

Клінічний випадок одонтогенної розлитой флегмони обличчя

А. С. Варжапетян^{А,В,С,D}, О. О. Кокарь^{Е,F}

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна

А – концепція та дизайн дослідження; В – збір даних; С – аналіз та інтерпретація даних; D – написання статті; Е – редагування статті; F – остаточне затвердження статті

Ключові слова:
клінічне дослідження, запальне захворювання, комплексне лікування, запалення, аналіз.

Патологія. 2025. Т. 22, № 1(63). С. 74-80

Мета роботи – опис та обговорення незвичайного клінічного випадку розлитой флегмони обличчя, щоб підвищити обізнаність і компетентність клініцистів, яким такі випадки можуть трапитися на практиці.

Матеріали і методи. Під час дослідження здійснено клінічний аналіз епізодів стаціонарного лікування пацієнтів з одонтогенною флегмоною одного або кількох клітковинних просторів щелепно-лицевої ділянки. Усі клінічні випадки детально проаналізовано, складено план лікування. У цій статті наведено опис випадку, на наш погляд, найскладнішого за аналізований період, коли госпітальний етап лікування тривав 25 днів.

Результати. Пацієнтка М. віком 56 років ургентно госпіталізована у відділення щелепно-лицевої хірургії та отоларингології Комунального некомерційного підприємства «Міська лікарня екстреної та швидкої медичної допомоги» Запорізької міської ради. Хворій встановлено діагноз одонтогенної розлитой флегмони правої половини обличчя, загострення хронічного періодонтиту 4.6. Надано допомогу відповідно до стандартного внутрішнього маршруту, протоколу обстеження та лікування одонтогенних флегмон обличчя.

Післяопераційний перебіг захворювання у пацієнтки був повільним. Тяжкість перебігу захворювання зумовлена поширенням гнійного процесу та наявністю у хворої супутніх хронічних патологій: цукрового діабету 2 типу та нефропатії змішаного ґенезу. У стаціонарі пацієнтка перенесла госпітальну пневмонію. Здійснено кілька оперативних втручань для дренування гнійних осередків, некректомії, санації порожнини рота. Лікування пацієнтки комплексне, залучено суміжних фахівців. На час одужання (через 25 днів перебування на стаціонарному лікуванні) у пацієнтки залишалися значущі місцеві негативні наслідки перенесеної хвороби та хірургічного втручання: парез лицевого нерва, рубцеві деформації обличчя, контрактура м'язів, атрофія жирової клітковини половини обличчя.

Висновки. Описаний клінічний випадок дає підстави зробити висновок, що одонтогенна флегмона обличчя – складне гнійно-запальне захворювання, що, попри сучасні можливості антибактеріальної терапії та хірургічного втручання, може мати перебіг із поширеним ураженням тканин, потребує тривалого стаціонарного лікування та спричиняє функціональні, естетичні порушення.

Keywords:
clinical study, inflammatory disease, complex treatment, inflammation, analysis.

Pathologia. 2025;22(1):74-80

A clinical case of diffuse odontogenic facial phlegmon

A. S. Varzhapetian, O. O. Kokar

The aim of the work is to describe and discuss an unusual clinical case of diffuse facial phlegmon in order to increase the awareness and competence of clinicians who may encounter similar cases.

Materials and methods. For the study, a clinical analysis of episodes of inpatient treatment of patients with odontogenic phlegmon (cellulitis) of one or more cellular spaces of the maxillofacial region was conducted. All clinical cases underwent a thorough clinical analysis, and a treatment plan was drawn up. In this article, we present a description of a case, in our opinion, the most difficult during the studied period, with a hospital treatment period of 25 days.

Results. Patient M., 56 years old, was hospitalized in the department of maxillofacial surgery and otolaryngology of the Municipal Non-Commercial Enterprise "City Hospital of Emergency and Urgent Medical Care" of the Zaporizhzhia City Council. The diagnosis was "Odontogenic diffuse phlegmon of the right half of the face. Exacerbation of chronic periodontitis 4.6".

The course of the disease was slow. The severity of the disease was due to the prevalence of the purulent process and the presence of concomitant chronic pathologies in the patient, such as diabetes mellitus, nephropathy of mixed genesis. In the hospital, the patient suffered hospital pneumonia. Several surgical interventions were performed to drain purulent foci, necrectomy, and sanitation of the oral cavity. The patient's treatment was carried out comprehensively with the involvement of related specialists. At the time of recovery, after 25 days of inpatient treatment, the patient had significant local negative consequences of the disease and surgical intervention: facial nerve paresis, cicatricial facial deformities, muscle contracture, atrophy of the fatty tissue of half of the face.

Conclusions. The given case shows that odontogenic phlegmons of the face retain the position of severe and dangerous purulent diseases, which can have (despite the presence of powerful antibiotics and surgical options) a severe and diffuse course with a long hospital treatment period, and lead to functional and aesthetic disorders.

Незважаючи на доволі широкий арсенал сучасних лікарських препаратів, кількість хворих із пролонгованим та ускладненим перебігом гострого гнійно-запального процесу в м'яких тканинах не зменшується [1]. За даними оглядів наукової літератури, незважаючи на розроблення нових й удосконалення вже наявних методів і способів впливу на гнійну рану, жодна із запропонованих методик не дає 100 % позитивного результату [2,3,4]. Крім того, за певних умов гнійна одонтогенна інфекція може поширюватися на сусідні анатомічні простори, спричиняючи такі тяжкі захворювання, як флегмона орбіти, сепсис, медіастеніт, тромбоз кавернозного синусу, що загрожує здоров'ю і життю пацієнта [4,5,6]. Ускладнення можуть виникнути й разі одонтогенних інфекцій, що поширюються в глибокі фасціальні простори [7].

Відкриття та впровадження антибіотиків сприяли зменшенню показників смертності від гнійних інфекцій щелепно-лицевої ділянки майже на 50 % [5,8]. Однак тяжкі наслідки гнійно-некротичних процесів, що виявляють як системні й локальні функціональні порушення, зумовлюють стійкий науковий інтерес до них з боку клініцистів-практиків і дослідників.

Мета роботи

Опис та обговорення незвичайного клінічного випадку розлитої флегмони обличчя, щоб підвищити обізнаність і компетентність клініцистів, яким такі випадки можуть трапитися на практиці.

Матеріали і методи дослідження

Під час дослідження здійснено клінічний аналіз епізодів стаціонарного лікування пацієнтів з одонтогенною флегмоною одного або кількох клітковинних просторів щелепно-лицевої ділянки. Дослідження здійснили у відділенні щелепно-лицевої хірургії та отоларингології Комунального некомерційного підприємства «Міська лікарня екстреної та швидкої медичної допомоги» Запорізької міської ради у період з вересня 2024 до лютого 2025 року. До дослідження залучено 40 осіб: 29 (72,5 %) чоловіків та 11 (27,5 %) жінок. Середній вік пацієнтів становив 38 років, медіана віку – 29 років.

За локалізацією гнійного осередку розрізняли такі форми одонтогенної флегмони обличчя: у 26 (65,0 %) пацієнтів – флегмона підщелепної ділянки, у 5 (12,5 %) – дна рота одnobічна, у 3 (7,5 %) – дна рота двобічна, у 3 (7,5 %) – розлита флегмона половини обличчя, у 2 (5 %) – підпідборідної ділянки, в 1 (2,5 %) хворого – флегмона орбіти. У 22 (55,0 %) пацієнтів розвитку одонтогенної флегмони передували гострий одонтогенний остеомиєліт, у 19 (47,5 %) – загострення хронічного періодонтиту, у 1 (2,5 %) випадку – загострення хронічного одонтогенного гаймориту. Середня кількість ліжко-днів – 9,5 доби, медіана ліжко-днів – 8 днів.

Усі пацієнти отримали медичну допомогу відповідно до стандартного внутрішнього маршруту та протоколу обстеження, лікування одонтогенних флегмон обличчя. Усі клінічні випадки детально проаналізовано, складено план лікування. У цій статті наведено опис випадку, на наш погляд, найскладні-

шого за аналізований період, коли госпітальний етап лікування тривав 25 днів.

Дослідження здійснили, дотримуючись норм, закріплених Гельсінською декларацією Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини у якості об'єкта дослідження» [9]. На здійснення дослідження одержали дозвіл Комісії з питань біоетики Запорізького медико-фармацевтичного університету, що підтверджено протоколом № 9 від 12 жовтня 2024 року. Усі пацієнти надали письмову інформовану згоду на обстеження, лікування та наступний аналіз результатів, участь у науковому дослідженні.

Результати

Пацієнтка М. віком 56 років ургентно госпіталізована до відділення щелепно-лицевої хірургії та отоларингології КНП «Міська лікарня екстреної та швидкої медичної допомоги ЗМР» 05.09.2024 року зі скаргами на припухлість правої половини обличчя, обмежене відкривання рота, загальне нездужання. Під час клінічного обстеження пацієнтки виявлено асиметрію обличчя через припухлість щічної, підщелепної, білявушно-жувальної ділянок справа. Визначено щільний, болючий інфільтрат тканин у зоні припухлості без чітких меж. Шкіра над інфільтратом напружена, в складку не збиралася, симптом флюктуації позитивний. Визначено обмеження відкривання рота та виявлено зуб, що спричинив захворювання, – 4.6; перкусія 4.6 викликала болісні відчуття. На слизовій оболонці правої щочки виявлено рану від хронічної травми гострим краєм коронки 1.7.

Після збору анамнезу, клінічних і рентгенологічних обстежень у стаціонарі пацієнтці встановлено клінічний діагноз: одонтогенна розлита флегмона правої половини обличчя; загострення хронічного періодонтиту 4.6. Супутній діагноз – цукровий діабет (вперше виявлений) 2 типу в стадії декомпенсації; хронічний періодонтит 1.1, 1.2, 1.3, 1.8, 1.7, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 4.8, 4.7.

Результати загального аналізу крові, що виконаний під час госпіталізації (05.09.2024 року), показав незначне зменшення рівня гемоглобіну та еритроцитів щодо норми: 119 г/л (норма – 120 г/л) і $3,59 \times 10^{12}$ клітин/л (норма – $3,8 \times 10^{12}$ клітин/л) відповідно. Показник тромбоцитів знижений майже вдвічі – 88×10^9 /л (норма – $180\text{--}320 \times 10^9$ /л), сегментоядерних нейтрофілів знижений у 6–7 разів – 7 % (47–72 %). Рівень паличкоядерних нейтрофілів збільшений до 39 % (норма – 1–5 %). Загальна кількість лейкоцитів незначно збільшена – 11,48 тис./мкл (норма – 4,0–9,0 тис./мкл). ШЗЕ підвищена до 65 мм/год (норма – 2–15 мм/год). Рівень лімфоцитів знижений – 8 % (18–40 %); рівень моноцитів відповідав нормі (3–10 %), становлячи 6 %.

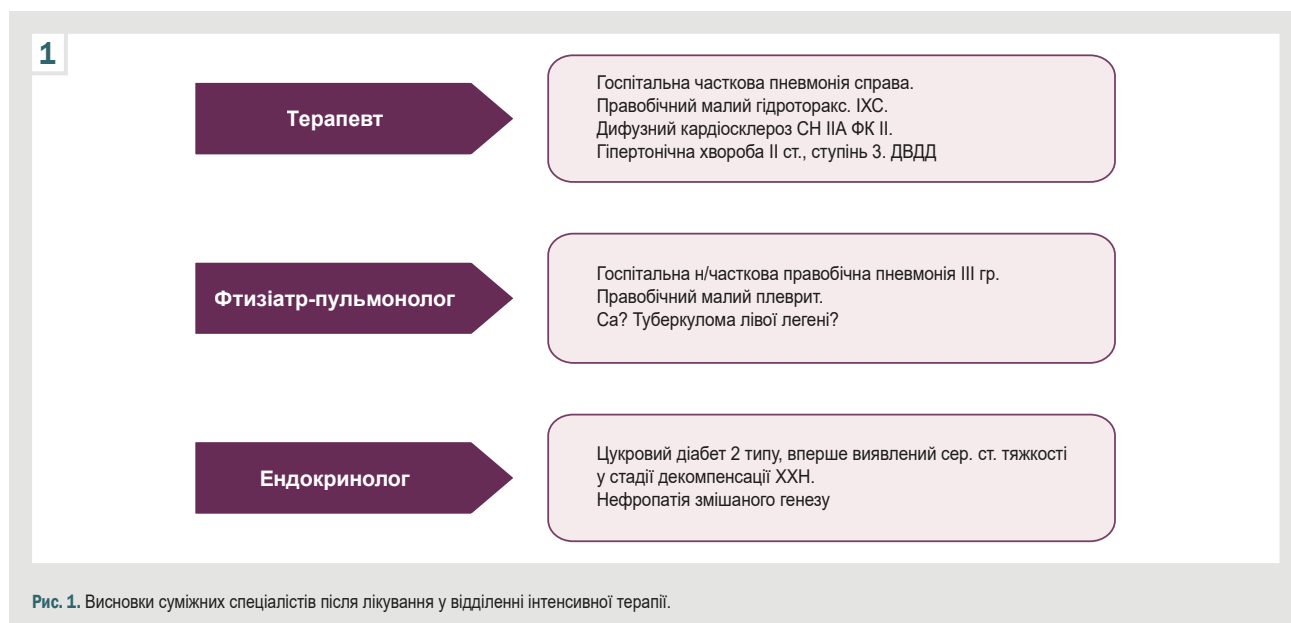
Після встановлення діагнозу і складання плану лікування пацієнтці виконали ургентну (у строк до 2 годин) операцію з розкриття розлитої флегмони правої половини обличчя під загальним знеболюванням. Під час операції розкрито та гумовими випускниками дре-

Таблиця 1. Результати апаратурного дослідження пацієнтки у динаміці

СКТ	08.09.2024 року: правобічний гідроторакс із компресійно-базальними елементами, кардіомегалія, осередкова тінь зліва 10.09.24 року: пневмонія нижньої третини правої легені, що починається, правобічний гідроторакс, кардіомегалія, осередкова тінь у чм/р лівої легені
УЗД плевральних порожнин	ехокартина правобічного гідротораксу

Таблиця 2. Мікробна флора післяопераційної рани у різні строки лікування

Дата взяття матеріалу	Дата отримання результату	Мікроорганізми	Індекс контамінації
05.09.2024	10.09.2024	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10^6 КУО/см ³
09.09.2024	12.09.2024	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10^8 КУО/см ³
		<i>Klebsiella pneumoniae</i>	10^6 КУО/см ³
12.09.2024	17.09.2024	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	10^3 КУО/см ³
		<i>Corynebacterium spp., diphtheroids</i>	10^3 КУО/см ³
		<i>Staphylococcus epidermidis</i> MRSE+	10^3 КУО/см ³
		<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10^2 КУО/см ³
16.09.2024	19.09.2024	<i>Enterobacter Sakazakii</i>	10^6 КУО/см ³
		<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10^3 КУО/см ³



простір, навкологлотковий простір, жирову клітковину правої щоки, праву підскрову ямку.

У ранньому (3 доби) післяопераційному періоді пацієнтка перебувала у відділенні інтенсивної терапії під постійним динамічним спостереженням лікарів-кураторів і суміжних спеціалістів (рис. 1). Періодично здійснювали апаратурне дослідження (табл. 1), визначали мікрофлору рани (табл. 2), показники цукру крові (рис. 2), робили мікроскопічний аналіз мокротиння (табл. 3).

До отримання результатів бактеріологічного аналізу мазка з хірургічної рани, який взято 05.09.2024 року, призначили емпіричну антибактеріальну терапію (група «А») – амоксицилін 1000 мг двічі на добу. У ранньому післяопераційному періоді на фоні приймання антибіотика групи «А» пацієнтка захворіла на госпітальну пневмонію. Результат бактеріологічного дослідження від 05.09.2024 року одержано 10.09.2024 року. Виявлено чутливість флори до амікацину, який призначили у дозі 500 мг тричі на добу внутрішньовенно.

На бактеріологічній картині рани пневмонія позначилася збільшенням концентрації мікробних колоній *Pseudomonas aeruginosa* – з 10^6 КУО/см³ до 10^8 КУО/см³, появою *Klebsiella pneumoniae* – 10^6 КУО/см³ (табл. 2), а також резистентністю флори до амікацину (група «Б»). Ці дані підтверджено результатом, що отримали 12.09.2024 року (мазок із рани взято 09.09.2024 року). На підставі отриманих даних щодо чутливості виділеної з рани мікрофлори (від 12.09.2024 року) до антибактеріального препарату амікацин (група «Б», у дозі 500 мг тричі на добу внутрішньовенно) замінили на іміпенем (група «С») у дозі 1000 мг тричі на добу внутрішньовенно, за рекомендацією фахівця відділу інфекційного контролю. Через наявність гнійних ексудатів із рани 12.09.2024 і 16.09.2024 року здійснили повторне дослідження складу мікрофлори (табл. 2).

За даними, що наведені в таблиці 2, на шостий день лікування у рані виявлено форми бактерії, що характерні для госпітальної інфекції: *Klebsiella*

2

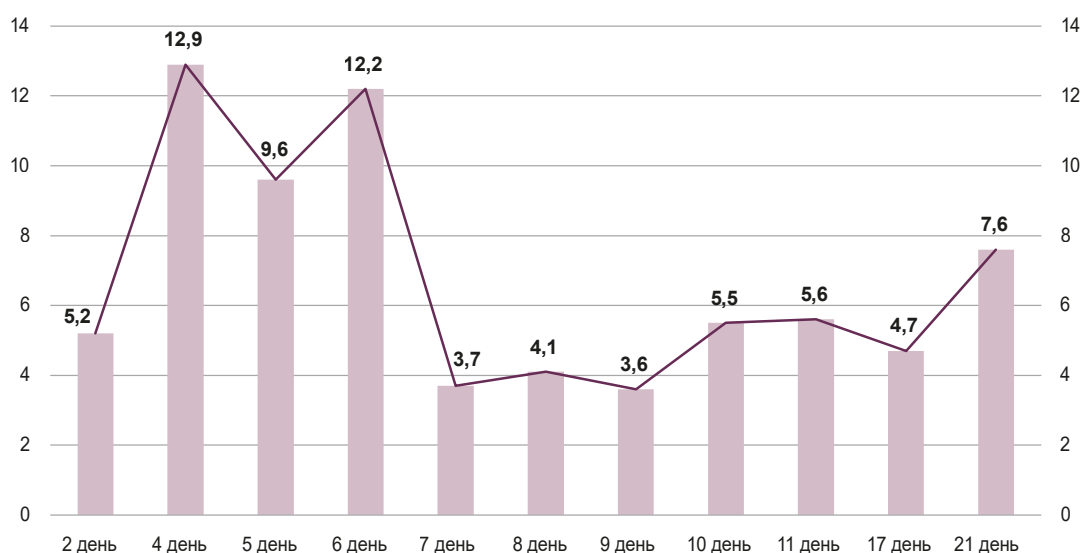


Рис. 2. Рівень глюкози крові, визначений у різні терміни лікування.

Таблиця 3. Мікроскопічний аналіз мокротиння

Показник, одиниці в полі зору	Результат дослідження
Лейкоцити	10–20
Елементи епітелію бронхів	3–5
Альвеолярні макрофаги	0–0–1
Атипові клітини	не виявлено
Пневмоцисти	не виявлено

pneumoniae, *Corynebacterium spp.*, *diphtheroids*, *Staphylococcus epidermidis* MRSE+ у непатогенній концентracії. На десятий день *Pseudomonas aeruginosa* виявлена у непатогенній концентracії – 10^3 КУО/см³, *Enterobacter Sakazakii* – 10^6 КУО/см³. Наявність останнього виду також може бути ознакою госпітальної інфекції [10,11].

Протягом раннього післяопераційного періоду позитивної динаміки не було, перебіг хвороби повільний. Хірургічну санацію порожнини рота здійснено 10.09.2024 року, видалено зруйновані на рівні ясен зуби з періапикальними осередками хронічної інфекції. Під час перев'язки 12.09.2024 року виявлено ділянки гнійних мас у підшкірній клітковині правої щоки, правій підкроневій ямці, залучення до запального процесу жирового тіла Біша. Рани розширено, ексудат евакуйовано, дреновано.

Ознаки парезу лицевого нерва справа, опущення кута рота справа виявлено 19.09.2024 року. Післяопераційні рани залишалися відкритими. У товщі правої щоки та в підкроневій ямці виявлено виражене некротичне ураження, серозні виділення помірні. Некректомію виконали 21.09.2024 року, після неї спостерігали виражену позитивну динаміку.

Після повного очищення післяопераційних ран від некротичних тканин 26.09.2024 року пацієнтці здійснили хірургічну обробку у зв'язку з формуванням дефекту м'яких тканин у ділянках післяопераційних ран, відсутністю жирової клітковини правої половини обличчя, зменшенням об'єму м'язової тканини, наяв-

ністю широкого сполучення порожнини рота з ранюю правої щоки, в котру потрапляла рідка та тверда їжа. Виконано мобілізацію країв ран, її поширено ушито (рис. 3).

Пацієнтку виписано зі стаціонару 30.09.2024 року, їй призначено подальше амбулаторне спостереження в суміжних фахівців та реабілітацію. Протягом трьох тижнів пацієнтка періодично відвідувала стаціонар для динамічного контролю загоєння післяопераційних ран. На час виписки у пацієнтки визначено односторонній парез лицевого нерва, рубцеві деформації обличчя, контрактуру м'язів, атрофію жирової клітковини обличчя з боку ураження.

Обговорення

Клінічні ознаки є визначальними під час діагностики та швидкого лікування одонтогенних інфекцій. Агресивний хірургічний дренаж має важливе значення у лікуванні складних одонтогенних інфекцій. Незважаючи на те, що пеніцилін має широкую бактеріальну стійкість, він, тим не менше, є емпірично рекомендованою антибіотикотерапією. Комбіноване лікування метронідазолом є хорошим варіантом для пригнічення анаеробних бактерій; інші варіанти антибіотикотерапії передбачають призначення амоксициліну та клавуланової кислоти, піперациліну й тазобактаму. Наявність у пацієнта цукрового діабету є підставою для негативного прогнозу перебігу одонтогенної інфекції [12,13,14].

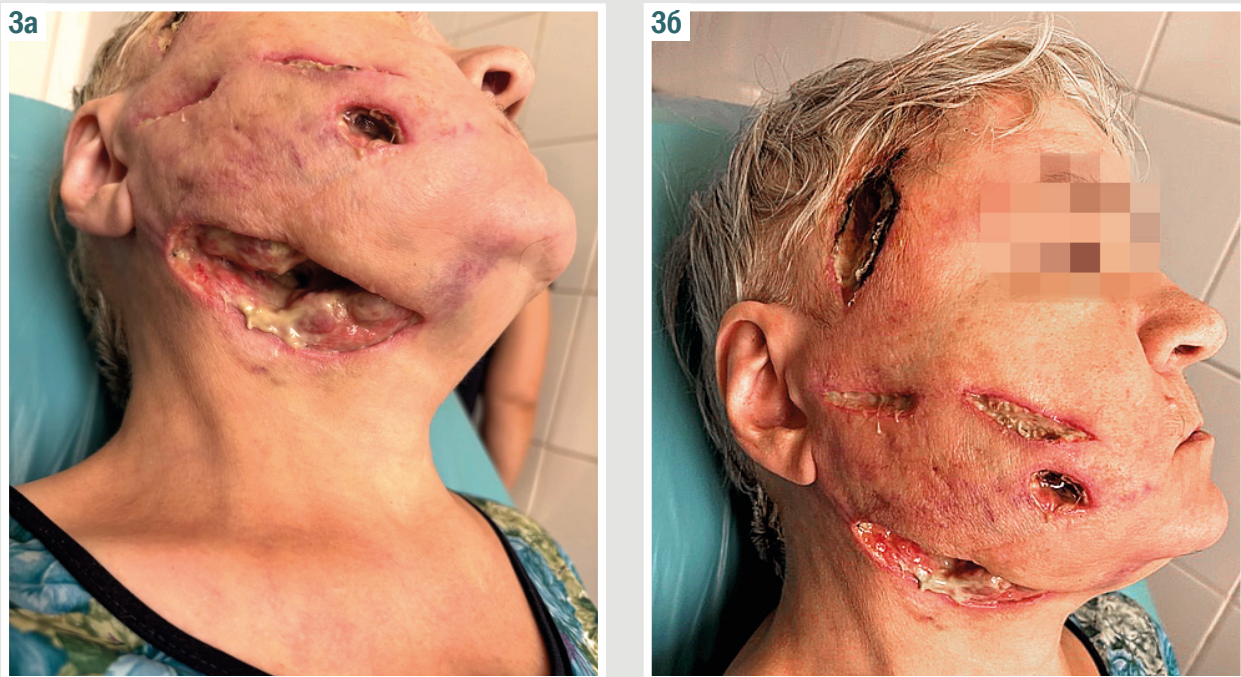


Рис. 3. Фото пацієнтки М. через 3 тижні стаціонарного лікування.

Одонтогенні абсцеси і флегмони часто супроводжуються вираженою інтоксикацією організму: високою температурою тіла (до 39–40 °С), лейкоцитозом, нейтрофілією зсувом вліво, еозінопенією (анеозінофілією), високими показниками ШЗЕ (до 55 мм/год), дефіцитом заліза сироватки крові тощо. Зниження кількості еритроцитів і концентрації гемоглобіну спричинене пригніченням швидкості еритропоезу за умов інтоксикації, а застій збільшується внаслідок посилення набряку тканин [15].

Зниження показників сегментоядерних нейтрофілів і тромбоцитів, підвищення рівня ШЗЕ в наведеному клінічному випадку могли бути спричинені інфекцією або прийманням лікарських засобів. Зниження рівня лімфоцитів визначають при імунodefіцитних станах, а збільшення паличкоядерних нейтрофілів спостерігають при цукровому діабеті.

Окремі особливості, що властиві конкретному пацієнтові, можуть бути чинником поширення одонтогенних інфекцій. Так, будь-який стан, що спричиняє імуносупресію, може зумовлювати швидше поширення. Це особливо актуально для пацієнтів із погано контрольованим діабетом, оскільки сприйнятливість до інфекції різко зростає [16, 17].

Невідкладне хірургічне втручання, що передбачає широкий розтин, дренажування глибоких клітковинних просторів із наступною обробкою розчинами антисептиків, досі є головним чинником успішного лікування флегмон щелепно-лицевої локалізації та шиї [18, 19]. Для поліпшення ефективності лікування критично важливо усунути зубний осередок, який є джерелом інфекції [12]. Ще одна обов'язкова умова запобігання розвитку тяжких ускладнень – застосування широкого спектра місцевих і загальних методів лікування пацієнтів із гострою хірургічною інфекцією [20]. У

разі некротичних фасциїтів виконання некретомії під час операції або на наступних етапах лікування є обов'язковим [21].

Бактеріологічний аналіз зразків, що взяті в пацієнтки М. у перший день стаціонарного лікування, показав наявність *P. aeruginosa* (10^8 КУО/см³) і *K. pneumoniae* (10^6 КУО/см³) у патогенній кількості, що є основними збудниками гнійно-запальних процесів, особливо в умовах стаціонару. Це пов'язано зі здатністю цих мікроорганізмів уражати організм у стані імунного дефіциту [15].

На сьомий день стаціонарного лікування показники контамінації знизилися до непатогенних значень: *P. aeruginosa* – до 10^3 КУО/см³, *K. pneumoniae* – 10^2 КУО/см³. За даними фахової літератури, саме на сьому добу після операції відбувається поліпшення всіх реографічних показників, що може свідчити про стабілізацію імунного стану [16].

У наведеному клінічному випадку рівень цукру у крові пацієнтки на сьомий день лікування становив 3,7 ммоль/л, а напередодні – 12,2 ммоль/л. Крім того, на сьомий день лікування у рані виявлено *Corynebacterium spp.*, *diphtheroids* (10^3 КУО/см³) і *S. epidermidis* MRSE+ (10^3 КУО/см³). Клінічно цей період характеризувався наявністю гнійних мас у підшкірній клітковині правої щоки, правій підскроневій ямці, залученням до запального процесу жирового тіла Біша. Дослідження мікрофлори на одинадцятий день госпітального лікування виявило у рані *Enterobacter Sakazakii* (10^6 КУО/см³), який у дорослих хворих має переважно ендемічне походження, пов'язане з імунodefіцитом. Рівень цукру крові на цьому етапі відповідав нормі – 5,6 ммоль/л [22].

За даними огляду фахової літератури, що здійснений R. Grillo et al., відомо: мікрофлора у різних регіонах

світу має свої особливості, тому антибіотикотерапія має бути адаптована відповідно до специфіки кожного регіону [12]. Неадекватне призначення ліків і самолікування спричиняють погіршення прогнозу для пацієнтів [23]. Тому, емпірично призначаючи антибіотики, доцільно обирати препарати широкого спектра, потім – специфічні для культури. Цефалоспорины другого і третього покоління, метронідазол є доволі частим вибором для початкової емпіричної терапії [20,23]. У випадках нормального перебігу захворювання антибіотики вводять протягом 4–6 тижнів [5].

Наведений клінічний випадок тяжкого перебігу флегмони щелепно-лицьової ділянки підтверджує актуальність цієї теми для лікарів-практиків. У нашій практиці деформації тканин обличчя та системні порушення, що виникли після флегмон обличчя щелепно-лицьової ділянки, траплялися доволі рідко – приблизно 1 випадок на рік, що становить майже 2 % від кількості госпіталізованих із цією патологією. Тривалий період госпітального лікування, парез лицевого нерва, контрактура, рубцева деформація половини обличчя, вперше виявлений цукровий діабет є особливостями цього клінічного випадку. Наш досвід лікування пацієнти підтверджує небезпечність флегмон обличчя й актуалізує нові дослідження з порушеного питання для науково обґрунтованого розроблення ефективних комплексних методів лікування.

Висновки

Одонтогенні флегмони обличчя залишаються одними з найтяжчих і найнебезпечніших гнійних захворювань, що, незважаючи на сучасні можливості антибіотикотерапії та хірургічних втручань, можуть мати складний перебіг із поширеним ураженням тканин, потребують тривалого стаціонарного лікування та спричиняють функціональні, естетичні порушення.

Перспективи подальших досліджень передбачають вивчення можливості та шляхів оптимізації комплексного лікування пацієнтів з одонтогенними флегмонами клітковинних просторів щелепно-лицьової ділянки.

Фінансування

Дослідження здійснено у рамках НДР Запорізького державного медико-фармацевтичного університету: «Вдосконалення діагностики, терапевтичного, ортопедичного і хірургічного лікування найбільш поширених стоматологічних захворювань та їх ускладнень у населення, постраждалого від воєнних дій», державний реєстраційний № 0124U004521 (2024–2028).

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflicts of interest: authors have no conflict of interest to declare.

Надійшла до редакції / Received: 04.02.2025

Після доопрацювання / Revised: 10.03.2025

Схвалено до друку / Accepted: 28.03.2025

Відомості про авторів:

Варжапетян А. С., аспірант каф. терапевтичної, ортопедичної та дитячої стоматології, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна.
ORCID ID: 0009-0004-7569-1034

Кокарь О. О., канд. мед. наук, доцент каф. терапевтичної, ортопедичної та дитячої стоматології, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна.
ORCID ID: 0000-0001-7195-6999

Information about the authors:

Varzhapetian A. S., MD, Graduate Student of the Department of Therapeutic, Orthopedic and Pediatric Dentistry, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Ukraine.

Kokar O. O., MD, PhD, Associate Professor of the Department of Therapeutic, Orthopedic and Pediatric Dentistry, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Ukraine.



Арсен Варжапетян (Arsen Varzhapetian)
arsvargh28@gmail.com

References

- Lichman VO, Avetkov DS, Lokes KP, Skikevich MG, Bondarenko VV, Prykhidko RA. [The application of placenta cryoextract in complex treatment of patients with phlegmons of maxillofacial localization]. *Ukrainskyi stomatologichnyi almanakh*. 2020;(2):58-62. Ukrainian. doi: 10.31718/2409-0255.2.2020.09
- Kiptilyi AV. [Comparative characteristics of treatment methods for patients with odontogenic phlegmons]. *Ukrainskyi stomatologichnyi almanakh*. 2023;(1):21-5. Ukrainian. doi: 10.31718/2409-0255.1.2023.04
- Actor JK, Nguyen TKT, Wasik-Smietana A, Kruzel ML. Modulation of TDM-induced granuloma pathology by human lactoferrin: a persistent effect in mice. *Biometals*. J. Dairy Sci. 2022;106:7329-35. doi: 10.1007/s10534-022-00434-0
- Pirvulescu RA, Vasile VA, Romanitan MO, Zemba M, Ciulei OC, Geamanu A, et al. Odontogenic Orbital Cellulitis at the Crossroads of Surgeries: Multidisciplinary Management and Review. *Diagnostics*. 2024;14(13):1391. doi: 10.3390/diagnostics14131391
- Burgos-Larain LF, Vázquez-Portela Á, Cobo-Vázquez CM, Sáez-Alcaide LM, Sánchez-Labrador L, Meniz-García C. Brain complications from odontogenic infections: A systematic review. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2022;123(6):e794-e800. doi: 10.1016/j.jormas.2022.07.018
- Jevon P, Abdelrahman A, Pigadas N. Management of odontogenic infections and sepsis: an update. *Br Dent J*. 2020;229(6):363-70. doi: 10.1038/s41415-020-2114-5
- Evsen EA, Candan M. Serious Complications and Treatment Strategies Associated with Odontogenic Infections. *Eurasian J Med*. 2023;55(1):142-9. doi: 10.5152/eurasianjmed.2023.23378
- Caranfa JT, Yoon MK. Septic cavernous sinus thrombosis: A review. *Surv Ophthalmol*. 2021;66(6):1021-30. doi: 10.1016/j.survophthal.2021.03.009
- World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*. 2013;310(20):2191-4. doi: 10.1001/jama.2013.281053
- Thuy DB, Campbell J, Thuy CT, Hoang NV, Voong Vinh P, Nguyen TN, et al. Colonization with *Staphylococcus aureus* and *Klebsiella pneumoniae* causes infections in a Vietnamese intensive care unit. *Microb Genom*. 2021;7(2):000514. doi: 10.1099/mgen.0.000514
- Gerasymenko N, Digtar N. [A clinical case of hospital-acquired pneumonia caused by *Klebsiella pneumoniae*, due to contact with a family member]. *Problemy ekolohii ta medytsyny*. 2021;25(5-6):24-7. Ukrainian. doi: 10.31718/mep.2021.25.5-6.06
- Grillo R, Borba AM, Brozoski M, Moreira SB, da Silva YS, da Graça Naclério-Homem M. Evolution of the treatment of severe odontogenic infections over 50 years: A comprehensive review. *J Taibah Univ Med Sci*. 2022;18(2):225-33. doi: 10.1016/j.jtumed.2022.08.008
- González-Moles MÁ, Ramos-García P. State of Evidence on Oral Health Problems in Diabetic Patients: A Critical Review of the Literature. *J Clin Med*. 2021;10(22):5383. doi: 10.3390/jcm10225383
- Negrini TC, Carlos IZ, Duque C, Caiaffa KS, Arthur RA. Interplay Among the Oral Microbiome, Oral Cavity Conditions, the Host Immune Response, Diabetes Mellitus, and Its Associated-Risk Factors-An Overview. *Front Oral Health*. 2021;2:697428. doi: 10.3389/froh.2021.697428
- Obeagu EI, Igwe MC, Obeagu GU. Oxidative stress's impact on red blood cells: Unveiling implications for health and disease. *Medicine (Baltimore)*. 2024;103(9):e37360. doi: 10.1097/MD.00000000000037360
- Hammad Y, Neal TW, Schlieve T. Admission C-reactive protein, WBC count, glucose, and body temperature in severe odontogenic infections: a retrospective study using severity scores. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2022;133(6):639-42. doi: 10.1016/j.oooo.2021.11.002
- Neal TW, Schlieve T. Complications of Severe Odontogenic Infections: A Review. *Biology*. 2022;11(12):1784. doi: 10.3390/biology11121784

18. Steblovskiy DV, Kopchak AV, Lokes KP, Bilokon SO, Voloshyna LI, Popovych IY. Prevalence of inflammatory diseases of the nose among patients with odontogenic purulent-inflammatory diseases of maxillo-facial location. *Bulletin of problems in biology and medicine*. 2024;(1):518-22. doi: [10.29254/2077-4214-2024-1-172-518-522](https://doi.org/10.29254/2077-4214-2024-1-172-518-522)
19. Gabriel A, Chan V, Caldarella M, Wayne T, O'Rourke E. Cellulite: Current Understanding and Treatment. *Aesthet Surg J Open Forum*. 2023;5:ojad050. doi: [10.1093/asjof/ojad050](https://doi.org/10.1093/asjof/ojad050)
20. Lin J, Jimenez CA. Acute mediastinitis, mediastinal granuloma, and chronic fibrosing mediastinitis: A review. *Semin Diagn Pathol*. 2022;39(2):113-9. doi: [10.1053/j.semdp.2021.06.008](https://doi.org/10.1053/j.semdp.2021.06.008)
21. Słowińska-Pawlaczyk A, Orzechowska-Wyłęgała B, Latusek K, Roszkowska AM. Analysis of the Clinical Status and Treatment of Facial Cellulitis of Odontogenic Origin in Pediatric Patients. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(6):4874. doi: [10.3390/ijerph20064874](https://doi.org/10.3390/ijerph20064874)
22. Jabłońska-Trypuć A, Makula M, Włodarczyk-Makula M, Wolejko E, Wydro U, Serra-Majem L, Wiater J. Inanimate Surfaces as a Source of Hospital Infections Caused by Fungi, Bacteria and Viruses with Particular Emphasis on SARS-CoV-2. *International Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(13):8121. doi: [10.3390/ijerph19138121](https://doi.org/10.3390/ijerph19138121)
23. Pham Dang N, Delbet-Dupas C, Mulliez A, Devoize L, Dallel R, Barthélémy I. Five Predictors Affecting the Prognosis of Patients with Severe Odontogenic Infections. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(23):8917. doi: [10.3390/ijerph17238917](https://doi.org/10.3390/ijerph17238917)