

Клинико-биохимический анализ эффективности комплексного лечения острого гнойного кандидо-ассоциированного периостита

А.А. Гавриленко¹, С.Г. Безруков¹, Л.А. Филиппова¹, К.Г. Бом¹, С.А. Демьяненко¹

¹Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский Институт имени С.И. Георгиевского – структурное подразделение ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Россия, Республика Крым, 295006, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7

Реферат. Введение. Основную роль в возникновении, развитии и течении острого гнойного одонтогенного периостита отводят микрофлоре полости рта. В состав микрофлоры, наряду с эпидермальным и золотистым стафилококком, входят дрожжеподобные грибы рода *Candida*, вирулентность и концентрация которых существенно влияют на исход данного заболевания. **Цель исследования** – клинико-биохимическими методами оценить эффективность лечения одонтогенного периостита, вызванного кандидо-ассоциированной инфекцией, в условиях включения в терапевтический комплекс местного применения антимикотических препаратов. **Материалы и методы.** Под наблюдением находилось 50 пациентов с острым гнойным одонтогенным периоститом. Всем больным проводилась периостеотомия по стандартной методике с удалением инфицированного зуба, явившегося источником инфекции, назначалась общепринятая терапия (таблетированный антибактериальный препарат, нестероидный противовоспалительный препарат, поливитаминный комплекс). В зависимости от способа местного лечения, исследуемые были распределены на 2 группы – основную (25 пациентов) и контрольную (25 пациентов). Всем пациентам обеих групп после проведения периостеотомии, рану ежедневно промывали водным раствором антисептика (0,05% хлоргексидин), но в основной группе использовали также последующее наложение на гнойную рану повязки с сангвиритрином в разведении 1:40 (на 15 мин), после чего в послеоперационную рану вводили гидрогель эмалан. Изучали состояние протеолитической трипсиноподобной и эластазоподобной активности ротовой жидкости. Трипсиноподобную активность измеряли спектрофотометрическим методом, эластазоподобную активность – методом по гидролизу синтетического субстрата. Статистическая обработка проведена с использованием параметрических и непараметрических критериев. **Результаты и их обсуждение.** Уже на 3 сутки у пациентов основной группы трипсиноподобная и эластазоподобная активность слюны значительно снизились и статистически по достоверности не отличались от показателей до периостеотомии, что свидетельствует о более выраженном снижении местных воспалительных реакций в послеоперационном периоде, чем в контрольной группе. К 10 суткам эти показатели пришли к норме. Воспалительные реакции в основной группе наблюдений протекали менее интенсивно. **Выводы.** Включение в комплекс лечения больных острым гнойным одонтогенным периоститом, вызванным кандидо-ассоциированной инфекцией, антимикотических препаратов с действующим веществом сангвиритрин и коллагенового гидрогеля эмалан, повышает его эффективность, обеспечивая быстрый регресс основных клинических симптомов и протеолитических показателей ротовой жидкости. **Ключевые слова:** кандидо-ассоциированный периостит, ферменты ротовой жидкости, трипсиноподобная активность, эластазоподобная активность, ЭПА, ТПА.

Для цитирования: Гавриленко А.А., Безруков С.Г., Филиппова Л.А., [и др.]. Клинико-биохимический анализ эффективности комплексного лечения острого гнойного кандидо-ассоциированного периостита // Вестник современной клинической медицины. – 2025. – Т. 18, вып. 3. – С. 14–20. DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(3).14-20.

Clinical and biochemical analysis of the effectiveness of the combined treatment of acute purulent *Candida*-associated periostitis

Alexandra A. Gavrilenko¹, Sergey G. Bezrukov¹, Lyudmila A. Filippova¹, Konstantin G. Bom¹, Svetlana A. Demyanenko¹

¹Order of the Red Banner of Labor S.I. Georgievsky Medical Institute, V.I. Vernadsky Crimean Federal University, 5/7 Lenin str., 295006 Simferopol, Republic of Crimea, Russia.

Abstract. Introduction. The major role in the occurrence, development, and course of acute suppurative odontogenic periostitis is attributed to the oral microbiota. Along with epidermal bacteria and *Staphylococcus aureus*, the microbiota includes yeast-like fungi of the *Candida* genus, whose virulence and concentration significantly influence the outcome of this disease. **Aim** of the study is to evaluate the effectiveness of treatment for odontogenic periostitis caused by *Candida*-associated infection using clinical and biochemical methods, including the incorporation of topical antifungal agents into the therapeutic complex. **Materials and Methods.** Fifty patients with acute suppurative odontogenic periostitis were observed. All patients underwent periosteotomy by the standard technique with the removal of the infected tooth that has been the source of infection. They received standard therapy, i. e., oral antibacterial medication, non-steroidal anti-inflammatory drugs, and a multivitamin complex. Based on the local treatment method, the subjects were divided into two groups: Main group (25 patients) and control group (25 patients). After periosteotomy, all patients in both groups had their wounds irrigated daily with an antiseptic solution (0.05% chlorhexidine), but in the main group, a dressing with Sanguiritrin diluted 1:40 was additionally applied to the purulent wounds for 15 minutes, followed by the introduction of the Emalan hydrogel into the postoperative wounds. The state of proteolytic trypsin-like and elastase-like

activities in oral fluid was studied. Trypsin-like activity was measured spectrophotometrically, and elastase-like activity was assessed by hydrolysis of a synthetic substrate. Statistical analysis was performed using parametric and non-parametric criteria. **Results and Discussion.** On day 3 already, the trypsin-like and elastase-like activities in saliva of the main group patients significantly decreased and did not differ statistically from their pre-periosteotomy levels, indicating a more pronounced reduction in local inflammatory reactions in the postoperative period compared to the control group. By day 10, these indicators returned to normal. The inflammatory reactions in the main group were less intense. **Conclusions.** The inclusion of antifungal agents containing Sanguiritrin and the collagen hydrogel Emalan into the treatment complex for patients with acute suppurative odontogenic periostitis caused by *Candida*-associated infection enhances its effectiveness, ensuring rapid regression of the main clinical symptoms and proteolytic activity indicators in oral fluid.

Keywords: *Candida*-associated periostitis, enzymes of oral fluid, trypsin-like activity, elastase-like activity, EPA, TPA.

For citation: Gavrilenko, A.A.; Bezrukov, S.G.; Filippova, L.A.; et al. Clinical and biochemical analysis of the effectiveness of the combined treatment of acute purulent *Candida*-associated periostitis. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2025, 18 (3), 14-20. DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(3).14-20.

Введение. В последние годы на амбулаторном приеме врача-стоматолога отмечается возрастание доли пациентов с острым гнойным периоститом [1,2,3]. В России этот показатель в настоящее время достиг уровня 24-37% [4].

Известно, что воспалительные процессы, развивающиеся в челюстно-лицевой области, имеют преимущественно инфекционный характер. В их возникновении, развитии и течении основную роль отводят микробиоте полости рта [5,6,7]. При этом структура возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области существенно различается и постоянно изменяется. Установлено, что наряду с эпидермальным и золотистым стафилококком в составе микробиоты ротовой полости все чаще появляются дрожжеподобные грибы, главных образом рода *Candida*, что существенно влияет на результаты лечения и требует внесения коррекций в общепринятый комплекс лечения больных с данной патологией [8,9].

В последние годы отмечается значительный рост интереса к разработке методов диагностики стоматологических заболеваний путем анализа состава ротовой жидкости. Установлено, что биохимические показатели смешанной слюны служат объективным критерием в диагностике воспалительных заболеваний и оценке эффективности их лечения [10,11,12]. Так, эластазоподобные и трипсиноподобные ферменты в ротовой жидкости (РЖ) являются информативными маркерами интенсивности острых и хронических воспалительных реакций, развивающихся в челюстно-лицевой области [13]. При этом увеличение эластазоподобной ферментативной активности может указывать на инфильтрацию очага воспаления нейтрофилами, в азурофильных гранулах которых содержится эластаза [14,15].

Цель исследования.

Клинико-биохимическими методами оценить эффективность лечения одонтогенного периостита, вызванного кандидо-ассоциированной инфекцией, в условиях включения в терапевтический комплекс местного применения антимикотических препаратов.

Материалы и методы.

Под наблюдением находились 50 пациентов с острым гнойным одонтогенным периоститом, обратившихся за помощью в стоматологическое отделение ГБУЗ РК «ГКБ №7» (г. Симферополь), в возрастном диапазоне от 20 до 60 лет, без диагно-

стированной ранее общесоматической патологии. Чаще процесс развивался на нижней челюсти в области моляров и премоляров, что соответствует данным статистики [16].

Всем больным проводилась периостеотомия по стандартной методике с удалением инфицированного зуба, явившегося источником инфекции, назначалась общепринятая терапия (таблетированный антибиотик, противовоспалительный нестероидный препарат, поливитаминный комплекс) [17]. В зависимости от способа местного лечения пациенты были распределены на 2 группы. Наличие в ране кандидо-ассоциированной инфекции определяли бактериологическим методом.

В контрольную группу вошли 25 человек, которым после проведения периостеотомии рану ежедневно промывали водным раствором антисептика (0,05% хлоргексидин).

В основную группу вошли также 25 человек, которым после вскрытия поднадкостничного абсцесса рану также санировали 0,05% раствором хлоргексидина с последующим наложением на гнойную рану повязки с сангвиритрином в разведении 1:40 (на 15 мин), после чего в послеоперационную рану вводили гидрогель эмалан.

Процедуры выполняли ежедневно однократно до заживления гнойной раны (всего от 3 до 6 процедур). Для объективной оценки динамики клинических проявлений острого гнойного периостита, вызванного кандидо-ассоциированной инфекцией, нами учитывались следующие наиболее информативные критерии: данные об изменениях температуры тела, локального отека, интенсивности болевого синдрома, качественных и количественных показателей отделяемого из послеоперационной раны, выраженности региональной лимфаденопатии.

Изучали состояние протеолитической трипсиноподобной и эластазоподобной активности ротовой жидкости. Трипсиноподобную активность измеряли спектрофотометрическим методом, эластазоподобную активность – методом по гидролизу синтетического субстрата. Биохимические исследования ротовой жидкости с целью определения ее трипсиноподобной и эластазоподобной активности проводили в день выполнения периостеотомии, а также на 3-и и 10-е сутки. За норму брали результаты аналогичного обследования ротовой жидкости у 12 человек не имеющих общесоматической патологии и хронических заболеваний тканей и органов рта.

В день обращения за помощью у всех пациентов как в основной, так и в контрольной группах отмечены: повышенная температура тела (рис. 1 и 2), асимметрия лица (за счет коллатерального отека мягких тканей), гиперемия слизистой оболочки в области расположения «причинного» зуба, сглаженность переходной складки, положительный симптом флюктуации, болезненная перкуссия причинного зуба.

В норме показатель ТПА РЖ составил $57,77 \pm 3,32$ нмоль/мг·мин, ЭПА – $45,76 \pm 2,10$ нмоль/мг·мин. До проведения операции в группах наблюдений ТПА и ЭПА составили, в среднем, $85,64 \pm 4,51$ и $78,47 \pm 3,89$ нмоль/мг·мин, соответственно. Это достоверно выше уровня нормы (при $p_0 < 0,01$) и, вероятно, обусловлено реакцией на развившийся у больных очаг инфекционного острого одонтогенного воспаления (табл. 1, 2).

Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием параметрических и непараметрических критериев. Полученные данные представлены в виде средних значений (M) и стандартного отклонения (SD), абсолютных (n) и относительных (%) частот наблюдений. При $p < 0,05$ различия между группами считались статистически значимыми, в противном случае различия были статистически незначимы.

Результаты и их обсуждение.

Через одни сутки после операции пациенты в контрольной группе предъявляли жалобы на боль в области операционной раны. Умеренный характер боли был отмечен в 7 случаях (28%), сильный в 3 (12%), слабый в 10 (40%) случаях, что вынуждало пациентов принимать обезболивающие препараты. У 5 (20%) пациентов боль отсутствовала. Выраженный отек мягких тканей наблюдали у 15 (60%), незначительный – у 10 (40%) больных. Лимфатические узлы были увеличенными и болезненными при пальпации у 20 (80%), слабоболезненными – 5 (20%) пациентов. Гнойное отделяемое из раны по дренажу было отмечено у всех больных. Температура тела была повышенной до субфебрильной у 15 человек (60%).

На третьи сутки лечения 12 пациентов (48%) в контрольной группе предъявляли жалобы на боль в операционной ране. Умеренный характер боли был отмечен у 7 (28%) пациентов, слабый – у 5 (20%) пациентов, у 13 (22%) пациентов боль отсутствовала. Отек мягких тканей наблюдался у 18 (72%) пациентов, скудное серозное отделяемое по дренажу – у 12 (48%); регионарные лимфоузлы были увеличенными и слабоболезненными у 18 (72%) пациентов. Температура тела была повышенной у 3 (12%) пациентов.

Таблица 1

Показатели трипсиноподобной активности ротовой жидкости в группах сравнения в динамике, (в нмолях/мг·мин)

Table 1

Indicators of trypsin-like activity of oral fluid in comparison groups over time (in nmol/mg·min)

Условная норма	Группы сравнения	До периостеотомии	3 суток	10 суток
57,77±3,32	контрольная n = 25	85,64±4,51 $p_0 < 0,01$	126,19±5,18 $p_0 < 0,01$ $p_1 < 0,01$	74,87±2,13 $p_0 < 0,01$ $p_1 < 0,05$
	основная n = 25	82,33±5,85 $p_0 < 0,01$ $p_2 > 0,05$	91,29±6,46 $p_0 < 0,01$ $p_1 < 0,05$ $p_2 < 0,05$	57,33±2,57 $p_0 > 0,05$ $p_1 < 0,01$ $p_2 < 0,05$

Примечание: 1) p_0 – достоверность различий по отношению к уровню условной нормы; 2) p_1 – достоверность различий по отношению к исходному показателю; 3) p_2 – достоверность различий по отношению к аналогичному показателю контрольной группы.

Note: 1) p_0 – reliability of the differences in relation to the conditionally normal levels; 2) p_1 – reliability of the differences in relation to the original indicator; 3) p_2 – reliability of the differences in relation to the same indicator in the control group.

Таблица 2

Показатели эластазоподобной активности ротовой жидкости в группах сравнения в динамике, (в нмолях/мг·мин)

Table 2

Indicators of elastase-like activity of oral fluid in comparison groups over time (in nmol/mg·min)

Условная норма	Группы сравнения	До периостеотомии	3 суток	10 суток
45,76±2,10	контрольная n = 25	78,47 ±3,89 $p_0 < 0,01$	111,03 ±4,83 $p_0 < 0,01$ $p_1 < 0,01$	67,74 ±3,64 $p_0 < 0,01$ $p_1 < 0,05$
	основная n = 25	75,81 ±3,97 $p_0 < 0,01$ $p_2 > 0,05$	81,14 ±4,53 $p_0 < 0,01$ $p_1 > 0,05$ $p_2 < 0,01$	45,07 ±2,31 $p_0 > 0,05$ $p_1 < 0,01$ $p_2 < 0,01$

Примечание: 1) p_0 – достоверность различий по отношению к уровню условной нормы; 2) p_1 – достоверность различий по отношению к исходному показателю; 3) p_2 – достоверность различий по отношению к аналогичному показателю контрольной группы.

Note: 1) p_0 – reliability of the differences in relation to the conditionally normal levels; 2) p_1 – reliability of the differences in relation to the original indicator; 3) p_2 – reliability of the differences in relation to the same indicator in the control group.

Через 3-е суток происходило статистически достоверное увеличение уровня протеолитической активности ротовой жидкости, в сравнении с показателем до операции и, соответственно, с показателем, взятым за норму ($p_0 < 0,01$). Более выраженными эти изменения были в контрольной группе, где значение ТПА составило $126,19 \pm 5,18$ нмоль/мг·мин (табл. 1), а ЭПА – $111,03 \pm 4,83$ нмоль/мг·мин (табл. 2).

На 7-е сутки на слабый характер боли предъявлял жалобы 1 (4%) пациент. Отек мягких тканей сохранялся в 8 (32%) случаях. Здесь пальпировались единичные регионарные лимфоузлы. Заживление раны у этих больных было незавершенным (рис. 1).

На 10-е сутки все пациенты не предъявляли жалоб на боль и отек мягких тканей лица, у 20% – пальпировались единичные незначительно увеличенные регионарные лимфатические узлы, температура тела находилась в пределах нормы (рис. 1).

В этот же срок наблюдений в контрольной группе наблюдалось снижение значений биохимических показателей до $74,87 \pm 2,13$ (ТПА) и $67,74 \pm 3,64$ (ЭПА) нмоль/мг·мин, однако они все еще оставались достоверно выше уровня нормы ($p_0 < 0,01$). При этом и ТПА, и ЭПА были уже значимо ниже ($p < 0,05$) исходного показателя.

Таким образом, уровни протеолитической активности РЖ (до хирургического вмешательства) у больных острым гнойным периоститом находились существенно выше значений нормы, что соответствовало выраженности развившегося острого

инфекционного воспалительного процесса. Через 3-е суток у всех пациентов в контрольной группе наблюдали пик ферментативной активности. К 10-м частичное снижение, зафиксированное в контрольной группе, что свидетельствует о снижении интенсивности местного воспалительного процесса.

В основной группе через сутки после операции слабую самопроизвольную боль отмечали 5 (20%) пациентов. Такой позитивный эффект обусловлен, на наш взгляд, анестезирующим действием гидрогеля эмалан. Выраженный отек мягких тканей выявлен у 8 (32%) больных, незначительный – у 17 (68%), гнойное отделяемое из раны получено у – 12 (48%) пациентов увеличенные и болезненные лимфатические узлы – у 6 (24%) и слабоболезненные – у 19 (76%). Повышенная температура тела наблюдалась у 6 (24%) обследованных.

На 3 сутки наблюдений пациенты в основной группе жалобы на боль не предъявляли. Коллатеральный отек мягких тканей был умеренным и слабовыраженным у 13 (52%) больных. Отделяемое из раны серозного характера определялось у 7 (28%) пациентов. Регионарные лимфатические узлы пальпировались и были слабоболезненными в 13 (52%) случаях. Температура тела нормализовалась у всех больных (рис. 2).

В этой же группе до операции, как и в контроле, уровень ТПА и ЭПА был достоверно ($p_0 < 0,01$) выше уровня нормы ($82,33 \pm 5,85$ и $71,81 \pm 3,97$ нмоль/мг·мин, соответственно). Результаты были сопо-

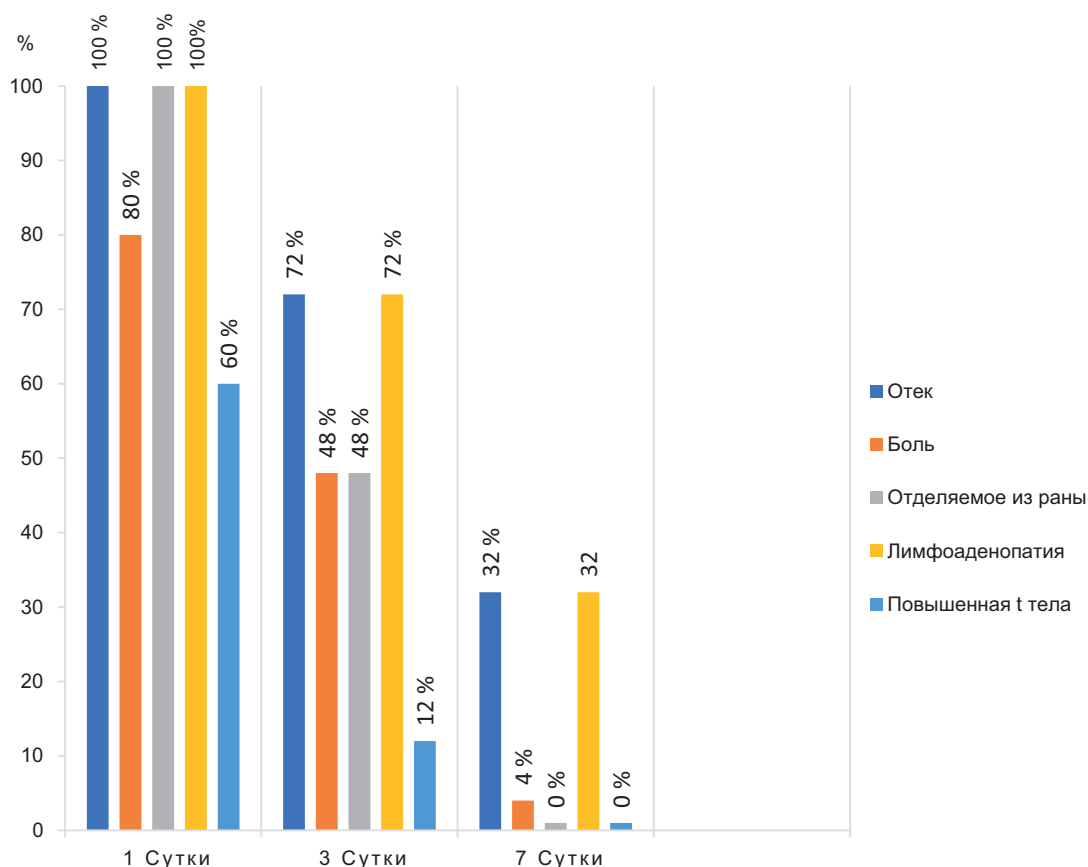


Рис. 1. Динамика изменений клинических симптомов в контрольной группе в различные сроки наблюдений.
Figure. 1. Dynamic patterns in clinical symptoms in the control group at various observation periods.

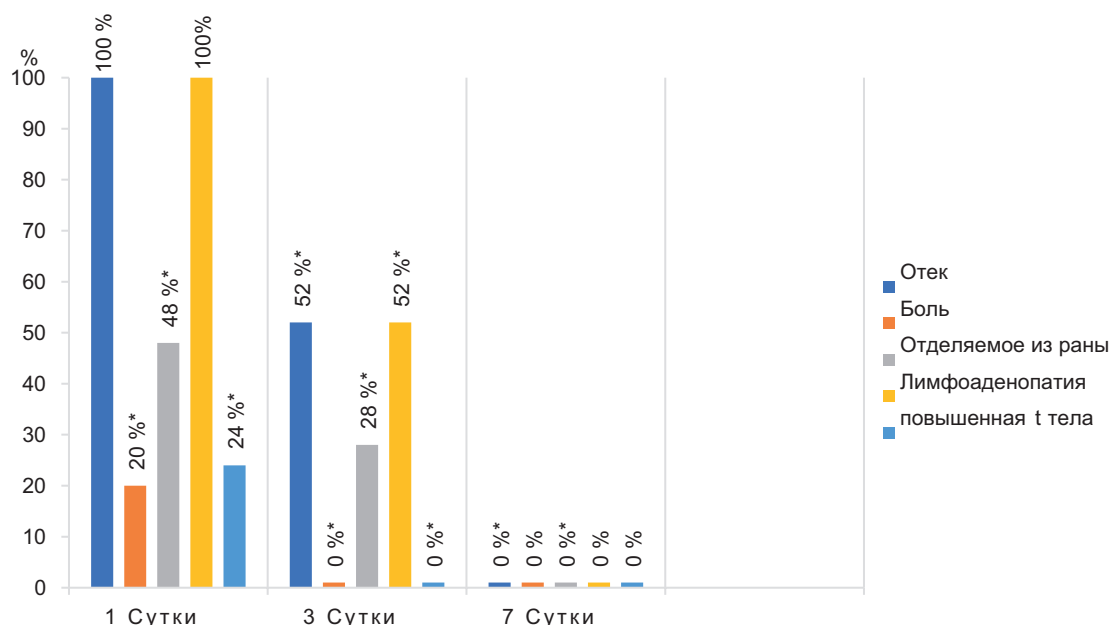


Рис. 2. Динамика изменений клинических симптомов в основной группе в различные сроки наблюдений.
Примечание: * – различия в сравнении с показателем контрольной группы достоверны, при $p < 0,05$
Figure. 1. Dynamic patterns in clinical symptoms in the main group at different periods of observation.
Note: * – differences in comparison with the control group indicator are reliable at $p < 0.05$

ставимыми с данными представленными в группе контроля.

Через 3 дня уровни ТПА и ЭПА здесь существенно снизились (табл. 1 и 2) и статистически по достоверности не отличались от показателей до периостеотомии ($p_1 > 0,05$), что свидетельствует о более выраженном снижении местных воспалительных реакций в послеоперационном периоде, чем в контрольной группе.

На 7 сутки пациенты жалоб не предъявляли, контуры лица были симметричными. При осмотре органов рта гиперемия и отек в паравульварной области отсутствовали. У всех (100%) пациентов раны были закрыты грануляциями. Лимфатические узлы в 23 (90%) случаях не пальпировались (рис. 2).

На 10-ые сутки рана находилась в стадии эпителизации.

К 10-м суткам наблюдений в основной группе средние уровни ТПА и ЭПА соответствовали $58,33 \pm 2,57$ и $46,07 \pm 2,31$ нмоль/мг·мин, что было значительно ниже показателей до операции ($p_1 < 0,01$). При этом они практически сравнялись со значениями протеолитической активности РЖ в норме ($p_0 > 0,05$). К тому же, результаты, полученные в этот срок наблюдений, были достоверно ниже аналогичных показателей в контрольной группе (ТПА: $p_2 < 0,01$; ЭПА: $p_2 < 0,01$) (табл. 1,2).

Таким образом, клинико-биохимические данные, полученные в основной группе наблюдений, дают основание прийти к заключению, что на третьи сутки после операции на фоне использования предложенного нами метода местного лечения острого гнойного кандидо-ассоциированного периостита, воспалительные реакции протекали менее интенсивно, чем у представителей контрольной группы. К 10-м суткам местный воспалительный процесс

угасал, а протеолитическая активность ротовой жидкости приходила к уровню нормы.

Выводы.

Включение в комплекс лечения больных острым гнойным одонтогенным периоститом, вызванным кандидо-ассоциированной инфекцией, антимикотических препаратов с действующим веществом сангвиритрин и коллагенового гидрогеля эмалан, повышает эффективность лечения, обеспечивая быстрый регресс основных клинических симптомов и протеолитических показателей ротовой жидкости.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Робустова Т.Г., Будылина С.М., Воложин А.И. Одонтогенные воспалительные заболевания: руководство для врачей // Москва: Медицина, 2006. – 664 с. [Robustova TG, Budylyna SM, Volozhin AI. Odontogennye vospalitelnye zabolevania: rukovodstvo dlya vrachey [Odontogenic inflammatory diseases: A guide for physicians. Moscow: Medicina [Moscow: Medicina]. 2006; 664 p. (In Russ.)]. https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_002962877/?ysclid=m1huna7xf788252984
2. Алямовский В.В., Дуж А.Н., Соколова О.Р., Нарыкова С.А. Анализ информативности первичного осмотра медицинской карты стоматологического больного // Эндодонтия Today. – 2016. – №1. – С.49–52. [Alyamovsky VV, Doug AN, Sokolova OR, Narykova SA. Analiz

- informativnosti pervichnogo osmotra medicinskoj karty bolnogo [Analysis of the information content of the primary examination of the medical record of a dental patient with diseases]. *Endodontia Today* [Endodontics Today]. 2016; 1: 49–52. (In Russ.). <https://www.endodont.ru/jour/article/view/325>
3. Шаргородский А.Г. Воспалительные заболевания тканей челюстно-лицевой области: Учебное пособие. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 2001. – 273 с. [Shargorodsky AG. [Vospalitelnye zabolevaniya tkaney chelustno-lizevoy oblasti: uchebnoe posobie [Inflammatory diseases of the tissues of the maxillofacial area; Study guide]. Moskva: VUNMTS MZ RF [Moscow: VUNMTS MZ RF]. 2001: 273 p. (In Russ.).]
 4. Кан В.В., Маругина Т.Л., Федотов В.В., Загородних Е.С. Анализ заболеваемости острым периоститом челюстей по данным стоматологической поликлиники КРАСГМУ // В мире научных открытий. – 2012. – №2-2. – С.240–250. [Kan VV, Marugina TL, Fedotov VV, Zagorodnykh ES. Analiz zabolevaemosti ostrym periostitom chelustey po dannym stomatologicheskoy kliniki KRASGMU [Analysis of the incidence of acute periostitis of the jaws according to the dental clinic of the Krasnodar State Medical University]. V mire naychnyx otkrytiy [In the world of scientific discoveries. 2012; 2-2: 240–250. (In Russ.).]
 5. Чумаков А.А., Мирянова Л.Г., Зотова Л.А. Роль ассоциативной условно патогенной флоры в развитии одонтогенных воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области // Стоматология. – 1991. – №6. – С.30 – 32. [Chumakov AA, Miryanova LG, Zotova LA. Rol' assoziativnoy uslovno patogennoy flory v razvityi odontogennykh vospalitelnykh zabolevaniy chelustno-lizevoy oblasti [The role of associative opportunistic flora in the development of odontogenic inflammatory diseases of the maxillofacial region]. Stomatologia [Dentistry]. 1991; 6:30–32. (In Russ.).]
 6. Романенко И.С., Конев С.С., Гадылян К.С. Клиническая характеристика различных вариантов течения острых одонтогенных воспалительных заболеваний // Российский стоматологический журнал. – 2015. – №6. – С.30–33. [Romanenko IS, Konev SS, Gadylian CS. Klinicheskaya karakteristika razlichnykh variantov techeniya ostryx odontogennykh vospalitelnykh zabolevaniy [Clinical characteristics of various variants of the course of acute odontogenic inflammatory diseases]. Russkiy stomatologicheskij jurnal [Russian Dental Journal]. 2015; 6: 30–33. (In Russ.).]
 7. Ramsay DS, Rothen M, Scott JM, Cunha-Cruz J. Network on behalf of the NP. Tooth wear and the role of salivary measures in general practice patients. *Clin Oral Investig*. 2014; 19(1): 85–95. DOI: [rg/10.1007/s00784-014-1223-4](https://doi.org/10.1007/s00784-014-1223-4)
 8. Bezrukov SG, Filippova AA, Fillipova IA, Pritulo LF. The role of the census Candida fungi in the acute purulent odontogenic per. *Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2019; 06 (10): 13270–13273.
 9. Яременко А.И. Диагностика и лечение гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой локализации: практическое руководство для врачей-стоматологов и челюстно-лицевых хирургов. – Санкт-Петербург: Человек, 2019. – 256 с. [Yaremenko AI. Diagnostika i lechenie gnoyno-vospalitelnykh zabolevaniy chelustno-lizevoy lokalizacii: prakticheskoye rukovodstvo dlya vracheystomatologov i chelustno-lizevykh xirurgov [Diagnosis and treatment of purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial localization: a practical guide for dentists and oral and maxillofacial surgeons edited]. Sankt-Peterburg: Human [Saint Petersburg: Human]. 2019; 256 p. (In Russ.).]
 10. Казина Е.Н. Протеолитическая активность ротовой жидкости у больных генерализованным пародонтитом // Вестник стоматологии. – 2009. – №1. – С.52–55. [Kazinina EN. Proeoliticheskay aktivnost' rotovoy jidkosti u bolnykh generalizovannym parodontitom [Proteolytic activity oral fluid in patients with generalized periodontitis]. Vestnik stomatologii [Dentistry Bulletin]. 2009; 1: 52–55. (In Russ.).]
 11. Митронин А.В., Антонова О.А. Биомаркеры смешанной слюны как индикаторы состояния организма // Российская стоматология. – 2022. – Т.15, №1. – С.61–62. [Mitronin AV, Antonova OA. Biomarkery smechannoy sluny kak indikatorы sostoyaniya organizma [Biomarkers of mixed saliva as indicators of the state of the body. Rossiyskaya stomatologia [Russian dentistry]. 2022;15(1):61–62. (In Russ.). DOI: 10.17116/rosstomat20221501125]
 12. Григорьев И.В., Артамонов И.Д., Уланова Е.А. Белковый состав смешанной слюны человека: механизмы психофизиологической регуляции // Вестник ФАМН. – 2004. – №7. – С.36–47. [Grigoriev IV, Artamonov ID, Ulanova EA. Belkovy sostav smechannoy sluny cheloveka: mexanizmy psixofiziologicheskoy regulyacii [The protein composition of human mixed saliva: mechanisms of psychophysical regulation]. Vestnik FAMN. [FAMN Bulletin]. 2004; 7: 36–47. (In Russ.).]
 13. Фельдман Ю.М., Маханева Л.Г., Шапиро А.В., Кузьменко В.Д. Количественное определение бактерий в клинических материалах // Журнал эпидемиологии, микробиологии, иммунологии. – 1984. – №10. – С.616–619. [Feldman YM, Makhaneva LG, Shapiro AV, Kuzmenko VD. Kolichestvennoy opredelenie bakteriy v klinicheskikh materialax [Quantitative determination of bacteria in clinical materials]. Jurnal epidimologii, mikrobiologii, immunologii [Journal of Epidemiology, Microbiology, Immunology]. 1984;10: 616–619. (In Russ.).]
 14. Носков В.Б. Слюна в клинической лабораторной диагностике (обзор литературы) // Клиническая лабораторная диагностика. – 2008. – № 6. – С.14–17. [Noskov VB. Sluna v klinicheskoy laboratornoy diagnostike (obzor literanury) [Saliva in clinical laboratory diagnostics (literature review). Klinicheskay laboratornay diagnostika [Clinical laboratory diagnostics]. 2008; 6: 14–17. (In Russ.).]
 15. Кускова В.Ф., Ребеева Л.Н. Методика микробиологического исследования в стоматологии // Стоматология. – 1971. – №4. – С.57–60. [Kuskova VF, Rebreeva LN. Metodika mikrobiologicheskogo issledovaniya v stomatologii [Methods of microbiological research in dentistry]. Stomatologia. [Dentistry]. 1971; 4: 57–60. (In Russ.).]
 16. Робустова Т.Г. Хирургическая стоматология. – Москва: Медицина, 2000. – С.173 – 183. [Robustova TG. Xirurgicheskay stomatologia [Surgical dentistry]. Moskva: Medizina [Moscow: Medicine]. 2000; 173–183. (In Russ.).]
 17. Хирургическая стоматология: учебник / под ред. В.В. Афанасьева. – Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2011. – С.286 – 296. [Aganasyev VV ed. Xirurgicheskay stomatologia: uchebnik [Surgical dentistry: textbook]. Moskva: GEOTAR – Media. [Moscow: GEOTAR – Media]. 2011; 286–296. (In Russ.).]

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

ГАВРИЛЕНКО АЛЕКСАНДРА АНДРЕЕВНА, ORSID ID: 0009-0000-2304-3845, e-mail: filippovaajr@gmail.com;

ассистент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского Института имени С.И. Георгиевского – структурного подразделения ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Россия, Республика Крым, 295006, г. Симферополь, бульв. Ленина, 5/7, тел.: +79781454657.

БЕЗРУКОВ СЕРГЕЙ ГРИГОРЬЕВИЧ, ORSID ID: 0000-0002-4362-5946, докт. мед. наук, профессор, e-mail: ph.bezrukov@gmail.com;

профессор, заведующий кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского Института имени С.И. Георгиевского – структурного подразделения ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Россия, Республика Крым, 295006, г. Симферополь, бульв. Ленина, 5/7.

ФИЛИППОВА ЛЮДМИЛА АЛЕКСАНДРОВНА, ORSID ID: 0000-0002-7133-461X, канд. мед. наук, доцент, e-mail: mila65-00@mail.ru;

доцент, кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского Института имени С.И. Георгиевского – структурного подразделения ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Россия, Республика Крым, 295006, г. Симферополь, бульв. Ленина, 5/7.

БОМ КОНСТАНТИН ГЕОРГИЕВИЧ, ORSID ID: 0000-0002-7405-1666, канд. мед. наук, e-mail: bomkot@gmail.com;

доцент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского Института имени С.И. Георгиевского – структурного подразделения ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Россия, Республика Крым, 295006, г. Симферополь, бульв. Ленина, 5/7.

ДЕМЬЯНЕНКО СВЕТЛАНА АЛЕКСАНДРОВНА, ORCID ID: 0000-0002-2743-498X, докт. мед. наук, профессор, e-mail: dc.kvalitet@gmail.com

профессор, заведующая кафедрой стоматологии и ортодонтии Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского Института имени С.И. Георгиевского – структурного подразделения ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Россия, Республика Крым, 295006, г. Симферополь, бульв. Ленина, 5/7.

ABOUT THE AUTHORS:

ALEXANDRA A. GAVRILENKO, ORCID: 0009-0000-2304-3845, e-mail: filippovaajr@gmail.com;

Assistant Professor at the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, Order of the Red Banner of Labor S.I. Georgievsky Medical Institute, V.I. Vernadsky Crimean Federal University, 5/7 Lenin Blvd., 295006 Simferopol, Republic of Crimea, Russia.

SERGEY G. BEZUKOV, ORCID: 0000-0002-4362-5946, Dr. sc. med., Professor, e-mail: ph.bezrukov@gmail.com;

Professor, Head of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, Order of the Red Banner of Labor S.I. Georgievsky Medical Institute, V.I. Vernadsky Crimean Federal University, 5/7 Lenin Blvd., 295006 Simferopol, Republic of Crimea, Russia.

LYUDMILA A. FILIPPOVA, ORCID: 0000-0002-7133-461X, Cand. sc. med., Associate Professor, e-mail: mila65-00@mail.ru;

Associate Professor at the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, Order of the Red Banner of Labor S.I. Georgievsky Medical Institute, V.I. Vernadsky Crimean Federal University, 5/7 Lenin Blvd., 295006 Simferopol, Republic of Crimea, Russia.

KONSTANTIN G. BOM, ORCID: 0000-0002-7405-1666, Cand. sc. med., e-mail: bomkot@gmail.com;

Associate Professor of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery of the Order of the Red Banner of Labor of the S.I. Georgievsky Medical Institute of the V.I. Vernadsky Crimean Federal University, 5/7, Bul'v. Lenina, 295006, Simferopol, Republic of Crimea, Russia.

SVETLANA A. DEMYANENKO, ORCID ID: 0000-0002-2743-498X, Dr. sc. med., Professor, e-mail: dc.kvalitet@gmail.com;

Professor, Head of the Department of Dentistry and Orthodontics, Order of the Red Banner of Labor S.I. Georgievsky Medical Institute, V.I. Vernadsky Crimean Federal University, 5/7 Lenin Blvd., 295006 Simferopol, Republic of Crimea, Russia.