

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ
КУЛЬТУРИ ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО**

КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ

Івасик Н. О.

Лекція № 1

з навчальної дисципліни

**КЛІНІЧНИЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ПРИ
ПОРУШЕННІ ДІЯЛЬНОСТІ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ТА
ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМ**

Тема: Наукове обґрунтування фізичної терапії при кардіо-респіраторних захворюваннях

1. Основа доказів для респіраторної реабілітації.
2. Порівняльна характеристика показань до застосування фізичної терапії як складової частини пульмонологічної реабілітації при бронхолегеневих захворюваннях
3. Основа доказів для серцевої реабілітації.
4. Докази застосування фізичної терапії відповідно до фази серцевої реабілітації.

1. Бронхолегеневі захворювання посідають одне із провідних місць у структурі захворюваності у світі. Отож важливим є комплексний підхід при лікуванні цих пацієнтів, який передбачає і фізичну терапію (ФТ), тобто застосування з лікувальною і профілактичною метою фізичних вправ і природних чинників у комплексному процесі відновлення здоров'я, фізичного стану та працездатності хворих та інвалідів. На сьогодні пульмонологічні хворі дедалі частіше стикаються з таким поняттям, як пульмонологічна (легенева) реабілітація (ПР), яку Американське торакальне та Європейське респіраторне товариства (ATS/ERS) вважають мультидисциплінарним комплексним втручанням на основі ретельного оцінювання стану пацієнта з урахуванням методів лікування, які містять, але не обмежуються, лікувальною фізкультурою, освітніми програмами та зміною рівня повсякденної активності пацієнта, спрямованих на поліпшення фізичного і психологічного стану людей з хронічними респіраторними захворюваннями, та сприяють зменшенню вираженості симптомів, оптимізації функціонального статусу, зменшенню вартості

лікування завдяки стабілізації або зворотному розвитку системних проявів хвороби.

Грунтуючись на цьому визначенні, згадані асоціації вважають доцільною пульмонологічну реабілітацію осіб лише з хронічними респіраторними захворюваннями. Можна припустити, що саме через це і більшість досліджень, пов'язаних із фізичною реабілітацією як складовою частиною легеневої реабілітації, стосуються хронічних бронхолегеневих захворювань (ХБЛЗ), а саме: серед дорослого населення – хронічних обструктивних захворювань легень, у педіатрії – бронхіальної астми (БА). Окрім того останнім часом збільшилася кількість досліджень та програм з муковісцидозу (кістозного фіброзу).

Загальні завдання пульмонологічної реабілітації осіб із ХБЛЗ – це досягнення регресії зворотних і стабілізації незворотних змін у бронхолегеневій системі, відновлення й поліпшення функції зовнішнього дихання, серцево-судинної системи, фізичної активності та психологічного стану пацієнта.

Показанням до застосування ПР осіб з ХБЛЗ:

- задишка/втома і хронічні респіраторні симптоми;
- порушення якості життя, пов'язане зі станом здоров'я;
- зниження функціонального стану пацієнта (зниження толерантності до фізичного навантаження, фізичної активності, м'язової сили);
- зниження продуктивності праці (професійної продуктивності);
- зниження повсякденної активності;
- погіршення стану здоров'я;
- психосоціальні проблеми, пов'язані із захворюванням дихальних шляхів;
- харчове виснаження;
- збільшення застосування медичних препаратів (наприклад, внаслідок частих загострень, госпіталізацій тощо);
- аномальні порушення газообміну, зокрема гіпоксемії; [676].

Щодо протипоказань до застосування ПР, то вони є відносні і передбачають будь-які умови, за яких значно підвищується ризик погіршення стану пацієнта або які істотно впливатимуть на процес реабілітації.

Фізичну реабілітацію/терапію грудної клітки широко застосовують для очищення (кліренсу секретії) дихальних шляхів у дітей з муковісцидозом [538, 603, 604, 702].

При бронхіальній астмі програми фізичної реабілітації/терапії більше спрямовані на поліпшення фізичної підготовленості, нервово-м'язової координації та впевненості в собі [492].

При цьому К. Боучард (С. Bouchard) та співавтори наголошують на тому, що для поліпшення здоров'я пацієнтів із бронхіальною астмою під час складання програми фізичного тренування необхідно враховувати режим, інтенсивність, частоту та тривалість діяльності [480].

Загалом програми з фізичної реабілітації/терапії для осіб з БА можуть містити різноманітні види аеробних вправ та їх поєднання в різних варіантах [469]. Проте А. Й. Гранде (А. J. Grande) та співавтори (2014) у своїх дослідженнях наголошують на тому, що хоча вправи у воді і мають перевагу для осіб, що страждають на бронхіальну астму, все ж для оцінювання ефективності та безпеки вправ у воді необхідно проводити ще рандомізовані контрольні дослідження [550]. Так, К. В. Карсон (К. V. Carson) та співавтори вивчали питання щодо занять фізичною культурою (фізичного тренування) осіб з бронхіальною астмою. Згідно з їхніми дослідженнями, фізичне тренування суттєво поліпшує максимальне споживання кисню, хоча в інших вимірах легеневої функції не спостерігалось жодних ефектів.

2.

Вивчаючи висвітлений у закордонній літературі досвід застосування фізичної реабілітації/терапії як складової частини ПР, з метою поліпшення стану пацієнта, можемо зробити висновок, що в Україні її застосовують як при гострих, так і при хронічних захворюваннях.

Аналізуючи дані вітчизняної наукової і методичної літератури та протоколи лікування МОЗ України при бронхолегеневих захворюваннях, ми виявили певні відмінності в застосуванні фізичної реабілітації при бронхолегеневих захворюваннях як складової частини ПР. Так, в Україні у разі таких захворювань також широко застосовують дихальну гімнастику та інші засоби ФТ як при хронічних, так і при гострих бронхітах, а також при усіх формах БА

Рестриктивні порушення, при яких використовують ПР, за даними ATS/ERS:

- інтерстиціальні легеневі захворювання;
- інтерстиціальний фіброз;
- професійні або спричинені навколишнім середовищем захворювання легень;
- саркоїдоз;
- захворювання сполучної тканини;
- гіперчутливий пневмоніт;
- лімфангіолейоміоматоз (ЛАМ);
- осіб, які вижили після гострого респіраторного дистрес-синдрому (ГРДС)
- захворювання грудної клітки;

- кіфосколіоз;
- хвороба Бехтерева;
- посттуберкульозний синдром.

Вивчаючи доступні дані нашої літератури, ми бачимо, що в Україні ФР/Т при цих патологіях розглядають у двох різних напрямках: бронхолегеневі захворювання та захворювання ОРА.

Інших умови, за яких ATS/ERS рекомендує проводити пульмонологічну реабілітацію:

- рак легень;
- легенева гіпертензія;
- період до- і післяторакальних та абдомінальних хірургічних втручань;
- період до і після трансплантації легенів;
- період до і після операції з резекції легень;
- дихальна недостатність;
- пов'язані з ожирінням захворювання органів дихання.

За даними офіційних документів та наукової і методичної літератури бачимо, що в Україні також застосовують засоби ФТ при пульмонологічній реабілітації раку легень та при хірургічних втручаннях на органах грудної та черевної порожнини (у до- та післяопераційні періоди), до яких належать й оперативні втручання на легенях. Щодо дихальної недостатності, то в офіційній науковій і методичній літературі її оцінюють як патологічний синдром, що супроводжує низку захворювань, в основі якого лежить порушення газообміну в легенях. Відповідно дихальна недостатність є тим синдромом, який впливає на добір засобів і методик ФТ тих захворювань, які стали першопричиною її розвитку. Щодо легеневої гіпертензії, то її у нашій літературі також досліджують при лікуванні захворювань, які стали її першопричиною. Однак, урахувавши нові підходи в діагностиці та лікуванні легеневої гіпертензії, де одним із методів контролювання стану пацієнтів є тест на толерантність до повсякденного фізичного навантаження, вважаємо, що дослідження її, як виокремленої умови до ПР, є доцільним і перспективним.

У рекомендаціях ATS/ERS ми виявили, що у них не виокремлено плеврити, емфізему легень, ателектаз, абсцес легені, пневмоторакс.

3.

Реабілітація серця (кардіо-реабілітація (КР)) - є багатограним втручанням, яке пропонує освіту, тренування та психологічну підтримку пацієнтів з ішемічною хворобою серця та їх сім'ями і включає різноманітних спеціалістів-медиків (Bethell, et al., 2001). Реабілітація серця може сприяти відновленню, надавати можливість пацієнтам досягти і зберегти краще здоров'я та зменшити ризик смерті

людей, які хворіють на серце (Національний центр охорони здоров'я для оглядів і Поширення, 1998 р.). Визначення КР, разом з усіма іншими аспектами вторинної профілактики, є профілактикою подальших серцево-судинних подій, зберігаючи адекватне фізичне функціонування та незалежність і добру якість життя (Giannuzzi et al., 2003).

Серцева реабілітація є відносно новим елементом у догляді за пацієнт у Великобританії, який вперше був прийнятий наприкінці 1980-х років (Fearnside, et al., 1999).

В Україні фізична терапія (тоді ще ЛФК), як складова КР використовувалася набагато швидше. Так при вроджених вадах серця при оперативних методах лікування широко застосовували з 1969 року програму запропоновану Янкелевич О.І., а в дорослій кардіології з 1975 року Амосов М. широко пропагував застосування фізичних вправ на етапах реабілітації та з метою профілактики.

На сьогодні в Україні проводиться комплекс заходів спрямованих на створення системи реабілітації хворих з КРЗ, як доповнення до системи лікувально-профілактичної допомоги.

На сьогодні зворі з КРЗ згідно законів МОЗУ мають можливість в отриманні індивідуальних програм реабілітації (Про активізацію роботи щодо забезпечення прав людей з інвалідністю: Указ Президента України від 3.12.2015 р. № 678/2015; Про затвердження Інструкції про встановлення груп інвалідності: наказ МОЗ України від 05.09.2011 р. № 561; Про затвердження Порядку надання інвалідам та дітям-інвалідам реабілітаційних послуг: постанова КМУ від 31 січня 2007 р. № 80 та ін.).

Переваги звичайних вправ можна розглядати як поєднання фізіологічних та психосоціальних факторів. У огляді КР-post-ІМ, щодо регулярного застосування вправ, було встановлено, що вони знижують ризик загальної смертності та серцево-судинної смертності. Крім того, застосування фізичних вправ пов'язано з підвищеною толерантністю до активності, зміною факторів ризику та поліпшенням якості життя (Gassner et al., 2003). Фізіологічні переваги. Фізичне функціонування покращується після КР у всіх вікових, статевих та діагностичних групах, але особливо у пацієнтів з низькою функцією вправи (McArdle et al., 2001). Для пацієнта з ССЗ існує безліч фізіологічних переваг, пов'язаних з фізичними вправами. Багато з цих змін надають кардіозахисний ефект. У дослідженні Леона (2000), який розглядав наукові докази, що підтверджують потенційні переваги вправи після ІМ, було виявлено таке:

- покращення функціональної спроможності (суттєві докази);
- покращена ефективність серцево-судинної системи;
- зменшення атерогенних та тромботичних факторів ризику;
- покращення коронарного кровотоку, зменшення ішемії міокарда та тяжкості коронарного атеросклерозу;

- зниження ризику смертності від серцево-судинних захворювань

Психосоціальні переваги. Участь у звичних вправах не тільки може вплинути на фізіологічну функцію, включаючи зменшення чинників серцевого ризику, але також може допомогти і покращити психосоціальні результати. Звичні вправи мають потенціал для таких переваг:

зниження депресії та тривоги;

- ✓ покращити настрій;
- ✓ підвищення самооцінки;
- ✓ відновлення впевненості в собі;
- ✓ зниження поведінки хвороби;
- ✓ посилення соціальної взаємодії;
- ✓ поновлення роботи / хобі;
- ✓ відновлення сексуальної діяльності;
- ✓ повернення до покликання / роботи.

4.

Серцева реабілітація поділяється на чотири фази, що прогресує від гострого стаціонарного етапу до довгострокового змісту способу життя, наступним чином:

Фаза I - стаціонарний період або після "зміни ступеня" в серцевому стані;

Фаза II - рання післяопераційна діяльність;

Фаза III - контрольована амбулаторна програма, в тому числі структуровані вправи;

Фаза IV - тривале підтримання фізичних вправ та інші зміни способу життя.

Фаза I, яка в більшості випадків є початковою стадією шляху реабілітації серця пацієнта, вважається стаціонарною стадією або після «етапної зміни» в серцевому стані пацієнта. Ці зміни включають інфаркт міокарда, початок стенокардії, будь-яке надзвичайне звернення до лікарні щодо ішемічної хвороби серця, кардіохірургію або ангіопластику (відновленням або зміною форми і пластичності кровоносних судин) та / або стент, а також перший діагноз серцевої недостатності. Важливим аспектом I фази КР є пом'якшення цих страхів та сприяння позитивним наслідкам як для пацієнта, так і для рідних і близьких.

Зміст етапу I КР традиційно включав оцінку, освіту та фізичну підготовку / мобілізацію. Існує акцент на переконання і позитивні аспекти відновлення після гострого коронарного синдрому (ГКС), реваскуляризації або інших захворювань, пов'язаних з ІХС, специфічні для кожної людини. Також беруть участь партнери та / або інші важливі учасники.

II етап реабілітації серця. Це початковий етап після приступу (нападу) та, як правило, може бути досить низьким ключовим моментом, хоча це час, коли пацієнти можуть відчувати себе ізольованими та дещо небезпечними, а також може спостерігатися високий рівень тривожності. Таким чином,

важливо, щоб пацієнти та їхні родини / інші важливі особи мали доступ до відповідних медичних працівників. Залежно від наявної послуги, контакт із серцевою реабілітаційною групою може здійснюватися за телефоном або домашнім візитом, при цьому також залучається первинна медична допомога. Це етап, на якому починають зміну факторів ризику, і цілі, встановлені в I етапі КР, мають розпочинатись.

III фаза реабілітації серця. Це традиційно є амбулаторно-освітньою та структурованою програмою для фізичних вправ із КР. Фаза III продовжує змінювати фактори ризику та освіти, встановлену на попередніх етапах. Індивідуальний підхід до підходу до змісту продовжується, моніторинг та зворотній зв'язок щодо факторів ризику та способу життя.

Етап IV КР- це довготривале зміст факторів ризику, при тривалому спостереженні в первинній медичній допомозі. Щоб переваги фізичної активності та способу життя змінювалися, існуючі дані свідчать про те, що обидві ці дані мають підтримуватися. Цей етап, ймовірно, є найбільш неформальним етапом серцевої реабілітації, де існує довготривале підтримка окремих цілей та моніторинг клінічних проблем та модифікації фактору ризику, головним чином, командою первинної медичної допомоги.

Рекомендована література

Основна:

1. Заболевания сердца и реабилитация / под ред. М. Л. Поллока, Д.Х. Шмидта. – Киев : Олимп. л-ра, 2000. – 408 с.
2. Івасик Н. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації/терапії дітей шкільного віку з бронхолегеневими патологіями : монографія / Наталія Івасик. – Львів : ЛДУФК, 2018. – 393 с.
3. Івасик Н. Фізична реабілітація при порушенні діяльності органів дихання : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. фізкультурного профілю / Наталія Івасик. – 2-ге вид. – Львів :Український бестселер, 2009. – 192 с.
4. Коритко З. І. Коритко З. Загальна фізіологія : навч. посіб. / Зоряна Коритко, Євген Голубій. – Львів : ПП Сорока, 2002. – 141 с.
5. Коритко З. Медико-біологічні основи фізичного виховання / Зоряна Коритко. – Львів, 2002. – 51 с.
6. Куцериб Т. Анатомія людини з основами морфології : навч. посіб. / Тетяна Куцериб, Мирослава Гриньків, Федір Музика. – Львів: ЛДУФК, 2019. – 86 с.
7. Медико-біологічні основи фізичної терапії, ерготерапії ("Нормальна анатомія " та "Нормальна фізіологія") : навч. посіб. / Мирослава Гриньків, Тетяна Куцериб, Станіслав Крась, Софія Маєвська, Федір Музика. – Львів : ЛДУФК, 2019. – 146 с.

8. Мухін В.М. Фізична реабілітація : підручник / В. М. Мухін. – Київ : Олімпійська література, 2010. – 488 с.
9. Hertsyk A. Smart Goal Setting in Physical Therapy. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2016; 2(34):57-63.
10. Frownselter DL, Dean E. Cardiovascular and Pulmonary Physical Therapy: Evidence to Practice. 5th ed. Elsevier Mosby, 2013. 832p.
11. Massimo F. Piepoli, Arno W. Hoes, Stefan Agewall, Christian Albus, Carlos Brotons, Alberico L. Catapano. [2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice](#). Reference 2016 EHJ doi/10.1093/eurheartj/ehw106
12. Morag K, Exercise Leadership in Cardiac Rehabilitation. John Wiley & Sons Ltd, 2006.

Допоміжна:

13. Бас О. Реабілітаційне обстеження жінок після мастектомії / Ольга Бас // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2008. – Вип. 12, т. 3. – С. 22–25.
14. Бас О. Фізична реабілітація учнів молодших класів при сколіозі / О.Бас, С. Боднарчук // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. – Вінниця, 2014. – Вип. 17. – С. 630 – 635.
15. Герцик А. М. Обстеження як функціональна підсистема фізичної реабілітації / терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату / А. М. Герцик, О. І. Тиравська // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Фізичне виховання і спорт. 2016. – Вип. 22.
16. Івасик Н. Алгоритм реабілітаційного обстеження дітей з бронхо-легеневими захворюваннями / Івасик Н. // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2016. – № 4(54). – С. 42–46.
17. Івасик Н. О. Індивідуальний підхід до фізичної реабілітації дітей, хворих на бронхіальну астму / Івасик Н. О., Івасик О. О. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту : зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Харків, 2003. – № 6. – С. 17–26.
18. Івасик Н. О. Засоби фізичної реабілітації в екстреній допомозі при порушенні ритму та провідності серця / Івасик Н. О., Очеретна О. М., Чеховська М. Я. // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : [зб. наук. пр.]. – Київ, 2013. – Вип. 7(33), т. 2 (Н-Я). – С. 530–535.
19. Івасик Н. Модель планування індивідуальної програми фізичної реабілітації/терапії дитини з бронхо-легеневим захворюванням / Івасик Наталія // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2017. – № 2(58). – С. 34–39.

20. Івасик Н. О. Особливості дозування фізичного навантаження при фізичній реабілітації дітей з бронхо-легеневими захворюваннями / Івасик Н. О., Тиравська О. І. // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : [зб. наук. пр.]. – Київ, 2016. – Вип. 11(81)16. – С. 49–53.
21. Івасик Н. Підбір засобів фізичної реабілітації для дітей з порушенням ритму і провідності серця / Наталія Івасик, Оксана Очеретна, Мар'яна Чеховська // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Є. Приступи. – Львів, 2014. – Вип. 18, т. 3. – С. 86–94.
22. Івасик Н. Порівняльна характеристика показів до застосування фізичної реабілітації, як складової пульмонологічної реабілітації при бронхолегеневих захворюваннях / Наталія Івасик // Лікарська справа. – 2017. – № 5-6. – С. 25–31.
23. Івасик Н. Складання індивідуальної програми з фізичної реабілітації для дітей з бронхо-легеневими захворюваннями / Івасик Н. // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : [зб. наук. пр.]. – Київ, 2016. – Вип. 9(79)16. – С. 47–51.
24. Івасик Н. Технологія фізичної реабілітації дітей з бронхо-легеневими захворюваннями в умовах стаціонарного лікування / Наталія Івасик // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2016. – № 5(55). – С. 34–40.
25. Івасик Н. Фізична реабілітація осіб з бронхо-легеневими захворюваннями у базі доказової медицини / Наталія Івасик // Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. – 2017. – Вип. 25/26. – С. 142–148.
26. Івасик Н. Фізична реабілітація дітей, хворих на бронхіальну астму : метод. рек. для фахівців з фізичної реабілітації / Наталія Івасик. – Львів, 2003. – 64 с.
27. Мошков В. И. Об умеренности физических нагрузок в лечебной физкультуре : лекція // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. – 1991. – № 5. – С. 62–64.
28. Музика Ф. В. Анатомія людини : навч. посіб. / Ф. В. Музика, М. Я. Гриньків., Т. М. Куцериб. – Львів : ЛДУФК, 2014. – 360 с.
29. Тиравська О. Реабілітаційне обстеження осіб після хірургічного лікування кил міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта / Оксана Тиравська // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2009. – Вип. 13, т. 3. – С. 171–175.
30. Тиравська О.І. Вихідні показники функціонального стану опорно-рухового апарату осіб після хірургічного лікування кил

- міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта / Оксана Тиравська // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фізичного виховання, спорту та здоров'я людини. – Львів, 2012. – Вип. 16, т. 3. – С. 236–241.
31. Уилмор Дж. Х. Физиология спорта и двигательной активности / Уилмор Дж. Х., Костил Д. Л. – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 503 с.
 32. Фізична реабілітація : анот. бібліогр. покажч. / уклад. Ірина Свістельник. – Київ : Кондор, 2012. – 1162 с.
 33. Хрущев С. В. Физическая культура детей с заболеваниями органов дыхания / Хрущев С. В., Симонова О. И. – Москва, 2006.
 34. Carson K.V. Physical training for asthma / Carson K.V., Chandratilleke M.G., Picot J., Brinn M.P., Esterman A.J., Smith B.J. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2013, Issue 9. [DOI: 10.1002/14651858.CD001116.pub4.]
 35. Chatian M, Tarchalski JL, Lisowski J, Poziomska-Piatkowska E [The influence of the outpatient cardiologic rehabilitation on the physical fitness at patients after a STEMI](#) Polski merkuriusz lekarski, 2014, 36(212), 88-91
 36. Chaves G.S.S. [Chest physiotherapy for pneumonia in children](#). / Chaves G.S.S., Fregonezi G.A.F., Dias F.A.L., Ribeiro C.T.D., Guerra R.O., Freitas D.A., Parreira V.F., Mendonca K.M.P.P. // Cochrane Database of Systematic Reviews, 2013, Issue 9. [DOI: 10.1002/14651858.CD010277.pub2.]

Інформаційні ресурси інтернет:

1. Герцик А. М. Пацієнт як підсистема фізичної реабілітації при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату [Електронний ресурс] / Андрій Герцик, Оксана Тиравська // Спортивна наука України. – 2016. – № 3(73). – Режим доступу: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/issue/archive>
2. Івасик Н. Застосування тренажерів у дихальній гімнастиці пацієнтів з бронхолегеневими захворюваннями [Електронний ресурс] / Наталія Івасик // Спортивна наука України. – № 2(72). – С. 42–50. – Режим доступу: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/415/399>
3. Електронний каталог ЛДУФК імені Івана Боберського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://3w.ldufk.edu.ua/>
4. Електронний репозитарій ЛДУФК імені Івана Боберського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/>
5. Лікувальна фізична культура при захворюваннях органів дихання : анот. бібліогр. покажч. [Електронний ресурс] / уклад. Ірина Свістельник. – Львів : [б. в.], 2015. – 27 с. – Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/239>

6. Лікувальна фізична культура при захворюваннях серцево-судинної системи : анот. бібліогр. покажч. [Електронний ресурс] / уклад. Ірина Свістельник. – Львів : [б. в.], 2015. – 27 с. – Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/294>
7. Фізична реабілітація при захворюваннях серцево-судинної системи : анот. бібліогр. покажч. [Електронний ресурс] / уклад. Ірина Свістельник. – Львів : [б. в.], 2015. – 111 с. – Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/826>