

УДК 616.441-089.87

DOI <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2025-2-8>

**Тарас КРИЦЬКИЙ**

кандидат медичних наук, доцент кафедри внутрішньої медицини № 1, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, [krytskyu\\_ti@tdmu.edu.ua](mailto:krytskyu_ti@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-7476-2775

**Людмила МІГЕНЬКО**

кандидат медичних наук, доцент кафедри внутрішньої медицини № 2, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, [migenko@tdmu.edu.ua](mailto:migenko@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0003-0893-2673

**Вадим ТВОРКО**

кандидат медичних наук, доцент кафедри терапії та сімейної медицини, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, [tvorko@tdmu.edu.ua](mailto:tvorko@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0003-3372-7217

**Катерина ЮРІЇВ**

кандидат медичних наук, доцент кафедри патологічної фізіології, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, [yuriyivke@tdmu.edu.ua](mailto:yuriyivke@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-9599-3847

**Софія ЧАРНОШ**

кандидат медичних наук, доцент кафедри патологічної фізіології, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, [charnoshsm@tdmu.edu.ua](mailto:charnoshsm@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0001-9827-8024

**Ігор МОРОЗОВИЧ**

аспірант кафедри загальної хірургії, лікар-хірург, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, [torozovych\\_ii@tdmu.edu.ua](mailto:torozovych_ii@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0001-6897-351X

## ДОСЛІДЖЕННЯ СВІТОВОЇ АКТУАЛЬНОСТІ ПИТАННЯ РЕЗЕКЦІЇ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

Резекція щитовидної залози є важливим аспектом хірургії ендокринної системи, що включає втручання в лікуванні різноманітних захворювань цієї залози. Питання післяопераційного відновлення та реабілітації пацієнтів є суттєвими для покращення результатів лікування. Оскільки тема резекції щитовидної залози є актуальною на світовому рівні, дослідження динаміки наукових публікацій допомагає визначити ключові напрямки, основні країни та установи, які займаються цією проблемою.

**Метою дослідження** є проведення бібліометричного аналізу публікацій щодо резекції щитовидної залози в базі даних Scopus для оцінки динаміки наукових досліджень, виявлення основних тем та напрямків, а також аналізу провідних авторів, країн та установ, що займаються цією темою.

**Методологія.** Для досягнення мети було використано бібліометричний підхід, поєднаний з кількісними та якісними методами аналізу. Аналіз базувався на публікаціях, індексованих у базі даних Scopus за період з 1938 по 2024 роки. Використано спеціалізований пошуковий запит для створення бази даних, що включала ключові терміни, пов'язані з післяопераційною резекцією щитовидної залози, її наслідками та реабілітацією.

**Результати.** Згідно з результатами аналізу, загальна кількість публікацій з цієї теми становить 2327, з помітним зростанням у 2020-2024 роках. Більшість досліджень зосереджено на хірургічних аспектах, післяопераційному відновленні та реабілітації. Провідними країнами, що активно публікують дослідження, є США, Китай та Велика Британія. Лідерами в публікаціях є медичні установи, такі як University of Texas MD Anderson Cancer Center та Harvard Medical School.

**Висновки.** Дослідження підтверджує високий рівень міжнародного інтересу до проблеми післяопераційної резекції щитовидної залози, що виявляється через зростання кількості публікацій у останні роки. Тематика резекції щитовидної залози має міждисциплінарний характер і залучає медичних, біохімічних, психологічних та інших фахівців. Результати підкреслюють важливість подальших досліджень для покращення післяопераційного відновлення пацієнтів.

**Ключові слова:** резекція щитовидної залози, бібліометричний аналіз, післяопераційне відновлення, тиреоїдектомія, наукові публікації, Scopus, хірургія ендокринної системи.

© Т. Крицький, Л. Мігенько, В. Творко, К. Юріїв, С. Чарнош, І. Морозович, 2025

Стаття поширюється на умовах ліцензії CC BY 4.0

**Taras Krytskyy, Liudmyla Migenko, Vadym Tvorko, Kateryna Yuriyiv, Sofiia Charnosh, Ihor Morozovych.**  
**RESEARCH ON THE GLOBAL RELEVANCE OF THYROID RESECTION**

*Thyroid resection is an important aspect of endocrine surgery, which includes interventions in the treatment of various diseases of this gland. The issues of postoperative recovery and rehabilitation of patients are essential for improving treatment outcomes. Since the topic of thyroid gland resection is relevant at the global level, studying the dynamics of scientific publications helps to identify key areas, major countries and institutions dealing with this issue.*

*The aim of the study is to conduct a bibliometric analysis of publications on thyroid resection in the Scopus database to assess the dynamics of scientific research, identify the main topics and areas, and analyse the leading authors, countries and institutions involved in this topic.*

*Methodology.* To achieve the objective, a bibliometric approach was used, combined with quantitative and qualitative methods of analysis. The analysis was based on publications indexed in the Scopus database for the period from 1938 to 2024. A specialised search query was used to create a database that included key terms related to postoperative thyroid resection, its consequences and rehabilitation.

*Results.* According to the analysis, the total number of publications on this topic is 2,327, with a noticeable increase in 2020-2024. Most studies focus on surgical aspects, postoperative recovery, and rehabilitation. The leading countries actively publishing research are the United States, China, and the United Kingdom. The leaders in publications are medical institutions such as the University of Texas MD Anderson Cancer Centre and Harvard Medical School.

*Conclusions.* The study confirms the high level of international interest in the problem of postoperative thyroid resection, as evidenced by the growth in the number of publications in recent years. The topic of thyroid resection is interdisciplinary in nature and involves medical, biochemical, psychological, and other specialists. The results emphasise the importance of further research to improve postoperative recovery in patients.

*Key words:* thyroid resection, bibliometric analysis, postoperative recovery, thyroidectomy, scientific publications, Scopus, endocrine surgery.

**Вступ.** Щитовидна залоза – це непарний ендокринний орган, що розташовується в передній частині шиї, перед трахеєю та складається з двох часток – правої та лівої, які з'єднані між собою перешийком [1]. Через своє анатомічне розташування, щитовидна залоза тісно прилягає до важливих структур шиї, таких як трахея, гортань, поворотний нерв та параситоподібні залози. Це визначає не лише її функціональне значення, але й потенційні ризики при хірургічних втручаннях у цій області [9].

Стан і функціонування щитовидної залози можуть залежати від різних факторів. Однією з основних причин є генетична схильність, оскільки спадковість може впливати на розвиток таких захворювань, як гіпотиреоз або гіпертиреоз [2; 6]. Аутоімунні захворювання, такі як хвороба Грейвса-Базедова та хронічний аутоімунний тиреоїдит, коли імунна система атакує тканини щитовидної залози, також можуть порушувати її функцію [7; 12]. Недостатність йоду є ще однією причиною порушень у роботі щитовидної залози, оскільки йод є необхідним для синтезу її гормонів. Його дефіцит може призвести до збільшення щитовидної залози (зоб) та розвитку гіпотиреозу. Інфекції та запалення, що вражають щитовидну залозу, можуть призвести до тимчасових або хронічних порушень її роботи. Екологічні фактори, такі як забруднене середовище, токсини або радіація, також можуть спричинити дисфункцію щитовидної залози [11]. Гормональні зміни, зокрема під час вагітності, менопаузи або післяпологового відновлення, часто викликають коливання в роботі щитовидної залози [4; 10]. Стрес та психоемоційний стан можуть негативно впливати на гормональний

баланс в організмі, провокуючи порушення функції щитовидної залози.

У випадках, коли консервативне медикаментозне лікування не дає належного ефекту або є протипоказаним через індивідуальні особливості пацієнта, розглядається можливість хірургічного втручання [3]. Це може бути необхідно, коли існують великі зобові утворення, що спричиняють компресію прилеглих анатомічних структур (трахеї, гортані, стравоходу), а також при підозрі на злоякісні новоутворення щитовидної залози. Крім того, хірургічне лікування показане при стійкому гіпертиреозі, який не піддається терапії препаратами, або у випадку значних функціональних порушень, що виникають внаслідок тиреоїдних патологій.

Хірургічні методи лікування передбачають резекцію частини щитовидної залози або повну тиреоїдектомію, що дозволяє ліквідувати пухлину або зменшити об'єм залози до рівня, що не впливає на нормальне функціонування організму [5]. Однак, хірургічне лікування несе певні ризики, такі як пошкодження важливих анатомічних структур і можливість розвитку післяопераційних ускладнень [8].

Зважаючи на високий рівень розвитку хірургії та ендокринології, актуальність дослідження цієї проблеми є актуальною в світовому масштабі. Однак, кількість публікацій на цю тему, їх динаміка та поширені напрямки досліджень досі потребують комплексного аналізу. Вивчення бібліометричних даних публікацій, що індексуються у базі даних Scopus дозволяє оцінити тренди, актуальні теми та основні напрямки наукових досліджень, що стосуються резекції щитовидної залози, а також виявити лідерів у галузі та визначити ключові наукові

установи та країни, що активно займаються цією проблемою.

**Мета дослідження.** Метою даного дослідження є проведення бібліометричного аналізу публікацій щодо резекції щитовидної залози в базі даних Scopus для оцінки динаміки наукових досліджень, визначення основних тем, напрямків, провідних авторів, країн та установ, а також виявлення ключових тенденцій у вивченні резекції щитовидної залози за останні роки.

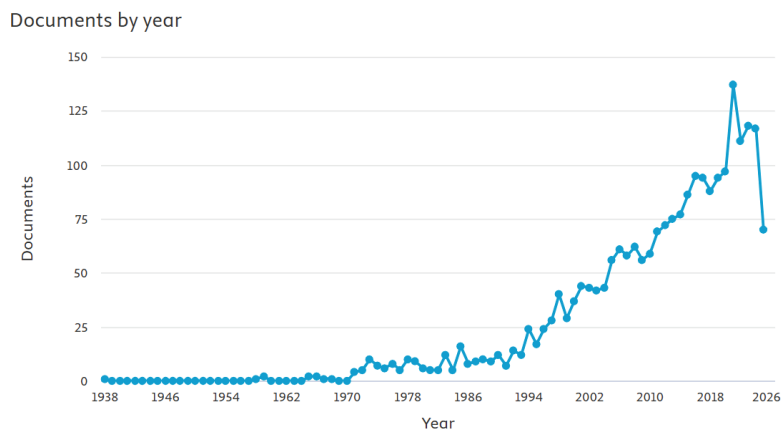
**Матеріали та методи.** Для комплексного дослідження актуальності, поширеності, діагностики, терапевтичного менеджменту та частоти загострень післяопераційної резекції щитовидної залози було використано бібліометричний підхід у поєднанні з кількісними та якісними методами аналізу. Основним джерелом даних стала науково-метрична база даних Scopus, яка надає широкий доступ до рецензованої літератури з медицини, хірургії, ендокринології та громадського здоров'я. Це дозволило охопити велику кількість публікацій, що дало змогу оцінити сучасні тенденції та зміни в наукових підходах до післяопераційної резекції щитовидної залози.

Вибірка включала публікації, індексовані в Scopus за період з 1938 по 2024 роки, з особливою увагою до останніх років, коли спостерігався значний зріст публікацій з цієї теми. Для проведення бібліометричного аналізу було використано спеціалізований пошуковий запит для створення бази даних: TITLE-ABS-KEY ('thyroidectomy' OR 'thyroid resection' OR 'partial thyroidectomy' OR 'total thyroidectomy') AND (TITLE-ABS-KEY ('postoperative outcomes' OR 'surgical outcomes' OR 'postoperative recovery' OR 'surgical complications') OR TITLE-ABS-KEY ('treatment of thyroidectomy' OR 'management of thyroidectomy' OR 'rehabilitation after thyroidectomy') OR TITLE-ABS-KEY ('quality of life after thyroidectomy') OR TITLE-ABS-KEY ('psychosocial aspects of thyroidectomy') OR TITLE-ABS-KEY ('complications of thyroid surgery') OR TITLE-ABS-KEY ('long-term outcomes of thyroidectomy') OR TITLE-ABS-KEY ('incidence of complications in thyroidectomy')) AND NOT (AFFILCOUNTRY ('Russia' OR 'Russian Federation')). Всі публікації, пов'язані з Росією та Російською Федерацією, були виключені з аналізу для забезпечення більшої релевантності та узгодженості результатів з міжнародними тенденціями.

Аналіз публікацій було здійснено за кількома основними змінними, які дозволили оцінити наукові тенденції та спрямованість досліджень у цій сфері. До основних параметрів, що враховувалися, належать: кількість публікацій по роках – оцінка динаміки наукових досліджень за різні періоди часу, що дозволяє простежити зростання або зниження

інтересу до теми, а також виділити періоди, коли наукова увага до післяопераційної резекції щитовидної залози була особливо активною; типи документів – класифікація публікацій за типами (статті, рецензії, конференційні матеріали, книги тощо). Це дозволяє оцінити, в яких формах та форматах найчастіше публікуються дослідження, а також чи домінують емпіричні або теоретичні роботи; галузева класифікація – визначення, до яких галузей науки належать дослідження, пов'язані з тиреоїдектомією. Це допомагає оцінити, чи є ця тема міждисциплінарною та наскільки активно залучені до досліджень медичні, соціальні, психологічні, інженерні та інші наукові сфери; країни та установи, які публікують роботи – виявлення лідерів у дослідженнях цієї теми, що дозволяє простежити, які країни та наукові установи активно займаються проблемами післяопераційної резекції щитовидної залози, а також як ці дослідження впливають на міжнародну наукову спільноту. Для наочності та глибшого розуміння динаміки публікацій були використані інструменти Scopus, які дозволяють створювати візуалізації, такі як гістограми та лінійні графіки. Ці візуальні інструменти ефективно демонструють, як змінювався інтерес до теми протягом часу, як різні типи документів домінують у певні періоди, а також допомагають виявити ключові тенденції та напрямки досліджень. Бібліометричний аналіз, що ґрунтується на відкритих науково-метричних даних, не потребував етичного погодження, оскільки використані дані не стосуються індивідуальних осіб або конфіденційної інформації, а являють собою агреговані та анонімні публікації з наукових баз даних.

**Результати.** Згідно з аналізом публікацій, отриманих за допомогою промпта в Scopus, загальна кількість документів, що стосуються післяопераційної резекції щитовидної залози, становить 2,327 (рис. 1). Це свідчить про постійний науковий інтерес до цієї теми з 1938 року, з помітним зростанням публікацій у останні десятиліття. Розподіл публікацій за роками показує значне збільшення кількості документів у період 2020-2024, що є ознакою високої актуальності цієї теми на сучасному етапі. Зокрема, у 2021 році було зафіксовано найбільшу кількість публікацій (137), що може свідчити про підвищену увагу до післяопераційного відновлення пацієнтів після тиреоїдектомії, зокрема на фоні глобальних викликів, таких як пандемія COVID-19, та інновацій у діагностиці і терапії. Крім того, кількість публікацій зростала кожного року, з 97 документами у 2020 році до 118 у 2023 році, що вказує на постійну увагу дослідників до цієї проблеми та розвиток нових підходів в лікуванні та реабілітації після операцій. У 2024 році кількість публікацій залишилася стабільно високою



**Рис. 1. Результати пошукового запиту в наукометричній базі даних Scopus (загальна кількість статей за роками)**

(117 документів), що також свідчить про продовження наукового інтересу до цієї теми. Цей тренд відображає загальне зростання інтересу до хірургічних та післяопераційних досліджень, що, ймовірно, пов'язано з розвитком нових технологій та підходів до лікування хронічних захворювань, а також з підвищенням уваги до післяопераційного благополуччя пацієнтів.

Структура наукових публікацій за типом опублікованих документів, індексованих у Scopus за період показує чітку перевагу статей серед різних типів документів (рис. 2). Згідно з даними, статті складають найбільшу частку документів (2,022 публікації), що свідчить про високий рівень емпіричних досліджень у галузі післяопераційної резекції щитовидної залози. Огляди займають 207 публікацій, що підтверджує зростаючий інтерес до систематичних оглядів цієї теми, зокрема щодо аналізу наявних даних та нових підходів до лікування та реабілітації пацієнтів після тиреоїдектомії.

Меншу частку займають розділи книг – 24 публікації, замітки – 8 публікацій та короткі опитування – 8 публікацій, що вказує на менш значний, але все ж присутній внесок цих форматів у наукову літературу. Матеріали конференцій, листи та редакційні статті мають майже однакову частку, що свідчить про обмежену, але важливу роль таких публікацій у розвитку теми. Типи документів, такі як виправлення та книги, складають найменші частки, що може відображати рідше використання цих форматів для досліджень у сфері післяопераційної резекції щитовидної залози.

Розподіл документів за тематичними напрямками показує широку та міждисциплінарну природу досліджень, що стосуються післяопераційної резекції щитовидної залози (рис. 3). Більшість публікацій зосереджена в галузі медицини, де

нараховується 2,255 документів, що відображає основний фокус досліджень на післяопераційних аспектах тиреоїдектомії та її наслідках. Значний внесок також здійснюється в галузі біохімії, генетики та молекулярної біології, з 387 публікаціями, що вказує на важливість розуміння біологічних механізмів, які лежать в основі післяопераційного відновлення.

Галузь нейробіології представлена 26 публікаціями, що підкреслює дослідження нейрофізіологічних аспектів та впливу нервової системи на відновлення після хірургічного втручання. Професії у сфері охорони здоров'я мають 16 публікацій, що свідчить про важливість міждисциплінарної співпраці в реабілітації пацієнтів після тиреоїдектомії. Публікації з медсестринства (15 документів) підкреслюють значення клінічного догляду та управління пацієнтами під час післяопераційного відновлення, в той час як фармакологія, токсикологія та фармацевтика (15 публікацій) вказують на інтерес до фармацевтичних втручань та лікування післяопераційних ускладнень.

Загальний розподіл публікацій за джерелами показує, що станом з 1972 року найбільша кількість публікацій, що стосуються питання резекції щитовидної залози, зосереджена в журналах, що спеціалізуються на хірургії та ендокринології (рис. 4). Лідруючі позиції займають Thyroid та World Journal of Surgery, кожен з яких має 63 публікації. На наступних місцях розташовані Surgery з 43 публікаціями та Head and Neck з 37 публікаціями, що відображає високий інтерес до хірургічних аспектів тиреоїдектомії та її наслідків. Laryngoscope має 35 публікацій, що підтверджує увагу до досліджень, що стосуються обстеження та лікування пацієнтів з захворюваннями ший та щитовидної залози. Annals of Surgical Oncology та Langenbeck's Archives of Surgery, кожен з яких має по 33 публікації,

### Documents by type

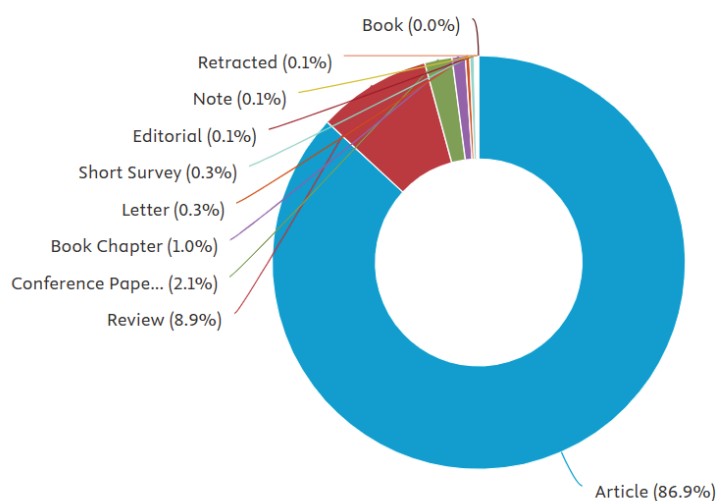


Рис. 2. Результати пошукового запиту в наукометричній базі даних Scopus (типи публікацій)

### Documents by subject area

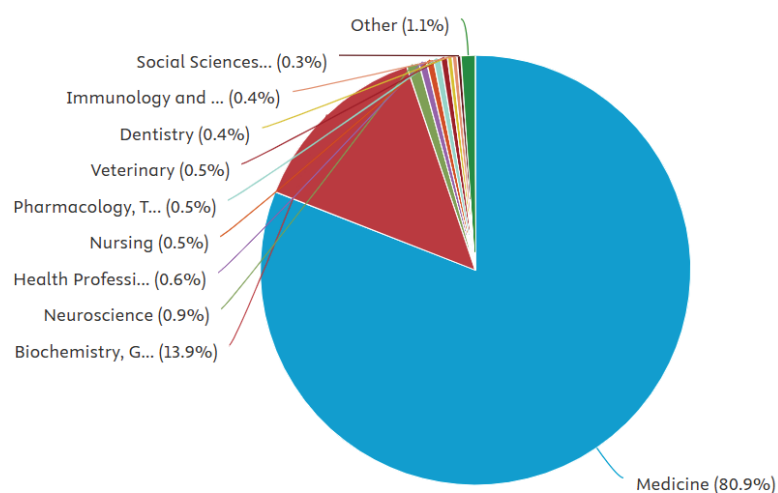


Рис. 3. Результати пошукового запиту в наукометричній базі даних Scopus (розподіл статей за галузями)

підкреслюють важливість хірургічних і онкологічних аспектів в лікуванні захворювань щитовидної залози, зокрема при злоякісних утвореннях. *Frontiers in Endocrinology* (30 публікацій) і *Medicine United States* (30 публікацій) також займають високі позиції, що свідчить про зростаючий інтерес до ендокринних досліджень і загального медичного догляду за пацієнтами після тиреоїдектомії. Ці журнали займають провідні позиції в галузі, що підтверджує високу концентрацію досліджень на

післяопераційній резекції щитовидної залози в наукових виданнях з високим імпаکت-фактором, таких як *Thyroid* та *World Journal of Surgery*. Це свідчить про високу якість і значущість досліджень, їхній вплив на клінічну практику та наукову спільноту.

Аналіз продуктивності авторів показав кілька ключових дослідників, які займають провідні позиції у вивченні післяопераційної резекції щитовидної залози (рис. 5). Їхні роботи охоплюють широкий спектр підтем, від інноваційних підходів до

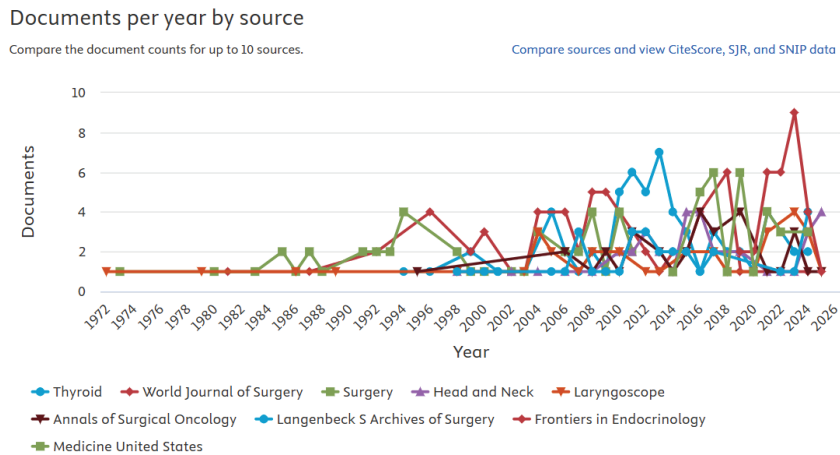


Рис. 4. Ключові журнали, що сприяють дослідженням, розподіл публікацій за джерелом

діагностики та лікування пацієнтів після тиреоїдектомії до досліджень психосоціальних факторів, що впливають на здоров'я та поведінку пацієнтів. Цей різноманітний підхід підкреслює міждисциплінарний характер досліджень у галузі хірургії та ендокринології. Провідними авторами у цій галузі є Dralle, H. (36 публікацій), Grant, C.S. (16 публікацій), Lorenz, K. (16 публікацій), Shaha, A.R. (16 публікацій) та Sekulla, C. (15 публікацій). Ці результати демонструють глобальний інтерес до теми післяопераційної резекції щитовидної залози, що залучає міжнародну спільноту науковців з різних дисциплін, включаючи хірургію, ендокринологію та психосоціальні науки.

Згідно з даними про розподіл публікацій за країнами чи територіями з загальної кількості 2,327 публікацій, можна побачити, які країни найбільше займаються дослідженнями в області резекції щитовидної залози (рис. 6). Лідером є Сполучені

Штати з 491 публікацією, на другому місці знаходиться Китай із 326 публікаціями, далі йдуть Велика Британія (226 публікацій), Італія (189 публікацій), Японія (162 публікації) та Франція (102 публікації). Сполучені Штати вирізняються завдяки своїм науково-дослідним установам, Китай і Велика Британія показують активне зростання публікацій, а Італія, Німеччина та Японія роблять суттєвий внесок у наукове вивчення цієї теми. Це свідчить про міжнародний інтерес до досліджень у галузі післяопераційної хірургії щитовидної залози, включаючи епідеміологічні аспекти, діагностику та лікування.

На інституційному рівні кілька ключових академічних та медичних установ очолюють дослідження в галузі післяопераційної резекції щитовидної залози (рис. 7). Серед них виділяється The University of Texas MD Anderson Cancer Center з 35 публікаціями, за ним йде Harvard Medical School з 31 публікацією. Інші значущі установи включають

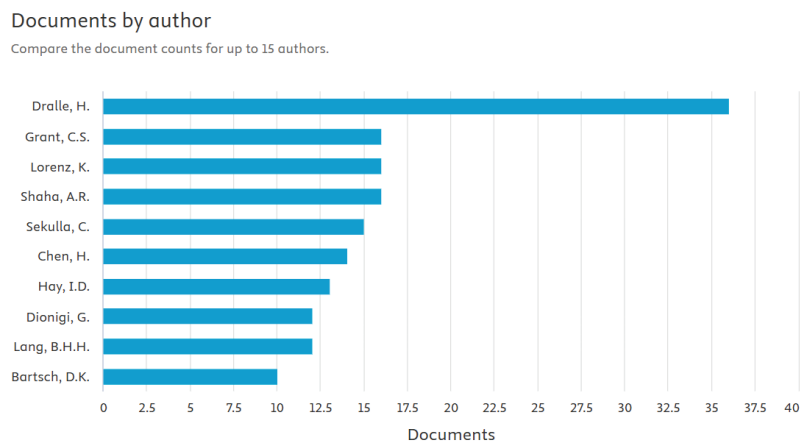


Рис. 5. Результати пошукового запиту в наукометричній базі даних Scopus (автори)

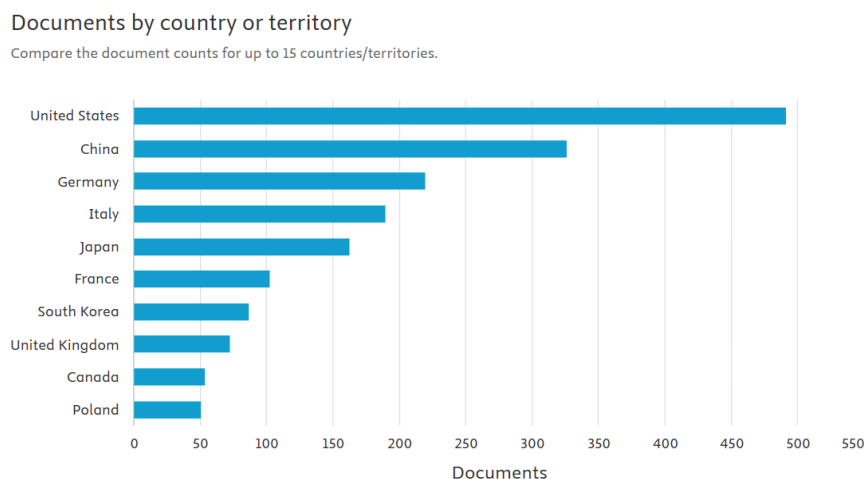


Рис. 6. Результати пошукового запиту в наукометричній базі даних Scopus (країни)

Memorial Sloan-Kettering Cancer Center з 30 публікаціями, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg з 28 публікаціями, а також Mayo Clinic (26 публікацій) і The University of Hong Kong з 19 публікаціями. Ці установи представляють глобальну мережу дослідницьких центрів, спрямованих на поглиблене розуміння післяопераційних станів пацієнтів після тиреоїдектомії, їх лікування та вплив на якість життя. Співпраця між цими провідними інституціями підкреслює міжнародний та міждисциплінарний характер досліджень у цій галузі.

Аналіз спонсорів фінансування показує важливу роль кількох ключових організацій у підтримці досліджень на тему післяопераційної резекції щитовидної залози (рис. 8). National Cancer Institute є провідним спонсором з 42 публікаціями, що

свідчить про значну підтримку досліджень у галузі раку та післяопераційного відновлення пацієнтів. National Natural Science Foundation of China займає друге місце з 38 публікаціями, що відображає сильну підтримку наукових досліджень у Китаї. National Institutes of Health (NIH) також активно підтримує дослідження, маючи 27 публікацій, що підкреслює важливість фінансування та увагу до післяопераційних аспектів у США. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases забезпечує фінансування 11 публікаціями, що вказує на акцент на захворюваннях органів травлення, включаючи ті, що стосуються тиреоїдектомії. Japan Society for the Promotion of Science з 10 публікаціями також робить важливий внесок у дослідження цієї теми в Японії. Ці організації є критичними

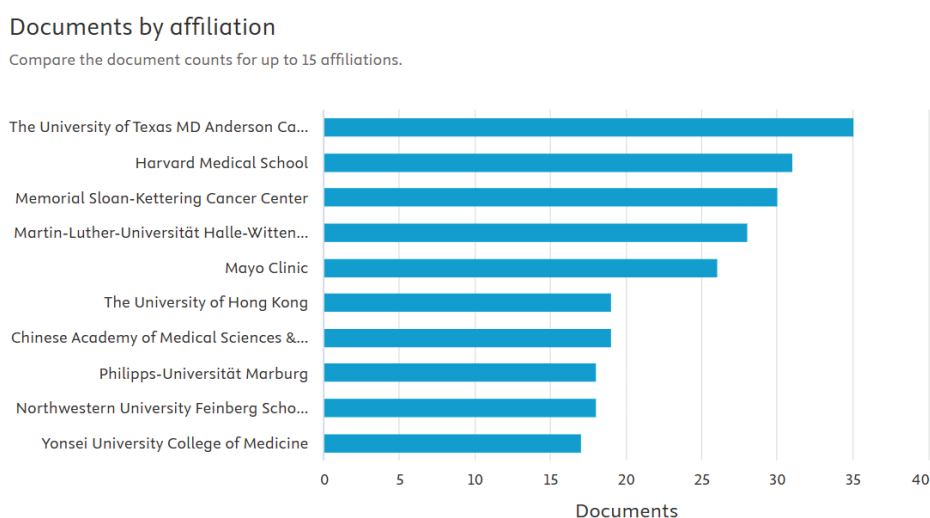


Рис. 7. Результати пошукового запиту в наукометричній базі даних Scopus (наукові установи)

## Documents by funding sponsor

Compare the document counts for up to 15 funding sponsors.

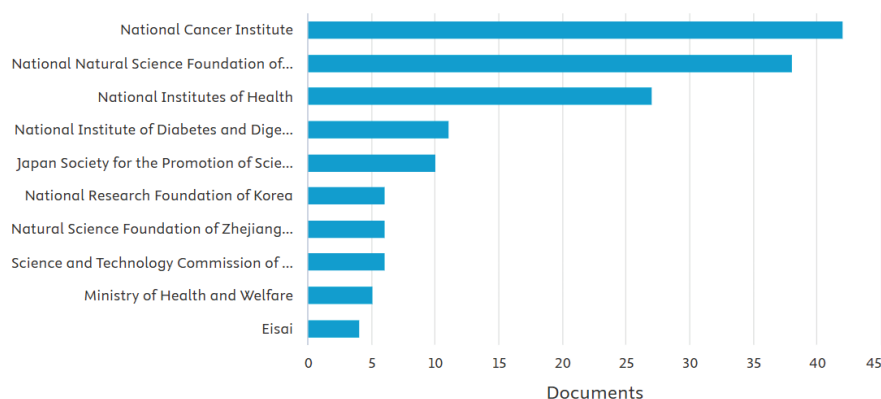


Рис. 8. Результати пошукового запиту в наукометричній базі даних Scopus (фінансові спонсори)

у сприянні дослідницьким зусиллям і розвитку наукового розуміння післяопераційних процесів та їх впливу на пацієнтів у своїх країнах.

Проведений аналіз публікацій що індексуються в науковій базі даних Scopus свідчить про значну актуальність і високий рівень наукового інтересу до проблеми резекції щитовидної залози, зокрема в аспекті післяопераційного відновлення та реабілітації пацієнтів. Питання вибору методів хірургічного лікування та ефективності післяопераційних підходів потребують подальшого вивчення, оскільки ці аспекти мають суттєвий вплив на покращення якості життя пацієнтів. Виявлені тенденції у кількості публікацій, домінуючі напрямки

досліджень та географічний розподіл наукової активності підтверджують важливість цієї проблеми в міжнародному науковому середовищі.

**Висновки.** Аналіз публікацій показав зростаючий науковий інтерес до резекції щитовидної залози, що підтверджується значним збільшенням публікацій у останні роки та індексації в науковій базі даних Scopus. Більшість досліджень зосереджені на хірургічних аспектах та реабілітації пацієнтів після тиреоїдектомії, що вказує на важливість подальших досліджень у цій галузі. Провідні країни, такі як США, Китай і Велика Британія, активно займаються цією проблемою, що свідчить про міжнародний інтерес до теми.

## Література:

1. Beynon M. E., Pinneri K. An Overview of the Thyroid Gland and Thyroid-Related Deaths for the Forensic Pathologist. *Acad Forensic Pathol.* 2016. 6(2), 217–236. doi: 10.23907/2016.024.
2. Bogović Crnčić T., Čurko-Cofek B., Batičić L., Giroto N., Tomaš M. I., Kršek A., Krištofić I., Štimac T., Perić I., Sotošek V., Klobučar S. Autoimmune Thyroid Disease and Pregnancy: The Interaction Between Genetics, Epigenetics and Environmental Factors. *J Clin Med.* 2024. 14(1),190. doi: 10.3390/jcm14010190.
3. Bojoga A., Koot A., Bonenkamp J., de Wilt J., IntHout J., Stalmeier P., Hermens R., Smit J., Ottevanger P., Netea-Maier R. The Impact of the Extent of Surgery on the Long-Term Outcomes of Patients with Low-Risk Differentiated Non-Medullary Thyroid Cancer: A Systematic Meta-Analysis. *J Clin Med.* 2020. 9(7), 2316. doi: 10.3390/jcm9072316.
4. Deems N. P., Leuner B. Pregnancy, postpartum and parity: Resilience and vulnerability in brain health and disease. *Front Neuroendocrinol.* 2020. 57, 100820. doi: 10.1016/j.yfrne.2020.100820.
5. Del Rio P., Polistena A., Chiofalo M. G., De Pasquale L., Dionigi G., Docimo G., Graceffa G., Iacobone M., Medas F., Pezzolla A., Sorrenti S., Spiezia S., Calò P. G. Management of surgical diseases of thyroid gland indications of the United Italian Society of Endocrine Surgery (SIUEC). *Updates Surg.* 2023. 75(6), 1393–1417. doi: 10.1007/s13304-023-01522-7.
6. Kim D. S., Park S. Interactions between Polygenetic Variants and Lifestyle Factors in Hypothyroidism: A Hospital-Based Cohort Study. *Nutrients.* 2023. 15(17), 3850. doi: 10.3390/nu15173850.
7. Li R., He T., Xing Z., Mi L., Su A., Wu W. The immune system in Hashimoto's thyroiditis: Updating the current state of knowledge on potential therapies and animal model construction. *Autoimmun Rev.* 2025. 24(6), 103783. doi: 10.1016/j.autrev.2025.103783.
8. Lukinović J., Bilić M. Overview of Thyroid Surgery Complications. *Acta Clin Croat.* 2020. 59(Suppl 1), 81–86. doi: 10.20471/acc.2020.59.s1.10.
9. Panicker V. Genetics of thyroid function and disease. *Clin Biochem Rev.* 2011. 32(4), 165–175.
10. Prodan A., Dzhyvak V. G. Metabolic syndrome: Correlation between main hormones and oxidative stress parameters. *Rom J Diabetes Nutr Metab Dis.* 2022. 29(2), 214–9.

11. Street M. E., Shulhai A. M., Petraroli M., Patianna V., Donini V., Giudice A., Gnocchi M., Masetti M., Montani A. G., Rotondo R., Bernasconi S., Iughetti L., Esposito S. M., Predieri B. The impact of environmental factors and contaminants on thyroid function and disease from fetal to adult life: current evidence and future directions. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2024. 15, 1429884. doi: 10.3389/fendo.2024.1429884.
12. Wrońska K., Hałasa M., Szczuko M. The Role of the Immune System in the Course of Hashimoto's Thyroiditis: The Current State of Knowledge. *Int J Mol Sci*. 2024. 25(13), 6883. doi: 10.3390/ijms25136883.

Дата надходження статті: 27.07.2025

Дата прийняття статті: 20.08.2025

Опубліковано: 14.11.2025