



2. Леонгардт, Т.А. Совершенствование организации специализированной офтальмологической помощи в ходе медицинского обеспечения объединенной группировки войск (сил) в вооруженном конфликте: автореф. дисс. ... канд. мед. наук (14.01.07) / Т.А. Леонгардт. – СПб. – 2011.
3. Ранения глаз на производстве. URL: <https://opervisus.ru/proizvodstvo.htm> (06.10.19)
4. Khalaily Airsoft gun-related ocular injuries: Long-term follow-up / Khalaily, Soltan, Tsumi, Erez, Lifshitz, Tova, Kratz, Assaf, Levy, Jaime // Journal of AAPOS: the official publication of the American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. – 2018. – №4. – P.107-109.
5. Mader T. Ocular and ocular adnexal injuries treated by United States military ophthalmologists during Operations Desert Shield and Desert Storm / T. Mader, J. Aragones, A. Chandler, J. Hazlehurst, J. Heier, J. Kingham, E. Stein // Ophthalmology. – 1993. – №10. – P.1462-1467.
6. Mader T. Ocular war injuries of the Iraqi Insurgency / T. Mader, R. Carroll, C. Slade, R. George, J. Ritchey, S. Neville // Ophthalmology. – 2006. – №1. – P.97-104.
7. Sponsel W.E. Blunt eye trauma: empirical histopathologic paintball impact thresholds in fresh mounted porcine eyes / W.E. Sponsel, W. Gray, F.W. Scribbick, A.R. Stern, C.E. Weiss, S.L. Groth, J.D. Walker // Investigative Ophthalmology Visual Science. – 2011. – №8. – P.5157-5166.
8. Ramstead C. Ocular injuries associated with Airsoft guns: A case series / C. Ramstead, N. Mancho, C. Rudnisky // Canadian journal of ophthalmology. – 2008. – №10. – P.584-587.

Криволапов Д.С. ¹⁽²¹⁹⁵⁻⁵⁰⁰¹⁾, **Айвазова Т.И.** ¹⁽⁷⁶¹¹⁻²³⁰²⁾

МЕСТО ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ХИРУРГИИ ЩИТОВИДНОЙ И ОКОЛОЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЕЗ

¹ ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, 194044, ул. Академика Лебедева, д. 6, Россия

Резюме. К настоящему времени в хирургии щитовидной железы накоплен большой опыт применения различных вариантов минимально инвазивных вмешательств, в том числе с применением эндовидеохирургических и робот-ассистированных технологий. Однако, утвержденных рекомендаций (протоколов) по применению данных вмешательств, по-прежнему, нет, а показания и противопоказания к ним остаются предметом дискуссии и опираются на опыт отдельных авторов. Исходя из обозначенных позиций, целью нашего исследования явилось определение критериев отбора больных хирургическими заболеваниями щитовидной и околощитовидных желез для обоснованного выполнения оптимальных минимально инвазивных оперативных вмешательств. В статье проанализированы результаты комплексного обследования и лечения 417 пациентов с хирургическими заболеваниями щитовидной и околощитовидных желез, которые были прооперированы с применением различных минимально инвазивных доступов. Обследование больных проводили в рамках международных протоколов и клинических рекомендаций. По характеру применяемых минимально инвазивных методик пациенты были разделены на четыре группы: 1-ю (n = 151) составили прооперированные с использованием минимально инвазивного неэндоскопического доступа; 2-ю (n = 141) – с применением минимально инвазивного эндоскопически-ассистированного доступа; 3-ю (n = 110) – трансаксиллярного трансареолярного эндоскопического доступа; 4-ю (n = 15) – трансорального трансвентрикулярного доступа. Установлено, что основными критериями, обуславливающими выбор рационального минимально инвазивного вмешательства, являются: размер узловых образований и объем щитовидной железы; аутоиммунное воспаление тиреоидной ткани на фоне узлового токсического и диффузного токсического зоба; загрудинное расположение зоба; необходимость выполнения центральной лимфаденэктомии при метастатическом поражении лимфатических узлов. Применение установленных критериев на основе комплексного использования современных диагностических методик у больных хирургическими заболеваниями щитовидной и околощитовидных желез позволяет обосновать выбор оптимальных оперативных вмешательств, избежать неоправданных операций, уменьшить частоту специфических осложнений, минимизировать операционную травму, снизить сроки пребывания больных в стационаре, улучшить косметические результаты и повысить качество жизни больных.

Ключевые слова: щитовидная железа, околощитовидные железы, заболевания щитовидной и околощитовидных желез, хирургия щитовидной и околощитовидных желез, минимально инвазивная хирургия, эндоскопическая тиреоидэктомия, видеоассистированная тиреоидэктомия.

Krivolapov D.S.¹, **Ajvazova T.I.**¹

THE ROLE OF ENDOSCOPIC INTERVENTIONS IN THE THYROID AND PARATHYROID SURGERY

¹ S.M. Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense, St. Petersburg, 194044, Academica Lebedeva str., 6, Russia

Abstract. Nowadays, in the thyroid surgery a great experience of using different variants of minimally invasive approaches, including endovideosurgical and da Vinci surgical robotic technologies. However, there are still no approved recommendations (protocols) for the application of these approaches; indications and contraindications remain the subject of debate and rely on the experience of the individual authors. Based on the indicated positions the purpose of our study was to determine the criteria for selecting patients with surgical diseases of the thyroid and parathyroid glands for the reasonable implementation of optimal minimally invasive surgical interventions. The article analyzes the results of a comprehensive medical examination and treatment of 417 patients with surgical diseases of the thyroid and parathyroid glands, who were operated by using various minimally invasive procedures. The medical examination of patients was conducted under international protocols and management guidelines. The patients were divided into four groups based on the nature of the minimally invasive techniques used: the 1st (n = 151) includes the patients, who underwent minimally invasive nonendoscopic thyroidectomy; the 2nd (n = 141) – is a minimally invasive video-assisted thyroidectomy; the 3rd (n = 110) – is an endoscopic thyroidectomy with the use of axillo-bilateral-breast approach; the 4th (n = 15) – is a transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach. It was stated that the main criteria that determine the rationale for minimally invasive interventions on the thyroid gland are: the nodule size and the thyroid volume; hyperfunctioning thyroid and clinical thyroiditis; substernal extension; extrathyroid extension and the necessity of implementation of central neck dissection due to central and laterocervical lymph node metastases. The application of the determined criteria based on the integrated use of modern diagnostic techniques for patients with surgical diseases of the thyroid and parathyroid glands can justify the selection of optimal surgical interventions, avoid unreasonable operations, to avoid increasing of the frequency of specific complications, reduces surgical trauma and duration of stay in hospital, improves cosmetic outcome and enhances the quality of life of the patients.

Keywords: thyroid gland, parathyroid glands, thyroid diseases, thyroid surgery, minimally invasive surgery, endoscopic thyroidectomy, video-assisted thyroidectomy.

Развитие эндовидеохирургической техники и желание хирургов улучшить качество жизни прооперированных, ускорить их трудовую и социальную реабилитацию на фоне увеличения числа больных фолликулярными неоплазиями, ранними стадиями рака щитовидной железы (ЩЖ) и первичным гиперпаратиреозом привели к широкому распространению в хирургии ЩЖ и околощитовидных желез (ОЩЖ) минимально инвазивных вмешательств с использованием эндоскопических и роботизированных технологий [1, 12, 15, 16, 17]. Общеизвестными доступами к ЩЖ и ОЩЖ в последние 20 лет стали минидоступы на передней поверхности шеи, подмышечные, передние грудные, параареолярные, позади-ушные, трансоральные, различные варианты робот-ассистированных [2, 3, 4, 5, 11, 14]. Наибольшее при-



знание и распространение в клинической практике получили эндоскопически-ассистированные вмешательства из срединного шейного доступа и эндоскопические, сочетающие преимущества подмышечных и параареолярных доступов [7, 8, 10, 12]. Однако, общепризнанных и утвержденных рекомендаций (протоколов) по применению данных вмешательств, по-прежнему, нет, а показания и противопоказания к ним остаются предметом дискуссии. Многообразие клинических форм патологии ЩЖ обуславливает вариабельность лечебной тактики, а личные предпочтения и стереотипы хирурга вместо объективной оценки больного нередко определяют выбор варианта лечения [6, 9].

Цель исследования. Оценить результаты применения различных минимально инвазивных методик при хирургическом лечении заболеваний ЩЖ и ОЩЖ, выработать дифференцированный подход и уточнить показания к их использованию.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов диагностики и хирургического лечения 173 больных, а также изучены результаты проспективного исследования у 244 пациентов с заболеваниями ЩЖ и ОЩЖ. Исследуемые группы были сопоставимы. Комплексное обследование больных осуществлялось в соответствии с Российскими и международными клиническими рекомендациями по диагностике и лечению хирургических заболеваний ЩЖ и гиперпаратиреоза.

В ходе обследования определены следующие показания к хирургическому лечению: фолликулярная опухоль – у 50,7% больных; узловой нетоксический зоб и аутоиммунный тиреоидит с компрессией органов шеи – у 15,4% и 0,7% соответственно; узловой токсический и диффузный токсический зоб – у 8,2% и 3,5% соответственно; высокодифференцированный рак – у 16,9%; первичный гиперпаратиреоз (манифестная форма) – у 4,5% больных проспективного исследования. Пациенты прооперированы с применением 4-х минимально инвазивных методик: Minimally Invasive Nonendoscopic Thyroidectomy (MIT, n = 151) Minimally Invasive Video-Assisted Thyroidectomy/Parathyroidectomy (MIVAT/MIVAP, n = 123/18), Axillo Bilateral Breast Approach (ABBA, n = 110), Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach (TOETVA, n = 15). В целях облегчения поиска гортанных нервов у больных проспективного исследования все операции сопровождались применением аппарата для интраоперационного нейромониторинга «NIM-Neuro® 3.0» [1].

Результаты исследования. Тиреоидэктомия выполнена у 136 (32,6%) больных, гемитиреоидэктомия – у 205 (49,2%), удаление доли ЩЖ – у 33 (7,9%), субтотальная резекция ЩЖ – у 25 (6,0%), селективная паратиреоидэктомия – у 18 (4,3%). Анализ результатов хирургического лечения больных ретроспективного исследования позволил установить, что интраоперационные осложнения (кровотечения) развились у 3 (1,7%) больных, прооперированных по методике ABBA и явились основанием для конверсии доступа, послеоперационные – у 10 (5,8%): транзиторный парез гортани – у 5 (2,9%); транзиторный гипопаратиреоз – у 2 (1,2%); гематома области вмешательства – у 3 (1,7%). Критический анализ причин развития послеоперационных осложнений позволил установить их достоверные причинные факторы: аутоиммунное воспаление тиреоидной ткани на фоне токсических форм зоба и аутоиммунного тиреоидита, необходимость выполнения центральной лимфаденэктомии, загрудинное расположение зоба и недостаточный гемостаз энергетическими устройствами.

В результате проведенного исследования установлены критерии выбора минимально инвазивных методик при хирургическом лечении пациентов с заболеваниями ЩЖ и ОЩЖ. Установлено, что методика MIVAT является операцией выбора при коллоидных узлах, фолликулярных опухолях диаметром до 40 мм при объеме ЩЖ не превышающем 20 см³, а также при первичном гиперпаратиреозе, обусловленном солитарной паратиромой. Методика ABBA оправдана при более крупных образованиях (до 60 мм) и объеме ЩЖ до 50 см³. Высокодифференцированный рак ЩЖ (T₁N₀M₀) не является противопоказанием для применения указанных методик. Учитывая технические особенности оперативных вмешательств по методике TOETVA и небольшой опыт их применения, на данном этапе для трансоральной методики целесообразно придерживаться критериев, указанных для MIVAT. Во всех остальных случаях за исключением загрудинного расположения зоба и наличия метастазов в боковых лимфатических узлах шеи показано выполнение операций по методике MIT.

Анализ результатов хирургического лечения больных проспективного исследования позволил установить, что применение установленных критериев отбора привело к снижению частоты послеоперационных осложнений, которые носили транзиторный и функциональный характер и развились у 7 (2,9%) больных: дисфагия – у 1 (0,4%), гипопаратиреоз – 6 (2,5%). Доказана эффективность методики MIVAP в лечении пациентов с первичным гиперпаратиреозом, у которых достигнуто выздоровление при отсутствии послеоперационных осложнений. Продолжительность стационарного лечения существенно не отличалась во всех группах и составляла 1-3 дня.

Накопленный опыт применения различных методик, указывает на то, что все они в нужной степени отвечают критериям хирургического доступа, позволяя создать операционное пространство необходимого объема и формами с адекватными условиями визуализации операционного поля, обеспечивая безопасность выполняемых манипуляций эндовидеохирургическими инструментами и возможность удаления препарата без потери косметического эффекта. С учетом предъявляемых требований методика «MIT» позволяет выполнять оперативные вмешательства с наименьшими техническими ограничениями, в то время как «MIVAT» показала свою высокую эффективность только в лечении больных не-



большими узловыми образованиями. Вмешательства по методикам «АВВА» и «ТОЕТВА» требует от хирурга экспертных навыков как в общей эндоскопической хирургии, так и в традиционной хирургии ЩЖ, обеспечивая возможность применения экстрацервикальных доступов у большинства больных. При отсутствии собственного опыта выполнения роботизированных операций на ЩЖ и основываясь на литературных данных, считаем финансовые затраты на обеспечение данной технологии весьма значительными, существенно превышающими себестоимость других эндоскопических методик и отражающими нецелесообразность роботхирургии ЩЖ.

Выводы. Основное место среди методов лечения больных хирургическими заболеваниями ЩЖ и манифестными формами гиперпаратиреоза должно отводиться минимально инвазивным эндоскопически-ассистированным и эндоскопическим вмешательствам, выполняемым в условиях интраоперационного нейромониторинга, малая травматичность и прецизионность которых снижает риск развития интра- и послеоперационных осложнений, обеспечивает лучший косметический результат, сокращает сроки пребывания больных в стационаре, способствует раннему восстановлению их трудоспособности и обеспечивает высокое качество жизни.

Литература:

1. Майстренко, Н.А. Обоснование минимально-инвазивных оперативных вмешательств на щитовидной железе / Н.А. Майстренко, П.Н. Ромашенко, Д.С. Криволапов // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2017. – Т.176, №5. – С.21-28;
2. Семенов, Д.Ю. Аксиллярный эндовидеохирургический доступ в хирургии щитовидной железы / Д.Ю. Семенов, М.Е. Борискова, П.А. Панкова [и др.] // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. – 2018. – Т.177, №1. – С.37-40;
3. Шулуто, А.М. Трансоральный доступ к щитовидной железе в эксперименте (с комментарием П.С. Ветшева) / А.М. Шулуто, В.И. Семиков, С.Е. Грязнов [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2017. – №2. – С.25-31;
4. Anuwong, A. Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach: a Series of the First 60 Human Cases / A. Anuwong // World J. Surg. – 2016. – Vol.40, №3. – P.491-497;
5. Ban, E.J. Surgical complications after robotic thyroidectomy for thyroid carcinoma: a single center experience with 3,000 patients / E.J. Ban, J.Y. Yoo, W.W. Kim [et al.] // Surg. Endosc. – 2014. – Vol.28, №9. – P.2555-2563;
6. Berber, E. American Thyroid Association Statement on Remote-Access Thyroid Surgery / E. Berber, V. Bernet, T.J. Fahey [et al.] // Thyroid. – 2016. – Vol.26, №3. – P.331-337;
7. Dionigi, G. Transoral endoscopic thyroidectomy via a vestibular approach: why and how? / G. Dionigi, Y.J. Chai, R.P. Tufano [et al.] // Endocrine. – 2018. – Vol.59, №2. – P.275-279;
8. Duke, W.S. Alternative approaches to the thyroid gland / W.S. Duke, D.J. Terris // Endocrinol. Metab. Clin. North Am. – 2014. – Vol.43, №2. – P.459-474;
9. Gharib, H. American association of clinical endocrinologists, American college of endocrinology, and Associazione medici endocrinologi medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules – 2016 update / H. Gharib, E. Papini, J.R. Garber [et al.] // Endocrine practice. – 2016. – Vol.22, №1. – P.1-60;
10. Lee, D.Y. Comparison of transaxillary approach, retroauricular approach, and conventional open hemithyroidectomy: A prospective study at single institution / D.Y. Lee, K.J. Lee, W.G. Han [et al.] // Surgery. – 2016. – Vol.159, №2. – P.524-531;
11. Miccoli, P. Minimally invasive video-assisted thyroidectomy: reflections after more than 2400 cases performed / P. Miccoli, M. Biricotti, V. Matteucci [et al.] // Surg. Endosc. – 2016. – Vol.30, №6. – P.2489-2495;
12. Park, K.N. Nationwide Multicenter Survey for Current Status of Endoscopic Thyroidectomy in Korea / K.N. Park, S.H. Cho, S.W. Lee // Clin. Exp. Otorhinolaryngol. – 2015. – Vol.8, №2. – P.149-154;
13. Wang, C. Endoscopic thyroidectomy via areola approach: summary of 1,250 cases in a single institution / C. Wang, Z. Feng, J. Li [et al.] // Surg. Endosc. – 2015. – Vol.29, №1. – P.192-201;
14. Wang, Y.C. Robotic thyroidectomy versus conventional open thyroidectomy for differentiated thyroid cancer: meta-analysis / Y.C. Wang, K. Liu, J.J. Xiong [et al.] // J. Laryngol. Otol. – 2015. – Vol.129, №6. – P.558-567;
15. Wiltshire, J.J. Systematic Review of Trends in the Incidence Rates of Thyroid Cancer / J.J. Wiltshire, T.M. Drake, L. Uttley [et al.] // Thyroid. – 2016. – Vol.26, №11. – P.1541-1552;
16. Zhang, P. Meta-analysis of comparison between minimally invasive video-assisted thyroidectomy and conventional thyroidectomy / P. Zhang, H.W. Zhang, X.D. Han [et al.] // European Review for Medical and Pharmacological Sciences. – 2015. – Vol.19. – P.1381-1387;
17. Zhao, W. Evaluating the effectiveness of prophylactic central neck dissection with total thyroidectomy for cN0 papillary thyroid carcinoma: An updated meta-analysis / W. Zhao [et al.] // European Journal of Surgical Oncology. – 2017. – Vol.43, №11. – P.1989-2000.

Мамошин А.А.¹(5959-4360), **Семенов В.В.**¹(1481-2595)

«ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ» ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПАХОВОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ

¹ ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, 194044, ул. Академика Лебедева, д. 6, Россия

Резюме. Эндоскопические операции, выполняемые герниологическим больным, находят все большее распространение в профильных стационарах. При этом, несмотря на большой поток пациентов данной категории, оптимальный вариант малоинвазивного оперирования в настоящий момент не уточнен. Таким образом, остается нерешенной проблема: какой из эндоскопических методов пластики предпочтительнее – TAPP (transabdominal preperitoneal plasty) или TEP (total extraperitoneal plasty)? Целью исследования являлась оценка результатов хирургического лечения больных паховыми грыжами малоинвазивным способом по методикам TAPP и TEP с последующим обоснованием целесообразности применения той или иной эндоскопической методики.

Изучены результаты лечения 1015 больных паховыми грыжами, оперированных в период с 2014 по 2019 гг. (331 больной оперирован лапароскопически – TAPP и 684 пациента – по методике TEP). Кривая обучения при TAPP составила в среднем 30 проведенных вмешательств, при TEP 45-50. Продолжительность операции по методике TAPP была дольше по сравнению с TEP. Ранний послеоперационный период во всех случаях протекал без осложнений, болевой синдром по шкале ВАШ был больше в группе больных, оперированных лапароскопически. Поздние послеоперационные осложнения развились с одинаковой частотой – в группе TAPP у 0,9% больных, после TEP у 1,2% пациентов. Рецидив заболевания диагностирован в 3 случаях (0,9%) после лапароскопической герниопластики, а после операции по методике TEP – в 3 случаях (0,4%). При этом TEP герниопластика выгодно отличалась от лапароскопического вмешательства отсутствием необходимости использования эндогерниостеплера, меньшим болевым синдромом и более коротким послеоперационным койко-днем.

Ключевые слова: эндоскопическая хирургия, лапароскопическая герниопластика, тотальная экстраперитонеальная герниопластика, TAPP и TEP.

Mamoshin A.A.¹(5959-4360), **Semenov V.V.**¹(1481-2595)