

И.О. ПОХОДЕНЬКО-ЧУДАКОВА, А.В. СУРИН

СРАВНИТЕЛЬНОЕ СОПОСТАВЛЕНИЕ МИКРОКРИСТАЛЛИЗАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ СРЕД У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ОДОНТОГЕННЫМ СИНУСИТОМ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
Республика Беларусь

Цель. Провести сравнительную оценку данных микрокристаллизации биологических сред у пациентов с хроническим одонтогенным синуситом верхнечелюстной пазухи.

Материал и методы. Предметом исследования являлся показатель микрокристаллизации трех биологических жидкостей (ротовая жидкость, отделяемое из носового хода (24 пациента), интраоперационный материал, полученный из верхнечелюстной пазухи в процессе проведения радикального оперативного вмешательства (15 пациентов)). У всех указанных пациентов был диагностирован хронический одонтогенный синусит верхнечелюстной пазухи. Возраст пациентов варьировал от 20 до 49 лет.

Результаты. По данным показателя микрокристаллизации ротовой жидкости I тип был определен в 9 квадрантах (3%), II тип – в 84 квадрантах (29%), III тип – в 195 квадрантах (68)%. Исследование отделяемого из носового хода на стороне поражения выявило I тип в 11 квадрантах (4%), II тип – в 78 квадрантах (27%), а III тип – в 199 (69%). При исследовании показателя микрокристаллизации интраоперационного материала I тип был констатирован в 2 квадрантах (1%), II тип – в 52 квадрантах (29%), а III тип – в 126 (70%). Показатели микрокристаллизации ротовой жидкости – 2,7 (2,3-2,75), отделяемого из носового хода – 2,6 (2,3-2,7), интраоперационного материала 2,7 – (2,2-2,7) не имели статистически значимых различий.

Заключение. Принимая во внимание высокий процент соответствия уровня организации микрокристаллов в исследуемых биологических жидкостях у пациентов с одонтогенным синуситом верхнечелюстной пазухи, имеются основания заключить, что данные микрокристаллизации биологических сред являются общим показателем гомеостаза организма, который может быть использован как с целью оценки эффективности профилактических, лечебных, реабилитационных мероприятий, так и для прогнозирования течения заболевания.

Ключевые слова: верхнечелюстная пазуха, синусит, биологическая жидкость, микрокристаллизация

Objectives. To make a comparative correlation of microcrystallization data of the biological media in patients with chronic odontogenic sinusitis of the maxillary sinus.

Methods. The object of the research was the parameter of microcrystallization of three biological liquids (oral fluid, exudation of the nasal cavity (24 patients), intraoperational materials from the maxillary sinus during the radical operation (15 patients)). All indicated patients had odontogenic sinusitis of the maxillary sinus. The age of the patients varied from 20 up to 49 years.

Results. According to parameters of the oral fluid microcrystallization the I type was identified in 9 quadrants (3%), the II type – in 84 quadrants (29%), the III type – in 195 quadrants (68%). Examination of the nose exudation on the injured side has detected the I type in 11 quadrants (4%), II type – in 78 quadrants (27%), III type – in 199 quadrants (69%). During the examination of microcrystallization parameter of the intraoperational materials the I type was determined in 2 quadrants (1%), the II type – in 52 quadrants (29%), the III type – in 126 quadrants (70%). Microcrystallization parameters of the oral fluid – 2,7 (2,3-2,75), exudation from the nasal cavity – 2,6 (2,3-2,7), the intraoperational materials – 2,7 (2,2-2,7) had no statistically significant differences.

Conclusions. Taking into consideration the high percent of correlation level of microcrystal structures in the examined biological liquids in patients with odontogenic sinusitis of the maxillary sinus the authors conclude that data of microcrystallization of biological media is considered as a general parameter of the patient's homeostasis which could be used as for effectiveness evaluation of prophylactic, therapeutic and rehabilitative procedures as for prognostication of disease course.

Keywords: maxillary sinus, sinusitis, biological liquid, microcrystallization,

Novosti Khirurgii. 2013 May-Jun; Vol 21 (3): 79-83

Comparative correlation of microcrystallization of biological media
in patients with chronic odontogenic sinusitis of the maxillary sinus

I.O. Pohodenko-Chudakova, A.V. Surin

Введение

Вопрос одонтогенных синуситов верхне-

челюстных пазух имеет длительную историю, вопросы диагностики и лечения данного заболевания постоянно изучаются и совершен-

ствуются на протяжении многих десятков лет. В специальной литературе достаточно полно отражены этиология, патогенез, клиника и методы лечения указанной патологии. Несмотря на это, количество пациентов с одонтогенными синуситами верхнечелюстных пазух на современном этапе не имеет тенденции к снижению [1, 2].

Одонтогенные верхнечелюстные синуситы, по данным различных авторов, составляют от 3 до 7% от общего числа хирургической патологии челюстно-лицевой области и занимают 5–12% от общего количества пациентов в структуре специализированных стоматологических стационаров хирургического профиля [3, 4].

Несвоевременная диагностика острых синуситов, поздняя обращаемость пациентов, большой процент дифференциально-диагностических ошибок в распознавании риногенных и одонтогенных форм, неадекватная тактика челюстно-лицевого хирурга при перфорации дна верхнечелюстной пазухи приводят к переходу болезни в хроническую форму течения, что нередко сопровождается как местными, так и общими осложнениями. Следствием этого является то, что только у 40–60% пациентов с одонтогенным синуситом верхнечелюстной пазухи наступает выздоровление [5].

Одной из причин такой ситуации нередко является диагностическая ошибка, которая обусловлена отсутствием доступных легко воспроизводимых объективных методов прогнозирования развития и течения синусита верхнечелюстной пазухи, и как следствие – несвоевременно и неадекватно проведенная коррекция лечебно-реабилитационных мероприятий.

При этом известно, что для прогнозирования, выбора метода лечения и оценки динамики течения синусита верхнечелюстных пазух на современном этапе используются интегральные индексы интоксикации [6].

В то же время известно, что твердые ткани зубов, костная ткань челюстей, мягкие ткани полости рта находятся в состоянии динамического равновесия с ротовой жидкостью (РЖ) [7]. Возникающие и развивающиеся в челюстно-лицевой области заболевания способны нарушать гомеостаз организма, что проявляется изменением качественных и количественных характеристик его биологических жидкостей, в том числе их физического параметра – микрорекристаллизации [8, 9]. Ряд авторов подчеркивает положительную динамику микрорекристаллизации РЖ в процессе лечения заболеваний челюстно-лицевой об-

ласти [10, 11]. Отдельные публикации указывают на информативность данного теста для прогнозирования развития гнойно-воспалительных заболеваний одонтогенной этиологии, в том числе и одонтогенного синусита верхнечелюстных пазух [12, 13, 14].

Однако в специальных источниках информации отсутствуют сведения о результатах сравнительной оценки данных микрорекристаллизации биологических сред у пациентов с хроническим одонтогенным синуситом верхнечелюстной пазухи.

Все изложенные факты свидетельствуют о необходимости и целесообразности проведения научных исследований в указанном направлении, и определяет актуальность представленной публикации.

Цель работы – провести сравнительную оценку данных микрорекристаллизации биологических сред у пациентов с хроническим одонтогенным синуситом верхнечелюстной пазухи.

Материал и методы

Предметом исследования для решения поставленных задач являлся показатель микрорекристаллизации трех биологических жидкостей (ротовая жидкость, отделяемое из носового хода (24 пациента), интраоперационный материал, полученный из верхнечелюстной пазухи в процессе проведения радикального оперативного вмешательства (15 пациентов)). У всех указанных пациентов был диагностирован хронический одонтогенный синусит верхнечелюстной пазухи. Их возраст варьировал от 20 до 49 лет. Показатель микрорекристаллизации определяли по способу И.О. Походенько-Чудаковой, Ю.М. Казаковой, Н.Д. Походенько [15].

Биологические жидкости собирали в стерильные пробирки. Пробы разделяли на осадочную и надосадочную фракции с помощью центрифугирования при 3000 об/мин в течение 5 минут при комнатной температуре. В исследовании использовали надосадочную фракцию. Стерильной пипеткой брали биологические среды из пробирок и на химическое чистое предметное стекло наносили три капли ротовой жидкости. Приготовленные препараты высушивали при комнатной температуре, после чего исследовали в световом микроскопе с увеличением $\times 10$.

При оценке результатов каждый из образцов делили при помощи карандаша по стеклу или маркера на 4 квадранта, в каждом из которых устанавливали тип микрорекристаллизации.

Первый тип микрокристаллизации представляет собой удлиненные кристаллы призматической формы, в основном с радиальной ориентацией. Второй тип — изометрически расположенные кристаллы без четкой ориентации. Третий тип — разрозненные мелкие единичные кристаллы, не имеющие ориентации.

Затем подсчитывали число квадрантов с первым типом микрокристаллизации N_I , число квадрантов со вторым типом микрокристаллизации N_{II} , число квадрантов с третьим типом микрокристаллизации N_{III} и вычисляли показатель микрокристаллизации по формуле:

$$M = \frac{N_I + 2N_{II} + 3N_{III}}{N_I + N_{II} + N_{III}}$$

где N_I — число квадрантов с I типом микрокристаллизации,

N_{II} — число квадрантов с II типом микрокристаллизации,

N_{III} — число квадрантов с III типом микрокристаллизации,

1, 2, 3 — коэффициенты для типов микрокристаллизации.

В проведенном исследовании было проанализировано 189 образцов биологических жидкостей, представленных 63 препаратами, из которых 24 — были препараты ротовой жидкости, 24 — препараты отделяемого из носового хода на стороне поражения и 15 — препараты интраоперационного материала, полученного из верхнечелюстной пазухи в процессе оперативного вмешательства.

Полученные данные подвергались статистической обработке с помощью пакета прикладных таблиц “Statistica 8.0” и “Exel”. Вычисляли медиану (Me), нижний 25-й (LQ) и верхний 75-й квартили (UQ). Сравнение двух выборок количественных данных проводили при помощи непараметрического критерия Манна-Уитни (U-тест). Статистически значимым считали результат, если вероятность отвергнуть нулевую гипотезу об отсутствии различий не превышала 5% ($p < 0,05$).

Результаты и обсуждение

Данные микрокристаллизации ротовой жидкости свидетельствовали о том, что I тип микрокристаллизации был констатирован в 9 квадрантах, что составляет 3% всех образцов исследованной биологической среды, II тип — в 84 квадрантах (29%), III тип — в 195 квадрантах (68%).

Исследование микрокристаллизации отделяемого из носового хода на стороне поражения выявило I тип формирования кристаллов в 11 квадрантах (4%), II тип — в 78 квадрантах

(27%), а III тип — в 199 (69%).

При определении показателя микрокристаллизации интраоперационного материала I тип кристаллов был констатирован в 2 квадрантах (1%), II тип — в 52 квадрантах (29%), а III тип — в 126 (70%).

Показатели микрокристаллизации РЖ 2,7 (2,3-2,75), отделяемого из носового хода 2,6 (2,3-2,7), интраоперационного материала 2,7 (2,2-2,7) не имели статистически значимых различий ($p > 0,05$).

В качестве клинического примера представлены результаты определения показателя микрокристаллизации на трех препаратах биологических жидкостей (ротовой жидкости, отделяемого из носового хода на стороне поражения, интраоперационного материала, полученного из верхнечелюстной пазухи в процессе проведения радикального оперативного вмешательства) пациентки 32 лет с диагнозом хронический одонтогенный синусит верхнечелюстной пазухи слева (рисунок).

Полученные результаты и иллюстрирующий их клинический пример являются еще одним подтверждением актуальности достаточно широко обсуждаемого в специальной литературе последних лет вопроса о возможности диагностики и прогнозирования течения различных патологических процессов по морфологии микрокристаллизации биологических жидкостей организма [7, 10, 11, 12].

В то же время полученные результаты обладают научной новизной, так как до настоящего времени в источниках специальной информации имеются только единичные работы по изучению микрокристаллизации ротовой жидкости и не было данных о сравнительной оценке микрокристаллизации биологических сред у пациентов с хроническим одонтогенным синуситом верхнечелюстной пазухи. В работе впервые представлены результаты микрокристаллизации отделяемого из носового хода на стороне поражения и интраоперационного материала, полученного из верхнечелюстной пазухи в процессе проведения радикального оперативного вмешательства. Кроме того, впервые в качестве дополнительного диагностического и оценочного теста у пациентов данной категории использовался новый способ оценки эффективности проведенного лечебного мероприятия при гнойно-воспалительном заболевании челюстно-лицевой области, позволяющий объективизировать оценку препаратов микрокристаллизации биологических жидкостей организма и провести ее количественную оценку.

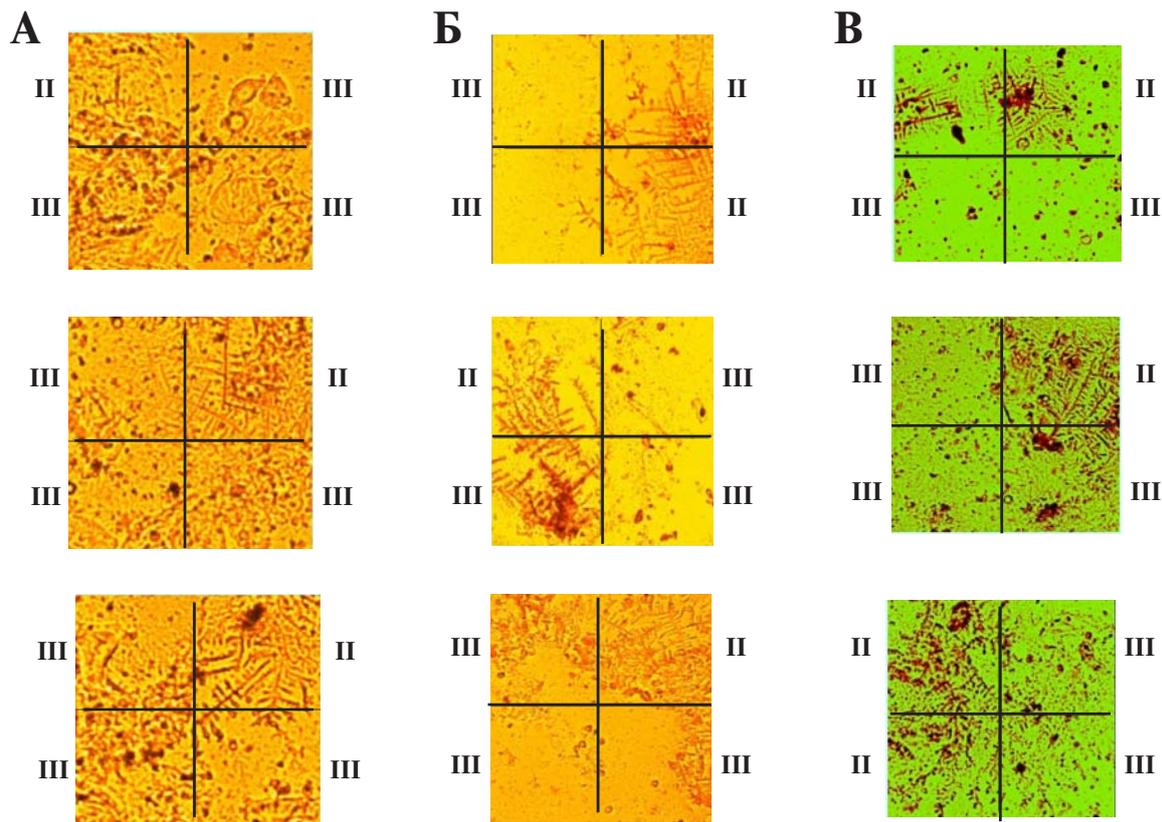


Рис. Микрофотографии микрокристаллизации биологических жидкостей пациентки 32 лет, с диагнозом хронический одонтогенный синусит верхнечелюстной пазухи слева и примерами определения показателей микрокристаллизации: А – ротовой жидкости – показатель микрокристаллизации – 2,75; Б – отделяемого из носового хода на стороне поражения – показатель микрокристаллизации – 2,7; В – интраоперационного материала, полученного из верхнечелюстной пазухи в процессе проведения радикального оперативного вмешательства – показатель микрокристаллизации – 2,7. Ув. $\times 10$.

Заключение

Таким образом, принимая во внимание высокий процент соответствия уровня организации микрокристаллов в исследуемых биологических жидкостях у пациентов с одонтогенным синуситом верхнечелюстной пазухи, имеются основания заключить, что микрокристаллизация биологических сред является общим показателем гомеостаза организма. Показатель микрокристаллизации биологических жидкостей может быть использован как с целью оценки эффективности профилактических, лечебных, реабилитационных мероприятий, так и для прогнозирования течения одонтогенных заболеваний верхнечелюстных пазух.

ЛИТЕРАТУРА

1. Показания и эффективность использования различных хирургических вмешательств при лечении больных с одонтогенным гайморитом, вызванным выведением пломбирочного материала в верхнечелюстной синус / В.В. Локтионов [и др.] // *Стоматология*. – 2007. – № 3. – С. 42–45.
2. Cone-beam computed tomography analysis of the

vestibular surgical pathway to the palatine root of the maxillary first molar / A. Kalender [et al.] // *Eur J Dent*. – 2013 Jan. – Vol. 7, N 1. – P. 35–40.

3. Лузина В. В. Анализ отдаленных результатов лечения больных одонтогенным гайморитом / В. В. Лузина, О. Е. Мануйлова // *Стоматология*. – 1995. – № 1. – С. 41–42.
4. Сакович А. Р. Сравнительное исследование системной и локальной концентрации С-реактивного белка у пациентов с острым гнойным синуситом / А. Р. Сакович // *Мед. журн.* – 2012. – № 2. – С. 102–104.
5. Пальчун В. Т. Гомеостаз верхнечелюстной пазухи и параназальный синусит: современный взгляд на проблему / В. Т. Пальчун, М. М. Магомедов, П. В. Петухова // *Вестн. оториноларингол.* – 2002. – № 6. – С. 54–58.
6. Сакович А. Р. Прогностическая оценка гематологических лейкоцитарных индексов при орбитальных осложнениях острого синусита / А. Р. Сакович // *Воен. медицина*. – 2012. – № 3. – С. 62–65.
7. Боровский Е.В. Биология полости рта / Е.В. Боровский, В. К. Леонтьев. – М.: Мед. кн., 2001. – 304 с.
8. Походенько-Чудакова И.О. Рефлексотерапия в комплексном лечении одонтогенных абсцессов челюстно-лицевой области: монография / И. О. Походенько-Чудакова, Ю. М. Казакова. – Минск:

БГУ, 2011. – 133 с.

9. Hoshi K. Ultrastructural, cytochemical, and biophysical aspects of mechanisms of bone matrix calcification / K. Hoshi, S. Ejiri, H. Ozawa // Kaibogaku Zasshi. – 2000 Oct. – Vol. 75, N 5. – P. 457–65.

10. Скрипкина Г. И. Типы микрокристаллизации слюны в совокупности с физико-химическими параметрами ротовой жидкости у кариесрезистентных детей школьного возраста / Г. И. Скрипкина, А. Н. Питаева, В. Г. Сунцов // Институт стоматологии. – 2011. – Т. 1, № 50. – С. 118–21.

11. Алексеева О. П. Кристаллография слюны – новый неинвазивный метод диагностики инфекции Н. рylogi / О. П. Алексеева, А. В. Воробьёв // Нижегород. мед. журн. – 2003. – № 2. – С. 73–78.

12. Тимофеева А. А. Кристаллографический метод исследования слюны при одонтогенных воспалительных заболеваниях челюсти / А. А. Тимофеева // Стоматология. – 1987. – Т. 60, № 3. – С. 15–17.

13. Шатохина С. Н. Функциональная морфология биологических жидкостей – новое направление в клинической лабораторной диагностике / С. Н. Шатохина // Альманах клин. медицины. – 2008. – № 18. – С. 50–56.

14. Походенько-Чудакова И. О. Комплексное лече-

ние одонтогенных синуситов с применением рефлексотерапии / И. О. Походенько-Чудакова, Ю. М. Казакова, Ю. А. Адамчик // Стомат. журн. – 2005. – № 2. – С. 28–30.

15. Способ оценки эффективности проведенного лечебного мероприятия при гнойно-воспалительном заболевании челюстно-лицевой области : пат. 14565 Респ. Беларусь / И. О. Походенько-Чудакова, Ю. М. Казакова, Н. Д. Походенько ; заявитель : Белорус. гос. мед. ун-т. – № а 20090082 ; заявл. 23.01.2009; опубл. 23.03.2011 // Афіцыйны бюл. Вынаходства, карысныя мадэлі, прамысловыя зоры. – 2011. – № 3 (80). – С. 137.

Адрес для корреспонденции

220116, Республика Беларусь,
г. Минск, пр-т. Дзержинского, д. 83,
УО «Белорусский государственный
медицинский университет»,
кафедра хирургической стоматологии,
тел. раб.: +375 17 254-32-44,
тел. моб.: +375 29 644-07-20,
e-mail: ip-c@yandex.ru,
Походенько-Чудакова Ирина Олеговна

Сведения об авторах

Походенько-Чудакова И.О., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой хирургической стоматологии УО «Белорусский государственный медицинский университет».

Сурин А.В., аспирант кафедры хирургической стоматологии УО «Белорусский государственный медицинский университет».

Поступила 29.01.2013 г.
