

СОСТОЯНИЕ МЕТАЛЛОПРОТЕИДА ЛАКТОФЕРРИНА И СРЕДНЕМОЛЕКУЛЯРНЫХ ПЕПТИДОВ СЛЮНЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПАРЕНХИМАТОЗНОМ СИАЛАДЕНИТЕ

У.Р. Мирзакулова, В.П. Русанов, М.И. Вансванов

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,  
г. Алматы, Республика Казахстан

**Резюме.** Показаны динамика изменения содержания лактоферрина и среднемолекулярных пептидов в секрете околоушных слюнных желез у больных хроническим паренхиматозным сиаладенитом при обострении заболевания и в период ремиссии в зависимости от стадии и активности хронического воспалительного процесса. Выявлено, что у больных с этой патологией целесообразно проводить мониторинг содержания биохимических показателей, которые можно использовать как интегральный показатель воспалительных и метаболических нарушений в слюнной железе и с целью коррекции проводимого лечения.

**Ключевые слова:** хронический паренхиматозный сиаладенит, лактоферрин, среднемолекулярные пептиды.

THE STATE OF THE METALLOPROTEIN LACTOFERRIN AND MIDDLE MOLECULAR PEPTIDES OF SALIVA IN CHRONIC PARENCHYMAL SIALADENITIS.

U.R. Mirzakulova, V.P. Rusanov, M.I. Vansvanov

Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov,  
Almaty, Republic of Kazakhstan

**Summary.** There has shown the dynamics of changes in the content of lactoferrin and middle molecular peptides in secret parotid glands at patients with chronic parenchymal sialadenitis an exacerbation of the disease and in remission, depending on the stage and activity of chronic inflammation. It has found that patients with this disease it is advisable to monitor the content of biochemical parameters that can be used as an integral indicator of inflammatory and metabolic disorders in the salivary gland, and in order to correct the treatment.

**Key words:** chronic parenchymal sialadenitis, lactoferrin, middle molecular peptides.

Изучение биохимических показателей слюны представляет особый интерес, так как их изменения отражают состояние слюнных желез. Одним из важных компонентов слюны является лактоферрин, относящийся к семейству трансферринов. Лактоферрин является полифункциональным белком, обладающим антибактериальной и противовирусной, иммуномодулирующей активностью и комплексом противовоспалительных свойств, его считают маркером активности воспалительных процессов [1]. Изучению лактоферрина при воспалительных заболеваниях слюнных желез посвящены единичные работы [2].

В последние годы уделяется большое внимание исследованию синдрома эндогенной интоксикации (ЭИ) при разной патологии. В настоящее время ЭИ отводится ведущая роль в патогенезе как острых, так и хронических заболеваний [3]. Общепризнанным маркером эндогенной интоксикации считаются среднемолекулярные пептиды (СМП).

Имеется ряд работ, посвященных изучению содержания веществ низкой и средней молекулярной массы в ротовой жидкости [4].

**Целью настоящего исследования** явилось изучение динамики изменения содержания лактоферрина и среднемолекулярных пептидов в слюне у больных хроническим паренхиматозным сиаладенитом.

**Материалы и методы исследования**

Исследования проведены у практически здоровых лиц (17 человек) и 44 больных хроническим паренхиматозным сиаладенитом в период обострения. Больные были разделены на 2 группы: первую группу составили 17 пациентов с начальной стадией заболевания; вторую группу – 27 больных с клинически выраженной и поздней стадиями.

Изучено содержание лактоферрина (ЛФ), среднемолекулярных пептидов (СМП) в секрете, взятом из выводного протока околоушных слюнных желез (ОУСЖ) при поступлении в клинику и в динамике лечения: через 7, 10, и 14 суток. Определение количества ЛФ (в нг/мл) проводилось

иммуноферментным методом с помощью диагностических наборов ЕА (Германия) на диагностической системе "Antos 2010" (Австрия). Содержание СМП определяли спектрофотометрическим методом в ультрафиолетовом свете при длине волны 254 нм и выражали в у.е. [8].

**Результаты исследования**

У практически здоровых людей концентрация ЛФ в слюне составила  $1010,2 \pm 21,1$  нг/мл, уровень СМП -  $0,04 \pm 0,0002$  у.е.

У пациентов с начальной стадией заболевания в первые сутки поступления в отделение челюстно-лицевой хирургии в секрете пораженных ОУСЖ отмечалось повышение концентрации ЛФ

до  $1750,0 \pm 13,10$  нг/мл ( $P < 0,001$ ), что выше значений ЛФ практически здоровых лиц на 73,2% и характерно для воспалительных процессов (табл.). У больных с клинически выраженной и поздней стадиями в первые сутки поступления в клинику содержание ЛФ в слюне составило  $2006,7 \pm 17,12$  нг/мл, что выше значений в норме на 98,7% ( $P < 0,001$ ), а также было значительно и достоверно выше уровня ЛФ пациентов с начальной стадией заболевания ( $P_1 < 0,001$ ).

Таким образом, более высокие значения ЛФ у больных с клинически выраженной и поздней стадиями заболевания по сравнению с начальной стадией отражают интенсивность воспалительного процесса.

Таблица

Содержание лактоферрина (нг/мл) и СМП (у.е.) в секрете околоушных слюнных желез в норме и у больных хроническим паренхиматозным сиаладенитом при обострении заболевания

Биохимические показатели	Группы обследуемых		
	Практически здоровые лица, n=17	Пациенты с начальной стадией заболевания, n=17	Пациенты с клинически выраженной и поздней стадиями заболевания, n=27
Содержание лактоферрина	$1010,2 \pm 21,1$ нг/мл	$1750,0 \pm 13,10$ нг/мл $P < 0,001$	$2006,7 \pm 17,12$ нг/мл $P < 0,001$ $P_1 < 0,001$
Содержание СМП	$0,04 \pm 0,0002$ у.е.	$0,065 \pm 0,0005$ $P < 0,001$	$0,088 \pm 0,0004$ $P < 0,001$ $P_1 < 0,0013,5$

*Примечание: P – достоверность разницы показателей больных хроническим паренхиматозным сиаладенитом в период обострения и практически здоровых лиц;  
P<sub>1</sub> – достоверность разницы показателей больных с начальной стадией и клинически выраженной, поздней стадиями заболевания.*

Исследование содержания СМП у больных хроническим паренхиматозным сиаладенитом в период обострения показало следующее: в первые сутки обострения его значение составило в среднем  $0,065 \pm 0,0005$  у.е. ( $P < 0,001$ ) в начальной стадии и  $0,088 \pm 0,0004$  ( $P < 0,001$ ) в клинически выраженной и поздней стадиях заболевания, что превышало значения в норме в начальной стадии на 62,5% и в клинически выраженной и поздней стадиях заболевания – на 120% (табл.). Значительное повышение концентрации СМП в слюне у больных связано с накоплением в слюнной железе вторичных метаболитов, обусловленных образованием продуктов тканевого распада, бактериальных токсинов, продуктов жизнедеятельности микробов и медиаторов воспалительной реакции, в результате смещения обмена веществ в сторону катаболизма. По мере стихания воспалительного процесса в ОУСЖ снижались и повы-

шенные значения ЛФ и СМП, нормализация которых в начальной стадии заболевания наступала к 10 суткам, а в клинически выраженной и поздней стадиях – на 14 суток.

**В период ремиссии** в начальной стадии хронического паренхиматозного сиаладенита уровни ЛФ в секрете ОУСЖ были в пределах значений, характерных для практически здоровых лиц. В клинически выраженной и поздней стадиях при неактивном течении заболевания отмечено умеренное, но недостоверное повышение значений лактоферрина –  $1053,24 \pm 14,7$  нг/мл ( $P > 0,05$ ). При активном течении процесса у пациентов, подверженных частым обострениям воспалительного процесса, отмечалось снижение значений металлопротеида до  $850 \pm 17,7$  ( $P < 0,01$ ). Дефицит ЛФ сказывался на бактериостатической активности слюны, что, в свою очередь, приводило к снижению местного иммунитета. Таким образом, уро-

вень ЛФ отражал интенсивность воспалительного процесса у больных с различной стадией заболевания, а снижение его концентрации в период ремиссии свидетельствовало о возможности обострения заболевания.

Значения СМП у пациентов в период ремиссии в начальной стадии заболевания были в пределах значений ( $0,042 \pm 0,00020$ ,  $P > 0,05$ ), характерных для практически здоровых лиц. В клинически выраженной и поздней стадиях заболевания отмечено недостоверное повышение уровня СМП в слюне больных ( $0,041 \pm 0,00050$ ,  $P > 0,05$ ), а при активном течении заболевания (частые обострения) – разница показателей была уже достоверной –  $0,050 \pm 0,00025$  ( $P < 0,001$ ).

Таким образом, изменение уровней биохимических показателей слюны в период ремиссии свидетельствовало об активности хронического паренхиматозного сиаладенита, что позволяло, при необходимости, проводить курс комплексного лечения. Полученные данные позволяют полагать, что у больных хроническим паренхиматозным сиаладенитом целесообразно проводить мониторинг содержания биохимических показателей в секрете пораженных околоушных слюнных желез, которые можно использовать как интегральный показатель воспалительных и метаболических нарушений в слюнной железе.

#### **Литература**

1. Иммунохимические исследования лактоферрина в слюне / [А.Е. Сухарев, Т.Н. Ермолаева, Н.А. Беда и др.] // Клиническая лабораторная диагностика. – 2009. – №4. – С. 38-39.
2. Ericson, S. Salivary factors in children with recurrent parotitis. Part 2: Protein, albumin, amylase, IgA, lactoferrin, lysozyme and kallikrein concentration / S. Ericson, I. Sjoback // Swed. DentJ. – 1996. - Vol. 20, №5. - P. 199-207.
3. Малахова, М.Я. Эндогенная интоксикация как отражение компенсаторной перестройки обменных процессов в организме / М.Я. Малахова // Эффективная терапия. – 2000. – Т. 6, №4. – С. 3-14.
4. Захарова, Н. Определение уровня среднемолекулярных пептидов студентов с заболеваниями гепатодуоденальной системы / Н. Захарова, С. Катрыш // 57-я итоговая научная конференция молодых ученых. – Ростов-на-Дону, 2003. – С. 49.