

# Усовершенствованный способ тиреоидэктомии с футлярно-фасциальным иссечением клетчатки шеи

А.В.Шабунин<sup>1,2</sup>, Д.Д.Долидзе<sup>✉1</sup>, С.О.Подвязников<sup>1</sup>, К.В.Мельник<sup>1</sup>, Р.Б.Мумладзе<sup>1</sup>, А.В.Варданян<sup>1</sup>, И.Н.Лебединский<sup>2</sup>, П.В.Грачев<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования Минздрава России. 125993, Россия, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1;

<sup>2</sup>ГБУЗ Городская клиническая больница им. С.П.Боткина Департамента здравоохранения г. Москвы. 125284, Россия, Москва, 2-й Боткинский пр-д., д. 5;

<sup>3</sup>ФГБУН Институт общей физики им. А.М.Прохорова РАН. 119991, Россия, Москва, ул. Вавилова, д. 38

**Введение.** По данным Всемирной организации здравоохранения, рак щитовидной железы (РЩЖ) является наиболее распространенной эндокринной злокачественной опухолью. Частота поражения региональных лимфатических узлов (ЛУ) при данном заболевании может достигать 80%, что требует частого выполнения расширенных операций. При выявлении метастазов во II–V группах шейных ЛУ тиреоидэктомия дополняется футлярно-фасциальным иссечением клетчатки шеи. От произведенного хирургического вмешательства зависят прогноз и качество жизни у этой тяжелой категории пациентов. Объем и техника операций имеют тенденцию к переходу на функционально щадящие способы, которые направлены на сохранение онкологической эффективности вмешательства с предотвращением повреждения анатомических структур и стремлением достижения лучшего косметического эффекта. Однако в настоящее время существующие вмешательства не всегда сочетают указанные требования. Изложенное диктует необходимость дальнейшего совершенствования расширенных операций на ЩЖ.

**Цель исследования.** Улучшение результатов хирургического лечения больных тиреоидной карциномой с метастатическим поражением ЛУ II–V зон путем усовершенствования методики операции, с уменьшением количества осложнений и достижением желаемого косметического эффекта без ущерба радикальности вмешательства.

**Материалы и методы.** Работа основана на результатах лечения 46 пациентов с разными формами РЩЖ, находившихся для обследования и хирургического лечения в отделении эндокринной хирургии ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С.П.Боткина» Департамента здравоохранения г. Москвы. Больные были разделены на 2 группы. В 1-ю были включены 22 (47,8%) пациента, оперированные в период с 2008 по 2011 г, а во 2-ю – 24 (52,2%) больных, пролеченных с 2012 по 2015 г. При этом РЩЖ в 1-й группе распределялся следующим образом: папиллярный рак – 18 (81,8%) случаев, фолликулярный – 3 (13,6%) и медуллярный – 1 (4,5%) наблюдение. Во 2-й группе папиллярный РЩЖ был выявлен у 18 (75,0%) больных, фолликулярный – у 3 (12,5%) и медуллярный – у 2 (8,3%). При оценке распространенности патологического процесса уровень Т1bN1bM0 в 1-й группе был зафиксирован в 2 (9,1%), а во 2-й группе – в 3 (12,5%) случаях; Т2N1bM0 – в 7 (31,8%) и 9 (37,5%), а Т3N1bM0 – в 13 (59,1%) и 12 (50,0%) наблюдениях соответственно. Возраст пациентов колебался от 35 до 65 лет. Средний возраст в 1-й группе составил 50 лет у мужчин и 52 – у женщин, а во 2-й группе – 45 лет у мужчин и 48 – у женщин. Соотношение по полу в обеих группах соответствовало – 1:9. У 21 (95,5%) и 22 (91,7%) пациентов с дифференцированными формами РЩЖ из 1 и 2-й групп соответственно была проведена радиойодотерапия.

**Результаты.** Во всех 46 (100%) случаях был достигнут необходимый объем операции, подтвержденный данными скинтиграфии. За время наблюдения (1–7 лет) рецидивов заболевания выявлено не было. В послеоперационном периоде в результате наших хирургических вмешательств были зафиксированы в 1-й группе 5 (33,3%) осложнений. Среди них в 1 (4,5%) случае развился стойкий гипопаратиреоз, в 4 (18,2%) – явления транзиторной паратиреоидной недостаточности и в 2 (9,1%) наблюдениях – односторонний парез гортани. По шкале POSAS – Patient and Observer Scar Assessment Scale косметический результат вмешательства у 12 (54,5%) больных был оценен как хороший и у 10 (45,5%) – как удовлетворительный. Во 2-й группе зафиксировано 3 (12,5%) осложнения. У 2 (8,3%) пациентов развился транзиторный гипопаратиреоз и у 1 (4,2%) больного – односторонний парез гортани. По шкале POSAS косметический эффект вмешательства в 21 (87,5%) случае был признан отличным, в 2 (8,3%) – хорошим и в 1 (4,2%) наблюдении – удовлетворительным.

**Заключение.** Предложенный усовершенствованный способ тиреоидэктомии с футлярно-фасциальным иссечением клетчатки шеи у больных тиреоидной карциномой позволяет выполнить радикальную операцию с достижением необходимой безопасности вмешательства и сохранением качества жизни пациентов.

**Ключевые слова:** футлярно-фасциальное иссечение клетчатки шеи, щитовидная железа, возвратный гортанный нерв, верхний гортанный нерв, добавочный нерв, малотравматичный доступ, косметический эффект.

✉ddolidzed@mail.ru

**Для цитирования:** Шабунин А.В., Долидзе Д.Д., Подвязников С.О. и др. Усовершенствованный способ тиреоидэктомии с футлярно-фасциальным иссечением клетчатки шеи. Современная Онкология. 2016; 18 (2): 72–77.

## Improved technique thyroidectomy with lateral modified radical neck dissection

A.V.Shabunin<sup>1,2</sup>, D.D.Dolidze<sup>✉1</sup>, S.O.Podvyaznikov<sup>1</sup>, K.V.Melnic<sup>1</sup>, R.B.Mumladze<sup>1</sup>, A.V.Vardanyan<sup>1</sup>, I.N.Lebedinskiy<sup>2</sup>, P.V.Grachev<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Russian Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of the Russian Federation. 125995, Russian Federation, Moscow, ul. Barrikadnaia, d. 2/1;

<sup>2</sup>S.P.Botkin City Clinical Hospital of the Department of Health of Moscow. 125284, Russian Federation, Moscow, 2-i Botkinskii pr-d., d. 5;

<sup>3</sup>A.M.Prokhorov General Physics Institute of RAS. 119991, Russian Federation, Moscow, ul. Vavilova, d. 38

**Background.** According to World Health Organization thyroid cancer (TC) is the most common endocrine malignancy. The frequency of regional lymph node (LN) lesions in this disease may be up to 80%, which requires advanced operations. In cases when metastasis develop in the II–V group cervical LN, should be performed thyroidectomy with functional neck dissection. Life expectancy and life quality of this severe category of patients depends on performed intervention. Extent and operation technique tend to move to functionally sparing methods, which aimed to preserve oncological principles with anatomical structures damage prevention and to promote better cosmetic effects. However, existing nowadays interventions do not always combine these requirements. The foregoing calls for further improvement of the operation – thyroidectomy with lateral modified radical neck dissection with the achievement of the maximum radicalism, optimal safety and the desired cosmetic result of intervention.

**Aim.** Improving the results of surgical treatment of patients with TC with metastases in the LN group II–V operation areas by improving methodology, with a decrease in the number of complications and achieving the desired cosmetic effect without prejudice radical intervention.

**Materials and methods.** Study based on results of treatment of 46 patients with different forms of cancer which were examined and operated in department of endocrine surgery of S.P.Botkin City Clinical Hospital of the Department of Health of Moscow. Patients were divided on 2 groups. In first group were included 22 (47.8%) patients operated in the period from 2008 to 2011 and in second group 24 (52.2%) patients who received treatment with 2012 by 2015. Here with cancer forms in first group were distributed as follows: papillary cancer – 18 (81.8%) cases, follicular – 3 (13.6%) and medullary – 1 (4.5%) follow up. In second group papillary cancer has been identified in 18 (75.0%) patients, follicular in 3 (12.5%) and medullary – in 2 (8.3%). Extent of process was assessed and in first group: T1bN1bM0 – in 2 (9.1%) cases, and in second group – in 3 (12.5%) cases, T2N1bM0 – in 7 (31.8%) and 9 (37.5%), a T3N1bM0 – in 13 (59.1%) and 12 (50.0%) surveillances respectively. Age ratio ranged from 35 to 65 years. Mean age in first group was 50 years for men and 52 for women, while in the second group – 45 years for men and 48 years. Sex ratio in both groups – 1:9; 21 (95.5%) and 22 (91.7%) patients with differentiated cancer forms underwent radioiodine therapy.

**Conclusion.** Proposed improved method of thyroidectomy with functional neck dissection using in patients with TC allows to perform a radical operation achieving required safety of intervention and preserve patients life quality.

**Key words:** functional neck dissection, thyroid, recurrent laryngeal nerve, superior laryngeal nerve, accessory nerve, low-traumatic access, aesthetic result.

✉ ddolidzed@mail.ru

**For citation:** Shabunin A.V., Dolidze D.D., Podvyaznikov S.O. et al. Improved technique thyroidectomy with lateral modified radical neck dissection. Journal of Modern Oncology. 2016; 18 (2): 72–77.

## Введение

По данным Всемирной организации здравоохранения, рак щитовидной железы (РЩЖ) является наиболее распространенной эндокринной злокачественной опухолью [1]. В 2014 г. в России было зафиксировано более 10 тыс. случаев тиреоидной карциномы (впервые выявленных), в европейских странах – 36 тыс., а в США – 63 тыс. [2–4]. Увеличение заболеваемости рака данной локализации в большинстве случаев происходит за счет папиллярных форм [5]. В момент установления данного диагноза у пациентов в 20–30% обнаруживаются метастазы в регионарных лимфатических узлах (ЛУ) шеи [6, 7]. При метастазах в II–V зонах шеи тиреоидэктомия дополняется футлярно-фасциальным иссечением клетчатки шеи. Больные данной категории имеют более высокий риск рецидива заболевания и смертности [8]. В связи с этим радикальность указанной операции имеет очень большое значение и определяет прогноз у этой тяжелой категории пациентов. Следует отметить, что важным является и качество жизни больных, которое зависит от методики хирургического вмешательства. В последние годы объем и техника указанных операций имеют тенденцию к переходу на функционально щадящие способы, которые направлены на сохранение онкологической эффективности вмешательства с предотвращением повреждения анатомических структур и достижением лучшего косметического эффекта [9]. Однако в настоящее время наиболее часто выполняются вмешательства с широким доступом, косметические результаты которого не всегда удовлетворяют пациентов. Кроме того, несмотря на существенные успехи в хирургии, частота рецидивов РЩЖ, по опубликованным данным, может достигать до 30% при дифференцированных формах, до 50% – при медулярных формах и до 80% – при недифференцированных формах тиреоидной карциномы [10, 11]. Следует отметить также, что осложнения при указанных расширенных вмешательствах могут достигать 52% [12]. Среди них преимущественно встречаются специфические осложнения: повреждение нервов (верхнего гортанного – 0,4–3,7%; возвратного гортанного – 5–9%; добавочного – 4–11%; плечевого сплетения – 0,5–1,4%) и травматизация

околощитовидных желез – ОЩЖ (51,9%) [13–16]. Изложенное является основанием для совершенствования расширенных операций при РЩЖ.

## Цель исследования

Улучшение результатов хирургического лечения больных тиреоидной карциномой с метастатическим поражением ЛУ II–V зон путем усовершенствования методики операции, с уменьшением количества осложнений и достижением желаемого косметического эффекта без ущерба радикальности вмешательства.

## Материалы и методы

Работа основана на результатах лечения 46 пациентов с разными формами РЩЖ, находившихся для обследования и хирургического лечения в отделении эндокринной хирургии ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С.П.Боткина» Департамента здравоохранения г. Москвы. Пациенты были разделены на 2 группы. В 1-ю группу были включены 22 (47,8%) пациента, оперированных в период с 2008 по 2011 г., а во 2-ю – 24 (52,2%) больных, пролеченных с 2012 по 2015 г. При этом формы РЩЖ в 1-й группе распределялись следующим образом: папиллярный рак – 18 (81,8%) случаев, фолликулярный – 3 (13,6%) и медулярный – 1 (4,5%) наблюдение. Во 2-й группе папиллярный РЩЖ был выявлен у 18 (75,0%) больных, фолликулярный – у 3 (8,3%) и медулярный – у 2 (8,3%). При оценке распространенности патологического процесса уровень T1bN1bM0 в 1-й группе был зафиксирован в 2 (9,1%), а во 2-й группе – в 3 (12,5%) случаях, T2N1bM0 – в 7 (31,8%) и 9 (37,5%), а T3N1bM0 – в 13 (59,1%) и 12 (50,0%) наблюдениях соответственно. Возраст пациентов колебался от 35 до 65 лет. Средний возраст в 1-й группе составил 50 лет у мужчин и 52 – у женщин, а во 2-й группе – 45 лет у мужчин и 48 лет – у женщин. Соотношение по полу в обеих группах соответствовало – 1:9.

Всем пациентам после комплексного обследования и подготовки к операции (включая коррекцию дефицита витамина D) под эндотрахеальным наркозом была выполнена экстрафасциальная тиреоидэктомия с футляр-

Рис. 1. Линия разреза при предложенном доступе.

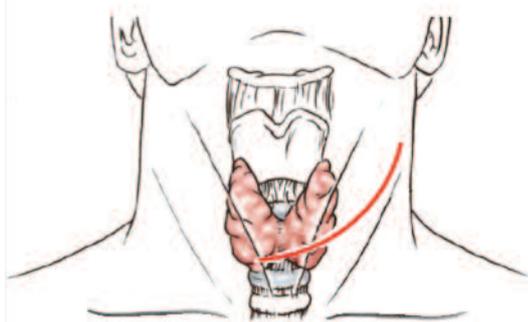


Рис. 2. Этап выполнения хирургического доступа.



Рис. 3. Вид фиксированного защитного латексно-марлевого обклада операционной раны.

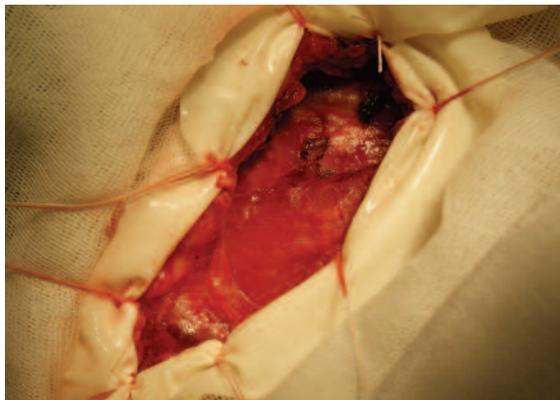


Рис. 4. Вид операционной раны после отсепаровки кожно-жировых платизмальных лоскутов: 1 – поперечный нерв шеи; 2 – большой ушной нерв.

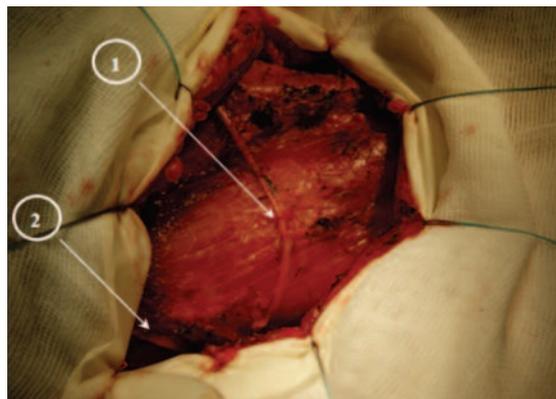


Рис. 5. Мобилизованные мышцы шеи с визуализацией передней поверхности гортани (1) и перешейка ЩЖ (2).

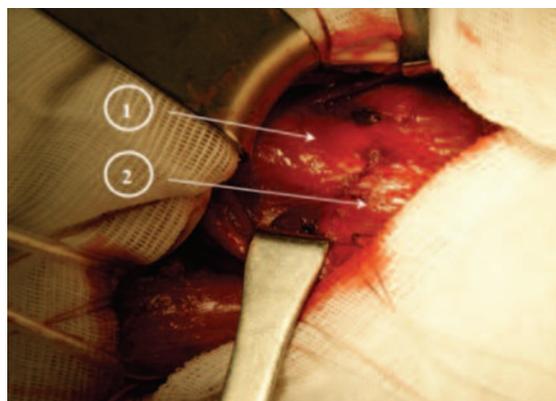


Рис. 6. Этап мобилизации нижнего полюса ЩЖ.



но-фасциальным иссечением клетчатки. Больным 1-й группы выполнена стандартная операция из традиционного доступа. Пациентам 2-й группы вмешательство выполнено из уменьшенного оригинального малотравматичного доступа с прецизионным подходом и использованием микрохирургического инструментария и увеличительной техники. Кроме того, на операции применяли оригинальные методические подходы для профилактики хирургических осложнений.

Методика операции у больных 2-й группы: для операционного доступа применяли оригинальный уменьшенный разрез длиной 8–10 см (рис. 1).

Последний начинался с точки, расположенной на расстоянии 4 см от сосцевидного отростка. Вертикальная часть проходила вдоль латерального края грудино-ключично-сосцевидной мышцы, на расстоянии 2–3 см от

грудино-ключичного сочленения, плавно изгибалась и переходила в горизонтальную часть, продолжалась параллельно кожным складкам и заканчивалась на точке, расположенной на расстоянии 3 см от яремной вырезки, заходя за среднюю линию шеи на 1 см (рис. 2).

После послойного рассечения кожи, подкожно-жировой клетчатки, поверхностной фасции для защиты краев операционной раны от механического и термического воздействия в условиях уменьшенного доступа использовали защитный обклад, состоящий из марлевых салфеток и латексных полосок, которые подшивали по всему периметру раны к подкожно-жировой клетчатке, и поверхностной фасции, и мышце шеи (рис. 3).

Затем кожу вместе с поверхностной фасцией и подкожной мышцей отсепаровывали на протяжении с пере-

Рис. 7. Этап мобилизации заднебоковой поверхности ЩЖ с визуализацией верхней ОЩЖ (1) и выделением на протяжении возвратного гортанного нерва (2).

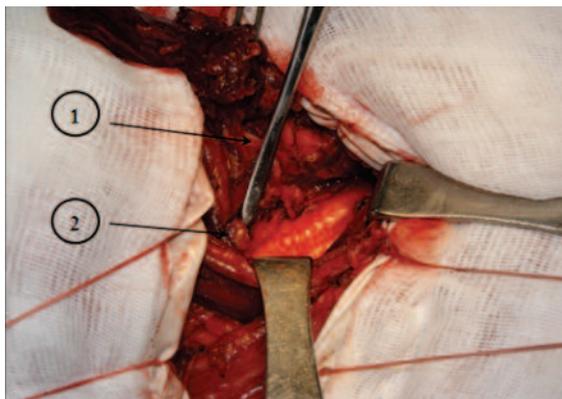


Рис. 10. Этап проведения центральной лимфодиссекции с сохраненными ОЩЖ (1), выявленными с помощью стресс-теста и методики двойной визуально-инструментальной регистрации 5-АЛК-индуцированной флуоресценции ОЩЖ.



Рис. 8. Обработка связки Берри. Правый возвратный гортанный нерв (1).

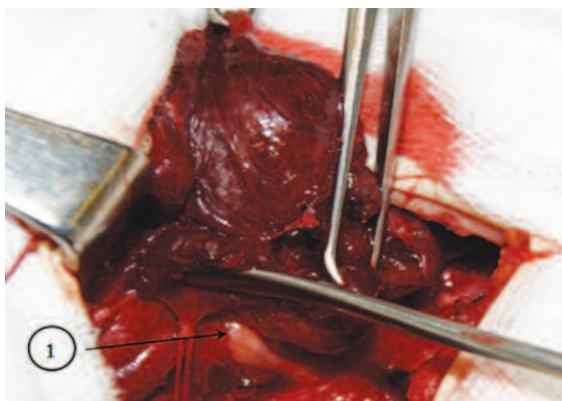


Рис. 11. Этап подготовки боковой лимфодиссекции. Взяты на держалку грудино-ключично-сосцевидная мышца и наружная яремная вена (1). В нижнем углу раны визуализируется большой ушной нерв (2).

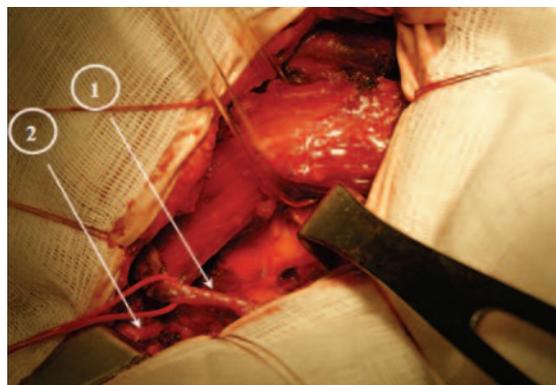
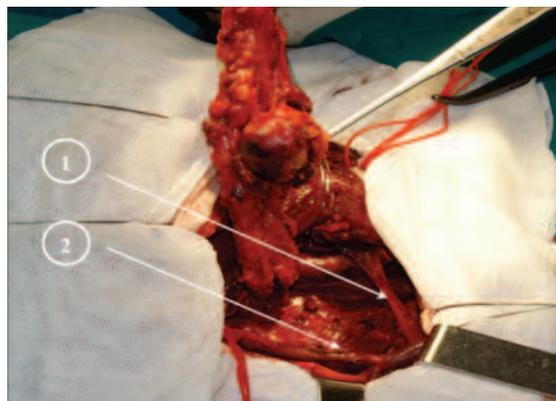


Рис. 9. Удаленный препарат ЩЖ.



Рис. 12. Этап боковой лимфодиссекции. Визуализируются сохраненные лопаточно-подъязычная мышца (1) и наружная яремная вена (2).



сечением передних яремных вен. Границами зон отсепок кожно-жировых платизмальных лоскутов являлись: снизу – ключица и яремная вырезка грудины; сверху – нижний край нижней челюсти до сосцевидного отростка; медиально – внутренний край противоположной грудино-ключично-сосцевидной мышцы; латерально – передний край трапециевидной мышцы (рис. 4).

При осуществлении доступа по возможности сохраняли большой ушной и поперечный нервы шеи. Последние начинали визуализировать с точки Эрба.

При предложенном доступе мышцы шеи не пересекались. Для обеспечения хирурга достаточной свободой действий в условиях сохраненных мышц кивательная, грудино-щитовидные, грудино-подъязычные мышцы выделялись из фасциальных футляров и мобилизовывались максимально на протяжении (рис. 5).

Затем, начиная со здоровой доли, производили полное экстафасциальное удаление ЩЖ с использованием прецизионной техники, современного медицинского оборудования и в ряде случаев – увеличительных приборов.

Для уменьшения кровотоковости и профилактики распространения опухолевых клеток все манипуляции на ЩЖ начинали после перевязки и последующего пересечения тиреоидных сосудов. В стандартных случаях освобождали сначала верхний, затем нижний полюс и заднебоковые поверхности ЩЖ. При выделении верхнего полюса для профилактики повреждения верхнего гортанного нерва все сосудистые элементы после их идентификации на глаз перевязывали или коагулировали и только после этого пересекали у тиреоидной капсулы с обнажением переднебоковой поверхности гортани. При этом особенное внимание уделяли полноценному удалению пирамидальной доли.

Рис. 13. Ревизия магистральных сосудов и нервов бокового треугольника шеи: 1 – наружная яремная вена; 2 – общая сонная артерия; 3 – симпатический ствол; 4 – диафрагмальный нерв; 5 – надключичный нерв.

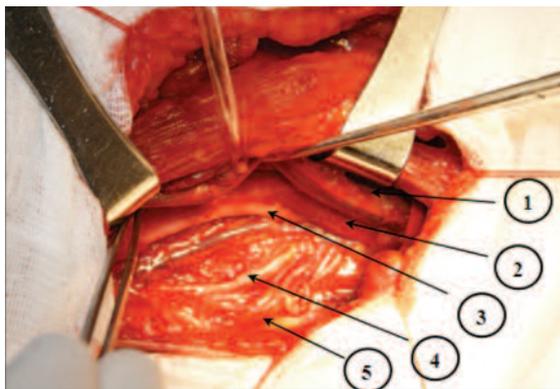


Рис. 14. Вид области операции после закрытия раны внутрикожным швом.



Рис. 15. Сцинтиграфия всего тела радиоактивным йодом 123.

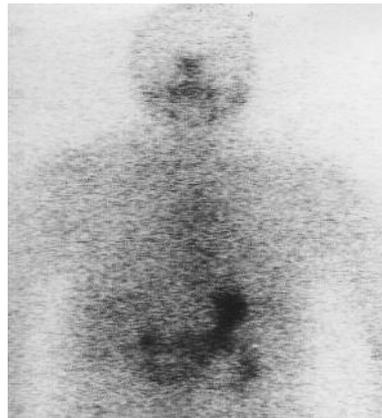


Рис. 16. Вид послеоперационного рубца через 6 мес после хирургического вмешательства.



После мобилизации верхнего полюса переходили на мобилизацию нижнего полюса ЩЖ с раздельной перевязкой и пересечением основных стволов и ветвей нижних щитовидных сосудов у тиреоидной капсулы с сохранением нижних ОЩЖ и питающих их сосудов (рис. 6).

Мобилизацию заднебоковой поверхности доли осуществляли с раздельным лигированием сосудистых коллатералей с визуализацией верхней ОЩЖ и возвратного гортанного нерва (рис. 7).

Особенно сложным и важным этапом являлось выделение последнего у входа его в гортань, в области связки Берри (рис. 8).

Именно здесь чаще есть опасность повреждения данной анатомической структуры и оставления тиреоидной ткани.

ЩЖ удаляли полностью (рис. 9).

Отдельное внимание уделяли возможным разрастаниям, загрудинному расположению и эктопии тиреоидной ткани.

На сложных этапах операции, которые чаще соответствуют выделению гортанных нервов и ОЩЖ, при необходимости использовали бинокулярные лупы.

При высоком расположении верхнего полюса ЩЖ у 2 (8,3%) пациентов применяли методику нейрофизиологической идентификации верхних гортанных нервов.

Кроме того, для сохранения ОЩЖ использовали стресстест, а у 13 (54,2%) больных для идентификации ОЩЖ был применен метод интраоперационной двойной визуальной инструментальной регистрации 5-АЛК-индуцированной флуоресценции ОЩЖ с применением 5-аминолевулиновой кислоты, источника синего света и лазерного электронного спектроанализатора. Данная методика позволяла идентифицировать ОЩЖ в сложных случаях даже при отсутствии визуального эффекта флуоресценции.

Далее после визуализации и выделения возвратного гортанного нерва на всем протяжении и 3–5 ОЩЖ пре- и

паратрахеальную клетчатку мобилизовывали и удаляли единым блоком (рис. 10).

Следует отметить, что при расположении ОЩЖ атипично в жировой клетчатке последние выявляли с помощью описанных способов и сохраняли на питающей сосудистой ножке. При невозможности оставить ОЩЖ с первичным кровоснабжением (хотя бы частичным) их пересаживали в толщу кивательной мышцы. Подобная тактика была применена у 2 (8,3%) пациентов.

После удаления клетчатки VI зоны грудино-ключично-сосцевидную мышцу брали на держалку (рис. 11).

Последовательно выделяли клетчатку II–V зон по направлению к околушной слюнной железе сзади наперед и снизу вверх, при этом лопаточно-подъязычную мышцу не пересекали (рис. 12).

При отсепаровке клетчатки аксессуарной области уделяли внимание сохранению добавочного нерва, который в этой области выходит из-под кивательной мышцы. При выделении клетчатки бокового треугольника визуализировали плечевое сплетение.

Следует отметить, что мы старались сохранить поверхностные ветви шейного сплетения, отвечающие за чувствительность кожи переднебоковой поверхности шеи и надключичной ямки. В процессе мобилизации клетчатки по ходу сосудисто-нервного пучка идентифицировали и сохраняли общую сонную артерию, внутреннюю яремную вену (при отсутствии ее поражения), симпатический ствол, блуждающий и диафрагмальные нервы (рис. 13).

Выделение клетчатки завершали визуализацией заднего брюшка двубрюшной мышцы, подъязычного нерва и поднижнечелюстной слюнной железы. Вмешательство завершали ревизией органов, сосудов и нервов шеи.

Для предупреждения рубцовой деформации шеи в области операции производили тщательное восстановление мышечно-фасциального каркаса. Рану закрывали

внутрикожным швом с оставлением трех микродренажей на активной аспирации (рис. 14).

После операции всем пациентам была выполнена ларингоскопия для выявления повреждения верхнего и возвратного гортанных нервов. Для исключения развития послеоперационного гипопаратиреоза исследовали в динамике уровни Са и Р в крови.

Кроме того, больным с целью контроля объема выполненного вмешательства проводили радиоизотопное исследование с радиоактивным йодом 123 и 131, а также компьютерную томографию и ультразвуковое исследование шеи (рис. 15).

У 21 (95,5%) и 22 (91,7%) пациентов с дифференцированными формами РЩЖ из 1 и 2-й групп соответственно была проведена радиойодотерапия.

## Результаты

При анализе результатов исследования во всех 46 (100%) случаях был достигнут необходимый объем операции, подтвержденный данными скинтиграфии. За время наблюдения (1–7 лет) рецидивов заболевания выявлено не было. В послеоперационном периоде в результате наших хирургических вмешательств были зафиксированы в 1-й группе 5 (33,3%) осложнений. Среди них в 1 (4,5%) случае развился стойкий гипопаратиреоз, в 4 (18,2%) – явления транзиторной паратиреоидной недостаточности и в 2 (9,1%) наблюдениях – односторонний парез гортани. По шкале POSAS косметический результат вмешательства в 12 (54,5%) случаях был оценен как хороший и в 10 (45,5%) – как удовлетворительный. Во 2-й группе выявлено 3 (12,5%) осложнения. У 2 (8,3%) пациентов развился транзиторный гипопаратиреоз и у 1 (4,2%) больного – односторонний парез гортани. По шкале POSAS косметический эффект вмешательства в 21 (87,5%) случае был признан отличным, в 2 (8,3%) – хорошим и в 1 (4,2%) наблюдении – удовлетворительным.

## Обсуждение

Кожный разрез длиной 8–10 см с применением защитного обклада значительно улучшает косметический результат операции, что особенно важно, так как рубец рас-

полагается на видимой части шеи и основная категория пациентов – женщины (рис. 16).

За счет отсепаровки кожно-жирового платизмального лоскутов и мобилизации на всем протяжении грудно-подъязычных и грудно-щитовидных мышц обеспечивается адекватный малотравматичный доступ ко всем отделам ШЖ и клетчатке II–VI зоны с возможностью полноценного выполнения тиреоидэктомии с футлярно-фасциальным иссечением клетчатки шеи.

Сохранение целостности грудно-ключично-сосцевидной, грудно-щитовидных, грудно-подъязычных мышц позволяет сохранить их функцию и обеспечить укрытие трахеи, гортани и магистральных сосудов при зашивании раны.

Применение стресс-теста и методики двойной визуальной инструментальной регистрации 5-АЛК-индуцированной флуоресценции позволяет в большинстве случаев идентифицировать ОЩЖ в ране с последующим их сохранением, в результате чего исключается развитие у пациентов стойкого гипопаратиреоза.

Прецизионный подход с применением увеличительных приборов и микрохирургического инструментария помогает осуществлять полноценные и безопасные хирургические манипуляции.

Профилактика повреждений гортанных нервов, в том числе с применением электромиографии, позволяет уменьшить частоту послеоперационных парезов гортани.

Сохранение поверхностных ветвей шейного сплетения, а именно большого ушного нерва, поперечного нерва шеи и надключичных нервов способствует сохранению кожной чувствительности околоушной, надключичной и переднебоковой области шеи.

## Заключение

Усовершенствованный способ тиреоидэктомии с футлярно-фасциальным иссечением клетчатки шеи с использованием предложенных методических подходов позволяет уменьшить количество осложнений и достигнуть желаемого косметического эффекта без ущерба радикальности вмешательства у больных тиреоидной карциномой с метастатическим поражением ЛУ II–V зон шеи.

## Литература/References

1. Curado MP, Edwards B, Sbin HR et al. Cancer Incidence in Five Continents, vol. 9 of IARC Scientific Publications. 2007. IARC, Lyon, France. No.160.
2. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2014 году (Заболеваемость и смертность). М.: МНИОИ им. П.А.Герцена, 2016. / Kaprin A.D., Starinskiy V.V., Petrova G.V. Zlokachestvennyye novoobrazovaniya v Rossii v 2014 godu (Zabolevaemost' i smertnost'). M.: MNIIOI im. P.A.Gertseina, 2016. [in Russian]
3. <http://eco.iarc.fr/eucan>
4. Siegel R, Ma J, Zou Z, Jemal A. Cancer statistics, 2014. CA Cancer J Clin 2014; 64: 9–29.
5. Sberman SI. Thyroid carcinoma. Lancet 2003; 361: 501–11.
6. Hughes DT, White ML, Miller BS et al. Influence of prophylactic central lymph node dissection on postoperative thyroglobulin levels and radioiodine treatment in papillary thyroid cancer. Surgery 2010; 148: 1100–6.
7. Randolph GW, Dub QY, Heller KS et al. The prognostic significance of nodal metastases from papillary thyroid carcinoma can be stratified based on the size and number of metastatic lymph nodes, as well as the presence of extranodal extension. Thyroid 2012; 22: 1144–52.
8. Adam MA, Pura J, Goffredo P et al. Presence and Number of Lymph Node Metastases Are Associated With Compromised Survival for Patients Younger Than Age 45 Years With Papillary Thyroid Cancer. J Clin Oncol 2015; 33: 2370–5.
9. Пачес АИ. Опухли головы и шеи: Клиническое руководство. 5-е изд., доп. и перераб. М.: Практическая медицина, 2013. / Pachec AI. Opuhli golovy i sbei: Klinicheskoe rukovodstvo. 5-e izd., dop. i pere-rab. M.: Prakticheskaya meditsina, 2013. [in Russian]
10. Todd WU, Wenig BM. Thyroid follicular epithelial cell derived carcinoma: an overview of the pathology of primary and recurrent disease. Otolaryngol Clin North Am 2008; 41 (6): 1079–94, vii–viii.
11. Shen WT, Ogawa L, Ruan D et al. Central neck lymph node dissection for papillary thyroid cancer: comparison of complication and recurrence rates in 295 initial dissections and reoperations. Arch Surg 2010; 145 (3): 272–5.
12. Magarey MJ, Freeman JL. Recurrent well-differentiated thyroid carcinoma. Oral Oncol 2013; 49: 689–94. Doi: 10.1016/j.oraloncology.2013.03.434.
13. Akin M, Kurukabvecioglu O, Ziya AA et al. Analysis of surgical complication of thyroid disease: results of a single institution. Bratisl Lek Listy 2009; 110 (1): 27–30.
14. Giordano D, Valcavi R, Thompson Geoffrey B et al. Complications of Central Neck Dissection in Patients with Papillary Thyroid Carcinoma: Results of a Study on 1087 Patients and Review of the Literature. Thyroid 2012; 22 (9): 912–5.
15. Kbrysbchanovich VyA, Tretyak SI, Mokhort TV, Bogomazova EV. Retrospective analysis of the results of surgical interventions on the thyroid gland. 2011; 5 (1): 64–70.
16. Chernyshev VA, Khamidullin RG, Zinchenko SV, Rudyk AN. The central lymph node dissection in primary thyroid cancer. Sibirskiy onkologicheskiy zhurnal 2008; 6 (30): 25–9.

## Сведения об авторах

**Шабунин Алексей Васильевич** – д-р мед. наук, проф., зав. каф. хирургии ГБОУ ДПО РМАПО, гл. врач ГБУЗ ГКБ им. С.П.Боткина  
**Долидзе Давид Джонович** – д-р мед. наук, проф. каф. хирургии ГБОУ ДПО РМАПО. E-mail: ddolizded@mail.ru  
**Подвязников Сергей Олегович** – д-р мед. наук, проф. каф. онкологии ГБОУ ДПО РМАПО  
**Мельник Кирилл Викторович** – аспирант каф. хирургии ГБОУ ДПО РМАПО  
**Мумладзе Роберт Борисович** – д-р мед. наук, проф. каф. хирургии ГБОУ ДПО РМАПО  
**Варданян Аршак Варданович** – д-р мед. наук, проф. каф. хирургии ГБОУ ДПО РМАПО  
**Лебединский Иван Николаевич** – канд. мед. наук, зав. отд-нием эндокринной хирургии ГБУЗ ГКБ им. С.П.Боткина  
**Грачев Павел Вячеславович** – мл. науч. сотр. лаб. лазерной биоспектроскопии ФГБУН ИОФ им. А.М.Прохорова