

УДК 615.85-053.2:636.7.045

DOI <https://doi.org/10.32782/pub.health.2026.1.12>

Малик Світлана Леонідівна,
кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри нервових хвороб з нейрохірургією
Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9254-7075>

Медражевська Яна Афанасіївна,
кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри пропедевтики дитячих захворювань
з доглядом за хворими дітьми
Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3736-8779>

Желіба Леся Миколаївна,
кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри нервових хвороб з нейрохірургією
Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9503-6783>

Фік Леся Олександрівна,
кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри пропедевтики дитячих захворювань
з доглядом за хворими дітьми
Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8958-4844>

КАНІСТЕРАПІЯ У НЕЙРОРЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ

Актуальність. Реабілітація після інсульту – це довготривалий процес відновлення втрачених функцій, який потребує тривалої стаціонарної нейрореабілітації; вона може тривати до кількох місяців та призводити до значних економічних затрат. У реабілітаційному періоді пацієнти часто мають проблеми з ходою, рівновагою, слабкістю м'язів та емоційним станом, які значно ускладнюють повсякденне життя. Дослідження показують, що 80% пацієнтів стикаються з депресією, а 60% відчують значну втрату мотивації до реабілітації. Сильний спектр емоцій, пов'язаних із втратою набраних навичок у пацієнтів після інсульту, може порушувати фізіологічні функції через розвиток високого рівня стресу та поганий настрій.

Метою дослідження є оцінка ефективності терапії із залученням собак у процесі нейрореабілітації, зокрема її впливу на психологічне відновлення пацієнтів після інсульту.

Матеріали та методи. Функціональний баланс визначався за шкалою рівноваги Берга; рівень депресії визначали за допомогою опитувальника депресії Бека-II, адаптованого для постінсультних пацієнтів; мотивація до реабілітації по шкалі мотивації (K–SRMS).

Результати дослідження. У дослідженні взяли участь 13 пацієнтів віком $52,4 \pm 11,3$ роки, з наслідками перенесеного інсульту (постінсультний період > 6 місяців). Сеанси тривали один раз на тиждень протягом 8 тижнів. Показники ходи після каністерапії в основній групі кращі, ніж у контрольній. Досить високий і достовірно значущий показник спостерігався з індексом симетричності $86,20 \pm 6,10$ порівняно з групою контролю $79,88 \pm 6,45$ ($p < 0,05$); та каденцією руху – основна $107,28 \pm 10,30$ проти $88,90 \pm 13,50$ контрольної ($p < 0,05$). За даними шкалами та критеріями виявили, що терапія з собаками позитивно вплинула на ментальний стан пацієнтів. Шкала мотивації до реабілітації (K–SRMS) та шкала депресії Бека-II (BDI-II) показали значно кращі статистичні дані у основній групі порівняно з контрольною.

Висновки. Терапія з тваринами не лише приносить користь конкретному пацієнту, але й може зменшити навантаження на систему охорони здоров'я за рахунок мінімізації тривалості перебування в лікарні та більш ранньої виписки.

Ключові слова: реабілітація, каністерапія, інсульт, депресія, рівновага.

Malyk S. L., Medrazhevska Ya.A., Zheliba L. M., Fik L.O. Canine-assisted therapy in neurorehabilitation of patients after stroke

Topicality. Rehabilitation after stroke is a long-term process of restoring lost functions, which requires long-term inpatient neurorehabilitation; it can last up to several months and lead to significant economic costs. During the rehabilitation period, patients often have problems with gait, balance, muscle weakness and emotional state, which significantly complicate everyday life. Studies show that 80% of patients experience depression, and 60% experience a significant loss of motivation for rehabilitation. A strong range of emotions associated with the loss of acquired skills in patients after stroke can disrupt physiological functions due to the development of high levels of stress and bad mood.

The goal of the study is to assess the effectiveness of therapy with the involvement of dogs in the process of neurorehabilitation, in particular its impact on the psychological recovery of patients after stroke.

Materials and methods. Functional balance was determined using the Berg balance scale, the level of depression was determined using the Beck Depression Inventory-II, adapted for post-stroke patients; motivation for rehabilitation was measured using the motivation scale (K-SRMS).

Research results. The study involved 13 patients aged $52,4 \pm 11,3$ years, with the consequences of a stroke (post-stroke period > 6 months). Sessions lasted once a week for 8 weeks. Gait indicators after canister therapy in the main group are better than in the control group. A fairly high and reliably significant indicator was observed with a symmetry index of $86,20 \pm 6,10$ compared to the control group of $79,88 \pm 6,45$ ($p < 0,05$); and movement cadence – basic $107,28 \pm 10,30$ versus $88,90 \pm 13,50$ in the control group ($p < 0,05$). According to the scales and criteria, it was found that therapy with dogs had a positive effect on the mental state of patients. The Rehabilitation Motivation Scale (K-SRMS) and the Beck Depression Inventory-II (BDI-II) showed significantly better statistical data in the main group compared to the control group.

Conclusion. Animal-assisted therapy not only benefits the individual patient, but may also reduce the burden on the healthcare system by minimizing the length of hospital stay and allowing for earlier discharge.

Key words: rehabilitation, canine-assisted therapy, stroke, depression, balance.

Вступ. Близько 90% пацієнтів, які перенесли інсульт, стикаються з певними залишковими явищами, а третина з них набувають інвалідності. Основними причинами інвалідизації після інсульту є центральні паралічі та парези, порушення мови, чутливості та координації [1]. Прогноз ускладнюється при таких факторах, як пригнічення свідомості, порушення дихання, виражений геміпарез, стійкий параліч погляду, розлади зіничної реакції, дисфагія, артеріальна гіпотензія, порушення рівня глюкози, серцева недостатність, постінсультні епілептичні напади, похилий вік, когнітивні порушення та нетримання сечі [2]. Тому для кожного пацієнта має бути розроблена ефективна реабілітаційна програма. Вона повинна бути безперервною, поетапною та індивідуально адаптованою до потреб пацієнта [3].

Найбільш інтенсивне відновлення відбувається у перші 6 місяців після інсульту, проте навички самообслуговування можуть відновлюватися до року, а мовні функції – до 2–3 років [1]. Механізм відновлення ґрунтується на нейропластичності мозку. Доведено, що навіть через кілька місяців після значних інсультів можлива нейрональна реорганізація, що відкриває перспективи для тривалої реабілітації. Значна частина пацієнтів із геміплегією відновлює здатність ходити протягом 3–6 місяців, що є однією з головних цілей реабілітації [4]. Реабілітація пацієнтів з церебелярною атаксією може зробити порушення рівноваги та ходи менш інвалідизуючими. Основними обмежувальними факторами, окрім геміплегії, також є глибока втрата чутливості або анозогнозія [5].

Тому успіх значною мірою залежить від рівня чутливості, когнітивного усвідомлення дефіциту та здатності мозку адаптуватися. У міру покращення рухової функції та за умови збереження психічних аспектів, навчання повсякденним діям і використання різних спеціальних пристроїв може допомогти пацієнту стати значною мірою незалежним в домашніх умовах [5]. Залучення тварин у терапевтичну діяльність вперше стало популярним у 1960-х роках і з тих пір використовується для лікування різних психічних і фізичних захворювань, зокрема депресії, шизофренії, алкоголізму та наркоманії, розсіяного склерозу і деменції [6; 7]. Реабілітація з тваринами, як правило, використовуються як доповнення до стандартного лікування, а не як самостійний варіант лікування. До терапії залучають широкий спектр тварин, зокрема собак, котів, коней, сільськогосподарських тварин, птахів, хом'яків, риб і дельфінів. Терапевтичні сеанси можуть включати широкий вибір видів діяльності: розвиток емоційних зв'язків з тваринами, вигул тварин, групова взаємодія або просто присутність тварини у побуті [8]. Однією з концепцій ефективності даної терапії є теорія прив'язаності, зв'язку та соціальної підтримки. Було показано, що взаємодія з тваринами підвищує рівень окситоцину у людей, особливо коли взаємодія ініціюється поведінкою собаки [6]. Окситоцин відіграє важливу роль у регулюванні соціальних взаємодій та буферному захисті від стресу. Загально відомо, що соціальна підтримка впливає на ризик смертності – чим вищий рівень соціальної підтримки тим нижчий ризик смертності. Соціальна підтримка також

допомагає в реабілітації і прискоренні одужання, в тому числі інсульту. Доведено також що заняття з собаками покращують функціонування імунної системи, про що свідчить підвищення секреторного імуноглобуліну А [7; 8]. Терапія з тваринами безумовно сприяє підвищенню мотивації пацієнтів до участі у реабілітації. Наприклад, пацієнти після інсульту з афазією були більш схильні ініціювати спілкування з собакою, а не з спеціалістом-логопедом. Виявили, що пацієнти докладали значно більше зусиль по відношенню до собаки ніж до клініциста [9]. Мотивація також відіграє значну роль у результатах, пов'язаних з мобільністю. Реабілітація з собакою допомагає стимулювати людей працювати над тренуванням ходи і здатністю ходити за рахунок збільшення проведеного часу на прогулянці з собакою [1], оскільки створює приємну, невимушену атмосферу і перетворює реабілітаційний процес на задоволення.

Сучасні реабілітаційні заходи наразі включають мовну терапію; кінезотерапію спрямовану на тренування рухових функцій, постуральної стійкості, локомоторних навичок, відновлення побутових і трудових навичок, попередження контрактур; методи біокерування зі зворотним зв'язком за електроміографією (ЕМГ) або стабілографією; фізіо- та рефлексотерапією, нейропсихологічні тренінги з метою розвитку когнітивних здібностей, що збереглися [1]. Особлива увага приділяється відновленню здатності до самостійного харчування, одягання та користування туалетом. У перші дні після інсульту проводять лікування положенням, дихальні вправи та пасивні рухи кінцівок [3]. Надалі програму розширюють масажем, електростимуляцією, активними рухами та когнітивною реабілітацією. Реабілітаційна терапія повинна мати на меті не лише відновлення рухових і мовних функцій, а й психологічну та соціальну адаптацію пацієнта [5]. Важливим аспектом реабілітації є співдружнтя робота мультидисциплінарної команди, яка складається з лікаря, медичної сестри, фахівця з фізичної реабілітації, лікаря ЛФК, логопеда, психолога, а також бажання самого пацієнта та його родини [2].

Мета та завдання. Метою нашої роботи була оцінка ефективності терапії із залученням собак у процесі нейрореабілітації, зокрема її впливу на психологічне відновлення пацієнтів після інсульту. Завдання: 1. проаналізувати оцінку якості ходи; 2. проаналізувати показники коливання рівнів депресії та мотивації до реабілітації у хворих в постінсультний період.

Методи дослідження. Робота проводилась на базі Вінницької обласної клінічної психоневрологічної лікарні ім. акад. О. І. Ющенко, в Центрі ре-

абілітації протягом 2025 року. До неї було залучено 13 пацієнтів, середній вік $52,4 \pm 11,3$ роки, з наслідками перенесеного інсульту (постінсультний період > 6 місяців). Сеанси каністерапії тривали один раз на тиждень від 10 хвилин до 1 години (в середньому 30 хвилин) протягом 8 тижнів. Перед та після заняттями пацієнти заповнювали форми, за допомогою яких можна було відслідковувати зміни. Дослідження мало експериментальний дизайн, учасники були випадковим чином розподілені на дві групи (основну та контрольну). Критерії включення пацієнтів були: збережені сенсорні функції (слух та зір); когнітивний статус оцінювався за Корейським міні-опитувальником психічного стану The Korean version of the stroke rehabilitation motivation scale (K-MMSE) [10, 11] і був вище > 23 балів; функціональний баланс визначався за шкалою рівноваги Берга (BBS) [12] та був вище ≥ 44 балів. Також обов'язкова відсутність страху або алергії на собак та відсутність обмежень рухів губ при проведенні спірометрії.

Рівень депресії визначали за допомогою опитувальника депресії Бека-II (BDI-II – The Beck Depression Inventory-II), адаптованого для постінсультних пацієнтів) [12]. BDI-II включає в себе 21 питання.

Основна група (6 чоловіків) проходили тренування ходи за участю собаки-реабілітолога, а контрольна група (7 чоловіків) виконувала аналогічну програму тренування ходи без залучення тварин. Обидві групи додатково отримували стандартне нейророзвивальне лікування, яке включало фізичну терапію та ерготерапію.

Сеанси каністерапії проводились за сталим алгоритмом. Розпочинались з навчання ходьби з собакою, що включало первинне знайомство з собакою, адаптацію до її присутності; виконання вправ (прямолінійна хода, траєкторія вісімки, вільний рух); та прогулянки на свіжому повітрі з перервами на відпочинок. Каністерапія завжди проходила під наглядом «хендлера» для забезпечення безпеки як пацієнту так і тварини.

На першому-другому тижнях навчали налагодженню контакту з твариною, відбувалось знайомство з особливостями поведінки собаки; проробляли базові команди («сидіти», «лежати», «чекати»), тілесну взаємодію та годування. На 3–4-й тижні відпрацьовували ходу (пряма, хода «вісілкою», вільна хода) для покращення координації та вдосконалення контролю рухів. На 5–8-й тижні були прогулянки на свіжому повітрі; адаптація ходи до зовнішнього середовища. Пацієнт вільно обирав комфортний темп і час відпочинку під наглядом асистента.

Тренування ходи у контрольній групі проводилося в закритому приміщенні один раз на тиждень 30 хвилин протягом 8 тижнів. Використовувалися такі ж самі вправи, але без допомоги собаки.

Результати дослідження. Усі шість пацієнтів з експериментальної групи носили ортези, що враховували їхні індивідуальні можливості та обхват талії. Собака-реабілітолог була з'єднана з пацієнтом за допомогою нагрудного ремня. Тварину розташовували на паретичному боці пацієнта. Пояси пацієнта і нагрудний пасок собаки перед початком тренування асистент з'єднував еластичним повідковим ремнем довжиною близько 140 см для контролю рухів. Хендлер стояв позаду пацієнта, стежив за ходою та підтримував його в разі потреби. Для оцінки ходи учасників використовувався натільний датчик BTS G-Walk (BTS Bioengineering Corp., Quincy, MA, USA) розміщений у фіксаторі всередині поясу, на рівні п'ятого поперекового хребця.

Під час тренінгу учасники мали можливість погладити та погодувати реабілітаційну собаку, щоб встановити емоційний зв'язок. Учасники годували тварину як паретичною, так і непаретичною рукою використовуючи техніку скручування [13] для активізації рухових функцій верхніх кінцівок.

Дані таблиці 1 засвідчують, що показники ходи після каністерапії в основній групі кращі

ніж у контрольній. Досить високий і достовірно значущий показник спостерігався з індексом симетричності: $86,20 \pm 6,10$ порівняно з групою контролю – $79,88 \pm 6,45$ ($p < 0,05$); та каденцією руху – основна $107,28 \pm 10,30$ проти $88,90 \pm 13,50$ контрольної ($p < 0,05$).

Так як постінсультні пацієнти часто мають труднощі в реабілітації через емоційні проблеми, напруження, зниження мотивації до життя та одужання ми визначили також такі дані до та після експерименту за допомогою шкали K-SRMS в таблиці 2.

В основній групі після роботи з собаками мотивація до одужання зросла з достовірною різницею проти групи контролю $91,01 \pm 5,00$; ($p < 0,05$). Отже, каністерапію можна розглядати як метод реабілітації, який знижує напругу.

Рівень депресії визначали за допомогою опитувальника депресії BDI-II. З оригінальної версії ми вилучили пункти 10, 16, 18 і 21 для того, щоб зробити її більш придатною для оцінки депресії у постінсультних пацієнтів. Залишили: 1 – смуток, 2 – песимізм, 3 – минулі невдачі, 4 – втрата задоволення, 5 – почуття провини, 6 – почуття покарання, 7 – нелюбов до себе, 8 – самокритичність, 9 – суїцидальні думки, 11 – хвилювання, 12 – втрата інтересу, 13 – нерішучість, 14 – нікчемність, 15 – втрата енергії, 17 – дратівливість, 19 – труднощі з концентрацією уваги, 20 – втома або втомлюваність.

Таблиця 1

Показників ходи до та після інтервенції за шкалою рівноваги BBS

Показники	До реабілітації	Після реабілітації
Каденція руху (кроків/хв)		
Основна група (n=7)	$82,90 \pm 10,40$	$107,28 \pm 10,30^*$
Контрольна група (n=6)	$87,00 \pm 11,87$	$88,90 \pm 13,50$
Швидкість ходи (м/с)		
Основна група (n=7)	$0,77 \pm 0,11$	$1,03 \pm 0,10$
Контрольна група (n=6)	$0,74 \pm 0,14$	$0,79 \pm 0,14$
Довжина кроку (м)		
Основна група (n=7)	$1,10 \pm 0,09$	$1,20 \pm 0,08$
Контрольна група (n=6)	$1,04 \pm 0,13$	$1,02 \pm 0,15$
Індекс симетричності (%)		
Основна група (n=7)	$80,43 \pm 5,20$	$86,20 \pm 6,10^*$
Контрольна група (n=6)	$77,61 \pm 5,11$	$79,88 \pm 6,45$

Примітка: вірогідна відмінність між показниками * - $p < 0,05$.

Таблиця 2

Мотивація до і після інтервенції за шкалою K-SRMS

Показники	До реабілітації	Після реабілітації
Основна група (n=7)	$79,13 \pm 7,15$	$91,01 \pm 5,00^*$
Контрольна група (n=6)	$77,12 \pm 6,99$	$78,33 \pm 8,98$

Примітка: вірогідна відмінність між показниками * - $p < 0,05$.

Депресія до та після інтервенції за шкалою BDI-II

Показники	До реабілітації	Після реабілітації
Основна група (n=7)	15,14±5,19	16,70±2,98
Контрольна група (n=6)	15,01±6,14	14,00±4,19*

Примітка: вірогідна відмінність між показниками * - $p < 0,05$.

За даними шкалами та критеріями виявили, що терапія з собаками позитивно вплинула на ментальний стан пацієнтів. Шкала мотивації до реабілітації (K–SRMS) та шкала депресії Бека-II (BDI-II) показали значно кращі статистичні дані у основної групи порівняно з контрольною. Взаємодія з собакою допомогла значно поліпшити настрій, зменшити стрес, підвищити активність, стимулювати пам'ять. Дані таблиці 3 засвідчують, що депресивний настрій змінився на краще з достовірною різницею відносно даних контрольної групи ($16,70 \pm 2,98$, $p < 0,05$).

Доведено, що терапія з собаками має позитивний вплив на зняття депресії та тривоги. Ранні дослідження показали, що тварини здатні зменшувати стрес, знижувати частоту серцевих скорочень і дихання, демонструвати позитивні зміни в гормональному фоні, а також підвищувати настрій. Залучення собак у терапію відкриває нові можливості для пацієнтів [14]. Майже 50% дорослого населення Великої Британії має домашніх тварин, а їхня присутність знижує рівень стресу, покращує настрій та сприяє соціальній взаємодії [15]. Опитування NHS

у 2019 році показало, що 96% респондентів підтримували терапію тваринами у лікарнях [16].

Тимчасовий аналіз поведінкових змін, що спостерігаються свідчать про те, що для розвитку позитивних змін потрібен час та регулярність, а отже, користь від терапії може стати помітною через деякий час. Таким чином, спорадичне або переривчасте втручання програми можуть виявитися менш ефективними [1; 5].

Висновки. Впровадження терапії з собаками як частини загального лікування в рамках стаціонарної реабілітаційної допомоги може слугувати ефективним способом підвищення мотивації до реабілітації та зменшення депресивних симптомів.

Каністерапію можна розглядати як метод реабілітації, який знижує напругу, покращує мотивацію до реабілітації, параметри ходи та зменшує ризик виникнення депресивних розладів.

Терапія з тваринами не лише приносить користь конкретному пацієнту, але й може зменшити навантаження на систему охорони здоров'я за рахунок мінімізації тривалості перебування в лікарні та більш ранньої виписки.

ЛІТЕРАТУРА:

- Ropper A. H., Samuels M. A., Klein J.P. Adams and Victor's Principles of neurology. Tenth edition. McGraw-Hill education. 2014. P. 1427–1430.
- Яворська В. О. Судинні захворювання головного мозку: посібник для сімейних лікарів. Харків: Прапор, 2003. 336с.
- Principles of Neural Science / Eric R. Kandel et al. Fifth edition. New York: McGraw-Hill Medical., 2014.
- Вінничук С. М. Неврологія: підручник. Київ: Здоров'я, 2008. 659с.
- Сокрут В. М., Синяченко О. В., Сокрут О. П. Фізична, реабілітаційна та спортивна медицина: Нейрореабілітація. Підручник для студентів і лікарів. Краматорськ: Каштан, 2020. Т.2. 340с.
- Caton N., Campbell K., Brumwell T., Pratt M., Stewart L., Wong E., Zurberg T. Pups Assisting Wellness for Staff (P.A.W.S.): Evaluating the impact of canine-assisted interventions on critical care staff wellness. *Healthcare Management Forum*. 2021. Vol. 34 (2). P.119–122. <https://doi.org/10.1177/0840470420960162>.
- Cooley L. F., Barker S. B. Canine-assisted therapy as an adjunct tool in the care of the surgical patient: A literature review and opportunity for research. *Alternative Therapies in Health & Medicine*. 2018. Vol. 24 (3). P.48–51.
- Coakley A. B., Mahoney E. K. Creating a therapeutic and healing environment with a pet therapy program. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2009. Vol. 15 (3). P.141–146. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2009.05.004>.
- LaFrance C., Garcia L. J., Labreche J. The effect of a therapy dog on the communication skills of an adult with aphasia. *Journal of Communication Disorders*. 2007. Vol. 40 (3). P.215–224. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2006.06.010>.
- White G.N., Cordato D.J., O'Rourke F., Mendis R.L., Ghia D., Chan D.K.Y. Validation of the Stroke Rehabilitation Motivation Scale: A pilot study. *Asian J. Gerontol. Geriatr.* 2012. Vol. 7 (2). P.80–87.
- Park M., Lee J.Y., Ham Y., Oh S.W., Shin J.H. Korean Version of the Stroke Rehabilitation Motivation Scale: Reliability and Validity Evaluation. *Ann. Rehabil. Med.* 2020. Vol. 44 (1). P.11-19. <https://doi.org/10.5535/arm.2020.44.1.11>.
- Beck A. T., Steer R. A., Ball R., Ranieri W. Comparison of Beck depression inventories – IA and II in psychiatric outpatients. *Journal of personality assessment*. 1996. Vol. 67 (3). P.6588–597. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6703_13.
- Alqahtani A. S., Alajam R., Eickmeyer S.M., Vardey R., Liu W. Feasibility and trend of pulmonary function in a pilot trial of aerobic walking exercise in non-ambulatory stroke survivors. *Top Stroke Rehabil.* 2020. Apr 27 (3). P.190-198. <https://doi.org/10.1080/10749357.2019.1673590>.

14. Pipitpukdee, J., Phantachat, W. The study of the pet robot therapy in Thai autistic children. In Proceedings of the 5th International Conference on Rehabilitation Engineering & Assistive Technology, Bangkok, Thailand, 21–23 July 2011. P. 1–4.
15. PDSA. PDSA Animal Wellbeing (PAW) Report 2022. 2022. Available from: <https://www.pdsa.org.uk/media/12965/pdsa-paw-report-2022.pdf>
16. Uglow L. S. The benefits of an animal-assisted intervention service to patients and staff at a children's hospital. *Br J Nurs.* 2019. Vol. 28 (8). P.509-515. <https://doi.org/10.12968/bjon.2019.28.8.509>. PMID: 31002549.

REFERENCES:

1. Ropper, A.H., Samuels, M.A., & Klein, J.P. (2014). Adams and Victor's Principles of neurology. Tenth edition. *McGraw-Hill education*, 1427-1430. [in English].
2. Yavorska, V.O. (2003). *Sudynni zakhvoriuvannia holovnoho mozku: Posibnyk dlia simeinykh likariv.* [Vascular diseases of the brain: handbook for family doctors]. Kharkiv: Prapor [in Ukrainian].
3. Principles of Neural Science / Eric R. Kandel et al. Fifth edition. New York: McGraw-Hill Medical. 2014. [in English].
4. Vinnychuk, S.M. (2008). *Nevrolohiia: pidruchnyk* [Neurology: handbook]. Kyiv: Zdorovia [in Ukrainian].
5. Sokrut, V.M., Syniachenko, O.V., & Sokrut, O.P. (2020). *Fizychna, reabilitatsiina ta sportyvna medytsyna: Neiroreabilitatsiia. Pidruchnyk dlia studentiv i likariv.* [Physical, rehabilitation and sports medicine: Neurorehabilitation. Handbook for students and doctors]. Kramatorsk: Kashtan. [in Ukrainian].
6. Caton, N., Campbell, K., Brumwell, T., Pratt, M., Stewart, L., Wong, E., & Zurberg, T. (2021). Pups Assisting Wellness for Staff (P.A.W.S.): Evaluating the impact of canine-assisted interventions on critical care staff wellness. *Healthcare Management Forum*, 34 (2), 119–122. <https://doi.org/10.1177/0840470420960162> [in English].
7. Cooley, L.F., & Barker, S.B. (2018). Canine-assisted therapy as an adjunct tool in the care of the surgical patient: A literature review and opportunity for research. *Alternative Therapies in Health & Medicine*, 24 (3), 48–51. [in English].
8. Coakley, A.B., & Mahoney, E.K. (2009). Creating a therapeutic and healing environment with a pet therapy program. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 15 (3), 141–146. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2009.05.004> [in English].
9. LaFrance, C., Garcia, L.J., & Labreche, J. (2007). The effect of a therapy dog on the communication skills of an adult with aphasia. *Journal of Communication Disorders*, 40 (3), 215–224. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2006.06.010> [in English].
10. White, G.N., Cordato, D.J., O'Rourke, F., Mendis, R.L., Ghia, D., & Chan, D.K.Y. (2012). Validation of the Stroke Rehabilitation Motivation Scale: A pilot study. *Asian J. Gerontol. Geriatr.*, 7 (2), 80–87. [in English].
11. Park, M., Lee, J.Y., Ham, Y., Oh, S.W., & Shin, J.H. (2020). Korean Version of the Stroke Rehabilitation Motivation Scale: Reliability and Validity Evaluation. *Ann. Rehabil. Med.*, 44 (1), 11-19. <https://doi.org/10.5535/arm.2020.44.1.11>. [in English].
12. Beck, A.T., Steer, R.A., Ball, R., & Ranieri, W. (1996). Comparison of Beck depression inventories – IA and II in psychiatric outpatients. *Journal of personality assessment*, 67 (3), 6588–6597. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6703_13 [in English].
13. Alqahtani, A.S, Alajam, R, Eickmeyer, S.M, Vardey, R., & Liu, W. (2020). Feasibility and trend of pulmonary function in a pilot trial of aerobic walking exercise in non-ambulatory stroke survivors. *Top Stroke Rehabil*, Apr 27 (3), 190-198. <https://doi.org/10.1080/10749357.2019.1673590> [in English].
14. Pipitpukdee, J., & Phantachat, W. (2011). The study of the pet robot therapy in Thai autistic children. In Proceedings of the 5th International Conference on Rehabilitation Engineering & Assistive Technology, Bangkok, Thailand, 21–23 July 2011, 1–4. [in English].
15. PDSA. PDSA Animal Wellbeing (PAW) Report 2022. 2022. Available from: <https://www.pdsa.org.uk/media/12965/pdsa-paw-report-2022.pdf> [in English].
16. Uglow, L.S. (2019). The benefits of an animal-assisted intervention service to patients and staff at a children's hospital. *Br J Nurs.*, 28 (8), 509-515. <https://doi.org/10.12968/bjon.2019.28.8.509>. PMID: 31002549 [in English].

Дата першого надходження статті до видання: 31.03.2026
 Дата прийняття статті до друку після рецензування: 05.05.2026
 Дата публікації (оприлюднення) статті: 28.05.2026



Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)