

УДК 616-002.4:616.316-008.8-07:616.314-083:616.37-002

© И.Г. Романенко, В.М. Лукенберг, 2012.

КАРИЕСОГЕННАЯ СИТУАЦИЯ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ

И.Г. Романенко, В.М. Лукенберг*Кафедра стоматологии ФПО (зав. кафедрой – проф. И.Г. Романенко), Государственное учреждение «Крымский государственный медицинский университет им. С. И. Георгиевского», г. Симферополь.*

CARIES SITUATION AND BIOCHEMICAL EXAMINATIONS OF ORAL LIQUID IN PATIENTS WITH CHRONIC PANCREATITIS

I.G. Romanenko, V.M. Lukenberg

SUMMARY

The indices of oral hygiene state and results of biochemical examinations of oral liquid in patients with chronic pancreatitis have been studied. The examinations have shown low level of oral hygiene (Green-Vermillion index is $2.0 \pm$, Fiedorova-Volodkina index is $2.4 \pm$), high caries intensity (CFE/cf is $16 \pm$), that is the evidence of necessary individual approach to prescription of caries-preventive measures for patients with multiple caries. Activation of lipid peroxidation processes (growth of malonic dialdehyde activity) in the oral cavity of patients with chronic pancreatitis, as well as inhibition of the components of antioxidant defense (reduction of activity of catalase enzyme) and multidirectional changes have been found: an increase of the urease and elastase concentration, a reduction of the lysozyme level and calcium and phosphorus content that can be the evidence of an inflammatory process in the oral cavity and hence the necessity of etiopathogenetically directed drug correction within this category of patients.

КАРИЕСОГЕННА СИТУАЦІЯ І БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ РОТОВОЇ РІДИНИ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПАНКРЕАТИТ

І. Г. Романенко, В.М. Лукенберг

РЕЗЮМЕ

Вивчено показники стану гігієни порожнини рота та результати біохімічних досліджень ротової рідини у хворих на хронічний панкреатит. Проведені дослідження показали низький рівень гігієни порожнини рота (індекс Гріна-Вермільйона $2,0 \pm 0,09$, індекс Федорова-Володкіної $2,4 \pm 0,11$), високу інтенсивність карієсу (КПУ – $16 \pm 0,75$), що свідчить про необхідність індивідуального підходу до призначення карієспрофілактичних заходів пацієнтам з множинним карієсом. У ротовій рідині хворих на ХП виявлена активація процесів ПОЛ (ріст активності МДА), пригнічення компонентів АОЗ (зниження активності ферменту каталази), різноспрямовані зрушення: підвищення концентрації уреазу й еластази, зниження рівня лізоциму і вмісту кальцію і фосфору, що може свідчити про активність запального процесу в порожнини рота і необхідність етіопатогенетично спрямованої медикаментозної корекції у даної категорії хворих.

Ключевые слова: кариес, хронический панкреатит, смешанная слюна, гигиена полости рта, биохимические показатели ротовой жидкости.

Кариес является многофакторным заболеванием и по-прежнему остается очень серьезной проблемой: более 94% молодых людей в возрасте 18 лет страдают от кариеса и его последствий. При этом количество вновь регистрируемых случаев заболевания кариесом немного больше у взрослых людей в возрасте 50 лет: от 0,8 до 1,2 случаев в год. У молодых людей эта величина составляет от 0,4 до 1,2 случаев в год. Полагают, что основной причиной развития кариеса являются изменения в микробиоценозе ротовой полости, возникающие под влиянием различных местных и общих кариесогенных факторов. Оценка биохимического состава слюны дает возможность прогнозировать возникновение заболевания, проводить адекватную профилактику и лечение. В настоя-

щее время традиционная терапия не снижает остроту проблемы, поскольку иссечение поврежденной ткани и ее реставрация лишь дают возможность зубу функционировать, но не могут рассматриваться как радикальное лечение заболевания [7,10,14].

Хронический панкреатит (ХП) – сложная проблема клинической терапии и хирургии. Несмотря на прогресс в диагностике и лечении ХП, он по-прежнему приводит к тяжелым осложнениям и в ряде случаев заканчивается летально. Распространенность ХП варьируется от 0,4 до 5%. Недавнее исследование в США показало, что у больных с ХП высокий уровень безработицы, обусловленный большими потерями рабочего времени из-за заболевания, и следовательно низкий уровень личного дохода [2,3,6,9, 15].

Вместе с тем остается недостаточно изученным состояние гигиены полости рта, уровень минерального обмена, влияние биохимического состава ротовой жидкости на распространенность и интенсивность кариозного процесса у больных хроническим панкреатитом, а публикации, посвященные данной проблеме, единичны и носят противоречивый характер.

Целью нашего исследования явилось изучение кариесогенной ситуации и биохимического состава ротовой жидкости у больных ХП.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением находились 65 больных хроническим панкреатитом (основная группа) в возрасте от 20 до 70 лет. Среди обследованных было 33 женщины и 32 мужчин. Контрольную группу составили 10 человек без сопутствующей патологии, аналогичных по полу и возрасту.

Диагноз ХП устанавливал гастроэнтеролог на основании характерного болевого синдрома, признаков недостаточности внешнесекреторной функции поджелудочной железы (ПЖ), лабораторных и инструментальных исследований.

С целью определения кариесогенной ситуации у больных ХП были изучены показатели КПУ, ГИ Федорова-Володкиной [12], упрощенный индекс гигиены Green-Vermillion-ОНИ-S (1964) [13].

Состояние перекисного окисления липидов (ПОЛ) оценивали по уровню малонового диальдегида (МДА) в ротовой жидкости. Принцип метода основан на образовании окрашенного триметилового комплекса при нагревании в кислой среде МДА с 2-тиобарбитуровой кислотой. При этом образуется окрашенный триметилловый комплекс. Концентрация малонового диальдегида пропорциональна экстинкции в реакционной среде исследуемой пробы, её выражали в микромолях на 1 л ротовой жидкости (ммоль/л) [1].

Антиоксидантную защиту (АОЗ) изучали, опре-

деляя активность фермента каталазы, микробное обсеменение оценивали по активности уреазы, уровень неспецифического иммунитета – по активности лизоцима.

В качестве маркера воспаления тканей ротовой полости исследовали активность фермента эластазы по степени гидролиза синтетического субстрата N-t-BOC-L-alanine-p-nitrophenyl ester (BOC) («Sigma», USA) по методу Visser L., Blout E.R. (1972). Под действием эластазы ротовой жидкости от субстрата отщепляется п-нитрофенол желтой окраски, интенсивность которой пропорциональна активности эластазы. Активность эластазы выражали в микрокаталах на 1 л ротовой жидкости, (мк-кат/л) 1 катал – это активность эластазы, катализирующая отщепление 1 моля п-нитрофенола [1].

Определение активности уреазы в ротовой жидкости проводили методом, основанным на способности уреазы расщеплять мочевины до аммиака, который с реактивом Несслера дает желтое окрашивание. Интенсивность окраски пробы прямо пропорциональна активности уреазы, которую выражали в микрокаталах на 1 л ротовой жидкости (мк-кат/л) [4].

Определение активности лизоцима в ротовой жидкости пациентов проводили бактериологическим методом, основанном на способности лизоцима лизировать бактерии. При взаимодействии лизоцима с субстратом *Micrococcus lysodeikticus* наблюдается просветление субстрата, которое регистрируют спектрофотометрически. Степень просветления пропорциональна активности лизоцима, которую выражали в ед./мл ротовой жидкости [8].

Состояние минерального обмена отражали содержание кальция и фосфора. Общий кальций в ротовой жидкости определяли по цветной реакции с орто-крезолфталеинкомплексом, который образует с кальцием в щелочной среде комплекс красно-фиолетовой окраски. Уровень кальция в слюне выражали в миллимолях на 1 л (ммоль/л) [5].

Таблица 1

Состояние гигиены полости рта и интенсивность кариеса у больных хроническим панкреатитом

Группы обследованных	Показатель: единицы измерения		
	КПУ	ГИ Федорова-Володкиной, баллы	ИГ Грина-Вермиллиона, баллы
Основная (N=65)	16,0±0,75	2,4±0,11	2,0±0,09
Контрольная (норма) (N=10)	8,0±0,31	1,6±0,03	1,1±0,02
Достоверность различия $P_{0,05}$	> 0,01	> 0,02	> 0,01

Уровень неорганических фосфатов в ротовой жидкости определяли при помощи реакции фосфо-

ра с молибденовой кислотой, в результате которой образуется фосфорно-молибденовая кислота, даю-

шая при восстановлении аскорбиновой кислотой комплекс синего цвета. Интенсивность окраски пропорциональна концентрации неорганического фосфора, которую выражали в миллимолях на 1 л (ммоль/л) [5].

Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики и представляли в виде средней арифметической (M), стандартной ошибки средней арифметической (m). Достоверность различий оценивали с помощью критерия Стьюдента; различия считали достоверными при $p < 0,05$ [11].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Доказано, что неудовлетворительная гигиена

полости рта увеличивает риск возникновения и развития кариеса зубов [13]. При анализе полученных данных установлено достоверное снижение показателя ИГ Грина-Вермиллиона и ГИ Федорова-Володкиной, что указывает на низкий уровень гигиены полости рта у больных ХП. Среднее значение индекса КПУ у обследованных составило $16 \pm 0,75$, что свидетельствует о высокой интенсивности кариеса у этой категории пациентов (Табл. 1).

Результаты исследования биохимических показателей ротовой жидкости пациентов основной и контрольной групп представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Результаты биохимического исследования ротовой жидкости больных хроническим панкреатитом

Группы обследованных	Показатель: единицы измерения						
	Активность уреазы, мк-кат/л	Активность лизоцима, ед/мл	Активность эластазы, мк-кат/л	Активность каталазы, мкат/л	Содержание МДА, ммоль/л	Содержание Са, ммоль/л	Содержание Р, ммоль/л
Основная (N=65)	0,290 $\pm 0,011$	0,082 $\pm 0,0025$	1,025 $\pm 0,04$	0,099 $\pm 0,003$	0,264 $\pm 0,011$	0,89 $\pm 0,02$	4,41 $\pm 0,11$
Контроль (норма) (N=10)	0,112 $\pm 0,005$	0,140 $\pm 0,008$	0,100 $\pm 0,005$	0,302 $\pm 0,014$	0,180 $\pm 0,010$	1,0 $\pm 0,04$	4,86 $\pm 0,27$
Достоверность различия $P_{\text{общ}}$	> 0,01	> 0,02	> 0,01	> 0,01	> 0,02	> 0,01	> 0,01

Повышение содержания МДА в ротовой жидкости свидетельствует о накоплении вторичных продуктов ПОЛ и активации процессов липопероксидации в смешанной слюне больных ХП.

Каталаза – один из основных ферментов специфической АОЗ организма от агрессивных продуктов перекисного окисления – защищает клетки от перекиси водорода при высокой концентрации последней [2]. Полученные результаты свидетельствуют о низкой активности фермента у больных ХП $0,099 \pm 0,003$ мкат/л, достоверно более низкой, чем в группе здоровых: $0,302 \pm 0,014$ мкат/л.

Местная защита полости рта в норме обеспечивается целостностью эпителиальной выстилки, очищающим (механическим) действием слюны, воздействием на микроорганизмы лизоцима, интерферона и комплемента [8]. Как свидетельствуют представленные нами данные, у больных ХП зарегистрировано уменьшение содержания лизоцима в слюне.

Анализ результатов содержания кальция и фосфора в смешанной слюне больных ХП показал их снижение по сравнению с группой контроля.

Рост активности уреазы более чем в 2,5 раза сви-

детельствует об усилении степени дисбиоза (микробного обсеменения) в полости рта данной категории больных.

Повышение активности эластазы более чем в 10 раз отражает воспаление тканей ротовой полости у больных ХП.

ВЫВОДЫ

Проведённые исследования выявили низкий уровень гигиены полости рта, высокую интенсивность кариеса у больных хроническим панкреатитом, что свидетельствует о необходимости индивидуального подхода к назначению кариеспрофилактических мероприятий пациентам с множественным кариесом с целью снижения распространенности и интенсивности кариеса и нормализации показателей кариесогенной ситуации в полости рта: улучшения гигиенического состояния, увеличения резистентности эмали к кислотному растворению.

У больных ХП выявлена активация процессов ПОЛ (рост активности МДА), угнетение компонентов АОЗ (снижение активности фермента каталазы), разнонаправленные сдвиги: повышение концентрации уреазы и эластазы, снижение уровня лизоцима

и содержания кальция и фосфора, что может свидетельствовать об активности воспалительного процесса в полости рта и необходимости назначения этиопатогенетически направленной медикаментозной коррекции у данной категории пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биохимические маркеры воспаления тканей ротовой полости: метод. рекомендации / А.П. Левицкий, О.В. Деньга, О.А. Макаренко [и др.]. – Одесса, 2010. – 15 с.
2. Бурдули Н.М. Показатели перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у больных хроническим панкреатитом при низкоинтенсивной лазерной терапии / Н.М. Бурдули, С.К. Гутнова // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. – 2009. – № 1. – С.17-19.
3. Винокурова Л.В. Особенности клинического течения и терапии хронического панкреатита в зависимости от стадии заболевания / Л.В. Винокурова, И.Е. Тубицына // Лечащий врач. – 2010. – № 2. – С. 48-51.
4. Гаврикова Л.М. Уреазная активность ротовой жидкости у больных с острой и одонтогенной инфекцией челюстно-лицевой области / Л.М. Гаврикова, И.Т. Сегень // Стоматология. – 1996. – Спец. вып. – С. 49-50.
5. Горячковский А.М. Клиническая биохимия в лабораторной диагностике: справочное пособие. – Изд. 3-е вып. и доп. / А.М. Горячковский. – Одеса: Екологія, 2005. – С. 408-410.
6. Значение оксида азота и малонового диальдегида в диагностике обострения хронического панкреатита и эффективности его лечения / [Л.В. Винокурова, О.И. Березина, В.Н. Дроздов и др.] // Лечащий

врач. – 2011. – № 2. – С. 39-43.

7. Кулигіна В.М. Динаміка змін показників біофізичного дослідження ротової рідини та рівня гігієни порожнини рота в підлітків із множинним карієсом зубів після лікування та проведення вторинної профілактики / В.М. Кулигіна, Л.Ф. Курдиш // Современная стоматология. – 2010. – № 4. – С.87-89.
8. Левицкий А.П. Лизоцим вместо антибиотиков. / А.П. Левицкий. – Одесса: «КП ОГТ», 2005. – С. 55-56.
9. Лопаткина Т.Н. Хронический панкреатит: факторы риска, прогноз и лечение. / Т.Н. Лопаткина // Клиническая фармакология и терапия. – 2005. – № 1. – С.21-23.
10. Модная Ю.Н. Корреляция слюварных иммуноглобулинов у людей с разной степенью кариесного поражения зубов. / Ю.Н. Модная, С.С. Савинков, С.Ю. Знагован // Український медичний альманах. – 2010. – Т. 13, № 2. – С.45-46.
11. Минцер О.П. Методы обработки медицинской информации / О.П. Минцер, Б.Н. Угаров, В.В. Власов. – К.: Вища школа, 1991. – 272 с.
12. Сайфуллина Х.М. Кариес зубов у детей и подростков: учебное пособие / Х.М. Сайфуллина. – М. МЕДпресс, 2001. – 96 с.
13. Хоменко Л.О. Стоматологічна профілактика у дітей / Л.О. Хоменко, В.І. Шматко, О.І. Остапко [та ін.]. – К., 1993. – 193 с.
14. Allais G. Кариес-биологические факторы. Часть 1.1 / G. Allais // Новое в стоматологии. – 2008. – № 2. – С. 14-27.
15. Halloran Christopher. Хронічний панкреатит / Christopher Halloran // Внутрішня медицина. – 2009. – № 4. – С. 55-59.