

СПОСОБ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С БОЛЬШИМИ КИСТОЗНЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

¹ Осипов В. Ф. ORCID ID 0009-0004-2409-5734,
^{2,3} Герасимова Л. И. ORCID ID 0000-0002-3976-0934,
¹ Айзетуллова Г. Р. ORCID ID 0009-0008-9597-4145,
⁴ Пак В. И. ORCID ID 0000-0002-6941-9745,
⁵ Осипов М. В. ORCID ID 0009-0005-4612-5292

¹Бюджетное учреждение Чувашской Республики «Республиканский клинический

госпиталь для ветеранов войн», Чебоксары, Российская Федерация, e-mail: Volod1976@rambler.ru;

^{2,3}Университетская клиническая больница имени В. В. Виноградова (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Москва, Российская Федерация;

³Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский биотехнологический университет», Москва, Российская Федерация;

⁴Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Москва, Российская Федерация;

⁵Акционерное общество «Городская стоматологическая поликлиника», Чебоксары, Российская Федерация

В последние годы идет увеличение количества операций на щитовидной и паращитовидных железах. При этом не уменьшается количество специфических осложнений после проведенных оперативных вмешательств. *Цель исследования* – привести клинический пример оперативного лечения пациента с большим кистозным образованием с интраоперационным уменьшением объема щитовидной железы по предложенной нами методике (патент на изобретение «Способ профилактики гипопаратиреоза и повреждения гортанных нервов при хирургическом лечении доброкачественных кистозных образований щитовидной железы путем гемитиреоидэктомии или тиреоидэктомии» № 2850723 от 02.04.2025). *Материалы и методы.* Работа выполнена на базе Бюджетного учреждения «Республиканский клинический госпиталь для ветеранов войн» Минздрава Чувашии с января по октябрь 2025 г. Проведен проспективный анализ клинического случая пациента с установленным диагнозом многоузлового зоба. *Результаты исследования.* Предложенный способ выделения доли щитовидной железы - вначале медиальная мобилизация доли щитовидной железы с последующим переходом на попеременную мобилизацию с нижней и наружной стороны («методика раскачивания») - позволяет избежать тракционных повреждений возвратного нерва и паращитовидных желез. Предложенная нами методика интраоперационного уменьшения объема удаляемой доли щитовидной железы, путем пункции и аспирации содержимого кисты (или узла с кистозным компонентом), позволяет выполнить удаление доли или всей щитовидной железы через небольшой хирургический доступ с хорошим косметическим эффектом. При этом не происходит избыточное растяжение окружающих тканей и уменьшается вероятность повреждений околощитовидных желез и гортанных нервов. *Заключение.* Предложенная нами методика интраоперационного уменьшения объема щитовидной железы позволяет выполнить вмешательство с минимальным количеством осложнений, сохраняя нормальное кровоснабжение паращитовидных желез и избежать травматизации гортанных нервов. Отказ от избыточного растяжения тканей позволяет уменьшить тяжесть хирургической травмы и сократить период послеоперационной реабилитации.

Ключевые слова: щитовидная железа, заболевания щитовидной железы, хирургия щитовидной железы, хирургия паращитовидной железы, послеоперационные осложнения.

THE EFFECT OF MACRO AND TRACE ELEMENTS ON THE THYROID FUNCTION

Osipov V. F. ORCID ID 0009-0004-2409-5734
Gerasimova L. I. ORCID ID 0000-0002-3976-0934
Ayzetullova G. R. ORCID ID 0009-0008-9597-4145
Pak V. I. ORCID ID 0000-0002-6941-9745
Osipov M. V. ORCID ID 0009-0005-4612-5292

¹Budgetary Institution of the Chuvash Republic “Republican Clinical Hospital for War Veterans”, Cheboksary,

Russian Federation, e-mail: Volod1976@rambler.ru;

²*V. V. Vinogradov University Clinical Hospital (branch) Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba", Moscow, Russian Federation;*

³*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian Biotechnological University", Moscow, Russian Federation;*

⁴*Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Educationg. Moscow, Russian Federation;*

⁵*Actional Society "City Dental Clinic", Cheboksary, Russian Federation*

In recent years, there has been an increase in the number of thyroid and parathyroid gland surgeries. However, the number of specific complications after these surgeries has not decreased. The purpose of the study is to provide a clinical example of surgical treatment of a patient with a large cystic lesion with intraoperative reduction of the thyroid volume using our proposed method (patent for the invention "Method for preventing hypoparathyroidism and damage to the laryngeal nerves during surgical treatment of benign cystic lesions of the thyroid gland by hemitiridectomy or thyroidectomy" No. 2850723 dated 02.04.2025). Materials and methods. The work was carried out at the Republican Clinical Hospital for War Veterans of the Ministry of Health of the Chuvash Republic from January to October 2025. A prospective analysis of a clinical case of a patient with a diagnosed multinodular goiter was conducted. Research results. The proposed method of isolating the thyroid lobe, first medial mobilization of the thyroid lobe, followed by alternating mobilization from the lower and outer side ("swinging technique"), avoids traction damage to the recurrent nerve and parathyroid glands. Our proposed method of intraoperative reduction of the volume of the thyroid lobe to be removed, by puncturing and aspirating the contents of the cyst (or a node with a cystic component), allows for the removal of a lobe or the entire thyroid gland through a small surgical access with good cosmetic results. This prevents excessive stretching of the surrounding tissues and reduces the risk of damage to the parathyroid glands and laryngeal nerves. Conclusion. The method of intraoperative reduction of the thyroid volume proposed by us allows to perform the intervention with a minimum number of complications, maintaining normal blood supply of the parathyroid glands and avoiding traumatization of the laryngeal nerves. The rejection of excessive tissue stretching allows to reduce the severity of surgical trauma and the period of postoperative rehabilitation.

Keywords: thyroid gland, thyroid diseases, thyroid surgery, parathyroid surgery, postoperative complications.

Введение

На сегодняшний день патология щитовидной железы является одним из самых распространенных неинфекционных соматических заболеваний человека [1]. В 2024 году в Российской Федерации выполнено 22 056 операций на щитовидной железе [2].

Одной из сложных проблем хирургической эндокринологии является выбор оптимального способа оперативного вмешательства при доброкачественных больших узловых и кистозных образованиях щитовидной железы. В настоящее время основным способом вмешательства при доброкачественных узловых образованиях щитовидной железы является гемитиреоидэктомия или тиреоидэктомия. Несмотря на разработанность множества основных технических приемов, применяемых во время вмешательств на щитовидной железе, интраоперационного нейромониторинга, флюоресцентной визуализации околощитовидных желез и различной оценки в них кровотока, остается достаточно высоким процент специфических послеоперационных осложнений, таких как нарушение функций гортани и паращитовидных желез. Частота повреждения гортанных нервов, по данным различных авторов, колеблется от 0,2% до 15% [3-5]. Данное осложнение возрастает до 40% при повторных вмешательствах [6].

Транзиторное нарушение функции паращитовидных желез после операций на щитовидной железе развивается у 23,6% пациентов, а постоянное - у 7,3% пациентов [7]. При выполнении тиреоидэктомии в специализированных стационарах частота гипокальциемии составляет 1-7,5% [8].

Частота специфических осложнений увеличивается с увеличением объема и травматичности вмешательств на щитовидной железе [9].

Кроме того, традиционные способы оперативного вмешательства при больших объемных образованиях характеризуются отрицательным косметическим эффектом, снижают качество жизни и неблагоприятно влияют на психоэмоциональное состояние пациентов [10].

Остается не решенной проблема лечения пациентов с большими кистозными образованиями щитовидной железы. Кисты щитовидной железы разделяются на истинные и ложные. Истинные кисты - редкое явление; их отличительная черта - наличие фолликулярного эпителия, выстилающего внутреннюю поверхность.

В клинической практике преимущественно наблюдаются ложные кисты, возникающие вследствие кистозной дегенерации коллоидного узла. Развитие дистрофических процессов, способных привести к частичному либо полному некрозу узла, обусловлено совокупным действием нескольких факторов: неравномерным ростом эпителия, накоплением коллоида и перестройкой сосудистого русла. В результате формируется ложная киста, содержимое которой представляет собой жидкий коллоид с примесью изменённой крови.

В лечении больных с небольшими кистозными образованиями в настоящее время широко используется этаноловая склеротерапия. При наличии солидного компонента в кисте дополнительно применяется лазериндуцированная термотерапия [11-13]. Большие кистозные образования, вызывающие синдром сдавления, распространяющиеся за грудную клетку, заполненные густым коллоидом, требуют уже оперативного лечения [14; 15].

Цель исследования – привести клинический пример оперативного лечения пациента с большим кистозным образованием с интраоперационным уменьшением объема щитовидной железы по предложенной нами методике (патент на изобретение «Способ профилактики гипопаратиреоза и повреждения гортанных нервов при хирургическом лечении доброкачественных кистозных образований щитовидной железы путем гемитиреоидэктомии или тиреоидэктомии» № 2850723 от 02.04.2025).

Материалы и методы исследования

Работа выполнена на базе Бюджетного учреждения «Республиканский клинический госпиталь для ветеранов войн» Минздрава Чувашии с января по октябрь 2025 г. Проведен проспективный анализ клинического случая пациента с установленным диагнозом многоузлового зоба.

Результаты исследования и их обсуждение

Клинический случай. Пациент Н., 34 года, поступил в хирургическое отделение БУ «РКГВВ» Минздрава Чувашии для планового оперативного лечения с диагнозом: «Многоузловой зоб 2 ст. (по ВОЗ). Крупная киста левой доли щитовидной железы. Эутиреоз».

Жалобы при поступлении: чувство «кома» при глотании, затруднение дыхания, учащенное сердцебиение, появление опухолевидного образования в области шеи слева.

Анамнез заболевания: жалобы на чувство «кома» при глотании появились в январе 2025 г. Затем через 2 месяца заметил опухолевидное образование в проекции левой доли щитовидной железы, которое постепенно увеличилось.

В предоперационном периоде на амбулаторном этапе выполнен весь комплекс обязательных исследований: анализ крови на тиреотропный гормон свободный Т3, свободный Т4, кальцитонин, ультразвуковое исследование щитовидной железы, тонкоигольная аспирационная биопсия узлов щитовидной железы, рентгенография органов грудной клетки, общеклинические анализы, определение ионизированного кальция, витамина Д.

УЗИ щитовидной железы. Правая доля ШхТхД, 1,6x1,3x4,7 (4,7 куб. см). Не содержит узловых образований. Левая доля 4,1x5,6x8,7 см (V доли 95,7 куб. см), содержит крупное жидкостное образование 3,8x5,0x7,9 см (V кисты 71,9 куб. см) с пристеночным. Частично загрудинное расположение левой доли щитовидной железы.

Паращитовидные железы: очаговые образования не лоцируются.

Подвижность голосовых складок при фонационной пробе симметричная.

Ширина трахеи – 22 мм.

Лимфатические узлы: передний яремный л/узел, толщина: слева 2,4 мм, справа 2,8 мм. Верхний яремный л/узел, толщина: слева 3,8 мм, справа 5,1 мм. Все лимфатические узлы обычной структуры, кортико-медуллярная дифференцировка сохранена.

Гормональный спектр крови: ТТГ – 1,19 мк МЕ/л (0,27 – 4,2 мк МЕ/л). Св. Т3 – 4,1 пмоль/л (2,5 – 5,7 пмоль/л). Св. Т4 – 20,4 пмоль/л (10,8-20,0 пмоль/л). Кальцитонин крови – 2,92 пг/мл. (0-9,52). Витамин Д – 56,93 нг/мл (30-100).

Тонкоигольная аспирационная биопсия кисты щитовидной железы. Эвакуировано 70 мл светло-желтой кистозной жидкости. Цитологическое изучение центрифугата кистозной жидкости. Заключение: Bethesda 2. Коллоидный зоб.

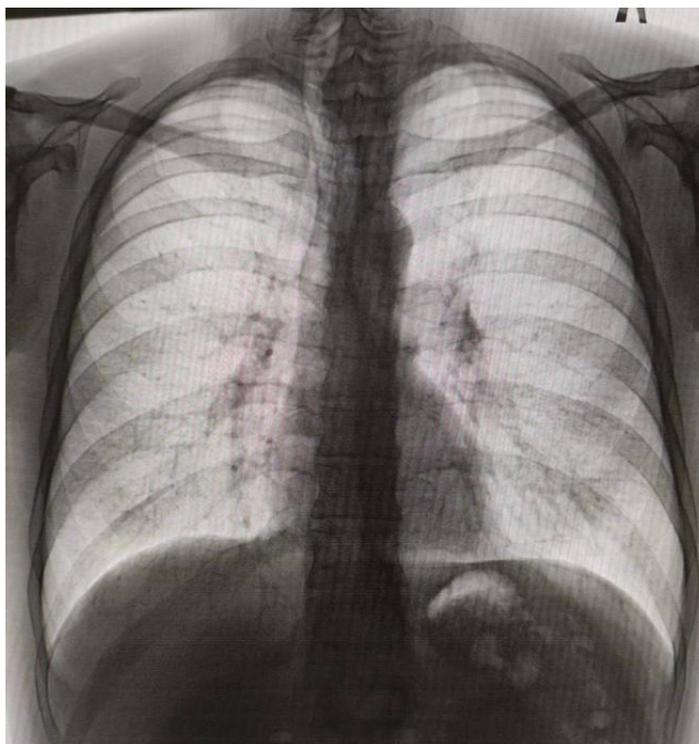


Рис. 1. Рентгенограмма органов грудной клетки. Составлено авторами по результатам рентгенологического исследования пациента

Рентгенография органов грудной клетки. Заключение. Усиление, деформация легочного рисунка, преимущественно в прикорневых зонах обоих легких. Некоторое расширение сердечной тени. Трахея несколько смещена вправо (рис. 1).

Больной осмотрен до операции оториноларингологом. Подвижность голосовых складок сохранена.

Показания к оперативному лечению: синдром сдавления, косметический дефект.

Выполнена гемитиреоидэктомия слева с перешейком под эндотрахеальным наркозом.

Произведен разрез кожи, подкожной клетчатки, поверхностной фасции, подкожной мышцы шеи длиной 5 см.

Сохранены наружные яремные вены. Верхний лоскут отсепарован до верхнего края щитовидного хряща, нижний лоскут – до яремной вырезки грудины. Обнажены передние мышцы шеи. По белой линии шеи мышцы разведены. Обнажена щитовидная железа (рис. 2).



Рис. 2. Левая доля щитовидной железы с кистой. Составлено авторами по результатам оперативного вмешательства

Выделен пирамидальный отросток и удален. Выделен, мобилизован и пересечен перешеек. Пункционным способом эвакуирована жидкостная часть узлового образования. Получено 80 мл светло-желтой жидкости с примесью тканевого детрита (рис. 3, 4).



Рис. 3. Аспирация содержимого кисты левой доли щитовидной железы. Составлено авторами по результатам оперативного вмешательства

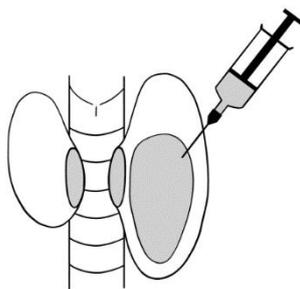


Рис. 4. Схема аспирации содержимого кисты левой доли щитовидной железы. Составлено авторами по результатам данного исследования

Мобилизация левой доли щитовидной железы от трахеи. Выделена, пересечена и лигирована нижняя щитовидная артерия. Выделена нижняя паращитовидная железа с сохранением питающих её сосудов. С использованием микрохирургических инструментов пересечена связка Берри и выделен возвратный нерв. Затем произведена попеременная мобилизация доли щитовидной железы с внутренней, нижней и наружной сторон («метод раскачивания»). Нижний полюс левой доли щитовидной железы выведен в операционную рану (рис. 5, 6).

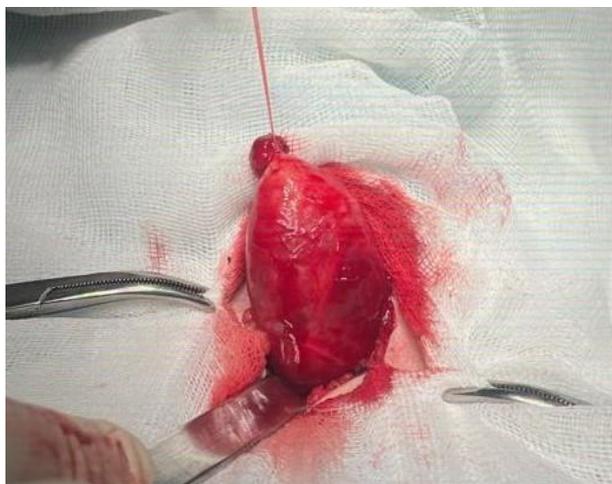


Рис. 5. Левая доля ЩЖ с кистой выведена в рану после аспирации. Составлено авторами по результатам оперативного вмешательства

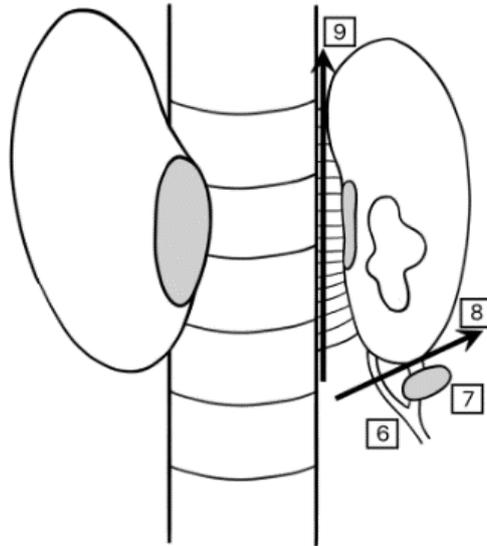


Рис. 6. Схема мобилизации левой доли ЩЖ после аспирации и выделения нижней паращитовидной железы: 6 - магистральный ствол нижней щитовидной вены; 7 - нижняя паращитовидная железа; 8 - выделение нижней паращитовидной железы с сохранением питающей сосудистой ножки; 9 - направление мобилизации правой доли щитовидной железы с пересечением связки Берри. Составлено авторами по результатам данного исследования

Мобилизована верхняя паращитовидная железа с сохранением питающих ее сосудов. Выделена, пересечена и лигирована верхняя щитовидная артерия (рис. 7, 8). Произведен контроль гемостаза.

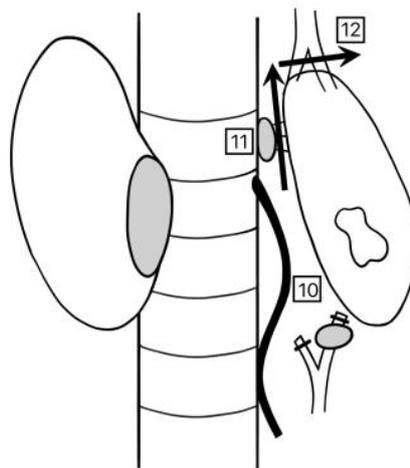


Рис. 7. Схема мобилизации верхнего полюса левой доли ЩЖ и выделения верхней паращитовидной железы: 10 - возвратный гортанный нерв; 11 - верхняя паращитовидная железа; 12 - верхняя щитовидная железа с уровнем пересечения ветвей сосуда. Составлено авторами по результатам данного исследования

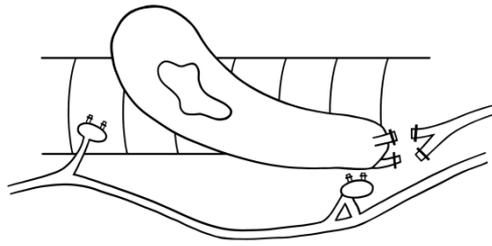


Рис. 8. Выделенная левая доля ЩЖ, вид сбоку (схема). Составлено авторами по результатам данного исследования

Во время операции выполнялся нейромониторинг возвратного и верхнего гортанных нервов аппаратом InomedC2. Снижения амплитуды сигнала до выделения и после удаления левой доли ЩЖ не было. Наложены послойные швы на рану.

Макропрепарат: удаленная левая доля ЩЖ с кистой (рис. 9, 10).

Послеоперационный период прошёл благополучно, без осложнений. Заживление раны происходило первичным натяжением. На четвёртые сутки послеоперационного периода был осуществлён съём швов. В ходе наблюдения контролировались ключевые показатели: уровень ионизированного кальция (составил 1,2 ммоль/л при норме 1,12–1,32 ммоль/л) и подвижность голосовых складок - отклонений от нормы не выявлено. Пациент был отпущен домой в удовлетворительном состоянии под дальнейшее наблюдение эндокринолога.



Рис. 9. Удаленная левая доля ЩЖ с кистозной полостью. Составлено авторами по данным послеоперационного материала



Рис. 10. Удаленная левая доля ЩЖ со вскрытой кистозной полостью. Составлено авторами по данным послеоперационного материала

Заключение

Предложенный способ выделения доли ЩЖ - вначале медиальная мобилизация доли ЩЖ с последующим переходом на попеременную мобилизацию с нижней и наружной стороны («методика раскачивания») - позволяет избежать тракционных повреждений возвратного нерва и паращитовидных желез.

Предложенная нами методика интраоперационного уменьшения объема удаляемой доли щитовидной железы, путем пункции и аспирации содержимого кисты (или узла с кистозным компонентом), позволяет выполнить удаление доли или всей щитовидной железы через небольшой хирургический доступ с хорошим косметическим эффектом. При этом не происходит избыточное растяжение окружающих тканей и уменьшается вероятность повреждений околощитовидных желез и гортанных нервов, что позволяет уменьшить тяжесть хирургической травмы, сократить длительность операции, срок послеоперационного лечения и реабилитации и достичь хорошего косметического результата.

Список литературы

1. Волкова Н. И., Давиденко И. Ю., Покршеян М. И., Решетников И. Б. Щитовидная железа /под. ред. А. Л. Вёрткина. М.: Эксмо, 2016, 128 с. (Амбулаторный прием) ISBN: 978-5-699-83645-1.

2. Ревишвили А. Ш., Оловянный В. Е., Гогия Б. Ш., Ручкин Д. В., Марков П. В., Гурмиков Б. Н., Мамошин А. В., Чилилов А. М, Кузнецов А. В., Шелина Н. В. Хирургическая помощь в Российской Федерации. -Информационно-аналитический сборник за 2024 год. М., 2025. 192 с. ISBN: 978-5-6051731-3-7.
3. Ветшев П. С., Янкин П. Л., Животов В. А., Поддубный Е. И., Дрожжин А. Ю., Бондарев Н. С., Король В. В., Маады А. С., Васильев И. В., Алексеев К. И., Осипов А. С., Апостолиди К. Г., Савчук О. В., Широкова Н. В., Крастынь Э. А., Балан Б. А. Ультразвуковое исследование гортани в диагностике нарушений подвижности голосовых складок // Эндокринная хирургия. 2016. Т. 10 (3). С. 5-14. DOI: 10.14341/serg201635-14.
4. Гринцов А. Г., Ахрамеев В. Б., Матийцев А. Б., Гринцов Г. А., Христуленко А. А. Факторы риска интраоперационных осложнений при доброкачественных заболеваниях щитовидной железе и меры их предотвращения // ТМБВ. 2020. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-riska-intraoperatsionnyh-oslozhneniy-pri-dobrokachestvennyh-zabolevaniyah-schitovidnoy-zheleze-i-mery-ih-predotvrascheniya> (дата обращения: 06.12.2025). DOI: 10.37279/2070-8092-2020-23-2-64-68.
5. Henry B. M., Sanna B., Graves M. J., et al. The reliability of the tracheoesophageal groove and the ligament of berry as landmarks for identifying the recurrent laryngeal nerve: a cadaveric study and meta-analysis // Biomed ResInt. 2017. 2017. P. 1-11. DOI: 10.1155/2017/4357591.
6. Doikov Y., Yovchev I. P., Konsulov S. S. Microsurgical technique as a method for prevention of recurrent laryngeal nerve injury in thyroid surgery. Reviewofsevenconsecutivecases // Folia Med. 2001. Vol. 43 № 4. P. 5-9. PMID: 12087955. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12087955/>.(дата обращения: 07.12.2025).
7. Barbieri D., Indelicato P., Vinciguerra A., et al. Autofluorescence and indocyanine green in thyroid surgery: A systematic review and meta-analysis. // Laryngoscope. 2021. Vol. 131 (7). P. 1683-1692. DOI: 10.1002/lary.29297.
8. Cho N. L., Moalem J., Chen L., Lubitz C. C., Moore F. D. Jr., Ruan D. T. Surgeons and patients disagree on the potential consequences from hypoparathyroidism. // Endocr Pract. 2014. Vol. 20 (5). P. 427–446. DOI: 10.4158/ep13321.or.
9. Майстренко Н. А., Ромащенко П. Н., Криволапов Д. С., Пришвин А. П., Михальченко Г. В. Минимальноинвазивная хирургия щитовидной железы // МНИЖ. 2017. № 1-1 (55). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/minimalnoinvazivnaya-hirurgiya-schitovidnoy-zhelezy> (дата обращения: 07.12.2025). DOI: 10.23670/IRJ.2017.55.165.
10. Мостовая Л. И., Кривошеков Е. П., Письменный И. В., Рахимов Б. М. Психоэмоциональный статус у пациентов после лечения заболеваний щитовидной железы из традиционного и мини-доступов // Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация,

врач и здоровье. 2020. № 1 (43). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/psihemotsionalnyy-status-u-patsientov-posle-lecheniya-zabolevaniy-schitovidnoy-zhelezy-iz-traditsionnogo-i-mini-dostupov> (дата обращения: 20.12.2025).

11. Петров В. Г., Антонова Е. А., Нелаева А. А. Малоинвазивная хирургия кистозно-коллоидных узлов щитовидной железы // Эндокринная хирургия. 2013. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/maloinvazivnaya-hirurgiya-kistozno-kolloidnyh-uzlov-schitovidnoy-zhelezy> (дата обращения: 20.12.2025). DOI: 10.14341/serg2013439-44.

12. Ветшев П. С., Янкин П. Л., Животов В. А., Поддубный Е. И., Прохоров В. Д. Результаты применения интраоперационного нейромониторинга возвратных гортанных нервов в хирургии щитовидной железы // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова. 2018. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rezultaty-primeneniya-intraoperatsionnogo-neuromonitoringa-vozvratnyh-gortannyh-nervov-v-hirurgii-schitovidnoy-zhelezy> (дата обращения: 07.12.2025).

13. Горбач Ю. М., Марийко В. А. Профилактика послеоперационного гипопаратиреоза и его лечение. Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2021. № 10. С. 100-104. DOI: 10.17116/hirurgia2021101100.

14. Van den Bos J., van Kooten L., Engelen S. M. E., Lubbers T. et al. Feasibility of indocyanine green fluorescence imaging for intraoperative identification of parathyroid glands during thyroid surgery // Head and Neck. 2018. P. 1-9. DOI: 10.1002/hed.25451.

15. Вабалайте К. В., Сомова А. Д., Романчишен А. Ф. Новое направление в профилактике послеоперационного гипопаратиреоза // Вопросы онкологии. 2023. № 3S. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novoe-napravlenie-v-profilaktike-posleoperatsionnogo-gipoparatireoza> (дата обращения: 06.02.2026).

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.