістю сну. Зворотній зв'язок встановлено з фізичною побутовою активністю, загальним показником ЯЖ та фізичним показником ЯЖ, рівнем CD4-T лімфоцитів.

На рис. 4.4 наведена динаміка втоми у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу.

Виявлено статистично значущі зміни показників втоми у I групі пацієнтів у вигляді зменшення втоми після 6 тижнів ФТ (з 40,82 до 34,82 бали, $p \leq 0,01$), і продовження зниження результатів FAS (31,55 балів, $p \leq 0,01$) після закінчення програми ФТ. У пацієнтів II групи спостерігалася

аналогічна тенденція до зниження рівня втоми, хоча показники не мали статистичної достовірності ($p \geq 0,5$).

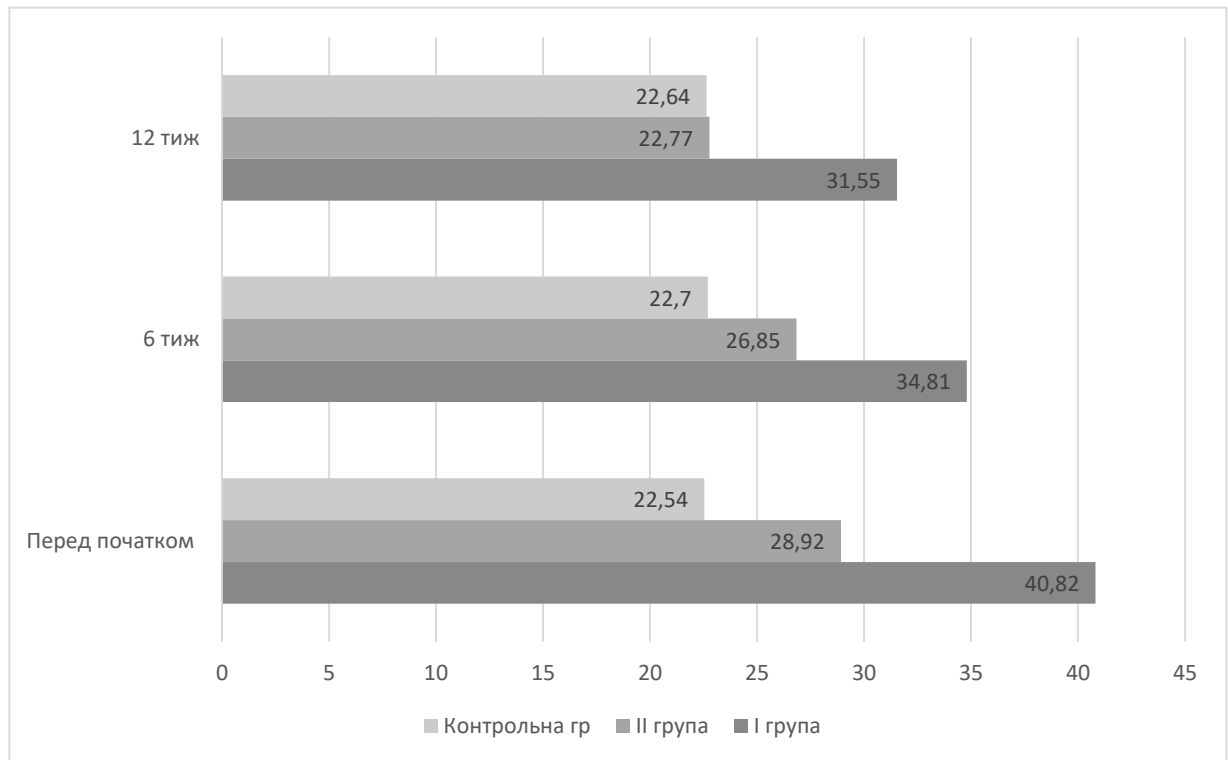


Рисунок 4.4. Динаміка втоми у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом комбінованої терапевтичної програми.

4.5. Динаміка показників антропометричного профілю у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії

Як видно з результатів оцінювання антропометричного профілю у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу, що наведені у розділі 3.3. у цих осіб відбувається, на даному етапі хвороби, суттєва рекомпозиція тіла. Вона проявляється зменшенням ІМТ, обводів талії, стегон, передпліччя і гомілок, що свідчить про перерозподіл жиру та саркопенію. Тому представляло значний інтерес дослідити як змінюється «образ тіла» пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом ФТ. У табл. 4.1 наводимо динаміку показників антропометричного профілю у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом комбінованої терапевтичної програми.

З наведених у табл. 4.1 даних видно статистично значущі зміни ІМТ в обох групах пацієнтів. Звертає увагу, що зміни відбулися як після 6 тижнів виконання програми ФТ з $17,4 \pm 1,32$ кг/м² до $18,04 \pm 1,3$ кг/м² ($p \leq 0,5$) у I групі пацієнтів та від $23,1 \pm 2,8$ кг/м² до $23,2 \pm 2,6$ кг/м² ($p \leq 0,5$) у II групі.

Таблиця 4.1

Динаміка показників антропометричного профілю у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом комбінованої терапевтичної програми

| Показник | Група | Результат | | | p | |
|---------------------------|-------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------|
| | | Перед початком | 6 тиж. | 12 тиж | | |
| Зріст (см) | I дослідна | 167,9 ± 7,2 | 167,9 ± 7,2 | 167,9 ± 7,3 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| | II дослідна | 172,2 ± 9,1 | 172,2 ± 9,1 | 172,2 ± 9,2 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| | контрольна | 171,3 ± 7,5 | 171,3 ± 7,5 | 171,3 ± 7,5 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| Вага (кг) | I дослідна | 48,9 ± 7,3 | 50,6 ± 7,2 | 51,4 ± 7,1 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| | II дослідна | 69,1 ± 12,6 | 69,1 ± 11,8 | 69,6 ± 10,01 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| | контрольна | 62,4 ± 4,8 | 61,7 ± 3,5 | 61,6 ± 4,1 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| ІМТ (кг/м ²) | I дослідна | 17,4 ± 1,32 | 18,04 ± 1,3 | 18,34 ± 1,29 | ≤0,5* | ≤0,5** |
| | II дослідна | 23,1 ± 2,8 | 23,2 ± 2,6 | 23,5 ± 2,2 | ≤0,5* | ≤0,5** |
| | контрольна | 17,9 ± 1,82 | 17,9 ± 1,82 | 17,8 ± 1,62 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| Обвід грудної клітки (см) | I дослідна | 77,7 ± 3,6 | 77,7 ± 3,6 | 77,7 ± 3,6 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| | II дослідна | 90,5 ± 6,8 | 90,6 ± 6,7 | 90,6 ± 6,7 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| | контрольна | 82,4 ± 3,8 | 82,4 ± 3,8 | 82,4 ± 3,8 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| Обвід талії (см) | I дослідна | 59,4 ± 14,3 | 60,61 ± 14,4 | 61,7 ± 13,9 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| | II дослідна | 78,2 ± 9,7 | 78,8 ± 9,4 | 79,1 ± 5,2 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| | контрольна | 63,7 ± 10,4 | 63,7 ± 10,4 | 62,3 ± 11,2 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| Обвід стегон (см) | I дослідна | 64,5 ± 9,8 | 64,9 ± 9,6 | 65,9 ± 9,5 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| | II дослідна | 68,6 ± 6,1 | 68,8 ± 5,9 | 70,1 ± 6,01 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| | контрольна | 69,1 ± 8,2 | 69,1 ± 8,2 | 69,5 ± 8,9 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| Індекс Т / С (см) | I дослідна | 0,92 ± 0,17 | 0,94 ± 0,18 | 0,94 ± 0,16 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| | II дослідна | 1,14 ± 0,11 | 1,15 ± 0,11 | 1,13 ± 0,11 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| | контрольна | 0,93 ± 0,12 | 0,93 ± 0,12 | 0,94 ± 0,1 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| Обвід передпліччя (см) | I дослідна | 14,5 ± 1,3 | 14,5 ± 1,3 | 14,5 ± 1,3 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| | II дослідна | 15,3 ± 1,01 | 15,3 ± 0,9 | 15,3 ± 1,1 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| | контрольна | 14,3 ± 1,2 | 14,3 ± 1,2 | 14,3 ± 1,2 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| Обвід гомілки (см) | I дослідна | 16,6 ± 0,7 | 16,6 ± 0,7 | 16,8 ± 0,73 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| | II дослідна | 15,9 ± 1,4 | 15,9 ± 1,4 | 16,2 ± 1,1 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| | контрольна | 17,3 ± 0,4 | 17,3 ± 0,4 | 17,3 ± 0,4 | ≥0,5* | ≥0,5** |

А після завершення програми ФТ ІМТ збільшився до $18,34 \pm 1,29$ кг/м² ($p \leq 0,5$) та $23,5 \pm 2,2$ кг/м² ($p \leq 0,5$) у I та II групах пацієнтів відповідно.

4.6. Динаміка показників функціонального стану дихальної системи у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії

Функціональний стан дихальної системи у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу за результатами наведеними у таблиці у розділі 3 був дуже слабким і характеризувався низькими потенційними можливостями зі слабкою компенсаторною здатністю

У табл. 4.2 наводяться результати впливу програми ФТ на показники ФС дихальної системи у людей що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу

Таблиця 4.2

Динаміка показників функціонального стану дихальної системи у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії

| Показник | Група | Результат | | | P | |
|--------------------------|-------------|----------------|----------------|----------------|-------|-------|
| | | Перед початком | 6 тиж. | 12 тиж | | |
| ЧД (др/хв) | I дослідна | 19,7 ± 1,2 | 19,2 ± 0,8 | 18,8 ± 0,7 | ≥0,05 | ≤0,05 |
| | II дослідна | 21,1 ± 1,8 | 19,3 ± 1,3 | 18,2 ± 1,4 | ≤0,01 | ≤0,01 |
| | контрольна | 19,2 ± 1,3 | 19,4 ± 1,1 | 19,1 ± 0,8 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| SpO ₂ (%) | I дослідна | 93,2 ± 1,9 | 93,8 ± 1,4 | 94,6 ± 0,9 | ≥0,05 | ≤0,05 |
| | II дослідна | 91,5 ± 1,6 | 92,8 ± 1,1 | 93,1 ± 0,9 | ≤0,01 | ≤0,01 |
| | контрольна | 92,5 ± 1,2 | 92,6 ± 1,1 | 92,6 ± 1,2 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| ЖЄЛ (мл) | I дослідна | 2639,1 ± 430,3 | 2658,0 ± 447,7 | 2675,4 ± 450,1 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | II дослідна | 3144,5 ± 469,3 | 3156,2 ± 464,9 | 3162,8 ± 463,5 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | контрольна | 2954,2 ± 428,7 | 2954,2 ± 428,7 | 2954,2 ± 428,7 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| Пр. Генчі (с) | I дослідна | 32,3 ± 2,8 | 33,2 ± 2,9 | 32,6 ± 2,0 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | II дослідна | 29,8 ± 4,4 | 30,5 ± 3,1 | 31,5 ± 2,3 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | контрольна | 29,5 ± 3,5 | 30,1 ± 3,2 | 30,1 ± 3,5 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| Пр. Штанге (с) | I дослідна | 31,4 ± 5,2 | 32,0 ± 4,9 | 34,6 ± 3,5 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | II дослідна | 32,2 ± 6,6 | 33,2 ± 5,4 | 33,9 ± 4,3 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | контрольна | 31,5 ± 4,3 | 31,6 ± 3,9 | 32,1 ± 3,9 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| Індексі гіпоксії (у. о.) | I дослідна | 0,41 ± 0,05 | 0,45 ± 0,06 | 0,46 ± 0,05 | ≤0,05 | ≤0,05 |
| | II дослідна | 0,39 ± 0,07 | 0,41 ± 0,05 | 0,43 ± 0,03 | ≥0,05 | ≤0,05 |
| | контрольна | 0,41 ± 0,05 | 0,41 ± 0,05 | 0,41 ± 0,05 | ≥0,05 | ≥0,05 |

Позитивний вплив програми тренувань було виявлено на показники ЧД та SpO₂. ЧД у пацієнтів I групи статистично достовірно зменшилася на 12 тижні програми з $19,7 \pm 1,2$ др/хв до $18,8 \pm 0,7$ др/хв ($p \leq 0,05$).

Більш виражений позитивний ефект на динаміку ЧД був у пацієнтів II групи: з $21,1 \pm 1,8$ др/хв перед початком програми до $19,3 \pm 1,3$ др/хв ($p \leq 0,01$) на 6 тижні та $18,2 \pm 1,4$ др/хв ($p \leq 0,01$) у кінці програми ФТ.

Виявлено схожу динаміку у результатах вимірювання SpO₂. Серед пацієнтів I групи значуще збільшення SpO₂ зафіксоване наприкінці програми ФТ (від $93,2 \pm 1,9\%$ до $94,6 \pm 0,9\%$ ($p \leq 0,05$)). У пацієнтів II групи SpO₂ зростала як за перші 6 тижнів (від $91,5 \pm 1,6\%$ до $92,8 \pm 1,1\%$ ($p \leq 0,01$)) так і впродовж наступних 6 тижнів (від $91,5 \pm 1,6\%$ до $93,1 \pm 0,9\%$ ($p \leq 0,01$)).

Показник індексу гіпоксії пацієнтів I групи покращилися з $0,41 \pm 0,05$ у. о. на початку програми ФТ до $0,45 \pm 0,06$ у. о. ($p \leq 0,05$) на 6 тижні та до $0,46 \pm 0,05$ у. о. ($p \leq 0,05$) на 12 тижні. Значення індексу гіпоксії пацієнтів II групи достовірно покращилося на 12 тижні програми ФТ з $0,39 \pm 0,07$ у. о. до $0,43 \pm 0,03$ у. о. ($p \leq 0,05$).

Для решти показників ФС дихальної системи, які вивчалися у даному дослідженні не виявлено статистично значущих змін.

4.7. Динаміка показників функціонального стану серцево-судинної системи у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії

Нами встановлено значне зниження функціональної здатності серцево-судинної системи у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу, у зв'язку з цим ми застосовували програму, яка характеризувалася навантаженням низької інтенсивності.

Таблиця 4.3

Динаміка показників функціонального стану серцево-судинної системи у

пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії

| Показник | Група | Результат | | | р | |
|-------------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|-------|
| | | Перед початком | 6 тиж. | 12 тиж. | | |
| ЧСС (уд./хв) | I дослідна | 79,2 ± 8,1 | 73,6 ± 5,2 | 71,6 ± 4,9 | ≥0,05 | ≤0,05 |
| | II дослідна | 77,3 ± 7,5 | 74,0 ± 4,0 | 72,5 ± 2,6 | ≤0,05 | ≤0,05 |
| | Контрольна | 78,4 ± 7,4 | 76,5 ± 5,7 | 77,3 ± 5,2 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| САТ (мм. рт. ст.) | I дослідна | 126,4 ± 14,5 | 127,2 ± 10,9 | 125,5 ± 9,7 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | II дослідна | 123,9 ± 18,3 | 120,4 ± 15,2 | 118,5 ± 9,4 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | Контрольна | 125,4 ± 15,3 | 125,5 ± 15,2 | 124,8 ± 14,2 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| ДАТ (мм. рт. ст.) | I дослідна | 71,4 ± 9,2 | 72,8 ± 6,4 | 69,2 ± 3,7 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | II дослідна | 73,1 ± 7,2 | 72,2 ± 4,9 | 67,9 ± 4,9 | ≤0,05 | ≤0,05 |
| | Контрольна | 75,2 ± 8,1 | 74,5 ± 4,2 | 74,3 ± 4,3 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| ПТ (мм. рт. ст.) | I дослідна | 55,0 ± 14,3 | 54,5 ± 10,5 | 56,3 ± 9,9 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | II дослідна | 50,8 ± 18,4 | 48,2 ± 15,3 | 50,6 ± 9,1 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | Контрольна | 56,3 ± 12,7 | 55,4 ± 13,8 | 55,5 ± 13,7 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| ХОК (мл) | I дослідна | 4382,6 ± 1060,5 | 3997,9 ± 812,9 | 4103,7 ± 771,5 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | II дослідна | 4046,9 ± 1185,3 | 3779,9 ± 6902 | 3987,6 ± 646,7 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | Контрольна | 4296,1 ± 1152,4 | 4254,8 ± 1143,5 | 4278,4 ± 1156,4 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| СОК (мл) | I дослідна | 55,2 ± 11,4 | 54,1 ± 8,6 | 57,1 ± 9,1 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | II дослідна | 52,0 ± 12,3 | 51,0 ± 8,7 | 54,9 ± 7,7 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | Контрольна | 54,3 ± 10,8 | 55,3 ± 10,7 | 54,7 ± 10,9 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| КЕК (у. о.) | I дослідна | 4400,0 ± 1390,0 | 4032,0 ± 983,4 | 4051,5 ± 876,4 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | II дослідна | 3962,7 ± 1653,9 | 3562,3 ± 1158,0 | 3677,5 ± 747,6 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | Контрольна | 4518,6 ± 1254,1 | 4528,7 ± 1278,3 | 4496,4 ± 1276,3 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| КВ (у. о.) | I дослідна | 15,1 ± 3,5 | 13,9 ± 2,4 | 13,1 ± 2,5 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | II дослідна | 17,6 ± 8,2 | 17,8 ± 8,9 | 14,7 ± 2,6 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | Контрольна | 15,6 ± 3,8 | 15,8 ± 4,0 | 15,8 ± 3,2 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| Проб (у. о.) | I дослідна | 100,6 ± 19,3 | 93,7 ± 12,5 | 90,1 ± 11,3 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | II дослідна | 96,1 ± 19,3 | 89,1 ± 12,3 | 85,9 ± 8,5 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | Контрольна | 98,4 ± 17,8 | 98,4 ± 16,8 | 97,8 ± 16,4 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| КХ (у. о.) | I дослідна | 4,03 ± 0,6 | 3,8 ± 0,3 | 3,8 ± 0,3 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | II дослідна | 3,7 ± 0,4 | 3,9 ± 0,3 | 4,0 ± 0,3 | ≥0,05 | ≤0,05 |
| | Контрольна | 4,1 ± 0,4 | 4,1 ± 0,4 | 4,1 ± 0,3 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| ЦРКС | I дослідна | 10,7 ± 3,3 | 11,9 ± 3,7 | 13,2 ± 3,5 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | II дослідна | 13,7 ± 4,8 | 14,5 ± 4,4 | 15,1 ± 3,7 | ≥0,05 | ≥0,05 |
| | Контрольна | 11,2 ± 3,4 | 11,8 ± 3,4 | 11,7 ± 3,2 | ≥0,05 | ≥0,05 |

З табл. 4.3 видно, що у пацієнтів з I групи покращилися показники ЧСС після завершення 12 тижневої програми ФТ з $79,2 \pm 8,1$ уд./хв до $71,6 \pm 4,9$

уд./хв ($p \leq 0,05$). У пацієнтів II групи динаміка ЧСС відзначалася як після 6 тижнів від $77,3 \pm 7,5$ уд./хв до $74,0 \pm 4,0$ уд./хв ($p \leq 0,05$) так, і після 12 тижнів до $72,5 \pm 2,6$ уд./хв ($p \leq 0,05$). Діастолічний артеріальний тиск зменшився у пацієнтів з II групи після 12 тижнів програми ФТ ($73,1 \pm 7,2$ мм. рт. ст. на початку до $67,9 \pm 4,9$ мм. рт. ст після 12 тижнів $p \leq 0,05$). Серед інших показників не виявлено статистично значущих змін.

4.8. Динаміка показників міжсистемних впливів у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії

Проведені нами попередні дослідження показників метаболізму у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу показали переважання у цих осіб процесів катаболізму та значний вплив на цей процес симпатичної нервової системи.

Наводимо результати дослідження функціональних показників у пацієнтів двох груп та однієї контрольної групи у динаміці через 6 та 12 тижнів після виконання програми фізичної терапії.

Таблиця 4.4

Динаміка показників метаболізму у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії

| Показник | Група | Результат | | | P | |
|-------------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|-----------------|
| | | Перед початком | 6 тиж. | 12 тиж | | |
| Індекс Ріда (%) | I дослідна | $17,9 \pm 11,9$ | $13,4 \pm 8,6$ | $12,9 \pm 7,9$ | $\geq 0,5^*$ | $\geq 0,5^{**}$ |
| | II дослідна | $14,2 \pm 13,0$ | $10,2 \pm 8,9$ | $10,4 \pm 6,2$ | $\geq 0,5^*$ | $\geq 0,5^{**}$ |
| | Контрольна | $16,8 \pm 10,4$ | $16,8 \pm 10,4$ | $16,8 \pm 10,4$ | $\geq 0,5^*$ | $\geq 0,5^{**}$ |
| Індекс Гоббса (%) | I дослідна | $70,9 \pm 5,6$ | $73,4 \pm 5,6$ | $74,6 \pm 5,4$ | $\geq 0,5^*$ | $\leq 0,5^{**}$ |
| | II дослідна | $93,6 \pm 11,8$ | $94,6 \pm 10,8$ | $95,7 \pm 8,7$ | $\geq 0,5^*$ | $\geq 0,5^{**}$ |
| | Контрольна | $83,7 \pm 9,3$ | $83,7 \pm 9,3$ | $83,7 \pm 9,3$ | $\geq 0,5^*$ | $\geq 0,5^{**}$ |
| Індекс Кердо (%) | I дослідна | $9,1 \pm 14,4$ | $0,52 \pm$ | $2,9 \pm 8,9$ | $\geq 0,5^*$ | $\geq 0,5^*$ |

| | | | | | | |
|------------------------------------|-------------|------------|------------|------------|-------|--------|
| | | | 12,4 | | | |
| | II дослідна | 4,5 ± 13,7 | 2,14 ± 8,3 | 6,2 ± 8,2 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| | контрольна | 7,4 ± 12,5 | 7,4 ± 12,5 | 7,4 ± 12,5 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| Індекс функціональних змін (балів) | I дослідна | 2,5 ± 0,4 | 2,4 ± 0,3 | 2,4 ± 0,2 | ≥0,5* | ≥0,5* |
| | II дослідна | 2,5 ± 0,3 | 2,5 ± 0,3 | 2,6 ± 0,3 | ≥0,5* | ≥0,5* |
| | контрольна | 2,5 ± 0,3 | 2,5 ± 0,3 | 2,5 ± 0,3 | ≥0,5* | ≥0,5** |

Як видно з таблиці 4.4 із вивчених показників індексів метаболізму статистично достовірні зміни отримали при розрахунку індексу Гобса у пацієнтів I групи. Він підвищився після завершення 12 тижнів програми з $70,9 \pm 5,6\%$ до $74,6 \pm 5,4\%$, що свідчить про позитивний вплив на стан енергетично-обмінних процесів.

Індекс Ріда у здорових людей становить +/- 10% від показника базового обміну речовин, як видно з таблиці 1 перед початком тренувань індекс Ріда відхилявся в обох дослідних та контрольній групах на вищий відсоток ніж у здорових людей, що вказує на переважання процесів катаболізму над анаболізмом, особливо у I дослідній групі. Під впливом програми ФТ ІР знизився через 6 і 12 тижнів у дослідних групах і не змінився у контрольній, а у II дослідній групі знизився до нормальних показників.

Таблиця 4.5

Динаміка показників кистьової динамометрії та тесту 6-хв ходьби у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії

| | | | | | | |
|----------------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------|--------|
| Кистьова динамометрія (кг) | I дослідна | 17,6 ± 6,8 | 18,3 ± 6,8 | 19,4 ± 6,6 | ≥0,5* | ≥0,5* |
| | II дослідна | 28,1 ± 9,3 | 29,4 ± 9,3 | 31,2 ± 9,1 | ≥0,5* | ≥0,5* |
| | контрольна | 26,4 ± 8,3 | 26,4 ± 8,5 | 27,5 ± 7,9 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| Силовий індекс (%) | I дослідна | 35,4 ± 9,4 | 35,5 ± 9,6 | 37,2 ± 8,8 | ≥0,5* | ≥0,5* |
| | II дослідна | 40,5 ± 10,5 | 42,1 ± 10,1 | 41,6 ± 10,2 | ≥0,5* | ≥0,5* |
| | контрольна | 37,2 ± 9,5 | 37,2 ± 9,5 | 37,5 ± 9,7 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| тест 6-хв ходьби (м) | I дослідна | 402,8 ± 40,1 | 414,1 ± 43,6 | 425 ± 42,4 | ≤0,05 | ≤0,01 |

| | | | | | | |
|--|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|--------|
| | II дослідна | 459,8 ± 56,2 | 475,6 ± 63,5 | 479,3 ± 62,9 | ≥0,5* | ≥0,5** |
| | контрольна | 426,7 ± 39,1 | 426,7 ± 39,1 | 428,4 ± 41,5 | ≥0,5* | ≥0,5** |

У I групі виявлено збільшення індексу Гобса, що вказує на посилення процесів метаболізму та приріст маси тіла.

Як видно з результатів визначення індексу Кердо у I дослідній групі показники знизилися з $9,1 \pm 14,4$ перед початком програми ФТ до $2,9 \pm 8,9$ – після її завершення. Такі дані можуть вказувати на зменшення впливу симпатичної нервової системи та зниження рівня стресу викликаного тягарем основного захворювання. У пацієнтів II групи індекс Кердо зріс з $4,5 \pm 13,7$ до $6,2 \pm 8,2$, що можливо вказує на посилення процесів адаптації до фізичних навантажень.

Фізичні навантаження, запропоновані в програмі ФТ, не призвели до покращення індексу функціональних змін, як в контрольній, так і в обох дослідних групах. Ймовірно, це пов'язано з низькою інтенсивністю навантажень у нашій терапевтичній програмі.

Як видно з табл. 4.5, показники кистьової динамометрії були знижені в контрольній та обох дослідних групах. В обох дослідних групах показники кистьової динамометрії показали тенденцію до підвищення в кінці програми фізичної терапії, хоча це підвищення не було статистично достовірним. Аналогічна тенденція простежувалась при розрахунку силового індексу.

Результати тесту 6-хв ходьби були значно зниженим у пацієнтів усіх трьох груп, включених у дослідження. Водночас у I групі пацієнтів отримали статистично достовірне збільшення відстані, пройденої у тесті. Аналогічну тенденцію спостерігали у пацієнтів II групи, хоча вона не була підтверджена статистично достовірно.

4.9. Динаміка показників лабораторних досліджень, що характеризують функціональний стан у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу

під впливом програми фізичної терапії

Досліджуючи вплив програми ФТ на біохімічні показники крові у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу ми виявили зростання рівня креатиніну у I дослідній групі. До виконання вправ рівень креатиніну був $84,7 \pm 19,8$ ммоль/л, а після завершення програми ФТ сягав $100,3 \pm 10,5$ ммоль/л ($p \leq 0,01$). В інших досліджуваних біохімічних показниках крові у пацієнтів обох груп статистично значущих змін не виявлено, що відображено у табл. 4.6.

Таблиця 4.6

Динаміка показників лабораторних досліджень, що характеризують функціональний стан у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії

| Показник | Група | Результат | | | P | |
|------------------------------|-------------|-------------------|------------------|------------------|-------------|-------------|
| | | Перед початком | 6 тиж. | 12 тиж. | | |
| Гемоглобін г/л | I дослідна | $112,1 \pm 20,7$ | $114,7 \pm 15,1$ | $116,9 \pm 13,5$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| | II дослідна | $128,6 \pm 20,4$ | $122,2 \pm 17,3$ | $126,2 \pm 11,4$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| | контрольна | $117,4 \pm 19,5$ | $115,7 \pm 20,4$ | $110,6 \pm 19,7$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| ШОЕ мм/год | I дослідна | $33,6 \pm 12,9$ | $31,6 \pm 9,4$ | $29,4 \pm 8,1$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| | II дослідна | $23,5 \pm 21,2$ | $23,4 \pm 10,1$ | $22,7 \pm 6,2$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| | контрольна | $28,6 \pm 16,2$ | $28,8 \pm 12,8$ | $30,1 \pm 7,9$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| АЛТ од/л | I дослідна | $41,8 \pm 25,5$ | $40,2 \pm 20,9$ | $39,3 \pm 13,8$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| | II дослідна | $41,3 \pm 33,7$ | $43,2 \pm 24,5$ | $38,6 \pm 8,4$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| | контрольна | $42,5 \pm 18,7$ | $42,5 \pm 18,7$ | $42,5 \pm 18,7$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| Загальний білірубін мкмоль/л | I дослідна | $14,4 \pm 3,8$ | $15,2 \pm 2,7$ | $14,8 \pm 1,9$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| | II дослідна | $13,1 \pm 4,2$ | $13,9 \pm 2,7$ | $14,5 \pm 1,1$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| | контрольна | $14,2 \pm 2,9$ | $14,2 \pm 2,9$ | $14,2 \pm 2,9$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| Сечовина ммоль/л | I дослідна | $5,7 \pm 1,9$ | $6,4 \pm 1,5$ | $6,1 \pm 0,9$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| | II дослідна | $6,9 \pm 8,1$ | $6,7 \pm 2,9$ | $5,4 \pm 1,8$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| | контрольна | $6,3 \pm 4,1$ | $6,3 \pm 4,1$ | $6,3 \pm 4,1$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| Креатинін ммоль/л | I дослідна | $84,7 \pm 19,8$ | $90,8 \pm 14,9$ | $100,3 \pm 10,5$ | $\geq 0,05$ | $\leq 0,01$ |
| | II дослідна | $125,6 \pm 159,3$ | $102,9 \pm 51,5$ | $89,1 \pm 22,8$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |

| | | | | | | |
|---------------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|
| | контрольна | $97,5 \pm 25,9$ | $97,5 \pm 25,9$ | $97,5 \pm 25,9$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| Холестерин ммоль/л | I дослідна | $4,5 \pm 0,9$ | $4,5 \pm 0,9$ | $4,5 \pm 0,9$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| | II дослідна | $4,4 \pm 0,7$ | $4,4 \pm 0,7$ | $4,2 \pm 0,6$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| | контрольна | $4,5 \pm 0,7$ | $4,5 \pm 0,7$ | $4,5 \pm 0,7$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| Глюкоза ммоль/л | I дослідна | $4,9 \pm 1,2$ | $4,9 \pm 0,8$ | $4,9 \pm 0,8$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| | II дослідна | $5,8 \pm 2,6$ | $5,1 \pm 1,5$ | $4,7 \pm 0,9$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| | контрольна | $5,1 \pm 1,7$ | $5,1 \pm 1,7$ | $5,1 \pm 1,7$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| Загальний білок г/л | I дослідна | $63,3 \pm 9,9$ | $62,3 \pm 7,5$ | $62,2 \pm 5,7$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| | II дослідна | $69,2 \pm 9,6$ | $67,2 \pm 6,8$ | $67,6 \pm 5,6$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |
| | контрольна | $64,2 \pm 8,5$ | $64,8 \pm 9,5$ | $64,1 \pm 7,5$ | $\geq 0,05$ | $\geq 0,05$ |

Показники CD4+ Т-лімфоцитів та вірусного навантаження у всіх групах не змінилися впродовж усього дослідження.

Висновки до розділу 4

Отже, на підставі отриманих емпіричним шляхом даних про стан здоров'я та антропометричний профіль осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми було розроблено програму фізичної терапії такої категорії хворих, а також здійснено оцінку її ефективності, що дозволило зробити декілька важливих висновків.

1. Запропонована програма ФТ була побудована на основі реабілітаційного діагнозу, що було сформульовано нами за допомогою Класифікатора функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я. У рамках розробленої програми фізичної терапії застосовувались такі методи як кінезітерапія (терапевтичні вправи, функціональне тренування); елементи ерготерапії; освіта (навчання) пацієнтів та їх родин – рекомендації щодо харчування, створення безпечного середовища з точки зору психологічної підтримки, своєчасного отримання і прийому АРТ. Логіка та послідовність застосовуваних методів визначались особливостями фізіологічних процесів в організмі пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу

2. Провідні завдання програми фізичної терапії полягали у підвищенні рівня реабілітаційного потенціалу пацієнтів щодо виконання терапевтичних вправ підтримки загальної рухової активності; підвищенні сили та витривалості м'язів; покращенні психоемоційного стану; профілактиці респіраторних порушень; покращенні якості життя шляхом підтримання або збільшення незалежності пацієнта, його безпеки та благополуччя; покращенні самопочуття та зменшення проявів втоми; покращенні функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем; посиленні анаболічних процесів; збільшенні м'язової маси та зменшення жирової маси.

3. Оцінка ефективності розробленої програми дозволила переконатись

у тому, що тривалість життя ВІЛ-позитивних пацієнтів завдяки ФТ значно подовжилася, навіть на стадії СНІДу, застосування терапевтичних вправ сприяє покращенню функціонального стану та якості життя ВІЛ-інфікованих пацієнтів, в тому числі на стадії СНІДу, а фізичний терапевт може відігравати важливу роль у наданні медичної допомоги ВІЛ-інфікованих пацієнтів на стадії СНІДу. Проблемними і невирішеними, остаточно залишаються, питання дозування фізичного навантаження, інтенсивність та об'єм фізичних навантажень за одне тренування, тривалості реабілітаційного процесу, інтегрування фізичного терапевта у роботу мультидисциплінарної команди, навчання пацієнтів та забезпечення тривалої прихильності пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу до виконання програми фізичної терапії та збереження достатнього рівня побутової фізичної активності, особливо після завершення програми фізичної терапії.

Матеріали розділу 4 представлені в публікаціях [18]

РОЗДІЛ 5

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ВПЛИВУ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ НА СТРУКТУРНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ ПАЦІЄНТІВ З ВІЛ НА СТАДІЇ СНІДУ З РЕСПІРАТОРНИМИ УСКЛАДНЕННЯМИ ТА СИНДРОМОМ ВТОМИ

На основі аналізу 316 літературних джерел у яких висвітлювались питання епідеміології, патогенезу, клінічних проявів, комор бідних станів, впливу антиретровірусної терапії та ролі фізичної терапії у перебігу захворювання ВІЛ-інфікованих зроблено наступний підсумок.

Тривалість життя ВІЛ-позитивних пацієнтів завдяки АРТ значно подовжилася, навіть на стадії СНІДу. Це досягнення стало можливим завдяки ефективному пригніченню вірусного навантаження, що дозволяє пацієнтам зберігати функціональність і покращувати якість життя.

Застосування аеробних, анаеробних терапевтичних вправ сприяє покращенню функціонального стану та якості життя ВІЛ-інфікованих пацієнтів, в тому числі на стадії СНІДу. Ці вправи допомагають зменшити рівень втоми, підвищують витривалість, зміцнюють м'язову систему та сприяють загальному фізичному та психоемоційному благополуччю. У цьому контексті фізичний терапевт може відігравати важливу роль у наданні медичної допомоги, спрямованої на збереження і покращення фізичного стану ВІЛ-інфікованих пацієнтів.

Фізичний терапевт може відігравати важливу роль у наданні медичної допомоги ВІЛ-інфікованих пацієнтів на стадії СНІДу.

Проблемними і невирішеними, остаточно залишаються, питання дозування фізичного навантаження, інтенсивність та об'єм фізичних навантажень за одне тренування, тривалості реабілітаційного процесу, інтегрування фізичного терапевта у роботу мультидисциплінарної команди, навчання пацієнтів та забезпечення тривалої прихильності пацієнтів з ВІЛ на

стадії СНІДу до виконання програми фізичної терапії та збереження достатнього рівня побутової фізичної активності, особливо після завершення програми фізичної терапії. Особливо важливо забезпечити, щоб пацієнти з ВІЛ на стадії СНІДу зберігали достатній рівень побутової фізичної активності після завершення програми фізичної терапії. Це потребує розробки індивідуалізованих планів підтримки і мотивації пацієнтів для збереження їх фізичної активності у повсякденному житті. Подальші дослідження і клінічні випробування мають на меті вирішення цих питань, що сприятиме покращенню ефективності фізичної терапії та загального стану здоров'я ВІЛ-інфікованих пацієнтів на стадії СНІДу.

Серед інших важливих аспектів фізичної терапії для ВІЛ-інфікованих пацієнтів на стадії СНІДу є управління респіраторними ускладненнями. Пневмонія, туберкульоз та інші респіраторні інфекції часто ускладнюють перебіг захворювання, викликаючи додаткове навантаження на організм. Фізична терапія може допомогти в полегшенні дихання, покращенні оксигенації крові та зміцненні респіраторної мускулатури. Спеціальні дихальні вправи, тренування з використанням інтервальних навантажень та постуральний дренаж є ефективними методами у цьому напрямку. Фізичний терапевт також може навчити пацієнтів ефективно користуватися допоміжними засобами для дихання, що значно покращує їхній стан та якість життя.

Синдром хронічної втоми є ще одним значущим викликом у лікуванні пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу. Цей синдром суттєво знижує здатність пацієнтів до виконання повсякденних справ і участі у реабілітаційних програмах. Ефективна фізична терапія може включати методи енергозбереження, розробку поступового збільшення фізичної активності та використання методів релаксації. Важливо також забезпечити психологічну підтримку пацієнтів, оскільки психологічний стан значно впливає на відчуття втоми і здатність до відновлення.

Важливою складовою успішної реабілітації є тісна співпраця між фізичним терапевтом та іншими членами медичної команди. Спільна робота дозволяє розробляти комплексні плани лікування, що враховують всі аспекти здоров'я пацієнта, включаючи фізичний, психоемоційний та соціальний компоненти. Така мультидисциплінарна підхід забезпечує більш ефективне лікування та підтримку пацієнтів, сприяючи їхньому швидшому відновленню та підвищенню якості життя.

Крім того, значна увага повинна приділятися навчанню пацієнтів самостійно виконувати вправи та дотримуватися рекомендацій щодо фізичної активності після завершення програми фізичної терапії. Навчання повинно включати не лише техніку виконання вправ, але й інформацію про важливість регулярної фізичної активності для підтримки здоров'я. Пацієнтам необхідно надавати інструменти для самоконтролю та мотивувати їх до самостійних занять фізичними вправами. Це може включати складання індивідуальних планів занять, проведення регулярних консультацій та використання технологій, таких як мобільні додатки для відстеження фізичної активності.

Таким чином, фізична терапія для пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу є складним і багатогранним процесом, що вимагає індивідуального підходу, тісної співпраці в межах мультидисциплінарної команди, а також активної участі самого пацієнта. Поглиблені дослідження та розробка нових методів терапії допоможуть вирішити існуючі проблеми та значно покращити якість життя цих пацієнтів.

У порівнянні з даними, що наводяться у науковій літературі, стан важкості пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу, які брали участь у дослідженнях з ЯЖ, був близьким до задовільного або задовільним [201; 277]. У пацієнтів включених у наше дослідження результати відрізнялися, оскільки у більшості з них ЯЖ була незадовільною. Таку різницю можна пояснити низькою прихильністю до АРТ у окремих наших пацієнтів. Серед усіх

опитаних пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом АРТ отримували 80 (80,0%) пацієнтів, в тому числі всі пацієнти, що знаходились на амбулаторному спостереженні і не отримувало 20 (20,0%) пацієнтів, які зараховані до третьої дослідної групи. У більшості опрацьованих публікацій у пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом синдром набутого імунодефіциту був відсутній на відміну від наших пацієнтів, у яких він був наявний у 100% випадків [107; 201; 277; 309].

Отримані нами результати стосовно показників ЯЖ у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу суттєво не відрізняються від результатів аналогічних досліджень у країнах Африки та Азії [264; 313] і нижчі від таких показників у країнах Європи [164].

ЯЖ пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу є важливим мультипроблемним питанням, яке має не лише медичні, а й психологічні та соціальні складові. Триває гостра дискусія про чинники, які мають вагомий вплив на ЯЖ: провідну роль займають проблеми з фізичним здоров'ям, чи психологічні проблем, пов'язані з несприйняттям у суспільстві. Наша думка співпадає з думкою дослідників, що особливо значним є негативний вплив стигм дискримінації на якість життя пацієнтів з позитивним ВІЛ-статусом [277].

Вищі показники ЯЖ встановлені нами у пацієнтів, що знаходились на амбулаторному лікуванні, можуть свідчити про вагомий вплив АРТ на ЯЖ. Отримані нами дані співпадають з результатами інших авторів [64; 164; 201].

Ефективне лікування опортуністичних інфекцій, на стаціонарному етапі, і продовження АРТ на амбулаторному, покращують показники фізичного здоров'я. Проте психічний компонент здоров'я покращується незначно, що може свідчити про значний тягар стигм дискримінації з боку соціуму.

У пацієнтів, що вживали психоактивні речовини, показники за всіма шкалами опитувальника були дещо кращими ніж такі ж у ВІЛ-інфікованих які не вживали цих речовин. Подібні результати наведено у авторів

Ghiasvand, Rubtsova, Fei Xie [64; 289]. Кращі результати можуть бути пов'язані з вживанням наркотичних середників, оскільки опитувальник MOS SF-36 відображає суб'єктивне відчуття індивідом свого стану фізичного і психічного здоров'я, проте це питання потребує додаткового прицільного вивчення.

Відповідно до нашої гіпотези, результати нашого дослідження показали, що побутова фізична активність може зменшити втому у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу. Ці результати узгоджуються з даними *Webel et al* [116], які виявили, що побутова фізична активність у поєднанні з терапевтичними вправами є безпечними та прийнятними у громаді людей, що живуть з ВІЛ. Вважаємо, що фізична побутова активність та терапевтичні вправи можуть бути дієвими інструментами для зменшення втоми у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу [116; 287].

Фізична активність та гігієна сну включені до міжнародних настанов по догляду за пацієнтами з позитивним ВІЛ-статусом, однак цим компонентам приділяється мінімум уваги під час надання допомоги пацієнтам з ВІЛ на стадії СНІДу [45]. Результати наших досліджень підтвердили, що тривалість сну позитивно впливає на досліджувані нами патерни здоров'я у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу. Таким чином, вони недостатньо використовуються у стратегії управління втомою. *Wu J. et al* [144], досліджуючи зв'язок між тривалістю сну, фізичною активністю та втомою серед жінок з ВІЛ / СНІДом, виявив, що ті пацієнтки, у яких була виражена втома, мали більш тривалий сон. Тобто, на відміну від наших результатів, сон не був пов'язаний з втомою чи побутовою фізичною активністю у групі пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу.

Аналізуючи дослідження стосовно сприйняття втоми особою з позитивним ВІЛ-статусом, зроблено висновок, що ЛЖВ визначали втому як один з компонентів їхнього загального стану здоров'я [42; 207]. Результати наших досліджень щодо сприйняття втоми пацієнтами з ВІЛ на стадії СНІДу співзвучні з результатами цих авторів. Ці дані свідчать про те, що якщо

пацієнти з ВІЛ на стадії СНІДу усвідомлюють і відчують, що можуть досягти достатнього рівня фізичної активності, то вони більш позитивно оцінюють своє здоров'я і відзначають зменшення втоми. Незважаючи на те, що ці дослідження проводили у групі пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу, які отримували достатньо агресивне лікування, вони лише підкреслюють усю складність спроб нівелювати прояви втоми у популяції пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу, а також підкреслюють важливу, ключову роль фізичної активності загалом та терапевтичних вправ зокрема у корекції втоми під час надання допомоги пацієнтам з ВІЛ на стадії СНІДу.

Наше дослідження також продемонструвало, що синдром втоми пов'язаний з високим рівнем вірусного навантаження, низькою якістю життя та зниженням індексу маси тіла, особливо серед тих пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу, які відчують помірну втому.

Наведені нами дані літератури та власних досліджень свідчать, що синдром втоми у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу залишається невирішеною, актуальною клінічною проблемою. Вона потребує невідкладного, а головне максимально ефективного вирішення. І як один з дієвих інструментів можна використати засоби фізичної терапії, зокрема терапевтичні вправи для підвищення фізичної активності пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу.

Стратегія ФТ полягає в тому, щоб допомогти людям, які живуть з ВІЛ / СНІДом, досягти максимально можливого здоров'я. Дослідження фізичних терапевтів за останні роки демонструють, що фізичні вправи у домашніх умовах є ефективною стратегією зменшення втоми. Тому виникає потреба у розробці математичної моделі оцінювання втоми і тестувань для вибору адекватних терапевтичних втручань.

За даними дослідників, які вивчали вплив анаеробних вправ на показники якості життя та втоми встановлено, що даний вид вправ позитивно впливає на психологічний компонент якості, проте може незначно зменшувати фізичний компонент якості життя за рахунок помірного

посилення втоми [54; 144; 180]. У дослідженнях, де вивчали вплив аеробних вправ низької інтенсивності на втому та показники якості життя виявили підвищення як психологічного так і фізичного компонентів якості життя при незначному зменшенні втоми [152; 226]. Результати цих досліджень підштовхнули до розробки комбінованої програм фізичної терапії, яка виявилась однаково ефективною для усіх досліджуваних показників.

Аналізуючи рандомізовані контрольовані дослідження, які вивчали вплив терапевтичних вправ різного профілю, інтенсивності та тривалості за короткі та тривалі періоди часу на антропометричний профіль пацієнтів з ВІЛ встановили, що багато досліджень, що вивчали цю проблему, були виключені з нашого аналізу через брак рандомізації чи контролю, а також методологічні недоліки.

Різні види вправ неоднаково впливають на будову тіла пацієнтів з ВІЛ [279]. До прикладу, у дослідженнях де вивчався вплив силових вправ, було виявлено докази посилення процесів анаболізму, що призводило до збільшення розміру м'язів та їх маси, і як наслідок м'язової сили [281]. Значні труднощі становить достеменне розуміння прогресії, інтенсивності та тренувального об'єму силових вправ у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу. Це спричинено невеликою кількістю досліджень цих показників, попри їх клінічну значущість. З подібними труднощами зустрічалися автори інших досліджень [27; 162; 291]. Однак силові вправи можуть бути використані в якості додаткової терапії, що стимулює анаболічні процеси в організмі пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу [27; 162]. Таким чином раннє призначення силових вправ може уповільнити розвиток синдрому виснаження, розвитку саркопенії та м'язової дистрофії, які тісно асоційовані з ВІЛ.

Потрібно зазначити, що силові вправи варто виконувати не менше 2–3 разів на тиждень, зі залученням великих груп м'язів: ноги, спина, грудні. Важливо чітко розуміти рівень прихильності ЛЖВ до регулярного виконання силових вправ. Не меншої уваги потребують застосування індивідуального

підходу у виборі вправ, яке ґрунтується на проявах ВІЛ-інфекції. А також особливий контроль за технікою виконання у пацієнтів на пізніх стадіях хвороби.

На відміну від силових вправ аеробні – не мали значного впливу на будову тіла. Зрештою незначний вплив або його відсутність зазначає ряд досліджень, які були виключені з цього аналізу, з тих чи інших причин [27; 112; 175]. Аеробні вправи спричиняють ефект, більшою мірою з боку серцево-судинної та дихальної систем [27; 112]. Тому питання впливу аеробних вправ на організм ЛЖВ, а особливо на пізніх стадіях хвороби, потребує окремого та детального вивчення.

Наше дослідження присвячене визначенню антропометричних профілів пацієнтів на стадії СНІДу. Вибір антропометричних показників був продиктований доказами того, що окружність талії, співвідношення окружності талії до стегон і співвідношення окружності талії та росту – це все незалежні провісники ризику розвитку серцевої патології та метаболічного синдрому і тому важливі для пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІД і отримують антиретровірусну терапію [75].

Наше дослідження продемонструвало, що основним шляхом інфікування був статевий. Ці результати узгоджуються із даними ЦГЗ України (71% гетеросексуальні зв'язки та 3% гомосексуальні) та даними дослідників з Канади та Індії (87,4% гетеросексуальний та 1,3% гомосексуальний) [95; 188; 285]. У нашому дослідженні визначено антропометричний профіль та його зв'язок з рівнями вірусного навантаження і CD4+ Т-лімфоцитів у ВІЛ-інфікованих пацієнтів на стадії СНІДу. Нами встановлено, що всі антропометричні вимірювання позитивно і суттєво корелюють із кількістю CD4 ($p < 0,05$), що співпадає з результатами інших дослідників [174; 285].

У більшості досліджень учасники були з ВІЛ-позитивним статусом проте у стадії стійкої ремісії та рівнем CD4+ Т-лімфоцитів від 400кл/мкл і

вище [95; 174]. У нашому дослідженні зроблено акцент на пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДУ з низьким рівнем CD4+ Т-лімфоцитів (у чоловіків $138,2 \pm 101,6$ кл/мл та у жінок $141,5 \pm 136,7$ кл/мл).

Середнє значення ІМТ у нашому дослідженні було $20,02 \pm 3,1$ у чоловіків та $19,01 \pm 2,6$ у жінок. Схожі результати продемонстрували дослідники з Франції – 22,1 [23]. Проте значно вищі показники ІМТ (40,2) продемонстрували у дослідженні проведеному в Австралії [220]. У наших пацієнтів на стадії СНІДУ обводи талії (чоловіки $74,5 \pm 10,3$, жінки $61,9 \pm 11,0$), стегон (чоловіки $79,3 \pm 7,6$, жінки $71,7 \pm 10,3$), передпліччя (чоловіки $18,5 \pm 3,1$, жінки $19,9 \pm 3,9$) гомілки (чоловіки $20,8 \pm 3,8$, жінки $26,9 \pm 3,9$), були меншими у порівнянні з групою людей з ВІЛ-негативним статусом [134; 232]. Такі зміни можна пояснити аномальним перерозподілом жирової тканини: накопиченням жиру в ділянці передньої черевної стінки, [134; 233; 300] збільшенням дорзоцервікальних жирових мас [21], втратою жиру на руках та ногах, обличчі та сідницях [24; 136]. Оскільки відкладення жиру на животі є довгостроковим побічним ефектом АРТ ми очікували отримати більші значення обводу талії. Наші результати можна пояснити тим, що деякі ЛЖВ не приймали АРТ, або тривалість прийому була 6 місяців або менше. Дослідники які вивчали розподіл жирової тканини, отримали наступні результати: поширеність синдрому ліпоатрофії / ліпогіпертрофії становила 33% серед жінок та 59% серед чоловіків [183]. Натомість низькі обводи у нашому дослідженні можуть свідчити про ймовірну білково-енергетичну недостатність серед пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДУ, що можна пов'язати з низьким рівнем працездатності та високим рівнем безробіття серед досліджуваних нами пацієнтів. Ми виявили, що індекс співвідношення обводу талії до обводу стегон у ВІЛ-позитивних чоловіків складав $0,94 \pm 0,08$, що не відрізняється від показника у контрольній групі. У пацієнтів жіночої статі цей показник був вищим ($0,86 \pm 0,1$) ніж у контрольній групі, що співпадає з даними у інших дослідженнях [213; 302]. Поясненням цього

феномену на думку дослідників є перерозподіл жиру на фоні тривалого прийому АРТ, а саме збільшення жирової тканини на животі та стегнах [52; 315].

Метою нашого дослідження було вивчення функціонально стану дихальної та серцево-судинної систем у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу щоб встановити можливості фізичної терапії для покращення функціонального стану пацієнтів.

Дані літератури показують, що зниження ФС дихальної та серцево-судинної систем є вагомим і незалежним предиктором смертності у ЛЖВ [26; 234]. Проте підвищення ФС цих систем позитивно впливає на кардіометаболічні чинники ризику, такі як інсулінорезистентність, ліпідний профіль, АТ, склад тіла та хронічне запалення низької інтенсивності [144]. У нашому дослідженні виявлено, що такі показники ФС ДС як SpO_2 , проби Генчі та Штанге були нижче нормативних значень в обох групах пацієнтів. Такі результати відповідають даним дослідників, які відзначають зниження ФС ДС у ВІЛ-інфікованих [24]. У групі пацієнтів з ВІЛ виявлено значне зниження пікового об'єму O_2 у порівнянні з контрольною групою без ВІЛ [295].

У нашому дослідженні виявлено такі зміни у ФС ССС як збільшення пульсового тиску, коефіцієнту економічності кровообігу, а також індексу Ріда; зменшення систолічного об'єму крові, індексу Гобса та циркуляторно-респіраторного коефіцієнта Скибінської. Збільшення пульсового тиску свідчить про активацію компенсаторних механізмів через порушення ФС ССС та потреби забезпечити достатній рівень кровопостачання внутрішніх органів. Вищі показники пульсового тиску у ВІЛ-інфікованих виявили дослідники з Італії [220]. Показники індексу Ріда свідчить про ознаки порушення регуляції діяльності серцево-судинної системи, а саме порушення систолічної функції. Високий коефіцієнт економічності кровообігу у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу свідчить про низькі потенційні можливості

системи кровообігу. Зменшення систолічного об'єму крові може свідчити про низьку тренованість пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу та низький функціональний стан міокарда, спричинений зниженою скоротливою здатністю. Індекс Гобса – це розрахунковий показник, який характеризує ступінь стійкості організму пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу до дефіциту кисню. Зниження його показників, а особливо на тлі зменшення систолічного об'єму крові показує, що рівень тренованості пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу та ФС ССС знижені. За результатами отриманими під час розрахунку ЦРКС видно, що функціональні можливості органів кровообігу ЛЖВ дуже слабкі. Результати нашого дослідження які вказують на зниження ФС ССС у ЛЖВ є схожими до результатів іноземних дослідників, які повідомляють про порушення ФС ССС [233; 255].

У цьому дослідженні ми вивчали показники ВІЛ-інфікованих на стадії СНІДу у Львівській області (Україна). Віковий діапазон учасників дослідження в I групі становив 33–61 рік, у II групі 32–59 років, що узгоджується зі статистичними показниками по Україні [188]. Серед людей, які живуть з ВІЛ, включених у дослідження, середній рівень CD4 + T-лімфоцитів у першій групі досяг $47,6 \pm 26,5$ клітин/мл, а у другій групі – $282,6 \pm 112,2$ клітин/мл ($p \leq 0,01$), що свідчить про значну імунну дисфункцію. На відміну від нашого, багато досліджень вивчали функціональний стан людей, які живуть з ВІЛ, із кількістю CD4+T-лімфоцитів понад 500 клітин/мл [52; 146].

Ми виявили, що середній індекс маси тіла становив $17,5 \pm 1,3$ і $23,1 \pm 2,8$ ($p \geq 0,05$), що подібно до результатів дослідників з Кенії – 20,5 [295]. Для оцінювання перерозподілу жирової тканини та ступеня виснаження визначали основні обводи тіла. Порушення розподілу жиру у ВІЛ-інфікованих пов'язане з негативним впливом АРТ та наявністю дисметаболического синдрому [19]. Зменшення окружності талії може бути викликане поганим харчуванням [25], що в нашому випадку потребує

подальшого вивчення.

За результатами індексу Ріда у людей, які живуть з ВІЛ, спостерігається прискорений метаболізм: $17,3 \pm 7,2\%$ та $18,3 \pm 1,8\%$ у I та II групах відповідно ($p \geq 0,05$). Такі ж зміни в метаболізмі були виявлені в споріднених дослідженнях [146; 295]. Ми виявили зміни енергетичних та метаболічних процесів у людей, які живуть з ВІЛ, шляхом розрахунку індексу Гоббса, у пацієнтів I групи – $70,9 \pm 5,5\%$, а у II групі цей показник був у межах норми ($p \leq 0,05$). Такі результати можуть свідчити про значні катаболічні процеси через виражену недостатність Т-хелперів. Однак лише декілька дослідників вивчали інтенсивність катаболічних процесів у людей, які живуть з ВІЛ, з низьким рівнем CD4 + Т-лімфоцитів. Їхні результати свідчать про збільшення катаболізму у людей, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу, та не отримують антиретровірусну терапію [9]. Однак у людей, що живуть з ВІЛ, з достатнім рівнем CD4 + Т-лімфоцитів спостерігається накопичення та перерозподіл жиру, що може бути пов'язано з побічними ефектами АРТ та уповільненням метаболічних процесів [139; 295].

Вплив вегетативної нервової системи на серцево-судинну систему у людей, що живуть з ВІЛ, вивчали за допомогою розрахунку індексу Ріда. Позитивний індекс Ріда в I групі, що виходить за межі референтного діапазону, вказує на суттєвий вплив симпатичної нервової системи. Це також може свідчити про катаболічні процеси в організмі людей, що живуть з ВІЛ. У II групі результат спостерігається в межах норми, але з тенденцією до переважання симпатичної нервової системи. У дослідженнях [23] виявили хронічний стрес у людей, що живуть з ВІЛ, який вказує на переважання симпатичної нервової системи.

Ми виявили, що незважаючи на функціональні порушення, люди, що живуть з ВІЛ, мають достатні можливості для фізичної терапії. Про це свідчить індекс функціональних змін у I ($2,44 \pm 0,2\%$) та II ($2,59 \pm 0,3\%$) групах ($p \geq 0,05$), які були в межах норми. Індекс функціональних змін вказує

на те, що ВІЛ-позитивні пацієнти на стадії СНІДу, мають хороший реабілітаційний потенціал, зокрема щодо застосування терапевтичних вправ [20; 73].

Кистьова динамометрія та силовий індекс також демонструють хороші перспективи фізичної терапії у людей, що живуть з ВІЛ. З наших розрахунків видно, що ці показники відповідають нормі у двох групах ВІЛ-інфікованих. Подібні результати були знайдені і в інших дослідників [183]. Незважаючи на збережені механізмів фізичної терапії у людей, що живуть з ВІЛ, ми виявили зниження толерантності до фізичних навантажень, використовуючи результати тесту 6-хвилинної ходьби. Подібно до результатів в інших дослідженнях [295], ми виявили зниження результатів цього тесту в обох групах I та II.

Труднощі під час використання фізичної терапії у людей, що живуть з ВІЛ, зумовлені також проявами хронічного запалення низької інтенсивності, яке у нашому дослідженні виявлялося прискореним ШОЕ. У I групі $33,6 \pm 12,8$ мм/год, та у II групі – $23,5 \pm 21,2$ мм/год ($p \geq 0,05$). Цей тип запалення у людей, які живуть з ВІЛ, неодноразово згадувався в інших дослідженнях [26].

Здатність переносити фізичну терапію людьми, що живуть з ВІЛ, підтверджують нормальні показники печінкових ферментів, білірубину, сечовини, креатиніну. Проте рівень загального білка може свідчити про потребу в нутриціологічній підтримці для людей, що живуть з ВІЛ, та виконують терапевтичні вправи. Про необхідність корекції дієти повідомляють інші дослідники [21].

У дослідженнях авторів було виявлено позитивний вплив терапевтичних вправ на показники ФС дихальної системи. Разом з тим виявлено різний ступінь впливу в залежності від типу вправ (аеробні, анаеробні чи їх комбінація) [25; 174].

В нашому дослідженні виявлене покращення деяких показників ФС

дихальної системи. Зокрема покращилися показники ЧД, SpO₂ та індекс гіпоксії. Такі результати можуть бути пов'язані із застосуванням аеробних вправ низької інтенсивності у комбінованій програмі. Зважаючи на низькі показники ФС у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу не варто використовувати високо інтенсивних аеробних вправ, оскільки ці пацієнти не адаптовані фізичних навантажень. Разом з тим дослідники виявляють покращення ФС дихальної системи у пацієнтів з ВІЛ, які виконували лише аеробні вправи чи комбіновані вправи [27]. Аналогічну тенденцію наводять у систематичному огляді з мета-аналізом Ibeneme та ін. у якому повідомляється про значне покращення VO₂ max після фізичних вправ у людей, які живуть з ВІЛ [27; 141].

Лише невелика кількість досліджень використовували дизайн програми вправ, подібний до поточного дослідження в популяції ВІЛ позитивних пацієнтів на стадії СНІДу.

За отриманими даними можна визначити, що програма фізичної терапії впливає на показники функціонального стану серцево-судинної системи у осіб з ВІЛ на стадії СНІДу. Під час проведення фізичної терапії зниження серцевого ритму (ЧСС), артеріального тиску (САТ, ДАТ, ПТ), що може свідчити про позитивний вплив фізичної активності на серцево-судинну систему пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу [295].

Наші результати узгоджуються з даними наукової літератури та вказують на можливість використання комбінованої програми фізичної терапії як ефективного компонента комплексного лікування та реабілітації пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу, спрямованого на поліпшення функціонального стану серцево-судинної системи [129]. Такі підходи до реабілітації можуть допомогти у підтримці оптимального рівня фізичного здоров'я та якості життя у цієї категорії пацієнтів [27].

Провівши перше в Україні описове дослідження по вивченню бар'єрів і чинників, які потрібно враховувати під час інтегрування ФТ у

мультидисциплінарну команду у догляді за пацієнтами з ВІЛ на стадії СНІДу виділено 8 контекстуальних чинників, що домінують у житті пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу і мають бути враховані під час визначення ролі ФТ в їх житті: старіння, періодичні загострення ВІЛ, мультиморбідність, конкуренція пріоритетів, безперервність допомоги, стигми дискримінації, безпека ресурсів та соціальна ізоляція, які важливо враховувати під час роботи з пацієнтами з ВІЛ на стадії СНІДу.

Старіння є першим контекстуальним чинником, який характеризується зниженням фізичної витривалості та функціональних можливостей пацієнтів. Це природний процес, що супроводжується погіршенням роботи серцево-судинної, дихальної та опорно-рухової систем, що ускладнює виконання повсякденних завдань і підвищує ризик падінь та інших травм. В контексті ВІЛ старіння може відбуватися швидше, що потребує особливої уваги до індивідуальних потреб пацієнтів та адаптації фізичних вправ.

Періодичні загострення ВІЛ є другим чинником, який потребує особливої уваги до фізичного стану пацієнтів та коригування терапевтичних втручань. Загострення можуть проявлятися різними симптомами, включаючи підвищення температури, загальну слабкість, втрату ваги та інфекційні ускладнення. Ці стани вимагають тимчасового припинення або коригування фізичної терапії для запобігання перевантаженню організму та подальшому погіршенню стану здоров'я.

Мультиморбідність як третій чинник, передбачає наявність декількох хронічних захворювань, які потребують комплексного підходу в лікуванні та реабілітації. Пацієнти з ВІЛ можуть одночасно страждати на гепатит, цукровий діабет, серцево-судинні захворювання та інші патології, що ускладнює вибір методів фізичної терапії. Необхідно враховувати взаємодію різних лікувальних підходів і можливі протипоказання, щоб уникнути погіршення стану здоров'я пацієнта.

Конкуренція пріоритетів є четвертим чинником, де необхідність

одночасного вирішення декількох медичних проблем може обмежувати ресурси, доступні для фізичної терапії. Пацієнти з ВІЛ часто потребують постійного медичного нагляду, лікування опортуністичних інфекцій, психологічної підтримки та соціальної допомоги. Це може призводити до недостатнього часу і уваги, приділених фізичній терапії, що, в свою чергу, впливає на загальну ефективність реабілітаційного процесу.

Безперервність допомоги є важливою для забезпечення стабільного і ефективного лікувального процесу. Безперервний доступ до медичних послуг, включаючи фізичну терапію, є критично важливим для підтримки стану здоров'я пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу. Перерви в лікуванні можуть призводити до погіршення фізичного стану, втрати досягнутих результатів і підвищення ризику розвитку ускладнень.

Стигма і дискримінація можуть негативно впливати на доступ пацієнтів до необхідних медичних послуг та їх психологічний стан. Соціальна стигматизація і дискримінація щодо осіб, які живуть з ВІЛ, можуть перешкоджати їм звертатися за медичною допомогою та брати участь у реабілітаційних програмах. Це вимагає створення сприятливого і підтримуючого середовища для пацієнтів, де вони зможуть отримувати необхідну допомогу без страху осуду або відторгнення.

Безпека ресурсів включає забезпечення достатньої кількості кваліфікованого персоналу і матеріально-технічного оснащення. Для ефективного інтегрування фізичної терапії необхідні належно підготовлені фахівці, відповідне обладнання та умови для проведення реабілітаційних заходів. Недостатність ресурсів може обмежувати можливості надання якісної фізичної терапії і знижувати її ефективність.

Соціальна ізоляція може призводити до зниження мотивації пацієнтів до участі у фізичній терапії та інших реабілітаційних програмах. Пацієнти з ВІЛ можуть відчувати себе відокремленими від суспільства через стигму та дискримінацію, що негативно впливає на їх психологічний стан і готовність

до активної участі у лікувальному процесі. Підтримка соціальних контактів і інтеграція пацієнтів у спільноту є важливими аспектами для покращення їх мотивації і результатів реабілітації.

Перераховані чинники є провідними у житті пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу і мають бути враховані під час використання ФТ для їх фізичної реабілітації, відновлення їх фізичного ресурсу та підвищення рівня якості життя. Урахування цих чинників є критично важливим для ефективного інтегрування фізичної терапії у догляд за пацієнтами з ВІЛ на стадії СНІДу, оскільки вони впливають на вибір методів терапії, організацію лікувального процесу і загальну ефективність надання медичної допомоги.

Висновки до розділу 5

Інтерпретація отриманих результатів апробації запропонованої програми ФТ осіб працездатного віку хворих на ВІЛ / СНІД з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми дозволяє зробити наступні висновки.

1. Фізична побутова активність та терапевтичні вправи можуть бути дієвими інструментами для зменшення втоми у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу. Тривалість сну позитивно впливає на досліджувані нами патерни здоров'я у пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу. Якщо пацієнти з ВІЛ на стадії СНІДу усвідомлюють і відчувають, що можуть досягти достатнього рівня фізичної активності, то вони більш позитивно оцінюють своє здоров'я і відзначають зменшення втоми. Наше дослідження також продемонструвало, що синдром втоми пов'язаний з високим рівнем вірусного навантаження, низькою якістю життя та зниженням індексу маси тіла, особливо серед тих пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу, які відчувають помірну втому. Також було виявлено покращення деяких показників ФС дихальної системи. Зокрема покращилися показники ЧД, SpO₂ та індекс гіпоксії.

2. Стратегія ФТ полягає в тому, щоб допомогти людям, які живуть з

ВІЛ / СНІДом, досягти максимально можливого здоров'я. Найбільший вплив на будову тіла мають силові вправи. На відміну від силових аеробні вправ – не мають значного впливу на будову тіла. У нашому дослідженні виявлено такі зміни у ФС ССС як збільшення пульсового тиску, коефіцієнту економічності кровообігу, а також індексу Ріда; зменшення систолічного об'єму крові, індексу Гобса та циркуляторно-респіраторного коефіцієнта Скибінської.

3. Інтеграція фізичного терапевта у мультидисциплінарну команду з реабілітації осіб що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу є необхідною умовою раціонального управління веденням даної категорії хворих. Встановлено бар'єри і чинники, які потрібно враховувати під час інтегрування фізичного терапевта у мультидисциплінарну команду, у догляді за ЛЖВ, виділено 8 контекстуальних чинників, які важливо враховувати під час роботи з ЛЖВ. Фізична активність є ефективною стратегією самоконтролю осіб, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу, яка може знижувати ризик мультиморбідності. Встановлена мінливість рівнів фізичної активності серед цієї групи людей. Різниця в рівнях фізичної активності серед дорослих, які живуть з ВІЛ, може бути зумовлена бар'єрами, включаючи стигму, пов'язану з ВІЛ, стрес, втому, низьку соціальну підтримку, а також фізичне та психічне здоров'я. Ефективною стратегією є сприяння фізичній активності серед дорослих, які живуть з ВІЛ. Роль ФТ у догляді ЛЖВ є багатофакторною та орієнтована на пацієнта, особлива роль належить контекстуальним чинникам. Структурування режиму ФТ з орієнтацією на конкретного пацієнта; розробка методів оцінювання ФТ як складової міжпрофесійної допомоги.

ВИСНОВКИ

Реалізоване нами теоретико-емпіричне дослідження терапевтичного та реабілітаційного потенціалу застосування фізичної терапії по відношенню до осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми дозволяє зробити низку важливих узагальнень та висновків.

1. Клінічна картина у хворих на ВІЛ / СНІД характеризується ураженням практично всіх органів та систем як результат прямої дії ВІЛ так і за рахунок приєднання хвороб, зумовлених імунodefіцитом (опортуністичні інфекції), АРТ, соціальними чинниками, тощо. Особливе місце в клінічній картині ВІЛ / СНІД посідають респіраторні ускладнення та синдром втоми. За даними літератури встановлено, що у цій когорті пацієнтів є порушені функції дихальної, серцево-судинної систем, виражені прояви синдрому втоми, значно знижена якість життя, антропометричний профіль характеризується зниженням м'язової маси та перерозподілом жиру, спостерігаються відхилення у лабораторних показниках та результатах імунологічних досліджень. Такі зміни вимагають застосування фізичної терапії. Попри наявні програми фізичної терапії, розроблені із застосуванням різних засобів та методів ФТ, нема єдиного бачення у питаннях дозування та тривалості використання ФТ. Зважаючи, що у переважній більшості джерел у якості контингенту досліджень виступали люди, що живуть з ВІЛ без проявів глибокого імунodefіциту, недостатньо вивченою залишається проблема ФТ саме ВІЛ-інфікованих на стадії СНІДу, через особливості перебігу хвороби на цій стадії.

2. Отримані у дослідженні дані показали зниження результатів проб із затримкою дихання, показників ЖЄЛ та ОФВ1, що може вказувати на розвиток респіраторних ускладнень як за рестриктивним, так і за обструктивним типами. Дослідження показало збільшення показників

пульсового тиску, коефіцієнту економічності кровообігу (КЕК) та індексу Ріда (ІР) у ЛЖВ, що свідчить про активацію компенсаторних механізмів для забезпечення достатнього рівня кровопостачання внутрішніх органів на фоні порушення функціонального стану серцево-судинної системи. Показники ІР вказують на ознаки порушення регуляції діяльності серцево-судинної системи, зокрема систолічної функції. Високий КЕК свідчить про низькі потенційні можливості системи кровообігу у ЛЖВ. Зменшення показників систолічного об'єму крові (СОК) може свідчити про низьку тренуваність пацієнтів та зниження функціонального стану міокарда через зменшення скоротливої здатності. Індекс гіпоксії характеризує ступінь стійкості пацієнтів до дефіциту кисню, а його зниження, особливо на тлі зменшення СОК, вказує на зниження рівня тренуваності пацієнтів з ВІЛ / СНІДом та функціонального стану серцево-судинної системи.

3. За результатами дослідження встановлено, що якість життя ВІЛ-інфікованих пацієнтів значно гірша у порівнянні зі здоровими людьми. Як фізичний, так і психічний компоненти ЯЖ у ВІЛ-інфікованих пацієнтів є значно нижчими. Низькі показники рольового функціонування, зумовленого фізичним ($49,2 \pm 1,07$ балів) та емоційним ($52,1 \pm 3,25$) станом, пояснюються наявністю опортуністичних інфекцій. Ці дані свідчать про значний негативний вплив ВІЛ-інфекції на фізичне та психічне здоров'я пацієнтів. Доведено негативний вплив синдрому втоми на ЯЖ, зокрема на фізичну побутову активність та загальний показник ЯЖ. Встановлено, що синдром втоми має пряму кореляцію з вірусним навантаженням і зворотний зв'язок з рівнем CD4+ Т-лімфоцитів. Фізична активність позитивно впливає на ЯЖ та рівень CD4+ Т-лімфоцитів, але зворотно корелює з вірусним навантаженням та індексом маси тіла (ІМТ). Психічний компонент ЯЖ позитивно корелює з тривалістю сну.

У дослідженні визначено антропометричний профіль ВІЛ-інфікованих пацієнтів на стадії СНІДу, з акцентом на зв'язок з рівнями вірусного

навантаження і CD4+ Т-лімфоцитів. Пацієнти мали значно нижчу масу тіла, індекс маси тіла (ІМТ) та обводи тіла порівняно з ВІЛ-негативними особами. Встановлено, що антропометричні вимірювання позитивно корелюють із кількістю CD4+ Т-лімфоцитів ($r = 0,78$, $p < 0,05$). Результати свідчать про можливий аномальний перерозподіл жирової тканини, зокрема накопичення жиру в ділянці живота та втратою на кінцівках, що може бути пов'язано з тривалим прийомом антиретровірусної терапії (АРТ) та вказувати на низький рівень працездатності пацієнтів.

4. Доступ до ФТ для людей, що живуть з ВІЛ, утруднюють фінансові труднощі, відсутність страхування, епізодичні загострення хвороби та брак знань серед пацієнтів і медичних працівників. Соціальні проблеми, такі як стигматизація, дискримінація та соціальна ізоляція, також перешкоджають отриманню необхідної ФТ. Узагальнюючи результати дослідження окреслено і охарактеризовано три групи перешкод для інтегрування фізичної терапії у процес надання медичної допомоги пацієнтам з ВІЛ на стадії СНІДу. Зокрема виділено три групи перешкод:

- медичні: знижений функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем, що ускладнює виконання фізичних вправ; поліморбідність – наявність кількох захворювань створює труднощі для підбору адекватного навантаження; імунодефіцит, який може бути причиною ускладнень фізичної терапії.

- соціальні: стигматизація – дискримінація та соціальна ізоляція через ВІЛ-позитивний статус, що може перешкодити їхньому бажанню отримати медичну допомогу; соціальна ізоляція через епізодичні загострення захворювань та психічні проблеми призводить до відсутності підтримки та мотивації для участі у фізичній терапії; відсутність фінансових можливостей часто робить доступ до фізичної терапії недосяжним.

- особистісні: брак знань про фізичну терапію як серед пацієнтів, так і серед медичних працівників; психологічні бар'єри, що проявляються відчуттям

страху або невпевненістю щодо нових видів лікування або змін у режимі дня; відсутність належної мотивації та прихильності ФТ.

5. Запропонована програма ФТ була побудована на основі реабілітаційного діагнозу, що було сформульовано нами за допомогою Класифікатора функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я. У рамках розробленої програми фізичної терапії застосовувались такі методи як кінезітерапія (терапевтичні вправи (силові та аеробні), функціональне тренування); освіта (навчання) пацієнтів та їх родин / опікунів – рекомендації щодо харчування, створення безпечного середовища з точки зору психологічної підтримки, своєчасного отримання і прийому АРТ. Навчання учасників дослідження та їх родичів / опікунів було спрямоване на поглиблення знань про ФТ та підтримку прихильності щодо виконання запропонованої програми ФТ. Логіка та послідовність застосовуваних методів визначались особливостями фізіологічних процесів в організмі пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу.

Провідні завдання програми фізичної терапії полягали у підвищенні рівня реабілітаційного потенціалу пацієнтів щодо виконання терапевтичних вправ підтримки загальної рухової активності; підвищенні сили та витривалості м'язів; покращенні психоемоційного стану; профілактиці респіраторних порушень; покращенні якості життя шляхом підтримання або збільшення незалежності пацієнта, його безпеки та благополуччя; покращенні самопочуття та зменшення проявів втоми; покращенні функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем; посиленні анаболічних процесів; збільшенні м'язової маси та зменшення жирової маси.

6. Застосування терапевтичних вправ сприяє поліпшенню функціонального стану та якості життя ВІЛ-інфікованих пацієнтів, зменшення проявів синдрому втоми, у тому числі на стадії СНІДу, а фізичний терапевт може відігравати важливу роль у наданні медичної

допомоги ВІЛ-інфікованих пацієнтів на стадії СНІДу. Позитивний вплив програми ФТ на функціональний стан дихальної системи проявлявся у поліпшенні ЧД, SpO₂ та індексу гіпоксії. У пацієнтів I групи динаміка ЧД з 19,7 до 18,8 др/хв ($p \leq 0,05$), у II групі – з 21,1 до 18,2 др/хв ($p \leq 0,01$). SpO₂ в I групі зросла з 93,2% до 94,6% ($p \leq 0,05$), у II групі – з 91,5% до 93,1% ($p \leq 0,01$). Індекс гіпоксії в I групі покращився з 0,41 до 0,46 у.о. ($p \leq 0,05$), у II групі – з 0,39 до 0,43 у.о. ($p \leq 0,05$). Встановлено позитивний вплив на такі показники серцево-судинної системи: у пацієнтів I групи ЧСС знизилася з 79,2 до 71,6 уд./хв ($p \leq 0,05$), у II групі ЧСС зменшилася з 77,3 до 72,5 уд./хв ($p \leq 0,05$). Діастолічний тиск у II групі зменшився з 73,1 до 67,9 мм рт. ст. ($p \leq 0,05$). Під впливом програми ФТ зменшилися прояви синдрому втоми у I дослідній групі з 40,82 балів на початку до 31,55 балів після завершення програми ФТ ($p \leq 0,01$). Встановлено покращення ЯЖ у пацієнтів як I так і II груп – з 42,52 балів до 47,85 балів ($p \leq 0,01$) та з 50,46 балів до 56,97 балів ($p \leq 0,01$) відповідно. Проблемними і остаточно невирішеними залишаються питання інтегрування фізичного терапевта у роботу мультидисциплінарної команди, навчання пацієнтів та забезпечення тривалої прихильності пацієнтів з ВІЛ на стадії СНІДу до виконання програми фізичної терапії та збереження достатнього рівня побутової фізичної активності, особливо після завершення програми фізичної терапії.

Перспективи подальших досліджень можуть бути пов'язані з подальшим удосконаленням програми фізичної терапії, включаючи більш детальне вивчення оптимальних дозувань фізичних навантажень та їх впливу на різні стадії хвороби. Важливим напрямком є дослідження індивідуалізації програм реабілітації з урахуванням специфіки перебігу захворювання у кожного пацієнта, що включає різноманітні клінічні прояви та ступінь прогресування ВІЛ/СНІД. Перспективними уявляються також дослідження, спрямовані на інтеграцію фізичної терапії в загальний комплекс медичної допомоги хворим на ВІЛ/СНІД, включаючи співпрацю з іншими

спеціалістами, такими як інфекціоністи, психологи, дієтологи. Важливою є також оцінка економічної ефективності впровадження програм фізичної терапії в системі охорони здоров'я для даної категорії пацієнтів, оскільки це може сприяти оптимізації витрат на терапевтичну допомогу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про реабілітацію осіб з обмеженнями життєдіяльності: Закон України від 16.06.2020 р. № 3668.
2. Бацура Г, Виноградова О, Жилка Н, та ін. Ведення пацієнта з ВІЛ-інфекцією/СНІДом сімейним лікарем: навч.-метод. посіб. Київ: Агентство «Україна»; 2015. 518 с.
3. Білак-Лук'янчук В. Й. Медико-соціальне обґрунтування функціонально-організаційної моделі подолання стигми та дискримінації до людей, які живуть з ВІЛ [автореферат]. Ужгород; 2018. 27 с.
4. ВІЛ-інфекція в Україні. Інформаційний бюлетень № 49 [Інтернет]. 2016
Доступно:
<https://phc.org.ua/sites/default/files/uploads/documents/files/40fc8f955d5286e602e5ce1e8fac0fe2.pdf>
5. Грижак ІГ. The study of aids morbidity in HIV-infected population and antiretroviral therapy effect. ScienceRise: Medical Science. 2017;1(9):49–52.
<https://doi.org/10.15587/2519-4798.2017.91305>
6. Гузій ОВ, Магльований АВ, Романчук ОП. Характеристика змін варіабельності серцевого ритму при фізичних навантаженнях і їх значення для оцінки функціональної підготовленості спортсменів. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2018;30:27–34.
7. Живиця ДГ. ВІЛ-інфекція і старіння: нова проблема в еру ефективної антиретровірусної терапії. Інфекційні хвороби. 2019;3:4-9.
8. Журавель ТВ, Лях ТЛ. Особливості соціально-психологічної підтримки осіб та сімей, які живуть з ВІЛ/СНІД в Україні Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2015;8(52):323–3.
9. Катрук КЮ. Соціальна робота з людьми, які живуть з віл/снідом. В: Особистісне зростання: теорія і практика. Матеріали: Міжнар. наук. конф., м. Житомир, 21 квіт. 2020 р. Житомир; 2020, с. 166–8.

10. Куфіна ІВ, Миронюк ІС, Потокій НЙ. Визначення потреби в фізичній терапії супутніх захворювань ВІЛ-позитивних пацієнтів, що перебувають на диспансерному обліку в м. Ужгороді. В: Шатило ВЙ, редактор. Актуальні питання підготовки та наукової діяльності магістрів галузі знань “Охорона здоров’я”. Матеріали І Міжвуз. наук.-практ. конф. з між нар. участю; 24 листопада 2020 р. Житомир; 2020, с. 75–8.

11. Марциновська В, Матюшкіна К, Антоненко Ж. ВІЛ-інфекція в Україні. Київ; 2021. 109 с.

12. Мудрицкая ТВ, Турна ЕЮ, Готгоренко ЕИ. Поражение сердечно-сосудистой системы при ВИЧ-инфекции. Крымский терапевтический журнал. 2014;2:82–8.

13. Орфін А., Мазепа М. Вплив терапевтичних вправ на будову тіла пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом. Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини. 2022. №11. С. 32-46. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.11> (дата звернення: 12.06.2024).

14. Орфін А., Мазепа М. Вплив фізичної активності на будову тіла хворих на ВІЛ/СНІД. Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманов. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2019. №5(113). С. 81–84.

15. Орфін А., Мазепа М. Втома та фізична побутова активність у людей, що живуть з ВІЛ. Art of Medicine. 2021. №17. С. 61-68 DOI: [10.21802/artm.2021.1.17.61](https://doi.org/10.21802/artm.2021.1.17.61) (дата звернення: 12.06.2024).

16. Орфін А., Мазепа М. Інтеграція фізичної терапії у роботу міждисциплінарної команди під час лікуванні пацієнтів з ВІЛ. Клінічна та профілактична медицина. 2021. №1(15). С. 92-98. DOI: [https://doi.org/10.31612/2616-4868.1\(15\).2021.11](https://doi.org/10.31612/2616-4868.1(15).2021.11) (дата звернення: 09.05.2024).

17. Орфін А., Мазепа М. Оцінка показників якості життя ВІЛ-інфікованих мешканців львівської області. Український журнал медицини, біології та

спорту. 2020. №4(26). С. 328-335. DOI: 10.26693/jmbs05.04.328 (дата звернення: 12.06.2024).

18. Орфін А., Мазепа М. Функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем людей, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу та перспективи його покращення методами і засобами фізичної терапії. Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини. 2022. №13. С. 54-62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.13.7> (дата звернення: 15.06.2024).

19. Полоз ОА. Медико-соціальні проблеми ВІЛ/СНІДу у сучасному суспільстві [автореферат]. Тернопіль; 2021. 93 с.

20. Рибалко ЛМ. Рухова активність як складова здорового способу життя. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Педагогічні науки. 2022;3;351:60–9.

21. Романчук ОП, Гузій ОВ. Сучасні підходи до об'єктивізації функціонального стану організму спортсменів при поточних обстеженнях. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. 2020;5(1):8–18.

22. Служинська М, Кутинська О, Бордіян Я, Сорокаліт А, Масюк Л, Самко М, та ін. Оцінка обласної цільової соціальної програми з протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу на 2009–2016 роки у Львівській області. Київ: Альянс громадського здоров'я; Агентство Україна; 2018. 96 с.

23. Тарас МВ. Право на найвищий досяжний рівень здоров'я людей, які живуть із ВІЛ/СНІДом: міжнародно-правові аспекти. Альманах міжнародного права 2015;10:20–8.

24. Тимрук-Скоропад КА. Теоретико-методологічні засади легеневої реабілітації осіб із хронічним обструктивним захворюванням легень [автореферат]. Львів; 20. 40 с.

25. Феценко Ю, Мостовой Ю, Бабійчук Ю. Процедура адаптації міжнародного опитувальника оцінки якості життя MOS SF-36 в Україні.

Досвід застосування у хворих бронхіальною астмою. Український пульмонологічний журнал. 2002;3:9–11.

26. Чоба НВ. СНІД–реалії, профілактика, фізична реабілітація. *Physical education, sport and health culture in modern society*, 2011;4(16):82–6.

27. Aberg JA, Gallant JE, Ghanem KG, Emmanuel P, Zingman BS, Horberg MA. Primary care guidelines for the management of persons infected with HIV: 2013 update by the HIV medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases*.2014;58(1):1–34. doi: 10.1093/cid/cit665.

28. Addis DR, DeBerry JJ, Aggarwal S. Chronic Pain in HIV. *Mol Pain*. 2020 Jan-Dec;16:1744806920927276. doi: 10.1177/1744806920927276.

29. Alencastro PR, Barcellos NT, Wolff FH, Ikeda ML, Schuelter-Trevisol F, Brandão AB et al. People living with HIV on ART have accurate perception of lipodystrophy signs: a cross-sectional study. *BMC Res Notes*. 2017;10(1):40. doi: 10.1186/s13104-017-2377-3.

30. Almeida TS, Cortez AF, Cruz MRD, Almeida VP. Predictors of sarcopenia in young hospitalized patients living with HIV. *Braz J Infect Dis*. 2021 Mar-Apr;25(2):101574. doi: 10.1016/j.bjid.2021.101574.

31. Alves MD, Brites C, Sprinz E. HIV-associated lipodystrophy: a review from a Brazilian perspective. *Ther Clin Risk Manag*.2014;10:559–66. doi:10.2147/TCRM.S35075.

32. Alves TC, Pugliesi Abdalla P, Bohn L, Da Silva LSL, Dos Santos AP, Tasinafo Júnior MF, et al. Acute and chronic cardiometabolic responses induced by resistance training with blood flow restriction in HIV patients. *Sci Rep*. 2022;10;12(1):16989. doi: 10.1038/s41598-022-19857-3.

33. Alves TC, Santos AP, Abdalla PP, Venturini ACR, Angelotti PS, Borges FG, et al. Resistance training with blood flow restriction: Impact on the muscle strength and body composition in people living with HIV/AIDS. *Eur J Sport Sci*. 2021;21(3):450–9. doi: 10.1080/17461391.2020.1757765.

34. Anand D, Puri S. Anthropometric and Nutritional Profile of People Living with HIV and AIDS in India: an Assessment. *Indian J Community Med.* 2014;39(3):161–8. doi: 10.4103/0970-0218.137153.

35. Araujo JS, de Medeiros RCDSC, da Silva TAL, de Medeiros DC, de Medeiros JA, Dos Santos IK, et al. Effect of Training and Detraining in the Components of Physical Fitness in People Living With HIV/AIDS. *Front Physiol.* 2021;12:586753. doi: 10.3389/fphys.2021.586753.

36. Asogwa EI, Abonyi OS, Elom CO, Oduma CA, Umoke CC, Ogai NA, et al. Comparative effects of 6-weeks progressive resistance exercise and moderate intensity aerobic exercise on CD4 count and weights of people living with HIV/AIDS in Alex-Ekwueme Federal University Teaching Hospital Ebonyi State. *Assoc Nurses AIDS Care.* May-Jun. 2020;31(3):346–52. doi:10.1097/JNC.000000000000235.

37. Aupibul L, Namwongprom S, Sudjaritruk T, Ounjaijean S. Metabolic syndrome, biochemical markers, and body composition in youth living with perinatal HIV infection on antiretroviral treatment. *PLoS ONE.* 2020;15(3): e0230707. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230707>

38. Balayan T, Sudfeld CR Health-related quality of life among adults living with HIV: a cross-sectional survey in Armenia. *AIDS Care.* 2021;33(1):20–30. doi: 10.1080/09540121.2019.1709615.

39. Barceló C, Guidi M, Thorball CW, Hammer C, Chaouch A, Scherrer AU, et al. Impact of Genetic and Nongenetic Factors on Body Mass Index and Waist-Hip Ratio Change in HIV-Infected Individuals Initiating Antiretroviral Therapy. *Open Forum Infect Dis.* 2020;7(1):464. doi:10.1093/ofid/ofz464

40. Barros JP, de Paula T, Mediano MFF, Dos Santos Rangel MV, Monteiro W, da Cunha FA, et al. The Effects of Acute Aerobic Exercise on Blood Pressure, Arterial Function, and Heart Rate Variability in Men Living With HIV. *Front Physiol.* 2021;12:685306. doi: 10.3389/fphys.2021.685306.

41. Barroso JP, Leserman J, Harmon JL, Hammill B, Pence BW. Fatigue in HIV-Infected People: A Three-Year Observational Study. *J Pain Symptom Manage*. 2015;50(1):69–79. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2015.02.006.
42. Barroso JP, Voss JG. Fatigue in HIV and AIDS: an analysis of evidence. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2013;24;(1):5–14. doi: 10.1016/j.jana.2012.07.003. PMID: 23290377.
43. Baye M, Fisseha B, Bayisa M, Abebe SM, Janakiraman B. Experience of fatigue and associated factors among adult people living with HIV attending ART clinic: a hospital-based cross-sectional study in Ethiopia. *BMJ Open*. 2020;21;10(10):e042029. doi: 10.1136/bmjopen-2020-042029.
44. Bedimo RJ, Adams-Huet B, Nguyen V, Moore-Matthews D, Poindexter J, Maalouf NM. Changes in bone microarchitecture with abacavir--lamivudine versus tenofovir disoproxil fumarate-emtricitabine in adults living with HIV. *AIDS*. 2020;34(11):1687–9. doi: 10.1097/QAD.0000000000002592.
45. Bekker LG, Alleyne G, Baral S, et al. Advancing global health and strengthening the HIV response in the era of the Sustainable Development Goals: the International AIDS Society-Lancet Commission. *Lancet*. 2018;392(10144):312–58. doi:10.1016/S0140-6736(18)31070-5.
46. Bengtson AM, Pence BW, Crane HM, Christopoulos K, Fredericksen RJ, Gaynes BN, et al. Disparities in Depressive Symptoms and Antidepressant Treatment by Gender and Race/Ethnicity among People Living with HIV in the United States. *PLoS One*. 2016;11(8):e0160738. doi: 10.1371/journal.pone.0160738.
47. Benito N, Moreno A, Miro JM, Torres A. Pulmonary infections in HIV-infected patients: an update in the 21st century. *Eur Respir J*. 2012;39(3):730–45. doi: 10.1183/09031936.00200210.
48. Bergamaschi A, d'Arripe-Longueville F, Gray LL, Colson SS, Goujard C, Ferez S, et al. Perceived HIV-related physical fatigue, sociodemographic

characteristics and physical activity: A cross-sectional study. *J Clin Nurs*. 2019;28(11-12):2147–56. doi: 10.1111/jocn.14793.

49. Bernard C, Font H, Diallo Z, Ahonon R, Tine JM, N'guessan Abouo F, et al. IeDEA West Africa Cohort Collaboration. Prevalence and factors associated with severe depressive symptoms in older west African people living with HIV. *BMC Psychiatry*. 2020;20(1):442. doi: 10.1186/s12888-020-02837-0.

50. Bhochhibhoya A, Qiao S, Mao Y, Zhou Y, Shen Z, Sui X, et al. Physical Activity, Depression, and Antiretroviral Therapy Adherence Among People Living With HIV: A Mediation Analysis. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2019;30(5):556–62. doi: 10.1097/JNC.000000000000045.

51. Biraguma J, Mutimura E, Frantz JM. Health-related quality of life and associated factors in adults living with HIV in Rwanda. *SAHARA-J: J Social Aspects HIV/AIDS*. 2018;15(1):110–20. <https://doi.org/10.1080/17290376.2018.1520144>

52. Bloch M. Frailty in people living with HIV. *AIDS Res Ther*. 2018;15(1):19. doi: 10.1186/s12981-018-0210-2.

53. Boscart VM, Heckman GA, Huson K, Brohman L, Harkness KI, Hirdes J, et al. Implementation of an interprofessional communication and collaboration intervention to improve care capacity for heart failure management in long-term care. *J Interprof Care*. 2017;31(5):583–92. doi: 10.1080/13561820.2017.1340875.

54. Bottiggi KA, Chang JJ, Schmitt FA, Avison MJ, Mootoor Y, Nath A, et al. The HIV Dementia Scale: predictive power in mild dementia and HAART. *J Neurol Sci*. 2007;260(1-2):11–5. doi: 10.1016/j.jns.2006.03.023.

55. Bourgeois JA, John M, Zepf R, Greene M, Frankel S, Hessel NA. Functional deficits and other psychiatric associations with abnormal scores on the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) in older HIV-infected patients. *Int Psychogeriatr*. 2020;32(1):105–18. doi: 10.1017/S1041610219000413.

56. Bowman ER, Funderburg NT. Lipidome Abnormalities and Cardiovascular Disease Risk in HIV Infection. *Curr HIV/AIDS Rep.* 2019;16(3):214–23. doi: 10.1007/s11904-019-00442-9.

57. Bowman ER, Wilson M, Riedl KM, MaWhinney S, Jankowski CM, Funderburg NT, et al. Lipidome Alterations with Exercise Among People With and Without HIV: An Exploratory Study. *AIDS Res Hum Retroviruses.* 2022;38(7):544–51. doi: 10.1089/AID.2021.0154.

58. Brown D, Claffey A, Harding R. Evaluation of a physiotherapy-led group rehabilitation intervention for adults living with HIV: referrals, adherence and outcomes. *AIDS Care.* 2016;28(12):1495–505. doi: 10.1080/09540121.2016.1191611.

59. Budhwani H, Bulls M, Naar S. Proof of Concept for the FLEX Intervention: Feasibility of Home Based Coaching to Improve Physical Activity Outcomes and Viral Load Suppression among African American Youth Living with HIV. *J Int Assoc Provid AIDS Care.* 2021;20:2325958220986264. doi: 10.1177/2325958220986264.

60. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med.* 2020;54(24):1451–62. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955.

61. Bulsara SM, Wainberg ML, Rogers K, McAloon J, Grove R, Newton-John TRO The Role of Comorbidity on Retention in HIV Care. *AIDS Behav.* 2021;25(5):1532–41. doi: 10.1007/s10461-020-02992-1.PMID: 32761295

62. Cabrera DM, Chen M, Cornejo MP, Pinedo Y, Garcia PJ, Hsieh E. Health-related quality of life among women aging with and without HIV in Peru. *PLoS One.* 2022;17(6):e0269000. doi: 10.1371/journal.pone.0269000.

63. Cade WT, Reeds DN, Mondy KE, Overton ET, Grassino J, Tucker S, et al. Yoga lifestyle intervention reduces blood pressure in HIV-infected adults with

cardiovascular disease risk factors. *HIV Med.* 2010;11(6):379–88. doi: 10.1111/j.1468-1293.2009.00801.x. Epub 2010 Jan 5.

64. Cervero M, Torres R, Agud JL, Alcázar V, Jurdado JJ, García-Lacalle C, et al. Prevalence of and risk factors for low bone mineral density in Spanish treated HIV-infected patients. *PLoS One.* 2018;13(4):e0196201. doi: 10.1371/journal.pone.0196201.

65. Chambers LA, Rueda S, Baker DN, Wilson MG, Deutsch R, Raeifar E, et al. Stigma Review Team. Stigma, HIV and health: a qualitative synthesis. *BMC Public Health.* 2015;15:848. doi: 10.1186/s12889-015-2197-0.

66. Chang YH, Yang HY, Shun SC. Effect of exercise intervention dosage on reducing visceral adipose tissue: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Obes.* 2021;45(5):982–97. doi:10.1038/s41366-021-00767-9.

67. Chen D, Wang M, Duan L, Chen X, Zhang Q, Li X. Quality of life among older Chinese people living with HIV/AIDS: a cross-sectional study in Hunan. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2022;116(3):213–21. doi:10.1093/trstmh/trab101.

68. Cheng H, Sewda A, Marquez-Luna C, White SR, Whitney BM, Williams-Nguyen J, et al. Genetic architecture of cardiometabolic risks in people living with HIV. *BMC Med.* 2020;18(1):288. doi: 10.1186/s12916-020-01762-z.

69. Cherenack EM, Stein MD, Abrantes AM, Busch A, Pinkston MM, Baker JV, Uebelacker LA. The relationship between substance use and physical activity among people living with HIV, chronic pain, and symptoms of depression: a cross-sectional analysis. *AIDS Care.* 2023;35(2):170–81. doi: 10.1080/09540121.2022.2136349. Epub 2022 Oct 19.

70. Chetty L, Cobbing S, Chetty V. Physical activity and exercise for older people living with HIV: a protocol for a scoping review. *Syst Rev.* 2020;9(1):60. doi: 10.1186/s13643-020-01327-4.

71. Chetty L, Cobbing S, Chetty V. Physical Activity and Exercise for Older People Living with HIV: A Scoping Review. *HIV AIDS (Auckl)*. 2021;13:1079–90. doi: 10.2147/HIV.S336886.
72. Chirindza N, Leach L, Mangona L, Nhaca G, Daca T, Prista A. Body composition, physical fitness and physical activity in Mozambican children and adolescents living with HIV. *PLoS One*. 2022;17(10):e0275963. doi: 10.1371/journal.pone.0275963.
73. Chițu-Tișu CE, Barbu EC, Lazăr M, Bojincă M, Tudor AM, Hristea A, et al. Body composition in HIV-infected patients receiving highly active antiretroviral therapy. *Acta Clin Belg*. 2017;72(1):55–62. doi: 10.1080/17843286.2016.1240426.
74. Chung CH, Lou VWQ. Effects of Supervised Exercise on Physical Health and Quality of Life Among Older Adults Living With HIV in Hong Kong. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2020;31(3):353–8. doi: 10.1097/JNC.000000000000099.
75. Cioe PA, Gordon REF, Williams DM, Kahler CW. The effect of increased physical activity on symptom burden in older persons living with HIV. *AIDS Care*. 2019;31(12):1548–54. doi: 10.1080/09540121.2019.1601675.
76. Consolidated guidelines on HIV prevention, diagnosis, treatment and care for key populations – 2019 update. Geneva: World Health Organization; 2016.
77. Consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV infection: recommendations for a public health approach [Internet]. 2016 [cited 2018 Dec. 18]. Available from: <http://www.who.int/entity/hiv/pub/guidelines/keypopulations2016/en/index>.
78. Cummins D, Waters D, Aggar C, O'Connor CC. Assessing Risk of HIV-Associated Neurocognitive Disorder. *Nurs Res*. 2019 Jan/Feb;68(1):22-28. doi: 10.1097/NNR.0000000000000312.
79. Dang AK, Nguyen LH, Nguyen AQ, Tran BX, Tran TT, Latkin CA, et al. Physical activity among HIV-positive patients receiving antiretroviral therapy in Hanoi and Nam Dinh, Vietnam: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2018;8(5):e020688. doi: 10.1136/bmjopen-2017-020688.

80. De Los Rios P, Okoli C, Castellanos E, Allan B, Young B, Brough G, et al. Physical, Emotional, and Psychosocial Challenges Associated with Daily Dosing of HIV Medications and Their Impact on Indicators of Quality of Life: Findings from the Positive Perspectives Study. *AIDS Behav.* 2021;25(3):961–72. doi: 10.1007/s10461-020-03055-1.

81. De Oliveira T, Kharsany AB, Gräf T, Cawood C, Khanyile D, Grobler A, et al. Transmission networks and risk of HIV infection in KwaZulu-Natal, South Africa: a community-wide phylogenetic study. *Lancet HIV.* 2017;4(1):e41-e50. doi: 10.1016/S2352-3018(16)30186-2.

82. De Souza DC, da Silva JC, Matos FO, Okano AH, Bazotte RB, Avelar A. The Effect of a Short Period of Supplementation with Glutamine Dipeptide on the Cognitive Responses after a Resistance Training Session of Women with HIV/AIDS: A Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Crossover Study. *Biomed Res Int.* 2018;2018:2525670. doi: 10.1155/2018/2525670.

83. De Souza DC, Domingues W, Marchini K, Nunhes P, Garcia A, Hey L, et al. Acute effect of resistance exercise on cognitive function in people living with HIV. *Int J STD AIDS.* 2021;32(1):59–66. doi: 10.1177/0956462420958578.

84. De Souza J, da Silva R, da Silva T, de Medeiros D, de Medeiros J, Dos Santos I, et al. Effect of Training and Detraining in the Components of Physical Fitness in People Living With HIV/AIDS. *Front Physiol.* 2021;12:586–753. doi: 10.3389/fphys.2021.586753.

85. De Boer H, Andrews M, Cudd S, Leung E, Petrie A, Chan Carusone S, O'Brien KK. Where and how does physical therapy fit? Integrating physical therapy into interprofessional HIV care. *Disabil Rehabil.* 2019;41(15):1768–77. doi: 10.1080/09638288.2018.1448469.

86. Decker MR, Wirtz AL, Pretorius C, Sherman SG, Sweat MD, Baral SD et al. Estimating the impact of reducing violence against female sex workers on HIV epidemics in Kenya and Ukraine: a policy modeling exercise. *Am J Reprod Immunol.* 2013;69(1):122–32. doi: 10.1111/aji.12063.

87. Deepika A , Seema P. Anthropometric and Nutritional Profile of People Living with HIV and AIDS in India: an Assessment Indian J Community Med. 2014;39(3):161–8. doi: 10.4103/0970-0218.137153.

88. Delpino MV, Quarleri J. Influence of HIV Infection and Antiretroviral Therapy on Bone Homeostasis. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2020;11:502. doi: 10.3389/fendo.2020.00502.

89. Deresz LF, Schöler CM, de Bittencourt PIHJ, Karsten M, Ikeda MLR, Souza A, et al. Exercise training reduces oxidative stress in people living with HIV/AIDS: a pilot study. *HIV Clin Trials*. 2018;19(4):152–7. doi: 10.1080/15284336.2018.1481247.

90. Dianatinasab M, Ghahri S, Dianatinasab A, Amanat S, Fararouei M. Effects of Exercise on the Immune Function, Quality of Life, and Mental Health in HIV/AIDS Individuals. *Adv Exp Med Biol*. 2020;1228:411–21. doi: 10.1007/978-981-15-1792-1_28.

91. Dimala CA, Ngu RC, Kadia BM, Tianyi F-L, Choukem SP. Markers of adiposity in HIV/AIDS patients: Agreement between waist circumference, waist-to-hip ratio, waist-to-height ratio and body mass index. *PLoS ONE*. 2018;13(3):e0194653. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194653>.

92. Dirajlal-Fargo S, Jacobson DL, Yu W, Mirza A, Geffner ME, Jao J, et al. Gut Dysfunction Markers Are Associated With Body Composition in Youth Living With Perinatally Acquired Human Immunodeficiency Virus. *Clin Infect Dis*. 2022;75(6):945–52. doi: 10.1093/cid/ciac053.

93. Dirajlal-Fargo S, Webel AR, Longenecker CT, Kinley B, Labbato D, Sattar A et al. The effect of physical activity on cardiometabolic health and inflammation in treated HIV infection. *Antivir Ther*. 2016;21(3):237–45. doi: 10.3851/IMP2998.

94. Dolan SE, Frontera W, Librizzi J, Ljungquist K, Juan S, Dorman R et al. Effects of a supervised home-based aerobic and progressive resistance training regimen in women infected with human immunodeficiency virus: a randomized trial. *Arch Intern Med*. 2006;166(11):1225–31. doi: 10.1001/archinte.166.11.1225.

95. Domingues WJR, Nogueira VC, de Souza DC, Germano-Soares AH, Ritti-Dias R, Avelar A. Blood pressure responses after resistance exercise session in women living with human immunodeficiency virus/acquired immunodeficiency syndrome. *J Exerc Rehabil.* 2018;14(4):688–93. doi: 10.12965/jer.1836212.106.
96. Dos Santos AP, Navarro AM, Schwingel A, Alves TC, Abdalla PP, Venturini ACR et al. Lipodystrophy diagnosis in people living with HIV/AIDS: prediction and validation of sex-specific anthropometric models. *BMC Public Health.* 2018;18(1):806. doi: 10.1186/s12889-018-5707-z.
97. Dos Santos ECM, de Lima LRA, Yoong S, Guerra PH, Segurado AC. Home-based interventions to promote physical activity for people living with HIV - a systematic review. *AIDS Care.* 2023;35(1):25–34. doi: 10.1080/09540121.2022.2091102. Epub 2022 Jun 23. PMID: 35735412.
98. Douglas PS, Umbleja T, Bloomfield GS, Fichtenbaum CJ, Zanni MV, Overton ET, et al. Cardiovascular Risk and Health Among People With Human Immunodeficiency Virus (HIV) Eligible for Primary Prevention: Insights From the REPRIEVE Trial. *Clin Infect Dis.* 2021;73(11):2009–22. doi: 10.1093/cid/ciab552.
99. Drewes J, Ebert J, Langer PC, Kleiber D, Gusy B. Social inequalities in health-related quality of life among people aging with HIV/AIDS: the role of comorbidities and disease severity. *Qual Life Res.* 2020;29(6):1549–57. doi: 10.1007/s11136-020-02413-9.
100. Driscoll SD, Meininger GE, Ljungquist K, Hadigan C, Torriani M, Klibanski A et al. Differential effects of metformin and exercise on muscle adiposity and metabolic indices in human immunodeficiency virus-infected patients. *J Clin Endocrinol Metab.* 2004;89(5):2171–8. doi: 10.1210/jc.2003-031858.
101. Drummond MB, Merlo CA, Astemborski J, Kalmin MM, Kisalu A, Mcdyer JF, et al. The effect of HIV infection on longitudinal lung function decline among IDUs: a prospective cohort. *AIDS.* 2013;27(8):1303–11. doi: 10.1097/QAD.0b013e32835e395d.

102. Dufour CA, Marquine MJ, Fazeli PL, Umlauf A, Henry BL, Zlatar Z et al. A Longitudinal Analysis of the Impact of Physical Activity on Neurocognitive Functioning Among HIV-Infected Adults. *AIDS Behav.* 2018;22(5):1562–72. doi: 10.1007/s10461-016-1643-z.

103. Duncan AD, Peters BS, Rivas C, Goff LM . Reducing risk of Type 2 diabetes in HIV: a mixed-methods investigation of the STOP-Diabetes diet and physical activity intervention. *Diabet Med.* 2020;37(10):1705–14. doi: 10.1111/dme.13927.

104. Eisinger RW, Dieffenbach CW, Fauci AS. HIV Viral Load and Transmissibility of HIV Infection: Undetectable Equals Untransmittable. *JAMA.* 2019;321(5):451–2. doi: 10.1001/jama.2018.21167.

105. Ekong N, Curtis H, Ong E, Sabin CA, Chadwick D. British HIV Association (BHIVA) Audit and Standards Sub-Committee. Monitoring of older HIV-1-positive adults by HIV clinics in the United Kingdom: a national quality improvement initiative. *HIV Med.* 2020;21(7):409–17. doi: 10.1111/hiv.12842.

106. Eke UA, Mohanty K, Gruber-Baldini AL, Ryan AS. Frailty and Aging in HIV- Status Post 13 Years of National Awareness. *J Frailty Aging.* 2023;12(1):49–58. doi: 10.14283/jfa.2022.45.

107. Erlandson KM, Fitch KV, McCallum SA, Ribaldo HJ, Overton ET, Zanni MV, et al. Geographical Differences in the Self-Reported Functional Impairment of People With Human Immunodeficiency Virus (HIV) and Associations With Cardiometabolic Risk. *Clin Infect Dis.* 2022;75(7):1154–63. doi: 10.1093/cid/ciac098.

108. Erlandson KM, MaWhinney S, Wilson M, Gross L, McCandless SA, Campbell TB, et al. Physical function improvements with moderate or high-intensity exercise among older adults with or without HIV infection. *AIDS.* 2018;32(16):2317–26. doi: 10.1097/QAD.0000000000001984.

109. European AIDS Clinical Society. EACS Guidelines 2018 [Internet]. 2018 [cited 2019 Jan. 12]. Available from: www.eacsociety.org/guidelines/eacs-guidelines/eacs-guidelines.html.

110. Fazeli PL, Willig AL, Oliveira V, Buford TW, Vance DE, Burkholder G, et al. The Association Between Objectively-Measured Physical Activity and Cognitive Functioning in Middle-Aged and Older People Living with HIV. *AIDS Behav.* 2023;27(4):1199–210. doi: 10.1007/s10461-022-03857-5.

111. Ferrari Silva B, Oliveira GH, Ferraz Simões C, Vissoci JRN, Peres SB, Moraes SMF. Effects of exercise modality and intensity on the CD4 count in people with HIV: a systematic review and meta-analysis. *AIDS Care.* 2022;34(2):163–72. doi: 10.1080/09540121.2021.1902932.

112. Ferreira AC, Teixeira AL, Silveira MF, Carneiro M. Quality of life predictors for people living with HIV/AIDS in an impoverished region of Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2018;51(6):743–51. doi: 10.1590/0037-8682-0442-2017.

113. Fitch KV. Contemporary Lifestyle Modification Interventions to Improve Metabolic Comorbidities in HIV. *Curr HIV/AIDS Rep.* 2019;16(6):482-91. doi: 10.1007/s11904-019-00467-0.

114. Fitzpatrick ME, Kunisaki KM, Morris A. Pulmonary disease in HIV-infected adults in the era of antiretroviral therapy. *Aids.* 2018 Jan;32(3):277-292. DOI: 10.1097/QAD.0000000000001712.

115. Ford N, Matteelli A, Shubber Z, Hermans S, Meintjes G, Grinsztejn B, et al. TB as a cause of hospitalization and in-hospital mortality among people living with HIV worldwide: a systematic review and meta-analysis. *J Int AIDS Soc.* 2016 ;19(1):20714. doi: 10.7448/IAS.19.1.20714.

116. Ford N, Shubber Z, Meintjes G, Grinsztejn B, Eholie S, Mills EJ, et al. Causes of hospital admission among people living with HIV worldwide: a systematic review and meta-analysis. *Lancet HIV.* 2015;2(10):e438-44. doi: 10.1016/S2352-3018(15)00137-X.

117. Forde C, Loy A, O'Dea S, Mulcahy F, Gormley J, Daly C. Physical Activity is Associated with Metabolic Health in Men Living with HIV. *AIDS Behav.* 2018;22(6):1965–71. doi: 10.1007/s10461-017-1715-8.
118. Fouché C, van Niekerk E, du Plessis LM. Anthropometric Parameters of HIV-Infected and HIV-Uninfected Mothers and their Premature Infants. *J Trop Pediatr.* 2018;64(4):255–61. doi: 10.1093/tropej/fmx056.
119. Gabriel CL, Ye F, Fan R, Nair S, Terry JG, Carr JJ, et al. Hepatic Steatosis and Ectopic Fat Are Associated With Differences in Subcutaneous Adipose Tissue Gene Expression in People With HIV. *Hepatology Commun.* 2021;5(7):1224–37. doi: 10.1002/hep4.1695.
120. Gama G, Dos Santos Rangel MV, de Oliveira Coelho VC, Paz GA, de Matos CVB, Silva BP, et al. The effects of exercise training on autonomic and hemodynamic responses to muscle metaboreflex in people living with HIV/AIDS: A randomized clinical trial protocol. *PLoS One.* 2022;17(3):e0265516. doi: 10.1371/journal.pone.0265516.
121. Garcia A, Fraga GA, Vieira RC Jr, Silva CM, Trombeta JC, Navalta JW, et al. Effects of combined exercise training on immunological, physical and biochemical parameters in individuals with HIV/AIDS. *J Sports Sci.* 2014;32(8):785–92. doi: 10.1080/02640414.2013.858177.
122. Gebremedhin KB, Haye TB. Factors Associated with Anemia among People Living with HIV/AIDS Taking ART in Ethiopia. *Adv Hematol.* 2019:9614205. doi: 10.1155/2019/9614205.
123. Ghayomzadeh M, Earnest CP, Hackett D, SeyedAlinaghi S, Navalta JW, Gholami M, et al. Combination of resistance and aerobic exercise for six months improves bone mass and physical function in HIV infected individuals: A randomized controlled trial. *Scand J Med Sci Sports.* 2021;31(3):720–32. doi: 10.1111/sms.13871.
124. Ghayomzadeh M, Etesami MS, Earnest CP, Rezaei S, Navalta JW, Taj L, et al. Effect of a Short-term Lifestyle Modification Program on Quality of Life,

Anthropometric Characteristics and CD4+T Cell Count of HIV Infected Patients in Tehran/Iran: A Randomized Controlled Trial. *Explore (NY)*. 2019;15(4):308–15. doi: 10.1016/j.explore.2019.01.004.

125. Ghayomzadeh M, SeyedAlinaghi S, Shamsi MM, Rezaei S, Earnest CP, Akbarnejad S, et al. Effect of 8 Weeks of Hospital-Based Resistance Training Program on TCD4+ Cell Count and Anthropometric Characteristic of Patients With HIV in Tehran, Iran: A Randomized Controlled Trial. *J Strength Cond Res*. 2019;33(4):1146–55. doi: 10.1519/JSC.0000000000002394.

126. Ghiasvand H, Higgs P, Noroozi M, Ghaedamini Harouni G, Hemmat M, Ahounbar E, et al. Social and demographical determinants of quality of life in people who live with HIV/AIDS infection: evidence from a meta-analysis. *Biodemography Soc Biol*. 2020;65(1):57–72. doi: 10.1080/19485565.2019.1587287.

127. Global AIDS monitoring 2018: indicators for monitoring the 2016 United Nations Political Declaration on HIV and AIDS. Geneva: UNAIDS; 2018.

128. Gogokhia L, Taur Y, Juluru K, Yagan N, Zhu YS, Pamer E, et al. Intestinal Dysbiosis and Markers of Systemic Inflammation in Viscerally and Generally Obese Persons Living With HIV. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2020; 83(1):81–9. doi: 10.1097/QAI.0000000000002229.

129. Gomes-Neto M, Saquetto MB, Alves IG, Martinez BP, Vieira JPB, Brites C. Effects of Exercise Interventions on Aerobic Capacity and Health-Related Quality of Life in People Living With HIV/AIDS: Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Phys Ther*. 2021;101(7):pzab092. doi: 10.1093/ptj/pzab092.

130. Good practices in Europe: HIV prevention for People Who Inject Drugs implemented by the International HIV/AIDS Alliance in Ukraine [Internet]. 2014 [cited 2018 Dec. 18]. Available from: <https://idpc.net/publications/2014/12/good-practices-in-europe-hiv-prevention-for-people-who-inject-drugs>

131. Goodkin K, Hardy DJ, Singh D, Lopez E. Diagnostic Utility of the International HIV Dementia Scale for HIV-Associated Neurocognitive Impairment and Disorder in South Africa. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 2014;26(4):352–8. doi: 10.1176/appi.neuropsych.13080178.

132. Goulding D, Wilson MP, MaWhinney S, Jankowski CM, Erlandson KM. A supervised exercise intervention fails to improve depressive symptoms and quality of life among sedentary older adults with HIV infection. *AIDS Care*. 2020;32(6):714–21. doi: 10.1080/09540121.2019.1634788.

133. Goupil de Bouillé J, Vigouroux C, Plessis L, Ghislain M, Teglas JP, Boufassa F. Factors Associated With Being Overweight and Obesity in People Living With Human Immunodeficiency Virus on Antiretroviral Therapy: Socioclinical, Inflammation, and Metabolic Markers. *J Infect Dis*. 2021;224(9):1570–80. doi: 10.1093/infdis/jiab151.

134. Grant PM, Kitch D, McComsey GA, Collier AC, Bartali B, Koletar SL, et al. Long-term body composition changes in antiretroviral-treated HIV-infected individuals. *AIDS*. 2016;30(18):2805–13. doi: 10.1097/QAD.0000000000001248.

135. Guariglia DA, Pedro RE, Deminice R, Rosa FT, Peres SB, Franzói De Moraes SM. Effect of combined training on body composition and metabolic variables in people living with HIV: A randomized clinical trial. *Cytokine*. 2018;111:505–10. doi: 10.1016/j.cyto.2018.05.028.

136. Gutierrez J, Albuquerque ALA, Falzon L. HIV infection as vascular risk: A systematic review of the literature and meta-analysis. *PLoS One*. 2017;12(5):e0176686. doi: 10.1371/journal.pone.0176686.

137. Gutiérrez-Gabriel I, Godoy-Guinto J, Lucas-Alvarado H, Pineda-Germán B, Vázquez-Cruz E, Hernández-De laRosa M, et al. Calidad de vida y variables psicológicas que afectan la adherencia al tratamiento anti-retroviral en pacientes mexicanos con infección por VIH/SIDA. *Rev Chilena Infectol*. 2019;36(3):331–9. doi: 10.4067/S0716-10182019000300331.

138. Gutiérrez-Gabriel I, Godoy-Guinto J, Lucas-Alvarado H, Pineda-Germán B, Vázquez-Cruz E, Hernández-De laRosa M, et al. Calidad de vida y variables psicológicas que afectan la adherencia al tratamiento anti-retroviral en pacientes mexicanos con infección por VIH/SIDA. *Rev Chilena Infectol.* 2019;36(3):331–9. doi: 10.4067/S0716-10182019000300331.

139. Ha T, Schensul SL, Irving M, Brault MA, Schensul JJ, Prabhughate P, et al. Depression Among Alcohol Consuming, HIV Positive Men on ART Treatment in India. *AIDS Behav.* 2019;23(6):1623–33. doi: 10.1007/s10461-018-2339-3.

140. Haddow LJ, Floyd S, Copas A, Gilson RJ. A systematic review of the screening accuracy of the HIV Dementia Scale and International HIV Dementia Scale. *PLoS One.* 2013;8(4):e61826. doi: 10.1371/journal.pone.0061826.

141. Handayani S, Ratnasari NY, Husna PH, Marni, Susanto T. Quality of Life People Living with HIV/AIDS and Its Characteristic from a VCT Centre in Indonesia. *Ethiop J Health Sci.* 2019;29(6):759–66. doi: 10.4314/ejhs.v29i6.13.

142. Hansen KT, McDonald C, O'Hara S, Post L, Silcox S, Gutmanis IA. A formative evaluation of a nurse practitioner-led interprofessional geriatric outpatient clinic. *J Interprof Care.* 2017;31(4):546–9. doi: 10.1080/13561820.2017.1303463.

143. Havyarimana E, Sinzakaraye A, Ndikumasabo Z, Caty G, Ininahazwe CE, Batcho CS. Global and Leisure-Time Physical Activity Levels Among People Living With HIV on Antiretroviral Therapy in Burundi: A Cross-sectional Study. *J Assoc Nurses AIDS Care.* 2021;32(6):674–81. doi: 10.1097/JNC.0000000000000253.

144. Hays AG, Schär M, Barditch-Crovo P, Bagchi S, Bonanno G, Meyer J, et al. A randomized, placebo-controlled, double-blinded clinical trial of colchicine to improve vascular health in people living with HIV. *AIDS.* 2021;35(7):1041–50. doi: 10.1097/QAD.0000000000002845.

145. Hewko SJ, Cummings GG, Pietrosanu M, Edwards N. The Impact of Quality Assurance Initiatives and Workplace Policies and Procedures on

HIV/AIDS-Related Stigma Experienced by Patients and Nurses in Regions with High Prevalence of HIV/AIDS. *AIDS Behav.* 2018;22(12):3836–46. doi: 10.1007/s10461-018-2066-9.

146. Hyle EP, Martey EB, Bekker LG, Xu A, Parker RA, Walensky RP, et al. Diet, physical activity, and obesity among ART-experienced people with HIV in South Africa. *AIDS Care.* 2023 Jan;35(1):71-77. doi: 10.1080/09540121.2021.2012556. Epub 2021 Dec 16.

147. Ibeneme SC, Irem FO, Iloanusi NI, Ezuma AD, Ezenwankwo FE, Okere PC, et al. Impact of physical exercises on immune function, bone mineral density, and quality of life in people living with HIV/AIDS: a systematic review with meta-analysis. *BMC Infect Dis.* 2019;19(1):340. doi: 10.1186/s12879-019-3916-4.

148. Ibeneme SC, Ndukwu SC, Myezwa H, Irem FO, Ezenwankwo FE, Ajidahun AT, et al. Effectiveness of mobile text reminder in improving adherence to medication, physical exercise, and quality of life in patients living with HIV: a systematic review. *BMC Infect Dis.* 2021;21(1):859. doi: 10.1186/s12879-021-06563-0.

149. Inceer M, Brouillette MJ, Fellows LK, Morais JA, Harris M, Smaill F, et al. Factors partitioning physical frailty in people aging with HIV: A classification and regression tree approach. *HIV Med.* 2022;23(7):738–49. doi: 10.1111/hiv.13236.

150. Jagers JR, Sneed JM, Lobelo RL, Hand GA, Dudgeon WD, Prasad VK, et al. Results of a nine month home-based physical activity intervention for people living with HIV. *International Journal of Clinical Trials.* 2016;3:106–19. <https://doi.org/10.18203/2349-3259.ijct20162793>.

151. Jagers JR. Exercise and Positive Living in Human Immunodeficiency Virus/AIDS. *Nurs Clin North Am.* 2018;53(1):1–11. doi: 10.1016/j.cnur.2017.09.003.

152. Jain D, Kumar YMP, Katyal VK, Jain P, Kumar JP, Singh S. Study of quality of life and depression in people living with HIV/AIDS in India. *AIDS Rev.* 2021;23(4):186–95. doi:10.24875/AIDSRev.20000114

153. Jankowski CM, Mawhinney S, Wilson MP, Campbell TB, Kohrt WM, Schwartz RS, et al. Body Composition Changes in Response to Moderate- or High-Intensity Exercise Among Older Adults With or Without HIV Infection. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2020;85(3):340–5. doi: 10.1097/QAI.0000000000002443.
154. Jemmott B, Jemmott LS, Zhang J, Icard LD, Kelly T-A, Frank I, et al. Effects of a Health Promotion Intervention on Physical Activity in African American Men Living with HIV: Randomized Controlled Trial. *AIDS Patient Care STDS*. 2021;35(10):377–84. doi: 10.1089/apc.2021.0039.
155. Jerônimo FS, Alves GN, Cipriano G Jr, Vieira PJ, Chiappa AM, Chiappa GR. Factors associated with inspiratory muscle weakness in patients with HIV-1. *Braz J Infect Dis*. 2015;19(1):1–7. doi: 10.1016/j.bjid.2014.07.003.
156. Johs NA, Wu K, Tassiopoulos K, et al. Disability Among Middle-Aged and Older Persons With Human Immunodeficiency Virus Infection. *Clin Infect Dis*. 2017;65(1):83–91. doi:10.1093/cid/cix253.
157. Jones J, Sullivan PS, Curran JW. Progress in the HIV epidemic: Identifying goals and measuring success. *PLoS Med*. 2019;16(1):e1002729. doi:10.1371/journal.pmed.1002729
158. Jong S, Lee KA, Gay CL. Daytime and nighttime correlates of fatigue and lack of energy in adults living with HIV. *Chronic Illn*. 2021;17(4):463–74. doi: 10.1177/1742395319884110.
159. Kami-Onaga K, Tateyama M, Kinjo T, Parrott G, Tominaga D, Takahashi-Nakazato A, et al. Comparison of two screening tests for HIV-Associated Neurocognitive Disorder suspected Japanese patients with respect to cART usage. *PLoS One*. 2018;13(6):e0199106. doi: 10.1371/journal.pone.0199106.
160. Karkashadze E, Gates MA, Chkhartishvili N, DeHovitz J, Tsertsvadze T. Assessment of quality of life in people living with HIV in Georgia. *Int J STD AIDS*. 2017;28(7):672–8. doi: 10.1177/0956462416662379.
161. Kaur N, Aubertin-Leheudre M, Fellows LK, Brouillette MJ, Mayo N. Feasibility and potential benefits of a structured exercise program on cognitive

performance in HIV. *AIDS Care*. 2021;33(12):1627–35. doi: 10.1080/09540121.2020.1867307.

162. Kenedi CA, Goforth HW. A systematic review of the psychiatric side-effects of efavirenz. *AIDS Behav*. 2011;15(8):1803–18. doi: 10.1007/s10461-011-9939-5.

163. Kiyimba T, Kigozi F, Yiga P, Mukasa B, Ogwok P, Van der Schueren B, et al. The cardiometabolic profile and related dietary intake of Ugandans living with HIV and AIDS. *Front Nutr*. 2022;9:976744. doi: 10.3389/fnut.2022.976744.

164. Koethe JR, Lagathu C, Lake JE, Domingo P, Calmy A, Falutz J, et al. HIV and antiretroviral therapy-related fat alterations. *Nat Rev Dis Primers*. 2020;6(1):48. doi: 10.1038/s41572-020-0181-1.

165. Kuzin I, Martzynovska V, Antonenko Z. HIV Infection in Ukraine Kyiv; 2020. Newsletter N 51. 109 p.

166. Lake JE. The Fat of the Matter: Obesity and Visceral Adiposity in Treated HIV Infection. *Curr HIV/AIDS Rep*. 2017;14(6):211–19. doi: 10.1007/s11904-017-0368-6.

167. Lakicevic N, Gentile A, Mehrabi S, Cassar S, Parker K, Roklicer R, et al. Make Fitness Fun: Could Novelty Be the Key Determinant for Physical Activity Adherence? *Front Psychol*. 2020;11:577522. doi: 10.3389/fpsyg.2020.577522.

168. Lau B, Sharma I, Manku S, Kobylanski J, Wong LY, Ibáñez-Carrasco F, Carusone SC, O'Brien KK. Considerations for developing and implementing an online community-based exercise intervention with adults living with HIV: a qualitative study. *BMJ Open*. 2022;12(4):e059294. doi: 10.1136/bmjopen-2021-059294.

169. Lee CH, Giuliani F. The Role of Inflammation in Depression and Fatigue. *Front Immunol*. 2019;10:1696. doi: 10.3389/fimmu.2019.01696.

170. Lee KA, Jong S, Gay CL. Fatigue management for adults living with HIV: A randomized controlled pilot study. *Res Nurs Health*. 2020;1:56–67. doi: 10.1002/nur.21987.

171. Levitt DE, Simon L, Lin HY, Siggins RW, Ferguson TF, Molina PE, Welsh DA. Alcohol use, physical activity, and muscle strength moderate the relationship between body composition and frailty risk among people living with HIV. *Alcohol Clin Exp Res*. 2022;46(11):2041–53. doi: 10.1111/acer.14941.

172. Li A, McCabe T, Silverstein E, Dragan S, Salbach NM, Zobeiry M, et al. Community-Based Exercise in the Context of HIV: Factors to Consider when Developing and Implementing Community-Based Exercise Programs for People Living with HIV. *J Int Assoc Provid AIDS Care*. 2017;16(3):267–75. doi: 10.1177/2325957416686836.

173. Li Y, Guo Y, Hong YA, Zeng C, Zeng Y, Zhang H. Mediating Effects of Stigma and Depressive Symptoms in a Social Media-Based Intervention to Improve Long-term Quality of Life Among People Living With HIV: Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*. 2021;23(11):e27897. doi: 10.2196/27897.

174. Lindegaard B, Hansen T, Hvid T, van Hall G, Plomgaard P, Ditlevsen S, et al. The effect of strength and endurance training on insulin sensitivity and fat distribution in human immunodeficiency virus-infected patients with lipodystrophy. *J Clin Endocrinol Metab*. 2008;93(10):3860–9. doi: 10.1210/jc.2007-2733.

175. Loades ME, Kagee A. Exploring our understanding of fatigue among adolescents living with HIV: Highlighting the unknown. *J Health Psychol*. 2019;24(1):125–36. doi: 10.1177/1359105317710320.

176. Lopes GO, Farinatti P, Lopes KG, Medeiros-Lima DJ, Matsuura C, Oliveira RB, et al. Increased vascular function and superoxide dismutase activity in physically active vs inactive adults living with HIV. *Scand J Med Sci Sports*. 2019;29(1):25–33. doi: 10.1111/sms.13312.

177. Lopes KG, Farinatti P, Lopes GO, Paz GA, Bottino DA, Oliveira RB, et al. Muscle mass, strength, bone mineral density and vascular function in middle-aged

people living with HIV vs. age-matched and older controls. *Braz J Infect Dis.* 2021;25(6):101654. doi: 10.1016/j.bjid.2021.101654.

178. Mabweazara SZ, Leach LL, Ley C, Onagbiye SO, Dave JA, Levitt NS, et al. Demographic and socio-economic predictors of physical activity among people living with HIV of low socio-economic status. *Health SA.* 2019;24:1127. doi: 10.4102/hsag.v24i0.1127.

179. Mabweazara SZ, Leach LL, Ley C, Smith M. A six week contextualised physical activity intervention for women living with HIV and AIDS of low socioeconomic status: a pilot study. *AIDS Care.* 2018;30(2):61–5. doi: 10.1080/09540121.2018.1470309.

180. Mabweazara SZ, Leach LL, Ley C. Development of a context-sensitive physical activity intervention for persons living with HIV and AIDS of low socioeconomic status using the behaviour change wheel. *BMC Public Health.* 2019;19(1):774. doi: 10.1186/s12889-019-7091-8.

181. Mabweazara SZ, Leach LL, Ley C, Onagbiye SO, Dave JA , Levitt NS, et al. Demographic and socio-economic predictors of physical activity among people living with HIV of low socio-economic status. *Health SA.* 2019;24:1127. doi: 10.4102/hsag.v24i0.1127.

182. Madonna R, Fabiani S, Morganti R, Forniti A, Mazzola M, Menichetti F, et al. Vascul Exercise-induced pulmonary hypertension in HIV patients: Association with poor clinical and immunological status. *Pharmacol.* 2021;139:106888. doi: 10.1016/j.vph.2021.106888.

183. Mastruk M, Bazylchuk O, Andriichuk O, Liudmila P, Dutchak Y. Dynamics of Changes in Physical Capacity of Patients with Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease during Physical Therapy. *Sport Mont.* 2021 Sep 1;19(S2):153–7.

184. Maletle L, Tladi DM, Etnier JL, Makhanda J, Anabwani GM. Examining psychosocial correlates of physical activity and sedentary behavior in youth with

and without HIV. *PLoS One*. 2019;14(12):e0225890. doi: 10.1371/journal.pone.0225890.

185. Mangona L, Daca T, Tchonga F, Bule O, Bhatt N, Jani I, et al. Effect of Different Types of Exercise in HIV + Mozambican Women Using Antiretroviral Therapy. *Open AIDS J*. 2015;9:89–95. doi: 10.2174/1874613601509010089.

186. Martin K, Naclerio F, Karsten B, Vera JH. Physical activity and quality of life in people living with HIV. *AIDS Care*. 2019;31(5):589–98. doi: 10.1080/09540121.2019.1576848.

187. Massanella M, Gianella S, Schrier R, Dan JM, Pérez-Santiago J, Oliveira MF, Richman DD, Little SJ, Benson CA, Daar ES, Dube MP, Haubrich RH, Smith DM, Morris SR. Methamphetamine Use in HIV-infected Individuals Affects T-cell Function and Viral Outcome during Suppressive Antiretroviral Therapy. *Sci Rep*. 2015;5:13179. doi: 10.1038/srep13179.

188. Master PBZ, Macedo RCO. Effects of dietary supplementation in sport and exercise: a review of evidence on milk proteins and amino acids. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2021;61(7):1225–39. doi: 10.1080/10408398.2020.1756216.

189. Matchanova A, Woods SP, Kordovski VM. Operationalizing and evaluating the Frascati criteria for functional decline in diagnosing HIV-associated neurocognitive disorders in adults. *J Neurovirol*. 2020;26(2):155–67. doi: 10.1007/s13365-019-00809-z.

190. Mayo NE, Brouillette MJ, Nadeau L, Dendukuri N, Harris M, Smaill F, et al. A longitudinal view of successful aging with HIV: role of resilience and environmental factors. *Qual Life Res*. 2022;31(4):1135–45. doi: 10.1007/s11136-021-02970-7.

191. McClunan K, Nel DG, Dhansay MA, van Niekerk E. Effect of Nutritional Intake on the Body Composition of HIV-Exposed and HIV-Unexposed Preterm and Low Birth Weight Infants. *Breastfeed Med*. 2019;14(3):144–53. doi: 10.1089/bfm.2018.0113.

192. McElhiney MC, Rabkin JG, Daughters SB, Timperlake EC, Wainberg ML. Returning to work after fatigue treatment and counseling in HIV/AIDS. *Work*. 2019;64(4):843–52. doi: 10.3233/WOR-193046. PMID: 31815724.
193. McMillan EM, Newhouse IJ. Exercise is an effective treatment modality for reducing cancer-related fatigue and improving physical capacity in cancer patients and survivors: a meta-analysis. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2011;36(6):892–903. doi:10.1139/h11-082
194. Melo BP, Guariglia DA, Pedro RE, Bertolini DA, de Paula Ramos S, Peres SB, et al. Combined Exercise Modulates Cortisol, Testosterone, and Immunoglobulin A Levels in Individuals Living With HIV/AIDS. *J Phys Act Health*. 2019;16(11):993–99. doi: 10.1123/jpah.2019-0134.
195. Milanini B, Ciccarelli N, Fabbiani M, Baldonero E, Limiti S, Gagliardini R, et al. Neuropsychological screening tools in Italian HIV+ patients: a comparison of Montreal Cognitive Assessment (MoCA) and Mini Mental State Examination (MMSE). *Clin Neuropsychol*. 2016;30(1):1457–68. doi: 10.1080/13854046.2016.1183048.
196. Mind Exchange Working Group. Assessment, diagnosis, and treatment of HIV-associated neurocognitive disorder: a consensus report of the mind exchange program. *Clin Infect Dis*. 2013;56(7):1004–17. doi: 10.1093/cid/cis975.
197. Monica C, Kisann K, Oursler, Laurence H, Matthew G, David R, et al. Association of Chronic Cough and Pulmonary Function with 6-Minute Walk Test Performance in HIV Infection. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2014;65(5):557–63. doi:10.1097/QAI.0000000000000086
198. Montoya JL, Jankowski CM, O'Brien KK, Webel AR, Oursler KK, Henry BL et al. Evidence-informed practical recommendations for increasing physical activity among persons living with HIV. *AIDS*. 2019;33(6):931–9. doi: 10.1097/QAD.0000000000002137.
199. Musumari P, Srithanaviboonchai K, Tangmunkongvorakul A, Dai Y, Sitthi W, Rerkasem K, et al. Predictors of health-related quality of life among older

adults living with HIV in Thailand: results from the baseline and follow-up surveys. *AIDS Care*. 2021;33(1):10–9. doi: 10.1080/09540121.2019.1707472.

200. Mutimura E, Crowther NJ, Cade TW, Yarasheski KE, Stewart A. Exercise training reduces central adiposity and improves metabolic indices in HAART-treated HIV-positive subjects in Rwanda: a randomized controlled trial. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 2008;24(1):15–23. doi: 10.1089/aid.2007.0023.

201. Mwangala PN, Newton CR, Abas M, Abubakar A. Screening tools for HIV-associated neurocognitive disorders among adults living with HIV in sub-Saharan Africa: A scoping review. *AAS Open Res*. 2019;1:28. doi: 10.12688/aasopenres.12921.2.

202. Myezwa H, Stewart A, Musenge E, Nesara P. Assessment of HIV-positive in-patients using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) at Chris Hani Baragwanath Hospital, Johannesburg. *Afr J AIDS Res*. 2009;8(1):93–105. doi: 10.2989/AJAR.2009.8.1.10.723.

203. Nesterak R.V., Vakaliuk I.P., Hryhoryshyn R.S., Sovtus V.I., Partsey O.S., Hrynevych R.Y., Veretyk U.I.. Dynamics of clinical-functional parameters of patients with stable coronary heart disease after the revascularization taking into account the programs of restorative treatment. *Word of medicine and biology*. 2021; 4 (78) 125-130, DOI 10.26724/2079-8334-2021-4-78-125-130

204. Nightingale S, Winston A, Letendre S, Michael BD, McArthur JC, Khoo S et al. Controversies in HIV-associated neurocognitive disorders. *Lancet Neurol*. 2014;13(11):1139–51. doi: 10.1016/S1474-4422(14)70137-1.

205. Nigusso FT, Mavhandu-Mudzusi AH. Health-related quality of life of people living with HIV/AIDS: the role of social inequalities and disease-related factors. *Health Qual Life Outcomes*. 2021;19(1):63. doi: 10.1186/s12955-021-01702-2.

206. Nixon S, O'Brien K, Glazier RH, Tynan AM. Aerobic exercise interventions for adults living with HIV/AIDS. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;2:CD001796. doi: 10.1002/14651858.CD001796.

207. O'Brien KK, Ibáñez-Carrasco F, Solomon P, Harding R, Brown D, Ahluwalia P, et al. Research priorities for rehabilitation and aging with HIV: a framework from the Canada-International HIV and Rehabilitation Research Collaborative (CIHRRC). *AIDS Res Ther.* 2020;17(1):21. doi: 10.1186/s12981-020-00280-5.
208. O'Brien KK, Nixon SA. Evidence-Based Management of an Individual Living with HIV. *Physiother Can.* 2010;62(3):202–5. doi: 10.3138/physio.62.3.202.
209. O'Brien KK, Solomon P, Bergin C, O'Dea S, Stratford P, Iku N, Bayoumi AM. Reliability and validity of a new HIV-specific questionnaire with adults living with HIV in Canada and Ireland: the HIV Disability Questionnaire (HDQ). *Health Qual Life Outcomes.* 2015;13:124. doi: 10.1186/s12955-015-0310-9.
210. O'Brien KK, Solomon P, Ibáñez-Carrasco F, Chegwidan W, McDonnell E, Brown D, et al. Canada-International HIV and Rehabilitation Research Collaborative (CIHRRC). Evolution of an International Research Collaborative in HIV and Rehabilitation: Community Engaged Process, Lessons Learned, and Recommendations. *Prog Community Health Partnersh.* 2018;12(4):395–408. doi: 10.1353/cpr.2018.0065.
211. O'Brien KK, Tynan AM, Nixon SA, Glazier RH. Effectiveness of Progressive Resistive Exercise (PRE) in the context of HIV: systematic review and meta-analysis using the Cochrane Collaboration protocol. *BMC infectious diseases.* 2017;17(1):268. <https://doi.org/10.1186/s12879-017-2342-8>.
212. Odunaiya NA, Agbaje SA, Adegoke OM, Oguntibeju OO Effects of a four-week aerobic exercise programme on depression, anxiety and general self-efficacy in people living with HIV on highly active anti-retroviral therapy. *AIDS Care.* 2022;34(2):173–81. doi: 10.1080/09540121.2021.1883513.
213. Odynets T, Briskin Y, Dolinsky B, Osipova I, Pasichna T, Yefremova A. Effect of hatha yoga intervention on cardiovascular system in women after breast cancer surgery. *Physiother Q.* 2021;29(3):13–8.

214. Ogalha C, Luz E, Sampaio E, Souza R, Zarife A, Neto MG, et al. A randomized, clinical trial to evaluate the impact of regular physical activity on the quality of life, body morphology and metabolic parameters of patients with AIDS in Salvador, Brazil. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2011;57;3:S179-85. doi: 10.1097/QAI.0b013e31821e9bca.

215. Oliveira VHF, Rosa FT, Santos JC, Wiechmann SL, Narciso AMS, de Moraes SMF, et al. Effects of a Combined Exercise Training Program on Health Indicators and Quality of Life of People Living with HIV: A Randomized Clinical Trial. *AIDS Behav.* 2020;24(5):1531–41. doi: 10.1007/s10461-019-02678-3.

216. Orton PM, Sokhela DG, Nokes KM, Perazzo JD, Webel AR. Factors related to functional exercise capacity amongst people with HIV in Durban, South Africa. *Health SA.* 2021;26:1532. doi: 10.4102/hsag.v26i0.1532.

217. Oursler KK, Marconi VC, Briggs BC, Sorkin JD, Ryan AS. FIT VET Project Team. Telehealth Exercise Intervention in Older Adults With HIV: Protocol of a Multisite Randomized Trial. *J Assoc Nurses AIDS Care.* 2022;33(2):168–77. doi: 10.1097/JNC.0000000000000235

218. Oursler KK, Sorkin JD, Ryan AS, Katzel LI. A pilot randomized aerobic exercise trial in older HIV-infected men: Insights into strategies for successful aging with HIV. *PLoS One.* 2018;13(6):e0198855. doi: 10.1371/journal.pone.0198855.

219. Oyetunji IO, Duncan A, Booley S, Harbron J. Diet quality, food insecurity and risk of cardiovascular diseases among adults living with HIV/AIDS: a scoping review protocol. *BMJ Open.* 2021;11(10):e047314. doi: 10.1136/bmjopen-2020-047314.

220. Ozemek C, Erlandson KM, Jankowski CM. Physical activity and exercise to improve cardiovascular health for adults living with HIV. *Prog Cardiovasc Dis.* 2020;63(2):178–83. doi: 10.1016/j.pcad.2020.01.005.

221. Palar K, Kushel M, Frongillo EA, Riley ED, Grede N, Bangsberg D, et al. Food Insecurity is Longitudinally Associated with Depressive Symptoms Among

Homeless and Marginally-Housed Individuals Living with HIV. *AIDS Behav.* 2015;19(8):1527–34. doi: 10.1007/s10461-014-0922-9.

222. Panza E, Wing EJ, Wing R. Behavioral Weight Loss: A Promising Treatment for Obesity in Adults with HIV. *AIDS Behav.* 2020;24(4):1085–91. doi: 10.1007/s10461-019-02645-y.

223. Paz GA, Farinatti P, Lopes KG, Borges JP. Effects of exercise training on bone mineral density in adults living with HIV: a retrospective study. *HIV Res Clin Pract.* 2021;22(5):140–9.

224. Perazzo JD, Webel AR, Alam SMK, Sattar A, McComsey GA. Relationships Between Physical Activity and Bone Density in People Living with HIV: Results from the SATURN-HIV Study. *J Assoc Nurses AIDS Care.* 2018;29(4):528–37. doi: 10.1016/j.jana.2018.03.004.

225. Perazzo JD, Webel AR, Voss JG, Prince-Paul M. Fatigue Symptom Management in People Living With Human Immunodeficiency Virus. *J Hosp Palliat Nurs.* 2017;19(2):122–7. doi:10.1097/NJH.0000000000000329

226. Pérez Chaparro CGA, Zech P, Schuch F, Wolfarth B, Rapp M, Heißel A. Effects of aerobic and resistance exercise alone or combined on strength and hormone outcomes for people living with HIV. A meta-analysis. *PLoS One.* 2018;13(9):e0203384. doi: 10.1371/journal.pone.0203384.

227. Petoumenos K, Kuwanda L, Ryom L, Mocroft A, Reiss P, De Wit S, et al. Effect of Changes in Body Mass Index on the Risk of Cardiovascular Disease and Diabetes Mellitus in HIV-Positive Individuals: Results From the D:A:D Study. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2021;86(5):579–86. doi: 10.1097/QAI.0000000000002603.

228. Piraux E, Reyhler G, Forget P, Yombi JC, Caty G. Feasibility and Preliminary Effects of a Telerehabilitation Program for People Living With HIV: A Pilot Randomized Study. *J Assoc Nurses AIDS Care.* 2019;30(2):176–85. doi: 10.1097/JNC.0000000000000005.

229. Pramukti I, Lindayani L, Chen YC, Yeh CY, Tai TW, Fetzer S, et al. Bone fracture among people living with HIV: A systematic review and meta-regression of prevalence, incidence, and risk factors. *PLoS One*. 2020;15(6):e0233501. doi: 10.1371/journal.pone.0233501.

230. Presti RM, Flores SC, Palmer BE, Atkinson JJ, Lesko CR, Lau B, Fontenot AP, Roman J, McDyer JF, Twigg HL 3rd. Mechanisms Underlying HIV-Associated Noninfectious Lung Disease. *Chest*. 2017;152(5):1053–60. doi: 10.1016/j.chest.2017.04.154.

231. Pujasari H, Levy J, Culbert G, Steffen A, Carley D, Kapella M. Sleep disturbance, associated symptoms, and quality of life in adults living with HIV in Jakarta, Indonesia. *AIDS Care*. 2021;33(1):39–46. doi: 10.1080/09540121.2020.1748868.

232. Pullen SD. Physical therapy as non-pharmacological chronic pain management of adults living with HIV: self-reported pain scores and analgesic use. *HIV AIDS (Auckl)*. 2017;9:177–82. doi: 10.2147/HIV.S141903.

233. Pullen SD, Chigbo NN, Nwigwe EC, Chukwuka CJ, Amah CC, Idu SC. Physiotherapy intervention as a complementary treatment for people living with HIV/AIDS. *HIV AIDS (Auckl)*. 2014;6:99–107. doi: 10.2147/HIV.S62121.

234. Pullen SD, Del Rio C, Brandon D, Colonna A, Denton M, Ina M, et al. Associations between chronic pain, analgesic use and physical therapy among adults living with HIV in Atlanta, Georgia: a retrospective cohort study. *AIDS Care*. 2020;32(1):65–71. doi: 10.1080/09540121.2019.1661950.

235. Pullen SD, Acker Ch, Kim H, Mullins M, Sims P et al. Physical Therapy for Chronic Pain Mitigation and Opioid Use Reduction Among People Living with Human Immunodeficiency Virus in Atlanta, GA: A Descriptive Case. *Series AIDS Res Hum Retroviruses*. 2020;36(8):670–5. doi: 10.1089/AID.2020.0028.

236. Quigley A, O'Brien K, Parker R, MacKay-Lyons M. Exercise and cognitive function in people living with HIV: a scoping review. *Disabil Rehabil*. 2019;41(12):1384–95. doi: 10.1080/09638288.2018.1432079.

237. Quiles N, Ortiz A. Prevalence of Cardiometabolic Risk Factors Among People Living with HIV in Southern Texas. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 2021;37(11):862–9. doi: 10.1089/AID.2021.0019.

238. Quiles N, Taylor B, Ortiz A. Effectiveness of an 8-Week Aerobic Exercise Program on Autonomic Function in People Living with HIV Taking Anti-Retroviral Therapy: A Pilot Randomized Controlled Trial. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 2020;36(4):283–90. doi: 10.1089/AID.2019.0194.

239. Quiles N, Piao L, Ortiz A. The effects of exercise on lipid profile and blood glucose levels in people living with HIV: A systematic review of randomized controlled trials. *AIDS Care*. 2020;32(7):882–9. doi: 10.1080/09540121.2019.1665163.

240. Quiles N, Taylor B, Ortiz A. Effectiveness of an 8-Week Aerobic Exercise Program on Autonomic Function in People Living with HIV Taking Anti-Retroviral Therapy: A Pilot Randomized Controlled Trial. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 2020;36(4):283–90. doi: 10.1089/AID.2019.0194.

241. Rangaraj A, Connor S, Harding R, Pinto C, Chitembo L, Ford N. Advanced HIV disease and health-related suffering-exploring the unmet need of palliative care. *Lancet HIV*. 2023;10(2):e126–33. doi: 10.1016/S2352-3018(22)00295-8.

242. Raposo MA, Armiliato GNA, Guimarães NS, Caram CA, Silveira RDS, Tupinambás U. Metabolic disorders and cardiovascular risk in people living with HIV/AIDS without the use of antiretroviral therapy. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2017;50(5):598–606. doi: 10.1590/0037-8682-0258-2017

243. Rodríguez AP, Lillo IS, González CS, Galindo MJ. Weight gain in HIV-infected patients. *AIDS Rev*. 2023;25(1):14–26. doi: 10.24875/AIDSRev.M22000057.

244. Rogers BG, Lee JS, Bainter SA, Bedoya CA, Pinkston M, Safren SA. A multilevel examination of sleep, depression, and quality of life in people living with HIV/AIDS. *J Health Psychol*. 2020;25(10-11):1556–66. doi: 10.1177/1359105318765632.

245. Rosca EC, Albarqouni L, Simu M. Montreal Cognitive Assessment (MoCA) for HIV-Associated Neurocognitive Disorders. *Neuropsychol Rev.* 2019;29(3):313–27. doi:10.1007/s11065-019-09412-9
246. Sacilotto LB, Pereira PCM, Manechini JPV, Papini SJ. Body Composition and Metabolic Syndrome Components on Lipodystrophy Different Subtypes Associated with HIV. *J Nutr Metab.* 2017:8260867. doi:10.1155/2017/8260867
247. Sacktor N, Skolasky RL, Seaberg E, Munro C, Becker JT, Martin E, et al. Prevalence of HIV-associated neurocognitive disorders in the Multicenter AIDS Cohort Study. *Neurology.* 2016;86(4):334–40. doi:10.1212/WNL.0000000000002277.
248. Sáez-Ciri3n A, Sereti I. Immunometabolism and HIV-1 pathogenesis: food for thought. *Nat Rev Immunol.* 2021;21(1):5–19. doi: 10.1038/s41577-020-0381-7.
249. Safa F, McClellan N, Bonato S, Rueda S, O'Brien KK. The Role of the Social Determinants of Health on Engagement in Physical Activity or Exercise among Adults Living with HIV: A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(20):13528. doi:10.3390/ijerph192013528
250. Safeek RH, Hall KS, Lobelo F, Del Rio C, Khoury AL, Wong T, Morey MC, McKellar MS. Low Levels of Physical Activity Among Older Persons Living with HIV/AIDS Are Associated with Poor Physical Function. *AIDS Res Hum Retroviruses.* 2018;34(11):929–35. doi: 10.1089/AID.2017.0309.
251. Safreed-Harmon K, Fuster-RuizdeApodaca MJ, Pastor de la Cal M, Lazarus JV. Problems undermining the health-related quality of life of people living with HIV in Spain: a qualitative study to inform the development of a novel clinic screening tool. *Health Qual Life Outcomes.* 2022;20(1):84. doi:10.1186/s12955-022-01978-y.
252. Saito A, Karama M, Kamiya Y. HIV infection, and overweight and hypertension: a cross-sectional study of HIV-infected adults in Western Kenya. *Trop Med Health.* 2020;48:31. doi: 10.1186/s41182-020-00215-w.

253. Sakkas GK, Mulligan K, Dasilva M, Doyle JW, Khatami H, Schleich T, et al. Creatine fails to augment the benefits from resistance training in patients with HIV infection: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *PLoS One*. 2009;4(2):e4605. doi: 10.1371/journal.pone.0004605.

254. SeyedAlinaghi S, Ghayomzadeh M, Mirzapour P, Maroufi SF, Pashaei Z, Ali Z, et al. A systematic review of sarcopenia prevalence and associated factors in people living with human immunodeficiency virus. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2023;1–15. doi: 10.1002/jcsm.13212.

255. Schnall R, Jia H, Olender S, Gradilla M, Reame N. In people living with HIV (PLWH), menopause (natural or surgical) contributes to the greater symptom burden in women: results from an online US survey. *Menopause*. 2018;25(7):744–52. doi:10.1097/GME.0000000000001083

256. Shim MS, Noh D. Effects of Physical Activity Interventions on Health Outcomes among Older Adults Living with HIV: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(14):8439. doi: 10.3390/ijerph19148439.

257. Shytaj IL, Lucic B, Forcato M, Penzo C, Billingsley J, Laketa V, et al. Alterations of redox and iron metabolism accompany the development of HIV latency. *EMBO J*. 2020;39(9):e102209. doi: 10.15252/embj.2019102209.

258. Silva BF, Barletta F, Pedro RE, Batista ML Jr, Hernandez L, de Moraes SMF, et al. Concurrent training remodels the subcutaneous adipose tissue extracellular matrix of people living with HIV: a non-randomized clinical trial. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2021;46(12):1476–86. doi: 10.1139/apnm-2021-0284.

259. Sineke T, Evans D, Schnippel K, van Aswegen H, Berhanu R, Musakwa N. The impact of adverse events on health-related quality of life among patients receiving treatment for drug-resistant tuberculosis in Johannesburg, South Africa. *Health Qual Life Outcomes*. 2019;17(1):94. doi: 10.1186/s12955-019-1155-4.

260. Skinner S, Adewale AJ, DeBlock L, Gill MJ, Power C. Neurocognitive screening tools in HIV/AIDS: comparative performance among patients exposed to

antiretroviral therapy. *HIV Med.* 2009;10(4):246–52. doi: 10.1111/j.1468-1293.2008.00679.x.

261. Smith CJ, Ryom L, Weber R, Morlat P, Pradier C, Reiss P, et al. Trends in underlying causes of death in people with HIV from 1999 to 2011 (D:A:D): a multicohort collaboration. *Lancet.* 2014;384(9939):241–8. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60604-8.

262. Soares LR, Silva DC, Gonzalez CR, Batista FG, Fonseca LAM, Duarte AJS, et al. Discordance between body mass index and anthropometric measurements among HIV-1-infected patients on antiretroviral therapy and with lipoatrophy/lipohypertrophy syndrome. *Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo,* 2015;57(2): 105–10. DOI:10.1590/S0036-46652015000200002

263. Solomon P, Carusone SC, Davis AM, Aubry R, O'Brien KK. Experiences of People Living With HIV in Community Based Exercise: A Qualitative Longitudinal Study. *J Int Assoc Provid AIDS Care.* 2021;20:2325958221995344. doi: 10.1177/2325958221995344.

264. Solomon P, Carusone SC, Davis AM, Aubry R, O'Brien KK. A Qualitative Study of Fitness Coaches' Experiences in Community Based Exercise with People Living with HIV. *J Int Assoc Provid AIDS Care.* 2021;20:23259582211046762. doi: 10.1177/23259582211046762.

265. Sousa CV, Lewis JE, Simoes HG, Campbell CSG, Zaldivar S, Rodriguez A, et al. The effectiveness of a community-based exercise program on depression symptoms among people living with HIV. *AIDS Care.* 2021;33(3):368–74. doi: 10.1080/09540121.2020.1719278.

266. Souza DC, Nunhes PM, Domingues WJR, Marchini K, Hey L, Berti JA, et al. The Acute Effect of a Single Resistance Training Session on the Glycemic Response among Women with HIV/AIDS. *Int J Exerc Sci.* 2020;13(2):319–28.

267. Steenkamp L, Truter I, Williams M, Goosen A, Oxley I, van Tonder E, et al. Nutritional status and metabolic risk in HIV-infected university students:

challenges in their monitoring and management. *South African Family Practice*. 2017;59(1):9–13. doi:<https://doi.org/10.4102/safp.v59i1.4653>

268. Strijdom H, De Boever P, Walzl G, Essop MF, Nawrot TS, Webster I, et al. Cardiovascular risk and endothelial function in people living with HIV/AIDS: design of the multi-site, longitudinal EndoAfrica study in the Western Cape Province of South Africa. *BMC Infect Dis*. 2017;17(1):41. doi: 10.1186/s12879-016-2158-y.

269. Suleiman BA, Yahaya M, Olaniyan FA, Sule AG, Sufiyan MB. Determinants of health-related quality of life among human immunodeficiency virus positive (HIV-positive) patients at Ahmadu Bello University teaching hospital, Zaria, Nigeria- 2015. *BMC Public Health*. 2020;20(1):531. doi: 10.1186/s12889-020-08659-9.

270. Teo CHY, Norhisham NHB, Lee OF, Png S, Chai CN, Yan G, et al. Towards Next-Generation Sequencing for HIV-1 Drug Resistance Testing in a Clinical Setting. *Viruses*. 2022;14(10):2208. doi: 10.3390/v14102208.

271. Tran BX, Vu GT, Ha GH, Phan HT, Latkin CA, H-Ho CS, et al. Global Mapping of Interventions to Improve the Quality of Life of People Living with HIV/AIDS: Implications for Priority Settings. *AIDS Rev*. 2020;23(3):91–102. doi: 10.24875/AIDSRev.20000135.

272. Tripathy SK, Agrawala RK, Baliarsinha AK. Endocrine alterations in HIV-infected patients. *Indian journal of endocrinology and metabolism*. 2015;19(1), 143–7. <https://doi.org/10.4103/2230-8210.146870>

273. Tymruk-Skoropad K, Pavlova I. Pulmonary rehabilitation program for patients with COPD. *Ukr ž med biol ta sportu*. 2020;5(3):366–77.

274. Tuñón-Suárez M, Reyes-Ponce A, Godoy-Órdenes R, Quezada N, Flores-Opazo M. Exercise Training to Decrease Ectopic Intermuscular Adipose Tissue in Individuals With Chronic Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Phys Ther*. 2021;101(10):162. doi: 10.1093/ptj/pzab162.

275. Umbleja T, Brown TT, Overton ET, Ribaldo HJ, Schrack JA, Fitch KV, et al. Physical Function Impairment and Frailty in Middle-Aged People Living With Human Immunodeficiency Virus in the REPRIEVE Trial Ancillary Study PREPARE. *J Infect Dis.* 2020;222(1):52–62. doi: 10.1093/infdis/jiaa249.

276. UNAIDS. 2018 Global AIDS Update: Miles to go-closing gaps, breaking barriers, righting injustices [Internet]. 2018 [cited 2018 July 25]. Available from: <http://aidsinfo.unaids.org/>.

277. Underwood J, Winston A. Guidelines for evaluation and management of cognitive disorders in HIV-positive individuals. *Current HIV/AIDS Reports.* 2016;13(5):235–40.

278. Vader K, Carusone SC, Aubry R, Ahluwalia P, Murray C, Baxter L, et al. Strengths and Challenges of Implementing Physiotherapy in an HIV Community-Based Care Setting: A Qualitative Study of Perspectives of People Living with HIV and Healthcare Providers. *J Int Assoc Provid AIDS Care.* 2021;20:23259582211005628. doi: 10.1177/23259582211005628.

279. Vajravelu S, O'Brien KK, Moll S, Solomon P. Exploring the disability experiences of South Asian Women living with HIV in Southern Ontario, Canada. *Disabil Rehabil.* 2023;45(3):434–40. doi: 10.1080/09638288.2022.2037741.

280. Valle-Casuso JC, Angin M, Volant S, Passaes C, Monceaux V, Mikhailova A, et al. Cellular Metabolism Is a Major Determinant of HIV-1 Reservoir Seeding in CD4+ T Cells and Offers an Opportunity to Tackle Infection. *Cell Metab.* 2019 Mar 5;29(3):611–26. doi: 10.1016/j.cmet.2018.11.015.

281. Van Gurp PJ, Tack CJ, van der Valk M, Reiss P, Lenders JW, Sweep FC, et al. Sympathetic nervous system function in HIV-associated adipose redistribution syndrome. *AIDS.* 2006 Mar 21;20(5):773–5. doi: 10.1097/01.aids.0000216379.91936.84.

282. Van Sighem A, Nakagawa F, De Angelis D, Quinten C, Bezemer D, de Coul EO, et al. Estimating HIV Incidence, Time to Diagnosis, and the

Undiagnosed HIV Epidemic Using Routine Surveillance Data. *Epidemiology*. 2015;26(5):653–60. doi: 10.1097/EDE.0000000000000324.

283. Van Zoest RA, van den Born BH, Reiss P. Hypertension in people living with HIV. *Curr Opin HIV AIDS*. 2017;12(6):513–22. doi: 10.1097/COH.0000000000000406

284. Vancampfort D, Mugisha J, De Hert M, Probst M, Firth J, Gorczynski P, et al. Global physical activity levels among people living with HIV: a systematic review and meta-analysis. *Disabil Rehabil*. 2018;40(4):388–97. doi: 10.1080/09638288.2016.1260645.

285. Vancampfort D, Stubbs B, Mugisha J. Physical activity and HIV in sub-Saharan Africa: a systematic review of correlates and levels. *Afr Health Sci*. 2018;18(2):394–406. doi: 10.4314/ahs.v18i2.25.

286. Vasylyeva TI, Friedman SR, Gensburg L, Smyrnov P. Engagement in sex work does not increase HIV risk for women who inject drugs in Ukraine. *J Public Health*. 2017;39(3):e103–10. doi: 10.1093/pubmed/fdw070.

287. Vidrine DJ, Arduino RC, Gritz ER. The effects of smoking abstinence on symptom burden and quality of life among persons living with HIV/AIDS. *AIDS Patient Care STDS*. 2007;21(9):659–66. doi: 10.1089/apc.2007.0022. PMID: 17919093.

288. Vingren JL, Curtis JH, Levitt DE, Duplanty AA, Lee EC, McFarlin BK, et al. Adding Resistance Training to the Standard of Care for Inpatient Substance Abuse Treatment in Men With Human Immunodeficiency Virus Improves Skeletal Muscle Health Without Altering Cytokine Concentrations. *J Strength Cond Res*. 2018;32(1):76–82. doi: 10.1519/JSC.0000000000002289.

289. Vitek CR, Čakalo JI, Kruglov YV, Dumchev KV, Salyuk TO, Božičević I, et al. Slowing of the HIV epidemic in Ukraine: evidence from case reporting and key population surveys, 2005–2012. *PLoS One*. 2014;9(9):e103657. doi: 10.1371/journal.pone.0103657.

290. Voigt N, Cho H, Schnall R. Supervised Physical Activity and Improved Functional Capacity among Adults Living with HIV: A Systematic Review. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2018;29(5):667–80. doi: 10.1016/j.jana.2018.05.001.

291. Voigt N, Liu J, Rowell-Cunsolo T, Schnall R, Poghosyan L. Role of Environment on Physical Activity Patterns of Older Adults Living With HIV in New York City. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2023;34(1):31–44. doi: 10.1097/JNC.0000000000000340.

292. Vu GT, Tran BX, Hoang CL, Hall BJ, Phan HT, Ha GH, et al. Global Research on Quality of Life of Patients with HIV/AIDS: Is It Socio-Culturally Addressed? (GAPRESEARCH). *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(6):2127. doi: 10.3390/ijerph17062127.

293. Wadley A, Kamerman P, Pincus T, Evangeli M, Chinaka T, Francois Venter WD et al. Slow and Steady But Not Related to HIV Stigma: Physical Activity in South Africans Living with HIV and Chronic Pain. *AIDS Behav*. 2022. doi: 10.1007/s10461-022-03928-7.

294. Waldrop D, Irwin C, Nicholson WC, Lee CA, Webel A, Fazeli PL, et al. The Intersection of Cognitive Ability and HIV: A Review of the State of the Nursing Science. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2021;32(3):306–21. doi: 10.1097/JNC.0000000000000232.PMID: 33449578

295. Wasserman S, Engel ME, Griesel R, Mendelson M. Burden of pneumocystis pneumonia in HIV-infected adults in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis*. 2016;16(1):482. doi: 10.1186/s12879-016-1809-3.

296. Webel AR, Perazzo J, Decker M, Horvat-Davey C, Sattar A, Voss J. Physical activity is associated with reduced fatigue in adults living with HIV/AIDS. *J Adv Nurs*. 2016;72(12):3104–12. doi: 10.1111/jan.13084.

297. Webel AR, Sattar A, Funderburg NT, Kinley B, Longenecker CT, Labbato D, et al. Alcohol and dietary factors associate with gut integrity and inflammation

in HIV-infected adults. *HIV medicine*. 2015;18(6):402–11. <https://doi.org/10.1111/hiv.12442>

298. Webel AR, Schexnayder J, Cioe PA, Zuñiga JA. A Review of Chronic Comorbidities in Adults Living With HIV: State of the Science. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2021;32(3):322–46. doi: 10.1097/JNC.000000000000240.PMID: 33595986

299. Willig A, Wright L, Galvin TA. Practice Paper of the Academy of Nutrition and Dietetics: Nutrition Intervention and Human Immunodeficiency Virus Infection. *J Acad Nutr Diet*. 2018;118(3):486–98. doi: 10.1016/j.jand.2017.12.007.

300. Willig AL, Webel AR, Westfall AO, Levitan EB, Crane HM, Buford TW, et al. Physical activity trends and metabolic health outcomes in people living with HIV in the US, 2008–2015. *Prog Cardiovasc Dis*. 2020;63(2):170–7. doi: 10.1016/j.pcad.2020.02.005.

301. Wing RR, Becofsky K, Wing EJ, McCaffery J, Boudreau M, Evans EW, Unick J. Behavioral and Cardiovascular Effects of a Behavioral Weight Loss Program for People Living with HIV. *AIDS Behav*. 2020;24(4):1032–41. doi: 10.1007/s10461-019-02503-x.

302. Worthington C, Myers T, O'Brien K, Nixon S, Cockerill R, Bereket T. Rehabilitation professionals and human immunodeficiency virus care: results of a national Canadian survey. *Arch Phys Med Rehabil*. 2008;89(1):105–13. doi: 10.1016/j.apmr.2007.10.009.

303. Worthington C, O'Brien K, Myers T, Nixon S, Cockerill R. Expanding the lens of HIV services provision in Canada: results of a national survey of HIV health professionals. *AIDS Care*. 2009;21(11):1371–80. doi: 10.1080/09540120902883101.

304. Wu J, Wu H, Lu C, Guo L, Li P. Self-reported sleep disturbances in HIV-infected people: a meta-analysis of prevalence and moderators. *Sleep Medicine*. 2015;16(8):901–7. DOI: 10.1016/j.sleep.2015.03.027

305. Xie F, Zheng H, Huang L, Yuan Z, Lu Y. Social Capital Associated with Quality of Life among People Living with HIV/AIDS in Nanchang, China. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(2):276. doi: 10.3390/ijerph16020276.
306. Yaya I, Djalogue L, Patassi AA, Landoh DE, Assindo A, Nambiema A, et al. Health-related quality of life among people living with HIV/AIDS in Togo: individuals and contextual effects. *BMC Res Notes*. 2019;12(1):140. doi: 10.1186/s13104-019-4171-x.
307. Yeh JC, Uebelacker LA, Pinkston MM, Anderson BJ, Busch AM, Abrantes AM. al. Strategies Used to Manage Chronic Pain in HIV-Disease: Comparing Persons Prescribed Opioids Versus Persons not Receiving Opioids. *AIDS Behav*. 2023. doi: 10.1007/s10461-023-04044-w.
308. Yitbarek GY, Engidaw MT, Ayele BA, Tiruneh SA, Alamir MT. Magnitude of Obesity/Overweight and Its Associated Factors Among HIV/AIDS Patients on Antiretroviral Therapy in Jimma Zone Hospitals, South West Ethiopia: Hospital-Based Cross-Sectional Study. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2020;13:1251–8. doi: 10.2147/DMSO.S247221
309. Zanetti HR, da Cruz LG, Lourenço CL, Neves FF, Silva-Vergara ML, Mendes EL. Does nonlinear resistance training reduce metabolic syndrome in people living with HIV? A randomized clinical trial. *J Sports Med Phys Fitness*. 2017;57(5):678–84. doi: 10.23736/S0022-4707.16.06294-0.
310. Zanetti HR, da Cruz LG, Lourenço CL, Ribeiro GC, Ferreira de Jesus Leite MA, Neves FF, et al. Nonlinear Resistance Training Enhances the Lipid Profile and Reduces Inflammation Marker in People Living With HIV: A Randomized Clinical Trial. *J Phys Act Health*. 2016;13(7):765–70. doi: 10.1123/jpah.2015-0540.
311. Zech P, Pérez-Chaparro C, Schuch F, Wolfarth B, Rapp M, Heissel A. Effects of Aerobic and Resistance Exercise on Cardiovascular Parameters for People Living With HIV: A Meta-analysis. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2019;30(2):186–205. doi: 10.1097/JNC.000000000000006.

312. Zeng Y, Guo Y, Ho RTH, Zhu M, Zeng C, Monroe-Wise A, et al. Positive Coping as a Mediator of Mobile Health Intervention Effects on Quality of Life Among People Living With HIV: Secondary Analysis of the Randomized Controlled Trial Run4Love. *Med Internet Res.* 2022;24(2):e25948. doi: 10.2196/25948.PMID: 35175209

313. Zeng Y, Guo Y, Li L, Hong YA, Li Y, Zhu M, et al. Relationship Between Patient Engagement and Depressive Symptoms Among People Living With HIV in a Mobile Health Intervention: Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2020;8(10):e20847. doi: 10.2196/20847.

314. Zhu M, Guo Y, Li Y, Zeng C, Qiao J, Xu Z, et al. HIV-related stigma and quality of life in people living with HIV and depressive symptoms: indirect effects of positive coping and perceived stress. *AIDS Care.* 2020;32(8):1030–5. doi: 10.1080/09540121.2020.1752890.

315. Zou Y, Sun P, Zhang Y, Li Y. Physical Activities and Associated Factors Among HIV/AIDS Patients: A Questionnaire Survey. *Patient Prefer Adherence.* 2022;16:1703–12. doi: 10.2147/PPA.S360517.

316. Zuñiga JA, Harrison ML, Henneghan A, García AA, Kesler S. Biomarkers panels can predict fatigue, depression and pain in persons living with HIV: A pilot study. *Appl Nurs Res.* 2020;52:151224. doi: 10.1016/j.apnr.2019.151224.

ДОДАТКИ

Додаток А



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДРОГОБИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ІВАНА ФРАНКА

Від 06.06. 2024 р. № 695

На № _____ від _____ 20__ р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

Назва пропозицій для впровадження: «Фізична терапія осіб працездатного віку хворих на ВІЛ/СНІД з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми».

Заклад-розробник, його поштова адреса: Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, вулиця Костюшка, 11, Львів, Львівська область, 79007, Україна.

Автор: аспірант кафедри терапії та реабілітації Орфін Андрій Ярославович (науковий керівник – доктор медичних наук, професор Мазепа Марія Андріївна).

Джерело інформації:

Орфін А.Я., Мазепа МА. Функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем людей, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу та перспективи його покращення методами і засобами фізичної терапії. Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини. 2022;13:54-62. DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.13.7>.

Орфін А.Я., Мазепа М. Інтеграція фізичної терапії у роботу міждисциплінарної команди під час лікування пацієнтів з ВІЛ. Клінічна та профілактична медицина, 2021;1(15):92-8. [https://doi.org/10.31612/2616-4868.1\(15\).2021.11](https://doi.org/10.31612/2616-4868.1(15).2021.11).

Де і коли впроваджено: результати дисертаційного дослідження впроваджено у навчальну дисципліну «Пропедевтика внутрішніх хвороб» та затверджено на засіданні кафедри фізичної терапії, ерготерапії та здоров'я Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (Протокол № 4 від 18 квітня 2024 року).

Термін впровадження: вересень 2023 року – січень 2024 року.

Ефективність впровадження у відповідності з критеріями, викладеними у джерелі інформації: 93%.

Відповідальний за впровадження:
Завідувач кафедри фізичної терапії,
ерготерапії та здоров'я

Галина КОНДРАЦЬКА

Проректор з наукової роботи
Дрогобицького державного педагогічного
університету імені Івана Франка

Микола ПАНТЮК



АКТ ВПРОВОДЖЕННЯ

Результатів наукового дослідження в освітній процес кафедри терапії та реабілітації ЛДУФК ім. І. Боберського

Ми, ті, що нижче підписалися, склали цей акт про те, що результати роботи, виконаної відповідно до науково-дослідної теми кафедри терапії та реабілітації «Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації неповносправних з порушенням опорно-рухового апарату та дихальної системи» ЛДУФК на 2016–2020 рр. (затверджено на засіданні вченої ради ЛДУФК протокол № 8 від 19.04.2016 р.) та «Удосконалення підходів до фізичної терапії осіб, які мають або можуть зазнати обмеження функціонування»; (затверджено на засіданні вченої ради ЛДУФК протокол № 4 від 09.02.2021 р.) у 2022/2023 навчальному році впроваджено у освітній процес кафедри терапії та реабілітації. Відповідальний за впровадження в.о. завідувача кафедрою терапії та реабілітації Ціж Л.М.

| Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика | Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання | Ефект від впровадження |
|---|---|---|
| 1. Функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем людей, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу та перспективи його покращення методами і засобами фізичної терапії. 2. Інтеграція фізичної терапії у роботу міждисциплінарної команди під час лікування пацієнтів з ВІЛ. | Теоретико-методологічне обґрунтування підходів до застосування фізичної терапії у осіб працездатного віку з ВІЛ на стадії СНІДу з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми; вивчення порушень функціонального стану у ВІЛ-інфікованих на стадії СНІДу. | Впровадження в освітній процес дало змогу розширити розуміння студентами понять коморбідності та поліморбідності, особливостей перебігу ВІЛ-інфекції та актуалізувати проблематику реабілітації загалом та фізичної терапії зокрема у ВІЛ-інфікованих осіб. |

Автори-розробники:

аспірант кафедри терапії та реабілітації

Орфін А.Я.

доктор медичних наук, професор

Мазепа М.А.

Відповідальний за впровадження:

в.о. завідувача кафедрою терапії та реабілітації

Ціж Л.М.

«Затверджено»

Перший проректор

Музика Ф.В.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
В.о. директора КНП ЛОР

СЕРГІЙ ФЕДОРЕНКО
вересня 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

Назва пропозицій для впровадження: «Програма фізичної терапії осіб працездатного віку хворих на ВІЛ/СНІД з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми».

Заклад-розробник, його поштова адреса: Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, вулиця Костюшка, 11, Львів, Львівська область, 79007, Україна.

Автор: аспірант кафедри терапії та реабілітації Орфін Андрій Ярославович, доктор медичних наук, професор Мазепа Марія Андріївна.

Джерело інформації:

Орфін А.Я., Мазепа МА. Функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем людей, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу та перспективи його покращення методами і засобами фізичної терапії. Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини. 2022;13:54-62. DOI

Орфін А.Я., Мазепа М. Інтеграція фізичної терапії у роботу міждисциплінарної команди під час лікування пацієнтів з ВІЛ. Клінічна та профілактична медицина, 2021;1(15):92-8. <https://doi.org/10.31612/2616->

Де і коли впроваджено: у лікувальний процес Комунального некомерційного підприємства Львівської обласної ради «Львівська обласна інфекційна клінічна лікарня».

Термін впровадження: вересень 2023 року – січень 2024 року.

Ефективність впровадження у відповідності з критеріями, викладеними у джерелі інформації: 94%.

Відповідальний за впровадження:
завідувач 4-го діагностичного відділення,
лікар-інфекціоніст



Алексанян Т.І.



«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Від директора КНП ЛОР
«ЛРФПКЛДЦ»

Любомир РАК
» вересня 2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

Назва пропозицій для впровадження: «Фізична терапія осіб працездатного віку хворих на ВІЛ/СНІД з респіраторними ускладненнями та синдромом втоми». **Заклад-розробник, його поштова адреса:** Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, вулиця Костюшка, 11, Львів, Львівська область, 79007, Україна.

Автор: аспірант кафедри терапії та реабілітації Орфін Андрій Ярославович, доктор медичних наук, професор Мазепа Марія Андріївна.

Джерело інформації:

Орфін А.Я., Мазепа МА. Функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем людей, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу та перспективи його покращення методами і засобами фізичної терапії. Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини. 2022;13:54-62. DOI

Орфін А.Я., Мазепа М. Інтеграція фізичної терапії у роботу міждисциплінарної команди під час лікування пацієнтів з ВІЛ. Клінічна та профілактична медицина, 2021;1(15):92-8. <https://doi.org/10.31612/2616->

Де і коли впроваджено: у лікувальний процес Комунального некомерційного підприємства Львівської обласної ради «Львівський регіональний фізіопульмонологічний клінічний лікувально-діагностичний центр».

Термін впровадження: вересень 2023 року – січень 2024 року.

Ефективність впровадження у відповідності з критеріями, викладеними у джерелі інформації: 94%.

Відповідальний за впровадження:
Завідувач амбулаторно-поліклінічним
відділенням з лікування
ВІЛ-позитивних/хворих на СНІД

Сороколіт А.Л.



СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

2. Орфін А. Я., Мазепа М. А. Оцінка показників якості життя ВІЛ-інфікованих мешканців львівської області. Український журнал медицини, біології та спорту. 2020. №4 (26). С. 328–335. DOI: 10.26693 / jmbs05.04.328. (дата звернення: 12.06.2024).

3. Orfin A., Mazepa M. Anthropometric profile of patients living with HIV / AIDS in Lviv region. Art of Medicine. 2021. №4 (20). С. 65–71 DOI: <https://doi.org/10.21802/artm.2021.4.20.65> (дата звернення: 12.06.2024).

4. Орфін А. Я., Мазепа М. А. Integration of physical therapy into the work of the interdisciplinary team during the treatment of HIV patients. Клінічна та профілактична медицина. 2021. №1(15). С. 92–98. DOI: [https://doi.org/10.31612/2616-4868.1\(15\).2021.11](https://doi.org/10.31612/2616-4868.1(15).2021.11) (дата звернення: 12.06.2024).

5. Орфін А. Я., Мазепа М. А. Втома та фізична побутова активність у людей, що живуть з ВІЛ. Art of Medicine. 2021. №17. С. 61–68 DOI: 10.21802/artm.2021.1.17.61 (дата звернення: 12.06.2024).

6. Orfin A., Mazepa M. Assessment of the functional status and level of physical fitness of people living with human immunodeficiency virus in the practice of physical therapist. Journal of Physical Education and Sport. 2022. №8 (3). С. 89–98. DOI: <https://doi.org/10.34142/HSR.2022.08.03.07> (last accessed: 12.06.2024).

7. Орфін А. Я., Мазепа М. А. Вплив терапевтичних вправ на будову тіла пацієнтів з ВІЛ-позитивним статусом. Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини. 2022. №11. С. 32–46. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.11> (дата звернення: 12.06.2024).

8. Орфін А. Я., Мазепа М. А. Функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем людей, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу та

перспективи його покращення методами і засобами фізичної терапії. Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини. 2022. №13. С. 54–62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.13.7> (дата звернення: 22.05.2024).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Орфін А. Я., Купріненко О. В. Оцінка показників якості життя ВІЛ-інфікованих пацієнтів за допомогою опитувальника SF36. Молода спортивна наука України. 2019. Вип. 23. С. 84–85. URL: <https://sportsscience.ldufk.edu.ua/index.php/msnu/article/view/833>

2. Мазепа М. А., Орфін А. Я. Оцінка безпеки роботи медичних працівників які працюють з ВІЛ – позитивними пацієнтами. Проблеми цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності: сучасні реалії України: Матеріали V Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції. Київ: НПУ імені М. Драгоманова, 2019. 159 с.

3. Орфін А. Я. Вплив рівня CD4+ Т-лімфоцитів на втому у пацієнтів із ВІЛ-позитивним статусом. Молода спортивна наука України. 2020. Вип. 24. С. 97. URL: <https://sportsscience.ldufk.edu.ua/index.php/msnu/article/view/1082/1052>

4. Mazepa M., Orfin A. Study of the interaction of the level of CD4+ T-Lymphocytes and body index in patients with positive HIV- status in the Iviv region. I. Autumn International Symposium of Health Sciences International Conference of Physiotherapy and Rehabilitation. Košice, Slovak republic. (19 September 2019).

5. Mazepa M., Orfin A. 1,2 Study of Gender Differences in Body Mass Index in Patients with HIV-Positive Status. XIII Międzynarodowe Dni Rehabilitacji (11–12 lutego 2021 r.).

6. Orfin A., Mazepa M. 2 Study of Functional Capacity with a 6-minute Walk Test among People Living with HIV. XIII Międzynarodowe Dni Rehabilitacji (11–12 lutego 2021 r.).

7. Orfin A., Mazepa M. Study of adaptation and rehabilitation potential in people living with HIV at the AIDS stage. The XXVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice» (12–15 July 2022). Prague, Czech Republic. P. 192.

8. Orfin A., Mazepa M. Assessment of the functional status and level of physical fitness of people living with human immunodeficiency virus in the practice of physical therapist. The XXV International Scientific and Practical Conference «Innovative trends of science and practice, tasks and ways to solve them» (June 28 – July 01 2022). Athens, Greece. P. 266.

9. Орфін А. Я., Мазепа М. А. Вплив комбінованої програми фізичної терапії на покращення функціонального стану дихальної системи у людей, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу. Місце і роль фізичної терапії у сучасній системі охорони здоров'я: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (16 лютого 2023 р.). Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2023. С. 175–176.

10. Орфін А. Я., Мазепа М. А. Визначення функціонального стану та рівня фізичної підготовленості людей, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу перед початком виконання програми фізичних вправ. Фізична терапія, ерготерапія: сучасні виклики та перспективи розвитку: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (15 лютого 2024 р.). Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2024. С. 252–254.

11. Орфін А. Я., Мазепа М. А. Динаміка показників втоми та якості життя у користі, що живуть з ВІЛ на стадії СНІДу під впливом програми фізичної терапії. Науковий збірник «InterConf» (26–28 березня 2024 р.). Варшава: InterConf, 2024. С. 357–361.

ШКАЛА ОЦІНКИ ВТОМИ (FAS)

Прошу ознайомитися із твердженнями, які відображають Ваші можливі скарги. Обведіть відповідь, яка найбільше відповідає Вашому стану. Якщо якоїсь скарги на момент огляду у Вас нема, все одно обведіть відповідь, яка найбільше відображає Ваші відчуття. Жодного запитання пропускати не можна. У опитувальнику немає «правильних» чи «неправильних» відповідей, тому, дуже важливо, щоб Ви відповідали на запитання чесно

Наступні десять тверджень стосуються Вашого самопочуття. Виберіть та обведіть одну з п'яти відповідей, навіть якщо на даний момент Ви не маєте цих скарг: 1 = Ніколи, 2 = Іноді; 3 = Регулярно; 4 = Часто і 5 = Завжди

№ _____ Дата _____

| Скарги | Ніколи | Іноді | Регулярно | Часто | Завжди |
|---|--------|-------|-----------|-------|--------|
| Мене турбує відчуття втоми | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Я втомлююся дуже швидко | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Я не можу робити багато справ впродовж дня | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Я відчуваю себе достатньо енергійно в повсякденному житті | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Я відчуваю себе виснаженим (ою) фізично | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Мені важко почати щось робити | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Мені важко зосередитися і чітко думати | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| В мене немає бажання щось робити | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Я відчуваю себе виснаженим (ою) психічно | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Коли я роблю щось, я можу досить добре зосередитися | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

ШКАЛА БОРГА

| Бали | Відчуття втоми |
|-------|-----------------|
| 6–7 | Мінімальне |
| 8–9 | Зовсім незначне |
| 10–11 | Незначне |
| 12–13 | Дещо важко |
| 14–15 | Важко |
| 16–17 | Дуже важко |
| 18–20 | Вкрай важко |

ОПИТУВАЛЬНИК MOS SF-36

Даючи відповідь на наступні запитання, обведіть цифру

1. Загалом, як би Ви оцінили Ваше здоров'я: (обведіть одне)

Відмінне

Дуже добре

Добре

Задовільне

Погане

2 У порівнянні з минулим роком, як би Ви в цілому оцінили Ваше здоров'я в даний час? (обведіть одн)

Набагато краще, ніж рік тому.

Трохи краще, ніж рік тому.

Приблизно таке ж, як і рік тому.

Деяко гірше, ніж рік тому.

Набагато гірше, ніж рік тому.

3. Наступні пункти про різні види діяльності, які Ви могли б виконувати протягом звичайного дня. Чи Ваше здоров'я обмежує Вас в даний час у цих видах діяльності? Якщо так, то наскільки?

| Вид діяльності (позначте кожна відповідь X) | Так, сильно обмежує | Так, трохи обмежує | Ні, зовсім не обмежує |
|---|---------------------|--------------------|-----------------------|
| а. Енергійні види діяльності, такі як біг, піднімання важких предметів, участь в активних видах спорту | | | |
| б. Заходи з помірним фізичним навантаженням, такі як переміщення столу, штовхання пирососа, боулінг або гра в гольф | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| в. Піднімання або носіння бакалії | | | |
| г. Сходження на кілька сходових маршів | | | |
| д. Сходження на один сходовий марш | | | |
| е. Нахили, стояння навколішки або зігнувшись | | | |
| є. Проходження відстані більше милі (більше 1,6 км) | | | |
| ж. Проходження кількох кварталів | | | |
| з. Проходження одного кварталу | | | |
| и. Купання або одягання | | | |

4. Протягом останніх 4 тижнів чи були у Вас якісь із наступних проблем з Вашою роботою або іншими регулярними щоденними видами діяльності з причини Вашого фізичного здоров'я?

| (Позначте кожену відповідь X) | Так | Ні |
|--|------------|-----------|
| а. Скоротилась кількість часу, який Ви проводили на роботі або за іншими видами діяльності | | |
| б. Досягнення менші, ніж Ви хотіли б | | |
| в. Були обмежені у здійсненні певного виду роботи або іншої діяльності | | |
| г. Були труднощі при виконанні роботи або іншої діяльності (наприклад, були потрібні додаткові зусилля) | | |

5. Протягом останніх 4 тижнів чи були у Вас якісь із наступних проблем з Вашою роботою або іншими регулярними щоденними видами діяльності з причини якихось емоційних проблем (наприклад, почуття депресії або тривоги)?

| (Позначте кожену відповідь X) | Так | Ні |
|---|------------|-----------|
| а. Скоротилась кількість часу, який Ви проводили на роботі або за іншими видами діяльності | | |
| б. Досягнення менші, ніж Ви хотіли б | | |
| в. Не виконували роботу або іншу діяльність так само ретельно, як зазвичай | | |

6. Протягом останніх 4 тижнів наскільки Ваше фізичне здоров'я або емоційні

проблеми заважали Вашому звичайному соціальному життю з сім'єю, друзями, сусідами або іншими групами? (обведіть одне)

- Зовсім не заважало
- Трохи
- Помірно
- Зовсім небагато
- Надзвичайно заважало

7. Протягом останніх 4 тижнів чи відчували Ви фізичний біль? (обведіть одне)

- Відсутній
- Дуже легкий
- Легкий
- Помірний
- Сильний
- Дуже сильний

8. Протягом останніх 4 тижнів наскільки біль заважав Вашій нормальній роботі (включаючи роботу і поза домом, і вдома)? (обведіть одне)

- Зовсім не заважав
- Трохи
- Помірно
- Досить заважав
- Надзвичайно заважав

9. Ці запитання про те, як Ви почувалися і що було з Вами протягом останніх 4 тижнів. На кожне запитання, будь ласка, дайте одну відповідь, яка є найближчою до того, як Ви почувалися. Кількість часу за останні 4 тижні (позначте кожну відповідь X)

| | Весь час | Більшість часу | Велика частина часу | Деякий час | Трохи часу | Зовсім не було |
|--|----------|----------------|---------------------|------------|------------|----------------|
| а. Чи почувалися Ви сповненим бадьорості? | | | | | | |
| б. Чи були Ви дуже знервовані? | | | | | | |
| в. Чи почувалися Ви таким пригніченим, що ніщо не могло підняти Вам настрій? | | | | | | |
| г. Чи почувалися Ви спокійно? | | | | | | |
| д. Чи були Ви сповнені енергії? | | | | | | |
| е. Чи відчували Ви сум та спустошення? | | | | | | |
| є. Чи почувалися Ви змученим? | | | | | | |
| ж. Чи були Ви щасливою людиною? | | | | | | |
| з. Чи відчували Ви втому? | | | | | | |

10. Протягом останніх 4 тижнів скільки часу Ваше фізичне здоров'я або емоційні проблеми заважали Вашій громадській діяльності (наприклад, відвідування друзів, родичів та ін.)? (обведіть одне)

Весь час

Більша частина часу

Частина часу

Трохи часу

Не заважало

11. Кожне з наступних тверджень для Вас ІСТИНА чи БРЕХНЯ?

| | Безумовно істина | Більше істина, ніж брехня | Не знаю | Більше брехня, ніж істина | Безумовно брехня |
|---|-------------------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------|-------------------------|
| а. Здається, мені захворіти легше, ніж іншим людям | | | | | |
| б. Я такий же здоровий, як і будь-хто, кого я знаю | | | | | |
| в. Я очікую, що моє здоров'я погіршиться | | | | | |
| г. Моє здоров'я відмінне | | | | | |