

ВИПАДОК ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ЗАГРУДИННОГО ЕУТИРЕОЇДНОГО ЗОБУ З ЗАСТОСУВАННЯМ ВІДКРИТОГО ТА ТОРАКОСКОПІЧНОГО ДОСТУПІВ*

Хорошун Е. М.^{1,2}, Макаров В. В.^{1,2}, Місюра К. В.³, Негодуйко В. В.^{1,2},
Бунін Ю. В.¹, Дубовик В. М.³, Титов Є. В.^{1,2}

¹ Військово-медичний клінічний центр Північного регіону Командування медичних сил
Збройних сил України, м. Харків, Україна;

² Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна;

³ ДУ «Інститут проблем ендокринної патології ім. В. Я. Данилевського НАМН України»,
м. Харків, Україна
наука@ipep.com.ua

Загрудинний зуб – результат тиреоїдизму, поступового опускання щитоподібної залози за грудину. Внутрішньогрудинний зуб розвивається, як правило, з ектопірованих ембріональних зачатків щитоподібної залози.

Основним джерелом розвитку загрудинного зуба є низькорозташована щитоподібна залоза. Виниклі в нижньому полюсі такої залози вузли в процесі росту поступово можуть опускатися за грудину і ключицю. Опір потужних передніх м'язів шиї (особливо в м'язистих чоловіків з короткою шиєю) перешкоджає росту зуба вперед, а рух вузла при ковтанні, його власна вага сприяє росту його в бік найменшого опору, в бік середостіння, тканини якого надзвичайно податливі. За грудину може зміститися велика частина зуба. У таких випадках на шиї визначається (не завжди) лише верхній полюс вузла [1].

У структурі тиреоїдної патології така форма зуба становить від 4 до 37%. Більшість пухлин щитоподібної залози поширюються від шиї у верхньопередне середостіння. Близько 75–80% медіастинальних струм розташовуються в передньому середостінні, 20–25% займають його верхньозадній відділ. Поширеність раку щитоподібної залози серед загрудинного зуба становить близько 9% [1, 4, 6, 7, 15].

Пацієнти з шийно-загрудинною локалізацією зуба, як правило, мають тривалий анамнез захворювання і пов'язані з цим ускладнення: наявність компресійного синдрому, супутню патологію серцево-судинної і легеневої систем, різноманітність клінічних проявів.

Ці проблеми зумовлюють труднощі у виборі оптимальної діагностичної та лікувальної тактики, а також більш частий

* Роботу виконано за власної ініціативи авторів у межах пошукової тематики.

Автори гарантують повну відповідальність за все, що опубліковано в статті.

Автори гарантують відсутність конфлікту інтересів і власної фінансової зацікавленості при виконанні роботи та написанні статті.

Рукопис надійшов до редакції 19.05.2025.



розвиток післяопераційних ускладнень [1, 13, 14].

Класифікація загрудинного зоба була вперше запропонована С. Higgins у 1927 р. Автор виділив шийно-загрудинний, загрудинно-шийний і внутрішньогрудний зоб. Шийно-загрудинна локалізація зоба, незалежно від характеру вузлових утворень, зазвичай є показанням до хірургічного втручання [1, 12].

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Пацієнтка М., 32 роки, звернулась до ендокринолога Державної установи «Інститут проблем ендокринної патології ім. В. Я. Данилевського НАМН України» зі скаргами на дискомфорт в ділянці шиї, відчуття дискомфорту при акті ковтання, загальну слабкість, задишку. З анамнезу відомо, що, вважає себе хворою близько 6 місяців, коли вперше було виявлено вище вказані скарги. Обстежена амбулаторно, виконані загальні аналізи крові та сечі, біохімічний аналіз крові, коагулограма крові, група крові та Rh-фактор, гормони крові (Т3, Т4, ТТГ та антитіла до щитоподібної залози), ультразвукове дослідження шиї, мультиспіральна комп'ютерна томографія шиї та органів грудної клітки з контрастуванням та без (МСКТ шиї та ОГК), електрокардіографія. Оглянута ендокринологом та терапевтом. Встановлено діагноз: Дифузний еутериоїдний загрудинний зоб III ступеню. Звернулась за медичною допомогою до військово-медичного клінічного центру Північного регіону (ВМКЦ ПнР) м. Харків. Оглянута хірургом. Госпіталізована в відділення ендоскопічної хірургії для планового оперативного лікування. Місцево: передня поверхня шиї дещо збільшена в розмірах. При пальпації *ліва* ??? — *права* доля щито-

Рідкість даної патології та нестандартний підхід до оперативного лікування в даному випадку спонукав авторів поділитися власним досвідом.

Мета — демонстрація особливостей оперативного лікування загрудинного еутериоїдного зобу з застосуванням комбінації доступів: відкритого та торакоскопічного.

подібної залози збільшена у розмірах, м'яко-еластичної консистенції, безболісна. Регіонарні лімфатичні вузли не пальпуються.

Виконано оперативне втручання: Поперечна колотомія. Правобічна розширена геміструмектомія. Відеоасистована торакоскопія (ВАТС) справа. Видалення загрудинного компонента зобу. Дренування задньо-верхнього середостіння та правої плевральної порожнини за Бюлау.

Для гістологічного дослідження тканинні фрагменти щитоподібної залози фіксували в 40% нейтральному формаліні і піддавали парафіновому проведенню за методикою, прийнятою в роботі патологоанатомічних лабораторій [2]. Після парафінового проведення виготовляли зрізи товщиною 5–6 мкм, які забарвлювали гематоксиліном і еозином. Комплекс патоморфологічних досліджень проводився на мікроскопі Primo Star (Carl Zeiss) зі збільшенням ×40 та ×100 разів. Для документації зображень використовувалась цифрова камера високої роздільної здатності 8-бітного оцифрування AxioCam (ERc 5s) з розміром пікселя 2,2 мкм та програмним забезпеченням Carl Zeiss AxioCam (ERc5s) Configuration Tool. Пацієнтом підписано форму інформованої добровільної згоди.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

В загальних аналізах крові та січі, біохімічному аналізі, коагулограмі крові, аналізах гормонів щитоподібної залози, ЕКГ патології не виявлено.

Дані МСКТ шиї та ОГК з контрастуванням надані на рис. 1.

Виконано оперативне втручання: Поперечна колотомія. Правобічна розширена

геміструмектомія. ВАТС справа. Видалення загрудинного компонента зобу. Дренування задньо-верхнього середостіння та правої плевральної порожнини за Бюлау. Тривалість операції — 120 хвилин.

Хід операції: Після обробки операційного поля розчинами антисептиків, під загальною анестезією з однолегеневою інту-

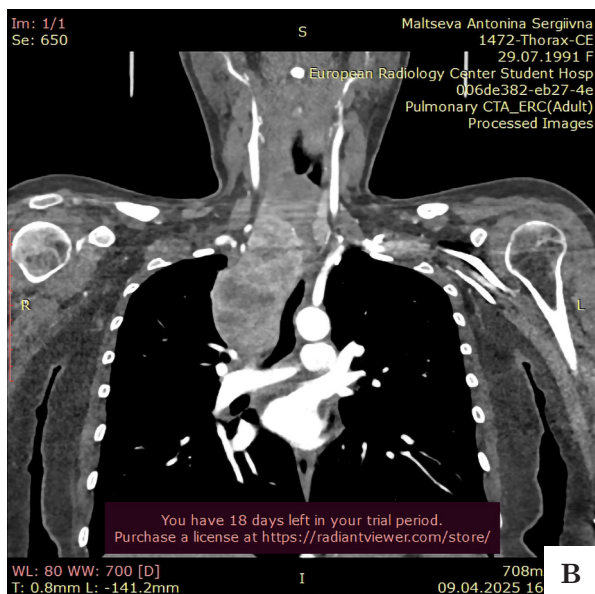
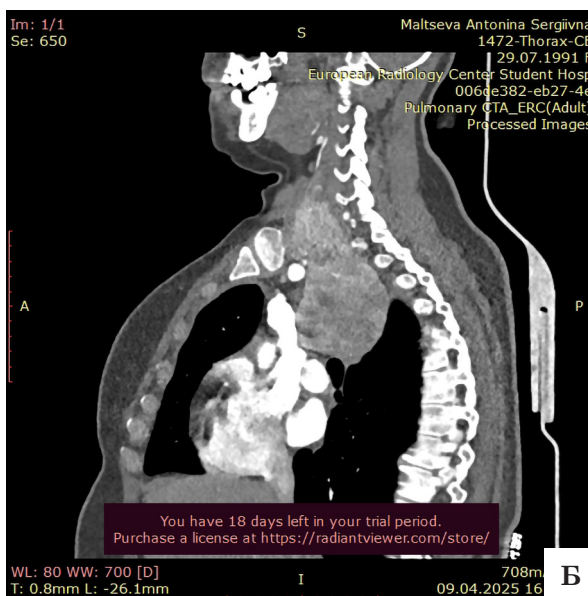


Рис. 1. Дані МСКТ шії та ОГК з контрастуванням: наявність заградинного зобу розмірами 120×150 мм, який розповсюджується по середостінню справа до кореня правої легені.
 А — аксіальна проекція;
 Б — сагітальна проекція;
 В — коронарна проекція;
 Г — 3D моделювання.

бацією та ШВЛ (див. запис анестезіолога), виконана поперечна колотомія. Пошарово розсічено шкіра, підшкірно-жирова клітковина та м'язи. Виконано правобічну геміструмектомію, гемостаз. З шийного доступу мобілізовано верхній край розташованої у верхньому середостінні ділянки зобу. Виконано правобічну відеоасистовану то-

ракоскопію. В проекції середнього середостіння візуалізується вузлове утворення 120×150 мм — заградинно розташований зоб. Частково гострим, частково тупим шляхом виділено вузловий зоб. Останній низведений в плевральну порожнину. Гемостаз. Зоб видалено через шийний доступ за допомогою пристрою Endo Catch. Санація

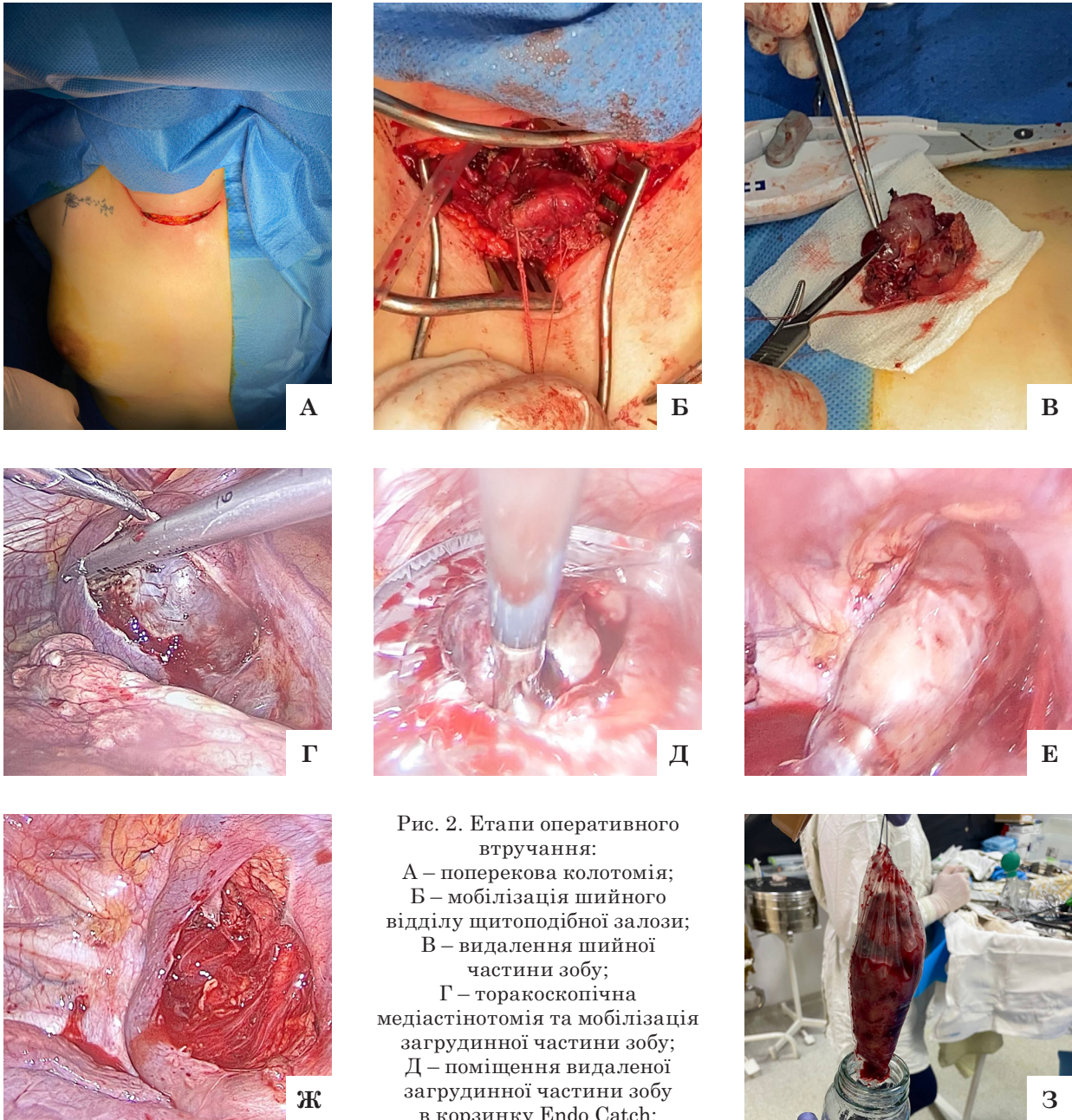


Рис. 2. Етапи оперативного втручання:
 А – поперекова колотомія;
 Б – мобілізація шийного відділу щитоподібної залози;
 В – видалення шийної частини зобу;
 Г – торакоскопична медіастінотомія та мобілізація за грудинної частини зобу;
 Д – поміщення видаленої за грудинної частини зобу в корзинку Endo Catch;
 Е – видалення за грудинної частини зобу через шийний доступ;
 Ж – зовнішній вигляд ложа за грудинної частини зобу;
 З – видалена за грудинна частина зобу.

та дренажування правої плевральної порожнини за Бюлау. Дренажування задньо-верхнього середостіння. Пошарові шви на рани. Асептична пов'язка.

Етапи оперативного втручання надані на рис. 2.

При патоморфологічному дослідженні виявляються великі фолікули, заповнені

гомогенним колоїдом та вистелені сплюсненим епітелієм без ознак проліферації. Між великими фолікулами розташовані фолікули меншого розміру аналогічної будови (рис. 3).

Осередкова виражена лімфогістіоцитарна інфільтрація з формуванням лімфоїдних фолікулів (рис. 4).

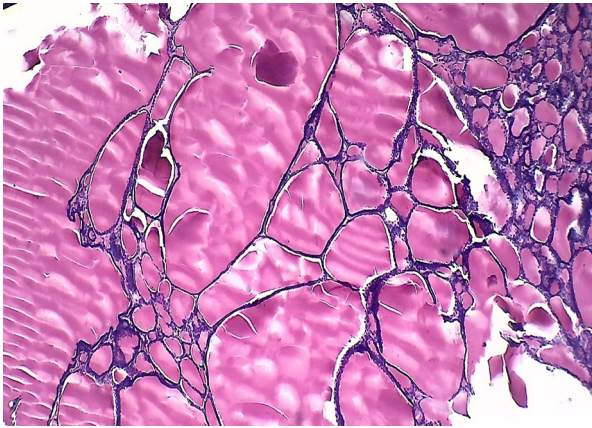


Рис. 3. Великі та маленькі фолікули, заповнені гомогенним колоїдом та вистелені сплюсненим епітелієм без ознак проліферації. Забарвлення гематоксилін-еозин. $\times 40$.

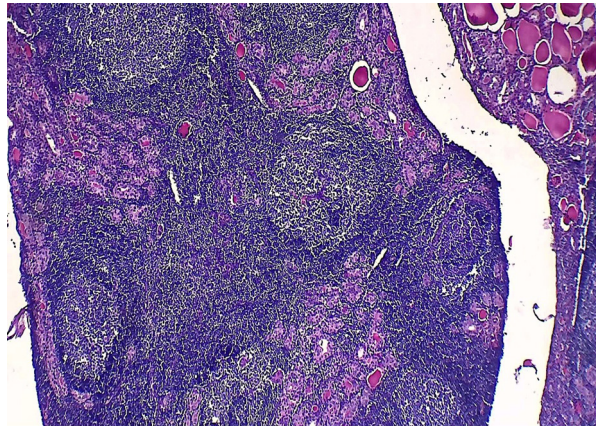


Рис. 4. Осередкова виражена лімфогістіоцитарна інфільтрація з формуванням лімфодних фолікулів. Забарвлення гематоксилін-еозин. $\times 40$.

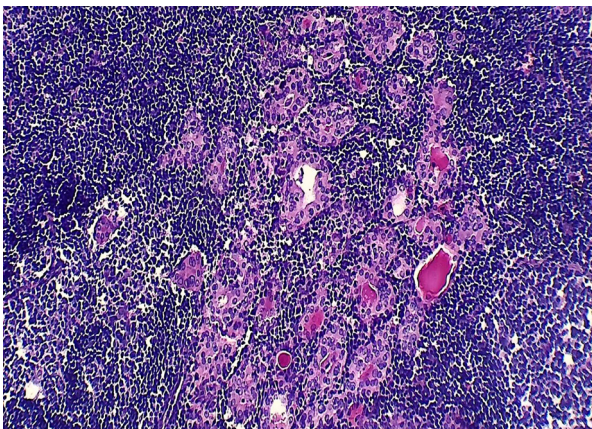


Рис. 5. В-клітинна трансформація фолікулів. Забарвлення гематоксилін-еозин. $\times 100$.

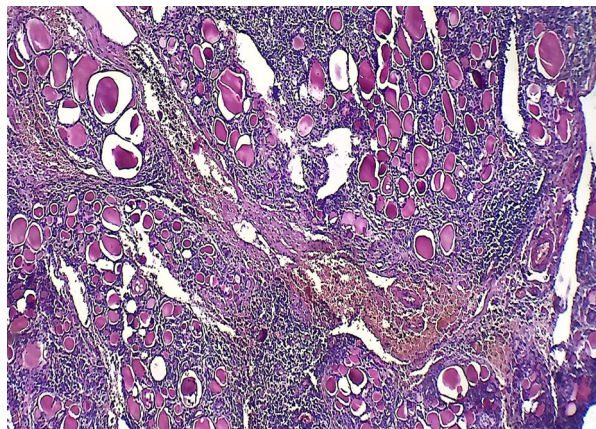


Рис. 6. Псевдовузли різноманітного розміру з дегенеративними змінами. Забарвлення гематоксилін-еозин. $\times 40$.

Серед інфільтрації яскраво виділяються дрібні фолікули, тяжи та окремі клітини великого оксифільного епітелія з центрально розташованим ядром (В-клітини Ашкеназі-Гюртля) (рис. 5).

Міждольковий стромальний компонент за рахунок вираженого фіброзу формує псевдовузли різноманітного розміру з дегенеративними змінами у вигляді осередкових крововиливів та тенденцією до кістоутворення (рис. 6).

Висновок: дифузний макро-мікрофолікулярний колоїдний зоб. Аутоімунний тиреоїдит з псевдовузлоутворенням, В-клітинною трансформацією та дегенеративними змінами.

Післяопераційний діагноз: Вузловий еутиреїдний зоб III ступеню із частковою загрудинною локалізацією та компресією трахеї.

В післяопераційному періоді дренаж з плевральної порожнини видалений на 3 добу після операції, з задньовверхнього середостіння на 4 добу, на 5 добу виписана на амбулаторне лікування, шви зняті на 10 добу. Через місяць після оперативного втручання була призначена замісна гормональна терапія.

Зазвичай видалення загрудинного зобу великих розмірів виконується з стернотомного доступу або з правобічної торакотомії [8, 9, 11].

В залежності від розмірів, локалізації та розповсюженості загрудинного зобу може змінюватися обсяг оперативного втручання [5].

Передопераційне планування за даними ультразвукового дослідження та МСКТ

ший та ОГК з контрастуванням є провідними методами досліджень загрудинного зобу [12], що дозволило зменшити обсяг оперативного втручання.

Комбінація відкритого шийного та торакоскопичного доступів дозволила не виконувати стернотомію або торакотомію для видалення щитоподібної залози та мініінвазивно видалити великий зоб через шийний доступ, що призвело до кращого косметичного результату.

ВИСНОВКИ

Планування оперативного втручання з приводу загрудинного зобу проводиться на основі даних МСКТ та грає головну роль при виборі методу оперативного втручання.

Застосування комбінованого доступу — відкритого шийного та мініінвазивного торакоскопичного — дозволяє мінімізувати

В даному спостереженні загрудинний зоб був великих розмірів, розташований в верхньозадньому та середньозадньому середостінні та визивав компресію трахеї.

В післяопераційному періоді через місяць проводиться контрольний огляд ендокринолога, призначаються контрольні аналізи на гормони щитоподібної залози, встановлюється ступень післяопераційного гіпотиреозу та призначається замісна гормональна терапія [3].

операційну травму та призводить до кращих косметичних результатів.

Застосування мініінвазивних технологій в оперативному лікуванні загрудинного зобу повинно бути реалізовано в умовах спеціалізованих стаціонарів з наявністю відповідного оснащення та фахівців.

ЛІТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. Zavgorodnij SM, Percov VI, Telushko JaV, et al. *Klin Endokrynologija Endokryn Hirurgija* 2016;3(55): 91-94, available at: <http://jcees.endocenter.kiev.ua/article/view/77659>
2. Bondar JaJa, Fajfura VV. *Patologichna anatomija ta patologichna fiziologija, Ternopil'*, 2019: 494 p.
3. Tymchenko AM, Misjura KV. *Mizhnar Endokrynol Zhurn* 2007;3(9): 32-35.
4. Hazijev VV, Dubovyk VM, Korchagin JeP, et al. *Klin Endokrynologija Endokryn Hirurgija* 2019;3(67): 78-79, available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/kee_2019_3_18
5. Cullinane C, Evoy D, McDermott E, Prichard R. *World J. Surg. Res* 2021;4: 1328, available at: <https://www.surgeryresearchjournal.com/open-access/the-surgical-management-of-retrosternal-goiter-an-ongoing-controversy-7805.pdf>
6. Francesco Paolo Prete, Giuseppe Massimiliano De Luca, Lucia Ilaria Sgaramella, et al. *J Clin Med* 2025;14(2): 489. <https://doi.org/10.3390/jcm14020489>
7. Gaitan E, Nelson NC, Poole GV. *World J Surg* 1991; 15(2): 205-215. <https://doi.org/10.1007/BF01659054>
8. Grubnik VV, Parfentiev RS, Kosovan VM, Parfentieva ND. *Klin Khirurgiia* 2021; 88(1-2): 45-49. <https://doi.org/10.26779/2522-1396.2021.1-2.45>
9. Knobel M. *J Endocrinol Invest* 2021;44(4): 679-691. <https://doi.org/10.1007/s40618-020-01391-6>
10. Manouchehr Aghajanzadeh, Mohammad Reza Asgary, Fereshteh Mohammadi, et al. *Family Med Prim Care* 2018;7(1): 224-229. https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_286_17
11. Hanson MA, Shaha AR, Wu JX. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2019;33(4): 101312. <https://doi.org/10.1016/j.beem.2019.101312>
12. Pearce EN, Zimmermann MB. *Thyroid* 2023;33(2): 143-149. <https://doi.org/10.1089/thy.2022.0454>
13. Randolph GW, Shin JJ, et al. *Laryngoscope* 2011;121(1): 68-76. <https://doi.org/10.1002/lary.21091>
14. Sorouri S, Akbarianrad S, Naseri M. *Clin Case Reports* 2024;12(6): e8918. <https://doi.org/10.1002/ccr3.8918>
15. Yildirim Simsir I, Cetinkalp S, Kabalak T. *Med Princ Pract* 2020;29(1): 1-5. <https://doi.org/10.1159/000503575>

ВИПАДОК ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ЗАГРУДИННОГО ЕУТИРЕОЇДНОГО ЗОБУ З ЗАСТОСУВАННЯМ ВІДКРИТОГО ТА ТОРАКОСКОПІЧНОГО ДОСТУПІВ

Хорошун Е. М.^{1,2}, Макаров В. В.^{1,2}, Місюра К. В.³, Негодуйко В. В.^{1,2},
Бунін Ю. В.¹, Дубовик В. М.³, Титов Є. В.^{1,2}

¹ Військово-медичний клінічний центр Північного регіону

Командування медичних сил Збройних сил України, м. Харків, Україна;

² Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна;

³ ДУ «Інститут проблем ендокринної патології ім. В. Я. Данилевського НАМН України»,
м. Харків, Україна
nauka@iper.com.ua

Мета — демонстрація особливостей оперативного лікування загрудинного еутиреоїдного зобу з застосуванням комбінації доступів: відкритого та торакоскопічного.

Матеріали та методи. Пацієнтка М., 32 років, звернулася до ендокринолога ДУ «Інститут проблем ендокринної патології ім. В.Я. Данилевського НАМН України» зі скаргами на дискомфорт в ділянці шиї, відчуття дискомфорту при акті ковтання, загальну слабкість, задишку. З анамнезу відомо, що, вважає себе хворою близько 6 місяців, коли вперше було виявлено вище вказанні скарги. Обстежена амбулаторно, виконані загальні аналізи крові та сечі, біохімічний аналіз крові, коагулограма крові, група крові та Rh-фактор, гормони крові, ультразвукове дослідження шиї, мультиспіральна комп'ютерна томографія (МСКТ) шиї та органів грудної клітки (ОГК) з контрастуванням та без, електрокардіографія. Оглянута ендокринологом та терапевтом. Встановлено діагноз: Дифузний еутиреоїдний загрудинний зоб III ступеню. Звернулася за медичною допомогою до Військово-медичного клінічного центру Північного регіону. Оглянута хірургом. Госпіталізована в відділення ендоскопічної хірургії для планового оперативного лікування. Місцево: передня поверхня шиї дещо збільшена в розмірах. При пальпації ліва *???? права* доля щитоподібної залози збільшена у розмірах, м'яко-еластичної консистенції, безболісна. Регіонарні лімфатичні вузли не пальпуються.

Виконано оперативне втручання: Поперечна колотомія. Правобічна розширена геміструмектомія. Відеоасистована торакоскопія справа. Видалення загрудинного компонента зобу. Дренування задньо-верхнього середостіння та правої плевральної порожнини за Бюлау.

Діагноз підтверджений даними гістологічного дослідження видаленої щитоподібної залози.

Результати. За даними МСКТ шиї та ОГК з контрастуванням виявлено наявність загрудинного зобу розмірами 120×150 мм, який розповсюджується по середостінню справа до кореня правої легені.

Виконано оперативне втручання: Поперечна колотомія. Правобічна розширена геміструмектомія. ВАТС справа. Видалення загрудинного компонента зобу. Дренування заньо-верхнього середостіння та правої плевральної порожнини за Бюлау.

Дані гістологічного дослідження підтверджують діагноз зоб.

Післяопераційний діагноз: Вузловий еутиреоїдний зоб III ступеню із частковою загрудинною локалізацією та компресією трахеї.

В післяопераційному періоді дренаж з плевральної порожнини видалений на 3 добу після операції, з задньо-верхнього середостіння на 4 добу, на 5 добу виписана на амбулаторне лікування, шви зняті на 10 добу. Через місяць після оперативного втручання була призначена замісна гормональна терапія.

Висновки. Планування оперативного втручання з приводу загрудинного зобу проводиться на основі даних МСКТ та грає головну роль при виборі методу оперативного втручання. Застосування комбінованого доступу – відкритого шийного та мініінвазивного торакоскопічного – дозволяє мінімізувати операційну травму та призводить до кращих косметичних результатів. Застосування мініінвазивних технологій в оперативному лікуванні загрудинного зобу повинно бути реалізовано в умовах спеціалізованих стаціонарів з наявністю відповідного оснащення та фахівців.

Ключові слова: загрудинний еутиреоїдний зоб, оперативне лікування, комбіновані доступи.

**A CASE OF SURGICAL TREATMENT
OF RETROSTERNAL EUTHYROID GOITER
USING OPEN AND THORACOSCOPIC APPROACHES**

**E. M. Khoroshun^{1,2}, V. V. Makarov^{1,2}, K. V. Misiura³, V. V. Nehoduiko^{1,2},
Yu. V. Bunin¹, V. M. Dubovik³, E. V. Titov^{1,2}**

¹ *Military Medical Clinical Center of the Northern District of the Medical Forces Command,
Kharkiv, Ukraine;*

² *Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine;*

³ *SI «V. Danilevsky Institute for Endocrine Pathology Problems of the NAMS of Ukraine»,
Kharkiv, Ukraine
nauka@ipep.com.ua*

The aim is to demonstrate the features of surgical treatment of retrosternal euthyroid goiter using a combination of open and thoracoscopic approaches.

Materials and methods. Patient M., 32 years old, turned to the endocrinologist of the State Institution «V. Danilevsky Institute for Endocrine Pathology Problems of the NAMS of Ukraine» with complaints of discomfort in the neck area, feeling of discomfort during the act of swallowing, general weakness, shortness of breath. From the anamnesis it is known that she considers herself sick for about 6 months, when the above-mentioned complaint was first detected. She was examined on an outpatient basis, general blood and urine tests were performed, biochemical blood tests, a blood coagulogram, blood group and Rh factor, blood hormones, an ultrasound of the neck, multispiral computed tomography (MSCT) of the neck and chest organs with and without contrast, and an electrocardiogram. She was examined by an endocrinologist and a therapist. The diagnosis was made: Diffuse euthyroid retrosternal goiter of the 3rd degree. She sought medical help at the Military Medical Clinical Center of the Northern District. She was examined by a surgeon. She was hospitalized in the endoscopic surgery department for planned surgical treatment. Locally: the anterior surface of the neck is slightly enlarged. On palpation, the left lobe of the thyroid gland is enlarged, soft and elastic in consistency, painless. Regional lymph nodes are not palpable. Surgical intervention: Transverse colotomy. Right-sided extended hemistrumectomy. Video-assisted thoracoscopy (VATS) on the right. Removal of the retrosternal component of the goiter. Drainage of the posterior superior mediastinum and right pleural cavity according to Bulau.

The diagnosis was confirmed by the data of histological examination of the removed thyroid gland.

Results. According to MSCT of the neck and chest organs with contrast, the presence of a retrosternal goiter measuring 120×150 mm was detected, which spread along the mediastinum on the right to the root of the right lung.

The following surgical interventions were performed: Transverse colotomy. Right-sided extended hemistrumectomy. Right VATS. Removal of the retrosternal component of the goiter. Drainage of the retro-superior mediastinum and right pleural cavity according to Buelau.

Histological examination data confirm the diagnosis of goiter.

Postoperative diagnosis: Nodular euthyroid goiter of the III degree with partial retrosternal localization and tracheal compression.

In the postoperative period, the drainage from the pleural cavity was removed on the 3rd day after surgery, from the posterior superior mediastinum on the 4th day, on the 5th day she was discharged for outpatient treatment, the sutures were removed on the 10th day. A month after the surgery, hormone replacement therapy was prescribed.

Conclusions. Planning of surgical intervention for retrosternal goiter is based on MSCT data and plays a major role in choosing the method of surgical intervention. The use of a combined open cervical and minimally invasive thoracoscopic approach allows to minimize surgical trauma and leads to better cosmetic results. The use of minimally invasive technologies in the surgical treatment of retrosternal goiter should be implemented in specialized hospitals with the availability of appropriate equipment and specialists.

Key words: retrosternal euthyroid goiter, surgical treatment, combined approaches.