

DOI: 10.26693/jmbs06.03.285

УДК 617.52/.53-002.34-089.168.1-08:616.316-008.8

Флерьянович М. С.^{1,3}, Походенько-Чудакова И. О.^{2,3}

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЯ МИКРОКРИСТАЛЛИЗАЦИИ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ФУРУНКУЛОМ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ И ШЕИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПОДХОДАХ К ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМУ ЛЕЧЕНИЮ

¹Учреждение образования «Витебский государственный медицинский университет»,
Витебск, Республика Беларусь

²Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»,
Минск, Республика Беларусь

³Общественное объединение «Ассоциация оральных и челюстно-лицевых хирургов
Республики Беларусь», Минск, Республика Беларусь

Цель работы – исследовать показатель микрокристаллизации ротовой жидкости у пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области и с его помощью сравнить эффективность стандартного послеоперационного лечения указанного заболевания и лечебно-реабилитационного комплекса с использованием электрорефлексотерапии.

Объекты и методы. Наблюдали 40 пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области 18-58 лет, которые после первичной хирургической обработки инфекционно-воспалительного очага разделили на две группы по 20 человек в каждой.

Группа 1 получала стандартное противовоспалительное лечение. Группе 2 стандартное лечение было дополнено электрорефлексотерапией. Группа контроля включала 20 практически здоровых человек.

Показатель микрокристаллизации определяли по методу И. О. Походенько-Чудаковой, Ю. М. Казаковой, Н. Д. Походенько (2011) в группе контроля – однократно, в группах 1 и 2 – дважды (при поступлении пациента в стационар и на 10 сутки после проведения первичной хирургической обработки).

Полученные данные обрабатывали статистически.

Результаты. У группы контроля I тип микрокристаллизации определяли в 72 (40,0%) квадрантах, II тип – в 98 (54,4%), III тип – в 10 (5,6%).

У пациентов группы 1 при 1-ом исследовании I тип микрокристаллизации был в 17 (9,4%) квадрантах, II тип – в 53 (29,5%), и III тип – в 110 (61,1%) У лиц группы 2 I тип микрокристаллизации констатировали в 11 (6,1%) квадрантах, II тип – в 49 (27,2%), III тип – в 120 (66,7%).

На 10 сутки наблюдения у пациентов из группы 1 I тип организации кристаллов определили в 66 (36,7%) квадрантах, II тип – в 75 (41,7%), III тип – в 39 (21,6%). В тот же срок наблюдения у лиц группы 2 I тип был установлен в 66 (36,7%) квадрантах, II тип – в 93 (51,7%), III тип – в 21 (11,6%).

Значение показателя микрокристаллизации группы 1 снижалось, но это не носило направленного характера ($\chi^2=7,0$; $p=0,316$). При 2-ом исследовании ПМК был достоверно отличен от контроля ($U=0,0$; $p < 0,001$), а значит не достиг нормы.

По данным группы 2, выявленная положительная динамика, носила направленный характер ($\chi^2=20,0$; $p < 0,001$). При завершении лечения показатель микрокристаллизации не имел достоверных различий с контролем ($U=99,5$; $p=0,007$).

Заключение. Проведенное исследование доказывает преимущество результатов лечения группы пациентов, которым применяли электрорефлексотерапию, а также возможность использования показателя микрокристаллизации ротовой жидкости с диагностической и прогностической целью.

Ключевые слова: показатель микрокристаллизации, ротовая жидкость, фурункул, челюстно-лицевая область, инфекционно-воспалительный процесс.

Введение. Несмотря, на высокий уровень развития современной медицины, по-прежнему широко распространенным воспалительным заболеванием кожи является фурункул [1, 2]. Вопросы, связанные с профилактикой и лечением данного заболевания актуальны не только для общих хирургов и дерматологов [3], но и для стоматологов-хирургов и челюстно-лицевых хирургов [4]. Из всех инфекционно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области фурункулы челюстно-лицевой области составляют около 30% [5], из которых в 5-27% возможно развитие осложнений (тромбофлебит вен лица, тромбоз кавернозного синуса, сепсис и т. д.) [6, 7].

Данные многочисленных работ указывают на наличие динамического равновесия показателей ротовой жидкости (РЖ) с органами и тканями челюстно-лицевой области [8]. Очевидно, что развитие патологических процессов в области головы и

шеи находит свое отражение в гомеостазе организма пациента [9], а, следовательно, и в изменении показателей РЖ, в том числе и ее микрокристаллизации [10, 11].

В последние годы все больше внимания специалисты различных медицинских специальностей уделяют диагностическим и прогностическим тестам, основанным на исследовании кристаллов ротовой жидкости [12, 13, 14]. Исследование кристаллографии РЖ на сегодня является одним из наиболее простых, доступных и неинвазивных методов диагностики и мониторинга инфекционно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области [15, 16].

В тоже время на текущий момент в доступных источниках как отечественной, так и зарубежной специальной литературы не выявлено работ, содержащих информацию об изменении микрокристаллизации РЖ у пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области. Нет сведений о возможности выполнения на основании показателя микрокристаллизации ротовой жидкости сравнительной оценки эффективности применения различных комплексов лечения указанного заболевания.

Все перечисленные аргументы указывают на актуальность проведенного исследования и определяют его целесообразность.

Цель работы – исследовать показатель микрокристаллизации ротовой жидкости у пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области, осуществить сравнительную оценку эффективности послеоперационного лечения указанного заболевания при использовании стандартного лечебно-реабилитационного комплекса и при включении в его состав электрорефлексотерапии (ЭРТ).

Объекты и методы исследования. В исследовании приняли участие 40 пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области, проходивших лечение в стоматологическом отделении учреждения здравоохранения (УЗ) «Витебская областная клиническая больница», возраст которых находился в пределах от 18 до 58 лет.

Исследование проведено в соответствии с основными биоэтическими нормами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации об этических принципах проведения научно-медицинских исследований с поправками (2000, с поправками 2008), Универсальной декларации по биоэтике и правам человека (1997), Конвенции Совета Европы по правам человека и биомедицине (1997) [17]. Письменное информированное согласие было получено у каждого участника исследования, и приняты все меры для обеспечения анонимности пациентов.

Проведению исследования предшествовало положительное заключение биоэтической комиссии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Условия включения пациентов в исследование предусматривали следующие позиции: возраст старше 18 лет; диагноз – фурункул челюстно-лицевой области; отсутствие в анамнезе соматических заболеваний, травм, операций (кроме первичной хирургической обработки (ПХО), выполненной по поводу фурункула челюстно-лицевой области); высокий уровень интенсивности кариеса; удовлетворительный уровень гигиены полости рта, определяемый при помощи индекса Грина-Вермиллиона (1964); отсутствие в полости рта металлических пломб, ортопедических конструкций, дентальных имплантатов, воспалительных заболеваний периодонта (комплексный периодонтальный индекс П. А. Леуса (1988) находился в пределах 0,1-1,0, что обозначает риск развития заболевания), патологии слизистой оболочки полости рта и других аспектов, способных повлиять на точность результатов исследования; наличие добровольного информированного согласия на участие в проводимом исследовании.

Всем участвовавшим в исследовании пациентам была выполнено оперативное вмешательство – ПХО инфекционно-воспалительного очага. После чего все наблюдавшиеся пациенты были разделены на 2 группы по 20 человек в каждой.

Группа 1 включала 10 мужчин и 10 женщин. Возраст пациентов группы варьировал в пределах от 18 до 58 лет, медиана среднего возраста составила 31,0 (26,0-35,0). Данная группа в послеоперационном периоде получала стандартный комплекс противовоспалительной терапии, который включал ежедневные перевязки с заменой дренажей и инстилляцией раны растворами антисептиков, а также антибактериальную, десенсибилизирующую терапию и антиагрегантные лекарственные средства. После купирования острой фазы воспаления, очищения раны от некротических масс и начала роста грануляций, пациентам назначали курс физиотерапии (токи ультравысоких частот (УВЧ) в атермической дозе на зону поражения), включавший 10 процедур, выполняемых ежедневно. Продолжительность процедуры составляла не более 15 минут. Данная группа была группой сравнения.

Группа 2 состояла из 10 мужчин и 10 женщин. Возраст пациентов группы находился в пределах от 22 до 48 лет, медиана среднего возраста составила 22,0 (20,0-32,0). Данной группе лиц в послеоперационном лечении курс физиотерапии был заменен на курс ЭРТ, которую осуществляли в соответствии с инструкцией по применению

№ 192-2020, утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 28.01.2021 года [18]. Данная группа являлась основной.

Кроме того, в исследовании участвовали 20 практически здоровых человек (10 мужчины и 10 женщин), возраст, которых варьировал в пределах от 20 до 50 лет, медиана среднего возраста составила 34,0 (27,0-41,0). Это были пациенты, обратившиеся с целью профилактического стоматологического осмотра в УЗ «Витебский областной клинический стоматологический центр». Данная группа служила контролем.

Изложенное выше позволяет заключить, что сравниваемые группы пациентов были однородны и не имели различий по полу, соматическому и стоматологическому статусу. Следует подчеркнуть, что при статистическом анализе возраста пациентов в сопоставляемых группах был получен результат $\chi_n^2=6,54$; $p=0,038$, свидетельствующий, что достоверные отличия отсутствуют, следовательно, сформированные группы лиц являлись сопоставимыми.

Тип микрокристаллизации РЖ устанавливали, используя модифицированную методику П. А. Леса (1977). Показатель микрокристаллизации (ПМК) ротовой жидкости определяли в соответствии со способом, предложенным И. О. Походенько-Чудаковой, Ю. М. Казаковой, Н. Д. Походенько (2011) [15].

В группе контроля ПМК определяли однократно и дважды – в группах 1 и 2: 1-ое исследование – при поступлении пациента в стационар; 2-ое исследование – на 10 сутки после проведения ПХО.

В ходе исследования было изготовлено и проанализировано 180 образцов ротовой жидкости, которые были представлены 60 микропрепаратами.

Полученные данные подвергали статистической обработке с помощью пакета прикладных таблиц «Statistica 10.0» (Version 10-Index, лицензия № СТАФ999К347156W, StatSoft Inc, США) и «Excel». Перед использованием методов описательной статистики определяли тип распределения количественных признаков с использованием критерия Колмагорова-Смирнова. При распределении признака, отличном от нормального, проводили расчет медианы (Me), нижнего (25%) и верхнего (75%) квартилей. Анализ статистической значимости различий показателей сравниваемых групп осуществляли с применением непараметрического метода: критерия Манна-Уитни (U). Анализ качественных данных осуществлялся с использованием χ^2 Пирсона.

Результат учитывали, как статистически значимый, если вероятность отвергнуть нулевую ги-

потезу об отсутствии различий не превышала 5% ($p < 0,05$) [19, 20].

Результаты исследования и их обсуждение. У группы практически здоровых лиц I тип микрокристаллизации определяли в 72 (40,0%) квадрантах, II тип – в 98 (54,4%) квадрантах, III тип – в 10 (5,6%) квадрантах.

Кристаллическая структура микропрепаратов РЖ при 1-ом исследовании у представителей наблюдаемых групп пациентов претерпевает выраженные изменения по отношению к результатам контроля. На исследуемых препаратах отсутствуют очаги кристаллизации, что связано с воздействием метаболических нарушений, сопровождающих инфекционно-воспалительный процесс. Имеет место перпендикулярный рост кристаллов, их деструкция, присутствуют включения аморфной формы (дополнительные признаки воспаления), что является наиболее характерным для III типа микрокристаллизации.

У пациентов группы 1 при 1-ом исследовании I тип микрокристаллизации определяли в 17 (9,4%) квадрантах, II тип – в 53 (29,5%) квадрантах, и III тип – в 110 (61,1%) квадрантах. У лиц группы 2 I тип микрокристаллизации констатировали в 11 (6,1%) квадрантах, II тип – в 49 (27,2%) квадрантах, III тип – в 120 (66,7%) квадрантах.

На 10 сутки наблюдения были выявлены следующие изменения в микрокристаллографической структуре РЖ. У пациентов из группы 1 I тип организации кристаллов был определен в 66 (36,7%) квадрантах, II тип – в 75 (41,7%), III тип – в 39 (21,6%) квадрантах. В тот же срок наблюдения у лиц группы 2 I тип был установлен в 66 (36,7%) квадрантах, II тип – в 93 (51,7%), III тип – в 21 (11,6% квадранте).

Изложенные результаты согласуются с данными И. О. Походенько-Чудакова, Ю. М. Казакова, Н. Д. Походенько (2011) [15] и не противоречат сведениям И. О. Походенько-Чудакова, А. В. Сурин, А. И. Герасимович (2020) [16].

Сравнительная оценка распределения типов микрокристаллизации РЖ в обследованных квадрантах образцов микропрепарата при определении ПМК в наблюдаемых групп пациентов до и после лечения представлена на **рисунке 1**.

У группы практически здоровых лиц значение медианы показателя микрокристаллизации составило 1,67 (1,63-1,71).

Медиана показателя микрокристаллизации ротовой жидкости у пациентов группы 1 в день поступления в стационар (1-ое исследование) составляла 2,88 (2,75-2,92), а на 10 сутки наблюдения (2-ое исследование) – 2,75 (2,71-2,88).



Рис. 1. Сравнительное сопоставление частоты типов микрокристаллизации ротовой жидкости в обследованных квадрантах образцов микропрепаратов при определении ПМК в наблюдаемых группах пациентов до и после лечения

У пациентов группы 2 при 1-ом исследовании ПМК равнялся 2,75 (2,67-2,84), а при 2-ом исследовании – 1,75 (1,67-1,79).

Результаты ПМК при поступлении пациентов в стационар у групп 1 и 2 при влиянии критерия Краскера-Уоллиса $H=39,53$, $p < 0,001$ демонстрировали статистически значимые различия с

данными контроля ($Z_{1-3}=4,25$, $p < 0,001$; $Z_{2-3}=4,24$, $p < 0,001$, соответственно). Показатели группы 1 и 2 не обнаруживали достоверных различий при сравнении между собой ($Z_{1-2}=1,03$, $p=0,30$).

Значение ПМК группы 1 снижалось в ходе стандартного лечения, однако это не носило направленного характера ($\chi^2=7,0$; $p=0,316$). ПМК данной группы при 2-ом исследовании характеризовался достоверным различием с данными контроля ($U=0,0$; $p < 0,001$). Это указывает на тот факт, что при завершении лечебно-реабилитационного курса ПМК группы 1 не достигал значений нормы.

При анализе изменений ПМК пациентов группы 2, выявлена положительная динамика, носившая направленный характер ($\chi^2=20,0$; $p < 0,001$). ПМК ротовой жидкости лиц данной группы наблюдения при завершении лечебно-реабилитационного курса не имел достоверных различий со значениями контроля ($U=99,5$; $p=0,007$).

Изменения ПМК ротовой жидкости у пациентов групп наблюдения, выделенных в зависимости от состава применяемого курса послеоперационных лечебно-реабилитационных мероприятий иллюстрирует **рисунок 2**.

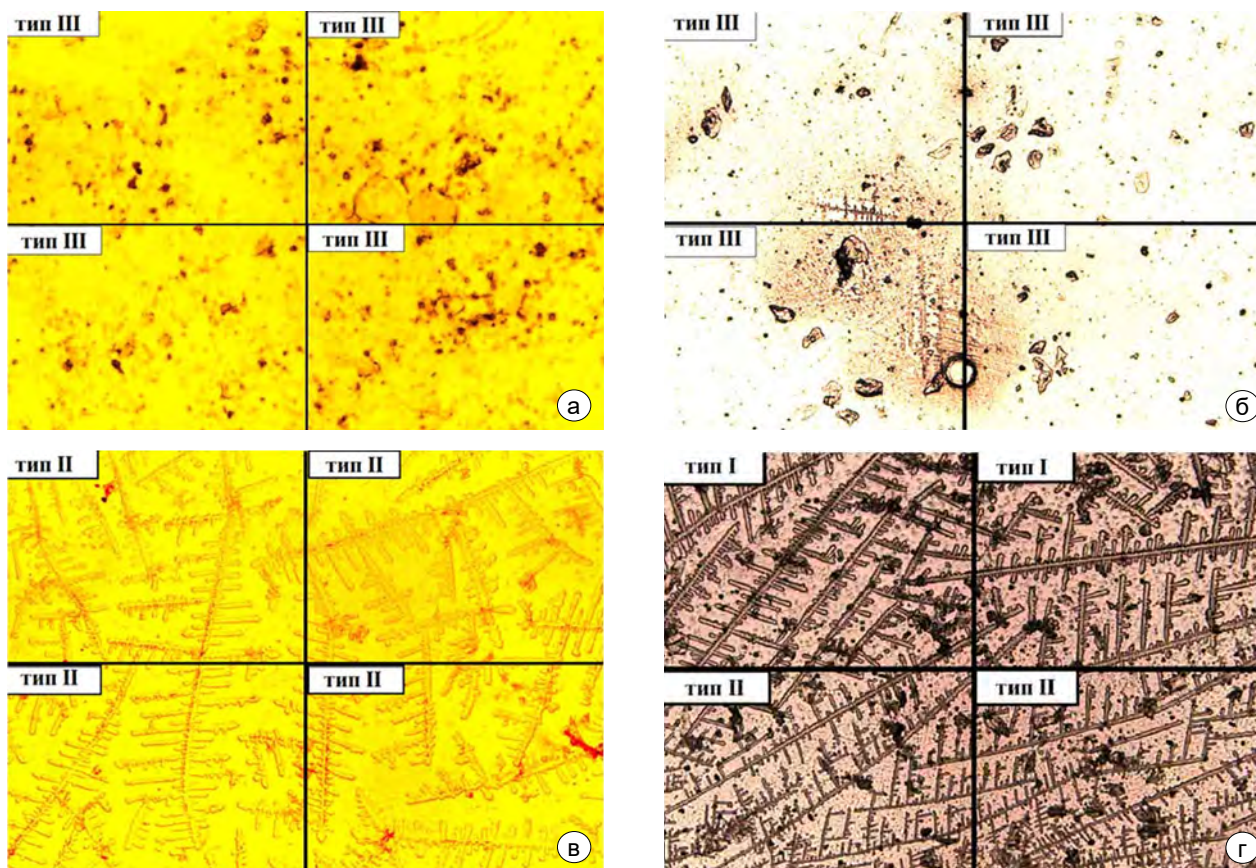


Рис. 2. Микрофотографии микрокристаллизации ротовой жидкости пациентов с диагнозом фурункул челюстно-лицевой области:

а – пациент А. группа 1, 1-ое исследование, ПМК=3,0; б – пациент Л. группа 2, 1-ое исследование, ПМК=3,0; в – пациент А. группа 1, 2-ое исследование, ПМК=2,0; г – пациент Л. группа 2, 2-ое исследование, ПМК=1,5. Ув. x10

Полученные результаты подтверждают актуальность широко обсуждаемого в специальной литературе последних лет вопроса о возможности прогнозирования течения различных патологических процессов по характеру микрокристаллизации биологических жидкостей организма [11, 12, 13].

В то же время полученные результаты обла- дают научной новизной, так как несмотря на то, что в источниках специальной информации име- ется достаточное число работ, посвященных ис- следованию микрокристаллизации РЖ при ин- фекционно-воспалительных процессах челюстно- лицевой области и шеи [10, 15, 16], тем не менее отсутствуют данные о микрокристаллизации рото- вой жидкости у пациентов с фурункулами указан- ной локализации. Кроме того, впервые в качестве дополнительного диагностического и оценочного теста у пациентов данной категории использовал- ся новый способ оценки эффективности прове- денного лечебного мероприятия при инфекцио- но-воспалительных процессах челюстно-лицевой области, позволяющий объективизировать оценку препаратов микрокристаллизации биологических жидкостей организма и дать ей количественную характеристику.

Заключение. Представленные данные про- веденного исследования убедительно доказыва- ют: 1) преимущество результатов лечения группы пациентов, которым в составе лечебно-реабилитационного комплекса применяли электрорефлек- сотерапию; 2) возможность использования пока- зателя микрокристаллизации ротовой жидкости как для диагностики степени тяжести общего состоя- ния пациента с фурункулом челюстно-лицевой об- ласти, так и для прогнозирования течения данного заболевания, что позволяет своевременно вно- сить коррективы в проводимое лечение и положи- тельно сказывается как на непосредственных, так и на отдаленных его результатах.

Перспектива исследования. Полученные при проведении данного исследования результа- ты будут способствовать более широкому внедре- нию в практическое здравоохранение у пациентов с фурункулами челюстно-лицевой области ЭРТ, а также показателя микрокристаллизации ротовой жидкости с диагностической, прогностической и оценочной целью.

Все это в совокупности обеспечит уменьше- ние числа осложнений и достижение наилучших функционально-эстетических результатов непо- средственно при завершении курса комплексного противовоспалительного лечения, а также в отда- ленные сроки наблюдения.

References

1. Dregalkina AA, Kostina IN. Struktura zabolevanij cheljstno-licevoj oblasti sredi zhitelej Sverdlovskoj oblasti [The structure of diseases of the maxillofacial region among residents of Sverdlovsk Region]. *Actual Probl in Dent.* 2018; 14(2): 68-73. [Russian]. doi: 10.18481/2077-7566-2018-14-2-68-73
2. Shallcross LJ, Hayward AC, Johnson AM, Petersen I. Incidence and recurrence of boils and abscesses within the first year: a cohort study in UK primary care. *Br J Gen Pract.* 2015; 65(639): e668-76. doi: 10.3399/bjg- p15X686929
3. Ibler KS, Kromann ChB. Recurrent furunculosis – challenges and management: a review. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2014; 7: 59-64. doi: 10.2147/CCID.S35302
4. Fajzullina GA, Mirsaeva FZ. Jetiopatogeneticheskie osobennosti furunkula cheljstno-licevoj oblasti [Etiopatho- genetic features of the furuncle of the maxillofacial region]. *Med News of North Caucasus.* 2018; 13(1.1): 38-41. [Russian]. doi: 10.14300/mnnc.2018.13011
5. Kosareva V. V., Ratochina S. V., Bahteeva G. R. Osobennosti vozniknovenija i techenija furunkulov i karbunkulov lica (Jelektronnyj resurs) [Features of the appearance and course of furuncles and carbuncles of the face (Elec- tronic resource)]. *Bull Med Internet Conf.* 2012; 2(11): 942. [Russian]
6. Maksimova MYu, Dubovitskaya Yul, Bryukhov VV, Krotenkova MV. Diagnostika tromboza mozgovyh ven i ve- noznyh sinusov [Diagnosis of cerebral veins and sinuses thrombosis]. *Rus Med J.* 2017; 21: 1595-1601. [Russian]
7. Bakshi SS. Image diagnosis: nasal furunculosis – a dangerous nose infection. *Perm J.* 2018; 22: 17-76. doi: 10.7812/TPP/17-076
8. Ugarov IV, Arutiunov SD. Molekuljarnye biologicheskie markery diagnostiki i monitoringa terapevticheskikh reak- cij u bol'nyh rakom polosti rta [Molecular biological markers for diagnosis and monitoring therapeutic responses in patients with cancer of the oral cavity]. *Vestnik KazNMU.* 2018; 1: 526-9. [Russian]
9. Shvec OV, Gajvoronskaja TV, Esaulenko EE. Sostojanie oksiditel'nogo gomeostaza v rotovoj zhidkosti bol'nyh flegmonami cheljstno-licevoj oblasti [The state of oxidative homeostasis in the oral fluid of patients with phleg- mon of the maxillofacial area]. *Modern Probl Sci Edu.* 2020; 6. [Russian]. Available from: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=30405>
10. Lobeyko VV, Iordanishvili AK, Pereverzev VS. Harakteristika mikrokrystalliczii smeshannoju sljunny u vzroslyh ljudej, stradajushih zabolevanijami sljunnyh zhelez [The characteristic of microcrystallization of the saliva at the adults having diseases of sialadens]. *Kuban Sci Med Bull.* 2016; 156(4): 71-5. [Russian]

11. Churakova YA, Antonova AA. Mikrokristallografija kak standartnyj metod ocenki sostojanija sljunny [Microcrystography as standard method of saliva assessment]. *Pacific Med J.* 2020; 2:79-81. [Russian]. doi: 10.34215/1609-1175-2020-2-79-81
12. Bel'skaja LV, Golovanova OA, Turmanidze VG, Shukajlo ES. Perspektivy ispol'zovanija rezul'tatov analiza sljunny pri planirovanii trenirovochnogo rezhima sportsmenov [Prospects for using the results of saliva analysis in planning the training regime of athletes]. *Omsk Sci Bull.* 2011; 102(6): 175-8. [Russian]
13. Lysov DN, Zarubina EG. Sposob prognozirovanija rezul'tatov dental'noj implantacii [Method for predicting the outcomes of dental implantation]. *Bull Med Inst "REAVIZ" (Rehabilitation, Doctor and Health).* 2018; 34(4): 93-101. [Russian]
14. Prokop'eva SR, Shamitova EN, Nikolaeva NV. Vozmozhnosti rannej diagnostiki zabolevanij putem analiza metabolitov sljunny [Opportunities for early diagnosis of diseases by analyzing saliva metabolites]. *Internat Stud Sci Bull.* 2019; 2. [Russian]. Available from: <http://eduherald.ru/ru/article/view?id=19583>
15. Pohodenko-Chudakova IO, Kazakova YM, Pokhodenko ND. Sposob ocenki jeffektivnosti provedjonnogo lechebnogo meroprijatija pri gnojno-vospalitel'nom zabolevanii cheljustno-licevoj oblasti [Method for evaluating the effectiveness of the therapeutic measure in purulent-inflammatory disease of the maxillofacial region]. *Official Bul. Invention, Utility Models, Industrial Designs.* 2011; 80(3): 137. [Russian]
16. Pohodenko-Chudakova IO, Surin AV, Gerasimovich AI. *Odontogennyj hronicheskij verhnecheljustnoj sinusit. Novye podhody k prognozirovaniju i lecheniju v ambulatornyh uslovijah: monografija* [Odontogenic chronic maxillary sinusitis. New approaches to prognosis and treatment in outpatient settings : monograph]. Minsk: BSU Publishing Center; 2020. [Russian]
17. Kotlyarov II, Kozlova AA. Mezhdunarodnoe pravovoe regulirovanie zashhity prav cheloveka v sfere biomediciny v ramkah Soveta Evropy [International legal regulation of the protection of human rights in the field of biomedicine within the Council of Europe]. *Bull Mosc Univ Ministry Internal Affairs Rus.* 2020; 7: 200-4. [Russian]. doi: 10.24411/2073-0454-2020-10415
18. Pohodenko-Chudakova IO, Fleryanovitch MS, Sivakov AP. *Metod lechenija pacientov s furunkulami cheljustno-licevoj oblasti i shei s ispol'zovaniem jelektroakupunktury: instrukcija po primeneniju № 192-1220; 28.01.2021* [Method of treatment of patients with boils of the maxillofacial region and neck using electroacupuncture: instructions for use N 192-1220 of 28.01.2021]. Minsk: BGMU; 2021 [Russian]
19. Rebrova OYu. *Statisticheskij analiz medicinskih dannyh. Primenenie paketa prikladnyh programm STATISTICA* [Statistical analysis of medical data. Application of STATISTICA application software package]. M: Media sphere; 2002. [Russian]
20. Truhacheva NV. *Medicinskaja statistika: uchebnoe posobie* [Medical statistics: textbook]. RnD: Phoenix; 2017. [Russian]

УДК 617.52/.53-002.34-089.168.1-08:616.316-008. 8

**ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ПОКАЗНИКА МІКРОКРИСТАЛІЗАЦІЇ РОТОВОЇ РІДИНИ
У ПАЦІЄНТІВ З ФУРУНКУЛОМ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ ТА ШИЇ
ПРИ РІЗНИХ ПІДХОДАХ ДО ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ЛІКУВАННЯ
Флерьянович М. С., Походенько-Чудакова І. О.**

Резюме. *Мета роботи* – дослідити показник мікрокристалізації ротової рідини у пацієнтів з фурункулами щелепно-лицевої ділянки, та з його допомогою порівняти ефективність стандартного післяопераційного лікування зазначеного захворювання та лікувально-реабілітаційного комплексу з використанням електрорефлексотерапії.

Об'єкт і методи. Спостерігали 40 пацієнтів з фурункулами щелепно-лицевої ділянки 18-58 років, які після первинної хірургічної обробки інфекційно-запального вогнища були розділені на дві групи, по 20 осіб у кожній.

Група 1 отримувала стандартне протизапальне лікування. Групі 2 стандартне лікування було доповнено електрорефлексотерапією. Група контролю включала 20 практично здорових людей.

Показник мікрокристалізації визначали за методом І. О. Походенько-Чудакової, Ю. М. Казакової, Н. Д. Походенько (2011) в групі контролю – одноразово, в групах 1 і 2 – двічі (при надходженні пацієнта в стаціонар, і на 10 добу після проведення первинної хірургічної обробки). Отримані дані обробляли статистично.

Результати. У групі контролю I тип мікрокристалізації визначали в 72 (40,0%) квадрантах, II тип – в 98 (54,4%), III тип – в 10 (5,6%).

У пацієнтів групи 1 при 1 – му дослідженні I тип мікрокристалізації був в 17 (9,4%) квадрантах, II тип – в 53 (29,5%), і III тип – в 110 (61,1%) в осіб групи 2 I тип мікрокристалізації констатували в 11 (6,1%) квадрантах, II тип – в 49 (27,2%), III тип-в 120 (66,7%).

На 10 добу спостереження у пацієнтів з групи 1 I тип організації кристалів визначили у 66 (36,7%) квадрантах, II тип – у 75 (41,7%), III тип – у 39 (21,6%). У той же термін спостереження в осіб групи 2 I тип був встановлений в 66 (36,7%) квадрантах, II тип – в 93 (51,7%), III тип – в 21 (11,6%).

Значення показника мікрокристалізації групи 1 знижувалося, але це не носило спрямованого характеру ($\chi^2=7,0$; $p=0,316$). При 2-му дослідженні показник мікрокристалізації був достовірно відмінний від контролю ($U=0,0$; $p < 0,001$), тобто не досяг норми.

За даними групи 2, виявлена позитивна динаміка носила спрямований характер ($\chi^2=20,0$; $p < 0,001$). При завершенні лікування показник мікрокристалізації не мав достовірних відмінностей з контролем ($U=99,5$; $p=0,007$).

Заключення. Проведене дослідження доводить перевагу результатів лікування групи пацієнтів, яким застосовували електрорефлексотерапію, а також можливість використання показника мікрокристалізації ротової рідини з діагностичною та прогностичною метою.

Ключові слова: показник мікрокристалізації, ротова рідина, фурункул, щелепно-лицева область, інфекційно-запальний процес.

UDC 617.52/.53-002.34-089.168.1-08:616.316-008. 8

Comparative Evaluation of Oral Fluid Microcrystallization Index in Patients with Maxillofacial and Neck Boils in Different Approaches of Post-Operative Treatment
Fleryanovitch M. S., Pohodenko-Chudakova I. O.

Abstract. *The purpose of the study* is to study the index of microcrystallization of oral fluid in patients with boils of the maxillofacial region, to carry out a comparative assessment of the effectiveness of postoperative treatment of this disease using a standard rehabilitation treatment and the same treatment combined with electroacupuncture (EAT).

Materials and methods. We observed 40 patients with boils of the maxillofacial region aged 18-58 years old who were divided into two groups of 20 people in each group after primary surgical treatment (PST) of the infectious and inflammatory focus.

Group 1 received a standard anti-inflammatory therapy in the postoperative period. In group 2, the standard treatment was combined with electroacupuncture. The study involved 20 practically healthy people (a control group).

The microcrystallization index (MCI) was determined by the method of I.O. Pohodenko-Chudakova, Yu.M. Kazakova, N.D. Pokhodenko (2011). In the control group, the microcrystallization index was determined once, in groups 1 and 2 – twice (at the patient's admission to the hospital and on the 10th day after the primary surgical treatment).

The obtained data was processed statistically using the package of application tables "Statistica 10.0"

Results and discussion. In the control group, type I of microcrystallization was determined in 72 (40.0%) quadrants, type II – in 98 (54.4%) quadrants, and type III – in 10 (5.6%) quadrants.

In group 1 patients in the 1st study, type I of microcrystallization was in 17 (9.4%) quadrants, type II – in 53 (29.5%) quadrants, and type III – in 110 (61.1%) quadrants. In group 2, type I of microcrystallization was detected in 11 (6.1%) quadrants, type II – in 49 (27.2%) quadrants, and type III – in 120 (66.7%) quadrants.

On the 10th day of the follow-up period in patients of group 1, type I of crystal formation was determined in 66 (36.7%) quadrants, type II – in 75 (41.7%) quadrants, type III – in 39 (21.6%) quadrants. During the same follow-up period, type I was found in 66 (36.7%) quadrants, type II – in 93 (51.7%), and type III – in 21 (11.6%) quadrants.

The microcrystallization index value of group 1 decreased during standard treatment, but it didn't have directed signs ($\chi^2=7,0$; $p=0,316$). The microcrystallization index in the 2nd study was significantly different from the control ($U=0,0$; $p < 0,001$) and therefore did not reach the normal values.

According to the data of group 2, the revealed positive dynamics had directed signs ($\chi^2=20,0$; $p < 0,001$). The microcrystallization index at the end of treatment had no significant differences with the control ($U=99,5$; $p=0,007$).

Conclusion. The study proves the advantage of the results of treatment of a group of patients who were treated with electroacupuncture as well as the possibility of using the microcrystallization index of oral fluid both for diagnosing the severity of the general condition of a patient with a boil of the maxillofacial region and predicting the course of the disease.

Keywords: microcrystallization index, oral fluid, boil, maxillofacial region, infectious and inflammatory process.

ORCID and contributionship:

Maria S. Fleryanovitch: 0000-0003-2306-0594 ^{B,C,D,E}

Irina O. Pohodenko-Chudakova: 0000-0002-0353-0125 ^{A,D,F}

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis,
C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article,
E – Critical review, F – Final approval of the article

CORRESPONDING AUTHOR

Irina O. Pohodenko-Chudakova

Belarusian State Medical University,

Oral Surgery Department

apt. 63, 9-1/, Kosmonavtov St., Minsk 220116, Republic of Belarus

tel: +375296440720, +375173050244, e-mail: ip-c@yandex.ru

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Received: 01.04.2021 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування