

Impact Factor: 4.917

ISSN: 2181-0966

DOI: 10.26739/2181-0966

www.tadqiqot.uz

JOURNAL OF

ORAL MEDICINE AND CRANIOFACIAL RESEARCH

Informing scientific practices around the world through research and development



SAMARKAND
STATE MEDICAL UNIVERSITY

SPECIAL
ISSUE

2024

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
АССОЦИАЦИЯ СТОМАТОЛОГОВ УЗБЕКИСТАНА

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ И ПРОФИЛАКТИКЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

МАТЕРИАЛЫ

Международном научно-практическом
Конгрессе стоматологов
(Самарканд, 22-23 ноября 2024 г.)

Под редакцией
Ж.А. РИЗАЕВА

САМАРКАНД-2024

12. Ризаев Жасур Алимджанович, Иргашев Камрон Нодирович ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ СТИРАЕМОСТЬЮ ЗУБОВ.....	49
13. Жуматов Уразмат Жуматович, Жуматова Гулноза Уразматовна КОММУНАЛЬНАЯ СТОМАТОЛОГИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ.....	52
14. Kudratova Nozanin Bahtiyarovna DENTAL IMPLANTATSIYA PAYTIDA PERIIMPLANTITNI MIRAMISTIN PREPARATI BILAN BIRGALIKDA OSTEOGENON YORDAMIDA OLDINI OLI SH CHORA-TADBIRLARI.....	58
15. Ibragimov Davron Dastamovich, G'afforov Usmon Bobonazarovich, Mardonova Nigora Pardaevna, Xasanov Muxriddin TURFA KLIMAT-GEOGRAFIK ZONALARIDAGI O'SMA OLDI KASALLIKLARNING STATISTIK KO'RSATKICHI.....	61
16. Rizaev Jasur Alimdjanovich, Sidiqov Xotamjon Muzaffar o'g'li STIROL POLIMERLARI TA'SIRIDA BO'LGAN ISHCHILARDA SURUNKALI PERIODONTITNI O'RGANISH VA TAHLIL QILISH.....	64
17. Kuchkorov Firdavs Sheraliyevich, Jumaev Doniyor Alijonovich, Juraev Jamshid Ubaydullayevich TISHNI OLINGANDAN KEYINGI YALLIG'LANISH OQIBATLARINI, DEZINFEKSIYA VOSITALARI VA SUYAK TO'QIMASINI TIKLASHNI STIMULLASHTIRUVCHI PREPARATLARDAN FOYDALANISH ORQALI OLDINI OLI SH.....	66
18. Melkumyan Timur Vladimirovich, Sheraliyeva Surayyo Shuxratovna, Kamilov Nuriddin Xaydarovich, Musashayxova Shaxnoza Kozim qizi, Dadamova Anjela Danilovna, Xabadze Zurab Sulikoevich, Makeeva Mariya Konstantinovna KOMPOZIT PLOMBALARNING MUSTAXKAMLIGIGA SVETODIOD LAMPA NURLANISHI VA INTENSIVLIK SPEKTORINING TA'SIRI.....	70
19. Усманов Рахматулло Файзуллаевич АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ОДОНТОГЕННЫХ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ.....	74

Melkumyan Timur Vladimirovich
 Sheraliyeva Surayyo Shuxratovna
 Kamilov Nuriddin Xaydarovich
 Musashaykhova Shakhnoza Kozim qizi
 Dadamova Anjela Danilovna
 Toshkent davlat stomatologiya instituti
 Xabadze Zurab Sulikoevich
 Makeeva Mariya Konstantinovna

Patris Lumumba nomidagi Rossiya xalqlar do'stlik universiteti

KOMPOZIT PLOMBALARNING MUSTAXKAMLIGIGA SVETODIOD LAMPA NURLANISHI VA INTENSIVLIK SPEKTORINING TA'SIRI



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.60000000>

ANNOTATSIYA

Tadqiqotning maqsadi yangi va mavjud tor va keng tarmoqli LED qurilmalarining ikkita nur bilan qotuvchi nanokompozitning sirt mikro qattiqligiga ta'sirini o'rganish edi.

Natijalarning tahlili o'rganilgan materiallar va LED bloklari o'rtasida sezilarli farqlarni aniqlamadi. Biroq, Estelite Posteriorning o'rtacha VHN qiymatlari Filtek Ultimate bilan solishtirganda yuqoriroq ekanligi aniqlandi. Shuningdek, Estelite Posterior LED qurilmasining xizmat qilish muddati va uning texnik parametrlariga qarab sirt mikroqattiqligining zaif, ammo barqaror yaxshilanish tendentsiyasini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: kompozit materiallar, LED lampalar, mikro-gattiglik

Мелькумян Тимур Владимирович
 Шералиева Сурайё Шухратовна
 Камиллов Нуриддин Хайдарович
 Мусашайхова Шахноза Козим кизи
 Дадамова Анжела Даниловна
 Ташкентский государственный стоматологический институт
 Хабадзе Зураб Суликоевич
 Макеева Мария Константиновна
 Российский Университет Дружбы
 Народов им. Патриса Лумумбы

ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ И СПЕКТРА ИЗЛУЧЕНИЯ СВЕТОДИОДНЫХ ЛАМП НА ПРОЧНОСТЬ КОМПОЗИТНЫХ ПЛОМБ

АННОТАЦИЯ

Целью исследования явилось изучение влияния новых и существующих светодиодных устройств с узкой и широкой полосой излучения на микро-твердость поверхности двух светоотверждаемых нанокомполитов.

Анализ полученных результатов не выявил существенных различий между исследуемыми материалами и светодиодными блоками. Однако, было обнаружено, что средние значения VHN Estelite Posterior были выше по сравнению с Filtek Ultimate. Также, Estelite Posterior продемонстрировал слабую, но стабильную тенденцию улучшения микротвердости поверхности в зависимости от срока службы светодиодного устройства и его технических параметров.

Ключевые слова: композитный материал, светодиодные лампы, микро-твердость.

Melkumyan Timur Vladimirovich
 Sheraliyeva Surayyo Shukhratovna
 Kamilov Nuriddin Khaydarovich
 Musashaykhova Shakhnoza Kozim kizi
 Dadamova Angela Danilovna
 Tashkent State Dental Institute
 Khabadze Zurab Sulikoevich
 Makeeva Maria Konstantinovna
 Russian Peoples' Friendship University
 named after Patrice Lumumba

INFLUENCE OF LIGHT INTENSITY AND EMISSION RANGE OF LED UNITS ON THE STRENGTH OF COMPOSITE FILLINGS

ANNOTATION

The purpose of the study was to reveal the effect of new and in-use LED devices with a narrow and broad band emission on the surface micro-hardness of two light-cured nanocomposites.

Analysis of obtained results did not demonstrate any significant differences between materials and LED units under the study. However, it was found that the mean VHN values of Estelite Posterior were higher in comparison to Filtek Ultimate. Also, Estelite Posterior showed a weak but stable tendency in improvement of surface microhardness depending on the service life of the LED device and its technical parameters.

Key words: composite material, LED lamps, micro-hardness

Введение. Высокая степень конверсии композитных материалов необходима для достижения длительного и надежного клинического результата при реставрации зубов наполненными фото-полимерами [1].

На протяжении долгого периода времени фото-инициацию процесса полимеризации в композитных пломбировочных материалах осуществляли галогеновыми лампами. Среди основных недостатков этих устройств выделяли непродолжительный срок службы источника света, варьирующий в пределах от 30 до 50 часов, прогрессирующее снижение мощности светового потока и, как следствие, необходимость замены элемента [2].

На смену галогеновым лампам пришли светодиодные, которые впервые были использованы в стоматологии в 2000 году. В этих устройствах для получения необходимого света используют электрический ток, прохождение которого через контакты двух легированных полупроводников из нитрида галлия позволяет получить узкий спектр синего света от 450 до 490 нм с пиковым значением длины волны 468 нм [2, 3].

Принято различать несколько поколений светодиодных ламп. Устройства первого поколения не выгодно отличались от традиционных галогеновых ламп и не получили широкого распространения. Однако, в полимеризаторах второго поколения интенсивность светового потока уже превышала 1000 мВт/см², и у большинства современных устройств, используемых для выполнения прямых композитных реставраций, она достигает 2000 мВт/см² [3].

Инициация процесса полимеризации зависит от интенсивности и диапазона светового потока, которые необходимы для активации фотоинициатора и последующей конверсии материала. Помимо этого, на качество композитных пломб влияет большое количество других факторов, таких как продолжительность времени светового воздействия, расстояние между устройством и материалом, оттенок смолы и толщина слоя композита, его температура, диаметр световода, природа, концентрация и равномерность распределения фоточувствительного элемента и многое другое [4, 5].

Например, существуют данные, указывающие на низкую конверсию пломбировочных материалов, фото-активацию которых осуществляли светодиодами, находящимися в эксплуатации на протяжении длительного времени [6].

Также известно, что фото-иницирующая способность камфорахинона относительно невысокая, и увеличение степени конверсии материала зависит от введения в его состав ко-инициаторов, способствующих росту и кросслинкингу полимера. С другой стороны, использование камфорахинона в фото-полимерах светлых оттенков в определенной степени ограничено из-за возможного перехода цвета реставрации в желтый тон. Поэтому, использование альтернативных фоточувствительных компонентов в композитных материалах типа "bleach" является актуальным. При этом было отмечено, что разные фото-инициаторы переходят в возбужденное состояние под воздействием определенных длин волн и использование устройств с широким спектром светового потока считается наиболее обоснованным [7].

Цель исследования. В связи с вышеизложенным, целью настоящего исследования стало изучение влияния новых и находящихся в эксплуатации светодиодных устройств с узким и широким спектром излучения на поверхностную микро-твердость двух свето-отверждаемых нано-композитов.

Материал и методы исследования.

Материалом для исследования послужили образцы пломб, изготовленные из нано-наполненных фото-полимеров Filtek Ultimate (3M ESPE, USA) и Estelite Posterior (Toquyama Dental Corp, Japan) (табл. 1, рис. 1). Лабораторные заготовки получали с помощью пластиковых форм определенного размера. Диаметр композитных столбиков составлял 5±0,01 мм, а высота 2,5±0,08 мм. Для полимеризации пломб использовали 4 беспроводных светодиодных устройства: Valo X, Valo, Woodpecker со сроком эксплуатации до 1-го месяца и Valo со сроком службы более 5 лет (рис. 2). Засвечивание композитного материала производили в стандартном режиме в соответствии с инструкцией производителя. В соответствии с протоколом ISO 4049, после фото-активации, подготовленные образцы погружали в воду и хранили при 37°C в течение 24 часов, затем определяли микро-твердость поверхности по Виккерсу на приборе ПМТ-3. Отпечатки получали с использованием груза весом 50 г в течение 15 сек.

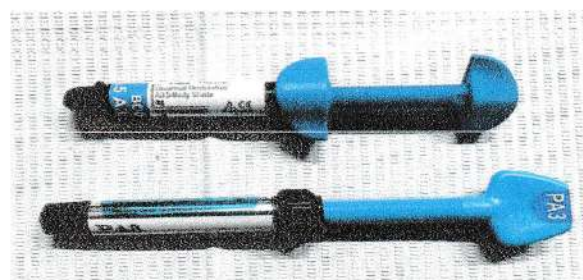


Рис. 1. Filtek Ultimate (верх), Estelite Posterior (низ)

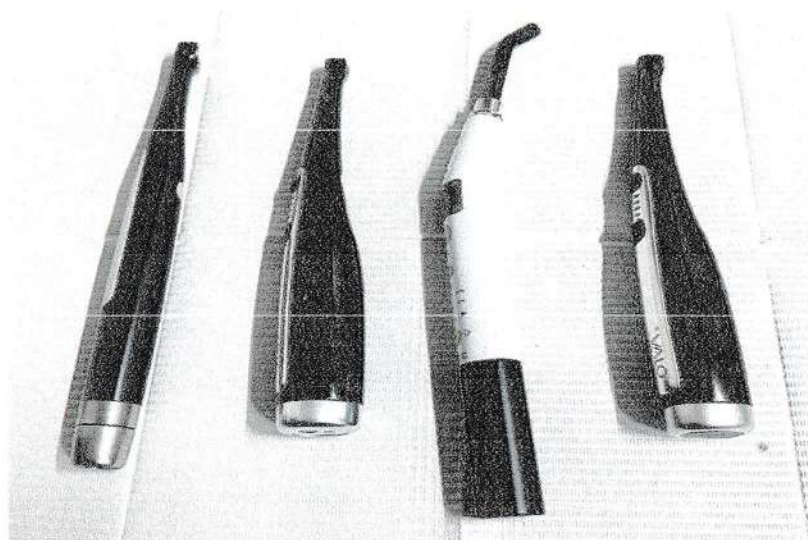


Рис.2. Valo X, Valo, Woodpecker (эксплуатация <1 месяца)
и Valo (эксплуатация >5 лет)

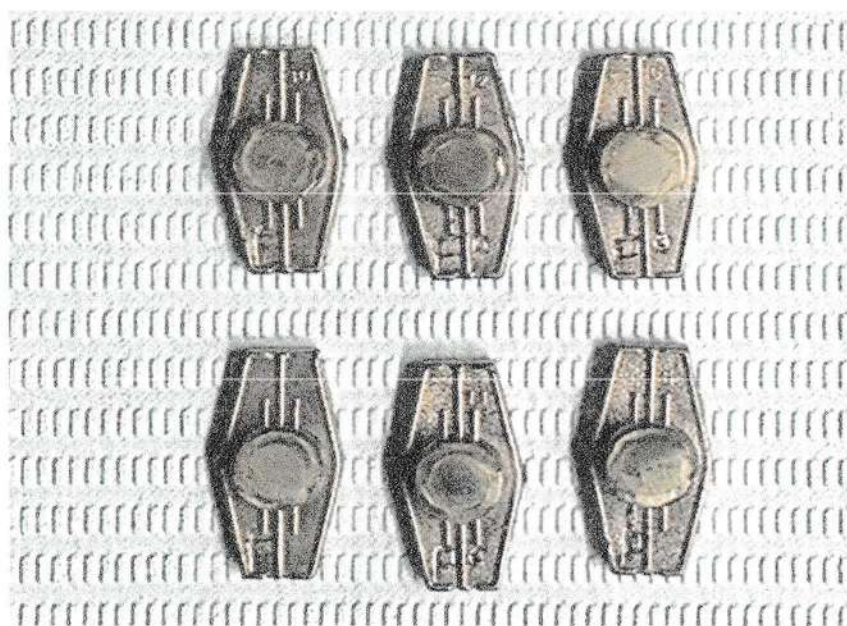


Рис.3. Образцы пломб в клапиковых формах,
покрытые слоем золота 10 нм

На поверхности каждого образца получали по 9 отпечатков, после чего на электронном микроскопе SEM-EVO MA 15 (Zeiss, Germany) измеряли диагонали квадратных вдавлений, сформированных алмазной пирамидкой. Значения фиксировали в микронах. Для получения ясных микроснимков, образцы пломб предварительно покрывали золотом в приборе Q150R ES (Quorum Technologies, UK) (рис.3).

Таблица 1. Техническая характеристика композитных материалов

Композит	Состав	Объем наполнителя (%)	Вес наполнителя (%)	Размер частиц наполнителя (нм)
Filtek Ultimate	Bis-GMA, UDMA, TEGDMA, PEGDMA, Bis-EMA, SiO ₂ (20 nm), ZnO ₂ (4- 11 nm), кластеры	63,3	78,5	4 -10 000
Estelite Posterior	Matrix: Bis-GMA, TEGDMA and Bis-MPEPP, SiO ₂ , ZnO ₂ , кластеры	70,0	84,0	100 - 10 000

Значение твердости по Виккерсу (VHN) рассчитывали по следующей формуле: $VHN = 1,854 \times (F/D^2)$, где F это приложенная сила или вес (кг), и D – диагональ вмятины или отпечатка (мм).

Статистический анализ проводили с использованием пакета программного обеспечения SPSS, версия 21.0 (SPSS Inc, Армонк, Нью-Йорк: корпорация IBM). Полученные результаты представлены в виде среднее $\pm$ стандартное отклонение (SD). U-тест Манна-Уитни был использован для сравнения различий между двумя независимыми группами. Различия считались достоверными при $P < 0,05$.

Результаты исследования.

В результате анализа данных (табл.2) не было выявлено достоверных закономерностей. Однако было установлено, что средние значения VHN у Estelite Posterior были незначительно выше в сравнении с Filtek Ultimate. Также, у Estelite Posterior была установлена слабая, но стабильная тенденция в отношении улучшения показателей изучаемого параметра в зависимости от срока службы светодиодного устройства и его технических параметров.

Таблица 2. Влияние светодиодных ламп и срока их эксплуатации на поверхностную микро-твердость композитных пломб *in vitro*

Композит	Valo X (<1 месяца) VHN (кг/мм ²)	Valo (<1 месяца) VHN (кг/мм ²)	Valo (>5 лет) VHN (кг/мм ²)	Woodpecker (<1 месяца) VHN (кг/мм ²)
Filtek Ultimate	76,6 $\pm$ 24,1	77,2 $\pm$ 26,7	75,4 $\pm$ 22,8	72,1 $\pm$ 22,4
Estelite Posterior	85,2 $\pm$ 15,7	83,3 $\pm$ 17,9	81,2 $\pm$ 16,7	79,5 $\pm$ 17,1

Выводы. Filtek Ultimate (3M ESPE, USA) и Estelite Posterior (Toquyama Dental Corp, Japan) являются композитными материалами на основе нано-наполненных смол с улучшенными косметическими и механическими характеристиками благодаря хорошей полируемости, низкой полимерной усадке и высокой износостойкости. Принимая во внимание тот факт, что перечисленные свойства во многом определяются поверхностной микро-твердостью пломб, находящейся в прямой зависимости от условий полимеризации, эффективность использованных светодиодных устройств оценивалась на основании данного показателя.

В отношении использованных в работе композитов нужно добавить, что Filtek Ultimate и Estelite Posterior относятся к материалам премиум-класса. Также самое можно сказать и о светодиодных лампах Valo и Valo X, которые использовали для подготовки образцов пломб. Единственной, коммерчески доступной позицией, из класса бюджетных, которая была использована в исследовании, была лампа Woodpecker. Это устройство, не смотря на высокую мощность светового потока, имеет узкий спектр излучения, диапазон которого может не соответствовать длине волны возбуждения фотоинициирующей системы композитного материала.

Однако, на примере оттенка A3 Body материалов Filtek Ultimate и Estelite Posterior было установлено, что светодиодная лампа Woodpecker может быть использована наравне со светодиодами Valo и Valo X. Также было сделано заключение о надежности светодиодного устройства Valo, находившегося в эксплуатации более 5 лет.

С другой стороны, принимая во внимание лимитированность данного исследования, связанную с малым количеством тестируемых композитных материалов и их оттенков, а также отсутствием разнообразия в отношении использованных полимеризаторов, имеется острая научно-практическая необходимость в проведении дальнейших исследований в данном направлении.

Список литературы

1. Ralph Rawls H, Whang K. Advances in Restorative Resin-Based Composites: A Review. Journal of the California Dental Association. 2018; 47(5):311-326.
2. Correr, A.B., Coelho Sinhoret, M.A., Sobrinho, L.C., Tango, R.N., Jochims, L.F. and Consani, S. (2005) Effect of the Increase of Energy Dentistry on Knoop Hardness of Dental Composites Light-Cured by Conventional QTH, LED and Xenon Plasma Arc. Brazilian Dental Journal, 16, 218-224. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-64402005000300009>
3. Kramer, N., Lohbauer, U., Godoy, F.G. and Frankenberger, R. (2008) Light Curing of Resin-Based Composites in the LED Era. American Journal of Dentistry, 21, 135-142.
4. Timur V. Melkumyan, Suray Sh. Sheraliava, Elena Ju. Mendosa, Zurab S. Khabadze, Maria K. Makeeva, Nuriddin Kh. Kamilov, Shahnoza K. Musoshayhova, Angela D. Dadamova, Shukhrat M. Shakirov, Azad A. Mukhamedov. Effect of Preheating on Mechanical Properties of Different Commercially Available Dental Resin Composites: International Journal of Biomedicine 13(4) (2023) 317-322 [http://dx.doi.org/10.21103/Article13\(4\)_OA14](http://dx.doi.org/10.21103/Article13(4)_OA14)
5. Khosravani MR. Composite materials manufacturing processes. Appl Mech Mater. 2012;110–116, 1361–1367.

6. Baharan-Ranjbar Omid, Armin Gosili, Mona Jaber-Ansari, Ailin Mahdikhah. Intensity output and effectiveness of light curing units in dental offices. *J Clin Exp Dent*. 2018;10(6):e555-60.
7. Kowalska, A.; Sokolowski, J.; Bociong, K. The Photoinitiators Used in Resin Based Dental Composite—A Review and Future Perspectives. *Polymers* 2021, 13, 470. <https://doi.org/10.3390/polym13030470>

Усманов Рахматулло Файзуллаевич
Самаркандский государственный медицинский университет

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ ЗУБНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.80000000>

АННОТАЦИЯ

Проблема лечения тяжелых гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области остается одной из наиболее актуальных в современной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Несмотря на значительные достижения в области антибактериальной терапии и совершенствование хирургических методов лечения, частота развития и тяжесть течения одонтогенных флегмон не имеет тенденции к снижению. По данным различных авторов, пациенты с гнойно-воспалительными заболеваниями составляют от 30 до 50% от общего числа больных, госпитализированных в стационары челюстно-лицевой хирургии.

Ключевые слова: одонтогенные флегмоны, челюстная-лицевая хирургия, оперативное лечение, антибактериальная терапия

Usmanov Raxmatullo Fayzullaevich
Samarqand davlat tibbiyot universiteti

OG'IR FORMALI ODONTOGEN YIRINGLI-YALLIG'LANISH JARAYONLARINI JARROHLIK YO'LI BILAN DAVOLASHNING SAMARADORLIGINI TAHLILI

ANNOTATSIYA

Yuz-jag' sohasidagi og'ir yiringli-yallig'lanish kasalliklarini davolash muammosi zamonaviy jarrohlik stomatologiyasi va yuz-jag' jarrohligining eng dolzarb masalalaridan biri bo'lib qolmoqda. Antibakterial terapiya sohasidagi sezilarli yutuqlar va jarrohlik davolash usullarining takomillashtirilishiga qaramasdan, odontogen flegmonalarning rivojlanish chastotasi va kasallik kechishining og'irligi pasayish tendentsiyasiga ega emas. Turli mualliflarning ma'lumotlariga ko'ra, yiringli-yallig'lanish kasalliklari bilan og'rigan bemorlar yuz-jag' jarrohligi statsionarlariga yotqizilgan umumiy bemorlarning 30 dan 50 foizigacha qismini tashkil etadi.

Kalit so'zlar: odontogen flegmonalar, yuz-jag' jarrohligi, jarrohlik davolash, antibakterial terapiya

Usmanov Raxmatullo Fayzullaevich
Samarkand State Medical University

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF SURGICAL TREATMENT OF SEVERE FORMS OF PURULENT-INFLAMMATORY PROCESSES OF THE MAXILLOFACIAL REGION OF DENTAL ORIGIN

ANNOTATION

The problem of treating severe purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region remains one of the most urgent in modern surgical dentistry and maxillofacial surgery. Despite significant achievements in the field of antibacterial therapy and improvement of surgical treatment methods, the incidence and severity of odontogenic phlegmon does not tend to decrease. According to various authors, patients with purulent-inflammatory diseases make up from 30 to 50% of the total number of patients hospitalized in maxillofacial surgery hospitals.

Keywords: odontogenic phlegmons, maxillofacial surgery, surgical treatment, antibacterial therapy

Введение. Самой распространенной формой гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области (ЧЛО) является одонтогенные флегмоны [3]. Исходя из этого, местные и зарубежные авторы отмечают увеличение количества больных с гнойно-воспалительными процессами челюстно-лицевой области (ГВПЧЛО), указывая на тяжесть течения заболевания, рост частоты атипичных форм, в том числе характеризующихся тяжелым течением, с большим процентом осложнений и летальных исходов [2]. Особую тревогу вызывает увеличение числа пациентов с гнойно-некротическими флегмонами, характеризующимися агрессивным течением, быстрым распространением процесса и высоким риском развития жизнеугрожающих осложнений. Данная патология отличается особой тяжестью клинического течения,