

*Хіміч І.Ю., к.п.н. доцент, доцент,
Латенко С.Б., старший викладач,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського», м. Київ*

КОРЕКЦІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ ХВОРИХ НА ВІРУСНУ ПНЕВМОНІЮ МЕТОДАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ

Латенко С.Б. «Корекція функціонального стану організму хворих на вірусну пневмонію методами фізичної терапії». Стаття присвячена перспективам використання методів і засобів фізичної терапії у відновлювальному лікуванні хворих на вірусні пневмонії. Систематизовано підходи до реабілітації та особливості використання технологій фізичної терапії з метою корекції функціональних порушень в організмі тематичних хворих. Представлено особливості використання преформованих фізичних чинників, масажу, дихальної гімнастики. Окреслено перспективи подальших досліджень в напрямку відновлення працездатності хворих після вірусних пневмоній методами і засобами фізичної терапії на етапах реабілітації.

Ключові слова: вірусна пневмонія, фізична терапія, дихальна гімнастика, масаж, преформовані фактори

Латенко С.Б. «Коррекция функционального состояния организма больных вирусной пневмонией методами физической терапии». Статья посвящена перспективам использования методов и средств физической терапии в восстановительном лечении больных вирусными пневмониями. Систематизированы подходы к реабилитации и особенностям использования технологий физической терапии с целью коррекции функциональных нарушений в организме тематических больных. Представлены особенности использования преформированных физических факторов, массажа, дыхательной гимнастики. Очерчены перспективы дальнейших исследований в

направлении восстановления работоспособности больных после вирусных пневмоний методами и средствами физической терапии на этапах реабилитации.

Ключевые слова: вирусная пневмония, физическая терапия, дыхательная гимнастика, массаж, преформированные факторы.

Latenko Svitlana "Correction of the functional state of the body of patients with viral pneumonia by physical therapy methods". Despite significant advances in the diagnosis and treatment of respiratory diseases, at the beginning of the XXI century they continue to spread all over the world. The most common diseases in Ukraine are respiratory diseases, which affect 31% of the country's population. Respiratory diseases are least affected in the Carpathian region and Crimea, where only 22% of the Republic's population is ill. In the first months of 2020, the number of viral pneumonias in Ukraine increased first three times, then six times, and then as much as 11 times compared to last year. In adults, the most common cause is influenza A and B viruses, parainfluenza, respiratory syncytial virus, adenovirus, and SARS-CoV-2. Proper rehabilitation after pneumonia is an important step towards eliminating the possible negative consequences of the disease. It is worth starting recovery in the first week of the disease: physioprophylaxis prevents the adverse development of the disease and in this case significantly increases the effectiveness of complex therapy. The article is devoted to the prospects of using methods and means of physical therapy in the rehabilitation treatment of patients with viral pneumonia. Approaches to rehabilitation and features of using physical therapy technologies to correct functional disorders in the body of thematic patients are systematized. The features of using preformed physical factors, massage, and breathing exercises are presented. Prospects for further research in the direction of restoring the working capacity of patients after viral pneumonia by methods and means of physical therapy at the stages of rehabilitation are outlined.

Keywords: viral pneumonia, physical therapy, breathing exercises, massage, preformed factors

Постановка проблеми. Попри значні досягнення в галузі діагностики та лікування захворювань органів дихання, на початку ХХІ століття вони продовжують поширюватися в усьому світі. Щороку на пневмонію хворіють близько 450 мільйонів людей: 7 відсотків населення планети; вона також стає **причиною** близько 4 мільйонів смертей [7 с. 83]. Кожний рік в США реєструють 4 млн хворих на пневмонію; 600 тис. із них потребують госпіталізації. Смертність від негоспітальної пневмонії (НП) в амбулаторних хворих становить 1–5%, у стаціонарних — понад 25% випадків. В країнах що розвиваються, а також серед людей похилого віку, дітей та тих, що мають хронічні захворювання, пневмонія залишається великою загрозою.

Найпоширенішими в Україні захворюваннями є захворювання органів дихання, на які хворіє 31% населення країни. Найменше на хвороби дихання хворіють на Прикарпатті і в Криму, де хворіє лише 22 % населення республіки. У перші місяці 2020-го в Україні кількість вірусних пневмоній зросла спочатку утричі, потім ушестеро, а потім аж в 11 разів у порівнянні з минулим роком. А починаючи з середини березня, кількість тяжких гострих респіраторних інфекцій (ТГРІ) у порівнянні з аналогічним періодом минулого року зросла в 11 разів. (Рис.1). Це 30% від кількості всіх госпіталізованих з усіх причин в країні, пише видання. Торік у пікові періоди відсоток пацієнтів з ТГРІ не перевищував 7% від всіх госпіталізованих [6, с. 267].

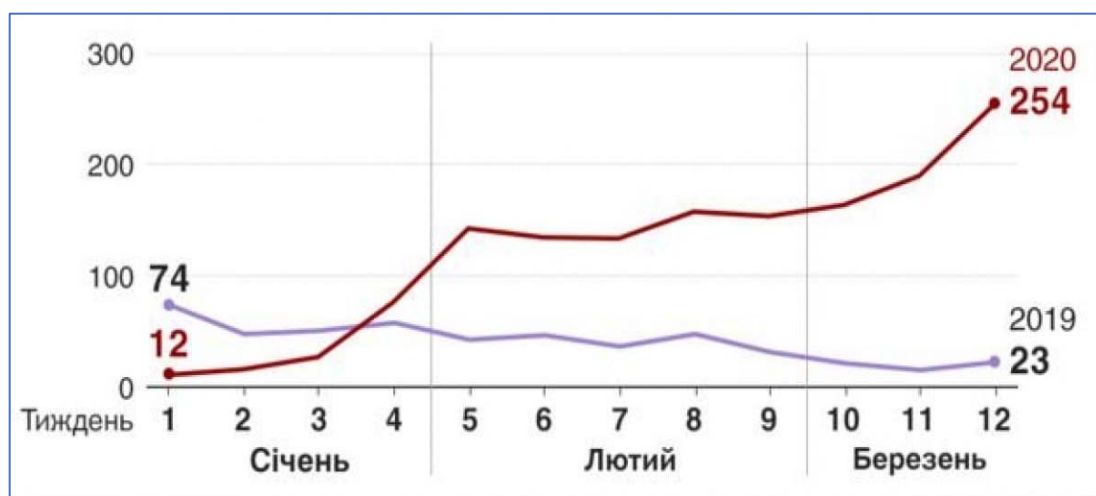


Рис.1. Кількість українців які хворіли на ТГРІ в 2019-2020 роках

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Пневмонія — важке захворювання вірусного або мікробного походження, що характеризується повним або частковим ураженням внутрішніх дихальних органів. Курс лікування триває досить довго, а відновлення після пневмонії вимагає ще більшої кількості часу і зусиль. Це обумовлено значним ослабленням організму після хвороби і небезпекою розвитку важких наслідків, які можуть розвинути після хвороби [2, с. 321]. Існує три види пневмонії які необхідно розрізняти для постановки точного діагнозу, формування правильного курсу відновного лікування і вжиття заходів з успішної реабілітації пацієнта:

- вогнищева — характеризується ураженням певної ділянки легені.
- паренхіматозна — уражаються тільки частки легких і сполучні тканини.
- інтерстиційна — запалення розвивається на сполучних тканинах, при цьому на альвеоли процес не поширюється.

Вірусні пневмонії викликаються різними вірусами. У дорослих людей найбільш частою причиною є віруси грипу А і В, парагрипу, респіраторно-синцитіальних вірус, аденовірус, SARS-CoV-2. Слід відзначити, що первинно вірусна пневмонія, яка викликається безпосередньо вірусами, виникає зазвичай в перші 1-3 дні, а з 3-5 дня пневмонія стає вірусно-бактеріальною [2, с. 456]. При постановці діагнозу враховують наступні положення :

- наявність несприятливої епідеміологічної обстановки по грипу та іншим гострим вірусним респіраторним захворюванням;
- характерні клінічні прояви грипу або інших гострих респіраторних вірусних захворювань;
- переважно інтерстиціальні зміни в легенях при рентгенологічному дослідженні;
- виявлення вірусу в слизу зів, носу, в змивах носоглотки за допомогою імуофлуоресцентного методу з використанням моноклональних антитіл;

- наростання титрів антитіл в крові хворих до відповідних вірусів в 4 рази і більше через 10 -14 днів від початку захворювання (ретроспективна діагностика вірусної інфекції) [3, с.106].

Об'єктивна оцінка тяжкості стану особи це необхідний інструмент для визначення тактики ведення хворого, вирішення питань про його транспортування, місце терапії хворого, для порівняння результатів захворювання в залежності від методів терапії та якості надання допомоги.

Застосування шкал тяжкості пневмоній дозволяє значно скоротити витрати на лікування та істотно зменшити можливість неуспішної терапії. Найбільш поширеною шкалою для оцінки тяжкості стану хворого та прогнозу пневмонії є шкала PSI (Pneumonia Severity Index). Використовуючи її можна провести класифікацію хворих відповідно до наявних факторів ризику. За цією шкалою основними критеріями тяжкості пневмонії є вік, супутня патологія, зміни життєво важливих параметрів хворого. Чим більшу кількість балів має хворий, тим більш ймовірний поганий прогноз захворювання [6, с. 275].

Залежно від збудника, величини запального вогнища, віку пацієнта та наявності у нього супутніх захворювань, пневмонії дуже відрізняються. Правильна реабілітація після пневмонії — важливий крок до усунення можливих негативних наслідків хвороби. Починати відновлення варто на першому тижні захворювання: фізіопрофілактика запобігає несприятливому розвитку захворювання і значно підвищує ефективність комплексної терапії. Хворому призначається ряд реабілітаційних заходів, які спрямовані на:

- запобігання і нейтралізацію свіжих освічених склерозованих ділянок.
- запобігання розвитку туберкульозу.
- підвищення стійкості тканин легенів до вірусних мікроорганізмів.
- відновлення нормального обсягу легень.
- зміцнення імунної системи з метою попередження рецидивів.
- нормалізація загального стану і зміцнення захисної функції організму в спеціалізованих санаторіях і курортах [1, с. 680].

Для досягнення перерахованих цілей необхідно регулярно займатися лікувальною гімнастикою, вживати вітамінні препарати, робити масаж та використовувати фізіотерапевтичні впливи, дотримуватися дієти та провести вакцинацію, яка дозволить організму виробити антитіла, що запобігти повторному захворюванню на пневмонію [1, с. 92].

При пневмонії, обумовленій коронавірусною інфекцією, для більшості категорій населення прогноз сприятливий. У 50 - 60% випадків вона протікає в легкій формі. Ускладнення виникають тільки у 3-10% хворих, а летальний результат спостерігається у 1- 4% людей, але в старшій віковій групі 65+ смертність в різних країнах досягає 20% [5, с. 18].

Мета і завдання роботи. Обґрунтувати і систематизувати основні підходи до застосування методів і засобів фізичної терапії у відновному лікуванні хворих після вірусних пневмоній з метою підвищення ефективності процесу відновлення працездатності.

Результати дослідження. Реабілітація хворих, які перенесли гостру пневмонію, здійснюється в 2, 3 або 4 етапи:

- стаціонар → поліклініка;
- стаціонар → реабілітаційне відділення → поліклініка;
- стаціонар → реабілітаційне відділення → санаторій → поліклініка.

При легкій дрібновогнищевій пневмонії реабілітація хворих обмежується лікуванням у стаціонарі і наглядом в поліклініці. У реабілітаційний центр (відділення) направляються хворі, у яких в гострому періоді було встановлено поширене ураження (дольове, полісегментарне, двостороннє) з вираженою інтоксикацією, гіпоксемією, а також особи із млявим перебігом пневмонії та із ускладненнями захворювання [5, с. 24].

Основне завдання реабілітації хворих - усунення морфологічних порушень, відновлення функції органів дихання і кровообігу. Основою реабілітаційних заходів є немедикаментозні методи впливу: ЛФК, дихальна гімнастика, масаж, фізіотерапія, кліматолікування, аеротерапія, гідротерапія.

Тривалість відновлення організму залежить від виду перенесеного захворювання, тяжкості його перебігу та індивідуальних особливостей організму людини. Фіброзні рубців легенях після пневмонії, періодично провокують запалення органу. Відновлення відбувається поступово, тривалість реабілітаційного періоду становить понад 3 місяців [6, с. 134] .

Медикаментозне лікування пневмонії не завжди забезпечує повне відновлення функцій зовнішнього дихання, тож застосовується фізіотерапія та кінезотерапія (ЛФК). Комплекс вправ допомагає вивести з легень мокротиння. Щодо *фізіотерапії*, в залежності від випадку призначають наступні методи.

1. УВЧ-терапію та індуктотермію, які проводять паралельно з антибактеріальною терапією. Електричне поле УВЧ безпосередньо впливає на область запалення в легенях, зменшує набряк та відновлює мікроциркуляцію крові. Індуктотермія має протизапальну і антисептичну дію, допомагає покращити кровообіг, обмін речовин, а також розслабляє гладкі та поперечно-смугасті м'язи [7, с. 116].

2. Магнітотерапію використовують для зменшення набряку тканин, поліпшення капілярного кровообігу, стимуляції обмінних процесів в легенях.

3. Аерозольотерапія та інгаляції дозволяють збільшити площу контакту лікарських речовин зі слизовою оболонкою дихальних шляхів і розсмоктування запалення відбувається швидше, а препарати проявляють більшу бактерицидну або бактеріостатичну дію.

4. Ультрафіолетове опромінення (УФО) сприяє підвищенню активності лейкоцитів та збільшенню вмісту протизапальних гормонів.

5. Лазеротерапія або магнітолазеротерапія при гострій пневмонії сприяє поліпшенню мікроциркуляції в легенях, зняттю спазму м'язів бронхів, імуностимуляції, посиленню дій антибіотиків [7, с. 204].

6. Фізіотерапія системою Хівамат покращує мікроциркуляцію, сприяє нормалізації тонусу судин і гладеньких м'язів. Крім того, такий вплив має протинабрякову дію, антиспастичний та знеболювальний ефекти. Застосування системи ХІВАМАТ скорочує терміни реабілітації на 15-20%.

Додаткові методи відновлення працездатності хворих:

1. Ампіпульстерапія - вплив синусоїдальних струмів високої й низької частот на міжлопаткову область, на область проекції надниркових залоз або відповідного осередку ураження, тобто легенів.

2. Йод-, Кальцій-, Еуфілін-електрофорез на грудну клітку над вогнищем ураження в легенях. При цьому лікарські препарати надходять в організм через міжклітинні простори, сальні та потові залози у вигляді позитивних чи негативних частинок (іонів) [4, с.167].

Масаж грудної клітини . Класичний масаж при запальному процесі в легенях передбачає вплив на паравертебральні зони, найширшу і трапецієподібну м'язи, грудино-ключично-соскоподібний м'яз. Особлива увага приділяється масуванню міжреберних проміжків, діафрагмальної області (це X - XII ребра від грудини до осі хребта) [4, с. 234].

Дихальна гімнастика при пневмонії робиться для усунення залишкових явищ. Вправи роблять вранці, краще на свіжому повітрі або біля відкритого вікна (без протягів) і перед сніданком.

- сидячи, дихають глибоко, кожен раз зменшуючи глибину дихання, повторюють п'ять разів;
- сидючи, піднявши ноги, дихають глибоко і крутять педалі (імітація), з рівною спиною;
- стоячи, ходять на місці три хвилини, потім при глибокому і вільному диханні ще дві хвилини , піднімаючи руки в сторони та вгору.
- однією рукою впераяються в стіну, нахиляються до неї (або до гімнастичної стінки), піднімаючи незадіяну руку вгору;
- можна неспішно бігати, багато ходити (без перевтоми) і їздити на велосипеді;
- для дітей досить багато гуляти, вони самі будуть використовувати свою рухову енергію на свіжому повітрі [1, с. 123].

Скоромовки при респіраторних захворюваннях. Ще одним з видів ЛФК, який виристовують при пневмонії - скоромовки. Вони підійдуть тоді, коли пацієнт не може займатися з використанням методики «Дихання по Стрельниковій», або йому фізично складно виконувати терапевтичні вправи. Варто пам'ятати, що ефект методу на пряму залежить від дихання хворого. В ідеалі, він повинен робити глибокий вдих і на видиху вимовляти скоромовку (одну або кілька) до тих пір, поки не закінчиться повітря. Якщо вимовляти всю фразу важко, можна вимовляти по частинах, з часом збільшуючи тривалість видиху до повноцінної вимови. Приклади найпопулярніших скоромовок:

- дробом по перепелам та по тетеревам.
- варвара варення доварювала, бурчала та примовляла.
- тидцять три кораблі лавірували, лавірували так, так і не вилавірували.

Перевага методу в тому, що його можна використовувати на будь-якому етапі захворювання, він займає кілька хвилин, а ефект при регулярному використанні швидкий і значний [1, с. 98].

Висновки та перспективи подальших досліджень:

1. Залежно від збудника, величини запального вогнища, віку пацієнта та наявності у нього супутніх захворювань, вірусні пневмонії дуже різняться своїми наслідками і тому використання фізичних методів реабілітації є важливим кроком до усунення можливих негативних наслідків хвороби.

2. Враховуючи те, що використання методів фізичної терапії у хворих на вірусні пневмонії, особливо на SARS-CoV-2, повністю не досліджено, подальша розробка цих питань являє собою перспективний напрямок практичних та науково-методичних досліджень.

Список використаних джерел

1. Воробьева И.И. Двигательный режим и лечебная физкультура в пульмонологии: моногр. / И.И. Воробьева. - М.: Медицина, 2011. - 141 с.
2. Денисюк В.І., Денисюк О.В. (2006) Доказова внутрішня медицина: таємниці, стандарти діагностики та лікування. ДП ДКФ, Вінниця, 704 с.

3. Ивашкин В.Т.Пропедевтика внутренних болезней. Пульмонология: учебное пособие / В.Т. Ивашкин, О.М. Драпкина. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2011- 176 с.
4. Малявин, А. Г. Реабилитация при заболеваниях органов дыхания/ А. Г. Малявин В.А.,Епифанов И.И., Глазкова.-Москва:ГЭОТАР-Медиа, 2010- 352 с.
5. МОЗ України (2007) Наказ № 128 від 19.03.2007 р. «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Пульмонологія». Київ, 36 с.
6. Мостовой Ю.М. (ред.) (2007) Сучасні класифікації та стандарти лікування розповсюджених захворювань внутрішніх органів. ДП МКФ, Вінниця, 480 с.
7. Основы пульмонологии.Руководство для врачей.- М.:Медицина,2010.-320 с.

References

1. Vorobyeva I. I. motor mode and therapeutic Physical Culture in pulmonology: monogr. / I. I. Vorobyeva. Moscow: Meditsina publ., 2011, 141 p. (in Russian).
2. Denisyuk V. I., Denisyuk O. V. (2006) evidence-based Internal Medicine: secrets, standards of diagnosis and treatment. State enterprise DKF, Vinnytsia, 704 P. (in Ukrainian).
3. Ivashkin V. T. Propaedeutics of internal diseases. Pulmonology : a textbook / V. T. Ivashkin, O. M. Drapkina. Moscow:GETAR-media publ., 2011, 176 P. (in Russian).
4. Malyavin A. G., Epifanov V. A., Glazkova I. I. rehabilitation in diseases of the respiratory organs. Moscow: GETAR-media publ., 2010, 352 p. (in Russian).
5. Ministry of health of Ukraine (2007) Order No. 128 of 19.03.2007 "on approval of clinical protocols for providing medical care in the specialty "Pulmonology". Kiev, 36 p. (in Ukrainian).
6. Mostovoy Yu. M. (Ed.) (2007) modern classifications and standards of treatment of common diseases of internal organs. DP ICF, Vinnytsia, 480 P. (in Ukrainian).
7. Fundamentals of Pulmonology. Guidelines for doctors. Moscow: Meditsina publ., 2010, 320 p. (in Russian).