

## ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ

### APPLICATION OF PHYSICAL REHABILITATION FOR PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS

Ногас А. О., Клап Т. М.

*Національний університет водного господарства та природокористування (м. Рівне)*

#### Анотація

У статті висвітлено медико-соціальну проблему туберкульозу легень. Акцентована увага на те, що подальше поширення захворювання на туберкульоз обумовлюють необхідність нового комплексного підходу до вирішення цієї проблеми. Водночас наголошено, що на сьогодні у фтизіатрії проблема фізичної реабілітації більш актуальна, ніж у минулому.

Висвітлюються окремі роботи про застосування лікувальної фізичної культури, масажу та фізіотерапії у лікуванні і реабілітації хворих на туберкульоз легень. Наведені дані щодо розроблених комплексних реабілітаційних програм та їх впровадження у фтизіатричні заклади.

Результати досліджень свідчать про те, що під впливом засобів фізичної реабілітації покращуються показники загального рівня фізичного здоров'я, функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем і якість життя хворих на туберкульоз легень. Це пояснюється правильністю планування і ефективністю запропонованих реабілітаційних заходів та їх комплексне застосування.

**Ключові слова:** туберкульоз легень, засоби фізичної реабілітації, комплексне застосування, якість життя.

В статье освещено медико-социальную проблему туберкулеза легких. Акцентируется внимание на то, что дальнейшее распространение заболевания туберкулезом обуславливают необходимость нового комплексного подхода к решению этой проблемы. В то же время отмечено, что сегодня во фтизиатрии проблема физической реабилитации более актуальна, чем в прошлом.

Освещаются отдельные работы о применении лечебной физической культуры, массажа и физиотерапии в лечении и реабилитации больных туберкулезом легких. Приведены данные относительно разработанных комплексных реабилитационных программ и их внедрение в фтизиатрические заведения.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что под влиянием средств физической реабилитации улучшаются показатели общего уровня физического здоровья, функциональное состояние дыхательной и сердечно-сосудистой систем и качество жизни больных туберкулезом легких. Это объясняется правильностью планирования и эффективности предложенных реабилитационных мероприятий и их комплексное применение.

**Ключевые слова:** туберкулез легких, средства физической реабилитации, комплексное применение, качество жизни.

The article deals with the medical and social problem of pulmonary tuberculosis. Attention is focused on the fact that the further spreading of the tuberculosis disease necessitates a new integrated approach to solving this problem. At the same time, it was noted that today in phthisiology the problem of physical rehabilitation is more urgent than in the past.

Some works on application of medical physical training, massage and physiotherapy in treatment and rehabilitation of patients with pulmonary tuberculosis are covered. There were given data on the developed comprehensive rehabilitation programs and their introduction into phthisiatric institutions.

The results of the research show that under the influence of physical rehabilitation facilities the indicators of the general level of physical health, the functional state of the respiratory and cardiovascular systems and the quality of life of patients with pulmonary tuberculosis improve. This is due to the correct planning and effectiveness of the proposed rehabilitation measures and their integrated application.

**Key words:** pulmonary tuberculosis, means of physical rehabilitation, complex application, quality of life.

**Вступ.** Ситуація щодо туберкульозу в Україні досить складна. Туберкульоз не є тільки медичною проблемою. Це – проблема соціальна, яка віддзеркалює соціально-економічний стан країни, культурно-освітній рівень та благополуччя населення, ступінь розвитку охорони здоров'я, у тому числі і фтизіатричної служби. В Україні епідемія туберкульозу зареєстрована з 1995 року. І вона

невпинно прогресує, стає невідомою і загрозливою медико-соціальною проблемою [1, 14].

Висока стійкість мікобактерій і крапельно-повітряний шлях передачі їх ускладнюють боротьбу з туберкульозом. Вдихання мікобактерій туберкульозу призводить до захворювання органів дихання: 95–98 % їх припадає на туберкульоз легень [12].

Туберкульоз веде себе агресивно, уражаючи в основному осіб молодого та зрілого віку,

призводить до тимчасової і стійкої втрати працездатності та зростання первинного виходу на інвалідність від даної патології, вимагає тривалого комплексного лікування та реабілітації хворих, попередньо визначає негативні соціально-економічні наслідки [10].

Найбільш часто уражаються туберкульозом легені. Зараз спостерігаються гостропрогресуючі, важкопротікаючі, а часом і невиліковні форми туберкульозу легенів. Недосконалість існуючих методів лікування та реабілітації, подальше поширення захворювання на туберкульоз із всіма його негативними наслідками обумовлюють необхідність нового комплексного підходу до вирішення цієї проблеми [8, 11].

Особливу роль у цьому відіграє фізична реабілітація, що спрямована на відновлення або поліпшення функцій організму і в першу чергу зовнішнього дихання та серцево-судинної системи, які порушуються в результаті захворювання на туберкульоз або після оперативного втручання [9].

На сучасному етапі питання трудової та фізичної реабілітації хворих на туберкульоз легенів є актуальними для широкого кола практичних лікарів, інструкторів ЛФК і реабілітологів, оскільки сучасні медикаментозні засоби не завжди призводять до бажаних позитивних результатів. Надто часто спостерігається розрив між, так названим, клінічним видужанням і функціональним відновленням дихального апарату [5, 10].

Проте реабілітаційна допомога зазначеному контингенту хворих в Україні обмежується переважно її медичними та психологічними аспектами, а застосування засобів фізичної реабілітації в лікувально-відновному процесі таких пацієнтів здійснюється епізодично, без системного підходу та стосується переважно санаторно-курортного лікування [4, 11].

Аналіз дисертаційних досліджень за проблемною темою виявив, що вивчалась і досліджувалась епідеміологія, етіологія, патогенез та імунологія цього захворювання. Досліджувались питання діагностики та хіміотерапевтичного лікування туберкульозу легенів [2, 6, 7].

Так, дослідженнями В. М. Мельника [8] встановлено, що під час епідемії значно погіршилася соціальна структура хворих на туберкульоз і вплив соціальних факторів ризику

значно перевищив вплив ризиків за соматичними захворюваннями.

Ю. М. Валецьким [3] встановлено, що хворі на туберкульоз у цілому низько сприймають та оцінюють свою якість життя, здоров'я і благополуччя, тоді як якість життя і стан здоров'я спонтанно вилікованих від туберкульозу не відрізняються від здорового населення України.

О. Н. Браженко [2] розроблено комплекс діагностичних і лікувальних заходів в реабілітації хворих на туберкульоз і саркоїдоз органів дихання. Обґрунтована необхідність індивідуальних програм реабілітації хворих на туберкульоз та саркоїдоз органів дихання в залежності від реакції гомеостазу і реактивності хворих.

Дослідженнями І. В. Клімової, І. В. Єрохіної, Е. Р. Жукової [6] розроблено комплекс реабілітаційних заходів, що включає лікувальну фізичну культуру, масаж і фізіотерапію для лікування хворих на туберкульозний ексудативний плеврит. Встановлено, що проведена реабілітація сприяє прискоренню функціонального відновлення, зменшенню кількості днів перебування в стаціонарі, розвитку адаптаційних можливостей і покращення якості життя пацієнтів.

З. Х. Корніловою [7] підтверджена ефективність реабілітації хворих на туберкульоз органів дихання в умовах санаторію. Для реабілітації хворих застосовували методи фізичного та патогенетичного лікування: аеро- і таласотерапію, дозовану геліотерапію, ЛФК, апітерапію, кумисолікування, рослинні інгаляції, інсулін, гепарин, беталейкін.

У спеціальній науково-методичній літературі висвітлюються окремі роботи щодо застосування лікувальної фізичної культури та масажу в лікуванні та реабілітації хворих на туберкульоз легень [9, 12, 13].

В Україні затверджено протокол надання медичної допомоги хворим на туберкульоз, де розглядається питання проведення фізичної реабілітації цієї категорії хворих [15].

Аналіз науково-методичної та спеціальної літератури з проблеми організації фізичної реабілітації хворих на туберкульоз легенів виявив, що на даний час мало приділяється уваги фізичній реабілітації хворих на туберкульоз легень, недостатньо висвітлені проблеми цих хворих, дотепер залишаються поверхнево,

поодинокі та фрагментарно дослідженими питання відновного лікування із застосуванням засобів фізичної реабілітації [4, 10, 11].

**Матеріал і методи:** аналіз та узагальнення даних науково-методичної та спеціальної літератури; узагальнення досвіду роботи щодо застосування фізичної реабілітації при даній патології; аналіз статистичних звітів по захворюванню на туберкульоз легень; аналіз зібраних матеріалів; опрацювання авторефератів дисертацій; опрацювання інтернет-джерел.

**Результати дослідження.** Лікування та реабілітація туберкульозу повинні бути своєчасними, комплексними, часто – тривалими, провідитися до повного одужання.

Запорукою успіху у відновному лікуванні туберкульозу легень є засоби фізичної реабілітації.

У фізіотерапії проблема фізичної реабілітації тепер більш актуальна, ніж у минулому. Сьогодні зустрічаються окремі роботи в яких описано методику застосування лікувальної фізичної культури і лікувального масажу в реабілітації хворих на туберкульоз легень (Мурза В. П., 2004; Степашко М. В., Сухостат Л. В., 2006) [9, 13].

Доведена ефективність комплексної програми реабілітаційно-відновного лікування (Ногас А. О., 2009) із застосуванням лікувальної фізичної культури, лікувального масажу, фізіотерапевтичних процедур (УВЧ-терапії), гідротерапії, маніпуляційних втручань та освітніх програм для покращення функціонального стану та адаптаційних можливостей кардіореспіраторної системи, загального рівня фізичного здоров'я і якості життя хворих на туберкульоз легень в умовах стаціонару [10, 11].

Дисертаційна робота Калмикової Ю. С., 2010 присвячена актуальній проблемі – фізичній реабілітації осіб зрілого віку, хворих на інфільтративну форму туберкульозу легень, на стаціонарному етапі. Вперше розроблена та науково обґрунтована програма фізичної реабілітації для хворих на інфільтративну форму туберкульозу легень, яка включає фізичні вправи, дихальну гімнастику з використанням нетрадиційних дихальних вправ, дозовану ходьбу, елементи психокорекції, для застосування на стаціонарному етапі. Результати: розроблено програму фізичної реабілітації для хворих на інфільтративну форму туберкульозу легень, впроваджено її у роботу закладів охорони здоров'я України [4, 5].

Відновлювальні заходи при туберкульозі легень включають такі засоби фізичної реабілітації: ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну фізичну культуру (дихальні та фізичні вправи), лікувальний масаж, фізіотерапевтичні процедури, загартування та освітні програми.

Вони повинні мати комплексний лікувально-педагогічний підхід, соціальний напрям, індивідуальну спрямованість, проведення санітарно-просвітньої роботи з хворими та їх родичами.

В системі реабілітаційних заходів активно використовуються різні засоби і форми лікувальної фізичної культури, які надають не тільки місцеву, але й загальну дію на макроорганізм, змінюють його реактивні властивості і підвищують опірність організму.

При призначенні фізичних вправ дотримуються ряду правил:

1. застосовують загальні і спеціальні вправи;
2. збільшення інтенсивності і тривалості фізичних навантажень проводять поступово, з урахуванням функціональних та адаптаційних можливостей організму хворого;
3. фізичні навантаження призначають довгостроково і регулярно, з дотриманням етапності реабілітаційного процесу;
4. визначений набір фізичних вправ має бути доступним для самостійного виконання та в домашніх умовах.

Рекомендуючи застосування фізичних вправ потрібно спиратися на такі принципи:

- фізичні вправи необхідно застосовувати систематично, регулярно і довгочасно;
- застосування фізичних вправ повинно бути строго індивідуальним;
- загальне навантаження на організм хворого під час занять необхідно підвищувати поступово, з максимум в середині заняття і зниженням наприкінці його. Поступове зростання навантаження досягається збільшенням повторюваності вправ, амплітуди рухів, зміною вихідних положень, збільшенням кількості м'язових груп, що беруть участь у виконанні руху, ступенем м'язового зусилля, ускладненням рухів, застосуванням приладів;
- добір вправ для кожного заняття повинен здійснюватися за принципом послідовного охоплення різних м'язових груп;
- у заняттях необхідно поєднувати загальний і спеціальний вплив фізичних вправ на

організм людини. Це досягається шляхом застосування спеціальних дихальних вправ та вправ, спрямованих на загальний розвиток;

- при проведенні занять фізичними вправами слід приділяти увагу розвитку позитивних емоцій;

- хворі мають бути зацікавлені в результатах функціональних досліджень, які проводяться у процесі лікування, це значно підвищить свідоме, активне їх ставлення до занять фізичними вправами і посилить профілактичний ефект.

Режим людини, схильної до захворювання на туберкульоз повинен бути адекватним його стану. Поступово до режиму вводяться елементи тренування: лікувальна гімнастика, прогулянки, легка фізична праця.

Для надання місцевої і загальної дії на організм, підняття загального тону досліджуваних, надання їм бадьорого настрою, покращення функцій всіх органів і систем, активізації механізму дихання, покращення фізичного розвитку, збільшення рухової активності проводяться:

*Ранкова гігієнічна гімнастика.* РГГ сприяє збудженню організму після нічного сну та приведенню його до активного режиму дня. Вона дисциплінує хворих, підвищує загальний тонус їх організму. Під час занять хворі поступово вивчають загальнорозвиваючі та дихальні вправи, різновиди ходьби. Після занять приймають повітряні ванни, потім обтирають тіло вологим рушником. Тривалість ранкової гімнастики – 15–20 хв.

*Лікувальна фізична культура.* Вивчення та закріплення, доводячи до автоматизму, наступних вправ: різновиди ходьби в поєднанні з вправами для рук, ніг, тулуба і дихальними вправами для поліпшення кровообігу в легенях, загальнорозвиваючі вправи, спеціальні вправи для тренування подовженого видиху, діафрагмального дихання та зміцнення дихальної мускулатури, покращення діяльності серцево-судинної та інших систем організму. Лікувальна фізична культура складається з трьох частин: *вступної* – підготовляє організм до зростаючого фізичного навантаження, *основної* – передбачає спеціальні і загальнорозвиваючі вправи, вирішальні цілі і завдання лікувальної фізичної культури, *завершальної* – сприяє розслабленню м'язів і зниженню фізичного навантаження. Дозування: кількість ди-

хальних вправ не перевищувала 40–50 % часу процедури лікувальної фізичної культури. Тривалість ЛФК – до 30 хв. Тривалість підготовчого періоду займала не більше від 2 тижнів. Інтенсивність навантаження – низька, темп виконання вправ – повільний і середній.

Вправи мають бути простими й легко виконуваними. Включають вправи для зміцнення м'язів спини, шиї, потилиці, плечового поясу, а також м'язів живота.

Рекомендують повільну ходьбу в поєднанні з вправами для рук, ніг, тулуба і дихальними вправами: руки на стегна, на потилицю – випрямлення тулуба; розведення рук в сторони і згинання в ліктях; обертання в плечових суглобах; піднімання та опускання плечей; згинання та розгинання і відведення їх у сторони, похитування.

Поступово вправи ускладнюють: відведення ліктів назад – руки на стегнах; відведення плечей і розведення рук в сторони; відведення плечей назад з нахилом тулуба вперед; повороти тулуба праворуч, ліворуч; нахил тулуба праворуч з ковзанням рук; повільні повороти голови вправо, вліво; напівприсідання з витягуванням рук у сторони; прискорена ходьба. Ми уникали статичного напруження, натужування і затримання дихання. Заняття викликали у дітей позитивні емоції.

Для поліпшення кровообігу в легенях починають дихальні вправи, особливо повне дихання із затриманням на висоті вдиху не більше ніж 2–3 с та з подовженим видихом. Цю вправу виконують таким чином: під час вдиху треба спочатку повільно і рівномірно випинати живіт, потім підіймати грудну клітку, далі – плечі. Саме остання фаза такого дихання сприяє активній вентиляції у верхніх відділах легень. Потрапляння повітря супроводжується одночасним посиленням кровотоку в цих відділах та підвищенням місцевого імунітету. Під час видиху опустити грудну клітку і втягнути живіт. Якщо таке дихання використовувати під час інгаляцій, прогулянок у хвойному лісі (коли в легені потрапляють природні лікувальні чинники), то лікувальний ефект буде значно вищим.

*Лікувальний масаж.* Масаж хворим проводять три рази на тиждень в поєднанні з ЛФК, тривалістю 10–15 хвилин, на курс 12–15 процедур. Особливу увагу приділяють тим маса-

жним прийомом, які покращують вентиляцію легень і їх функціонування.

Застосовують такі види масажу: лікувальний, перкусійний, сегментарно-рефлекторний і вібраційний.

Масаж проводять у такій послідовності:

1. Масаж передньої поверхні грудної клітки; 2. Масаж спини; 3. Масаж шийного відділу; 4. Повторний масаж передньої поверхні грудної клітки.

Масаж передньої поверхні грудної клітки: 1) погладжування (виконують у напрямку знизу вгору до пахвових лімфатичних вузлів); 2) розтирання грудини; 3) розминання міжребрових проміжків; 4) вижимання (за винятком грудної залози у жінок і ділянки соска у чоловіків); 5) вібрація; 6) погладжування.

Масаж спини: 1) погладжування всієї поверхні спини; 2) розтирання; 3) вижимання; 4) розминання довгих м'язів спини; 5) розминання широких м'язів спини; 6) розминання ділянки між хребтом, лопаткою, надлопатковою ділянкою; 7) вібрація; 8) погладжування.

Масаж шийного відділу: 1) погладжування; 2) розтирання; 3) розминання: ординарне, подвійне кільцеве, колове подушечками чотирьох пальців, колове фалангами зігнутих пальців, колове променевою поверхнею кисті; 4) погладжування [10, 11].

На підставі аналізу літературних джерел на праць науковців ми дійшли висновку, що під впливом засобів фізичної реабілітації покращуються показники загального рівня фізичного здоров'я, функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем і якість життя хворих на туберкульоз легень. Це пояснюється правильністю планування та ефективністю запропонованих реабілітаційних заходів [2, 3, 4, 11].

За результатами наших досліджень при визначенні загальної якості життя і стану здоров'я хворих на туберкульоз легень, що проводилось шляхом анкетування за допомогою розробленого ВООЗ спеціального опитувальника (С.В. Пхіденко, 2001), відбулися статистично достовірні зміни під впливом застосування комплексної реабілітаційної програми.

Наприкінці дослідження найвищий рівень загальної якості життя і стану здоров'я хворих на туберкульоз легень чоловічої статі контрольної групи став 51,95, а найнижчий – 47,50 бала (середній вихідний рівень 50,28 бала), у хворих основної групи – 58,30 і 53,40 відповідно (середній вихідний рівень 56,31 бала).

Найвищий рівень загальної якості життя і стану здоров'я жіночої статі контрольної групи наприкінці дослідження дорівнював 52,51, а найнижчий – 47,00 (середній вихідний рівень 50,07 бала). У осіб жіночої статі основної групи показники суттєво піднялися: найвищий бал став 59,21, найнижчий – 52,67 (середній вихідний рівень 57,36 бала), що наведено в таблиці 3.1.

Найвищий рівень загальної якості життя і стану здоров'я жіночої статі контрольної групи наприкінці дослідження дорівнював 52,51, а найнижчий – 47,00 (середній вихідний рівень 50,07 бала). У осіб жіночої статі основної групи показники суттєво піднялися: найвищий бал став 59,21, найнижчий – 52,67 (середній вихідний рівень 57,36 бала), що наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 1

**Загальна якість життя і стан здоров'я хворих на туберкульоз легень контрольної та основної груп на початку та наприкінці дослідження**

Загальна якість життя і стан здоров'я (середній вихідний рівень у балах)	Контрольна група (n=34)		Основна група (n=34)	
	Чоловіки (n=20)	Жінки (n=14)	Чоловіки (n=20)	Жінки (n=14)
На початку дослідження	49,34	49,37	50,08	50,22
Наприкінці дослідження	50,28	50,07	56,31*	57,36*

Після застосування комплексної програми фізичної реабілітації та проведення освітньої роботи з хворими на туберкульоз легень статистично вірогідно за цей час відбулося підвищення загальної якості життя і стану здоров'я у хворих основної групи. У хворих контрольної групи статистично вірогідного підвищення загальної якості життя і стану здоров'я у хворих основної групи.

У хворих основної групи статистично вірогідного підвищення загальної якості життя і стану здоров'я у хворих основної групи.

щення загальної якості життя і стану здоров'я не відзначено.

За дослідженнями Калмикової Ю. С., 2010 застосування у хворих основної групи дозованої ходьби в поєднанні з фізичними вправами з елементами йогівських асан та йогівськими дихальними вправами сприяло більш вираженій позитивній динаміці показників кардіореспіраторної системи та фізичної працездатності в порівнянні з хворими контрольної групи. Так, нормотонічний тип реакції при повторному обстеженні спостерігався у 74,1 % чоловіків та у 72,8 % жінок основної групи. В контрольній групі нормотонічний тип реакції спостерігався в значно меншій кількості хворих: у 43,4 % чоловіків та 42,1 % жінок [4, 5].

Підсумовуючи вище наведене, ми дійшли висновку, що різними науковцями доведена ефективність комплексних програм реабілітаційно-відновного лікування хворих на туберкульоз легень.

### Література

1. Бліхар Є. Фтизіатрія : навч. підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. / Є. Бліхар; Терноп. держ. мед. акад. ім. І. Я. Горбачевського. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2002. – 372 с.
2. Браженко О. Н. Комплекс диагностических и лечебных мероприятий в реабилитации больных туберкулезом и саркоидозом органов дыхания : автореф. дис. на соискание научн. степени доктора мед. наук : 14.00.26 / О. Н. Браженко. – Санкт-Петербург, 2008. – 34 с.
3. Валецький Ю. М. Якість життя і психологічні особливості хворих на вперше діагностований туберкульоз легень, медико-економічні наслідки захворювання та шляхи їх поліпшення : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора мед. наук : 14.01.26 / Ю. М. Валецький. – К., 2007. – 33 с.
4. Калмикова Ю. С. Комплексна фізична реабілітація осіб зрілого віку, хворих на інфільтративну форму туберкульозу легень, на стаціонарному етапі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.03 / Ю. С. Калмикова. – Л., 2010. – 24 с.
5. Калмикова Ю. С. Фізична реабілітація хворих на туберкульоз легень: метод. рекомендації / Ю. С. Калмикова. – Харків : ХДАФК, 2009. – 49 с.

**Висновки.** Запорукою успіху у відновному лікуванні туберкульозу легень є засоби фізичної реабілітації. За дослідженнями різних науковців доведена ефективність комплексних програм реабілітаційно-відновного лікування із застосуванням лікувальної фізичної культури, дихальної гімнастики, дозованої ходьби в поєднанні з фізичними вправами з елементами йогівських асан та йогівськими дихальними вправами, лікувального масажу, фізіотерапевтичних процедур, гідротерапії, маніпуляційних втручань та освітніх програм для покращення функціонального стану та адаптаційних можливостей кардіореспіраторної системи, загального рівня фізичного здоров'я і якості життя хворих на туберкульоз легень.

*Перспективи подальших досліджень* полягають у поглибленому вивченні впливу програм фізичної реабілітації для різних форм туберкульозу легень і вікових категорій хворих та їх впровадження у практику фтизіатричних диспансерів.

### References

1. Blikhar Ye. Ftyziatriia : navch. pidruch. dlia stud. vyshch. med. navch. zakl. / Ye. Blikhar; Ternop. derzh. med. akad. im. I. Ya. Horbachevskoho. – Ternopil : Ukrmedknyha, 2002. – 372 s.
2. Brazhenko O. N. Kompleks dyahnostycheskykh y lechebnykh meropryiaty v reabylytatsyy bolnykh tuberkulezom y sarkoydozom orhanov dykhanyia : avtoref. dys. na soyskanye nauchn. stepeny doktora med. nauk : 14.00.26 / O. N. Brazhenko. – Sankt-Peterburh, 2008. – 34 s.
3. Valetskyi Yu. M. Yakist zhyttia i psykholohichni osoblyvosti khvorykh na vpershe diahnotovanyi tuberkuloz leheniv, medyko-ekonomichni naslidky zakhvoriuvannia ta shliakhy yikh polipshennia : avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia doktora med. nauk : 14.01.26 / Yu. M. Valetskyi. – K., 2007. – 33 s.
4. Kalmykova Yu. S. Kompleksna fizychna reabilitatsiia osib zriloho viku, khvorykh na infiltratyvnu formu tuberkulozu leheniv, na statsionarnomu etapi : avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. nauk z fiz. vykh. i sportu : 24.00.03 / Yu. S. Kalmykova. – L., 2010. – 24 s.
5. Kalmykova Yu. S. Fizychna reabilitatsiia khvorykh na tuberkuloz lehen: metod. rekomendatsii / Yu. S. Kalmykova. – Kharkiv : KhDAFK, 2009. – 49 s.

6. Климова И. В. Эффективность использования комплекса реабилитационных мероприятий в лечении больных туберкулезными экссудативными плевритами / И. В. Климова, И. В. Ерохина, Е. Р. Жукова. – М., 2004. – С. 65–67.
7. Корнилова З. Х. Реабилитация больных туберкулезом органов дыхания в условиях санатория / З. Х. Корнилова // Центральный НИИ туберкулеза РАМН. – М., 2005. – С. 34–37.
8. Мельник В. М. Патогенетична терапія хворих на туберкульоз легень / В. М. Мельник, А. Г. Яремко, А. К. Вородюхіна // Методичні рекомендації. – Київ, 2004. – Режим доступу : <http://www.ifp.kiev.ua>.
9. Мурза В. П. Фізична реабілітація : навч. Посіб. / В. П. Мурза. – К. : Олан, 2004. – 559 с.
10. Ногас А.О. Фізична реабілітація хворих на туберкульоз легенів (монографія) / А. О. Ногас. – Рівне, 2016. – 204 с.
11. Ногас А. О. Фізична реабілітація пацієнтів з туберкульозом легенів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.03 / А. О. Ногас. – Л., 2009. – 20 с.
12. Скачко Б. Г. Туберкульоз / Б. Г. Скачко. – К. : Медицина, 2006. – 120 с.
13. Степашко М. В. Масаж і лікувальна фізична культура в медицині : підручник / М. В. Степашко, Л. В. Сухостат. – К. : Медицина, 2006. – 288 с.
14. Петренко В. И. Фтизиатрия : учебник / В. И. Петренко. – К. : Медицина, 2008. – 487 с.
15. Наказ Міністерства охорони здоров'я України 04.09.2014 р. № 620. – Режим доступу : [moz.gov.ua/docfiles/dn](http://moz.gov.ua/docfiles/dn)
6. Klymova Y. V. Effektivnost yspolzovaniya kompleksa reabylytatsyonnykh meropryaty v lechenyu bolnykh tuberkuleznymy eksudativnyy plevrytamy / Y. V. Klymova, Y. V. Erokhyna, E. R. Zhukova. – M., 2004. – S. 65–67.
7. Korniylova Z. Kh. Reabylytatsiya bolnykh tuberkulezom orhanov dykhaniya v uslovyiakh sanatoryia / Z. Kh. Korniylova // Tsentralnyi NYY tuberkuleza RAMN. – M., 2005. – S. 34–37.
8. Melnyk V. M. Patohenetychna terapiia khvorykh na tuberkuloz lehen / V. M. Melnyk, A. H. Yaremko, A. K. Vorodiukhina // Metodychni rekomendatsii. – Kyiv, 2004. – Rezhym dostupu : <http://www.ifp.kiev.ua>.
9. Murza V. P. Fizychna reabilitatsiia : navch. Posib. / V. P. Murza. – K. : Olan, 2004. – 559 s.
10. Nogas A.O. Fizychna reabilitatsiia khvorykh na tuberkuloz leheniv (monohrafiia) / A. O. Nogas. – Rivne, 2016. – 204 s.
11. Nogas A. O. Fizychna reabilitatsiia patsientiv z tuberkulozom leheniv : avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. nauk z fiz. vykh. i sportu : 24.00.03 / A. O. Nogas. – L., 2009. – 20 s.
12. Skachko B. H. Tuberkuloz / B. H. Skachko. – K. : Medytsyna, 2006. – 120 s.
13. Stepashko M. V. Masazh i likuvalna fizychna kultura v medytsyni : pidruchnyk / M. V. Stepashko, L. V. Sukhostat. – K. : Medytsyna, 2006. – 288 s.
14. Petrenko V. Y. Ftyziatryia : uchebnyk / V. Y. Petrenko. – K. : Medytsyna, 2008. – 487 s.
15. Nakaz Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy 04.09.2014 r. № 620. – Rezhym dostupu: [moz.gov.ua/docfiles/dn](http://moz.gov.ua/docfiles/dn)