

© Team of authors, 2025 / © Коллектив авторов, 2025
3.1.6. Oncology, radiation therapy / 3.1.6. Онкология, лучевая терапия

Metastatic Renal Cell Carcinoma to the Head and Neck: a Case Series

P.V. Pavlov¹, M.L. Zakharova¹, A.V. Karpenko², R.R. Sibgatullin², A.N. Petrova¹

¹Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Saint Petersburg State Pediatric Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

²State Budgetary Healthcare Institution "Leningrad Regional Clinical Hospital", Saint Petersburg, Russia

Contacts: Anastasia Nikolaevna Petrova – e-mail: kuzia.kuznetzova@yandex.ru

Метастатический почечно-клеточный рак органов головы и шеи: серия случаев

П.В. Павлов¹, М.Л. Захарова¹, А.В. Карпенко², Р.Р. Сибгатуллин², А.Н. Петрова¹

¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

²ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница», Санкт-Петербург, Россия

Контакты: Петрова Анастасия Николаевна – e-mail: kuzia.kuznetzova@yandex.ru

肾细胞癌转移至头颈部：病例系列

PV Pavlov¹, ML Zakharova¹, AV Karpenko², RR Sibgatullin², AN Petrova¹

¹俄罗斯联邦卫生部联邦国家预算高等教育机构“圣彼得堡国立儿科医科大学”，圣彼得堡，俄罗斯

²国家预算医疗机构“列宁格勒州临床医院”，圣彼得堡，俄罗斯

联系方式: Anastasia Nikolaevna Petrova — 邮箱: kuzia.kuznetzova@yandex.ru

Background. Metastases of renal cell carcinoma to the head and neck organs represent a rare but important clinical phenomenon that requires further study and understanding. Early diagnosis and optimal treatment play a key role in improving the prognosis and quality of life of patients.

Clinical Observation Description. The article presents 5 clinical cases of metastases to the head and neck region, including involvement of the nasal cavity, maxillary sinus, thyroid gland, and mandible. Analysis of symptoms, treatment methods, and patient outcomes helps to better understand the characteristics of this type of metastasis. The study emphasizes the need for a comprehensive approach to treatment, including advanced surgical techniques, systemic and immunotherapeutic methods.

Conclusion. Modern management of patients with metastatic renal cell carcinoma to the head and neck requires a multidisciplinary approach focusing on early diagnosis, personalized treatment, and patient support. Improving access to modern treatment methods and emphasizing the effectiveness of therapy and quality of life for patients are crucial. Further research and the development of individualized approaches to the treatment of this type of cancer are necessary to improve treatment outcomes and survival rates.

Keywords: renal cell carcinoma, head and neck tumors, jaw tumors, paranasal sinus tumors, thyroid tumors

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

Funding. The study has not received any funding.

For citation: Pavlov P.V., Zakharova M.L., Karpenko A.V., Sibgatullin R.R., Petrova A.N. Metastatic Renal Cell Carcinoma to the Head and Neck: A Case Series. Head and neck. Head and Neck. Russian Journal. 2025;13(3):141–147

Doi: 10.25792/HN.2025.13.3.141-147

The authors are responsible for the originality of the data presented and the possibility of publishing illustrative material – tables, drawings, photographs of patients.

Актуальность. Метастазы почечно-клеточного рака в органы головы и шеи представляют редкое, но важное клиническое явление, требующее дополнительного изучения и понимания. Ранняя диагностика и оптимальное лечение играют ключевую роль в улучшении прогноза и качества жизни пациентов.

Описание клинического наблюдения. В статье представлены 5 клинических случаев метастазов в область головы и шеи, включая поражение полости носа, верхнечелюстной пазухи, щитовидной железы и нижней челюсти. Анализ симптомов, методов лечения и прогнозов пациентов позволяет лучше понять особенности данного вида метастазирования. Исследование подчеркивает необходимость комплексного подхода к лечению, включая передовые хирургические техники, системные и иммунотерапевтические методы.

Заключение. Современное ведение пациентов с метастатическим почечно-клеточным раком органов головы и шеи требует мультидисциплинарного подхода, акцентирующего внимание на ранней диагностике, персонализированном лечении и поддержке пациентов. Важно улучшить доступ к современным методам лечения и сосредоточиться на повышении эффективности терапии и качества жизни пациентов. Дальнейшие исследования и разработка индивидуализированных подходов к лечению данного вида рака являются необходимыми для улучшения результатов лечения и прогнозов выживаемости.

Ключевые слова: почечно-клеточная карцинома, опухоли головы и шеи, опухоли челюсти, опухоли околоносовых пазух, опухоли щитовидной железы

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Для цитирования: Павлов П.В., Захарова М.Л., Карпенко А.В., Сибгатуллин Р.Р., Петрова А.Н. **Метастатический почечно-клеточный рак органов головы и шеи: серия случаев. Head and neck. Голова и шея. Российский журнал. 2025;13(3):141–147**

Doi: 10.25792/HN.2025.13.3.141-147

Авторы несут ответственность за оригинальность представленных данных и возможность публикации иллюстративного материала – таблиц, рисунков, фотографий пациентов.

Фон: 肾细胞癌向头颈部器官转移虽罕见，但具有重要的临床意义，值得进一步研究与认识。早期诊断与优化治疗对于改善患者预后与生活质量至关重要。

临床观察描述：本文呈现5例头颈部转移病例，累及部位包括鼻腔、上颌窦、甲状腺与下颌骨。通过对症状、治疗方法与结局的分析，有助于更好地理解此类转移的特点。研究强调需要综合治疗策略，包括先进的外科技术、全身治疗与免疫治疗方法。

结论：针对肾细胞癌头颈部转移的现代管理需要多学科团队合作，聚焦早期诊断、个体化治疗与患者支持。提高对现代治疗手段的可及性，并兼顾疗效与患者生活质量至关重要。仍需进一步研究并制定个体化治疗路径，以提升疗效与生存率。

关键词：肾细胞癌；头颈部肿瘤；颌骨肿瘤；鼻窦肿瘤；甲状腺肿瘤

利益冲突声明：作者声明不存在利益冲突。

资助声明：本研究由作者团队资助。

引用格式：Pavlov P.V., Zakharova M.L., Karpenko A.V., Sibgatullin R.R., Petrova A.N. **Metastatic Renal Cell Carcinoma to the Head and Neck: A Case Series. Head and neck. Head and Neck. Russian Journal. 2025;13(3):141–147**

Doi: 10.25792/HN.2025.13.3.141-147

作者声明：作者对所提供数据的原创性及插图（表格、图片、患者照片）的发表合法性负责。

Введение

Доля почечно-клеточного рака среди всех злокачественных новообразований составляет около 3%, а среди рака почек распространенность составляет около 90% [1]. Пик заболеваемости приходится на 50–60 лет. Соотношение между мужчинами и женщинами 1.5/1 [2].

В этиологии ПКР выделяют как наследственные синдромы повышающие риски [3], так и факторы внешней среды, такие как курение, алкоголь, гипертония, ожирение [4, 5]. Чаще всего метастазы распространяются в лимфатические узлы, легкие, печень, противоположную почку, головной мозг, надпочечник, кости [6]. И уже при первичном обследовании пациентов с опухолью почек у 20–25% обнаруживаются отдаленные метастазы [7, 8]. Метастазы почечно-клеточного рака в органы головы и шеи встречаются редко (около 3%), и могут проявиться спустя годы после лечения первичной опухоли [9–11].

Представлены пять клинических случаев атипичных метастазов в область головы и шеи: нижняя челюсть, полость и придаточные пазухи носа, щитовидную железу. Рассмотрены клиника, гистология и лечения метастатического почечно-клеточного рака в этих областях. Это исследование представляет собой ретроспективный обзор случаев, выявленных с 2009 по 2020 год в ГБУЗ ЛОКБ.

Клинические случаи

Наблюдение 1. Пациент В. наблюдался с 2006 года. В возрасте 57 лет поступил в стационар с жалобами на затрудненное носовое дыхание, продолжающееся год.

Из анамнеза: с 55 лет пациент находился под наблюдением онколога. Через 6 месяцев после постановки диагноза была выполнена радикальная нефрадреналэктомия слева; гистологически подтвержден почечно-клеточный рак.

Через 15 месяцев после операции было диагностировано увеличение опухоли правой почки; проводилась терапия интерфероном.

При обращении в онкологический диспансер (через 28 месяцев после первичного диагноза) была выполнена биопсия опухоли полости носа; гистологическое исследование опухолевого роста не выявило.

На МСКТ придаточных пазух носа была обнаружена опухоль левой верхнечелюстной пазухи с деструкцией передней и задней стенок пазухи и распространением в решетчатый лабиринт.

Через 30 месяцев после постановки диагноза была выполнена диагностическая гайморотомия и биопсия опухоли. Гистологическое заключение: метастаз почечно-клеточного рака со светлоклеточным компонентом.

Дальнейшая судьба пациента неизвестна из-за технических причин и давности наблюдения.

Наблюдение 2. Пациент К. наблюдался с 2012 года. В возрасте 60 лет поступил в стационар с жалобами на затрудненное носовое дыхание и периодические носовые кровотечения из правой половины носа.

Из анамнеза известно, что через 2 месяца после постановки диагноза была проведена паллиативная нефрэктомия слева. Гистологическое исследование подтвердило почечно-клеточный рак. Была назначена адъювантная иммунотерапия интерфероном-альфа.

Через 12 месяцев наблюдения было зафиксировано прогрессирование заболевания: метастатическое поражение правой половине полости носа (очаг размером 40x28x26 мм), легких, печени и мозга (очаг размером 15x14x14 мм).

Хирургическое лечение полости носа не проводилось ввиду тяжести состояния пациента. Пациент скончался через 28 месяцев после начала наблюдения.

Наблюдение 3. Пациент О. начал наблюдаться у онколога в 2012 году в возрасте 51 года. Была выполнена нефрэктомия справа.

Через 6 месяцев после операции была удалена опухоль правой половины полости носа, начата терапия бевацизумабом и интерфероном альфа. Гистологическое исследование подтвердило метастаз почечно-клеточного рака.

В процессе наблюдения зафиксировано прогрессирование заболевания, что потребовало повторного удаления опухоли полости носа через 17 и 22 месяца.

Через 25 месяцев после начала наблюдения была достигнута ремиссия.

Однако через 36 месяцев заболевание вновь прогрессировало, что обусловило возобновление терапии бевацизумабом и интерфероном альфа.

Через 60 месяцев было отмечено повторное прогрессирование заболевания, в результате чего терапия была изменена на эверолимус.

Очередное прогрессирование зафиксировано через 71 месяц, после чего терапия была скорректирована на пазопаниб.

Летальный исход наступил через 97 месяцев после начала терапии.

Наблюдение 4. Пациентка Щ. находилась под наблюдением онколога с 2006 года, в возрасте 53 лет была выполнена нефрэктомия.

По истечении 122 месяцев после постановки первичного диагноза было выявлено прогрессирование заболевания с метастазами в головной мозг, левую долю щитовидной железы и внутригрудные лимфоузлы.

Через 128 месяцев была выполнена расширенная тиреоидэктомия – резецирована левая грудинно-щитовидная мышца. Левую долю щитовидной железы занимал мягкий узел 6 см, был выявлен паратрахеальные лимфоузлы до 3 см ниже ключицы и зади пищевода. Трахея была смещена вправо. Был мобилизован нижний полюс железы с конгломератом лимфоузлов. Возвратный гортанный нерв, окутанный конгломератом лимфоузлов на 2 см у входа в гортань, мобилизован с трудностями. Была резецирована левая доля с сохранением верхней паратрахеальной железы. Лимфоузел VI уровня, связанный с общей сонной артерией, был частично мобилизован; в верхней части шеи он врастал в стенку артерии, поэтому был удален нерадикально. Пациентке так же была назначена терапия бевацизумабом и интерфероном альфа.

В течение 141 месяца было выявлено увеличение размеров метастазов в головном мозге, в связи с чем произведена смена терапии на пазопаниб.

Через 145 месяцев была проведена резекционная трепанация черепа с микрохирургическим удалением опухоли при помощи УЗ-навигации. Гистологическое заключение подтвердило метастаз почечно-клеточного рака.

Стабилизацию процесса была зафиксирована спустя 151 месяц наблюдения. Летальный исход наступил спустя 161 месяц.

Наблюдение 5. В 2010 году пациент Ф., в возрасте 46 лет, наблюдался у онколога. Была выполнена нефрэктомия левой почки. Гистологическое исследование выявило почечно-клеточный рак смешанного типа.

Через 123 месяца, в возрасте 56 лет, пациент обратился с жалобами на боли и наличие опухоли в полости рта. Компьютерная томография (КТ) нижней челюсти показала деструкцию нижней челюсти слева размером 7x5 мм. Гистологическое исследование подтвердило наличие комплексов светлоклеточной почечноклеточной карциномы (вторичное поражение).

Через 128 месяцев после начала наблюдения была проведена операция по резекции нижней челюсти слева с пластикой дефекта жировым лоскутом Биша (фото 1(С)). Результаты лечения через 6 месяцев после оперативного вмешательства представлены на фото 1 (D, E, F). Пациент скончался через 134 месяца после начала наблюдения.

Результаты

Проведен анализ 5 случаев атипичных метастазов почечно-клеточного рака. Клинические данные обобщены в таблице.

Средний возраст пациентов на момент отдаленного метастазирования составил 58 лет, с диапазоном от 55 до 62 лет. У всех пациентов гистологически подтвержден диагноз почечно-клеточного рака. Во время наблюдения за пациентами были выявлены отдаленные метастазы, в том числе с нетипичной и редкой локализацией в органы головы и шеи.

В лечении применялось хирургическое вмешательство, иммунотерапия, таргетная терапия.

Мы задокументировали метастазы ПКР в различные органы головы и шеи за последние 14 лет в ГБУЗ ЛОКБ. Средний возраст у этих пациентов на момент постановки диагноза составил 53 года, от 46 до 59 лет. Из них 4 мужчин и 1 женщина. У троих пациентов на момент постановки диагноза имелись отдаленные метастазы. У пациентов диагностировались поражения полости носа, верхнечелюстной пазухи, щитовидной железы и нижней

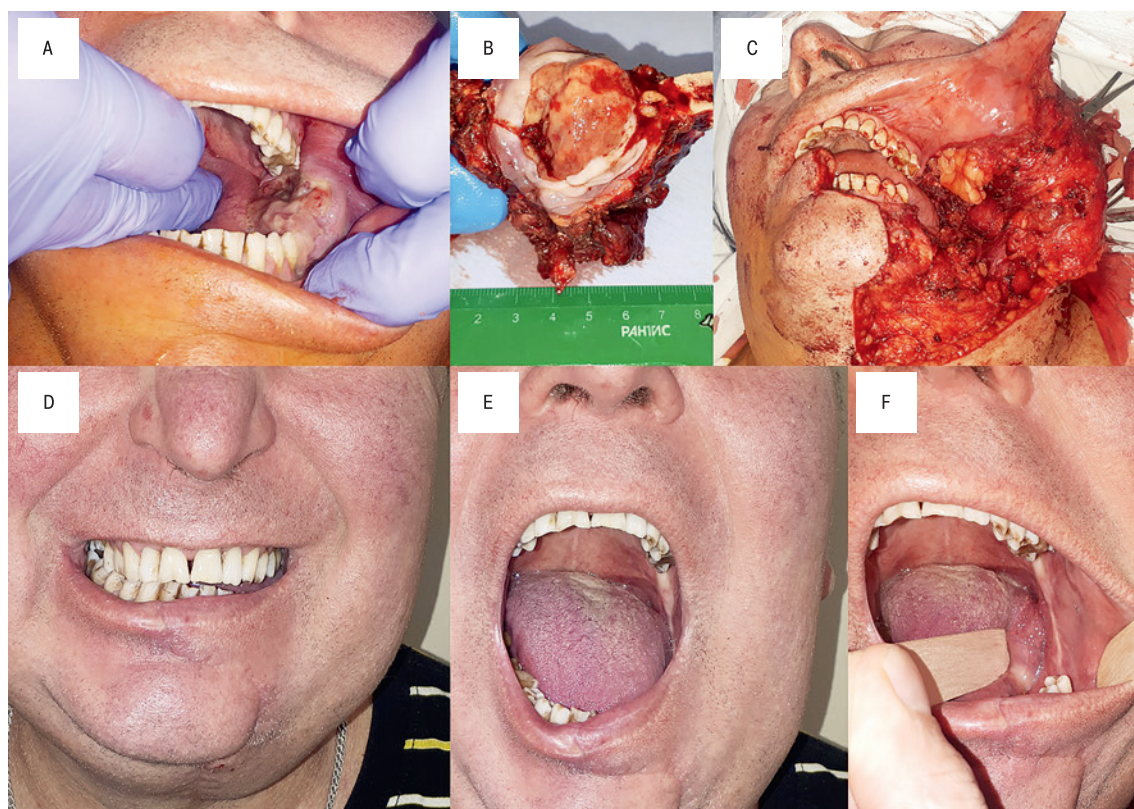


Рисунок. Фото оперативного лечения и результата наблюдения пациента №5. А) Опухоль нижней челюсти слева. В) Макропрепарат опухоли. С) Интраоперационный дефект после резекции нижней челюсти. D, E, F) Результат хирургического вмешательства спустя 6 месяцев.

Figure. Photos showing surgical treatment and follow-up results for patient No. 5. A) Tumor of the mandible on the left side. B) Macro specimen of the tumor. C) Intraoperative defect after resection of the mandible. D, E, F) Postoperative results 6 months after surgery.

челюсти. У двоих пациентов метастазирование в органы головы и шеи произошло спустя 10 и более лет с момента постановки первичного диагноза. У 4 пациентов опухоль имела светлоклеточный тип, у одного пациента смешанный характер опухоли согласно гистологическим заключениям. Тотальная нефрэктомия была основным методом лечения, 3 из них выполнена нефрадреналэктомия.

Лечение метастатического рака было разнообразным и зависело от локализации процесса. Один пациент перенес 3 метастазэктомии в полости носа. Два пациента получали терапию интерфероном. Два пациента получали таргетную терапию. Никто из пациентов не получал лучевую терапию.

Обсуждение

Современные подходы к лечению метастатического ПКР включают хирургическое лечение с использованием микроваскулярных лоскутов и технологий 3D-печати [12–14], а также современные системные, иммунотерапевтические методы в сочетании с новыми методами лучевой терапии.

Пациентам из нашего наблюдения не потребовалась значительная реконструкция с использованием микроваскулярных лоскутов и технологий 3D-печати, так как дефекты были незначительными или могли быть восстановлены с помощью местных тканей, как в случае с наблюдением 5 у пациента Ф.

Иммунотерапия и таргетная терапия занимают центральное место в современном лечении почечно-клеточного рака (ПКР) как на международной арене, так и в России. К основным группам препаратов относятся ингибиторы контрольных точек иммунитета (ICI) (Ниволумаб, Пембролизумаб, Ипилимумаб), ингибиторы тирозинкиназы (Пазопаниб, Сунитиниб), и ингибиторы мишени механистического таргета рапамицина (mTOR) (Эверолимус, Темсиrolimus) [15–18]. В России применение препаратов Сунитиниб, Пазопаниб и Эверолимус включено в стандарты лечения ПКР [19].

В нашем исследовании пациенты из наблюдений 1 и 2 не получали таргетную терапию, так как её применение в России началось позже, чем лечение этих пациентов. Пациенты из наблюдений 3 и 4 получали как препараты первой линии (Бевацизумаб в сочетании с Интерфероном альфа), так и препараты второй линии (Пазопаниб). Пациент из наблюдения 3 также получал Эверолимус. Отсутствие иммунотерапии и таргетной терапии у пациента из наблюдения 5 могло быть связано с отсутствием эффекта от лечения и неблагоприятным прогнозом.

Лучевую терапию у пациентов с метастатическим почечно-клеточным раком как правило применяют с паллиативной целью, для обезболивания, уменьшения симптомов, для контроля роста опухоли. Лучевая терапия используется в качестве дополнения в тех случаях, когда основные методы лечения неэффективны или невозможны, и применяется для палли-

Таблица. Характеристика пациентов с метастатическим поражением органов головы и шеи
Table. Characteristics of the patients with metastatic lesions of the head and neck organs

	1. В 1. V	2. К 2. K	3. О 3. O	4. Щ 4. Sch	6. Ф 6. F
Пол <i>Gender</i>	Муж <i>Male</i>	Муж <i>Male</i>	Муж <i>Male</i>	Жен <i>Female</i>	Муж <i>Male</i>
Возраст пациента на момент обнаружения опухоли <i>Patient's age at the time of diagnosis</i>	55 лет <i>55 years old</i>	59 лет <i>59 years old</i>	53 лет <i>53 years old</i>	53 года <i>53 years old</i>	46 лет <i>46 years old</i>
Первичное лечение <i>Primary treatment</i>	Нефрэктомия слева иммунотерапия Интерфероном <i>Left adrenalectomy Immunotherapy with interferon</i>	Нефрэктомия слева адьювантная иммуно- терапия. <i>Left adrenalectomy Adjuvant immunotherapy</i>	Нефрэктомия справа Терапия Авастином <i>Right adrenalectomy Therapy with Avastin</i>	Нефрэктомия справа <i>Right adrenalectomy</i>	Нефрэктомия справа <i>Right adrenalectomy</i>
Локализация отдаленных метастазов <i>Localization of distant metastases</i>	Правая почка левая в/ч пазуха с распространением в решетчатый лабиринт <i>Right kidney Left maxillary sinus with spread to the ethmoid labyrinth</i>	Мозг, полость носа справа, легкие, печень <i>Brain, right nasal cavity, lungs, liver</i>	Полость носа, пазух, мягкие ткани шеи, легкие <i>Nasal cavity, sinuses, soft tissues of the neck, lungs</i>	Головной мозг, левая доля щитовидной железы и вну- тригрудные л/узлы <i>Brain, left thyroid lobe, and intrathoracic lymph nodes</i>	Нижняя челюсть <i>Mandible</i>
Временной интервал отдаленного метастазирования в органы головы и шеи. <i>Time before distant metastasis to the head and neck organs</i>	2 года 10 месяцев <i>2 years 10 months</i>	1 года <i>1 year</i>	7 мес <i>7 months</i>	10 лет 2 мес <i>10 years 2 months</i>	10 лет <i>10 years</i>
Вторичное лечение <i>Secondary treatment</i>	диагностическая гай- моротомия слева <i>diagnostic maxillary sinusotomy on the left side</i>	не проводилось <i>Not conducted</i>	удаление опухоли носа трижды с интервалами в 12 месяцев и 6 месяцев. Прогрессирование через 2 года. Таргетная терапия Бевацизумабом+IFN-A, Афинитор <i>Nasal tumor excision three times at intervals of 12 months and 6 months. Progression after 2 years. Targeted therapy with Bevacizumab+IFN-A, Afinitor</i>	Расширенная тиреоидэктомия. Таргетная + иммунотерапия (бевацизумаб + интерферон) Таргетная терапия второй линии (пазопаиб) Резекционная трепанация черепа, микрохи- рургическое удаление опухоли с помощью УЗ-навигации <i>Total thyroidectomy Targeted therapy + immunotherapy (bevacizumab + interferon) Second-line targeted therapy (pazopanib) Trepanation of the skull, microsurgical removal of the tumor using ultrasound navigation</i>	Резекция ниж- ней челюсти слева, пластика дефекта <i>Resection of the mandible on the left side, defect repair</i>
Стадия <i>Stage</i>	pT3aN0M1(adr)C4 pT3aN0M1(adr)S4	pT3aN0M1G2C4 pT3aN0M1G2S4	pT3NoM1G2 C4 pT3NoM1G2 S4	pT1bN0M0 C4 pT1bN0M0 S4	T3aN0M0 C4 T3aN0M0 S4
Гистологический тип первичной опухоли <i>Histological type of primary tumor</i>	светлоклеточный почечно-клеточный рак. <i>clear cell renal cell carcinoma</i>	светлоклеточный почечно-клеточный рак. <i>clear cell renal cell carcinoma</i>	светлоклеточный почеч- но-клеточный рак. <i>clear cell renal cell carcinoma</i>	светлоклеточный почечно-кле- точный рак. <i>clear cell renal cell carcinoma</i>	почечно-клеточный рак, смешанный вариант <i>renal cell carcinoma, mixed</i>
Заключительный диагноз <i>Final diagnosis</i>	Рак левой почки pT3aN0M1(adr) C4 (вторичное поражение правого надпочечника, верх- нечелюстной пазухи слева) <i>Left kidney cancer pT3aN0M1(adr) S4 (secondary involvement of the right adrenal gland, left maxillary sinus)</i>	Рак левой почки pT3aN0M1G2C4 после комбиниро- ванного лечения. Прогрессирование. Мтс в легкие, печень, мозг, полость носа. 4 клиническая группа. <i>Left kidney cancer pT3aN0M1G2S4 after combined treatment. Progression. Metastases in the lungs, liver, brain, nasal cavity. Clinical group 4.</i>	Рак правой почки pT3NoM1G2C4 (Нефрэктомия справа). Мтс в правую половину носа <i>Right kidney cancer pT3NoM1G2S4 (Right nephrectomy). Mts in the right half of the nose</i>	Рак правой почки pT1bN0M1, после комбинированного лече- ния, с метастазами в головной мозг, левую долю щитовидной железы и внутригрудные л/ узлы <i>Right kidney cancer pT1bN0M1, after combined treatment, with metastases to the brain, left lobe of the thyroid gland, and intrathoracic lymph nodes</i>	Рак левой почки pT3N0M1, (нефр- эктомия справа, резекция нижней челюсти) <i>Left kidney cancer pT3N0M1 (right nephrectomy, mandibular resection)</i>
Продолжительность жизни после постановки диагноза <i>Lifespan after diagnosis</i>	не известно <i>unknown</i>	2 года 4 месяца <i>2 years 4 months</i>	8 лет 1 месяц <i>8 years 1 month</i>	14 лет 3 месяца <i>14 years 3 months</i>	11 лет 2 месяца <i>11 years 2 months</i>
Продолжительность жизни после хирургического вмешательства на органах головы и шеи <i>Lifespan after surgery on the head and neck organs</i>	—	—	7 лет 6 месяцев <i>7 years 6 months</i>	1 год 10 месяцев <i>1 year 10 months</i>	7 месяцев <i>7 months</i>

ативного контроля симптомов и улучшения качества жизни пациента [20]. В нашем исследовании никто из пациентов не получал лучевую терапию.

Таким образом основные методы лечения пациентов в нашем лечении соответствовали актуальным на период лечения. Пациенты получили возможную иммунотерапию, таргетную терапию и хирургическое лечение когда это было возможно.

Современное ведение пациентов с метастатическим ПКР органов головы и шеи требует комплексного подхода, включающего передовые хирургические техники, системные и иммунотерапевтические методы и мультидисциплинарное сотрудничество, включение методов реабилитации и психологической поддержки. Улучшение доступа к современным методам лечения и акцент на персонализированном подходе могут значительно повысить эффективность терапии и качество жизни пациентов.

Заключение

Исходя из представленных клинических случаев и анализа метастазов почечно-клеточного рака в органы головы и шеи, можно сделать вывод о необходимости улучшения диагностики, лечения и поддержки пациентов с этим видом рака. Комплексный подход, включающий передовые хирургические методы, системные и иммунотерапевтические подходы, а также мультидисциплинарное сотрудничество, играет ключевую роль в повышении эффективности терапии и качества жизни пациентов. Дальнейшие исследования и разработка индивидуализированных подходов к лечению метастатического почечно-клеточного рака органов головы и шеи могут значительно улучшить прогнозы выживаемости и результаты лечения. Важно также обратить внимание на раннюю диагностику и поддержку пациентов, чтобы обеспечить им наилучшее качество жизни и эффективное лечение.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Siegel RL, Miller KD, Wagle NS, Jemal A. Cancer statistics, 2023. *CA Cancer J Clin.* 2023 Jan;73(1):17-48. doi: 10.3322/caac.21763. PMID: 36633525.
2. Balaban M, Dogruyol SV, Idilman IS, Unal O, Ipek A. Renal Cell Carcinoma Metastasis to Ipsilateral Parotid and Submandibular Glands: Report of a Case with Sonoelastographic Findings. *Pol J Radiol.* 2016 Jan 17;81:17-20. doi: 10.12659/PJR.895430. PMID: 26834866; PMCID: PMC4721875.
3. Hoerner CR, Chen VJ, Fan AC. The 'Achilles Heel' of Metabolism in Renal Cell Carcinoma: Glutaminase Inhibition as a Rational Treatment Strategy. *Kidney Cancer.* 2019 Feb 5;3(1):15-29. doi: 10.3233/KCA-180043. PMID: 30854496; PMCID: PMC6400133.
4. Häggström C, Rapp K, Stocks T, Manjer J, Bjørge T, Ulmer H, Engeland A, Almqvist M, Concin H, Selmer R, Ljungberg B, Tretli S, Nagel G, Hallmans G, Jonsson H, Stattin P. Metabolic factors associated with risk of renal cell carcinoma. *PLoS One.* 2013;8(2):e57475. doi: 10.1371/journal.pone.0057475. Epub 2013 Feb 28. PMID: 23468995; PMCID: PMC3585341.
5. Van Hemelrijck M, Garmo H, Hammar N, Jungner I, Walldius G, Lambe M, Holmberg L. The interplay between lipid profiles, glucose, BMI and risk of kidney cancer in the Swedish AMORIS study. *Int J Cancer.* 2012 May 1;130(9):2118-28. doi: 10.1002/ijc.26212. Epub 2011 Aug 3. PMID: 21630265.
6. Assouad J, Petkova B, Berna P, Dujon A, Foucault C, Riquet M. Renal cell carcinoma lung metastases surgery: pathologic findings and prognostic factors. *Ann Thorac Surg.* 2007 Oct;84(4):1114-20. doi: 10.1016/j.athoracsur.2007.04.118. PMID: 17888956.
7. Dabestani S, Thorstenson A, Lindblad P, Harmenberg U, Ljungberg B, Lundstam S. Renal cell carcinoma recurrences and metastases in primary non-metastatic patients: a population-based study. *World J Urol.* 2016 Aug;34(8):1081-6. doi: 10.1007/s00345-016-1773-y. Epub 2016 Feb 5. PMID: 26847337.
8. Bedke J, Gaurer T, Grünwald V, Hegele A, Herrmann E, Hinz S, Janssen J, Schmitz S, Schostak M, Tesch H, Zastrow S, Miller K. Systemic therapy in metastatic renal cell carcinoma. *World J Urol.* 2017 Feb;35(2):179-188. doi: 10.1007/s00345-016-1868-5. Epub 2016 Jun 9. PMID: 27277600; PMCID: PMC5272893.
9. Xu Y, Hou R, Lu Q, Deng Y, Hu B. Renal clear cell carcinoma metastasis to the breast ten years after nephrectomy: a case report and literature review. *Diagn Pathol.* 2017 Nov 2;12(1):76. doi: 10.1186/s13000-017-0666-8. PMID: 29096639; PMCID: PMC5668985.
10. Lieder A, Guenzel T, Lebentrau S, Schneider C, Franzen A. Diagnostic relevance of metastatic renal cell carcinoma in the head and neck: An evaluation of 22 cases in 671 patients. *Int Braz J Urol.* 2017 Mar-Apr;43(2):202-208. doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2015.0665. PMID: 27649110; PMCID: PMC5433357.
11. Rashid AO, Ahmed RH, Hassan HA, Bayz AH. Metastasis of renal cell carcinoma to the vocal cord ten years after radical nephrectomy: A case report. *Urol Case Rep.* 2019 Oct 26;28:101059. doi: 10.1016/j.eucr.2019.101059. PMID: 31886134; PMCID: PMC6921128.
12. Feng Y, Zhu S, Mei D, Li J, Zhang J, Yang S, Guan S. Application of 3D Printing Technology in Bone Tissue Engineering: A Review. *Curr Drug Deliv.* 2021;18(7):847-861. doi: 10.2174/1567201817999201113100322. PMID: 33191886.
13. Alsberg E, Hill EE, Mooney DJ. Craniofacial tissue engineering. *Crit Rev Oral Biol Med.* 2001;12(1):64-75. doi: 10.1177/10454411010120010501. PMID: 11349963.
14. Filatova O.O., Klimov A.G., Seleznev B.V. The usage of combination of tricalcium phosphate and polylactic acid as materials for 3D printing of alloplastic blocks. *Pediatrician (St. Petersburg).* 2017; 8(3). doi: 10.17816/ped8347-50.
15. Escudier B, Kataja V; ESMO Guidelines Working Group. Renal cell carcinoma: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2010 May;21 Suppl 5:v137-9. doi: 10.1093/annonc/mdq206. PMID: 20555064.
16. Motzer RJ, Penkov K, Haanen J, Rini B, Albiges L, Campbell MT, Venugopal B, Kollmannsberger C, Negrier S, Uemura M, Lee JL, Vasiliev A, Miller WH Jr, Gurney H, Schmidinger M, Larkin J, Atkins MB, Bedke J, Alekseev B, Wang J, Mariani M, Robbins PB, Chudnovsky A, Fowst C, Hariharan S, Huang B, di Pietro A, Choueiri TK. Avelumab plus Axitinib versus Sunitinib for Advanced Renal-Cell Carcinoma. *N Engl J Med.* 2019 Mar 21;380(12):1103-1115. doi: 10.1056/NEJMoa1816047. Epub 2019 Feb 16. PMID: 30779531; PMCID: PMC6716603.
17. Motzer RJ, Powles T, Burotto M, Escudier B, Bourlon MT, Shah AY, Suárez C, Hamzaj A, Porta C, Hocking CM, Kessler ER, Gurney H, Tomita Y, Bedke J, Zhang J, Simsek B, Scheffold C, Apolo AB, Choueiri TK. Nivolumab plus cabozantinib versus sunitinib in first-line treatment for advanced renal cell carcinoma (CheckMate 9ER): long-term follow-up results from an open-label, randomised, phase 3 trial. *Lancet Oncol.* 2022 Jul;23(7):888-898. doi: 10.1016/S1470-2045(22)00290-X. Epub 2022 Jun 7. Erratum in: *Lancet Oncol.* 2022 Jul;23(7):e319. doi: 10.1016/S1470-2045(22)00346-1. Erratum in: *Lancet Oncol.* 2022 Sep;23(9):e404. doi: 10.1016/S1470-2045(22)00511-3. PMID: 35688173; PMCID: PMC10305087.
18. Motzer RJ, Rini BI, McDermott DF, Arén Frontera O, Hammers HJ, Carducci MA, Salama P, Escudier B, Beuselinck B, Amin A, Porta C, George S, Neiman V, Bracarda S, Tykodi SS, Barthélémy P, Leibowitz-Amit R, Plimack ER, Oosting SF, Redman B, Melichar B, Powles T, Nathan P, Oudard S, Pook D, Choueiri TK, Donskov F, Grimm MO, Gurney H, Heng DY, Kollmannsberger

- CK, Harrison MR, Tomita Y, Duran I, Grünwald V, McHenry MB, Mekan S, Tannir NM; CheckMate 214 investigators. Nivolumab plus ipilimumab versus sunitinib in first-line treatment for advanced renal cell carcinoma: extended follow-up of efficacy and safety results from a randomised, controlled, phase 3 trial. *Lancet Oncol.* 2019 Oct;20(10):1370–1385. doi: 10.1016/S1470-2045(19)30413-9. Epub 2019 Aug 16. Erratum in: *Lancet Oncol.* 2019 Oct;20(10):e559. doi: 10.1016/S1470-2045(19)30542-X. Erratum in: *Lancet Oncol.* 2020 Jun;21(6):e304. doi: 10.1016/S1470-2045(20)30268-0. Erratum in: *Lancet Oncol.* 2020 Nov;21(11):e518. doi: 10.1016/S1470-2045(20)30598-2. PMID: 31427204; PMCID: PMC7497870.
19. Volkova M.I., Alekseev B.Ya., Gladkov O.A., Matveyev V.B., Nosov D.A. Renal cell carcinoma. Malignant tumours. 2023;13(3):s2-1;609–619. doi: 10.18027/2224-5057-2023-13-3s2-1-609-619. [Волкова М.И., Алексеев Б.Я., Гладков О.А., Матвеев В.Б., Носов Д.А. Почечноклеточный рак. Malignant tumours. 2023;13(3):s2-1;609–619. doi: 10.18027/2224-5057-2023-13-3s2-1-609-619 (In Russ.)].
 20. Hasanov E, Yeboa DN, Tucker MD, Swanson TA, Beckham TH, Rini B, Ene CI, Hasanov M, Derks S, Smits M, Dudani S, Heng DY, Brastianos PK, Bex A, Hanalioglu S, Weinberg JS, Hirsch L, Carlo MI, Aizer A, Brown PD, Bilen MA, Chang EL, Jaboin J, Brugarolas J, Choueiri TK, Atkins MB, McGregor BA, Halasz LM, Patel TR, Soltys SG, McDermott DF, Elder JB, Baskaya MK, Yu JB, Timmerman R, Kim MM, Mut M, Markert J, Beal K, Tannir NM, Samandouras G, Lang FF, Giles R, Jonasch E. An interdisciplinary consensus on the management of brain metastases in patients with renal cell carcinoma. *CA Cancer J Clin.* 2022 Sep;72(5):454–489. doi: 10.3322/caac.21729. Epub 2022 Jun 16. PMID: 35708940.
- Поступила 19.05.2024
Получены положительные рецензии 01.06.25
Принята в печать 24.06.25
Received 19.05.2024
Positive reviews received 01.06.25
Accepted 24.06.25
- Вклад авторов.** Все авторы внесли равнозначный вклад в создание статьи.
Contribution of the authors. All authors contributed equally to the manuscript.
- Информация об авторах:**
Павлов Павел Владимирович — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ. Адрес: Россия, 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2, e-mail: pvpavlov@mail.ru. ORCID ID: 0000-0002-4626-201X.
- Захарова Мария Леонидовна — д.м.н., профессор кафедры оториноларингологии, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. Адрес: 194100, Россия, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2; e-mail: dr.essina@mail.ru. ORCID ID: 0000-0001-6410-3533
- Карпенко Андрей Викторович — к.м.н., заведующий онкологическим отделением хирургических методов лечения № 3 государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Ленинградская областная клиническая больница». Адрес: 191104, Санкт-Петербург, Литейный пр., д. 37–39; e-mail: Andrei_karpenko@mail.ru. ORCID 0000–0002–4756–1310
- Сибгатуллин Рамиль Рустамович — врач-онколог онкологического отделения хирургических методов лечения № 3 Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Ленинградская областная клиническая больница». Адрес: 191014, Россия, Санкт-Петербург, Литейный пр-т, д. 37–39. ORCID ID 0000-0003-3219-4420
- Петрова Анастасия Николаевна — ординатор 2 года кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ. Адрес: Россия, 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2. e-mail: kuzia.kuznetzova@yandex.ru. ORCID ID: 0009-0006-4014-5521
- Information about authors:**
Pavel V. Pavlov — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Otorhinolaryngology at the Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation. Address: 2 Litovskaya St., 194100 St. Petersburg, Russia; e-mail: pvpavlov@mail.ru. ORCID ID: 0000-0002-4626-201X.
- Maria L. Zakharova — Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Otorhinolaryngology, Saint Petersburg State Pediatric Medical University. Address: 2 Litovskaya St., 194100 St. Petersburg, Russia; e-mail: dr.essina@mail.ru. ORCID ID: 0000-0001-6410-3533
- Andrey V. Karpenko — Candidate of Medical Sciences, Head of the Oncology Department of Surgical Methods of Treatment No. 3 at the State Budgetary Healthcare Institution Leningrad Regional Clinical Hospital. Address: 37-39 Liteyny avenue, 191104 Saint Petersburg, Russia; e-mail: Andrei_karpenko@mail.ru. ORCID 0000-0002-4756-1310
- Ramil R. Sibgatullin — Oncologist at the Oncology Department of Surgical Treatment No. 3 of the State Budgetary Healthcare Institution Leningrad Regional Clinical Hospital. Address: 37-39 Liteyny avenue, 191104 Saint Petersburg, Russia. ORCID ID 0000-0003-3219-4420
- Anastasia N. Petrova — 2nd-year Resident of the Department of Otorhinolaryngology at the Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation. Address: 2 Litovskaya St., 194100 St. Petersburg, Russia, e-mail: repzgilh@gmail.com. ORCID ID: 0009-0006-4014-5521