

<https://doi.org/10.29296/25877305-2021-11-04>

Тиреоидэктомия и паратиреоидэктомия: история и перспективы развития

П.С. Глушков¹, кандидат медицинских наук,
Р.Х. Азимов¹, кандидат медицинских наук,
К.А. Шемятовский¹, кандидат медицинских наук,
В.А. Горский², доктор медицинских наук, профессор

¹Центральная клиническая больница

Российской академии наук, Москва

²Российский национальный исследовательский
медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва

E-mail: kiroll@mail.ru

История развития хирургии щитовидной железы (ЩЖ) неразрывно связана с формированием общих хирургических принципов и своими успехами обязана не только первопроходцам, смело делающим первые научно обоснованные шаги, но и инструментальному и анестезиологическому обеспечению, позволяющему выполнять операции безопасно и эффективно. Как в любой истории, в истории хирургии ЩЖ были свои заблуждения, ошибки и успехи, за которыми стоят не только имена известных врачей, но и жизни пациентов. В настоящем литературном обзоре представлен исторический очерк развития хирургии ЩЖ от первого упоминания операции до дальнейших перспектив ее развития.

Ключевые слова: история медицины, хирургия, история хирургии щитовидной железы, хирургические доступы, тиреоидэктомия, паратиреоидэктомия.

Для цитирования: Глушков П.С., Азимов Р.Х., Шемятовский К.А. и др. Тиреоидэктомия и паратиреоидэктомия: история и перспективы развития. Врач. 2021; 32 (11): 23–26. <https://doi.org/10.29296/25877305-2021-11-04>

Первое упоминание о заболевании щитовидной железы (ЩЖ) относится к 2700 г. до н.э. и описывает, по всей видимости, эндемический зоб. В Багдаде примерно в 500 г. н.э. Abdul Kasan Kelibis Abis произвел первую операцию на ЩЖ [1]. Удивительно, но, несмотря на сопровождавшее вмешательство обильное кровотечение, пациент выжил. Отсутствие понимания природы заболеваний ЩЖ в средние века приводило к тому, что использовались экзотические методы лечения, например, прикладывание жабы или руки трупа к области шеи. В XII–XIII вв. в Италии в Салерно на область ЩЖ привязывали горячие острые камни. Их регулярное поворачивание приводило к тому, что через некоторое время они пронзали кожу шеи. В некоторых случаях с помощью специальных инструментов рассекали кожу и удаляли часть увеличенной ЩЖ, предварительно перевязанной шнурком от ботинок для уменьшения кровотечения. Показаниями для операции служили большой зоб, приводящий к сдавлению трахеи и затруднению дыхания, а также нагноения ЩЖ (скорее всего за зоб принимали туберкулезный шейный лимфаденит). Распространенность операций на ЩЖ была ограничена отсутствием обезболивания, асептики и специальных инструментов. Первую тиреоидэктомию с использованием скальпеля выполнил Вильгельм Фабрициус в 1646 г. 10-летней девочке. Операция закончилась смертью пациентки, за что хирург был приговорен к тюремному заключению. Первая успешная частичная

По сохранившимся свидетельствам «больной рабочий рискнул подвергнуться операции зоба не столько ради самой болезни, сколько из желания получить от заводской администрации 10 руб., которые платили тогда в виде пособия после произведенной операции» [21]. В 1872 г. московский хирург Г.А. Саво-стицкий удалил 23-летней женщине зоб величиной с детскую голову; операция прошла успешно, пациентка выздоровела [22]. К концу XIX в. земский хирург из Перми Цандлер со-общил о выполненных им 58 операциях на ЩЖ [23]. На VII съезде русских врачей в 1899 г. П.И. Тиховым было сообщено о 300 проведенных операциях на ЩЖ [24]. В Москве наибольшим опытом операций на ЩЖ обладал профессор А.А. Бобров, выполнивший первую подобную операцию в 1882 г [25]. В 1903 г. опубликована монография профессора В.И. Разумовского «Повреждения и заболевания щитовидной железы» [26], которая стала первым руководством по заболеваниям ЩЖ в России. В монографии он представил не только описание техники тиреоидэктомии, но и подробно описал возможные послеоперационные осложнения и методы борьбы с ними. Необходимо также отметить, что В.И. Разумовский впервые в мире описал анапластический и медулярный рак ЩЖ. В 1904 г. Н.Ф. Лежнев защитил первую в России докторскую диссертацию по заболеваниям ЩЖ, которая называлась «Зоб в России» [27], где он проанализировал опыт выполнения 575 операций в Российской Империи. Профессор Н.А. Вельяминов, основатель Петербургской научной хирургической школы, считается одним из основоположников хирургических операций на ЩЖ в России. В 1910 г. на X съезде хирургов России он выступил с докладом о хирургическом лечении Базедовой болезни [28].

Интересно, что значительную часть операций на ЩЖ в то время составляли методы, имеющие сейчас только историческое значение. Например, внутрикапсульное вылушивание зоба по Socin, при котором не производилась перевязка верхних и нижних щитовидных артерий. Операция по Beck, заключающаяся во вскрытии кисты ЩЖ и сшивании ее краев с кожей. *Resection strumatis*, при которой удалялась лишь часть ЩЖ, доставлявшей наибольшее беспокойство [29]. В 1931 г. В.А. Оппель опубликовал монографию «Лекции по клинической хирургии и клинической эндокринологии для хирургов» [30]. В 1945 г. Е.С. Драчинская защитила докторскую диссертацию на тему «Клинико-анатомические обоснования к резекции Базедового зоба», где предложила оригинальную операцию при диффузном токсическом зобе [31].

О.В. Николаев в 1951 г. опубликовал работу «К субтотальной резекции щитовидной железы» [32], где подробно описал методику субтотальной субфасциальной резекции ЩЖ, значительно снижающей риск повреждения возвратных нервов. Эта операция надолго стала «золотым стандартом» хирургии ЩЖ в СССР.

ХИРУРГИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В XXI ВЕКЕ

В конце XX в. с появлением новых методов бескровной диссекции тканей хирургия ЩЖ получила мощный толчок в своей эволюции. Наибольшее влияние в развитии хирургической техники оказали ультразвуковые ножницы Harmonic. Их активная бранша, вибрируя с частотой 55 кГц, способна рассекают ткани за счет эффекта кавитации воды. При этом не образуется коагуляционного струпа, а отсутствие электрического компонента приводит к минимальному боковому повреждению тканей. Этот инструмент, сохраняя прекрасную визуализацию разделяемых слоев, обладает надежным гемостатическим эффектом и способен коагулировать сосуды диаметром до 5 мм. Интересна история создания данного

инструмента, которая начинается с открытием Р. Curie пьезо-электрического эффекта в 1880 г. В 1915 г. Р. Langevin создал прибор, преобразующий электрический ток в механическое движение. В 1960 г. был выпущен прибор Ultraknife, который впервые использовал ультразвук для рассечения тканей в промышленности. В 1990 г. J.F. Amaral, J.A. Davison первыми применили ультразвуковые ножницы компании Ultracision в клинической практике. Именно благодаря внедрению этого инструмента в хирургию ЩЖ пришли миниинвазивные и эндоскопические технологии.

Серьезной проблемой в хирургии ЩЖ всегда была необходимость сохранения возвратного гортанного нерва. Первый опыт интраоперационного мониторинга возвратного гортанного нерва осуществил Riddell в 1970 г. [33]. Он стимулировал *n. laryngeus recurrens*, пальпаторно и визуально оценивая сокращение мышц гортани и *m. cricothyroideus*. В 1978 г. J.L. Rea и W.E. Davis использовали эндоскопическую стимуляцию голосовых связок. Процедура была сложна в исполнении, требовала специальных знаний и навыков. Также во время операции электрод смещался, что приводило к потере сигнала [34]. Эти недостатки были устранены в 1979 г. W.E. Davis, который впервые использовал неинвазивную стимуляцию голосовых связок с помощью электродов из золотой фольги, которыми была обернута эндотрахеальная трубка [35]. В 1990 г. А. Goldstone стал применять специальную эндотрахеальную трубку с электродами, подключенными к электромиографу, что и стало основой современного нейромониторинга, которая позволила контролировать функцию возвратного нерва в режиме реального времени [36, 37].

Дальнейшие усовершенствования эндоскопических технологий позволили использовать их в хирургии щитовидной и паращитовидных желез. Основной сложностью их использования являлось отсутствие естественной полости в проекции оперируемого органа, как, например, при лапароскопических или торакоскопических операциях. Рабочее пространство создавалось искусственно путем нагнетания углекислого газа в ткани или использования специальных подъемников и раторасширителей.

Первая эндоскопическая тиреоидэктомия из местного доступа на шее впервые была описана С.С. Huscher и соавт. в 1997 г. [38]. В 2001 г. М. Gagner и соавт. впервые выполнили эту операцию из переднего доступа, устанавливая троакары по краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы [39]. К. Shimizu и соавт. в 1998 г. сообщили о первых успешно проведенных операциях, выполненных из троакаров, установленных в подключичной области [40]. В 2011 г. D.J. Terris и соавт. описали новый доступ к ЩЖ через разрез позади уха с использованием хирургического робота Da Vinci [41]. Всего же на данный момент существует несколько десятков различных миниинвазивных методов операций на щитовидной и околощитовидных железах, история развития которых еще не закончена и является темой для отдельной статьи.

История хирургии щитовидной и околощитовидной желез знала различные периоды своего развития. Были в ней и полные отказы от попыток операций такими мастодонтами хирургии, как Theodor Billroth и официальный запрет на операции в середине XIX века Французской Академией Наук. Были и кажущиеся теперь архаичными операции по энуклеации узлов без перевязки щитовидных артерий и подшивание стенок кист ЩЖ к краям кожной раны. Была даже оказавшаяся успешной аутотрансплантация ЩЖ в селезенку. Однако и 150 лет назад и теперь остаются актуальными проблемы сохранения гортанных возвратных нервов, профилактика кровотечений. Приход

в хирургию эндоскопических технологий, микроэлектроники и робототехники позволяет успешно решать эти проблемы и открывает перед хирургией ШЖ новые горизонты, а, значит, история скоро пополнится новыми достижениями.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Исследование не имело финансовой поддержки.

Литература/Reference

- Garrison F.H. An introduction to the history of medicine. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1929; p. 295.
- Becker W.F. Presidential address: pioneers in thyroid surgery. *Ann Surg.* 1977; 5: 493–504. DOI: 10.1097/0000658-197705000-00001
- Merke F. History and iconography of endemic goitre and cretinism. Lancaster, Boston: MTP Press, 1984; p. 339.
- Nuland S.B. Doctors: the biography of medicine. New York: Alfred A. Knopf, 1988.
- Welbourn R.B. The history of endocrine surgery. New York: Praeger, 1990; p. 385.
- Halstead W.S. The operative story of goiter. *Johns Hopkins Hosp Rep.* 1920; 19: 71.
- McGreevy P.S., Miller F.A. Biography of Theodor Kocher. *Surgery.* 1969; 65: 990.
- Randolph G. Surgery of the thyroid and parathyroid glands. 2nd ed. Philadelphia: Saunders/Elsevier, 2013; p. 736.
- MacCallum W.J., Voegtlin C. On the relations of tetany to the parathyroid glands and to calcium metabolism. *J Exp Med.* 1909; 11: 118. DOI: 10.1084/jem.11.1.118
- Berson S.A., Yalow R.S., Aurbach G.D. et al. Immunoassay of bovine and human parathyroid hormone. *Proc Natl Acad Sci USA.* 1963; 49: 613. DOI: 10.1073/pnas.49.5.613
- Wells S.A. Parathyroid autotransplantation in primary parathyroid hyperplasia. *N Engl J Med.* 1976; 295 (2): 57–62. DOI: 10.1056/NEJM197607082950201
- Organ C.H. Jr. The history of parathyroid surgery, 1850–1996. The Excelsior Surgical Society 1998 Edward D Churchill Lecture. *J Am Coll Surg.* 2000; 191 (3): 284–99. DOI: 10.1016/s1072-7515(00)00347-1
- Roses D.F. Traditions in surgery, vol. 2. New York: The Exeter Group., 1996; p. 123.
- Lahey F. Routine dissection and demonstration of the recurrent laryngeal nerve in subtotal thyroidectomy. *Surg Gynecol Obstet.* 1938; 66: 775.
- Schlich T. The origins of organ transplantation: surgery and laboratory science, 1880–1930. Rochester: University of Rochester Press., 2010; p. 355.
- Kendall E. The isolation in crystalline form of the compound which occurs in the thyroid: its chemical nature and physiologic activity. *JAMA.* 1915; 64: 2042.
- Randolph G. Surgery of the thyroid and parathyroid glands. 2nd ed. Philadelphia: Saunders/Elsevier, 2013; p. 736.
- Söderström N. Puncture of goiters for aspiration biopsy. *Acta Med Scand.* 1952; 144 (3): 237. DOI: 10.1002/(sici)10969098(199811)69:3<178::aid-ajso11>3.0.co;2-9
- Петров Б.Д. Очерки истории отечественной медицины. М.: Медгиз, 1962; с. 149. [Petrov B.D. Ocherki istorii otechestvennoi meditsiny. M.: Medgiz, 1962; s. 149 (in Russ.).]
- Пирогов Н.И. Хирургический вопрос об экстирпации щитовидной железы. Дерпт, 1831 [Pirogov N.I. Khirurgicheskii vopros ob ekstirpatsii shchitovidnoi zhelezy. Derpt, 1831 (in Russ.).]
- Оппель В.А. История русской хирургии. Вологда, 1923; с. 409 [Oppel' V.A. Istoriya russkoi khirurgii. Volodga, 1923; s. 409 (in Russ.).]
- Разумовский В.И. Повреждения и заболевания щитовидной железы. СПб, 1903; с. 58 [Razumovskii V.I. Povrezhdeniya i zabolovaniya shchitovidnoi zhelezy. SPb, 1903; s. 58 (in Russ.).]
- Павловский А.Д. Материалы к вопросу об экстирпации зоба в России. *Медицинское обозрение.* 1887; с. 85–6 [Pavlovskii A.D. Materialy k voprosu ob ekstirpatsii zoba v Rossii. *Meditsinskoe obozrenie.* 1887; s. 85–6 (in Russ.).]
- Российский Д.М. Очерк истории развития эндокринологии в России. М., 1926; с. 16 [Rossiiskii D.M. Ocherk istoriya razvitiya endokrinologii v Rossii. M., 1926; s. 16 (in Russ.).]
- Бобров А.А. Зоб и его лечение. 1-й съезд Российских хирургов. М., 1901; с. 55–63 [Bobrov A.A. Zob i ego lechenie. 1-i s'ezd Rossiiskikh khirurgov. M., 1901; s. 55–63 (in Russ.).]
- Welbourn R.B. The history of endocrine surgery. New York: Praeger, 1990; p. 385.

27. Лежнев Н.Ф. Зоб в России. М.: Тип. М. Борисенко, 1904; с. 341 [Lezhnev N.F. Zob v Rossii. M.: Tip. M. Borisenko, 1904; s. 341 (in Russ.).]

28. Вельяминов Н.А. Заболевания щитовидной железы и их хирургическое лечение. СПб, 1910; с. 87 [Vel'yaminov N.A. Zabolovaniya shchitovidnoi zhelezy i ikh khirurgicheskoe lechenie. SPb, 1910; s. 87 (in Russ.).]

29. Разумовский В.И. Повреждения и заболевания щитовидной железы. СПб, 1903; с. 58 [Razumovskii V.I. Povrezhdeniya i zabolovaniya shchitovidnoi zhelezy. SPb, 1903; s. 58 (in Russ.).]

30. Оппель В.А. Лекции по клинической хирургии и клинической эндокринологии для хирургов. Тетрадь 1. Л., 1929; с. 264 [Oppel' V.A. Lektzii po klinicheskoi khirurgii i klinicheskoi endokrinologii dlya khirurgov. Tetrad' 1. L., 1929; s. 264 (in Russ.).]

31. Драчинская Е.С., Брейдо И.С. Хирургия щитовидной железы. Л., 1963; с. 234 [Drachinskaya E.S., Breido I.S. Khirurgiya shchitovidnoi zhelezy. L., 1963; s. 234 (in Russ.).]

32. Николаев О.В. К субтотальной резекции щитовидной железы. *Хирургия.* 1951; 1: 25–32 [Nikolaev O.V. K subtotal'noi rezektsii shchitovidnoi zhelezy. *Khirurgiya.* 1951; 1: 25–32 (in Russ.).]

33. Riddell V. Thyroidectomy: prevention of bilateral recurrent nerve palsy. Results of identification of the nerve over 23 consecutive years (1946–69) with a description of an additional safety measure. *Br J Surg.* 1970; 57 (1): 1–11. DOI: 10.1002/bjs.1800570102

34. Davis W.E., Rea J.L., Templer J. Recurrent laryngeal nerve localization using a microlaryngeal electrode. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1979; 87 (3): 330–3. DOI: 10.1177/019459987908700309

35. Flisburg K., Lindholm T. Electrical stimulation of the human recurrent laryngeal nerve during thyroid operation. *Acta Otolaryngol.* 1970; 263: 63. DOI: 10.3109/00016487009131523

36. Goldstone A., Schettino R.L. The electrode endotracheal tube: a state of the art method for monitoring recurrent laryngeal nerve vocal cord muscle integrity in the intubated patient. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1990; 103: 249.

37. Ureles A.L., Freedman Z.R. Thyroidology: reflections on twentieth century history. In: Falk S, editor. Thyroid disease: endocrinology, surgery, nuclear medicine, and radiotherapy. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997.

38. Huscher C.S., Chiodini S., Napolitano C. et al. Endoscopic right thyroid lobectomy. *Surg Endosc.* 1997; 11: 877. DOI:10.1007/s004649900476

39. Gagner M., Inabnet 3rd W.B. Endoscopic thyroidectomy for solitary thyroid nodules. *Thyroid.* 2001; 11 (2): 161–3. DOI: 10.1089/105072501300042848

40. Shimizu K., Akira S., Tanaka S. Video-assisted neck surgery: endoscopic resection of benign thyroid tumor aiming at scarless surgery on the neck. *J Surg Oncol.* 1998; 69: 178–80.

41. Terris D.J., Singer M.C., Seybt M.W. Robotic facelift thyroidectomy: patient selection and technical considerations. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2011; 21 (4): 237–42. DOI: 10.1097/SLE.0b013e3182266dd6

THYROIDECTOMY AND PARATHYROIDECTOMY: HISTORY AND DEVELOPMENT PROSPECTS

P. Glushkov¹, Candidate of Medical Sciences; R. Azimov¹, Candidate of Medical Sciences, K. Shemyatovsky², Candidate of Medical Sciences; Professor V. Gorskiy², MD

¹Central Clinical Hospital, Russian Academy of Sciences, Moscow

²N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

The history of thyroid surgery is inextricably linked with the formation of general surgical principles and owes its success not only to the pioneers who boldly take their first scientifically based steps, but also to instrumental and anesthesiological support that allows operations to be performed safely and effectively. As with any history, thyroid surgery had its own misconceptions, mistakes, and successes, behind which there are not only the names of famous physicians, but also the lives of patients. This literature review presents a historical sketch of the development of thyroid surgery from its first mention to its further development prospects.

Key words: history of medicine, surgery, history of thyroid surgery, surgical approaches, thyroidectomy, parathyroidectomy.

For citation: Glushkov P., Azimov R., Shemyatovsky K. et al. Thyroidectomy and parathyroidectomy: history and development prospects. *Vrach.* 2021; 32 (11): 23–26. <https://doi.org/10.29296/25877305-2021-11-04>

Об авторах/About the authors: Glushkov P.S. ORCID: 0000-0002-0903-9329; Azimov R.Kh. ORCID: 0000-0001-7081-7911; Shemyatovsky K.A. ORCID: 0000-0002-1710-4055; Gorskiy V.A. ORCID: 0000-0002-3919-8435