

УДК 616.316-002-053.2-072

<https://doi.org/10.25587/2587-5590-2026-1-67-75>

Научная статья

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ОСТРЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ У ДЕТЕЙ

*Е.Е. Халюта**, *С.Б. Мохначева*, *М.К. Иванова*, *К.В. Ватулин*,
К.П. Бернард, *Л.И. Терещенко*

Ижевский государственный медицинский университет,

г. Ижевск, Российская Федерация

*elenahaluta@gmail.com

Аннотация

Цель исследования – определить признаки, характерные для острых воспалительных заболеваний слюнных желез в детском возрасте, используя метод сиалосонографии. Был проведен ретроспективный анализ 147 историй болезни детей с острыми и обострившимися хроническими сиалоаденитами. Изучены локализация воспалительного процесса, характер отделяемого из выводных протоков слюнных желез, степень выраженности интоксикационного синдрома (температура, СОЭ, количество лейкоцитов) и протоколы ультразвукового исследования. При сиалоаденитах в 96 % случаев поражалась околоушная, в 4 % – подчелюстная слюнная железа. Показатель СОЭ при остром сиалоадените изменялся у 50 % – 65 % детей; повышение температуры тела наблюдалось в 21,4 % – 50 %; лейкоцитоз – в 25 % – 62 % случаев. При остром сиалоадените в 78 % – 92 % слюна из протока не выделялась, гнойное отделяемое наблюдалось в 5 %–21,5 % случаев; при обострении хронического сиалоаденита отсутствие слюны было у 69,6 %, выделение гноя – у 26,1 %, а мутная слюна – у 4,3 % пациентов. Сиалосонография показала, что при остром сиалоадените слюнные железы были увеличены в размерах в 81–90 % случаев. Снижение эхогенности наблюдалось у 4 %–20 %, повышение эхогенности – у 30 %–35 % пациентов. Увеличение интраорганных и внеорганных лимфоузлов отмечалось в 69,4 % и 60,48 % соответственно. Утолщение стенок протока зарегистрировано в 4,8 %, усиление сосудистого рисунка в 12,1 % случаев. Данные ультразвукового исследования при обострении хронического сиалоаденита отличаются от острого большей частотой обнаружения гипозоногенных участков, утолщения стенки протока, усиления сосудистого рисунка, появлением большего количества интраорганных лимфатических узлов. Применение метода сиалосонографии позволяет установить входные ворота инфекции, дифференцировать патологию и оценить влияние возникших анатомических изменений на возникновение и исход заболевания.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, острый сиалоаденит, детский возраст, сиалосонография, эхогенность, интоксикационный синдром, хронический сиалоаденит, слюна, СОЭ, лейкоцитоз

Для цитирования: Халюта Е.Е., Мохначева С.Б., Иванова М.К., Ватулин К.В., Бернард К.П., Терещенко Л.И. Опыт применения ультразвуковой диагностики при острых воспалительных процессах слюнных желез у детей. *Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. Vestnik of North-Eastern Federal University. Серия «Медицинские науки. Medical Sciences».* 2026;(1):67-75. DOI: <https://doi.org/10.25587/2587-5590-2026-1-67-75>

EXPERIENCE OF USING ULTRASONIC DIAGNOSTICS IN ACUTE INFLAMMATORY PROCESSES OF THE SALIVARY GLANDS IN CHILDREN

*Elena E. Khalyuta, Svetlana B. Mokhnacheva, Marina K. Ivanova, Kirill V. Vatulin,
Kira P. Bernard, Lev I. Tereshchenko*

Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russian Federation

Abstract

Objective: using the sialography method, to determine the signs characteristic of acute inflammatory diseases of the salivary glands in childhood. **Materials and methods.** A retrospective analysis of 147 case histories of children with acute and exacerbated chronic sialoadenitis was performed. The localization of the inflammatory process, the nature of the discharge from the excretory ducts of the salivary glands, the severity of the intoxication syndrome (temperature, ESR, leukocyte count) and ultrasound examination protocols were studied. **Results.** In sialoadenitis, the parotid salivary gland was affected in 96 % of cases, and the submandibular salivary gland was affected in 4 %. The ESR index in acute sialadenitis changed in 50 %–65 % of the cases; increased body temperatures were observed in 21.4 %–50 %; leukocytosis – in 25 %–62 % of the cases. In acute sialadenitis, saliva was not released from the duct in 78 %–92 % of the cases, purulent discharge was observed in 5 %–21.5 % of the cases; in acute chronic sialadenitis, there was no saliva in 69.6 %, purulent discharge – in 26.1 %, and cloudy saliva – in 4.3 % of the cases. Sialography showed that in acute sialadenitis, the salivary glands were enlarged in 81–90 % of the cases. Decreased echogenicity was observed in 4 %–20 % of the cases, increased echogenicity – in 30 %–35 % of the cases. Enlargement of intraorgan and extraorgan lymph nodes was noted in 69.4 % and 60.48 % of the cases, respectively. Thickening of the duct walls was recorded in 4.8 % of the cases, increased vascular pattern in 12.1 % of the cases. **Conclusion:** Ultrasound data in exacerbation of chronic sialoadenitis differ from acute in a higher frequency of detection of hypoechoic areas, thickening of the duct wall, increased vascular pattern, and the appearance of a larger number of intraorgan lymph nodes. The use of the sialography method allows us to determine the entry gate of infection, differentiate pathology and assess the impact of the anatomical changes on the occurrence and outcome of the disease.

Keywords: ultrasound diagnostics, acute sialoadenitis, childhood, sialography, echogenicity, intoxication syndrome, chronic sialoadenitis, saliva, ESR, leukocytosis

For citation: Khalyuta E.E., Mokhnacheva S.B., Ivanova M.K., Vatulin K.V., Bernard K.P., Tereshchenko L.I. Experience of using ultrasonic diagnostics in acute inflammatory processes of the salivary glands in children. *Vestnik of the North-Eastern Federal University. Medical Sciences.* 2026;(1):<https://doi.org/10.25587/2587-5590-2026-1-67-75>

Введение

Диагностика и лечение острых воспалительных заболеваний слюнных желез у детей являются актуальными проблемами детской челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. По данным литературы острый бактериальный сиалоаденит встречается у детей разных возрастных групп, но чаще в возрасте 7–12 лет [1]. Клиническая манифестация в виде периодических обострений хронических сиалоаденитов происходит в весенне-осенний период у 50,7 % пациентов [2]. Обострения могут возникать 6–8 раз в год [3].

Первичное инфицирование железы является ключевым, но не единственным фактором возникновения острого сиалоаденита у ребенка. Особенности анатомического строения железы у детей: большое количество лимфатических узлов в ее толще, несовершенство лимфатической системы в защите организма ребенка, неполноценность барьерных функций тканей, врожденные аномалии – протоков способствуют проникновению инфекции в слюнную железу. Многие авторы предполагают, что воспалительные заболевания слюнных желез являются следствием врожденных изменений системы протоков железы и дисплазии ее ткани с образованием

кистозных полостей [4, 5, 6, 7]. Также отмечается значимая роль патологии иммунной системы в возникновении и развитии заболевания [8, 9].

Анатомические изменения протоковой системы, паренхимы железы способствуют созданию условий сиалостаза, что в итоге и замыкает порочный круг в патогенезе острых и хронических сиалоаденитов. Нарушение оттока инфицированной слюны из-за сдавления протоков увеличенными лимфатическими узлами, перидуктальным отеком, перерастяжением и деформация выводных протоков, создают условия для размножения патогенных микроорганизмов в биопленке, которая представлена застоявшейся слюной и гноем.

Первично перенесенный острый гнойный сиалоаденит у ребенка в слюнной железе оставляет след в виде дилатаций и стриктур выводных протоков, гибели ацинусов с образованием поликистоза, который создает все условия для повторения и хронизации инфекции в слюнной железе. Для выбора правильной тактики лечения и последующем выборе метода профилактики сиалоаденита врачу важно оценить структуру слюнной железы как при остром воспалении, так и в ремиссии.

Традиционно для оценки протокового дерева используется инвазивный метод контрастной сиалогрфии, который сложно применить в период острого воспаления или обострения хронического процесса из-за риска развития бактериемии, а также еще большей травматизации протоков с сиалостазом. В данный период возможно применение метода сиалосонографии, который основан на разной степени поглощения и отражения ультразвука тканями слюнной железы с различным акустическим сопротивлением. Этот метод является неинвазивным, кратким по времени, не вызывает негативного отношения ребенка к процедуре [10].

Сиалосонография дает представление о макроструктуре слюнной железы, по эхограмме можно судить о величине, форме, и соотношении слоев ткани железы с различной плотностью, выявлять склеротические изменения, слюнные камни и границы новообразований, а при наличии сиалостаза и расширении протока возможно оценить протоковое дерево [11].

Дискуссия о рациональности применения сиалосонографии для дифференциальной диагностики заболеваний слюнных желез остается до сих пор открытой.

Цель исследования: используя метод сиалосонографии, определить признаки, характерные для острых воспалительных заболеваний слюнных желез в детском возрасте.

Материалы и методы исследования

Нами был проведен ретроспективный анализ 147 историй болезни детей с острыми и обострившимися хроническими сиалоаденитами, находившихся на лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии Республиканской детской клинической больницы г. Ижевска с 2022 по 2024 год. Для выявления возрастных особенностей течения заболевания у детей были выделены следующие возрастные группы: 1–3 года; 3–7 лет; 7–12 лет; 12–15 лет. Чтобы оценить особенности клинического течения воспалительного процесса у детей применялись следующие критерии: локализация воспалительного процесса, характер отделяемого из выводных протоков слюнных желез, степень выраженности интоксикационного синдрома (температура, СОЭ, количество лейкоцитов) и протоколы ультразвукового исследования, которое было проведено по стандартной методике на аппарате Mindray DC N6 с использованием линейного датчика 8-11 МГц.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием программного пакета Microsoft Office Excel и IBM SPSS Statistica. Все переменные проверялись на нормальность распределения показателей с помощью одностороннего теста Колмогорова-Смирнова. Большинство исследованных показателей подчинялись закону нормального распределения. Для описательной статистики определены средняя арифметическая (M), ее ошибка (m). Для одновременного сравнения средних значений трех или более независимых групп применен однофакторный тест ANOVA, включая критерий Тьюки для групп с нормальным распределением, критерий Краскелла-Уоллиса – для групп с распределением, отличным от нормального. Установленный уровень статистической значимости $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

С 2022 по 2024 годы в отделение челюстно-лицевой хирургии с воспалительными заболеваниями слюнных желез госпитализировано 147 детей, из них 84,4 % – с острым сиалоаденитом, а 15,6 % – с обострением хронического сиалоаденита. Госпитальная заболеваемость острыми сиалоаденитами у детей раннего детского возраста (от 1 года до 3 лет) составила 16,1 %. У 33,9 % детей манифестация острого сиалоаденита была в возрасте от 3 до 6 лет. Пик госпитальной заболеваемости острыми сиалоаденитами приходился на возраст от 7 до 12 лет – 40,3 % пациентов, что имеет совпадает с данными литературы [1]. Наименьшее количество детей с первичными острыми воспалительными процессами в слюнных железах было в возрасте от 12 до 15 лет – 9,7 %.

При остром сиалоадените в 96 % случаев поражалась околоушная слюнная железа. Острое воспаление подчелюстной железы отмечалось в 4 % случаев. Хронизация процесса воспаления наблюдалась чаще в околоушных слюнных железах, чем в подчелюстных – 95,6 % и 4,4 % соответственно.

Клиническое течение острого сиалоаденита характеризовалось наличием синдрома интоксикации во всех возрастных группах. Показатель скорости оседания эритроцитов был увеличен у 50 % – 65 % детей (табл. 1).

Таблица 1

Частота ускоренного СОЭ, лейкоцитоза, повышенной температуры тела в разных возрастных группах (%)

Table 1

Frequency of accelerated ESR, leukocytosis, elevated body temperature in different age groups (%)

Возраст	Острый сиалоаденит				Обострение хронического сиалоаденита
	1-3	3-7	7-12	12-15	1-15
СОЭ	65	59,5	62	50	43
Лейкоцитоз	25	38,1	62	58,3	52
Повышенная температура	25	21,4	24	50	13

Увеличение СОЭ чаще определялось в группах 1–3 года (65 % случаев) и 7–12 лет (62 % случаев). Повышение температуры тела более часто наблюдалось у детей в возрасте 12–15 лет – в 50 % случаев. Во других исследуемых возрастных группах повышение температуры тела отмечалось в 21,4 % – 25,8 % случаев. Лейкоцитоз более часто определялся у детей в группе 7–12 лет – в 62 % случаев и в группе 12–15 лет – в 58,3 % случаев. Мы сравнили средние значения СОЭ, количества лейкоцитов, температуры тела в разных возрастных группах (табл. 2). Различия по всем показателям были статистически незначимыми ($p > 0,05$).

Таблица 2

Средние значения СОЭ, количества лейкоцитов, температуры тела в разных возрастных группах

Table 2

Average values of ESR, white blood cell count, body temperature in different age groups

Возраст	Острый сиалоаденит				Обострение хронического сиалоаденита
	1-3	3-7	7-12	12-15	1-15
СОЭ	13,33±1,35	16,74±1,29	16,02±1,27	14,5±1,77	14,48±1,49
Лейкоциты	10,82* 10 ⁹ ± 0,77*10 ⁹	11,17*10 ⁹ ± 0,87*10 ⁹	12,23*10 ⁹ ± 0,69*10 ⁹	9,62*10 ⁹ ± 0,78*10 ⁹	12,79*10 ⁹ ± 1,06*10 ⁹
Температура	37,3±1,26	36,9±0,61	36,8±0,61	37,1±1,89	36,77±0,09

Клиническое течение обострения хронического сиалоаденита отличалось от острого менее выраженным интоксикационным синдромом: гипертермическая реакция была лишь у 13 % детей, увеличение скорости оседания эритроцитов отмечалось в 43 % случаев, лейкоцитоз – в 52 % случаев.

Одной из объективных характеристик воспаления в слюнной железе является изменение качества слюны. По данным литературы, при остром сиалоадените из протока выделяется мутный секрет с гноем, иногда слюна при массаировании не выделяется из-за сдавления протоков воспалительным инфильтратом. При обострении хронического сиалоаденита из околоушного протока выделяется слюна с примесью гноя и фибриновых включений [4]. В нашем исследовании при остром сиалоадените отсутствие слюны отмечалось в 83 %, гнойное отделяемое было зарегистрировано в 12 %, мутная слюна – в 4 % случаев. При обострении хронического сиалоаденита отсутствие слюны было у 69,6 % пациентов, выделение гноя отмечено у 26,1 % пациентов, а мутная слюна – у 4,3 % пациентов.

С целью оценки распространения воспалительного процесса, структурных изменений, дифференциальной диагностики использовалась сиалосонография, при помощи которой проводилась оценка структуры железы по следующим параметрам – размер органа, эхогенность органа (снижение, повышение), состояние интраорганных и внеорганных лимфоузлов, оценка стенок протока, усиление сосудистого рисунка, инфильтративные изменения. Способность тканей органов отражать ультразвук – это и есть эхогенность.

Сиалосонография показала, что при остром сиалоадените слюнные железы были увеличены в размерах, наибольшая распространенность этого признака была зарегистрирована среди детей от 1 года до 3 лет – в 90 % случаев (табл.3). Во всех остальных возрастных группах увеличение объема железы наблюдалось практически в 80 % случаев.

Таблица 3

Частота изменений ультразвуковых признаков (%)

Table 3

Frequency of changes in ultrasound signs (%)

	Острый сиалоаденит				Обострение хронического сиалоаденита
	1-3	3-7	7-12	12-15	
Возраст (года)	1-3	3-7	7-12	12-15	1-15
Увеличение размеров	90	81	82	83,3	82,6
Снижение эхогенности органа	20	7,1	4	16,7	13,4
Повышение эхогенности органа, инфильтративные изменения	30	35,5	34	16,7	26,1
Гипоэхогенные участки	20	16,7	30	8,3	38,9
Интраорганные лимфоузлы	70	71,4	70	58,3	69,6
Внеорганные лимфоузлы	50	71,4	56	58,3	47,8
Утолщение стенок протока	5	2,3	6	8,3	22,2
Усиление сосудистого рисунка	25	14,3	14	16,7	26

Признак снижения эхогенности стромы железы указывает на наличие отека в железистой ткани, жидкости по плотности равной серозному экссудату, что соответствует острому серозному сиалоадениту. Снижение эхогенности наблюдалось во всех возрастных группах от 4 до 20 % случаев, наиболее часто в возрастных группах 1–3 года (20 %) и 12–15 лет (16,7 %).

Повышение эхогенности – признак плотного экссудата, гноя или инфильтрации, которая наблюдается обычно вокруг увеличенных лимфоузлов. Повышение эхогенности определялось при сиалоаденитах в 30 % случаев у детей от 1 года до 3 лет, в 35,5 % случаев в возрастной группе от 3 до 7 лет, у 34 % детей в возрасте от 7 до 12 лет.

Увеличение интраорганных лимфоузлов в среднем отмечалось в 69,4 % случаев, частота этого признака была одинакова от 1 до 12 лет, составляя 70–71 %, снижаясь до 58,3 % в группе 12–15 лет. Увеличение внеорганных лимфоузлов было зарегистрировано в 60,48 % случаев, наиболее часто в возрасте от 3 до 7 лет (71,4 %).

Утолщение стенок протока зарегистрировано при остром сиалоадените в 4,8 % случаев, наиболее часто в группе 12–15 лет (8,3 %). Усиление сосудистого рисунка зарегистрировано в 12,1 %, чаще у детей в группе 1–3 года (25 %).

Обсуждение

При остром сиалоадените на УЗИ размеры пораженных желез увеличены, контур железы четкий и слегка выпуклый, с признаками отека капсулы, эхогенность паренхимы снижена, структура часто неоднородная за счет гипозоногенных участков; может отмечаться расширение протоковой системы. В режиме доплерографии паренхиматозный кровоток усилен по сравнению с контралатеральной стороной, отмечаются увеличенные регионарные лимфоузлы с усиленным центральным кровотоком [12, 13].

Увеличение размеров железы, неоднородность структуры, наличие гипозоногенных участков, усиление сосудистого рисунка при остром сиалоадените, выявленные в результате нашего исследования согласуются с данными Сарассио Р. (2012), Клиновской А.С. (2021), Васильева А.Ю. (2007) [12, 13, 14].

Данные ультразвукового исследования слюнных желез при обострении хронического сиалоаденита отличаются от острого большей частотой встречаемости четырех параметров – появлением гипозоногенных участков, утолщением стенки протока, усилением сосудистого рисунка, появлением большого количества интраорганных лимфатических узлов. Повышение эхогенности выявлено в 26 % случаев. Гипозоногенные участки в железе встречались чаще на 13,1 %. Увеличение интраорганных лимфоузлов зарегистрировано у 69,6 % больных с обострением хронического сиалоаденита. Утолщение стенок протоков было выявлено в 22,2 % случаев, что в 4,6 раза больше, чем при остром сиалоадените. Усиление сосудистого рисунка отмечалось в 2 раза более часто, чем при остром процессе, составляя 26 %. Усиление сосудистого рисунка наблюдается при повышенной эхогенности, что подтверждается в 100 % случаев у детей 12–15 лет при остром сиалоадените и при обострении хронического сиалоаденита.

Для хронического рецидивирующего паренхиматозного паротита, согласно литературным данным, характерны волнистый контур, понижение эхогенности паренхимы фиброз стромы железы и умеренное расширение протоков с уплотнением стенок. Кроме того, при хроническом паренхиматозном паротите в структуре паренхимы визуализируются множественные гипозоногенные участки и кистозные расширения ацинусов. Может определяться диффузное усиление сосудистого рисунка паренхимы [13].

Увеличение размеров железы, наличие гипозоногенных образований, утолщение стенок протоков, усиление сосудистого рисунка, наличие интра- и внеорганных лимфоузлов при хроническом сиалоадените согласуются с данными Клиновской А.С. (2021), Маланчука В.А. (2018) [13,15].

Заключение

Таким образом, для острого и обострения хронического сиалоаденита в детском возрасте на эхограмме характерны одинаковые признаки – увеличение размеров железы, неоднородность структуры, наличие гипозоногенных участков, усиление сосудистого рисунка, увеличение интра- и внеорганных лимфоузлов. Данные сиалосонаграфии при обострении хронического сиалоаденита отличаются более частым обнаружением в железе гипозоногенных участков,

утолщенный стенок протоков, усиления сосудистого рисунка, чем при остром процессе. Визуализация экссудата и инфильтрации железистой ткани, лимфатических узлов, протоков слюнных желез при воспалительных процессах в слюнных железах позволяет установить входные ворота для инфекции, дифференцировать заболевания и оценить влияние возникших анатомических изменений на возникновение и исход заболевания.

Литература

1. Харьков Л.В., Яковенко Л.Н., Чехова И.Л. *Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия детского возраста*. Москва: «Книга плюс»;2005:470.
2. Челюстно-лицевая хирургия. Москва: ГЭОТАР-Медиа;2018:880.
3. Топольницкий О.З., Васильев А.Ю. *Атлас по детской хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии*. Москва:ГЭОТАР-Медиа;2011:264.
4. Афанасьев В.В. *Слюнные железы. Болезни и травмы: руководство для врачей*. Москва:ГЭОТАР-Медиа;2012:296.
5. Вольхина В.Н. Течение хронического паренхиматозного сialoadенита у детей. *Уральский медицинский журнал*.2011;(5):108-110.
6. Вольхина В.Н. Хронический паренхиматозный сialoadенит у детей и подростков. *Вестник Уральской медицинской академической науки*. 2010;31 (3):14-16.
7. Клиновская А.С., Гургенадзе А.П., Топольницкий О.З. и др. Хронический паренхиматозный паротит. *Российская стоматология*. 2016;9(2):60-62.
8. Егорова Т.В. Двусторонний паротит как проявление аутоиммунного заболевания. *Детские инфекции*.2019;18(1):63-67.
9. Miziara I.D. Infantile recurrent parotitis: follow up study of five cases and literature review. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2005;71(5):570-575.doi:10.1016/s1808-8694 (15)31259-3.
10. Персин Л.С., Елизарова В.М., Дьякова С.В. *Стоматология детского возраста*. Москва: Медицина; 2006:640.
11. Челюстно-лицевая хирургия: национальное руководство. Москва: ГЭОТАР – Медиа;2019:692.
12. Saraccio P, Sigismund PE, Luca N et al. Modern management of juvenile recurrent parotitis. *J Laryngol Otol*. 2012;126(12):1254-1260. <https://doi.org/10.1017/S0022215112002319>
13. Клиновская А.С., Смысленова М.В., Гургенадзе А.П. и др. Комплексный подход в дифференциальной диагностике хронического неспецифического паренхиматозного паротита у детей. *Стоматология*.2021;100(3):82-89. <https://doi.org/10.17116/stomat202110003182>
14. Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. *Ультразвуковая диагностика в детской практике*. Москва: ГЭОТАР – Медиа;2007:160.
15. Маланчук В.А., Перерва В.В. Дифференциальная диагностика заболеваний околоушных слюнных желез сонографическими методами. В кн.: Щипский А.В. (ред.) *Истоки и перспективы отечественной сialологии. В поле зрения – Средний Урал*: Материалы юбилейной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 70-летию со дня рождения заслуженного работника высшей школы Российской Федерации, доктора медицинских наук, профессора Ронь Галины Ивановны. Москва-Тверь: ООО «Издательство «Триада»; 2018:109-112.

References

1. Kharkov L.V., Yakovenko L.N., Chekhova I.L. *Surgical dentistry and maxillofacial surgery of children*. Moscow: Kniga pljus; 2005:470 (in Russian).
2. Oral and maxillofacial surgery. Moscow: GEOTAR-Media; 2018:880 (in Russian).
3. Topol'nickij O.Z., Vasiliev A.Y. *Atlas on pediatric surgical dentistry and maxillofacial surgery*. Moscow: GEOTAR-Media; 2011:264 (in Russian).
4. Afanas'ev V.V. *Salivary glands. Diseases and injuries: a guide for doctors*. Moscow: GEOTAR-Media; 2012:296 (in Russian).
5. Volkhina V.N. The course of chronic parenchymatous sialadenitis in children. *Ural Medical Journal*. 2011;(5):108–110 (in Russian).

6. Volkhina V.N. Chronic parenchymatous sialadenitis in children and adolescents. *Bulletin of the Ural Medical Academic Science*. 2010;31(3):14–16 (in Russian).
7. Klinovskaja A.S., Gurgenzadze A.P., Topol'nickij O.Z., et al. Chronic parenchymatous parotitis. *Russian Dentistry*. 2016;9(2):60–62 (in Russian).
8. Egorova T.V. Bilateral mumps as a manifestation of an autoimmune disease. *Childhood Infections*. 2019;18(1):63–67 (in Russian).
9. Miziara I.D. Infantile recurrent parotitis: follow up study of five cases and literature review. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2005;71(5):570–575. doi:10.1016/s1808-8694 (15)31259-3.
10. Persin L.S., Elizarova V.M., D'yakova S.V. *Pediatric Dentistry*. Moscow: Meditsina; 2006:640 (in Russian).
11. Oral and maxillofacial surgery: national guidelines. Moscow: GEOTAR – Media; 2019:692 (in Russian).
12. Capaccio P., Sigismund P.E., Luca N., et al. Modern management of juvenile recurrent parotitis. *J Laryngol Otol*. 2012;126(12):1254–1260. <https://doi.org/10.1017/S0022215112002319>
13. Klinovskaja A.S., Smyslenova M.V., Gurgenzadze A.P., et al. An integrated approach to differential diagnostics of chronic nonspecific parenchymatous parotitis in children. *Dentistry*. 2021;100(3):82–89 (in Russian). <https://doi.org/10.17116/stomat202110003182>
14. Vasil'ev A.Ju., Ol'hova E.B. *Ultrasound diagnostics in pediatric practice*. Moscow: GEOTAR – Media; 2007:160 (in Russian).
15. Malanchuk V.A., Pererva V.V. Differential diagnostics of parotid salivary gland diseases by sonographic methods. In: SHCHipskii A.V. (ed.) *Origins and prospects of domestic sialology. In the field of view – the Middle Urals: Proceedings of the jubilee scientific and practical conference with international participation, dedicated to the 70th anniversary of the birth of the honored worker of higher education of the Russian Federation, doctor of medical sciences, professor Ron Galina Ivanovna*: Moscow-Tver': Triada; 2018:109–112 (in Russian).

Об авторах

ХАЛЮТА Елена Евгеньевна, кандидат медицинских наук, доцент, должность – доцент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО «Ижевский ГМУ», SPIN ID: 1483-7246; ORCID 0009-0003-6341-1042; тел.: 89127574444; elenahaluta@gmail.com

МОХНАЧЕВА Светлана Борисовна, кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО «Ижевский ГМУ», SPIN ID 1460-1035; ORCID 0000-0002-3133-0227; Svetlana-mokhnacheva@yandex.ru

ИВАНОВА Марина Константиновна, доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой микробиологии и вирусологии ФГБОУ ВО «Ижевский ГМУ», SPIN ID 3872-0542; ORCID 0000-0002-4989-4127; ur@igma.udm.ru

ВАТУЛИН Кирилл Валерьевич, ординатор кафедры хирургической стоматологии и ЧЛХ ФГБОУ ВО «Ижевский ГМУ», ORCID 0009-0009-7660-8390; vatulinn2002@mail.ru,

БЕРНАРД Кира Павловна, студентка стоматологического факультета ФГБОУ ВО «Ижевский ГМУ»; bernardkirapavlovna@gmail.com,

ТЕРЕЩЕНКО Лев Игоревич, студент стоматологического факультета ФГБОУ ВО «Ижевский ГМУ», SPIN ID 4036-8448; ORCID 0009-0008-2404-3722; levtereshenko2016@mail.ru

About the authors

KHALYUTA, Elena Evgenievna, Cand. Sci. (Medicine), Associate Professor, Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russian Federation, SPIN ID: 1483-7246; ORCID: 0009-0003-6341-1042, e-mail: elenahaluta@gmail.com

MOKHNACHEVA, Svetlana Borisovna, Cand. Sci. (Medicine), Associate Professor, Head of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russian Federation, SPIN ID: 1460-1035; ORCID: 0000-0002-3133-0227, e-mail: Svetlana-mokhnacheva@yandex.ru

IVANOVA, Marina Konstantinovna, Dr. Sci. (Medicine), Associate Professor, Head of the Department of Microbiology and Virology Surgery, Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russian Federation, SPIN ID: 3872-0542, ORCID: 0000-0002-4989-4127, e-mail: ur@igma.udm.ru

VATULIN, Kirill Valerievich, resident, Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russian Federation, ORCID: 0009-0009-7660-8390, e-mail: vatulinn2002@mail.ru

BERNARD, Kira Pavlovna, student, Faculty of Dentistry, Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russian Federation, e-mail: bernardkirapavlovna@gmail.com

TERESHCHENKO, Lev Igorevich, student, Faculty of Dentistry, Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russian Federation, SPIN ID: 4036-8448, ORCID: 0009-0008-2404-3722, e-mail: levtereshenko2016@mail.ru

Вклад авторов

Халюта Е.Е. – разработка концепции, методология, ресурсное обеспечение исследования, проведение исследования.

Мохначева С.Б. – создание черновика рукописи руководство исследованием.

Иванова М.К. – редактирование рукописи, администрирование проекта.

Ватулин К.В. – визуализация, проведение статистического анализа.

Бернард К.П. – визуализация, проведение статистического анализа.

Терещенко Л.И. – программное обеспечение, проведение статистического анализа

Authors' contribution

Khalyuta E.E. – conceptualization, methodology, resources, investigation.

Mokhnacheva S.B. – writing-original draft, supervision.

Ivanova M.K. – writing-review & editing, project administration.

Vatulin K.V. – visualization, formal analysis.

Bernard K.P. – visualization, formal analysis.

Tereshchenko L.I. – formal analysis, software.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Conflict of interests

The authors declare no conflict of interest.

Поступила в редакцию / Submitted 29.04.2025

Поступила после рецензирования / Revised 10.08.2025

Принята к публикации / Accepted 11.02.2026