

УДК 616.316-003.7-022.6

ВИРУСЫ КАК ЭТИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ СЛЮННОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Слижикова Е. Ю.¹, Ермолович М. А.², Сосновская Л. Ю.³

*¹УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
кафедра хирургической стоматологии;²ГУ «Республиканский научно-
практический центр эпидемиологии и микробиологии», лаборатория
вакциноуправляемых инфекций;³УЗ «11-я городская клиническая
больница», г. Минск, Республика Беларусь*

Введение. Слюннокаменная болезнь составляет от 40,0–60,0 % всей патологии слюнных желез. Но до настоящего времени остается открытым вопрос этиологии сиалолитов. Точный механизм их образования до сих пор дискутируется специалистами. А сиалоадениты вирусной этиологии, помимо вируса паротита, могут быть вызваны герпесвирусами (цитомегаловирус, вирус Эпштейна-Барр), энтеровирусами (вирус Коксаки), ВИЧ, вирусами гриппа, парагриппа, аденовирусами.

Цель исследования — диагностика вирусного фактора в развитии слюннокаменной болезни, проведенная в Республике Беларусь в период 2019–2023 гг.

Объекты и методы. В исследовании участвовали 34 пациента с диагнозом слюнно-каменной болезни в стадии обострения. От каждого из них был исследован носоглоточный мазок, и проба ротовой жидкости (РЖ).

Результаты. При обследовании 34 пациентов с обострением хронического сиалоаденита у 18,2 % (6) был обнаружен генетический материал вируса Эпштейна-Барр. У одного пациента вирусная ДНК выявлялась как в мазке, так и в РЖ, у двух — только в мазке и у трех — только в РЖ. В одном из этих образцов ротовой жидкости наряду с ДНК вируса Эпштейна-Барр также присутствовала и ДНК цитомегаловируса. Сравнение показателей ΔCt , полученных при детекции этих возбудителей методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени, показало, что содержание в образце вируса Эпштейна-Барр было выше, чем цитомегаловируса (ΔCt 27,09 против ΔCt 34,28)

Закключение. Полученные результаты подтверждают возможную роль вируса Эпштейна-Барр, цитомегаловируса, энтеровируса как фактора провоцирующего обострение слюннокаменной болезни.

Ключевые слова: слюнные железы; слюннокаменная болезнь; сиалолит; вирусный фактор.

VIRUSES AS AN ETIOLOGICAL FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF SALIVARY STONE DISEASE

Slizhykava E. Yu.¹, Ermolovich M. A.², Sosnovskaya L. Yu.³

¹*Belarusian State Medical University, Department of Oral Surgery;* ²*Republican Scientific and Practical Center of Epidemiology and Microbiology, Laboratory of Vaccine Preventable Infections;* ³*11th City Clinical Hospital, Minsk, Republic of Belarus*

Introduction. Salivary stone disease accounts for 40.0–60.0% of all salivary gland pathology. But the question of the etiology of sialoliths still remains open. The exact mechanism of their formation is still debated by experts. And sialadenitis of viral etiology, in addition to the mumps virus, can be caused by herpes viruses (cytomegalovirus, Epstein-Barr virus), enteroviruses (Coxsackie virus), HIV, influenza viruses, parainfluenza, adenoviruses.

The purpose of the study was to diagnose the viral factor in the development of salivary stone disease identified in the Republic of Belarus in the period 2019–2023.

Objects and methods. The study involved 34 patients diagnosed with salivary stone disease in the acute stage. A nasopharyngeal swab was examined from each of them, and a saliva sample from 12 was also examined.

Results. During an examination of 34 patients with exacerbation of chronic sialadenitis, genetic material of the Epstein-Barr virus was detected in 18.2% (6). In one patient, viral DNA was detected both in the smear and in the saliva, in two — only in the smear, and in three — only in saliva. In one of these saliva samples, along with Epstein-Barr virus DNA, cytomegalovirus DNA was also present. A comparison of Δ Ct values obtained by detecting these pathogens using real-time polymerase chain reaction showed that the content of the Epstein-Barr virus in the sample was higher than that of cytomegalovirus (Δ Ct 27.09 versus Δ Ct 34.28).

Conclusion. Analysis of the results obtained allows us to conclude the following: the data obtained confirm the sporadic nature of the incidence of mumps and the possible role of the Epstein-Barr virus, cytomegalovirus, and enterovirus in the development of both acute sialadenitis and exacerbation of salivary stone disease

Keywords: salivary glands; salivary stone disease; sialolith; viral factor.

Введение. Патология слюнных желез (СЖ) из общего числа стоматологических заболеваний констатируется относительно редко. При этом следует отметить, что многие заболевания СЖ плохо поддаются

ся лечению и очень мучительны для пациентов [1, 4]. Это характерно как для реактивно-дистрофических заболеваний СЖ (сиалозов), так и для сиалоаденопатий, развивающихся после комбинированного лечения злокачественных опухолей орофарингеальной зоны. Не меньше сложностей вызывает воспалительная патология СЖ, слюннокаменная болезнь (СКБ), или сиалолитиаз. Распространенность неопухольевых заболеваний больших слюнных желез (БСЖ) составляет 24,0% от общего числа всей стоматологической патологии. СКБ представляет наиболее распространенную патологию из всех заболеваний БСЖ, на ее долю приходится 50,0% от всех поражений слюнных желез. В специальной литературе присутствуют данные о том, что указанный показатель в отдельных регионах достигает 52,3%, 60,0%, 61,1%, 78,0% и даже 80,0%. Несмотря на большое число исследований, посвященных вопросам диагностики СКБ и наличию признаков характерной клинической картины, число диагностических ошибок достаточно велико [2]. Это, в свою очередь, является причиной определения неадекватного подхода к лечению и медицинской реабилитации пациентов данной категории, что часто приводит к переходу воспалительного процесса в хроническую фазу течения и увеличению числа осложнений. До настоящего времени остается открытым вопрос этиологии сиалолитов. Точный механизм их образования до сих пор дискутируется специалистами. При этом определено, что этиологические факторы могут быть связаны как с качественным, так и с количественным составом ротовой жидкости, включая другие факторы, такие как травма слюнных протоков или желез и осаждение солей, связанных с некоторыми органическими веществами, составом и количественными показателями ротовой жидкости [3]. В специальной литературе также существует теория, утверждающая, что ретроградная инфекция может объяснить сиалолитиаз остатками пищи, веществами или бактериями, которые могут мигрировать в слюнные протоки, становясь основой для дальнейшего обызвествления [1, 5]. А, в свою очередь, сиалоадениты вирусной этиологии, помимо вируса паротита, могут быть вызваны герпесвирусами (цитомегаловирусом, вирусом Эпштейна-Барр), энтеровирусами (вирусом Коксаки), ВИЧ, вирусами гриппа, парагриппа, аденовирусами. В связи с этим высока роль специфических лабораторных исследований в установлении истинных причин сиалоаденита.

Цель работы — диагностика вирусного фактора в развитии слюннокаменной болезни, проведенная в Республике Беларусь в период 2019–2023 гг.

Объекты и методы. В исследовании участвовали 34 пациента с диагнозом слюннокаменной болезни в стадии обострения. От каждого из них был исследован мазок из протока слюнной железы, и от 12 также образец ротовой жидкости. Исследование выполнено с соблюдением всех правил медицинской этики. Обследование проводили пациентам с верифицированным диагнозом: СКБ подчелюстной или околоушной слюнной железы, по поводу которого им было проведено хирургическое лечение — удаление конкремента из слюнной железы или протока. Для выделения нуклеиновой кислоты из мазка, полученного из протока слюнной железы, использовали набор АртРНК (АртБиоТех). РНК вируса паротита и энтеровируса в образцах выявляли методом полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией (ОТ-ПЦР) в реальном времени с использованием разработанных нами методик. Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК) или рибонуклеиновая кислота (РНК) вирусов Эпштейна-Барр, парагриппа серотипов 1–4, цитомегало-, бока-, метапневмо-, рино-, аденовирусов выявляли методом ПЦР / ОТ-ПЦР в реальном времени с использованием наборов: ЭБАРПОЛ (Литех), «АмплиСенс CMV-FL» (АмплиСенс), ОРВИ-ген. С целью генотипирования фрагмент SH-гена вируса паротита амплифицировали методом гнездовой ОТ-ПЦР со специфическими праймерами согласно описанному протоколу. Полученные ПЦР продукты вырезали из геля и секвенировали с использованием набора BigDyeTerminatorv.3.1 Cycle Sequencing kit (Applied Biosystems) на капиллярном секвенаторе 3500 (Applied Biosystems). Нуклеотидные последовательности анализировали с помощью программ SeqScape и MEGA 6.0.

Результаты. При обследовании 34 пациентов с обострением хронического сиалоаденита у 18,2% (6) был обнаружен генетический материал вируса Эпштейна-Барр. У одного пациента вирусная ДНК была определена как в мазке, так и в ротовой жидкости, у двух — только в мазке и у трех — только в ротовой жидкости, что подчеркивает важность выбора биологического материала и правильности проведения его сбора и получения оптимального результата исследования. В одном из этих образцов РЖ наряду с ДНК вируса Эпштейна-Барр также присутствовала и ДНК цитомегаловируса. Сравнение показателей оценки уровня экспрессии генов — ΔCt , полученных при детекции этих возбудителей методом ПЦР в режиме реального времени, показало, что содержание в образце вируса Эпштейна-Барр было выше, чем цитомегаловируса (ΔCt 27,09 против ΔCt 34,28).

Закключение. Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод о возможной роли вируса Эпштейна-Барр, цитомегаловируса, энтеровируса в провокации обострения слюннокаменной болезни. Для верификации этиологической части диагноза в настоящее время серологическое обследование является недостаточным и должно быть дополнено молекулярно-генетическими данными.

Литература.

1. Лечение реактивно-деструктивных заболеваний слюнных желез у людей старших возрастных групп / А. К. Иорданишвили [и др.] // Вестник Рос. воен.-мед. академии. — 2015. — Т. 49, № 1. — С. 43–47.

2. Рунова, Н. Б. Современные принципы диагностики и лечения заболевания слюнных желез / Н. Б. Рунова // Современные технологии в медицине. — 2011. — № 3. — С. 152–156.

3. Характеристика микрокристаллизации смешанной слюны у взрослых людей, страдающих заболеваниями слюнных желез / В. В. Лобейко [и др.] // Кубан. науч. мед. вестник. — 2016. — Т. 159, № 4. — С. 71–75. doi: 10.25207/1608-6228-2016-4-71-75

4. Contemporary review of submandibular gland sialolithiasis and surgical management options / I. Badash [et al.] // Cureus. — 2022. — Vol. 14, N 8. — P. e28147. doi: 10.7759/cureus.28147

5. Sialolithiasis: retrospective analysis of the effect of an escalating treatment algorithm on patient-perceived health-related quality of life / J. Lommen [et al.] // Head Face Med. — 2021. — Vol. 17, N 8. — P. 1. doi: 10.1186/s13005-021-00259-1