

УДК 616-08-035

## СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРОДУКТИВНО-ДЕСТРУКТИВНОЙ ФОРМЫ ХРОНИЧЕСКОГО ОСТЕОМИЕЛИТА ЧЕЛЮСТЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).

Трофимов С. А.<sup>1</sup>, Дробышев А. Ю.<sup>1</sup>, Шулаков В. В.<sup>1</sup>, Левкова Е. А.<sup>2</sup>,  
Нажаева Э. З.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России,  
кафедра челюстно-лицевой и пластической хирургии;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. Патриса  
Лумумбы», кафедра иммунологии, г. Москва, Российская Федерация

**Введение.** Продуктивно-деструктивный хронический остеомиелит является редким негнойным воспалительным заболеванием челюстей. С учетом того, что лечение хронического остеомиелита должно быть обоснованно с позиции этиологии и патогенеза, значительный интерес представляет обзор современных научных источников литературы основанных на результатах объективных и информативных исследований, в которых представлены наиболее передовые подходы к лечению.

**Цель работы** — выявить и проанализировать на основании современных литературных данных особенности и перспективы комплексного лечения продуктивно-деструктивной формы хронического остеомиелита челюстей.

**Объекты и методы.** Проведен обзор и анализ научно-медицинской литературы по базам PubMed, Web of Science, UpToDate, Elibrary, CyberLeninka.

**Результаты.** Лечение продуктивно-деструктивного хронического остеомиелита челюстей по данным доступной научной литературы отмечается многообразием комплексных подходов, включающих: хирургическое лечение; антибактериальную терапию; назначение бисфосфанатных препаратов; иммунокорректоров. При этом взгляды на приоритет того или иного звена комплексного лечения иногда существенно отличаются.

**Заключение.** Анализ научной литературы показал, что до настоящего времени нет единого мнения о подходах к лечению продуктивно-деструктивной формы хронического остеомиелита челюстей, что обусловлено отсутствием единых взглядов на этиологию и патогенез данной патологии, и, следовательно, требует дальнейшего исследования.

**Ключевые слова:** остеомиелит челюстей; первичный хронический остеомиелит; лечение остеомиелита челюстей; атипичное воспаление.

## CONTEMPORARY ASPECTTREATMENT OF PRODUCTIVE-DESTRUCTIVE FORMS OF CHRONIC OSTEOMYELITIS OF THE JAWS (LITERATURE REVIEW)

Trofimov S. A.<sup>1</sup>, Drobyshev A. Yu.<sup>1</sup>, Shulakov V. V.<sup>1</sup>, Levkova E. A.<sup>2</sup>,  
Nazhaeva E. Z.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Russian University of Medicine, Department of Maxillofacial and Plastic  
Surgery;*

<sup>2</sup>*Peoples' Friendship University of Russia named by Patrice Lumumba,  
Department of Immunology, Moscow, Russian Federation*

**Introduction.** Productive-destructive chronic osteomyelitis is a rare non-purulent inflammatory disease of the jaws. Taking into account the fact that the treatment of chronic osteomyelitis must be justified from the point of view of etiology and pathogenesis, a review of modern scientific sources of literature based on the results of objective and informative studies, which present the most advanced approaches to treatment, is of significant interest.

**Aim.** To identify and analyze, based on modern literature data, the features and prospects of complex treatment of the productive-destructive form of chronic osteomyelitis of the jaws.

**Objects and methods.** A review and analysis of scientific and medical literature was carried out using the databases PubMed, Web of Science, UpToDate, Elibrary, CyberLeninka.

**Results.** Treatment of productive-destructive osteomyelitis of the jaws, according to the available literature, is characterized by a variety of complex approaches, including surgical treatment, antibacterial therapy, the prescription of bisphosphonate drugs, and immunocorrectors. At the same time, views on the priority of one or another part of complex treatment sometimes differ significantly.

**Conclusion.** An analysis of the literature has shown that to date there is no consensus on approaches to the treatment of the productive-destructive form of chronic osteomyelitis of the jaws, which is due to the lack of common views on the etiology and pathogenesis of this pathology, and, therefore, requires further study.

**Keywords:** osteomyelitis of the jaws; primary chronic osteomyelitis; treatment of osteomyelitis of the jaws; atypical inflammation.

**Введение.** Продуктивно-деструктивная форма хронического остеомиелита челюстей является редким, негнойным воспалительным заболеванием. Его этиология и патогенез, как и положение в современной классификации остеомиелитов, до настоящего времени недо-

статочны исследованы и представляют особый научный интерес ввиду отсутствия единых взглядов на диагностику, а также лечение этой патологии. Существующие взгляды на причины и механизмы развития данного заболевания в специальной литературе достаточно противоречивы. Представлены бактериальная [2], аутоиммунная и сосудистые теории [3, 4], в которых сделан акцент преимущественно на то или иное звено патогенеза. Основываясь на том, что комплексное лечение хронического остеомиелита должно быть обоснованно с позиции этиологии и патогенеза, представляет интерес анализ имеющихся в международной научной литературе современных взглядов на подходы к лечению и их обоснованность.

**Цель работы** — выявить и проанализировать на основании современных данных специальной литературы особенности и перспективы комплексного лечения продуктивно-деструктивной формы хронического остеомиелита челюстей.

**Объекты и методы.** Проведен обзор и анализ научно-медицинской литературы по базам PubMed, Web of Science, UpToDate, Elibrary, CyberLeninka. Поиск статей был произведен по параметрам: первичный хронический остеомиелит; не бактериальный хронический остеомиелит; диффузный склерозирующий остеомиелит; продуктивно-деструктивный остеомиелит, как на русском, так и на английском языках.

**Результаты.** По существующим стандартам, лечение первичного хронического (продуктивно-деструктивного) остеомиелита не является специфичным для данной формы патологического процесса. Оно должно быть комплексным и включать как хирургический этап, так и медикаментозную терапию. В частности, традиционными лечебными компонентами при данном заболевании являются: длительное применение противовоспалительных лекарственных средств стероидного и нестероидного действия; антибиотикотерапия; иммунотерапия; гипербарическая оксигенация и протоколы хирургических вмешательств, включающих удаление зубов, декортикацию, и даже частичную или полную резекцию нижней челюсти (по показаниям). При этом большинством авторов акцент в медикаментозной терапии воспалительного процесса делается именно на противовоспалительный компонент [2, 3, 4, 5].

Для лечения продуктивно-деструктивной формы хронического остеомиелита, как и при деструктивной форме, широко применяют хирургическое лечение в сочетании с антибактериальной терапией

(АБТ). Некоторые авторы считают, что назначение АБТ как единственного компонента медикаментозного лечения не эффективно, поскольку при этом заболевании кровоснабжение пораженной костной ткани заблокировано, что не позволяет антибиотику поступать в указанную зону. Хирургическая тактика в идеальном варианте должна предусматривать полную резекцию пораженной ткани челюсти, но она, как правило, крайне нежелательна, так как может привести к потере значительного объема кости, имеющего жизненно важное функциональное и эстетическое значение. По этой причине чаще прибегают к частичной резекции челюсти, что создает угрозу сохранения контаминированной ткани. Это обстоятельство компенсируется проведением АБТ [5].

При проведении частичной резекции челюсти подчеркивается важность декортикации по периферии или сегментарной резекции челюсти, так как эта процедура менее агрессивна, более функциональна и эстетична. Она направлена на улучшение трофики костной ткани. Хотя хирургическое лечение не может гарантировать абсолютного излечения, декортикация с удалением некротических тканей на ранних стадиях имеет хороший прогноз. Вызывает сомнения обоснованность хирургического вмешательства у детей, так как в детском возрасте это может приводить к повреждению зон роста и вызвать нарушение развития челюсти [5].

До настоящего времени антибиотики остаются обязательным компонентом лечения деструктивной формы хронического остеомиелита челюстей [2], в то время как роль бактериального фактора в развитии первичного хронического остеомиелита, а, следовательно, целесообразность АБТ, остается недоказанной. В этой ситуации наиболее обоснованным представляется назначение кортикостероидных и нестероидных противовоспалительных препаратов с целью купирования отечно-инфильтративных явлений и воспалительной контрактуры [4].

В источниках специальной информации сообщается о благоприятном эффекте памидроната, ибандроната и других бисфосфонатов при применении у пациентов с продуктивно-деструктивным остеомиелитом. Оказывая антирезорбтивное действие на костную ткань, эти лекарственные средства замедляют дистрофически-деструктивные процессы в кости и препятствуют утрате костной массы. М. Montonen et al. (2001) опубликовали результаты лечения пациентов с продуктивно-деструктивным остеомиелитом с помощью хлороната, когда применение бисфосфонатов не привело к немедленному обезболиванию.

Однако через 6 месяцев лечения имело место статистически значимое различие в интенсивности боли у группы пациентов, которым в комплексном лечении был использован хлоронат в сравнении с группой плацебо. Эффективность бифосфонатов в борьбе с болью при диффузном склерозирующем остеомиелите подтверждена и другими исследователями [1, 4].

Хотя влияние бисфосфонатов на костную ткань по-прежнему обсуждается, некоторые механизмы их воздействия в последнее время стали очевидными. Например, костная алкин-фосфатаза (маркер формирования кости) и карбокситерминал-телопептид коллагена I типа (маркер костной резорбции) заметно снижались под влиянием памидроната, что обеспечивало его терапевтический эффект при первичном хроническом остеомиелите [4].

Поскольку актуальной остается гипотеза, что продуктивно-деструктивный хронический остеомиелит — это генетически обусловленное заболевание с развитием аутовоспалительного ответа, то помимо нестероидных противовоспалительных лекарственных средств и кортикостероидов обоснованным является назначение препаратов второй линии, которые включают метотрексат, анти-  $\alpha$ -ФНО, сульфасалазин. Однако из-за побочных эффектов при длительном лечении эти препараты следует применять только в тяжелых клинических ситуациях и когда имеет место резистентность к традиционной терапии [3, 4].

Особенно эффективным является применение ингибиторов фактора альфа некроза опухолей ( $\alpha$ -ФНО). Ряд авторов считают лечение, направленное на купирование  $\alpha$ -ФНО, высоко эффективным при диффузном хроническом остеомиелите. Эти препараты улучшают контроль симптомов заболевания и могут быть рекомендованы для включения в схемы консервативного лечения [3, 4].

**Заключение.** Таким образом, анализ данных специальной литературы показал, что до настоящего времени актуальна проблема лечения пациентов с продуктивно-деструктивной формой хронического остеомиелита челюстей, этиология и патогенез которого остаются не до конца исследованными. Это обусловлено относительно малым числом наблюдений (редко встречающимся заболеванием); отсутствием единых подходов в диагностике патогенетических механизмов; разобщенностью в вопросах терминологии; отсутствием единой согласованной классификации. Указанное, в свою очередь, ведет к отсутствию единых обоснованных с позиции этиологии и патогенеза подходов в ле-

чебной тактике, а, следовательно, требует дальнейшего пристального исследования с использованием наиболее современных, информативных объективных методов.

### **Литература.**

1. Опыт использования таргетной терапии при диффузно-склерозирующем остеомиелите челюстей у детей / А. Ю. Кугушев [и др.] // *Head and Neck / Голова и шея.* — 2020. — Vol. 8, № 3. — С. 44–53. doi:10.25792/HN.2020.8.3.44–53
2. Chronic osteomyelitis of the jaw : pivotal role of microbiological investigation and multidisciplinary management — a case report / Q. Lucidarme [et al.] // *Antibiotics (Basel).* — 2022. — Vol. 11, N 5. — P. 568. doi:10.3390/antibiotics11050568
3. Chronic osteomyelitis with proliferative periostitis of the mandible in a child : report of a case managed by immunosuppressive treatment / M. Georgaki [et al.] // *Pediatr. Infect. Dis. J.* — 2022. — Vol. 41, N 1. — P. e10–e15. doi: 10.1097/INF.0000000000003368
4. Pediatric chronic nonbacterial osteomyelitis of the mandible: Seattle Children’s hospital 22-patient experience / A. Gaal [et al.] // *Pediatr. Rheumatol. Online J.* — 2020. — Vol. 18. — P. 4. doi: 10.1186/s12969-019-0384-8
5. Surgical management of primary chronic osteomyelitis of the jaws : the use of computer-aided-design/computer-aided manufacturing technology for segmental mandibular resection / F. Bolognesi [et al.] // *J. Craniofac. Surg.* — 2020. — Vol. 31, N 2. — P. e156–e161. doi: 10.1097/SCS.0000000000000612