

Домедична допомога пацієнтам з артеріальною гіпертензією, які перенесли COVID-19 та подальший їх реабілітаційний менеджмент

Страколист Ганна Миколаївна¹, Потапова Олена Володимирівна², Черкез Іван Юрійович³

Опубліковано	Секція	УДК
30.10.2025	Терапія та реабілітація	614.88:615.8]:616.379-008.64]:303.833.6
DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.20196074		

Анотація. В статті проведено теоретичний аналіз наукових вітчизняних та зарубіжних літературних джерел, інтернет-ресурсів, нормативно-правових документів за темою дослідження. Проаналізовано сучасні тенденції реабілітаційного менеджменту пацієнтів з артеріальною гіпертензією, які перенесли COVID-19, оскільки вірус часто загострює існуючі серцево-судинні патології та викликає ендотеліальну дисфункцію. Означені пріоритетні цілі реабілітаційного втручання в цих пацієнтів, а саме мінімізація ризику виникнення фатальних та нефатальних серцево-судинних ускладнень, цереброваскулярних захворювань та хронічної нефропатології, регрес уражень органів-мішеней, висока комплайентність пацієнта, подовження тривалості та покращення якості життя. Розглянуто патогенез артеріальної гіпертензії та базову різницю між зворотними та незворотними реакціями судин, що спостерігаються при функціональних та структурних порушеннях кровообігу як причиннонаслідкових факторів формування підвищеного артеріального тиску для оцінки тяжкості артеріальної гіпертензії, її прогнозу, вибору стратегії терапевтичного та реабілітаційного втручання, особливо в пацієнтів, які перенесли COVID-19. Окреслено характерні ознаки гіпертензивного кризу, як невідкладного стану, які поділено на кардіологічні, неврологічні та загальносоматичні групи за характером прояву. Означено, що раптовий стрибок артеріального тиску на тлі постковідного синдрому вимагає негайних і чітких дій від фізичного терапевта. *Метою дослідження* є аналіз сучасних тенденцій менеджменту пацієнтів з артеріальною гіпертензією, які перенесли COVID-19, та надання домедичної допомоги цим пацієнтам фізичним терапевтом. *Об'єкт дослідження:* процес надання допомоги пацієнтам із артеріальною гіпертензією, які перенесли COVID-19, на доклінічному етапі та в період ранньої реабілітації. *Предмет дослідження:* методи, алгоритми та організаційні підходи менеджменту пацієнтів з артеріальною гіпертензією, які перенесли COVID-19, зокрема застосування протоколів домедичної допомоги та принципів раннього реабілітаційного втручання під час гіпертензивного кризу в даних пацієнтів. *Методи дослідження:* теоретичний аналіз і узагальнення сучасних науково-методичних літературних даних щодо менеджменту

¹ кандидат біологічних наук, доцент кафедри терапії та реабілітації, Запорізький національний університет, вул. Університетська, 66, Запоріжжя, Україна

<https://orcid.org/0000-0003-2980-7417>; strakolist_anna@ukr.net³

² кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри терапії та реабілітації, Запорізький національний університет, вул. Університетська, 66, Запоріжжя, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-5603-7940>; potapovaov18.1@gmail.com

³ фізичний терапевт відділення фізичної та реабілітаційної медицини, Запорізька обласна клінічна лікарня, Орхівське шосе, 10
<https://orcid.org/0009-0008-1922-5361>; kinezio007@gmail.com

пацієнтів із артеріальною гіпертензією, які перенесли COVID-19. Розглянуто алгоритм домедичної допомоги пацієнтам з артеріальною гіпертензією, які перенесли COVID-19 фізичним терапевтом під час терапевтичного втручання. Зазначено, що вміння вчасно розпізнати симптоми та надати правильну домедичну допомогу є критичною компетенцією фахівця. Зроблені висновки, щодо актуальності домедичної допомоги пацієнтам з артеріальною гіпертензією, які перенесли COVID-19 в практиці фізичного терапевта. Зазначено, що незважаючи на великі наукові дослідження, патогенез артеріальної гіпертензії залишається недостатньо вивченим, особливо у пацієнтів з постковідним синдромом. Також, вивчення питань реабілітаційного менеджменту пацієнтів з артеріальною гіпертензією, особливо тих пацієнтів, хто переніс COVID-19, надання домедичної допомоги в разі загострення наявної патології та виникнення невідкладного стану все ще залишається актуальним в умовах сьогодення.

Ключові слова: домедична допомога, пацієнт кардіологічного профілю, невідкладний стан, терапевтичні вправи, постковідний синдром.

Home medical care for a patient with arterial hypertension who has been treated with covid-19 and his further rehabilitation management

Annotation. The article provides a theoretical analysis of scientific domestic and foreign literary sources, Internet resources, and regulatory documents on the topic of the study. Modern trends in rehabilitation management of patients with arterial hypertension who have had COVID-19 are analyzed, since the virus often exacerbates existing cardiovascular pathologies and causes endothelial dysfunction. The priority goals of rehabilitation intervention for these patients are identified, namely, minimizing the risk of fatal and non-fatal cardiovascular complications, cerebrovascular diseases, and chronic nephropathy, regression of target organ lesions, high patient compliance, prolongation of life and improvement of quality of life. The pathogenesis of arterial hypertension and the basic difference between reversible and irreversible vascular reactions observed in functional and structural circulatory disorders as causal factors in the formation of elevated blood pressure are considered for assessing the severity of arterial hypertension, its prognosis and choosing a strategy for therapeutic and rehabilitation intervention, especially in patients who have had COVID-19. The characteristic signs of hypertensive crisis as an emergency condition are outlined, which are divided into cardiological, neurological and general somatic groups according to the nature of the manifestation. It is noted that a sudden jump in blood pressure against the background of post-covid syndrome requires immediate and clear actions from a physical therapist. The algorithm for home care for a patient with arterial hypertension who has had COVID-19 by a physical therapist during therapeutic intervention is considered. It is noted that the ability to recognize symptoms in time and provide correct home care is a critical competence of a specialist. Conclusions are drawn regarding the relevance of home care for patients with arterial hypertension who have had COVID-19 in the practice of a physical therapist. It is noted that despite extensive scientific research, the pathogenesis of arterial hypertension remains insufficiently studied, especially in patients with post-covid syndrome. Also, the study of issues of rehabilitation management of patients with arterial hypertension, especially those patients who have had COVID-19, and the provision of home care in case of exacerbation of the existing pathology and the emergence of an emergency condition still remains relevant in today's conditions.

Keywords: home care, cardiology patient, emergency condition, therapeutic exercises, post-covid syndrome.

Вступ

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями Артеріальна гіпертензія залишається одним із

найпоширеніших коморбідних станів у пацієнтів, що потребують фізичної реабілітації. Фізичний терапевт часто працює з пацієнтами, чия серцево-судинна система знаходиться у стані функціональної напруги. Оскільки фізичні вправи безпосередньо впливають на гемодинаміку, то ризик раптового підвищення артеріального тиску під час занять є високим. Вміння вчасно розпізнати симптоми та надати правильну домедичну допомогу є критичною компетенцією фахівця.

Згідно з результатами чисельних наукових досліджень, наявність артеріальної гіпертензії суттєво обтяжує клінічний перебіг COVID-19. Зокрема, у пацієнтів із цим супутнім діагнозом ймовірність розвитку критичного стану зростає приблизно втричі. Окрім того, збереження високих показників артеріального тиску на тлі коронавірусної інфекції в осіб з анамнезом артеріальної гіпертензії асоціюється зі збільшенням ризику летальності у 2,6 рази [1].

Результати китайського дослідження 2020 року вказують на те, що тривалість перебігу артеріальної гіпертензії не має вирішального значення для прогнозування важких ускладнень при COVID-19. Саме досягнення та підтримка цільових показників артеріального тиску виступає ключовим інструментом для покращення клінічних наслідків у пацієнтів із COVID-19 [2].

Артеріальна гіпертензія – це стан, пов'язаний з підвищенням системного артеріального тиску. Воно може відбуватися за рахунок систолічного артеріального тиску та/або за рахунок діастолічного артеріального тиску. Клінічним критерієм підтвердження діагнозу є рівень систолічного тиску ≥ 140 мм рт. ст. та/або діастолічного ≥ 90 мм рт. ст. Діагностика патології базується на результатах щонайменше трьох контрольних вимірювань, проведених у стані спокою через певні проміжки часу, за умови відсутності впливу препаратів, що коригують тиск.

Розрізняють первинну та вторинну гіпертензію. Однією з найчастіших причин підвищення системного артеріального тиску є гіпертонічна хвороба чи есенціальна артеріальна гіпертензія. Якщо артеріальний тиск зростає внаслідок наявності у пацієнта клінічної патології, то артеріальна гіпертензія має симптоматичну природу й розглядається як вторинна гіпертензія. Необхідність підрозділу артеріальної гіпертензії на гіпертонічну хворобу та вторинну гіпертензію обумовлена відмінністю у тактиці ведення таких пацієнтів. У разі есенціальної гіпертензії метою терапевтичного та реабілітаційного втручання є зниження артеріального тиску, запобігання розвитку ускладнень, підвищення якості життя пацієнта, покращення прогнозу захворювання, збільшення тривалості життя хворого. При вторинній гіпертензії метою терапевтичного та реабілітаційного втручання є усунення основного захворювання, як причини виникнення підвищеного артеріального тиску [3, 4]. Навіть при первинній скарзі на тиск, дихальна система залишається мішенню після COVID-19. Реабілітація пацієнтів з артеріальною гіпертензією, які перенесли COVID-19, головною метою має відновлення толерантності до навантажень без ризику гіпертензивного кризу та потребує мультидисциплінарного підходу.

За даними ВОЗ, з артеріальною гіпертензією пов'язано приблизно 7,6 млн. випадків передчасної смерті у світі [5]. Артеріальна гіпертензія залишається провідним модифікованим фактором ризику розвитку серцево-судинних захворювань, серцевої недостатності, інфаркту міокарда, гострого порушення мозкового кровообігу, цукрового діабету та зростання загальної смертності. У пацієнтів, які перенесли COVID-19, значно підвищений ризик тромбоемболії, міокардиту та дисфункції вегетативної нервової системи. Раптовий стрибок артеріального тиску на тлі постковідного синдрому вимагає негайних і чітких дій від фізичного терапевта.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Практична діяльність фізичного терапевта базується на використанні фізичних вправ та інтервенцій, які за певних умов можуть стати тригером для декомпенсації супутніх захворювань або

розвитку гострих станів, особливо у пацієнтів з артеріальною гіпертензією які перенесли COVID-19. У зв'язку з цим, удосконалення стратегій реабілітаційного менеджменту пацієнтів з артеріальною гіпертензією, які перенесли COVID-19, та розвиток навичок надання домедичної допомоги при невідкладних станах залишаються пріоритетними завданнями сучасної фізичної терапії.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою нашого дослідження є аналіз сучасних тенденцій менеджменту пацієнтів з артеріальною гіпертензією які перенесли COVID-19 та надання домедичної допомоги цим пацієнтам фізичним терапевтом.

Методи дослідження: теоретичний аналіз наукових вітчизняних та зарубіжних літературних джерел, інтернет-ресурсів, нормативно-правових документів за темою дослідження. Висвітлення сучасних векторів реабілітаційного менеджменту пацієнтів з артеріальною гіпертензією які перенесли COVID-19 та визначення пріоритетних цілей застосування терапевтичних вправ цієї групи хворих.

Об'єкт дослідження – процес надання допомоги пацієнтам із гіпертензивним кризом у пацієнтів, які перенесли COVID-19 на доклінічному етапі та в період ранньої реабілітації.

Предмет дослідження – методи, алгоритми та організаційні підходи менеджменту пацієнтів з артеріальною гіпертензією які перенесли COVID-19, зокрема застосування протоколів домедичної допомоги та принципів раннього реабілітаційного втручання під час гіпертензивного кризу в цих пацієнтів.

Наукова новизна дослідження полягає в удосконаленні підходів до реабілітаційного менеджменту пацієнтів з артеріальною гіпертензією які перенесли COVID-19, що дозволяє мінімізувати ризики раптового загострення супутньої патології під час виконання пацієнтами терапевтичних вправ, та розгляд алгоритму надання доклінічної допомоги, в рамках професійної компетенції, фізичним терапевтом під час терапевтичного втручання пацієнтам з гіпертонічним кризом.

Результати

У патогенезі артеріальної гіпертензії задіяні велика кількість різних факторів. Вважається, що артеріальна гіпертензія є результатом взаємодії індивідуальної генетичної схильності пацієнта з факторами зовнішнього середовища. Головними патогенетичними елементами артеріальної гіпертензії є вік, атеросклеротичний процес в артеріальному руслі, метаболічний синдром, надмірна вага й ожиріння, цукровий діабет та сімейна схильність.

Загальним структурно-функціональним елементом для всіх перерахованих патологічних станів є підвищена жорсткість артеріального судинного русла, що наведено на рисунку 1 [6].

Вікові зміни, характерні для всього організму, мають критичне значення для життєво важливих функцій, якщо вони мають підвищену вираженість у циркуляторному руслі. Тобто, якщо на тлі основного захворювання відбувається стрімка зміна структурно-функціонального елементу артеріальних судин, то це призводить до передчасних змін фізіології життєвоважливих органів та систем [7]. В цьому випадку, зниження еластичності артерій має системний характер і не пов'язано з наявністю або відсутністю атеросклеротичних бляшок [8]. Більшою мірою причиною зміни еластичних властивостей артерій є збільшення товщини їх стінки, що відбивається в потовщенні комплексу інтима-медіа. Такі зміни є по суті віковими та водночас асоційованими з наявністю артеріальної гіпертензії.

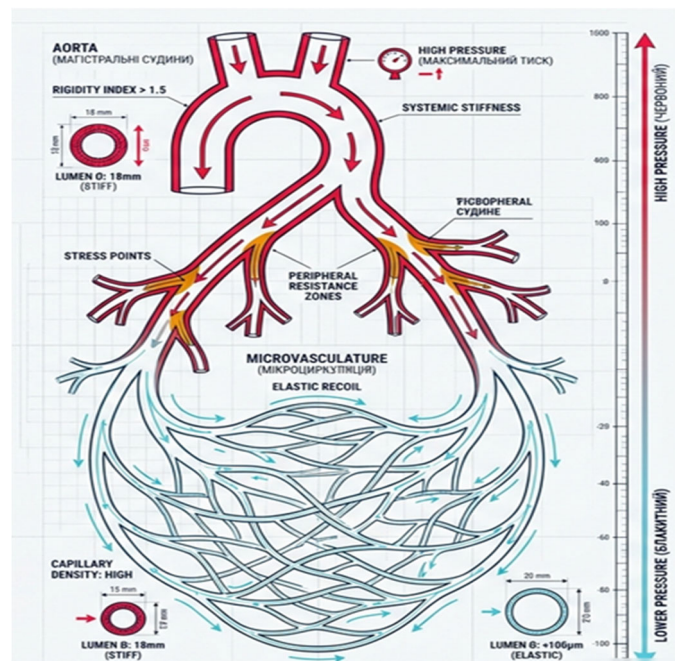


Рис.1 Патогенез системної артеріальної ригідності

Характерним прикладом є когнітивні порушення, що мають генералізований характер ураження судинного русла без зв'язку із атеросклеротичним патогенезом [9]. Особливого значення має хронічна ниркова патологія, походження якої може бути пов'язано з локальним ураженням великої артеріальної судини при вазоренальній гіпертензії та із системною поразкою всього судинного русла нирок при діабетичній нефропатії [10].

Патогенез артеріальної гіпертензії, за умови системного зростання артеріальної ригідності, включає два ключові механізми. По-перше, це зниження еластичної піддатливості магістральних артерій еластичного типу та великих артерій з високою часткою еластичного компонента в стінці. Це сприяє зниженню демпфуючого ефекту в момент скорочення лівого шлуночка серця та швидкої передачі тиску на дистальні відділи артеріальної системи. Підвищена швидкість поширення пульсової хвилі не має прямого патогенетичного значення, однак вона асоційована з різкими перепадами гемодинамічних умов у дистальних відділах судинного русла, які безпосередньо забезпечують кровопостачання органів. По-друге, унеможливується сформувати фізіологічно необхідний рівень периферичного опору під час вазоконстрикції внаслідок того, що знижується максимально можливий діаметр судин в стані периферичної вазодилатації за рахунок зростання їх жорсткості [11]. Функціональна недостатність дистальних відділів артеріального русла та артеріол не лише дестабілізує динамічне регулювання кровопостачання органу, а й суттєво обмежує компенсаторні можливості нарощування об'єму кровотоку при одночасному підвищенні функціонального навантаження на цей орган.

У цьому полягає базова різниця між зворотними та незворотними реакціями судин (рисунок 2), що спостерігаються при функціональних та структурних порушеннях кровообігу.

При гіпертонічній хворобі або тривалій симптоматичній артеріальній гіпертензії відбуваються стійкі структурні зміни та прогресуюче ремоделювання судинної стінки. За таких умов деструкція структури та порушення функцій артеріального русла стають практично тотожними та взаємозалежними процесами. Так, збільшена жорсткість великих артерій, аорти, як фактор підвищеного ризику розвитку артеріальної гіпертензії, є провідним чинником причиннонаслідкових співвідношень у процесі

формування підвищеного артеріального тиску та структурно-функціональних змін артеріальних судин.

	Зворотні реакції (Функціональні)	Незворотні реакції (Структурні)
Стан судинної стінки	Динамічний спазм (зміна тонусу)	Архітектурна жорсткість (фізична зміна)
Реакція на навантаження	Здатність до компенсації збережена	Компенсаторні можливості жорстко обмежені
Природа патології	Порушення регуляції	Порушення біомеханіки

Рис.2 Патогенетична матриця судинних реакцій

Кардіоваскулярні ускладнення COVID-19 зумовлені тропністю вірусу до рецепторів ангіотензинперетворювального ферменту 2, що масово експресуються на ендотелії судин. Їх безпосереднє інфікування перетворює судинне русло на головну мішень патогенезу, запускаючи хронічне ремоделювання судин, яке триває й після одужання пацієнта. COVID-19 викликає пряме запалення внутрішньої оболонки судин, що згодом призводить до ушкодження ендотелію судин та втратою здатності їх до дилатації. Через дефіцит NO відбувається зростання загального периферичного опору судин, що є основою гемодинамічних розладів. Тривале запалення та гемодинамічний стрес запускають органічні зміни в судинній стінці. Еластинові волокна інтима-медії заміщуються на колагенові волокна, що призводить до підвищення жорсткості судин та зниженню демпфуючого ефекту в момент систоли. Прозапальні молекули стимулюють проліферацію гладком'язових клітин судин, що також призводить до потовщення комплексу інтима-медія. Структурна перебудова судинної стінки призводить до зменшення щільності капілярної сітки та викликає хронічну тканинну гіпоксію. Це призводить до аномального, різкого стрибка артеріального тиску навіть при мінімальних зусиллях.

Рівень артеріального тиску є ключовим, проте не вичерпним критерієм для оцінки тяжкості артеріальної гіпертензії, її прогнозу та вибору стратегії терапевтичного та реабілітаційного втручання. Вирішальну роль відіграє комплексне визначення сумарного серцево-судинного ризику, що базується на показниках артеріального тиску, наявності факторів ризику, а також супутніх уражень серця, судин, мозку та нирок. Підвищений рівень артеріального тиску та факторів ризику, в тому числі вірус COVID-19, взаємно посилюють вплив один на одного, що призводить до збільшення ступеня розвитку серцевої патології.

Стратегія терапевтичного менеджменту артеріальної гіпертензії, особливо в пацієнтів, які перенесли COVID-19, передбачає поступову нормалізацію артеріального тиску та його стабільне утримання на цільових показниках [12]. Під цільовим артеріальним тиском розуміють такий рівень тиску, за якого спостерігається найнижчий ризик серцево-судинних ускладнень та смертності. Ключовими аспектами лікування є висока комплайентність пацієнта, регрес уражень органів-мішеней, а також подовження тривалості та покращення якості життя.

Пріоритетною метою реабілітаційного менеджменту пацієнтів з артеріальною гіпертензією, які перенесли COVID-19, є мінімізація ризику виникнення фатальних та нефатальних серцево-судинних ускладнень, цереброваскулярних захворювань та хронічної нефропатології. Реалізація цієї стратегії передбачає досягнення цільових показників артеріального тиску за рахунок легеневої реабілітації, модифікації факторів ризику, а також заходів, що спрямовані на запобігання, уповільнення або регрес уражень органів-мішеней.

Робота фізичного терапевта з пацієнтами, хто переніс COVID-19, відбувається в умовах знижених адаптаційних резервів серцево-судинної системи. Стан функціональної напруги обумовлений не лише основною патологією, а й декількома критичними факторами. В пацієнтів, що проходять легеневу реабілітацію після COVID-19, часто спостерігається гіпертензивна відповідь на фізичне навантаження. Це зумовлено поєднанням дихальної недостатності та дестабілізації артеріального тиску, що робить моніторинг гемодинаміки та готовність до надання домедичної допомоги критично важливими для фізичного терапевта.

Під час виконання терапевтичних вправ відбувається активація симпатoadреналової системи, що призводить до зростання частоти серцевих скорочень та збільшення серцевого викиду. У здорової людини адекватні вазодилатація судин та кровопостачання м'язів, проте у пацієнта з артеріальною гіпертензією, який переніс COVID-19, судинний опір залишається високим. Це створює передумови для стрімкого зростання систолічного тиску, вище за 200 мм рт. ст., навіть при помірному навантаженні. Миттєве підвищення артеріального тиску під час виконання терапевтичних вправ може спровокувати гостре порушення мозкового кровообігу, зростання внутрішньогрудинного тиску, відшарування сітківки ока, тощо [13]. Перехід від терапевтичних вправ у положенні лежачи до вправ у положенні стоячи може викликати різке падіння тиску, що загрожує непритомністю та травматизацією пацієнта в залі. Під час реабілітаційних заходів, дхальної гімнастики, дренажних вправ, виникає гіпоксія, яка є потужним тригером для раптового підйому артеріального тиску. Пульмонологічний профіль пацієнта безпосередньо впливає на ризик виникнення гіпертензивних кризів. Таким чином, компетенція фізичного терапевта виходить за межі простого вибору реабілітаційного менеджменту. Вона включає спостереження за станом пацієнта, кольором його шкірних покривів, частотою дихання та суб'єктивним відчуттям навантаження. Вміння відрізнити фізіологічну втому від патологічного стану гіпертензивного кризу або ішемії є фундаментальною умовою безпеки реабілітаційного процесу.

Артеріальна гіпертензія часто має безсимптомний перебіг. Проте при значному підвищенні артеріального тиску або під час гіпертонічного кризу з'являються характерні ознаки, які поділяють на декілька груп, які наведені на рисунку 3 [14].

Найпоширенішими є неврологічні прояви. Головний біль – провідний симптом, що зазвичай виникає вранці, має тиснучий або пульсуючий характер та найчастіше локалізується в потиличній або тім'яній ділянці. Може статися запаморочення, відчуття нестійкості, що може посилюватися при різких рухах та збільшувати ризик травматизації пацієнта. Шум у вухах, дзвін, гул або відчуття закладеності вух дуже часті неврологічні симптоми. З боку офтальмології, через спазм судин сітківки, можливі порушення зору, поява «мушок» або «пелени» перед очима, зниження гостроти зору.

Друга група – це кардіологічні прояви. Виникають спочатку при фізичному навантаженні, а згодом і в стані спокою. Характеризуються болем у ділянці серця, що може бути колючим або стискаючим, серцебиттям, відчуттям сильних ударів серця, тахікардією, задишкою, тощо.



Рис.3. Червоні прапорці загострення артеріальної гіпертензії

Окремою групою виділяють загальносоматичні симптоми, такі як набряки, почервоніння обличчя, підвищена втомлюваність, загальна слабкість, дратівливість, безсоння та зниження працездатності, відчуття тривоги, раптове збудження, пітливість або озноб. Якщо на тлі високого тиску пацієнт відчуває різкий біль за грудиною, сильний головний біль із нудотою, оніміння кінцівок або порушення мовлення це може бути ознакою гіпертонічного кризу, інсульту чи інфаркту. Вміння вчасно розпізнати симптоми та надати правильну домедичну допомогу є критичною навичкою фізичного терапевта.

Гіпертензивний криз це раптове та значне підвищення артеріального тиску більше 180/120 мм рт. ст. що супроводжується ризиком ураження органів-мішеней – мозку, серця, нирок, очей.

У практиці фізичного терапевта цей стан вимагає негайних та злагоджених дій, оскільки фізичне навантаження може прискорити розвиток ускладнень.

Алгоритм домедичної допомоги пацієнту з артеріальною гіпертензією наведений на рисунку 4.

Отже, наголосимо, що вміння вчасно розпізнати симптоми та надати правильну домедичну допомогу є ключовою компетенцією фахівця. Саме тому вивчення особливостей реабілітації пацієнтів з артеріальною гіпертензією, які перенесли COVID-19 та опанування протоколів домедичної допомоги залишаються надзвичайно актуальними для забезпечення безпеки пацієнта.

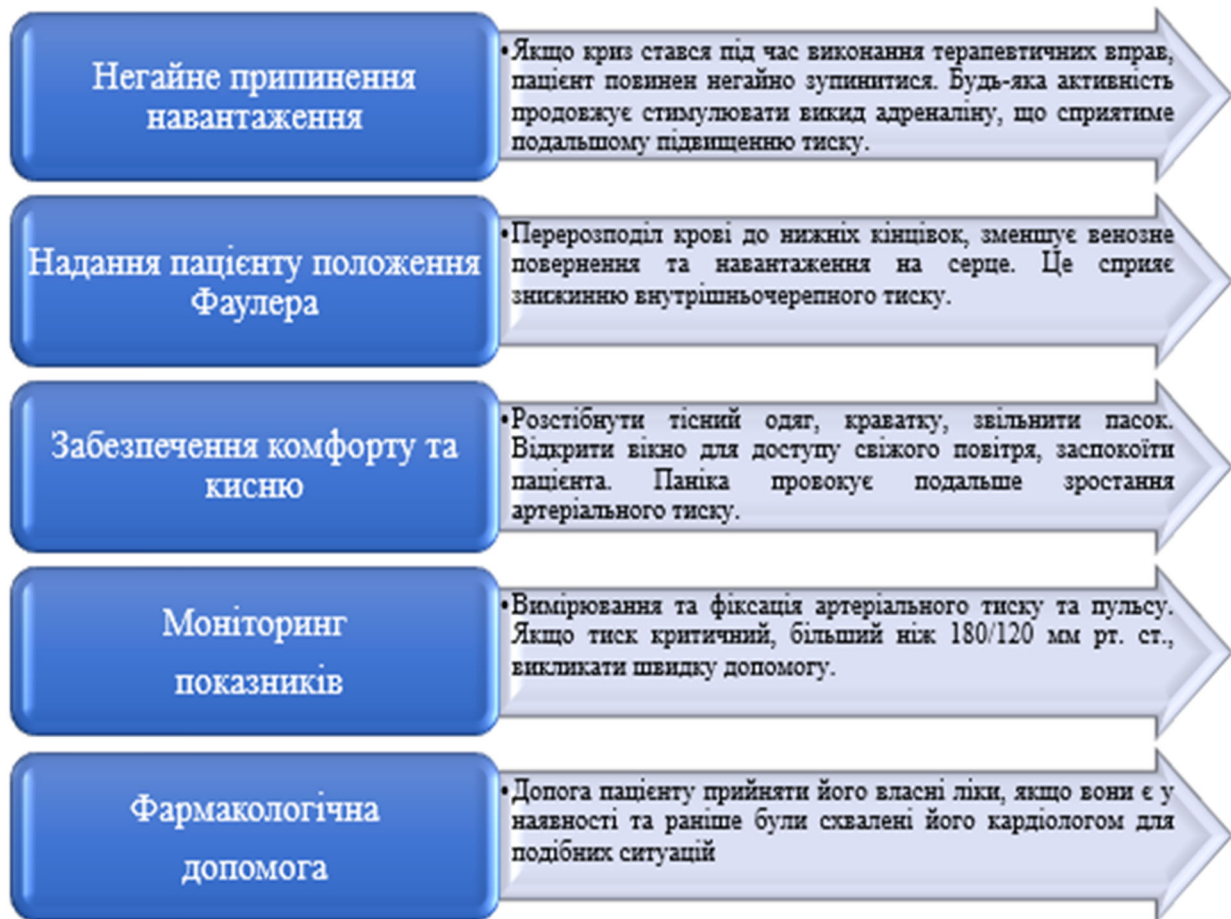


Рис. 4. Алгоритм домедичної допомоги пацієнту з артеріальною гіпертензією

Висновки

Незважаючи на величезні наукові дослідження, патогенез артеріальної гіпертензії залишається недостатньо вивченим, що має значення для оцінки тяжкості стану пацієнта, прогнозу та вибору стратегії терапевтичного та реабілітаційного втручання з урахуванням сумарного серцево-судинного ризику, особливо в пацієнтів з артеріальною гіпертензією, які перенесли COVID-19.

Алгоритм практичної діяльності фізичного терапевта передбачає застосування терапевтичних вправ та ряд процедур терапевтичного втручання, що може спровокувати загострення наявної чи супутньої патології, викликати невідкладний стан, особливо у пацієнтів з артеріальною гіпертензією, які перенесли COVID-19. Тому, вивчення питань реабілітаційного менеджменту пацієнтів з артеріальною гіпертензією, які перенесли COVID-19, та надання домедичної допомоги в разі загострення наявної патології та виникненні невідкладного стану все ще залишаються актуальним в умовах сьогодення.

Перспективним напрямом подальших досліджень є створення комплексної системи ризик-менеджменту в професійній діяльності фізичного терапевта, що передбачає вдосконалення методик надання невідкладної допомоги та розробку прогностичних моделей ідентифікації гемодинамічної нестабільності пацієнта з артеріальною гіпертензією, який переніс COVID-19, забезпечуючи максимальну безпеку реабілітаційного процесу.

Список використаних джерел

1. Медична газета «Здоров'я України 21 сторіччя» № 11-12 (504-505), 2021 р. <https://health-ua.com/cardiology/arterialna-gipertenziia/66330-COVID19taarteralna-gipertenzya-osoblivost-vedennya-hvorih>
2. Gao C., Cai Y., Zhang K. et al. (2020) Association of hypertension and antihypertensive treatment with COVID-19 mortality: a retrospective observational study. *Eur. Heart J.*, 41(22): 2058–2066. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa433. Посилання: www.umj.com.ua/uk/novyna-185844-asotsiatsiya-arterialnoyi-gipertenziyi-ta-antigipertenzivnoyi-terapiyi-zi-smertnistyu-pri-covid-19-rezultati-retrospektivnogo-doslidzhennya
3. Giuseppe Mancina et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). *J Hypertens.* 2023 Dec 1;41(12):1874-2071. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480.
4. Yuqing Zhang, Wenzhong Zhang, Lisheng Liu. Comments on 2018 ESC/ESH Hypertension Guidelines: Chinese Perspective. *Circ Res.* 2019 Mar 29;124(7):978-980. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.119.314997.
5. Carlene M M Lawes. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. *Lancet.* 2008 May 3;371(9623):1513-8. doi: 10.1016/S0140-6736(08)60655-8.
6. Qi Fu. Sex differences in sympathetic activity in obesity and its related hypertension. *Ann N Y Acad Sci.* 2019 Oct;1454(1):31-41. doi: 10.1111/nyas.14095. Epub 2019 May 14.
7. Lisanne Tap , Annegreet van Opbroek. Aortic stiffness and brain integrity in elderly patients with cognitive and functional complaints. *Clin Interv Aging.* 2018 Oct 26;13:2161-2167. doi: 10.2147/CIA.S181437. eCollection 2018.
8. L Faconti, R M Bruno, L Ghiadoni. Ventricular and vascular stiffening in aging and hypertension. *Curr Hypertens Rev.* 2015;11(2):100-9. doi: 10.2174/1573402111666150529131208.
9. Lara Del Campo, Magda R Hamczyk, Vicente Andrés. Mechanisms of vascular aging: What can we learn from Hutchinson-Gilford progeria syndrome? *Clin Investig Arterioscler.* 2018 May-Jun;30(3):120-132. doi: 10.1016/j.arteri.2017.12.007.
10. Alexandre Karras, Pierre Boutouyrie. Reversal of Arterial Stiffness and Maladaptive Arterial Remodeling After Kidney Transplantation. *J Am Heart Assoc.* 2017 Sep 9;6(9):e006078. doi: 10.1161/JAHA.117.006078.
11. Sanaz Sedaghat¹, Francesco U S Mattace-Raso. Arterial Stiffness and Decline in Kidney Function. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2015 Dec 7;10(12):2190-7. doi: 10.2215/CJN.03000315.
12. Thomas Unger, Claudio Borghi. 2020 International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines. *J Hypertens.* 2020 Jun;38(6):982-1004. doi: 10.1097/HJH.0000000000002453.
13. Ana Moyá-Amengua, Antonio Ruiz-García. Elevated pulse pressure and cardiovascular risk associated in Spanish population attended in primary care: IBERICAN study. *ardiovasc Med.* 2023 May 9;10:1090458. doi: 10.3389/fcvm.2023.1090458.
14. Joseph B Miller, Daniel Hrabec. Evaluation and management of hypertensive emergency. *BMJ* 2024 Jul 26;386:e077205. doi: 10.1136/bmj-2023-077205.