

Я.В. Цокало

М.І. Збращенко-Гасан

ДУ «ННЦ «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини ім. акад. М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

САРКОПЕНІЯ В РЕВМАТОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ. СТАН ПРОБЛЕМИ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Ключові слова: саркопенія, анкілозивний спондилоартрит, скелетні м'язи, м'язова маса, ревматологічні захворювання, системне запалення, скринінг, реабілітація.

Саркопенія є системним прогресуючим захворюванням опорно-рухового апарату, що характеризується генералізованим зменшенням маси, сили та зниженням функції скелетних м'язів і асоціюється з підвищеним ризиком падінь, переломів, інвалідизації та смертності. Останніми роками саркопенія розглядається не лише як віковий синдром, але й як важливий коморбідний стан при хронічних запальних захворюваннях, зокрема ревматологічній патології. Особливу увагу привертає анкілозивний спондилоартрит, при якому системне запалення, біль та обмеження рухливості призводять до раннього розвитку м'язової дисфункції. **Мета дослідження:** узагальнити сучасні дані щодо поширеності, факторів ризику, патогенетичних механізмів, діагностики та лікування саркопенії у світі й в Україні, а також проаналізувати особливості зменшення маси та зниження функції скелетних м'язів при анкілозивному спондилоартриті. **Матеріали і методи.** Проведено огляд наукових публікацій у вітчизняних і зарубіжних друкованих та електронних джерелах. Використано методи системного аналізу, порівняння та узагальнення результатів клінічних і епідеміологічних досліджень. **Результати.** У статті наведено сучасні дані щодо поширеності саркопенії в різних регіонах світу та в Україні. Проаналізовано зв'язок із віком, статтю, рівнем фізичної активності та наявністю хронічних захворювань, особливості розвитку саркопенії при ревматологічних захворюваннях, зокрема при анкілозивному спондилоартриті, що асоціюється з високою активністю запального процесу, гіршими функціональними показниками та зниженням якості життя. Виділено основні фактори ризику та клінічні наслідки саркопенії. Узагальнено сучасні підходи до скринінгу, діагностики та лікування саркопенії, включно з фізичною реабілітацією, нутритивною підтримкою та перспективними фармакологічними стратегіями. **Висновки.** Саркопенія є поширеним і клінічно значущим станом, який суттєво ускладнює перебіг анкілозивного спондилоартриту та інших ревматологічних захворювань. В Україні проблема саркопенії, зокрема у пацієнтів із цією патологією, залишається недостатньо вивченою, що зумовлює необхідність впровадження систематичного скринінгу, міждисциплінарного підходу до ведення хворих і подальших досліджень для оптимізації профілактики та лікування цього стану.

Саркопенія — це системне прогресуюче захворювання опорно-рухового апарату, що характеризується генералізованим зменшенням маси, сили та зниженням функції скелетних м'язів і призводить до погіршення фізичної активності та якості життя [1, 2]. Цей стан розвивається як у процесі природного старіння, так і на тлі хронічних захворювань, зокрема серцево-судинної, ендокринної та ревматологічної патології, та асоціюється з підвищеним ризиком падінь, патологічних переломів, інвалідизації та смертності [1, 3, 4].

У 2016 р. саркопенія офіційно визнана окремою нозологічною одиницею та включена до Міжнародної класифікації хвороб (ICD-10-CM M62.84), що стало

важливим кроком у формуванні стандартизованих підходів до її діагностики та лікування [2]. Подальшим етапом стало оновлення у 2019 р. діагностичних критеріїв Європейською робочою групою з вивчення саркопенії у людей похилого віку (European Working Group on Sarcopenia in Older People — EWGSOP2). Ключовими критеріями для цього захворювання є зменшення м'язової сили та маси скелетних м'язів, а також погіршення фізичної функції [5].

Незважаючи на наявність чітких критеріїв, саркопенія залишається недостатньо діагностованою, особливо на ранніх стадіях, і часто не враховується в клінічній практиці [6, 7]. У зв'язку з цим саркопенію все частіше визначають як «приховану епі-

демію» серед осіб літнього віку, що чинить значний вплив на прогноз захворювання.

Особливої актуальності проблема саркопенії набуває у пацієнтів із хронічними запальними захворюваннями, зокрема ревматологічною патологією. Системне запалення, біль та обмеження рухливості створюють умови для прискореної втрати м'язової маси та сили, що може виникати навіть у відносно молодому віці [8, 9].

Таким чином, вивчення саркопенії як самостійної нозологічної одиниці та як компонента хронічних ревматологічних захворювань, зокрема анкілозівного спондилоартриту, має важливе значення для оптимізації діагностичних і лікувально-профілактичних стратегій у таких хворих [9, 10].

ГЛОБАЛЬНИЙ ТЯГАР ТА ЕПІДЕМІОЛОГІЯ

Метааналіз даних останніх років свідчить, що поширеність саркопенії у світі серед людей віком 60 років і старше коливається у межах 10–27% залежно від використаних критеріїв оцінювання [11]. В Європі поширеність саркопенії серед осіб віком старше 65 років становить 12–16% у жінок та 10–14% у чоловіків. У США, за даними досліджень 2019–2022 рр., саркопенія виявлена у 15,5% людей віком старше 65 років. У Китаї в когорті осіб віком старше 60 років саркопенія діагностується у 20,7% випадків [12]; в Японії — у 11–21% випадків залежно від статі та критеріїв.

Дані щодо поширеності саркопенії в Україні з'явилися відносно недавно. Основні дослідження виконані на базі Інституту геронтології НАМН України. За даними когортного дослідження (Мусієнко, 2023–2024), у групі осіб віком 60–74 роки поширеність саркопенії становила 14–18%, віком 75+ років — більш ніж 25% [13]. Виявлено, що у пацієнтів із саркопенією ризик падінь у 2,3 раза вищий, а розвитку патологічних переломів — у 1,8 раза вищий, ніж у контрольній групі; остеосаркопенія відмічається у 30–35% пацієнтів з остеопорозом [14].

У пацієнтів із ревматологічною патологією саркопенію фіксують в середньому у 20–25% випадків, що погіршує функціональний стан і прискорює втрату працездатності. Основні фактори ризику розвитку та клінічні наслідки саркопенії подані в табл. 1.

Таблиця 1

Фактори ризику розвитку та клінічні наслідки саркопенії

Фактори ризику	Клінічні наслідки
<ul style="list-style-type: none"> Вік: найшвидші темпи втрати м'язів відмічаються у віці старше 70 років. Стать: у чоловіків частіше виявляють втрату маси скелетних м'язів, у жінок — м'язової сили. Хронічні захворювання: цукровий діабет 2-го типу, серцева недостатність, онкологічні та ревматологічні захворювання підвищують ризик у 1,5–3 рази. Харчування: низьке споживання білка (<1 г/кг/добу) підвищує ризик у 1,5–2 рази. Малорухливість: тривала іммобілізація, госпіталізація або недостатня фізична активність. 	<ul style="list-style-type: none"> Падіння: ризик у 2–3 рази вищий, ніж у групі осіб без саркопенії. Переломи: ризик перелому шийки стегнової кістки підвищується на 30–50%. Смертність: у проспективних когортних дослідженнях наявність саркопенії асоціювалася із 70% зростанням ризику смерті протягом 5 років [10]. Якість життя: збільшується залежність від стороннього догляду; знижується мобільність та скорочується тривалість фізичної активності.

САРКОПЕНІЯ ПРИ РЕВМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

Саркопенія часто супроводжує ревматологічні захворювання через наявність системного запалення, вираженого больового синдрому, обмеженої рухливості та системного впливу терапії глюкокортикоїдами. Як наслідок, відзначаються прискорене зниження фізичної активності, підвищений ризик падінь і розвитку патологічних переломів, гірша відповідь на лікування та вищий рівень смертності при коморбідних станах [8, 9].

- Ревматоїдний артрит (РА): в Україні саркопенія виявляється у 20–25% пацієнтів із РА, а глобальна поширеність коливається у межах 14–29% [15].
- Системний червоний вовчак (СЧВ): близько 17–23% пацієнтів мають супутню саркопенію [15].
- Спондилоартрити: саркопенія відмічається у 10–18% випадків, частіше при тривалому, прогресуючому перебігу та високій активності захворювання.
- Подагра та остеоартрит: частота саркопенії становить 13–20%, часто асоціюється з ожирінням, метаболічним синдромом та вищою інвалідизацією [16, 17].

САРКОПЕНІЯ ПРИ АНКІЛОЗІВНОМУ СПОНДИЛОАРТРИТІ

Анкілозівний спондилоартрит (АС) — це хронічне запальне ревматологічне переважно скелетно-м'язове захворювання з основним фокусом розвитку запального процесу у місцях прикріплення зв'язок, фасетних суглобах хребта та у крижово-клубових з'єднаннях. Однак крім структурних уражень, останніми роками все більше уваги привертає втрата маси і сили скелетних м'язів як компонент активного системного запалення.

Міжнародні спостереження показують, що саркопенія при АС виникає у 18–36% пацієнтів залежно від критеріїв оцінки (двохенергетична рентгенівська абсорбціометрія (DXA), біоімпедансний аналіз (BIA), м'язова сила) [18, 19], а порівняно з контрольною групою у пацієнтів з АС індекс скелетно-м'язової маси (SMI) на 10–15% нижчий.

Основними патогенетичними факторами розвитку саркопенії при АС є хронічне системне запалення (активність прозапальних цитокінів — фактора некрозу пухлини (ФНП)- α , інтерлейкін (IL)-6, IL-17), малорухливість і тривала іммобілізація, а також терапія глюкокортикоїдами. Саркопенія при АС асоціюється з погіршенням функціональних індексів (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index — BASFI; Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score — ASDAS), підвищенням активності запальних маркерів (С-реактивний білок — СРБ, швидкість осідання еритроцитів — ШОЕ), та гіршою якістю життя (SF-36) [18, 19].

ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ САРКОПЕНІЇ

Сучасний підхід до діагностики саркопенії ґрунтується на рекомендаціях EWGSOP2, відповідно до яких ключовими компонентами є оцінка м'язової сили, маси скелетних м'язів та фізичної працездатнос-

ті. Діагноз підтверджується за наявності зниження м'язової сили та м'язової маси, а додаткове зниження фізичної функції може погіршувати перебіг.

Скринінг і клінічна оцінка: для первинного скринінгу рекомендовано використання опитувальника SARC-F (Strength, Assistance with walking, Rise from a chair, Climb stairs, and Falls), який дозволяє швидко виявити осіб із високим ризиком саркопенії. У хворих віком ≥ 65 років, а також у пацієнтів із хронічними захворюваннями скринінг доцільно проводити щорічно або після клінічно значущих подій (падіння, госпіталізація, загострення основного захворювання) [6, 7]. Оцінка м'язової сили є першим діагностичним кроком і найчастіше здійснюється шляхом вимірювання сили кистьового стискання за допомогою ручного динамометра. Порогові значення < 27 кг для чоловіків і < 16 кг для жінок свідчать про зниження м'язової сили [5]. Фізична працездатність оцінюється за швидкістю ходьби ($\leq 0,8$ м/с) або коротким тестом фізичної активності (Short Physical Performance Battery — SPPB) [10].

Інструментальні методи діагностики: золотим стандартом для оцінки м'язової маси залишається DXA, яка дає змогу визначати нежирову масу м'язів та SMI [5]. У клінічній практиці також широко використовується BIA, який є доступнішим методом і придатний для динамічного спостереження, зокрема у пацієнтів з АС [18]. У пацієнтів із ревматологічними захворюваннями доцільно поєднувати оцінку м'язової маси з аналізом активності запального процесу (СРБ, ШОЕ), функціональних індексів (BASFI, ASDAS) та показників якості життя [19].

Немедикаментозне лікування: основою лікування саркопенії є насамперед фізична активність. Найвищий рівень доказовості мають силові та комбіновані програми тренувань, які сприяють збільшенню м'язової маси, підвищенню сили та функціональної здатності навіть в осіб похилого віку та пацієнтів із хронічними захворюваннями [20]. У хворих на АС фізичні вправи мають бути індивідуалізованими та включати силові, постуральні й дихальні компоненти з урахуванням активності захворювання та структурних змін хребта [18].

Нутритивна підтримка: адекватне харчування є важливим компонентом профілактики та лікування саркопенії. За міжнародними рекомендаціями Європейського товариства клінічного харчування та метаболізму (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism — ESPEN) необхідним є споживання білка на рівні не менше $1,0$ – $1,2$ г/кг маси тіла на добу, а у пацієнтів із хронічними захворюваннями та активним запаленням — до $1,5$ г/кг/добу [21]. Важливе значення має також рівномірний розподіл білка за кожним прийомом їжі та достатнє надходження незамінних амінокислот [16, 20]. Корекція дефіциту вітаміну D, а також вживання омега-3 жирних кислот асоціюються з покращенням м'язової функції, що особливо актуально для пацієнтів із ревматологічною патологією [17, 19].

Фармакологічні підходи: на сьогодні не існує схвалених специфічних фармакологічних препаратів для лікування саркопенії. Водночас активно вивчаються інгібітори міостатину, селективні модулятори андрогенних рецепторів (SARM) та інші засоби, спря-

мовані на регуляцію м'язового метаболізму [18]. Застосування таких препаратів наразі обмежується рамками клінічних досліджень. У пацієнтів із АС ключовим фармакологічним чинником профілактики саркопенії залишається ефективний контроль системного запалення за допомогою базисної та біологічної терапії, що опосередковано сприяє збереженню м'язової маси та функції [19].

Сучасні підходи до скринінгу та лікування саркопенії представлені в табл. 2.

Таблиця 2

Діагностика та лікування саркопенії

Діагностика та скринінг	Профілактика та лікування
Скринінг: рекомендовано проводити щорічно у всіх людей віком 65+ або після значних клінічних подій (падіння, госпіталізація). Методи діагностики: • опитувальник SARC-F; • вимірювання сили хвату динамометром (< 27 кг у чоловіків, < 16 кг у жінок); • вимірювання швидкості ходьби ($< 0,8$ м/с); • інструментальні: DXA – визначення нежирової маси (lean tissue mass (LTM), fat mass (FM), BIA).	• Фізичні вправи: індивідуалізовані програми лікувальної фізкультури з акцентом на силові та постуральні вправи. • Харчування: адекватне споживання білка ($\geq 1,2$ г/кг/добу) з рівномірним розподілом по прийомах їжі; харчові добавки з вітаміном D і омега-3 жирних кислот. • Мультимодальні програми: поєднання тренувань і нутритивної підтримки знижує ризик саркопенії на 30–35%. • Фармакологічні підходи: інгібітори міостатину та селективні модулятори андрогенних рецепторів (SARM) знаходяться на стадії клінічних досліджень.

ВИСНОВКИ

Саркопенія є поширеним, системним і прогресуючим захворюванням, що уражує 10–27% осіб літнього віку у світі та щонайменше 15–20% людей похилого віку в Україні. Саркопенія формує суттєвий медико-соціальний та економічний тягар для системи охорони здоров'я через значне підвищення ризику падінь, остеопоротичних переломів, втрати здатності до самообслуговування, частих госпіталізацій і зростання смертності [1, 4].

Особливої уваги потребують пацієнти із ревматологічними захворюваннями, у яких саркопенія розвивається раніше та пов'язана з активністю запального процесу, больовим синдромом і обмеженням рухливості. У цій когорті саркопенія не лише погіршує функціональний стан і якість життя, але й зумовлює швидшу втрату працездатності та ранню інвалідизацію. Хворі на АС мають високий ризик розвитку вторинної саркопенії. У них виявляються вищі показники активності захворювання (ASDAS), гірші функціональні індекси (BASFI) та менш сприятливий прогноз [9, 18].

Ранній скринінг саркопенії з використанням простих інструментів (SARC-F, динамометрія, вимірювання швидкості ходьби), а за можливості — інструментальних методів (DXA, BIA) дозволяє своєчасно ідентифікувати групи високого ризику та розпочати лікування. Комплексний підхід до профілактики та лікування саркопенії має включати оптимальний контроль запалення, індивідуалізовані програми лікувальної фізкультури з акцентом на силові та постуральні вправи, а також адекватну нутритивну підтримку з достатнім споживанням білка та ко-

рекцією дефіциту вітаміну D. Перспективними залишаються фармакологічні стратегії, спрямовані на м'язовий метаболізм, які потребують подальших клінічних досліджень [10, 16, 21].

В умовах України актуальним є впровадження національних клінічних рекомендацій щодо саркопенії, міждисциплінарної взаємодії лікарів-ревматологів, геріатрів, реабілітологів і дієтологів, а також розвиток програм первинної та вторинної профілактики. Подальші наукові дослідження мають бути спрямовані на уточнення поширеності саркопенії при різних фенотипах АС, визначення оптимальних алгоритмів лікування та оцінку довгострокового впливу корекції саркопенії на прогноз і якість життя пацієнтів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Beudart C. et al. (2025) Health outcomes of sarcopenia: a consensus report. *Age and Ageing*, 54(1): afad312.
2. Kirk B. et al. (2024) Conceptual definition of sarcopenia: a Delphi consensus study. *Age and Ageing*, 53(2): afae012.
3. Petermann-Rocha F. et al. (2022) Global prevalence of sarcopenia and severe sarcopenia: a systematic review and meta-analysis. *J. Cachexia Sarcopenia Muscle*, 13(1): 86–99.
4. Benz E. et al. (2024) Sarcopenia, sarcopenic obesity, and mortality in older adults. *JAMA Network Open*, 7(3): e240215.
5. Boshnjaku A. et al. (2024) Diagnosing sarcopenia in clinical practice: an international overview. *Frontiers in Medicine*, 11: 1298745.
6. Musiienko A. et al. (2023–2024) Age-associated risk of sarcopenia, falls and fractures: results of Ukrainian cohort study. *Pain. Joints. Spine*, спецвип.: 45–52.
7. Pain. Joints. Spine (2024) Саркопенія та коморбідні стани в клінічній практиці. *Біль. Суглоби. Хребет*, 2: 7–15.
8. Han Y.-H. et al. (2025) Sarcopenia and chronic inflammatory diseases: clinical implications. *Medicine (Baltimore)*, 104(6): e38912.
9. Kim M. et al. (2025) Sarcopenia in patients with inflammatory rheumatic diseases. *Medicine (MDPI)*, 61(2): 215.
10. Zanker J. et al. (2023) Consensus guidelines for the prevention of sarcopenia. *J. Cachexia Sarcopenia Muscle*, 14(4): 1623–1636.
11. Yuan S. et al. (2023) Epidemiology of sarcopenia. *Metabolism*, 139: 155367.
12. Zhang X. et al. (2024) Prevalence of sarcopenia in China: a meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, 12: 1345120.
13. Musiienko A.S., Povoroziuk V.V., Grygorieva N.V. (2023–2024) Age-associated risk of sarcopenia, falls and fractures: results of Ukrainian cohort study. *Pain Joints Spine (Spec. Iss.)*: 45–52.
14. Kurylo D.Y., Povoroziuk V.V., Musiienko A.S. (2025) Osteosarkopeniia: epidemiolohiia, faktory ryzkyu ta pidkhydo do diahnostryky. *Osteoporoz Khvor. Kistk. Tkany.*; 1: 12–20.
15. Хоменко В.М., Остапчук О.І., Кузьміна Н.В. та ін. (2024) Спектр та частота позасуглобових проявів ревматоїдного артриту в Україні. *Ukrainian Rheumatology Journal*, 1–4: 5–18.
16. Danielewicz A.-L. et al. (2024) Nutrition-related determinants of sarcopenia. *Nutrition & Metabolism*, 21: 18.
17. Montalvão-Sousa T.M., Santos A., Amaral T.F. et al. (2024) Sarcopenia and ageing: epidemiology and prevention strategies. *Maturitas*; 181: 34–41.
18. Cappellari G.G. et al. (2024) Sarcopenia and muscle metabolism: clinical insights. *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care*, 27(2): 105–111.
19. Barone M., Cuerda C., Muscaritoli M. et al. (2025) Nutritional strategies for sarcopenia management. *Nutrients*, 17(3): 512.
20. Schluessel S. et al. (2023) Protein intake and muscle mass decline in older adults. *Clinical Nutrition*, 42(9): 1825–1833.
21. ESPEN (2022) ESPEN practical guideline: clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition*, 41(4): 958–989.

SARCOPENIA IN RHEUMATOLOGICAL PRACTICE. THE STATE OF THE PROBLEM IN UKRAINE AND THE WORLD

Y.V. Tsokalo, M.I. Zbarashchenko-Hasan

State Institution National Scientific Center
«Institute of Cardiology named after
acad. M.D. Strazhesko», Kyiv

Abstract. Sarcopenia is a systemic progressive disease of the musculoskeletal system characterized by a generalized decrease in skeletal muscle mass, strength, and function and associated with an increased risk of falls, fractures, disability, and mortality. In recent years, sarcopenia has been considered not only as an age-related syndrome, but also as an important comorbid condition in chronic inflammatory diseases, particularly rheumatic pathology. Ankylosing spondylitis (AS) is of particular interest, as systemic inflammation, pain, and limited mobility contribute to the early development of muscle dysfunction. **The objective:** summarize current data on the prevalence, risk factors, pathogenetic mechanisms, diagnosis, and treatment of sarcopenia in the world and in Ukraine, as well as to analyze the features of skeletal muscle mass and function decline in ankylosing spondylitis. **Materials and methods.** A review of scientific publications in domestic and foreign print and electronic sources was conducted. Methods of systematic analysis, comparison, and generalization of the results of clinical and epidemiological studies were used. **Results.** The article presents current data on the prevalence of sarcopenia in different regions of the world and in Ukraine. The relationship with age, gender, level of physical activity, and the presence of chronic diseases was analyzed, as well as the characteristics of sarcopenia development in rheumatic diseases, particularly in AS, which is associated with high inflammatory activity, poorer functional indicators, and a reduced quality of life. The main risk factors and clinical consequences of sarcopenia are identified. Current approaches to screening, diagnosis, and treatment of sarcopenia, including physical rehabilitation, nutritional support, and promising pharmacological strategies, are summarized. **Conclusions.** Sarcopenia is a common and clinically significant condition that significantly complicates the course of ankylosing spondylitis and other rheumatic diseases. In Ukraine, the problem of sarcopenia, particularly in patients with AS, remains understudied, necessitating the implementation of systematic screening, an interdisciplinary approach to patient management, and further research to optimize the prevention and treatment of this condition.

Keywords: sarcopenia, ankylosing spondylitis, skeletal muscles, muscle mass, rheumatological diseases, systemic inflammation, screening, rehabilitation.

Надійшла до редакції/Received: 20.01.2026

Прийнято до друку/Accepted: 12.03.2026