



ХИРУРГИЯ SURGERY

УДК 617-089.844

DOI 10.52575/2687-0940-2026-49-2-160-167

EDN SVVWIV

Клинический случай

Клинический случай загрудинного зоба

Климашевич А.В. , Карпов А.А. , Юдин М.Ю. , Гугнин А.В. 

Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П. Боткина,
Россия, 125284, г. Москва, 2-й Боткинский проезд, 5

E-mail: klimashevich78@mail.ru; botkin.karpov@vandex.ru; doctor.iudin@gmail.com;
adocgugin@gmail.com

Аннотация. Опухоли щитовидной железы, растущие в средостении, определяются как внутригрудной зоб (термины «загрудинный» и «внутригрудной» используются в литературе как взаимозаменяемые), когда медиастинальная часть представлена больше, чем шейная, и они выходят за пределы грудного входа на два пальца ниже или не менее чем на 4 см. Пациентам с симптоматическим загрудинным зобом, как правило, рекомендовано хирургическое вмешательство, а вопрос о лечебной тактике у больных с загрудинным зобом с бессимптомным течением остается открытым. В данной статье описан клинический случай предоперационной оценки рисков, деталей хирургической техники и профилактики послеоперационных осложнений у больной с левосторонним узловым зобом, осложненным компрессией трахеи и загрудинным расположением. Учитывая тот факт, что в большинстве случаев загрудинного зоба результаты пункционной биопсии оказываются доброкачественными, целесообразность хирургического вмешательства у больных с бессимптомным течением ставится под сомнение.

Ключевые слова: узловый зоб, загрудинный зоб, компрессия трахеи, стернотомия при загрудинном зобе, цервикальный доступ

Финансирование: работа выполнена без внешних источников финансирования.

Для цитирования: Климашевич А.В., Карпов А.А., Юдин М.Ю., Гугнин А.В. 2026. Клинический случай загрудинного зоба. *Актуальные проблемы медицины*, 49(2): 160–167. DOI: 10.52575/2687-0940-2026-49-2-160-167. EDN: SVVWIV

A Clinical Case of Retrosternal Goiter

Alexander V. Klimashevich , Alexey A. Karpov ,

Maksim Yu. Yudin , Anton V. Gugin 

S.P. Botkin Moscow Multidisciplinary Scientific and Clinical Center,
5 2nd Botkinsky Drive, Moscow 125284, Russia

E-mail: klimashevich78@mail.ru; botkin.karpov@vandex.ru; doctor.iudin@gmail.com;
adocgugin@gmail.com

Abstract. Thyroid tumors arising in the mediastinum are defined as intrathoracic goiters (the terms "retrosternal" and "intrathoracic" are used interchangeably in the literature) when the mediastinal portion is larger than the cervical portion and extends beyond the thoracic inlet by two fingerbreadths or at least 4 four cm.

Patients with symptomatic retrosternal goiters are typically recommended for surgical intervention, while the treatment strategy for patients with asymptomatic retrosternal goiters remains unclear. This article describes a clinical case of preoperative risk assessment, surgical technique, and prevention of postoperative complications in a patient with a left-sided nodular goiter complicated by tracheal compression and a retrosternal location. Considering the fact that in most cases of substernal goiter the results of puncture biopsy are benign, the advisability of surgical intervention in asymptomatic patients is questionable.

Keywords: nodular goiter, retrosternal goiter, tracheal compression, sternotomy for retrosternal goiter, cervical access

Funding: The work was carried out without external sources of funding.

For citation: Klimashevich A.V., Karpov A.A., Yudin M.Yu., Gugin A.V. 2026. A Clinical Case of Retrosternal Goiter. *Challenges in Modern Medicine*, 49(2): 160–167 (in Russian). DOI: 10.52575/2687-0940-2026-49-2-160-167. EDN: SVVWIV

Введение

Под загрудинным зобом подразумевают образование щитовидной железы, которое распространяется на 3 см или более ниже яремной вырезки при максимально выпрямленной шее [Аникин и др., 2021]. Реже это состояние возникает в результате эктопических тканей щитовидной железы, которые часто являются остатками эмбрионального развития [Can, Rehman, 2023; Can, Nagalli, 2025].

Загрудинный зоб подразделяется на первичный и вторичный. Первичный зоб средостения возникает из эктопической локализации, а вторичный зоб средостения – из первичной шейной локализации. Вторичный зоб средостения составляет 98 % случаев. Большинство загрудинных зобов прорастают в переднее средостение, причем 10–15 % расположены в заднем средостении. Независимо от локализации, вторичный зоб средостения получает кровоснабжение из верхней и нижней щитовидных артерий [Daggett et al., 2021].

Исходя из анатомического расширения зоба, его можно классифицировать на 3 типа:

Тип I: Нижний полюс зоба доходит до верхнего края дуги аорты.

Тип II: Зоб преимущественно расположен позади грудины, при этом нижний полюс расположен позади дуги аорты или простирается в заднее средостение.

Тип III: Значительный внутригрудной зоб выступает в грудную клетку [Zuo et al., 2022].

Клиническая картина у пациентов с загрудинным зобом часто протекает бессимптомно, при этом случайное обнаружение происходит с помощью рентгенографии грудной клетки, компьютерной томографии или магнитно-резонансной томографии. Симптомы обычно носят механический или компрессионный характер, хотя клинические проявления гипотиреоза или гипертиреоза также могут наблюдаться. Смещение аэродигестивных структур может привести к локализованным компрессионным или обструктивным симптомам, поражающим пищевод или дыхательные пути. Острая обструкция дыхательных путей может возникнуть из-за спонтанного разрыва узла или травмы [Can, Nagalli, 2025; Leivaditis et al., 2025].

Хирургия загрудинного зоба сопряжена с более высоким риском осложнений, чем шейного зоба, а риск не различается между пациентами с симптомами и без них [Landerholm et al., 2015, Tsur et al., 2024].

Описание клинического случая

Пациентка К., 65 лет, в течение длительного времени отмечала наличие узловатого левостороннего зоба. В течение последних двух лет пациентка стала отмечать появление дискомфорта при глотании, а также одышку при физической нагрузке. С учетом наличия жалоб на дискомфорт при глотании пациентка была направлена эндокринологу по месту жительства. Результаты амбулаторного обследования пациентки представлены в таблице 1.



Таблица 1
Table 1

Результаты амбулаторного обследования пациентки
Results of an out-patient examination

УЗИ щитовидной железы	Объем правой доли щитовидной железы 8.8 см ³ . Объем левой доли 237.9 см ³ . Весь объем левой доли занимает изоэхогенное образование неоднородной структуры с анэхогенным компонентом с наличием кальцинатов с ровными и четкими контурами в ЦДК кровотоков смешанный. 73×76×85 мм. Перешеек 4 мм.
КТ шеи с внутривенным контрастированием	Определяется увеличение левой доли щитовидной железы (размерами 7.3×5.7×9.7 см) со смещением в переднее средостение, наличием неоднородной структуры (плотностью в нативную фазу до 46 НУ) за счет кистовидной перестройки и включения кальцинатов, а также с компрессией и срединным смещением трахеи, гортаноглотки и пищевода вправо. Помимо этого, наблюдается прилегание к магистральным сосудам, а также сдавление левой плечеголовной вены на протяжении до 1.4 см с сужением просвета на уровне отрезка 1 ребра слева.
Цитологическое исследование узлового образования левой доли щитовидной железы	картина Bethesda II
Ларингоскопия	Слизистая розовая, валлекулы и грушевидные синусы свободные симметричные, надгортанник в виде лепестка, подвижный, голосовые складки серые, блестящие, свободный край ровный, при фонации смыкаются полностью, голосовая щель достаточна для дыхания, подголосовое пространство свободное.
ТТГ	0.44 мМЕ\л

Результаты компьютерной томографии шеи с внутривенным контрастированием представлены на рисунках 1–2.



Рис. 1. Компьютерная томограмма пациентки К, 65 лет, от 06.06.2025, артериальная фаза.

1 – левая доля щитовидной железы с загрудинным расположением

Fig. 1. Computer tomogram of patient K., 65 years old, dated June 6, 2025, arterial phase.

1 – left retrosternal goiter

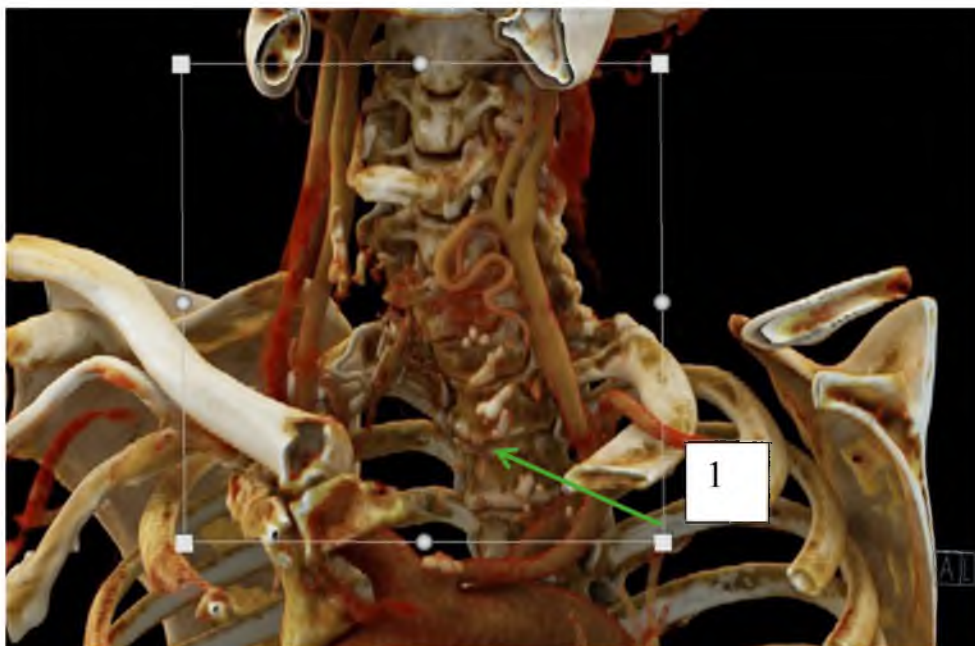


Рис. 2. Компьютерная томограмма пациентки К., 65 лет, от 16.06.2025, 3D-реконструкция сосудов шеи. 1 – левая плечеголовная вена

Fig. 2. Computer tomogram of patient K., 65 years old, dated June 16, 2025, 3D reconstruction of the neck vessels. 1 – left brachiocephalic vein

Интраоперационная картина

В условиях комбинированной эндотрахеальной анестезии на передней поверхности шеи выполнен разрез длиной 7 см с передом на боковую поверхность шеи по переднему краю левой грудинно-ключично-сосцевидной мышцы. Рассечена подкожно-жировая клетчатка, платизма. Выполнено пересечение левой грудиннощитовидной и левой щитоподъязычной мышц шеи. При ревизии установлено, что левая доля щитовидной железы неравномерно увеличена, верхний полюс определяется на уровне проекции подъязычной кости, основная масса левой доли щитовидной железы представлена крупным узловым образованием, которое значительно смещает трахею вправо и ее сдавливает. Левая общая сонная артерия и внутренняя яремная вена оттеснены латерально крупным узловым образованием левой доли щитовидной железы. Нижний полюс левой доли расположен загрудинно, до 5 см ниже яремной вырезки. В правой доле щитовидной железы пальпаторно узловые образования не определяются. При дальнейшей ревизии VI уровня лимфатических узлов шеи лимфаденопатии не выявлено. С техническими трудностями, обусловленными крупным объемом левой доли щитовидной железы (предоперационное УЗИ – объем левой доли составил около 230 см³), выполнена мобилизация боковой поверхности левой доли с выходом на верхний полюс левой доли щитовидной железы. Под контролем нейромониторинга INOMED C2 выделена и сохранена левая наружная ветвь верхнего гортанного нерва. Сосуды верхнего полюса левой доли щитовидной железы (верхняя щитовидная артерия и вена) этапно лигированы нитью Vicril 3.0. Мобилизован перешеек щитовидной железы с частичным переходом на правую долю, с использованием аппарата Harmonic Focus выполнено пересечение перешейка с частичным рассечением левой связки Berry. Мобилизован нижний полюс щитовидной железы под визуальным контролем магистральных сосудов шеи. Левая доля щитовидной железы выведена в рану (рис. 3). Визуализирован на всем протяжении левый возвратный гортанный нерв, который смещен латеральнее крупным узловым образованием левой доли щитовидной железы, функциональность и жизнеспособность левого возвратного гортанного нерва подтверждена с помощью нейронавигации. Выполнена транспозиция нерва в физиологическое положение. Выполнена гемитиреоидэктомия слева под визуальным контролем

околощитовидных желез. Контроль гемостаза – сухо. Рапорт операционной сестры получен. Дренажирование области операции по Редону. Послойное ушивание раны. Интрадермальный шов, нитью Биосин 4.0. Клей Dermabond на кожу.

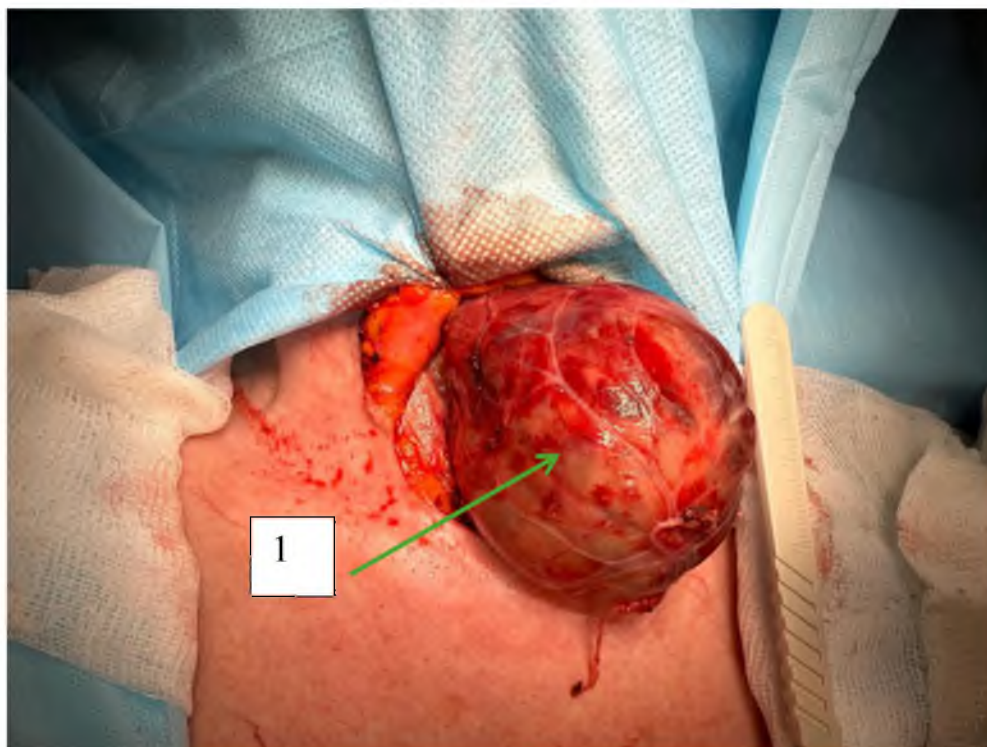


Рис. 3. Интраоперационная картина пациентки К., 65 лет, 1 – левая доля щитовидной железы
Fig. 3. Intraoperative picture of patient K., 65 years old, 1 – left lobe of the thyroid gland

Обсуждение

Хирургическое удаление новообразования до сих пор является золотым стандартом лечения пациентов с загрудинным зобом, тем не менее в некоторых случаях возможно динамическое наблюдение, поскольку по своей природе загрудинный зоб обычно растет медленно [Аникин и др., 2021].

Хирургия предпочтительна в лечении симптоматического загрудинного зоба. Хирургическое лечение бессимптомного загрудинного зоба остается спорным, так как не существует общепринятого подхода. Для бессимптомных пациентов без фиксированной обструкции верхних дыхательных путей или значительной компрессии трахеи может быть рассмотрено ожидаемое наблюдение с регулярным мониторингом симптомов или изменений размера зоба, диаметра трахеи или функции щитовидной железы [Can, Nagalli, 2025].

Стоит отметить, что не описано исследований именно загрудинного зоба, и никакие исследования не сравнивают динамическое наблюдение с хирургическим вмешательством. Концепция о том, что загрудинный зоб увеличивается и в конечном итоге вызывает симптомы или тяжелую дыхательную недостаточность, если их не лечить, не была окончательно доказана [Battistella et al., 2022].

Смертность в связи с операцией при загрудинном зобе редко обсуждается в литературе, однако в исследовании Landerholm et al. 2014 года отмечается уровень смертности в 2,3 % по сравнению с отсутствием смертности у пациентов с шейным зобом [Landerholm et al., 2015].

Сторонники операции для пациентов с бессимптомным загрудинным зобом выражают беспокойство тем, что загрудинный зоб может в конечном итоге вырасти и оказывать компрессионный эффект на внутригрудные структуры, хотя ни одно из исследований не задокументировало этот процесс [Can, Nagalli, 2025].

Другой проблемой является потенциальное наличие недиагностированного рака щитовидной железы в загрудинном зобе. Однако, по данным американской ассоциации эндокринных хирургов, риск злокачественных опухолей у взрослых пациентов с загрудинным зобом от 9 % до 13 % [Patel et al., 2020; Cappellacci et al., 2024].

Заключение

В данном клиническом случае представлен вариант левостороннего узлового эутиреоидного зоба с компрессией трахеи и загрудинным расположением, тип I. Стоит отметить, что течение заболевания в представленном клиническом случае не является бессимптомным, и решение вопроса об плановом оперативном лечении, а также предполагаемый объем операции тщательно планировался исходя из результатов дооперационного обследования. Учитывались не только критерии основного заболевания, но и наличие сопутствующей патологии, а также риск возможной стернотомии, что, несомненно, увеличивает сроки госпитализации и снижает качество жизни пациента в послеоперационном периоде. Для профилактики повреждения наружной ветви верхнего гортанного нерва и возвратного гортанного нерва целесообразно использование нейронавигации как единственного в настоящий момент инструмента, подтверждающего функциональность нервных структур.

Таким образом вопрос о целесообразности хирургической коррекции симптоматического загрудинного зоба не вызывает сомнений; операция, безусловно, улучшает качество жизни пациентов, а загрудинный зоб, не имеющий клинических проявлений, может быть подвергнут динамическому наблюдению.

Список литературы

- Аникин В., Велман К., Асади Н., Далал П., Решетов И., Беддоу Э. 2021. Загрудинный зоб в торакальной хирургической практике. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. (12): 20–26. doi: 10.17116/hirurgia202112120
- Battistella E., Pomba L., Sidoti G., Vignotto C., Toniato A. 2022. Retrosternal Goitre: Anatomical Aspects and Technical Notes. Medicina (Kaunas, Lithuania), 58(3), 349. <https://doi.org/10.3390/medicina58030349>
- Can A.S., Rehman A. 2023. Goiter. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Can A.S., Nagalli S. Substernal Goiter [Updated 2025 Jan 15]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557416/#>
- Cappellacci F., Canu G.L., Rossi L., De Palma A., Mavromati M., Kuczma P., Di Filippo G., Morelli E., Demarchi M.S., Brazzarola P., Materazzi G., Calo P.G., Medas F. and our Mediastinal Goiter Study Collaborative Group. 2024. Differences in Surgical Outcomes between Cervical Goiter and Retrosternal Goiter: An International, Multicentric Evaluation. *Front. Surg.* 11: 1341683. doi: 10.3389/fsurg.2024.1341683
- Daggett R. L. B., Farishta D., Cuellar H., Nathan C. O. (2021). Substernal Goitre Presenting with Upper and Lower Extremity Oedema. *BMJ Case Reports*, 14(11), e245036. <https://doi.org/10.1136/bcr-2021-245036>
- Landerholm K., Jarhult J. 2015. Should Asymptomatic Retrosternal Goitre be Left Untreated? A Prospective Single-Centre Study. *Scandinavian Journal of Surgery*. 104(2): 92–95. doi:10.1177/1457496914523411
- Leivaditis V., Liolis E., Baltayiannis N., Sarof P., Pagoulatou A., Grapatsas K., Antzoulas A., Litsas D., Papadopoulos P. D., Theofanis G., Nikolakopoulos K., Katsakiori P., Papatriantafyllou A., Koletsis E., Michalaki M., Mulita F. 2025. Diving Retrosternal Goiter and the Dilemma of Sternotomy: Indications, Predictors and Surgical Considerations. *Kardiochirurgia i torakochirurgia polska = Polish Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 22(3), 174–181. <https://doi.org/10.5114/kitp.2025.154929>
- Patel K.N., Yip L., Lubitz C.C., Grubbs E.G., Miller B.S., Shen W., Angelos P., Chen H., Doherty G.M., Fahey T.J 3rd, Kebebew E., Livolsi V.A., Perrier N.D., Sipos J.A., Sosa J.A., Steward D., Tufano R.P., McHenry C.R., Carty S.E. The American Association of Endocrine Surgeons Guidelines for the Definitive Surgical Management of Thyroid Disease in Adults. *Ann Surg.* 2020 Mar; 271(3): e21–e93. doi: 10.1097/SLA.0000000000003580. PMID: 32079830



- Tsur N., Levi L., Frig O., Koch N., Eshel Y., Bachar G., Shpitzer T., Yehuda M., Pescovitz Y., Wiesel O., Dudkiewicz D., Mizrachi A. (2024). Extended Cervical Approach for Retrosternal Multinodular Goiter. *Acta otorhinolaryngologica Italica: organo ufficiale della Societa italiana di otorinolaringologia e chirurgia cervico-facciale*, 44(1), 21–26. <https://doi.org/10.14639/0392-100X-N2746>
- Zuo T., Gao Z., Chen Z., Wen B., Chen B., Zhang Z. 2022. Surgical Management of 48 Patients with Retrosternal Goiter and Tracheal Stenosis: A Retrospective Clinical Study from a Single Surgical Center. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 28, e936637. <https://doi.org/10.12659/MSM.936637>

References

- Anikin V., Welman K., Asadi N., Dalal P., Reshetov I., Beddow E. 2021. Retrosternal Goiter in Thoracic Surgical Practice. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. (12): 20–26 (in Russian). <https://doi.org/10.17116/hirurgia202112120>
- Battistella E., Pomba L., Sidoti G., Vignotto C., Toniato A. 2022. Retrosternal Goitre: Anatomical Aspects and Technical Notes. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 58(3), 349. <https://doi.org/10.3390/medicina58030349>
- Can A.S., Rehman A. 2023. Goiter. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Can A.S., Nagalli S. Substernal Goiter [Updated 2025 Jan 15]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557416/#>
- Cappellacci F., Canu G.L., Rossi L., De Palma A., Mavromati M., Kuczma P., Di Filippo G., Morelli E., Demarchi M.S., Brazzarola P., Materazzi G., Calo P.G., Medas F. and our Mediastinal Goiter Study Collaborative Group. 2024. Differences in Surgical Outcomes between Cervical Goiter and Retrosternal Goiter: An International, Multicentric Evaluation. *Front. Surg.* 11: 1341683. doi: 10.3389/fsurg.2024.1341683
- Daggett R. L. B., Farishta D., Cuellar H., Nathan C. O. (2021). Substernal Goitre Presenting with Upper and Lower Extremity Oedema. *BMJ Case Reports*, 14(11), e245036. <https://doi.org/10.1136/bcr-2021-245036>
- Landerholm K., Jarhult J. 2015. Should Asymptomatic Retrosternal Goitre be Left Untreated? A Prospective Single-Centre Study. *Scandinavian Journal of Surgery*. 104(2): 92–95. doi:10.1177/1457496914523411
- Leivaditis V., Liolis E., Baltayiannis N., Sarof P., Pagoulatou A., Grapatsas K., Antzoulas A., Litsas D., Papadopoulos P. D., Theofanis G., Nikolakopoulos K., Katsakiori P., Papatriantafyllou A., Koletsis E., Michalaki M., Mulita F. 2025. Diving Retrosternal Goiter and the Dilemma of Sternotomy: Indications, Predictors and Surgical Considerations. *Kardiochirurgia i torakochirurgia polska = Polish Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 22(3), 174–181. <https://doi.org/10.5114/kitp.2025.154929>
- Patel K.N., Yip L., Lubitz C.C., Grubbs E.G., Miller B.S., Shen W., Angelos P., Chen H., Doherty G.M., Fahey T.J 3rd, Kebebew E., Livolsi V.A., Perrier N.D., Sipos J.A., Sosa J.A., Steward D., Tufano R.P., McHenry C.R., Carty S.E. The American Association of Endocrine Surgeons Guidelines for the Definitive Surgical Management of Thyroid Disease in Adults. *Ann Surg.* 2020 Mar; 271(3): e21–e93. doi: 10.1097/SLA.0000000000003580. PMID: 32079830
- Tsur N., Levi L., Frig O., Koch N., Eshel Y., Bachar G., Shpitzer T., Yehuda M., Pescovitz Y., Wiesel O., Dudkiewicz D., Mizrachi A. (2024). Extended Cervical Approach for Retrosternal Multinodular Goiter. *Acta otorhinolaryngologica Italica: organo ufficiale della Societa italiana di otorinolaringologia e chirurgia cervico-facciale*, 44(1), 21–26. <https://doi.org/10.14639/0392-100X-N2746>
- Zuo T., Gao Z., Chen Z., Wen B., Chen B., Zhang Z. 2022. Surgical Management of 48 Patients with Retrosternal Goiter and Tracheal Stenosis: A Retrospective Clinical Study from a Single Surgical Center. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 28, e936637. <https://doi.org/10.12659/MSM.936637>

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

Поступила в редакцию 25.02.2026

Received February 25, 2026

Поступила после рецензирования 15.05.2026

Revised May 15, 2026

Принята к публикации 14.06.2026

Accepted June 14, 2026

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Климашевич Александр Владимирович, доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник, Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П. Боткина, г. Москва, Россия

 [ORCID: 0000-0002-2925-0260](https://orcid.org/0000-0002-2925-0260)

Карпов Алексей Андреевич, доктор медицинских наук, доцент кафедры хирургии Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования, заместитель главного врача по хирургии, Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П. Боткина, г. Москва, Россия

 [ORCID: 0000-0002-5142-1302](https://orcid.org/0000-0002-5142-1302)

Юдин Максим Юрьевич, кандидат медицинских наук, научный сотрудник, Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П. Боткина, г. Москва, Россия

 [ORCID: 0000-0002-6600-7825](https://orcid.org/0000-0002-6600-7825)

Антон Владимирович Гугнин, кандидат медицинских наук, научный сотрудник, заведующий хирургическим отделением № 77, Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П. Боткина, г. Москва, Россия

 [ORCID: 0000-0001-6435-6485](https://orcid.org/0000-0001-6435-6485)

Alexander V. Klimashevich, Doctor of Sciences in Medicine, Leading Researcher, S.P. Botkin Moscow Multidisciplinary Scientific and Clinical Center, Moscow, Russia

Alexey A. Karpov, Doctor of Sciences in Medicine, Associate Professor, Surgery Department RMACPS, Chief of Surgery Department, S.P. Botkin Moscow Multidisciplinary Scientific and Clinical Center, Moscow, Russia

Maksim Yu. Yudin, Candidate of Sciences in Medicine, Researcher, S.P. Botkin Moscow Multidisciplinary Scientific and Clinical Center, Moscow, Russia

Anton V. Gugin, Candidate of Sciences in Medicine, Researcher, Head of Department of Surgery No. 77, S.P. Botkin Moscow Multidisciplinary Scientific and Clinical Center, Moscow, Russia