



ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Оригинальная статья

УДК 611.316

<https://doi.org/10.52560/2713-0118-2022-6-22-32>

Ультразвуковая диагностика заболеваний околоушных слюнных желез в практической работе врача поликлиники: пилотные результаты

Н. В. Николаева*¹, В. С. Барашкина¹, М. В. Соколова¹, Л. А. Низовцова²

¹ ГБУЗ «Городская поликлиника № 191 Департамента здравоохранения города Москвы»

² ГБУЗ «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы»

Реферат

Данная публикация посвящена результатам ультразвуковых исследований околоушных слюнных желез у 130 пациентов, направленных в отделение лучевой диагностики ГБУЗ «Городская поликлиника № 191 Департамента здравоохранения города Москвы» врачами-специалистами поликлиники или инициативно прошедших обследование в павильонах «Здоровая Москва» в период с 2019 по 2022 г., в числе которых 71 пациент с предварительным диагнозом «новообразование околоушной слюнной железы». Выявленные при ультразвуковом исследовании изменения были сопоставлены с диагностическими паттернами заболеваний околоушных слюнных желез, опубликованными в отечественной и зарубежной литературе.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, околоушная слюнная железа, новообразования слюнных желез, амбулаторный прием.

Финансирование исследования и конфликт интересов

Исследование не финансировалось какими-либо источниками. Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов. Мнения, изложенные в статье, принадлежат авторам рукописи. Авторы подтверждают со-

* **Николаева Наталья Васильевна**, кандидат медицинских наук, врач ультразвуковой диагностики, ГБУЗ «Городская поликлиника № 191 Департамента здравоохранения города Москвы».

Адрес: 107065, г. Москва, ул. Алтайская, д. 13.

Тел.: +7 (916) 170-60-36. Электронная почта: ultrasoun@yandex.ru

ORCID.org/0000-0003-1438-128

Nikolaeva Natal'ya Vasil'yevna, Ph. D. Med., Radiologist of Department of the Ultrasound Diagnostic, State Budget – Funded Healthcare Institution of the City of Moscow «City Polyclinic No. 191 of Moscow Healthcare Department».

Address: 13, ul. Altayskaya, Moscow, 107065, Russia.

Phone number: +7 (916) 170-60-36. E-mail: ultrasoun@yandex.ru

ORCID.org/0000-0003-1438-1281

© Н. В. Николаева, В. С. Барашкина, М. В. Соколова, Л. А. Низовцова.

ответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

Работа выполнена в рамках проекта Департамента здравоохранения города Москвы «Научный клуб "Моя поликлиника"».

ORIGINAL RESEARCH

Original research

Ultrasound Diagnostics of Diseases of the Parotid Salivary Glands in the Practical Work of a Polyclinic Doctor: Pilot Results

N. V. Nikolaeva*¹, V. S. Barashkina¹, M. V. Sokolova¹, L. A. Nizovtsova²

¹ City Polyclinic No. 191 of Moscow Healthcare Department, Russia

² Research and Practical Clinical Center for Diagnostics and Telemedicine Technologies of Moscow Healthcare Department, Russia

Abstract

Between January 2019 and May 2022 parotid salivary glands were examined in 130 patients who were directed for ultrasonographic evaluation to the Radiology Department of State Budget-Funded Healthcare Institution of the City of Moscow «City Polyclinic No. 191 of Moscow Healthcare Department» or were self-motivated to screening in medical project «Zdorovaya Moskva». Of the 130 patients, 71 were directed to ultrasonographic evaluation with provisional diagnosis «Tumor of parotid salivary gland». The ultrasonographic features were compared with diagnostic patterns of parotid salivary glands in medical literature.

Key words: Ultrasonography, Parotid Salivary Gland, Salivary Tumors, an Outpatient Reception.

Research funding and conflicts of interest

The study was not funded by any sources. The authors declare that this work, its theme, subject and content do not affect competing interests. The opinions expressed in the article belong to the authors of the manuscript. The authors confirm that their authorship complies with the international ICMJE criteria (all authors made a significant contribution to the development of the concept, preparation of the article, read and approved the final version before publication).

This publication has been compiled from Moscow of Healthcare Department project «My polyclinic» scientific community.

Актуальность

Заболевания слюнных желез (СЖ) по сложности и разнообразию относят к наиболее проблемной патологии челюстно-лицевой области. Среди заболеваний челюстно-лицевой зоны, по данным разных авторов, заболевания СЖ достигают до 20 % всей стомато-

логической патологии [1, 2, 4]. Среди больших слюнных желез наиболее часто поражается околоушная слюнная железа (ОУСЖ). Актуальность выявления патологии слюнных желез растет с каждым годом за счет увеличения количества больных с опухолями СЖ, неправильной диагностики, а также

несвоевременного обращения пациентов [6]. Сотрудники отдела хирургического и лучевого лечения заболеваний головы и шеи МРНЦ имени А. Ф. Цыба отмечают, что имеется тенденция к росту рака слюнных желез, особенно у жителей крупных городов (данные за 2021 г.).

Для дифференциальной диагностики, уточнения стадии заболевания, степени нарушения функции и возникающих морфологических изменений СЖ применяют дополнительные инструментальные методы обследования [1, 2]. Среди них особая роль принадлежит лучевым методам (ультразвуковое исследование, рентгенографические методы, КТ слюнных желез), позволяющим выявить и дифференцировать наиболее распространенные заболевания СЖ, определить состояние тканевых структур СЖ и состояние окружающих тканей [7]. Ультразвуковая диагностика показала достаточно высокую эффективность и специфичность при выявлении опухолеподобных образований слюнных желез: сиалоаденитов, сиалоаденозов, кист, липом [9,11].

Использование ультразвукового исследования (УЗИ) для оценки состояния мягких тканей челюстно-лицевой области дает ценную диагностическую информацию, которая позволяет адекватно планировать этап хирургического и консервативного лечения, что повышает качество оказания медицинской помощи и снижает количество осложнений [4].

Поскольку имеется тенденция к росту количества подтвержденных случаев образований слюнных желез у жителей крупных городов, нами проведен ретроспективный анализ результатов УЗИ патологии ОУСЖ в условиях амбулаторно-поликлинического звена – ГБУЗ «Городская поликлиника № 191 Департамента здравоохранения города Москвы».

Цель: совершенствование и повышение эффективности диагностики заболеваний околоушных слюнных желез с использованием технологий ультразвукового исследования в амбулаторной практике.

Материалы и методы

В условиях отделения лучевой диагностики ГБУЗ «Городская поликлиника № 191 Департамента здравоохранения города Москвы» и павильона «Здоровая Москва» в период с 2019 по 2022 г. было проведено 130 УЗИ ОУСЖ. В основную группу анализа был включен 71 пациент с предварительным диагнозом новообразование околоушной слюнной железы. Анализ результатов УЗИ ОУСЖ проводился на основании данных электронных медицинских карт с использованием данных ЕМИАС (Единая медицинская информационно-аналитическая система г. Москвы).

Пациенты, посетившие амбулаторно-поликлинический прием, в том числе, инициативно, павильоны «Здоровая Москва», были направлены на УЗИ в поликлинику по месту жительства (ГБУЗ «Городская поликлиника № 191 Департамента здравоохранения города Москвы», далее – Поликлиника) со следующими предварительными диагнозами: сиалоаденит; новообразование околоушной слюнной железы; образование подчелюстной области; образование боковой поверхности шеи; шейный лимфаденит. Количество направлений из кабинета дежурного врача составило 49 (37,6 %) чел., хирурга – 36 (27,6 %) чел., участкового терапевта – 28 (21,5 %) чел., врача общей практики – 16 (12,3 %) чел., отоларинголога – 14 (10,7 %) чел. Возраст больных – в диапазоне от 24 до 88 лет, основная доля обследованных пациентов варьируется в пределах от 40 до 60 лет (56 %). Из общего числа пациентов 46 чел. были направлены на дообследование согласно приказу ДЗМ № 16 от 15.01.2020 «Об организации оказания медицин-

ской помощи по профилю «Онкология» в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы». Количество дней с момента первичного обращения в Поликлинику до получения результатов гистологического исследования у пациентов с инструментально подтвержденными новообразованиями слюнных желез в среднем составило 14 дней.

Пациенты (63 чел.) обращались с жалобами на наличие припухлости в околоушной области (88,7 %), болезненность и неприятные ощущения в околоушной области отмечали 60 чел. (84,5 %), у 3 пациентов (4,2 %) отмечались жалобы на иррадиацию боли в ухо, шею, висок на стороне поражения; у 2 пациентов (2,8 %) отмечались онемение и слабость мышц лица; 1 пациент предъявлял жалобы на снижение слуха (1,4 %), 2 человека не предъявляли активных жалоб (2,8 %). Частота поражения правой и левой ОУСЖ оказалась примерно одинакова: у 38 (53,5 %) пациентов было выявлено новообразование правой ОУСЖ, у 33 (46,4 %) пациентов была поражена левая ОУСЖ.

Всем пациентам из основной группы проводилось комплексное УЗИ ОУСЖ с последующим направлением (при эхографическом подтверждении образования) на цитологическую или гистологическую верификацию.

Исследование проводили на УЗИ аппаратах GE LOGIQ S8, PHILIPS Epic 7 с помощью линейных датчиков с частотой 6–18 МГц, конвексных датчиков с частотой 3–5 МГц. Выбор датчика был определен локализацией и размерами патологического образования. Для исследования образований больших размеров был использован конвексный датчик, для поверхностных структур применялся линейный датчик.

При выявлении опухолевого образования ОУСЖ определяли его локализацию, размеры, оценивали структуру,

форму, экзогенность, контуры, взаимосвязь с окружающими органами, в том числе состояние лимфатических узлов шеи и прилежащих сосудистых пучков; также использовали параметры цветного и энергетического доплеровского картирования и доплеросонографии в импульсном режиме для оценки состояния кровотока в новообразовании.

После проведения УЗИ, а также гистологической и цитологической диагностики все пациенты с новообразованиями ОУСЖ (71 пациент) были разделены на 3 группы: злокачественные новообразования — 14 (19,8 %); доброкачественные новообразования — 19 (26,7 %); опухолеподобные образования ОУСЖ — 38 (53,5 %).

Анализ полученных данных и оценка достоверности различий средних величин проводились с использованием критерия Стьюдента с помощью профессионального пакета статистических программ Statsoft «Statistica-6». Изменения показателей считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Доброкачественные новообразования ОУСЖ диагностированы у 19 пациентов (26,7 %) и были наиболее распространены в возрастной группе от 38 до 50 лет, где преобладали лица женского пола (77 %). Из них: плеоморфная аденома — 14 пациентов (73,6 %); аденолимфома (опухоль Уортина) — 4 пациента (21,2 %); 1 случай аденомиоэпителиомы (5,2 %).

Количество опухолеподобных образований ОУСЖ составило 38 случаев (53,5 %): сиалоаденит выявлен у 16 чел. (42,1 %), сиалоаденоз — у 8 (21 %) чел., кисты ОУСЖ у 11 (28,9 %), липомы у 3 (7,9 %) чел.

Первичные злокачественные опухоли были выявлены у 7 (50 %) пациентов преимущественно в возрастной группе старше 40 лет.

Согласно гистологии среди них выявлены: миоэпителиальная карцинома — 3 (42,8 %) случая; аденокистозный рак — 2 (28,5 %) случая; высокодифференцированная аденокарцинома — 1 (14,2 %) случай; плоскоклеточная аденокарцинома — 1 (14,2 %) случай. Рецидив опухоли был выявлен у 4 (28,5 %) пациентов. Метастатическое поражение ОУСЖ диагностировано у 2 (14,2 %) пациентов: с мезонефромой почки и аденокарциномой предстательной железы. Также выявлен 1 (7,2 %) случай поражения ОУСЖ при лимфопролиферативном заболевании (лимфома Ходжкина).

При УЗИ околоушной слюнной железы проводили оценку ее топографии, размеров, структуры железы, сравнивали симметричность паренхимы желез, которые в норме должны иметь одинаковую эхогенность. В норме эхогенность СЖ средняя и сопоставима с таковой паренхимы щитовидной железы. На аппаратах экспертного класса на фоне железистой ткани могут определяться гиперэхогенные линейные включения — соединительнотканнные элементы [7]. Далее с помощью цвет-

ного и энергетического доплеровского картирования и доплеросонографии в импульсном режиме определяли наличие, тип и интенсивность васкуляризации новообразования, органа, окружающих тканей.

Для доброкачественных новообразований ОУСЖ (рис. 1) характерным было наличие образования пониженной эхогенности, округлой формы, с сохраненной целостностью и структурой капсулы, четкими, ровными контурами, солидной структуры, иногда с жидкостными включениями, эффектом усиления эхосигнала позади образования, умеренной васкуляризацией преимущественно периферического типа со значениями индекса резистентности (ИР) в среднем $0,7 \pm 0,03$ (среди 19 пациентов). Количественные данные по основным критериям подтвержденных морфологически доброкачественных новообразований приведены в табл. 1.

Для первичных злокачественных опухолей эхографически были характерны: наличие в большинстве случаев одного образования пониженной эхогенности, неоднородной эхоструктуры,



Рис. 1. Эхограмма. Режим серой шкалы. Линейный датчик с частотой 18 МГц. Плеоморфная аденома ОУСЖ

Таблица 1

**Основные диагностические параметры,
оцениваемые при сонографии новообразований**

Параметры	Доброкачественные новообразования (число пациентов)	Злокачественные новообразования (число пациентов)
Всего	19 чел.	14 чел.
Эхогенность	средняя – 3 (15,8 %), пониженная – 16 (84,2 %)	средняя – 3 (27,2 %), пониженная – 11 (78,5 %)
Структура	неоднородная – 14 (73,6 %), однородная – 5 (26,4 %)	неоднородная – 11 (78,5 %), однородная – 3 (27,2 %)
Эффект дистального усиления	присутствует – 15 (78,9 %), отсутствует – 4 (21,1 %)	присутствует – 2 (14,3 %), отсутствует – 12 (85,7 %)
Целостность капсулы	сохранена – 14 (73,6 %), нарушена – 5 (26,4 %)	сохранена – 2 (14,3 %), нарушена – 12 (85,7 %)
Интенсивность кровотока (ЦДК)	гиперваскуляризация – 16 (84,2 %) (из них все периферического типа – 16–84,2 %), умеренная васкуляризация 3 (15,8 %)	гиперваскуляризация – 10 (71,4 %), из них хаотичная / смешанного типа – 9 (64,2 %), умеренная васкуляризация – 4 (28,6 %)
Параметры кровотока (PW)	ИР (в среднем) – $0,75 \pm 0,03$	ИР (в среднем) – $0,7 \pm 0,03$
Лимфатические узлы	вовлечены – 5 (26,4 %) (из них увеличены – 5, эхогенность коркового вещества понижена – 5, структура не изменена – 5)	вовлечены – 9 (64,2 %) (из них увеличены – 9, структура изменена – 8)
Окружающие ткани	не изменены – 19 (100 %)	изменены – 7 (50 %)

с нечеткими, неровными контурами, с гиперваскуляризацией и смешанным типом кровотока, нарушение целостности и структуры капсулы, средние значения ИР $0,75 \pm 0,03$ (среди 14 пациентов); измененные регионарные лимфатические узлы, вовлечение в патологический процесс кожи, подкожной клетчатки.

На ранней стадии злокачественного процесса отсутствие явных клинических проявлений обусловлено медленным, безболезненным прогрессированием заболевания без явных признаков поражения окружающих тканей и регионарных лимфоузлов, что приводило к поздней обращаемости к врачу. По нашим дан-

ным, самый поздний случай обращения к врачу составил 6 лет с момента появления клинических проявлений, в связи с чем диагноз был выставлен на стадии обнаружения отдаленных метастазов (1 летальный случай).

Для метастатического поражения (в данном случае 2 пациента: с аденокарциномой предстательной железы и гипернефроидным раком) характерным было наличие округлой формы метастатического узла, относительно четких контуров, пониженной эхогенности.

В нашем случае у 1 пациента наблюдалось одностороннее поражение внутрижелудочковых лимфоузлов при лимфоме Ходжкина. Для эхографиче-



Рис. 2. Эхограмма. Режим серой шкалы. Линейный датчик с частотой 18 МГц. Конгломерат внутрижелезистых лимфоузлов в проекции ОУСЖ при лимфоме Ходжкина

ской картины было характерно наличие в проекции ОУСЖ конгломерата пораженных внутрижелезистых лимфатических узлов пониженной эхогенности, несколько неоднородной, солидной структуры, с четкими, ровными контурами, гиповаскулярного при ЦДК, без нарушения целостности капсулы железы (рис. 2).

Обсуждение

Сложность ранней диагностики опухолей околоушных слюнных желез, выбор правильной тактики лечения, малое количество публикаций, посвященных этой проблеме, делают эту задачу актуальной и имеющей большое научное и практическое значение.

Сопоставимые нашим результатам данные были представлены в работе Е. А. Егоровой, М. В. Смысленовой [5] по диагностике доброкачественных опухолей, в которой было отмечено, что наиболее распространенными были плеоморфные аденомы (63,3 %), отличающиеся разнообразием и неоднородностью строения и содержащие

в себе эпителиальный и мезенхимальный компоненты, у 9,2 % диагностированы липомы, обусловленные жировой гиперплазией СЖ, у 14,5 % — кисты. По нашим данным, плеоморфная аденома диагностирована в 73,6 % случаев, кисты — в 28 % случаев, липомы — в 7,9 % случаев. Авторы отмечают, что жалобы были неспецифичны и в 97,5 % случаев (97,2 % пациентов согласно нашему анализу) пациенты отмечали наличие постоянно существующего образования в области пораженной СЖ, которое увеличивалось в объеме за последние 3–4 мес, отмечалась также различной степени выраженности припухлость, болезненность при пальпации у 35,5 %. В нашем исследовании 84,5 % пациентов при обращении также обращали внимание на болезненность и дискомфорт в области образования. Таким образом, новообразования СЖ не имеют специфических клинических признаков, дифференцировать их между собой можно было только по результатам сопоставления данных лучевых методов и морфологической верификации.

Согласно данным, представленным в работе В. Т. Вайдарян, А. М. Мудунова, В. Д. Ермилова (РОНЦ им. Н. Н. Блохина) [3] по анализу злокачественных новообразований слюнных желез, ОУСЖ занимает первое место по частоте поражения (58,3 %); среди гистологических вариантов преобладает аденокарцинома (24,3 %), что коррелирует с результатами нашего анализа (42,8 % пациентов с данным гистологическим вариантом). Таким образом, полученные нами результаты УЗИ ОУСЖ сопоставимы с имеющимися в литературе данными.

Выявлены различия чувствительности ультразвукового исследования при доброкачественных и злокачественных поражениях ОУСЖ (табл. 2).

Полученные результаты представили достаточно эффективную корреляцию УЗ- и морфологической картины в выявлении и дифференциальной диагностике новообразований ОУСЖ с использованием В-режима и режима ЦДК. Специфическая УЗ-картина для доброкачественного поражения ОУСЖ наблюдалась в 78,7% случаев, для злокачественного поражения – в 71,4 % случаев; при использовании режима ЦДК специфичность при злокачественном поражении составила 84,2 %, при доброкачественном – 80,4 %; при использовании режима импульсной доплерографии, в частности, основываясь на данных ИР, не получено достоверных данных о различии кровотока в доброкачественных и злокачествен-

ных образованиях (ИР имеет недостоверные различия средних значений, $p > 0,05$).

Что касается специфичности УЗ-симптоматики злокачественных новообразований, следует отметить отсутствие усиления эхосигнала за дистальным контуром образования в 85,7 % наблюдений, нарушение целостности капсулы железы (85,7 %), наличие увеличенных внутрижелезистых лимфоузлов (84,2 %), а также преобладание гиперваскуляризации смешанного типа (64,2 %), в отличие от периферического типа гиперваскуляризации при доброкачественных образованиях (84,2 %). Полученные результаты позволяют считать указанные изменения достаточно специфичными для дифференциальной диагностики опухолевых образований, выявления вовлечения в патологический процесс регионарных лимфатических узлов и окружающих тканей.

Для учреждений поликлинического звена чрезвычайно важной является онконастороженность врачей относительно заболеваний слюнных желез. В условиях действующей программы диспансеризации в проекте «Здоровая Москва», а также основываясь на положениях в приказе ДЗМ № 16 от 15.01.2020 «Об организации оказания медицинской помощи по профилю «Онкология» в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы», существенно возрастает возможность своевременной

Таблица 2

Чувствительность ультразвукового исследования в сравнении с морфологическими данными

Вид исследования	Злокачественные образования (%)	Доброкачественные образования (%)
В-режим	78,7	71,4
Импульсная доплерография	84,2	80,4
Морфологические данные	100	100

и быстрой диагностики новообразований ОУСЖ на амбулаторно-поликлиническом этапе с передачей пациента в специализированные медицинские учреждения для морфологической верификации и оперативного лечения в максимально короткие сроки. После проведенного оперативного лечения новообразований УЗ-метод также остается одним из основных методов динамического наблюдения за состоянием пациента с целью ранней диагностики рецидивов заболевания.

Выводы

1. Полученные результаты пилотного исследования показали эффективность выявления новообразований ОУСЖ при сопоставлении результатов УЗ-исследования (с использованием В-режима и режима ЦДК) и цитоморфологической картины.
2. Специфическая УЗ-картина при исследовании в В-режиме для злокачественного поражения ОУСЖ наблюдалась в 78,7 % случаев, для доброкачественного поражения — в 71,4 % случаев. При использовании режима ЦДК специфичность при злокачественном поражении составила 84,2 %, при доброкачественном — 80,4 %.
3. Достоверных различий кровотока в режиме импульсной доплерографии на основании значений ИР не получено.
4. Использование имеющегося типового оснащения кабинетов УЗ-диагностики городских поликлиник ДЗМ эффективно для выполнения УЗ-диагностики доброкачественных и злокачественных заболеваний ОУСЖ.

Список литературы

1. *Афанасьев В. В.* Классификация заболеваний и повреждений слюнных желез // *Стоматология*. 2010. № 1. С. 63–65.

2. *Афанасьев В. В., Мирзакулова У.* Слюнные железы. Болезни и травмы: руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 320 с.
3. *Вайрадян В. Т., Мудунов А. М., Ермилова В. Д.* Анализ результатов лечения больных со злокачественными опухолями слюнных желез // *Опухоли головы и шеи*. 2016. № 6. С. 42–52.
4. *Васильева Ю. Н.* Эхография неотложных состояний челюстно-лицевой области // *Мед. визуализация*. 2015. № 3. С. 23–29.
5. *Егорова Е. А., Смысленова М. В., Обиня Н. П.* Лучевая дифференциальная диагностика объемных образований слюнных желез // *Современные технологии в медицине*. 2013. № 3. Т. 5. С. 31–38.
6. *Надточий А. Г.* Ультразвуковое исследование челюстно-лицевой области // *SonoAce Ultrasound*. 2010. № 21. С. 79–88.
7. *Сенча А. Н.* Ультразвуковое исследование околощитовидных и слюнных желез. М.: МЕДпресс-информ, 2020. 232 с.
8. *Смысленова М. В.* Методика ультразвукового исследования больших слюнных желез (лекция) // *Радиология — практика*. 2013. № 2. С. 61–69.
9. *Устинова С. В.* Теория и практический опыт в ультразвуковой диагностике патологии слюнных желез // *SonoAce Ultrasound*. 2014. № 26. С. 57–62
10. *Bhatia K. S.* Routine and Advanced Ultrasound of Major Salivary Glands. *Neuroimaging clinics of North America*. 2018. V. 28. No. 2. — P. 273–293.
11. *Dumitriu D., Dudea S. M.* Ultrasonographic and sonoelastographic features of pleomorphic adenomas of the salivary glands. *Med. Ultrason*. 2010. V. 12 (3). P. 43–67.

References

1. *Afanas'ev V. V.* Klassification of diseases of salivary glands. *Stomatologiya*. 2010. No. 1. P. 63–65 (in Russian).
2. *Afanas'ev V. V., Mirzakulova U.* Salivary glands. Diseases and injury: physicians

- manual. Moscow: GJeOTAR-Media, 2019. 320 p. (in Russian).
3. *Vayradyan V. T., Mudunov A. M., Ermilova V. D.* Treatment analysis of patients with salivary glands tumors. *Opuholyy golovy i shei*. 2016. No. 6. P. 42–52 (in Russian).
 4. *Vasil'yeva Ju. N.* Urgent sonography of maxillofacial area. *Med. Vizualizacija*. 2015. No. 3. P. 23–29 (in Russian).
 5. *Egorova E. A., Smyslenova M. V., Obinja N. P.* Radial differential diagnostics of salivary glands tumors. *Sovremennye tehnologii v medicine*. 2013. No. 3. V. 5. P. 31–38 (in Russian).
 6. *Nadtochiy A. G.* Sonography of maxillofacial area. *SonoAce Ultrasound*. 2010. No. 21. P. 79–88 (in Russian).
 7. *Sencha A. N.* Ultrasonographic evaluation of parathyroid and salivary glands. Moscow: MEDpress-inform, 2020. 232 p. (in Russian).
 8. *Smyslenova M. V.* Ultrasonographic evaluation of big salivary glands (lecture). *Radiologia – praktika*. 2013. No. 2. P. 61–69 (in Russian).
 9. *Ustinova S. V.* Theory and practice of ultrasound evaluation of salivary glands. *SonoAce Ultrasound*. 2014. No. 26. P. 57–62 (in Russian).
 10. *Bhatia K. S.* Routine and Advanced Ultrasound of Major Salivary Glands. *Neuroimaging clinics of North America*. 2018. V. 28. No. 2. P. 273–293/
 11. *Dumitriu D., Dudea S. M.* Ultrasonographic and sonoelastographic features of pleomorphic adenomas of the salivary glands. *Med. Ultrason*. 2010. V. 12 (3). P. 43–67.

Сведения об авторах / Information about authors

Николаева Наталья Васильевна, кандидат медицинских наук, врач ультразвуковой диагностики, ГБУЗ «Городская поликлиника № 191 Департамента здравоохранения города Москвы».

Адрес: 107065, г. Москва, ул. Алтайская, д. 13.

Тел.: +7 (916) 170-60-36. Электронная почта: ultrasoun@yandex.ru

ORCID.org/0000-0003-1438-1281

Вклад автора: сбор материала, его анализ и интерпретация, создание концепции, написание и утверждение окончательного варианта публикации.

Nikolaeva Natal'ya Vasil'yevna, Ph. D. Med., Radiologist of Department of the Ultrasound Diagnostic, State Budget – Funded Healthcare Institution of the City of Moscow «City Polyclinic No. 191 of Moscow Healthcare Department».

Address: 13, ul. Altayskaya, Moscow, 107065, Russia.

Phone number: +7 (916) 170-60-36. E-mail: ultrasoun@yandex.ru

ORCID.org/0000-0003-1438-1281

Author's contribution: search for the material, its analysis and interpretation, creation of the concept of the scientific direction, writing and approval of the final version of the publication.

Барашкина Валерия Сергеевна, врач ультразвуковой диагностики, ГБУЗ «Городская поликлиника № 191 Департамента здравоохранения города Москвы».

Адрес: 107065, г. Москва, ул. Алтайская, д. 13.

Тел.: +7 (962) 595-68-46. Электронная почта: valeriyasbar@gmail.com

ORCID.org/0000-0002-3831-3139

Вклад автора: поиск публикаций по теме; анализ литературы, написание текста; участие в сборе материала; участие в обработке материала.

Barashkina Valeriya Sergeevna, Radiologist of Department of the Ultrasound Diagnostic, State Budget – Funded Healthcare Institution of the City of Moscow «City Polyclinic No. 191 of Moscow Healthcare Department».

Address: 13, ul. Altayskaya, Moscow, 107065, Russia.

Phone number: +7 (962) 595-68-46. E-mail: valeriyasbar@gmail.com

ORCID.org/0000-0002-3831-3139

Author's contribution: search for publications on the topic; literature analysis, text writing; participation in the collection of material; participation in the processing of the material.

Соколова Мария Валерьяновна, кандидат медицинских наук, главный врач ГБУЗ «Городская поликлиника № 191 Департамента здравоохранения города Москвы».

Адрес: 107065, г. Москва, ул. Алтайская, д. 13.

Тел.: +7 (495) 460-36-34. Электронная почта: sokolovamva@zdrav.mos.ru

ORCID.org/0000-0001-8939-7486

Вклад автора: создание концепции, написание и утверждение окончательного варианта публикации.

Sokolova Mariya Valer'yanovna, Ph. D. Med., Chief medical officer, State Budget – Funded Healthcare Institution of the City of Moscow «City Polyclinic No. 191 of Moscow Healthcare Department».

Address: 13, ul. Altayskaya, Moscow, 107065, Russia.

Тел.: +7(495) 460-36-34. E-mail: sokolovamva@zdrav.mos.ru

ORCID.org/0000-0001-8939-7486

Author's contribution: creation of the concept of the scientific direction, writing and approval of the final version of the publication.

Низовцова Людмила Арсеньевна, доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник ГБУЗ «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы».

Адрес: 107065, г. Москва, ул. Петровка, д. 24.

Тел.: +7 (916) 145-42-60. Электронная почта: lanizo@rambler.ru

ORCID.org/0000-0002-9614-4505

Вклад автора: создание концепции научного направления, одобрение окончательной версии статьи перед ее подачей для публикации.

Nizovtsova Lyudmila Arsen'yevna, M. D. Med., Professor, chief science officer, State Budget – Funded Healthcare Institution of the City of Moscow «Research and Practical Clinical Center for Diagnostics and Telemedicine Technologies of Moscow Healthcare Department».

Address: 24, ul. Petrovka, Moscow, 127051, Russia.

Phone number: +7(916) 145-42-60. E-mail: lanizo@rambler.ru

ORCID.org/0000-0002-9614-4505

Author's contribution: creation of the concept of the scientific direction, approval of the final version of the article before submitting it for publication.

Дата поступления статьи в редакцию издания: 13.09.2022 г.

Дата одобрения после рецензирования: 11.10.2022 г.

Дата принятия статьи к публикации: 26.10.2022 г.