

*Н.В. Барсукова*

**ВОСПРОИЗВОДИМОСТЬ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
МИКРОКРИСТАЛЛИЗАЦИИ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ  
ПРИ ОДОНТОГЕННЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНО-ДЕСТРУКТИВНЫХ  
ПРОЦЕССАХ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ**

*Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. И.О. Походенько-Чудакова*

*Кафедра хирургической стоматологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*N. V. Barsukova*

**REPRODUCIBILITY OF MORPHOMETRIC INDICATORS  
OF MICROCRYSTALLIZATION OF ORAL FLUID IN ODONTOGENIC  
INFLAMMATORY-DESTRUCTIVE PROCESSES  
OF THE MAXILLO-FACIAL REGION**

*Tutor: professor I.O. Pohodenko-Chudakova*

*Department of Oral Surgery*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** В статье проанализирована воспроизводимость морфометрического показателя – фрактальная размерность периферической зоны препарата микрокристаллизации ротовой жидкости при одонтогенных инфекционно-воспалительных процессах челюстно-лицевой области.

**Ключевые слова:** фрактальная размерность, микрокристаллизация ротовой жидкости, морфометрический показатель.

**Resume.** The article analyzes the reproducibility of the morphometric index - the fractal dimension of the peripheral zone of the oral fluid microcrystallization preparation in odontogenic infectious and inflammatory processes of the maxillofacial region.

**Keywords:** fractal dimension, microcrystallization of the oral fluid, morphometric index.

**Актуальность.** Инфекционно-воспалительные процессы (ИВП) челюстно-лицевой области представляют один из важных медико-социальных вопросов [9], что объясняется высоким уровнем заболеваемости, варьирующим в пределах от 60% до 67% [5, 10]. Ситуацию усугубляет то, что в структуре острых ИВП указанной локализации доля одонтогенных процессов составляет 70% с тенденцией к ее увеличению [1]. На фоне постоянно возрастающего внимания к ротовой жидкости (РЖ), как диагностической среде организма человека [3], все больше работ направлено на исследование ее микрокристаллизации [8], а в последние годы – на анализ морфометрических показателей кристаллографии этой среды [2]. При этом до настоящего времени в специальной литературе не представлены результаты исследований, доказывающие воспроизводимость морфометрических показателей микрокристаллизации РЖ при различной стоматологической патологии, в том числе и при одонтогенных ИВП челюстно-лицевой области.

**Цель:** исследовать воспроизводимость морфометрического показателя – фрактальная размерность периферической зоны препарата микрокристаллизации РЖ при одонтогенных ИВП челюстно-лицевой области.

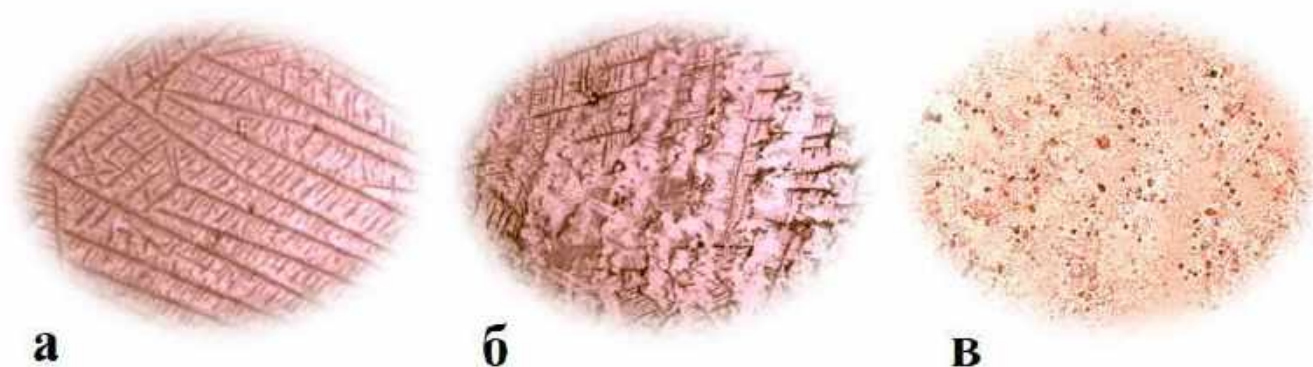
### Задачи:

1. Рассчитать фрактальную размерность периферической зоны препаратов микрокристаллизации ротовой жидкости у соматически здоровых пациентов.
2. Измерить фрактальную размерность периферической зоны препаратов микрокристаллизации ротовой жидкости у пациентов с острой и хронической одонтогенной инфекцией.
3. Провести сравнительный анализ полученных данных.
4. Выяснить пригодность морфометрического показателя – фрактальная размерность периферической зоны микропрепарата в качестве диагностического теста.

**Материалы и методы.** Осуществлено ретроспективное исследование, выполненное на препаратах микрокристаллизации РЖ архива кафедры хирургической стоматологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

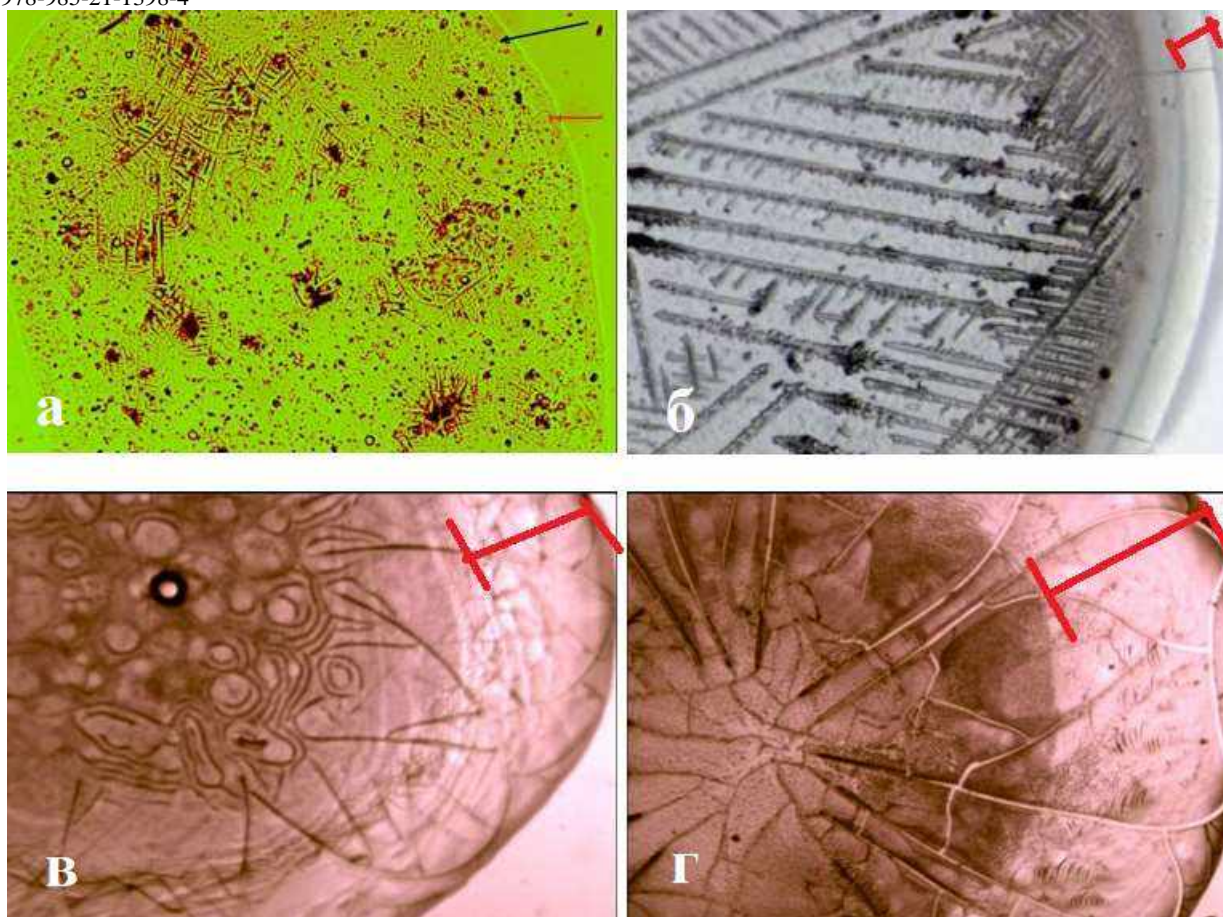
Исследовано 82 препарата (246) образцов, которые в соответствии с нозологическими формами были разделены на группы. Группа 1 – 24 микропрепарата (72 образца) пациентов с диагнозом хронический одонтогенный верхнечелюстной синусит (ВЧС). Группа 2 – 28 микропрепаратов (84) лиц с диагнозом острый одонтогенный ВЧС. Группа 3 – 20 микропрепаратов (60) пациентов с диагнозом острый гнойный одонтогенный периостит челюсти. Группа 4 состояла из 10 микропрепаратов (30) здоровых лиц по соматическому и стоматологическому статусу, и являлась контрольной.

Микропрепараты изготавливали по методике в модификации П.А. Леуса (1977), что представлено на рисунке 1. Морфометрические измерения осуществляли в световом микроскопе с увеличением  $\times 10$  [6]. Статистическую обработку осуществляли с использованием пакета прикладных программ «Statistica 10.0».



**Рис. 1** – Микропрепараты ротовой жидкости изготовленные по методу в модификации П. А. Леуса (1977): а – I тип микрокристаллизации; б – II тип; в – III тип.

**Результаты и их обсуждение.** Фрактальная размерность периферической зоны микропрепаратов групп 1, 2, 3 и 4 составила  $92,45 \pm 3,34$  мкм,  $83,01 \pm 3,01$  мкм,  $84,00 \pm 3,05$  мкм и  $101,00 \pm 2,25$  мкм, соответственно (рисунок 2).



**Рис. 2** – Микропрепараты ротовой жидкости пациентов наблюдаемых групп: а – группы контроля; б – группы 1; в – группы 2; г – группы 3.

Данные результаты согласуются со сведениями Н.Н. Соломатиной (2011) [7] и не противоречат данным Н.В. Булкиной и соавт. (2015) [4]. При сравнительной оценке в группах были констатированы достоверные различия при сравнении данных групп 1, 2 и 3 с контролем:  $t_{1-4}=2,12$ ,  $p<0,05$ ;  $t_{2-4}=3,76$ ,  $p<0,001$  и  $t_{3-4}=4,48$ ,  $p<0,001$ , соответственно. Были получены достоверные различия при сопоставлении результатов группы 1 с показателями групп 2 и 3:  $t_{1-2}=2,09$ ,  $p<0,05$  и  $t_{1-3}=1,95$ ,  $p<0,05$ , соответственно. При сравнении данных групп 2 и 3 достоверных различий обнаружено не было  $t_{2-3}=0,23$ ,  $p>0,05$ .

#### **Выводы:**

1. Результаты выявляют хорошую воспроизводимость морфометрического показателя – фрактальная размерность периферической зоны препарата микрокристаллизации РЖ при одонтогенных ИВП челюстно-лицевой области.

2. Это дает основание использовать его в качестве дополнительного диагностического и оценочного теста.

#### **Литература**

1. Гнойно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области и болевые феномены / И. П. Романенко [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 2. – Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26217>. – Дата доступа: 30.05.2023.

2. Казакова, Ю. М. Диагностические возможности исследования кристаллической структуры биологических жидкостей при различных патологических состояниях организма / Ю. М. Казакова, О. С. Савостикова // Медицинские новости. – 2023. – № 2. – С. 21–24.

3. Качественная и количественная оценка кристаллографии ротовой жидкости в норме и при зубочелюстной патологии / Д. А. Доменюк [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2016. – Т. 160, № 5. – С. 38–47.

4. Количественная характеристика кристаллизации ротовой жидкости в динамике лечения воспалительных заболеваний пародонта / Н. В. Булкина [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. – Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=19642>. – Дата доступа: 30.05.2023

5. Оразвалиев, А. И. Статистические данные по частоте и структуре гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области по материалам отделения гнойной челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ «ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ» / А. И. Оразвалиев, Д. В. Дубов, О. Н. Вагнер // Российская стоматология. – 2020. – Т. 23, № 2. – С. 12–15. doi: 10.17116/rosstomat20201302112

6. Походенько-Чудакова, И. О. Микрокристаллизация ротовой жидкости в диагностике, прогнозировании развития и течения хирургической патологии челюстно-лицевой области / И. О. Походенько-Чудакова // Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева. – 2022. – № 2. – С. 48–57. doi: 10.54890.1694-6405\_2022\_2\_48

7. Соломатина, Н. Н. Оценка кристаллограмм фаций ротовой жидкости при хроническом верхушечном периодонтите / Н. Н. Соломатина // Вестник ВолгГМУ. – 2011. – Т. 40, № 4. – С. 46–49.

8. Чуракова, Ю. А. Микрокристаллография как стандартный метод оценки состояния слюны / Ю. А. Чуракова, А. А. Антонова // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2020. – № 2. – С. 79–81. doi: 10.34215/1609-1175-2020-2-79-81

9. Manley, K. J. Saliva composition and upper gastrointestinal symptoms in chronic kidney disease / K. J. Manley // J. Ren. Care. – 2014. – Vol. 40, N 3. – P. 172–179. doi: 10.1111/jorc.12062

Oral and maxillofacial infections – a bacterial and clinical cross-section / B. Kamiński [et al.] // J. Clin. Med. – 2022. – Vol. 11, N 10. – P. 2731. doi: 10.3390/jcm11102731