

DOI: <https://doi.org/10.18027/2224-5057-2024-008>

Особенности регионарных рецидивов в боковой клетчатке шеи после хирургического лечения высокодифференцированного рака щитовидной железы

Э.Х. Гогиева¹, И.С. Романов^{1,2}, В.Ю. Бохян^{1,2}, К.Р. Гаджиева²

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России; Россия, 115522 Москва, Каширское шоссе, 24;

² ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России; Россия, 117997 Москва, ул. Островитянова, 1

Контакты: Элиза Хампашевна Гогиева elizagogieva535@gmail.com

Введение: Несмотря на то, что высокодифференцированный рак щитовидной железы (РЩЖ) входит в группу злокачественных новообразований с благоприятным прогнозом, есть данные о высокой частоте и неоднократности развития рецидивов. По данным литературы, факторами, повышающими риск развития рецидива РЩЖ, являются гистологический вариант, стадия, степень экстрагиреоидной инвазии, наличие метастатических узлов, возраст и объем первичного хирургического вмешательства. Боковая лимфодиссекция шеи должна выполняться пациентам с морфологически верифицированным метастатическим РЩЖ, однако до сих пор нет четкого консенсуса относительно объема лимфодиссекции.

Цель исследования: Оценка факторов, влияющих на риск развития регионарного рецидива в боковой клетчатке шеи и локализации рецидивных узлов.

Материалы и методы: В исследование включено 56 больных ВДРЩЖ, у которых были выявлены и верифицированы метастатические узлы в области боковой клетчатки шеи. Всем больным ранее выполнена односторонняя или двусторонняя боковая лимфодиссекция шеи в различных учреждениях. В период динамического наблюдения у этих пациентов выявлен регионарный рецидив в боковой клетчатке шеи. Больные наблюдались и получали лечение по поводу рецидива в Национальном медицинском исследовательском центре онкологии им. Н.Н. Блохина Минздрава России.

Результаты: Возраст старше 55 лет является прогностически значимым фактором, влияющим на частоту развития регионарного рецидива в области боковой клетчатки шеи ($p = 0,002$). Наличие метастатических узлов в боковой клетчатке шеи при первичном обращении является прогностически значимым фактором, увеличивающим риск развития регионарного рецидива в боковой клетчатке шеи ($p = 0,017$). По результатам однофакторного анализа отмечено статистически значимое влияние стадии опухолевого процесса на риск развития регионарных рецидивов в области боковой клетчатки шеи ($p = 0,014$). В 35,7% случаев рецидивные узлы локализовались в области V уровня.

Заключение: Основными факторами риска развития рецидива являются клиничко-морфологические, такие как возраст, агрессивный вариант высокодифференцированного РЩЖ, стадия заболевания, статус N1b при первичном хирургическом лечении, а также технический брак при первично выполняемом хирургическом лечении.

Ключевые слова: высокодифференцированный рак щитовидной железы, регионарный рецидив, боковая лимфодиссекция шеи

Для цитирования: Гогиева Э.Х., Романов И.С., Бохян В.Ю., Гаджиева К.Р. Особенности регионарных рецидивов в боковой клетчатке шеи после хирургического лечения высокодифференцированного рака щитовидной железы. Злокачественные опухоли 2024;14(2):29–35. DOI: <https://doi.org/10.18027/2224-5057-2024-008>

Specifics of regional recurrences in lateral tissue of the neck after surgical treatment of highly differentiated thyroid cancer

E. Kh. Gogieva¹, I. S. Romanov^{1,2}, V. Yu. Bokhyan^{1,2}, K. R. Gadzhieva^{1,2}

¹ N. N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia; 24 Kashirskoe Shosse, Moscow 115478, Russia;

² N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of Russia; 1 Ostrovityanova St., Moscow 117997, Russia

Contacts: Eliza Khampashevna Gogieva elizagogieva535@gmail.com

Introduction: Despite the fact that highly differentiated thyroid cancer is included in the group of malignant neoplasms with a favorable prognosis, data on the high frequency and recurrence of relapses are reported. The presence of metastatic lymph nodes in HDTC increases the risk of regional relapse by up to 27%. According to the literature, the factors that increase the risk of recurrence are: histological type, stage, depth of extrathyroid invasion, the presence of metastatic lymph nodes, age, and the volume of primary surgical intervention. Lateral neck dissection should be performed in patients with morphologically verified metastatic thyroid cancer, but there is still no clear consensus on the volume of dissection.

Aim: Assessment of factors affecting the risk of regional recurrence in the lateral neck tissue and the localization of recurrence

Materials and methods: The study included 56 patients with HDTC, in whom metastatic lateral neck nodes were identified and verified. All patients previously underwent unilateral or bilateral neck lymph node dissection in various institutions. During the period of dynamic follow-up, these patients revealed regional recurrences in the lateral tissue of the neck. The patients were observed and treated for recurrence at the N. N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of Russia.

Results: Age over 55 years is a prognostically significant factor affecting the frequency of regional relapse in the lateral neck tissue ($p = 0.002$). The presence of metastatic nodes in the lateral tissue of the neck at the initial treatment is a prognostically significant factor that increases the risk of regional recurrence in the lateral tissue of the neck ($p = 0.017$). According to the results of a single-factor analysis, a statistically significant effect of the stage on the risk of regional relapses in the lateral neck tissue was noted ($p = 0.014$). In 35.7% of cases, recurrent nodes were localized in the level V.

Conclusion: Main risk factors for relapse are clinico-morphological, such as age, aggressive type of HDTC, stage of the disease, N1b status after primary surgery, as well as technical defects during primary surgical treatment.

Keywords: highly differentiated thyroid cancer, regional recurrence, lateral lymph node dissection of the neck

For citation: Gogieva E.Kh., Romanov I.S., Bokhyan V.Yu., Gadzhieva K.R. Specifics of regional recurrences in lateral tissue of the neck after surgical treatment of highly differentiated thyroid cancer. *Zlokachestvennie opuholi = Malignant Tumors* 2024;14(2):29–35 (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.18027/2224-5057-2024-008>

Рак щитовидной железы (РЩЖ) является одним из наиболее распространенных злокачественных новообразований эндокринной системы и составляет в структуре общей онкологической заболеваемости 0,8% у мужчин и 3,3% у женщин [1]. Ежегодно в России регистрируется свыше 14 тысяч впервые выявленных случаев заболевания РЩЖ, а количество смертей составляет более 1000 случаев в год [2]. На высококодифференцированный рак щитовидной железы (ВДРЩЖ) приходится около 90% всех случаев РЩЖ [3]. Прогноз для большинства пациентов является благоприятным, особенно при инкапсулированном варианте РЩЖ, для которого характерен низкий риск отдаленного метастазирования и высокий уровень выживаемости, даже при поражении регионарных лимфатических узлов (ЛУ). Пятилетняя выживаемость при отсутствии признаков регионарного и отдаленного метастазирования достигает почти 100%. При наличии регионарных метастазов отмечается незначительное снижение до 98% и 2-х кратное снижение 5-летней выживаемости при наличии признаков отдаленного метастазирования [2]. На момент первичного обращения метастазы в лимфатических узлах центральной зоны выявляются до 50% случаев и в области боковой клетчатки шеи — до 60% [4].

Несмотря на то, что ВДРЩЖ входит в группу ЗНО с благоприятным прогнозом, приводятся данные о высокой частоте и неоднократности развития рецидивов. ВДРЩЖ характеризуется преимущественно лимфогенным путем

метастазирования, что и обуславливает высокий процент локорегионарных рецидивов и выводит на первое место данную проблему. Согласно данным литературы, наличие метастатических лимфатических узлов при ВДРЩЖ увеличивает риск регионарного рецидива до 27% [5]. Nay ID et al. [10] приводят данные о 6–7% локорегионарных рецидивов. Zhang et al. демонстрируют 12,1% частоты развития рецидивов, при этом до 75% (30/40) этих рецидивов выявлены в области л/узлов шеи.

Многие факторы могут повышать риск развития рецидива РЩЖ, в частности, гистологический вариант, стадия, степень экстрагиреотидной инвазии, наличие метастатических узлов, возраст и объем первичного хирургического вмешательства. Боковая лимфодиссекция шеи (БЛД) должна выполняться пациентам с морфологически верифицированным метастатическим РЩЖ, однако до сих пор нет четкого консенсуса относительно объема лимфодиссекции [7].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено ретроспективное нерандомизированное исследование, в ходе которого оценивались особенности регионарных рецидивов в области боковой клетчатки шеи. В него включено 56 больных ВДРЩЖ, у которых были обнаружены и верифицированы метастатические ЛУ

Таблица 1. Характеристика пациентов, включенных в исследование

Table 1. Characteristics of patients included in the study

Признак		Пациенты (n = 56)
Пол	Мужской	32 (57,1%)
	Женский	24 (42,9%)
Возраст	< 55 лет	38 (67,9%)
	> 55 лет	18 (32,1%)
Распространенность первичной опухоли (Т)	T1a	5 (8,9%)
	T1b	20 (35,7%)
	T2	15 (26,8%)
	T3a	2 (3,6%)
	T3b	9 (16,1%)
	T4a	5 (8,9%)
Статус N при первичном хирургическом лечении	N0	4 (7,1%)
	N1a	1 (1,8%)
	N1b	51 (91,1%)
Стадия	I	36 (64,3%)
	II	15 (26,8%)
	III	5 (8,9%)

в боковой клетчатке шеи. Всем больным ранее выполнена односторонняя или двусторонняя БЛД и в период динамического наблюдения выявлен регионарный рецидив в боковой клетчатке шеи, что потребовало повторного хирургического вмешательства. Проведено рестадирирование согласно классификации Tumors, Nodus and Metastasis (TNM) 8-го пересмотра, разработанной AJCC (табл. 1). Пациенты наблюдались и получали лечение по поводу рецидива в Национальном медицинском исследовательском центре онкологии им. Н.Н. Блохина. У всех больных по данным ультразвукового исследования (УЗИ) выявлена лимфаденопатия. При верификации метастатического поражения проводилось повторное хирургическое вмешательство. Накануне перед операцией выполнялась разметка рецидивных ЛУ под контролем УЗИ для более точной оценки локализации рецидивных узлов, их количества и исключения отдаленных метастазов.

Всем пациентам, обратившимся с регионарным рецидивом, выполнялась компьютерная томография шеи и органов грудной клетки с внутривенным контрастированием для более точной оценки локализации рецидивных узлов, их количества и исключения отдаленных метастазов.

АНАЛИЗ ДАННЫХ

Статистическая обработка материала и расчеты показателей проведены с использованием программ Microsoft Excel, Statistica for Windows v. 10 Ru, SPSS 21.0 for Windows. Достоверность различий количественных показателей оценивали с помощью t-критерия Стьюдента для нормально распределенных величин или по непараметрическому критерию Манна-Уитни. Для параметров каче-

ственной оценки применялся точный критерий Фишера. Различия считали достоверными при уровне значимости $p < 0,050$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В 67,9% (38) случаев пациенты относились к группе младше 55 лет, а в 32,1% (18) старше 55 лет. Возраст старше 55 лет является прогностически значимым фактором, влияющим на частоту развития регионарного рецидива в области боковой клетчатки шеи ($p = 0,002$). Средний размер первичной опухоли составил $2,24 \pm 1,18$ см. Частота развития регионарного рецидива в боковой клетчатке шеи была статистически достоверно максимальной при размере опухолевого узла до 1 см ($p = 0,028$). Влияние размера опухолевого узла на частоту развития регионарного рецидива не достигло статистической значимости ($p = 0,172$). При исследовании распространенности первичной опухоли статус T1–T2 имели до 71% больных, T3–T4–до 29%. При оценке влияния распространенности первичной опухоли на риск развития регионарных рецидивов в боковой клетчатке шеи статистически значимых различий не выявлено ($p = 0,525$).

В 91% (51) случаев отмечен папиллярный РЩЖ, в 9% (5) — фолликулярный РЩЖ. Tall-cell вариант ПРЩЖ, диффузно-склерозирующий вариант ПРЩЖ и широкоинвазивный вариант ФРЩЖ классифицированы как агрессивные и отмечены в 8 (14,3%) случаях. При однофакторном анализе выявлено статистически значимое влияние агрессивного варианта ВДРЩЖ на частоту развития регионарного рецидива ($p = 0,024$).

Из 56 пациентов с регионарным рецидивом ВДРЩЖ в боковой клетчатке шеи в 31 (55,3%) случае первичное хирургическое лечение было выполнено в специализированном онкологическом учреждении, в 19 (33,9%) — в общехирургическом лечебном учреждении и в 6 (10,7%)

Таблица 2. Влияние морфологических факторов первичной опухоли на риск развития регионарных рецидивов в боковой клетчатке шеи

Table 2. Influence of morphological factors of the primary tumor on the risk of developing regional relapses in the lateral tissue of the neck

Признак	Регионарный рецидив (n = 56)			
	Абс.	%	Коэффициент	p
Мультифокальность поражения	25	44,6	0,087	0,412
Раковые эмболы в сосудах	4	7,1	0,166	0,458
Инвазия в ткань ЩЖ	3	5,4	0,111	0,654
Инвазия в капсулу ЩЖ	15	26,8	-0,061	0,594
Инвазия в жировую клетчатку	13	23,2	0,099	0,440
Экстатиреодное распространение (макроскопическое)	14	25	-0,010	0,935
Сосудистая инвазия	12	21,4	0,189	0,168

случаях — в лечебном учреждении эндокринологического профиля.

При статусе лимфоузлов N1b у 38 (67,8%) отмечалось одностороннее поражение и в 13 (23,2%) случаях двустороннее поражение боковой клетчатки шеи. В ходе динамического наблюдения у 5 пациентов реализовались метастазы в боковой клетчатке шеи, и 18 (32,1%) больным ранее была выполнена БЛД с 2 сторон. Наличие метастатических узлов в боковой клетчатке шеи при первичном обращении является прогностически значимым фактором, увеличивающим риск развития регионарного рецидива в боковой клетчатке шеи ($p = 0,017$). У 15 (26,8%) больных выявлен так же рецидив и в центральной зоне.

По результатам однофакторного анализа отмечено статистически значимое влияние стадии опухолевого процесса на риск развития регионарных рецидивов в области боковой клетчатки шеи ($p = 0,014$). Нами выполнена оценка характеристик первичной опухоли и их влияния на риск развития регионарного рецидива. В результате исследования статистически значимых факторов не выявлено (табл. 2).

Таким образом, статистически значимыми факторами, влияющими на риск развития регионарного рецидива в боковой клетчатке шеи, являются агрессивный вариант РЩЖ, стадия заболевания, статус л/узлов N1b, возраст.

Из 56 пациентов троим (5,3%) были выполнены селективные лимфодиссекции (II, III, IV), и в 2 случаях из 3 рецидив затрагивал VA и VB уровни. При оценке локализации рецидивных узлов, наиболее часто поражаемой зоной являлись уровни III и IV (рис. 1). В 35,7% случаев рецидивные узлы локализовались в области V уровня. В 5 (8,9%) случаях регионарный рецидив затрагивал л/узлы I группы, все пациенты относились к возрастной категории старше

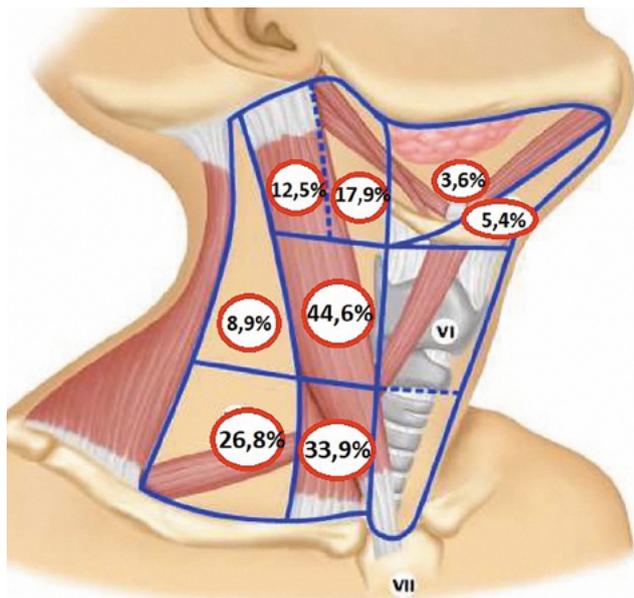


Рисунок 1. Частота поражения л/узлов боковой клетчатки шеи при развитии регионарного рецидива

Figure 1. Frequency of lateral neck lymph nodes involvement at the moment of regional relapse

55 лет и имели двустороннее множественное поражение лимфоузлов боковой клетчатки шеи.

Рецидивные узлы в области IIA, III, IV уровней в 65% локализовались в области задней поверхности внутренней яремной вены. При оценке расположения рецидивных узлов в зоне л/узлов IIB группы до 57% рецидивов выявлено выше добавочного нерва (рис. 2, 3).

У 6 пациентов были выявлены ретрофарингеальные метастатические узлы (рис. 4). Во всех случаях отмечен классический папиллярный РЩЖ с распространенностью первичной опухоли T1–T2 и мультизональным множественным метастатическим поражением боковой клетчатки шеи.

Мы также провели анализ осложнений, возникших после первичного и повторного хирургического вмешательства. После повторного хирургического вмешательства осложнения выявлены в 5 (8,9%) случаях, в то время как после первичного — в 9 (16,1%). Наиболее частым осложнением при этом является плексит (рис. 5).

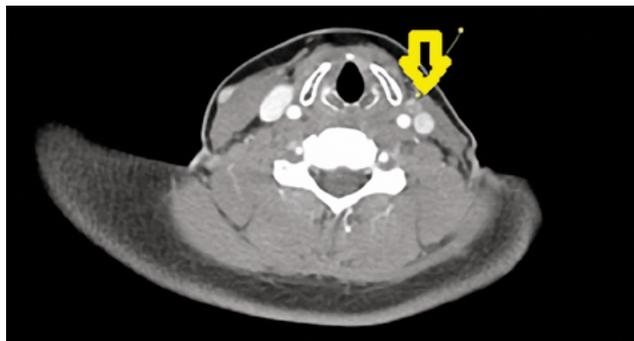


Рисунок 2. Рецидивный узел в области л/узлов III уровня

Figure 2. Recurrent node in the level III lymph nodes

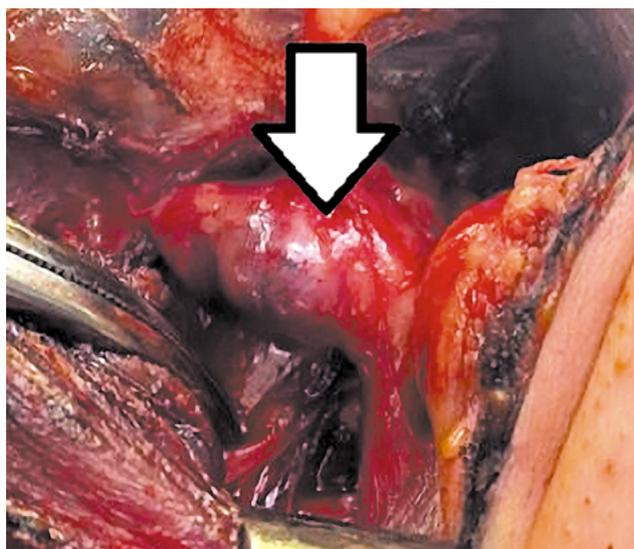


Рисунок 3. Рецидивный узел в области л/узлов IIB уровня (выше добавочного нерва)

Figure 3. Recurrent node in the level IIB lymph nodes (above the accessory nerve)

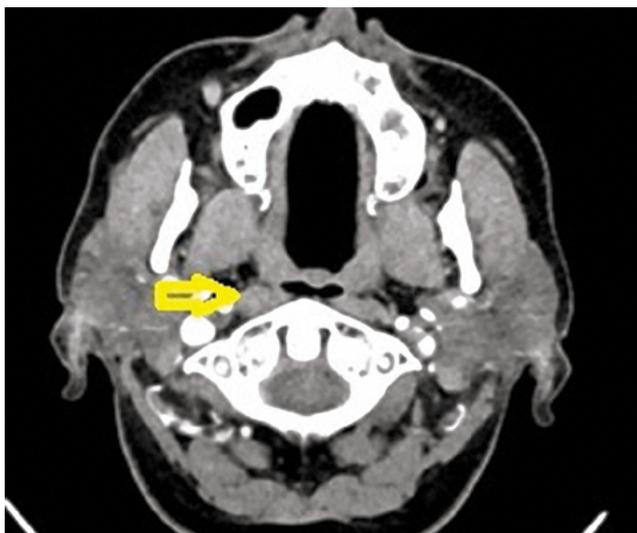


Рисунок 4. Рецидивный узел в ретрофарингельной области

Figure 4. Recurrent node in the retropharyngeal area

Частота развития осложнений (n=56)

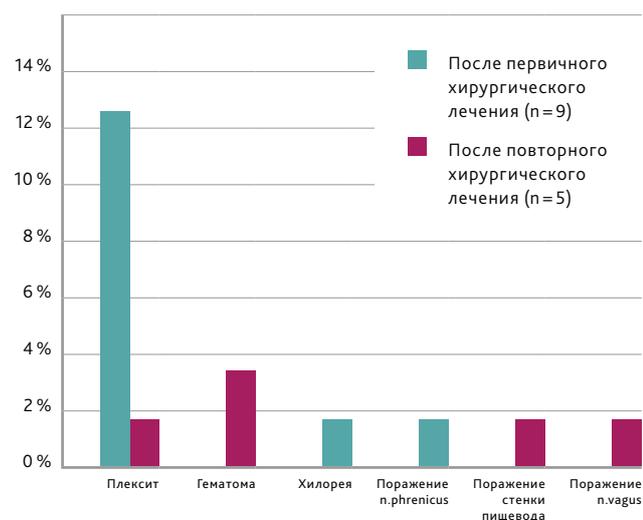


Рисунок 5. Частота развития послеоперационных осложнений

Figure 5. Incidence of postoperative complications

ОБСУЖДЕНИЕ

При лечении опухолей головы и шеи применяются различные варианты шейных лимфодиссекций такие как радикальная лимфодиссекция, модифицированная радикальная лимфодиссекция шеи, расширенная лимфодиссекция и метод селективной лимфодиссекции [8]. До сих пор нет принятого единого варианта боковой лимфодиссекции шеи, выполняемой при РЩЖ. Основной вопрос заключается в том включать ли в объем лимфодиссекции IIВ и V уровни. Ряд авторов приводят данные о низкой частоте поражения л/узлов данных уровней и высокой частоте

развития послеоперационных осложнений при включении в объем лимфодиссекций IIВ и V уровней [11–13].

Lim YC et al. [9] сообщают о частоте метастатического поражения л/узлов V уровня в 16%, при распределении по подуровням отмечено поражение VA уровня у 8 пациентов, VB у 4 пациентов. По данным многофакторного анализа отмечено, что частота поражения л/узлов V уровня была выше при наличии метастатических узлов в области II, III и IV уровней, и в таких случаях авторы рассматривают возможность включения уровня V в объем БЛД.

Zhang XJ et al. [10] в связи с высокой частотой метастатического поражения л/узлов V уровня (28,8%) рекомендуют включать в объем БЛД V уровень, особенно при тотальном поражении щитовидной железы, при наличии макроскопического экстра tireоидного распространения и многоуровневого поражения л/узлов шеи. В исследовании Javid M et al. частота развития регионарного рецидива составила 10,9%, при этом в 3 случаях рецидив локализовался на уровне V. Farrag et al. [11] по результатам проведенного исследования рекомендуют обработку уровня IIВ при массивном метастатическом поражении IIA уровня и включение в объем лимфодиссекции шеи уровня VB, без обработки VA уровня. По данным Xu J. J [14] в группе с ранее выполненной селективной лимфодиссекцией регионарный рецидив развился в области VA в 1% и VB уровней в 3% случаев; в области IIA — 6%, IIВ — 1%, III — 2% и IV уровня — 5%.

В результате анализа локализации регионарных рецидивов в области боковой клетчатки шеи нами получены данные о поражении VA уровня в 8,9%, VB 26,8%, IIA в 17,9% и IIВ 12,5%. Рецидивные узлы в области IIA, III, IV уровней в 65% локализовались в области задней поверхности внутренней яремной вены. Довольно часто допускается техническая ошибка и не обрабатывается клетчатка зоны влагалища сосудистого пучка на всем протяжении. При оценке расположения рецидивных узлов в зоне л/узлов IIВ группы до 57% рецидивов выявлено выше добавочного нерва. Обработка данного уровня требует визуализации нерва, имеет определённые технические сложности и несет в себе риски послеоперационных осложнений. Рецидивные узлы в области л/узлов VB уровня выявлены в 15 случаях и излюбленной их локализацией является надключичная область, поражаемая в 73% случаев. При выполнении боковой лимфодиссекции довольно часто клетчатка в этой области обрабатывается, также ввиду высокого риска повреждения анатомически важных структур и развития послеоперационных осложнений.

Помимо объема оперативного вмешательства в литературе приводятся также факторы, влияющие на риск развития рецидива, такие как гистологический вариант, стадия, наличие экстра tireоидной инвазии, наличие метастатических узлов, возраст и объем первичного хирургического вмешательства. По данным различных авторов, основными факторами, определяющими риск развития рецидива ВДРЩЖ, являются мультифокальное поражение и экстра tireоидная инвазия, достигающие 87% и 64,2%,

соответственно [17–19]. По результатам нашего исследования факторами риска развития рецидива явились возраст, агрессивный вариант ВДРЩЖ, стадия заболевания, статус N1b при первичном хирургическом лечении.

По данным литературы, увеличивается частота развития послеоперационных осложнений при включении в объем лимфодиссекции IIb и V уровней, таких как хилоррея, дисфункция плеча, серомы. Самым частым осложнением является дисфункция плеча, достигающая 40% [16]. По результатам нашего исследования, основными осложнениями были дисфункция плеча (12,5%), хилоррея (1,8%), поражение п. phrenicus (1,8%).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Из нашей работы следует вывод, что основными факторами риска развития рецидива являются клинко-морфологические, такие как возраст, агрессивный вариант ВДРЩЖ, стадия заболевания, статус N1b при первичном хирургическом лечении, а также технические дефекты при первично выполняемом хирургическом лечении. Учитывая высокую частоту развития регионарных рецидивов, мы рекомендуем включение в объем боковой лимфодиссекции шеи обработку уровней IIa, IIb, III, IV, VA, VB уровней с тщательной обработкой клетчатки.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприн, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2022.252 с.
Malignant tumors in Russia in 2021 (morbidity and mortality). Eds.: A.D. Kaprin, V.V. Starinskiy, A.O. Shakhzadova. Moscow: MNIIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU “NMITS radiologii” Minzdrava Rossii, 2022.252 p. (In Russ.)
2. World Health Organization. Cancer Today. Available at: <https://gco.iarc.fr/today>.
3. Sherman S.I. Thyroid carcinoma. *Lancet*. 2003;8;361(9356):501–11. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(03\)12488-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(03)12488-9)
4. Zhao H., Li H. Meta-analysis of ultrasound for cervical lymph nodes in papillary thyroid cancer: Diagnosis of central and lateral compartment nodal metastases. *Eur J Radiol* 2019;112:14–21. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2019.01.006>
5. Kim H.I., Kim T.H., Choe J.-H., et al. Surgeon volume and prognosis of patients with advanced papillary thyroid cancer and lateral nodal metastasis. *Br J Surg* 2018;105(3):270–278. <https://doi.org/10.1002/bjs.10655>
6. Hay I.D., Thompson G.B., Grant C.S., et al. Papillary thyroid carcinoma managed at the Mayo Clinic during six decades (1940–1999): temporal trends in initial therapy and long-term outcome in 2444 consecutively treated patients. *World J Surg* 2002;26(8):879–85. <https://doi.org/10.1007/s00268-002-6612-1>
7. Haugen B.R., Alexander E.K., Bible K.C., et al. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid* 2016;26(1):1–133. <https://doi.org/10.1089/thy.2015.0020>
8. Robbins K.T., Clayman G., Levine P.A., et al. Neck dissection classification update: revisions proposed by the American Head and Neck Society and the American Academy of Otolaryngology–Head and Neck Surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;128(7):751–8. <https://doi.org/10.1001/archotol.128.7.751>
9. Lim Y.C., Choi E.C., Yoon Y.H., Koo B.S. Occult lymph node metastases in neck level V in papillary thyroid carcinoma. *Surgery* 2009;147(2):241–245. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2009.09.002>
10. Zhang X.J., Liu D., Xu D.-B., et al. Should level V be included in lateral neck dissection in treating papillary thyroid carcinoma? *World J Surg Oncol* 2013;25(11):304. <https://doi.org/10.1186/1477-7819-11-304>
11. Farrag, T., Lin F., Brownlee N., et al. Is routine dissection of level II-B and V-A necessary in patients with papillary thyroid cancer undergoing lateral neck dissection for FNA-confirmed metastases in other levels. *World J Surg* 2009;33(8):1680–1683. <https://doi.org/10.1007/s00268-009-0071-x>
12. Short S.O., Kaplan J.N., Laramore G.E., Cummings C.W. Shoulder pain and function after neck dissection with or without preservation of the spinal accessory nerve. *Am J Surg* 1984;148(4):478–82. [https://doi.org/10.1016/0002-9610\(84\)90373-8](https://doi.org/10.1016/0002-9610(84)90373-8)
13. Lee B.-J., Wang S.-G., Lee J.-C., et al. Level IIb lymph node metastasis in neck dissection for papillary thyroid carcinoma. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;133(10):1028–30. <https://doi.org/10.1001/archotol.133.10.1028>
14. Xu J.J., Yu E., McMullen C., et al. Patterns of regional recurrence in papillary thyroid cancer patients with lateral neck metastases undergoing neck dissection. *J Otolaryngol Head & Neck Surg* 2017;46(1):43. <https://doi.org/10.1186/s40463-017-0221-3>
15. Javid M., Graham E., Malinowski J., et al. Dissection of levels II through v is required for optimal outcomes in patients with lateral neck lymph node metastasis from papillary thyroid carcinoma. *J Am Coll Surg* 2016;222(6):1066–73. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2016.02.006>
16. Goldstein D.P., Ringash J., Bissada E., et al. Scoping review of the literature on shoulder impairments and disability after neck dissection. *Head Neck* 2014;36(2):299–308. <https://doi.org/10.1002/hed.23243>

17. Барчук А.С. Рецидивы дифференцированного рака щитовидной железы. Практическая онкология 2007;8(1):35–41. Barchuk A.S. Relapses of differentiated thyroid cancer. Prakticheskaya onkologiya = Practical Oncology 2007;8(1):35–41. (In Russ.)
18. Orlov S., Orlov D., Shaytzag M., et al. Influence of age and primary tumor size on the risk for residual/recurrent well-differentiated thyroid carcinoma. Head Neck 2009;31(6):782–8. <https://doi.org/10.1002/hed.21020>
19. Mehanna H., Al-Maqbili T., Carter B. Et al. Differences in the recurrence and mortality outcomes rates of incidental and nonincidental papillary thyroid microcarcinoma: a systematic review and meta-analysis of 21 329 person-years of follow-up. J Clin Endocrinol Metab 2014;99(8):2834–43. <https://doi.org/10.1210/jc.2013-2118>

ВКЛАД АВТОРОВ

Э. Х. Гогиева: проведение операции, анализ полученных данных, написание текста статьи, редактирование, динамическое наблюдение пациентов;
И. С. Романов: проведение операции, анализ полученных данных, редактирование, динамическое наблюдение пациентов;
В. Ю. Бохан: проведение операции, анализ полученных данных, обзор публикаций по теме статьи, редактирование;
К. Р. Гаджиева: проведение операции, обзор публикаций по теме статьи

ORCID АВТОРОВ

Элиза Хампашевна Гогиева
<https://orcid.org/0000-0001-6007-0885>
Илья Станиславович Романов
<https://orcid.org/0000-0002-5421-5985>
Ваган Юрикович Бохан
<https://orcid.org/0000-0002-9066-5190>
Кизлер Рифкатовна Гаджиева
<https://orcid.org/0009-0007-8479-3800>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

Финансирование. Статья подготовлена без спонсорской поддержки.

СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВ ПАЦИЕНТОВ И ПРАВИЛ БИОЭТИКИ

Протокол исследования одобрен комитетом по биомедицинской этике ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России. Все пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.

Статья поступила в редакцию 14.11.2023,
прошла рецензирование 25.11.2023,
принята в печать 27.11.2023

AUTHORS' CONTRIBUTION

E. Kh. Gogieva: performing surgery, analyzing the data obtained, writing the text of the article, editing, follow up of patients;
I. S. Romanov: performing surgery, analyzing the data obtained, editing, follow up of patients;
V. Yu. Bohyan: performing the operation, analyzing the data obtained, reviewing publications on the topic of the article, editing;
K. R. Gadzhieva: performing the operation, reviewing publications on the topic of the article

ORCID OF AUTHORS

Eliza Khampashevna Gogieva
<https://orcid.org/0000-0001-6007-0885>
Ilya Stanislavovich Romanov
<https://orcid.org/0000-0002-5421-5985>
VaganYurikovich Bokhyan
<https://orcid.org/0000-0002-9066-5190>
Kizler Rifkatovna Gadzhieva
<https://orcid.org/0009-0007-8479-3800>

Conflict of interest. The authors declare that there are no possible conflicts of interest.

Funding. The article was prepared without sponsorship.

COMPLIANCE WITH PATIENT RIGHTS AND PRINCIPLES OF BIOETHICS

The study protocol was approved by the biomedical ethics committee of Institute of N. N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia.
All patients gave written informed consent to the publication of their data.