

УДК 616.441-008.64-089.843-089.168.1
<https://doi.org/10.56871/MTP.2026.92.26.004>

ПОДКОЖНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ ТИРЕОИДНОЙ ТКАНИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

Игорь Владимирович Карпатский¹, Александр Сергеевич Кузьмичев¹,
Алексей Львович Акинчев¹, Ирина Вальтеровна Зайцева¹, Зоя Сергеевна Матвеева¹,
Евгений Викторович Шепичев²

¹ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2, Российская Федерация

² Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, ул. Академика Лебедева, д. 4/2, 194044, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Для цитирования: Карпатский И.В., Кузьмичев А.С., Акинчев А.Л., Зайцева И.В., Матвеева З.С., Шепичев Е.В. Подкожная имплантация тиреоидной ткани после операций на щитовидной железе. *Медицина: теория и практика*. 2026;11(2):40–46. <https://doi.org/10.56871/MTP.2026.92.26.004>.

Поступила: 04.03.2026

Одобрена: 25.05.2026

Принята к печати: 27.07.2026

РЕЗЮМЕ. Введение. Появление имплантационных метастазов в мягких тканях шеи в области послеоперационной раны — редкое осложнение операций на щитовидной железе. Наиболее часто их диагностируют у пациентов с агрессивными низкодифференцированными вариантами злокачественных новообразований. Большинство публикаций посвящено возникновению имплантационных рецидивов, иногда множественных, после эндовидеохирургических и роботизированных операций. Протаскивание тиреоидной ткани через достаточно длинный и узкий манипуляционный канал может приводить к диссеминации тиреоидных клеток по его ходу. Кроме этого, вероятность развития имплантационных очагов, хоть и крайне низкая, существует даже при использовании тонкоигольной аспирационной биопсии. При анализе мировой литературы описано около 15 наблюдений имплантационных рецидивов доброкачественной тиреоидной ткани при традиционных операциях на щитовидной железе. **Цель работы** — описать редкие формы имплантационных рецидивов тиреоидной ткани после традиционных и эндовидеохирургических операций на щитовидной железе. **Материалы и методы.** По поводу имплантационных рецидивов в мягкие ткани шеи в области старого послеоперационного рубца оперировано пять больных. **Результаты.** У троих пациентов диагностирована подкожная имплантация доброкачественной ткани щитовидной железы. В двух наблюдениях выявлены метастазы папиллярного и фолликулярного рака. **Заключение.** В случае возникновения имплантационных рецидивов необходимо до операции провести тонкоигольную аспирационную биопсию и, если есть возможность, пересмотреть первичный гистологический материал для исключения рака щитовидной железы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: узловой зоб, операция, подкожная имплантация

✉ Александр Сергеевич Кузьмичев. E-mail: alkuz02@mail.ru

© Коллектив авторов, 2026

<https://doi.org/10.56871/MTP.2026.92.26.004>

SUBCUTANEOUS IMPLANTATION OF THYROID TISSUE AFTER THYROID SURGERY

Igor V. Karpatsky¹, Alexander S. Kuzmichev¹, Aleksey L. Akinchev¹, Irina V. Zaitseva¹,
Zoya S. Matveeva¹, Evgeny V. Shepichev²

¹ Saint Petersburg State Pediatric Medical University, 2 Litovskaya str., Saint Petersburg, 194100, Russian Federation

² Nikiforov's All-Russian Center for Emergency and Radiation Medicine of the Emergency Ministry of Russia, 4/2 Akademika Lebedeva str., Saint Petersburg, 194100, Russian Federation

For citation: Karpatsky I.V., Kuzmichev A.S., Akinchev A.L., Zaitseva I.V., Matveeva Z.S., Shepichev E.V. Subcutaneous implantation of thyroid tissue after thyroid surgery. *Medicine: Theory and Practice*. 2026;11(2):40–46. (In Russ.).
<https://doi.org/10.56871/MTP.2026.92.26.004>.

Received: 04.03.2026

Revised: 25.05.2026

Accepted: 27.07.2026

Abstract. Introduction. The appearance of implantation metastases in the soft tissues of the neck in the area of the postoperative wound is a rare complication of thyroid surgery. They are most often diagnosed in patients with aggressive, poorly differentiated malignant tumors. Most publications focus on the occurrence of implantative recurrences, sometimes multiple, after endovideosurgical and robotic surgeries. The dragging of thyroid tissue through a long and narrow manipulation channel can lead to the dissemination of thyroid cells along its course. In addition, the possibility of developing implanted foci, although extremely low, exists even when using a fine-needle aspiration biopsy. When analyzing the world literature, about 15 observations of implanted recurrences of benign thyroid tissue in traditional thyroid operations are described. **Aim of the work** — to describe rare forms of implanted thyroid tissue recurrences after traditional and endovideosurgical thyroid surgeries. **Materials and methods.** Five patients underwent surgery for implantation recurrences in the soft tissues of the neck at the site of a previous postoperative scar. **Results.** Subcutaneous implantation of benign thyroid tissue was diagnosed in three patients. Metastases of papillary and follicular carcinoma were identified in two cases. **Conclusion.** In the case of implantative recurrence, it is necessary to perform a fine-needle aspiration biopsy before surgery and, if possible, to review the primary histological material to exclude thyroid cancer.

KEYWORDS: nodular goiter, surgery, subcutaneous implantation

✉ Alexander S. Kuzmichev. E-mail: alkuz02@mail.ru

© 2026 by the authors

ВВЕДЕНИЕ

Подкожная имплантация доброкачественной или злокачественной ткани щитовидной железы (ЩЖ) после тиреоидэктомии — крайне редкое осложнение. Чаще оно возникает при агрессивных низкодифференцированных вариантах злокачественных новообразований ЩЖ в случае несоблюдения правил аластики в ходе операции [1]. Рассечение ткани ЩЖ или разрыв узлов во время операции также может быть причиной имплантации тиреоидной ткани в подкожную клетчатку. Возможность развития имплантационных рецидивов узлового зоба теоретически подтверждает мировой опыт использования гетеротопической аутоимплантации ткани ЩЖ. Причем если раньше для этого применяли просто измельченную ткань, то в последние годы встречаются публикации об инъекции клеточной суспензии, например, в мышцы бедра [2]. При анализе мировой литературы найдено описание около 15 наблюдений имплантационных рецидивов доброкачественной тиреоидной патологии. Так, например, R.H. Nagach и соавт. (2004) [3] сообщили о 7 случаях, в которых эктопированная ткань ЩЖ была обнаружена в мягких тканях шеи у больных, ранее прооперированных по поводу доброкачественных заболеваний ЩЖ. В одном случае были отмечены участки эктопии после закрытой тяжелой травмы шеи. Y. Liu и соавт. (2011) [4] представили два наблюдения формирования участков эктопии после традиционной тиреоидэктомии по поводу доброкачественных новообразований ЩЖ. Встречаются сообщения о возникновении рецидивов по ходу дренажного канала, устанавливаемого в ложе ЩЖ [5]. Так, например, пациентка первично была прооперирована по поводу многоузлового зоба. Через 10 лет после операции у нее было выявлено подкожное новообразование в месте стояния послеоперационного дренажа. Опухоль оказалась гюртклеточной папиллярной карциномой. При пересмотре первичных препаратов среди узлов обнаружен фокус злокачественной опухоли, не замеченный в первый раз.

Особый интерес вызывают появляющиеся в последнее время публикации о возникновении имплантационных рецидивов, иногда множественных, после эндовидеохирургических и роботизированных операций на ЩЖ [6–9]. По всей видимости, протаскивание тиреоидной ткани через достаточно длинный и узкий манипуляционный канал может приводить к диссеминации тиреоидных клеток по его ходу [10]. Кроме этого, вероятность развития импланта-

ционных очагов, хоть и крайне низкая, существует даже при использовании тонкоигольной аспирационной биопсии [11]. Однако в литературе крайне редко встречаются сообщения о выявлении имплантированной доброкачественной тиреоидной ткани в клетчатке шеи после традиционных операций на ЩЖ [12].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Описать редкие формы имплантационных рецидивов тиреоидной ткани после традиционных и эндовидеохирургических операций на ЩЖ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В Санкт-Петербургском центре эндокринной хирургии и онкологии с 1973 по 2025 г. было прооперировано более 30 000 пациентов с различными видами тиреоидной патологии, в том числе 1398 пациентов с рецидивным зобом. По поводу имплантационных рецидивов в мягкие ткани шеи в области старого послеоперационного рубца было прооперировано 5 пациентов. Средний возраст пациентов составил $73,7 \pm 2,44$ года. Среди них было 4 женщины и 1 мужчина. Все женщины первично получали хирургическое лечение в различных клиниках г. Санкт-Петербурга, мужчине была выполнена операция в нашей клинике.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

С момента первой операции до обращения по поводу образования на передней поверхности шеи прошло разное время: 9, 12, 14, 20, 25 лет. У трех пациентов женского пола с многоузловым эутиреоидным зобом был применен традиционный доступ. В двух случаях проведены органосохраняющие операции и в одном наблюдении выполнена тиреоидэктомия. Мужчина был прооперирован по поводу папиллярного рака ЩЖ T1N1M0. Ему была выполнена тиреоидэктомия, левосторонняя лимфаденэктомия. Послеоперационный период осложнился лимфореей. В последующем был назначен один курс терапии радиоактивным йодом. Одной пациентке с дооперационным диагнозом «узловой эутиреоидный зоб» была проведена эндовидеохирургическая гемитиреоидэктомия. После первичных операций были получены следующие гистологические данные: в 2 случаях — коллоидный зоб, в 1 случае — фолликулярная аденома, еще в 1 случае — фолликулярная аденома на фоне микро-макрофолли-

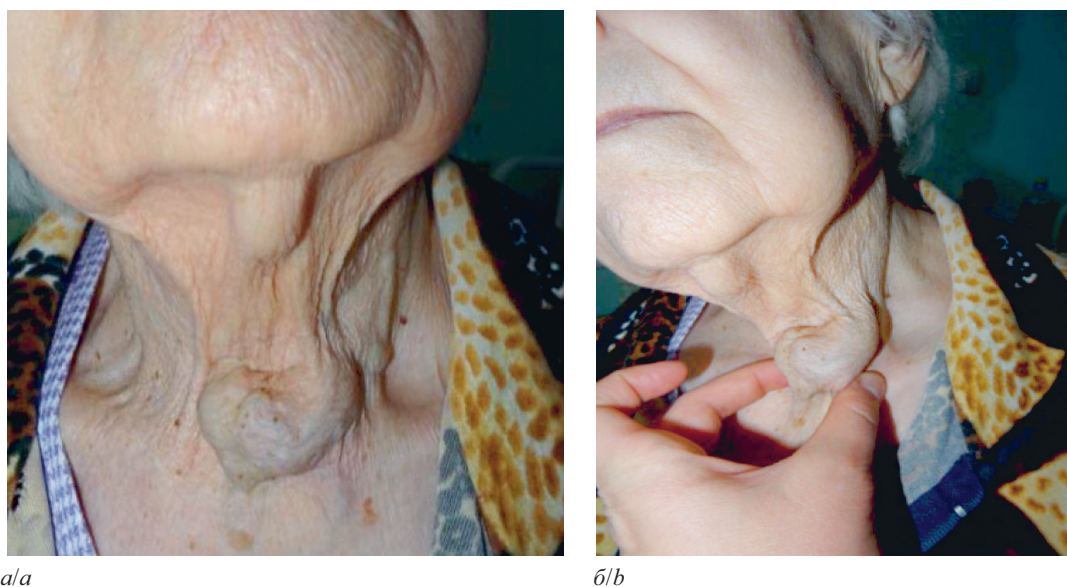


Рис. 1. Имплантационный подкожный рецидив после тиреоидэктомии, выполненной по поводу многоузлового зоба. Диаметр — 2,5 см: *a* — прямая проекция; *б* — боковая проекция

Fig. 1. Implantation subcutaneous recurrence after thyroidectomy performed for a multi-nodular goiter. Diameter 2.5 cm: *a* — direct projection; *b* — lateral projection

кулярного зоба. У мужчины был подтвержден дооперационный диагноз: папиллярный рак с метастазами в паравазальную клетчатку.

Имплантационные рецидивы располагались у 5 больных на стороне удаленной доли ЩЖ, в четырех случаях — в подкожной клетчатке, в одном — в коротких мышцах шеи. Размеры узлов составляли от 0,9 до 2,5 см. Они четко контурировались на передней поверхности шеи (рис. 1).

У четырех пациентов, оперированных ранее по поводу доброкачественных заболеваний ЩЖ, перед повторной операцией была выполнена тонкоигольная аспирационная биопсия образований в области послеоперационного рубца на передней поверхности шеи. У трех пациентов получено заключение: коллоидный зоб. У пациентки, ранее оперированной с помощью эндовидеохирургического доступа, была диагностирована фолликулярная опухоль (Betesta 4). Взят смыв на тиреоглобулин (479 нг/мл). Полученные данные позволили предположить метастазирование рака ЩЖ.

В связи с тем, что четверо пациентов проходили лечение в других клиниках, только у одной пациентки удалось пересмотреть первичный гистологический материал. Этот этап важен, так как в литературе представлены сообщения об аналогичных ситуациях, когда при первичном морфологическом анализе не были выявлены фокусы злокачественного роста [13]. У двух пациентов, ранее опери-

рованных с доброкачественными заболеваниями ЩЖ, были удалены имплантационные рецидивы. Гистологическое заключение соответствовало цитологическому, и образования имели то же гистологическое строение, что и ранее удаленные доброкачественные узлы ЩЖ. Одна пациентка, обратившаяся в клинику в 2016 г., отказалась от операции и находится под наблюдением. Пациент, ранее оперированный по поводу папиллярной карциномы, повторно оперирован через 9 лет с предположительным диагнозом гранулемы послеоперационного рубца. Узел определялся в области послеоперационного рубца, вдоль кивательной мышцы. Пункционную биопсию не проводили. Только после осмотра макропрепарата было высказано предположение об имплантационном метастазе, что и было подтверждено при последующем гистологическом исследовании. Через два года больной был еще раз оперирован по поводу рецидива имплантационного метастаза папиллярного рака в том же месте. Был удален метастатический узел вместе с окружающей подкожной клетчаткой. В данном наблюдении развитие подкожного метастаза можно связать с длительной лимфореей после первой операции. Поскольку повторная операция проводилась без предварительной биопсии, объем операции ограничился только иссечением узла. Нерадикальность вмешательств, по-видимому, явилась причиной последующего рецидива.

Иссечение имплантационного метастаза вместе с окружающей клетчаткой после рецидива заболевания привело к длительной ремиссии.

Еще одна пациентка, у которой при тонкоигольной аспирационной биопсии диагностирована фолликулярная опухоль (Bethesda 4) была повторно оперирована традиционным способом. Удалена оставшаяся левая доля ЩЖ, иссечена паратрахеальная клетчатка справа, удален узел в подкожной клетчатке. При гистологическом исследовании выявлены коллоидный узел левой доли, метастазы фолликулярного рака в паратрахеальные лимфатические узлы справа и признаки имплантационной фолликулярной карциномы с инвазией в жировую клетчатку и скелетные мышцы. Данное наблюдение подтверждает положение о необходимости пересмотра первичного гистологического препарата для исключения возможных диагностических ошибок.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ литературы и пяти собственных клинических наблюдений показал, что имплантационные рецидивы после операций на ЩЖ встречаются крайне редко. Данная патология характеризуется исключительно подкожной локализацией и манифестирует в отдаленном периоде — через 9–25 лет после первичного вмешательства. Из пяти оперированных больных у трех верифицирована имплантация доброкачественной ткани ЩЖ, у двух подтверждены подкожные метастазы высокодифференцированного рака. Для исключения диагностических ошибок в случае выявления подкожных образований на шее в исходе операций на ЩЖ необходимо проводить дооперационную тонкоигольную аспирационную биопсию и повторно пересматривать первичные гистологические материалы.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. И.В. Карпатский — редактирование текста; А.С. Кузьмичев — хирургическое лечение, концептуализация исследования; А.Л. Акинчев — концептуализация исследования; И.В. Зайцева — хирургическое лечение; З.С. Матвеева — хирургическое лечение, составление списка литературы; Е.В. Шепичев — участие в хирургическом лечении.

Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие пациентов на публикацию медицинских данных.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contributions. I.V. Karpatsky — text editing; A.S. Kuzmichev — surgical treatment, research conceptualization; A.L. Akinchev — research conceptualization; I.V. Zaytseva — surgical treatment; Z.S. Matveeva — surgical treatment, compiling the bibliography; E.V. Shepichev — surgical treatment.

All authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding. This study was not supported by any external sources of funding.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patients for publication of relevant medical information within the manuscript.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gao L., Jiang Y., Liang Z., Zhang L., Mao X., Yang X. et al. Cervical soft tissue recurrence of differentiated thyroid carcinoma after thyroidectomy indicates a poor prognosis. *Int J Surg.* 2017;48:254–259. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2017.09.013>.
2. Mohsen A.A., Nada A.H.A., Ibrahim M.Y., Ghaleb A.H., Abou-Gabal M.A., Mohsen A.A. et al. Technique and outcome of autotransplanting thyroid tissue after total thyroidectomy for simple multinodular goiters. *Asian J Surg.* 2017;40(1):17–22. <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2015.05.007>.
3. Harach R.H., Cabrera J.A., Williams D. Thyroid implants after surgery and blunt trauma. *Ann Diagn Pathol.* 2004;8(2):61–68. <https://doi.org/10.1053/j.ann-diagpath.2004.01.001>.
4. Liu Y., Li Z.Y., Du Y.P. Subcutaneous implantation of benign thyroid tissue: A rare complication after thyroidectomy. *Chin Med J (Engl).* 2011;124(7):1111–1113.

5. Chadwick D.R., Harrison B.J., Manifold I.H. Solitary drain-site metastasis from Hürthle-cell carcinoma of the thyroid. *Eur J Surg Oncol.* 2000;26(1):102. <https://doi.org/10.1053/ejso.1999.0751>.
6. Zhang T., Ni Z., Ma B., Ji Q., Qu N., Shi R. et al. Subcutaneous implantation after endoscopic and traditional thyroid surgery: a retrospective case report. *Front Oncol.* 2024;14:1412466. <https://doi.org/10.3389/fonc.2024.1412466>.
7. Bakkar S., Frustaci G., Papini P., Fregoli L., Matteucci V., Materazzi G. et al. Track recurrence after robotic transaxillary thyroidectomy: a case report highlighting the importance of controlled surgical indications and addressing unprecedented complications. *Thyroid.* 2016;26(4):559–561. <https://doi.org/10.1089/thy.2015.0561>.
8. Xi C., Xu X., Hong T., Li B., Liu W. Extrathyroidal implantation of thyroid hyperplastic/neoplastic cells after endoscopic thyroid surgery. *Chin Med Sci J.* 2014;29(3):180–184. [https://doi.org/10.1016/S1001-9294\(14\)60065-1](https://doi.org/10.1016/S1001-9294(14)60065-1).
9. Laohathai S., Jamikorn T., Anuwong A. First case report of benign subcutaneous thyroid tissue implantation following transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (TOETVA). *AME Case Rep.* 2024;8:73. <https://doi.org/10.21037/acr-24-15>.
10. Романчишен А.Ф., Гостимский А.В., Карпатский И.В. Хирургическая анатомия капсулы и фасциального влагалища щитовидной железы. *Медицина: теория и практика.* 2017;2(4):10–18. EDN: XSHKHZ.
11. Moon H.J., Park S.H., Hong S.W., Kim E.K., Chung W.Y., Kim M.J. et al. Extrathyroidal implantation of thyroid tumor cells after needle biopsy and other invasive procedures. *Thyroid.* 2010;20(5):459–464. <https://doi.org/10.1089/thy.2008.0311>.
12. Kim Y., Ahn J., Kim Y.S. Subcutaneous implantation of thyroid carcinoma and benign tissue after thyroidectomy: report on two cases and review of the current literature. *Gland Surg.* 2023;12(9):1305–1312. <https://doi.org/10.21037/gs-23-191>.
13. Романчишен А.Ф., Гостимский А.В., Акинчев А.Л., Карпатский И.В., Матвеева З.С., Вабалайте К.В. Онкологическая опасность рецидивного зоба. *Голова и шея.* 2019;7(2):12–17. <https://doi.org/10.25792/HN.2019.7.2.12-17>. EDN: TXEUUK.
- thyroidectomy for simple multinodular goiters. *Asian J Surg.* 2017;40(1):17–22. <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2015.05.007>.
3. Harach R.H., Cabrera J.A., Williams D. Thyroid implants after surgery and blunt trauma. *Ann Diagn Pathol.* 2004;8(2):61–68. <https://doi.org/10.1053/j.ann-diagpath.2004.01.001>.
4. Liu Y., Li Z.Y., Du Y.P. Subcutaneous implantation of benign thyroid tissue: A rare complication after thyroidectomy. *Chin Med J (Engl).* 2011;124(7):1111–1113.
5. Chadwick D.R., Harrison B.J., Manifold I.H. Solitary drain-site metastasis from Hürthle-cell carcinoma of the thyroid. *Eur J Surg Oncol.* 2000;26(1):102. <https://doi.org/10.1053/ejso.1999.0751>.
6. Zhang T., Ni Z., Ma B., Ji Q., Qu N., Shi R. et al. Subcutaneous implantation after endoscopic and traditional thyroid surgery: a retrospective case report. *Front Oncol.* 2024;14:1412466. <https://doi.org/10.3389/fonc.2024.1412466>.
7. Bakkar S., Frustaci G., Papini P., Fregoli L., Matteucci V., Materazzi G. et al. Track recurrence after robotic transaxillary thyroidectomy: a case report highlighting the importance of controlled surgical indications and addressing unprecedented complications. *Thyroid.* 2016;26(4):559–561. <https://doi.org/10.1089/thy.2015.0561>.
8. Xi C., Xu X., Hong T., Li B., Liu W. Extrathyroidal implantation of thyroid hyperplastic/neoplastic cells after endoscopic thyroid surgery. *Chin Med Sci J.* 2014;29(3):180–184. [https://doi.org/10.1016/S1001-9294\(14\)60065-1](https://doi.org/10.1016/S1001-9294(14)60065-1).
9. Laohathai S., Jamikorn T., Anuwong A. First case report of benign subcutaneous thyroid tissue implantation following transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (TOETVA). *AME Case Rep.* 2024;8:73. <https://doi.org/10.21037/acr-24-15>.
10. Romanchyshen A.F., Gostimsky A.V., Carpathian I.V. Surgical anatomy of the thyroid capsule and fascial sheath. *Medicine: Theory and Practice.* 2017;2(4):10–18. (In Russ.). EDN: XSHKHZ.
11. Moon H.J., Park S.H., Hong S.W., Kim E.K., Chung W.Y., Kim M.J. et al. Extrathyroidal implantation of thyroid tumor cells after needle biopsy and other invasive procedures. *Thyroid.* 2010;20(5):459–464. <https://doi.org/10.1089/thy.2008.0311>.
12. Kim Y., Ahn J., Kim Y.S. Subcutaneous implantation of thyroid carcinoma and benign tissue after thyroidectomy: report on two cases and review of the current literature. *Gland Surg.* 2023;12(9):1305–1312. <https://doi.org/10.21037/gs-23-191>.
13. Romanchishen A.F., Gostimsky A.V., Akinchev A.L., Karpatsky I.V., Matveeva Z.S., Vabalayte K.V. Oncological risk of recurrent goiter. *Head and Neck.* 2019;7(2):12–17. (In Russ.). <https://doi.org/10.25792/HN.2019.7.2.12-17>. EDN: TXEUUK.

REFERENCES

1. Gao L., Jiang Y., Liang Z., Zhang L., Mao X., Yang X. et al. Cervical soft tissue recurrence of differentiated thyroid carcinoma after thyroidectomy indicates a poor prognosis. *Int J Surg.* 2017;48:254–259. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2017.09.013>.
2. Mohsen A.A., Nada A.H.A., Ibrahim M.Y., Ghaleb A.H., Abou-Gabal M.A., Mohsen A.A. et al. Technique and outcome of autotransplanting thyroid tissue after total

Об авторах

Игорь Владимирович Карпатский — к.м.н.,
доцент кафедры госпитальной хирургии.
E-mail: ikar122@inbox.ru;
<https://orcid.org/0000-0003-0047-6327>; SPIN: 1889-5852

✉ **Александр Сергеевич Кузьмичев** — д.м.н.,
профессор кафедры госпитальной хирургии.
E-mail: alkuz02@mail.ru;
<https://orcid.org/0000-0002-6983-368X>; SPIN: 8012-3448

Алексей Львович Акинчев — к.м.н.,
доцент кафедры госпитальной хирургии.
E-mail: alakinchev@mail.ru;
<https://orcid.org/0000-0002-7170-0202>; SPIN: 7334-0768

Ирина Вальтеровна Зайцева — ассистент кафедр-
ы госпитальной хирургии.
E-mail: sport-progress@mail.ru;
<https://orcid.org/0000-0001-7375-9366>; SPIN: 6199-2336

Зоя Сергеевна Матвеева — к.м.н., доцент кафедр-
ы госпитальной хирургии. E-mail: ikar122@list.ru;
<https://orcid.org/0000-0002-7499-3776>; SPIN: 2343-5950

Евгений Викторович Шепичев — заведующий
отделением торако-абдоминальной хирургии кли-
ники № 2. E-mail: dr.shepichev@gmail.com;
<https://orcid.org/0000-0003-3332-715X>; SPIN: 3776-4903

Authors' info

Igor V. Karpatsky — Cand. Sci. (Med.), Associate
Professor of the Department of Hospital Surgery.
E-mail: ikar122@inbox.ru;
<https://orcid.org/0000-0003-0047-6327>; SPIN: 1889-5852

✉ **Alexander S. Kuzmichev** — Cand. Sci. (Med.),
Professor of the Department of Hospital Surgery.
E-mail: alkuz02@mail.ru;
<https://orcid.org/0000-0002-6983-368X>; SPIN: 8012-3448

Aleksey L. Akinchev — Cand. Sci. (Med.), Associ-
ate Professor of the Department of Hospital Surgery.
E-mail: alakinchev@mail.ru;
<https://orcid.org/0000-0002-7170-0202>; SPIN: 7334-0768

Irina V. Zaitseva — Assistant Professor
of the Department of Hospital Surgery.
E-mail: sport-progress@mail.ru;
<https://orcid.org/0000-0001-7375-9366>; SPIN: 6199-2336

Zoya S. Matveeva — Cand. Sci. (Med.), Associate
Professor, Department of Hospital Surgery.
E-mail: ikar122@list.ru;
<https://orcid.org/0000-0002-7499-3776>; SPIN: 2343-5950

Evgeny V. Shepichev — Head of the Thoracoabdomi-
nal Surgery Department, Clinic No. 2.
E-mail: dr.shepichev@gmail.com;
<https://orcid.org/0000-0003-3332-715X>; SPIN: 3776-4903