

**APPLICATION OF IMMUNOSTIMULANTS IN COMBINATION WITH ANTIOXIDANTS IN
THE COMPREHENSIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH ODONTOGENIC PHELGMONS**

Poltava State Medical University (Poltava, Ukraine)

o.ivanytska@pdmu.edu.ua

Purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region occupy a significant place in the clinic of surgical dentistry. The work is devoted to the study of the issue of stabilizing general immunity in odontogenic phlegmons by improving the standard protocol for providing surgical dental care, namely, including immunostimulants in combination with antioxidants in the composition of conservative therapy.

Patients with odontogenic phlegmons (50 persons) were divided into 2 groups: the control group, whose treatment was carried out according to the standard protocol, the main group – patients, who were treated according to the protocol with an addition. The conservative treatment additionally included "Filgrastim" and "Cytoflavin".

It was revealed that an improvement in the general condition of 22 patients of main group was noted on the 4th day after surgery, in 4 patients – on the 6th day, a decrease in pain syndrome was observed on average on the 5th day. In 19 patients, the absence of purulent exudate was noted on the 4th day, the appearance of granulations on the 6th, and complete epithelialization of the wound on the 7-8th day. The number of peripheral blood erythrocytes during the treatment tended to increase only in patients of the main group – on the 9th day the values approached the normal level and were significantly higher than those of patients of the control group. The level of hemoglobin concentration in the main group of patients also increased slightly. The tendency to normalization of the number of cellular elements in patients of the main group was noted already from the 5th day of the postoperative period.

The results of the study demonstrated that the use of a protocol with an addition that includes immunostimulants and antioxidants in the comprehensive treatment of patients with odontogenic phlegmons allows achieving optimal functional and cosmetic results.

Key words: purulent-inflammatory diseases, odontogenic phlegmons, healing of purulent wounds, immunostimulants, antioxidants.

Connection of the publication with planned research works.

The article is a fragment of the complex initiative theme of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery of the Poltava State Medical University "Algorithm for the complex treatment of inflammatory processes and prevention of the formation of pathological scars of skin of head and neck after planned and urgent surgical interventions" (state registration number 0124U000093).

Introduction.

Purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region occupy a significant place in the clinic of surgical dentistry [1]. Despite the improvement of diagnostic methods, surgical and conservative treatment, a rapid increase these diseases, an active spread of the purulent process and, as a result, the occurrence of life-threatening complications, such mediastinitis, have now been fixed [2, 3, 4].

It should be noted that today there is also a tendency to increase the number of odontogenic phlegmons, which involve two or more cellular spaces of the head and neck: they are characterized by a long course, lack of correlation between local and general manifestations of the disease and are distinguished by "resistance" to traditional conservative treatment methods [5, 6, 7, 8].

Since the elimination of any infectious agent is the result of combined relationships between the protective forces of the macroorganism and microbial agents, the use of only antibiotics with the opening and drainage of the purulent focus is currently insufficiently effective and leads to complications in 12-23% of cases [9, 10, 11]. Therefore, direct or indirect activation and support of

the immune system is necessary by including immunostimulants and antioxidants in the comprehensive therapy, which determined the chosen direction of research.

The aim of the study.

To improve the results of comprehensive treatment of patients with odontogenic phlegmon by including immunostimulants in combination with antioxidants in the conservative treatment.

Object and research methods.

We conducted an examination and comprehensive treatment of 50 patients (20 women, 30 men) in the Department of Maxillofacial Surgery of the Poltava Regional Clinical Hospital named after M.V. Sklifosovsky POR, aged 35 to 55 years. The criterion for including patients in the study was the presence of a clinically established diagnosis of "Odontogenic phlegmon" with the involvement of two or more cellular spaces. Patients who had concomitant general somatic pathology that could affect the results of surgical and conservative treatment were excluded from the study.

Patients were divided into 2 groups: the first (control) included 24 patients, whose treatment was carried out according to the standard protocol for providing surgical dental care, and the second (main) – 26 persons, who were treated according to the protocol with an addition. The conservative treatment drugs additionally included "Filgrastim" solution for injection 30 IU/0.5 ml and "Cytoflavin" 2 tablets 2 times a day half an hour before meals, with an interval of 8 hours for 7 days.

To create an evidence base for the effectiveness of the proposed conservative treatment method, laboratory studies were conducted, namely: determination of the level of T- and B-lymphocytes in the blood, determi-

nation of IgA, IgG, IgM in the blood and oral fluid. The leukocyte index and determination of the number of epithelial cells, neutrophils and lymphocytes in the oral fluid were also investigated.

The study was carried out in accordance with generally accepted Ukrainian standards for patients' examination and in accordance with the principles of bioethics set forth in the WMA Declaration of Helsinki "Ethical Principles of Medical Research Involving Humans" and the "Universal Declaration on Bioethics and Human Rights" (UNESCO). Written informed consent to participate in the study was obtained from each patient.

To process the obtained digital data, the generally accepted variational statistical method was used using a personal computer and the statistical software package "SPSS 11.0 for Windows" and "Microsoft Excel 2010", "Statistica 6.0" (Statsoft, USA). The reliability of the results was assessed by determining the Student's criteria.

Research results and their discussion.

It was found that in comparison with the control group, the positive change in the dynamics of clinical manifestations of the disease in patients of the main group was more pronounced. Improvement in the general condition in 22 patients was noted already on the 4th day after surgery, in 4 patients – on the 6th day. All patients had a decrease in pain syndrome on average on the 5th day. In 19 patients, the absence of purulent exudate was noted on the 4th day, the appearance of granulations – on the 6th, and complete wound cleansing on the 7th-8th day. In 7 patients, the healing time of the postoperative wound was longer: the absence of purulent contents in the wound was noted on the 6th day, the appearance of granulations – on the 8th, and complete cleansing – on the 10th-11th day. The average length of stay of these patients in inpatient treatment was 11.5 ± 0.6 days, which significantly differed from similar indicators in the control group.

The inclusion of immunostimulants in combination with antioxidants in the conservative therapy of patients with odontogenic phlegmons established their effect on peripheral blood parameters. At the time of hospitalization, no significant differences were found for all indications between the clinical groups, however, the use of the protocol with the addition led to a faster and more significant decrease in most of the studied parameters compared to baseline levels and the control group.

At hospitalization, the number of erythrocytes and the level of hemoglobin in peripheral blood in patients of the main and control groups were significantly reduced compared to similar indicators in the norm and amounted to $3.97 \pm 0.24 \times 10^{12}/l$ and $4.07 \pm 0.08 \times 10^{12}/l$ and $112.85 \pm 6.72/l$ and $131.37 \pm 5.45/l$, respectively.

The number of erythrocytes in peripheral blood during treatment tended to increase only in patients of the main group – on the 9th day the indicator approached the normal level and was significantly higher than the value of patients of the control group. The level of hemoglobin concentration in the main group of patients also increased slightly, but we did not receive reliable data on this indicator.

The average number of leukocytes before the start of treatment significantly exceeded the norm and was $9.12 \pm 0.48 \times 10^9/l$ without revealing a significant difference between the clinical groups. The use of the protocol with the addition led to a more significant decrease in the

number of leukocytes in the peripheral blood compared to the control group. On the 8th day, their average value for the main group of patients was $6.08 \pm 0.27 \times 10^9/l$, which is lower than the corresponding indicator of the control group, which was $7.02 \pm 0.31 \times 10^9/l$.

At determining the indicators of the content of monocytes, the following dynamics were recorded: in the main group, a significant decrease in the number of monocytes was established and at the time of discharge it was on average $3.94 \pm 0.56\%$ lower than the norm. Other changes occurred in patients in the control group: the value of this indicator at the time of discharge was significantly higher than in the main group by an average of $5.87 \pm 0.38\%$.

We have manifested that the change in the percentage of eosinophils and basophils in the peripheral blood of patients of both groups is not statistically significant, but the use of the protocol with supplementation at conservative treatment of patients of the main group led to a faster decrease in the number of rod-shaped neutrophils on average to $1.94 \pm 0.16\%$ and a more significant increase in the content of lymphocytes to $24.54 \pm 0.32\%$.

The erythrocyte sedimentation rate at the time of hospitalization exceeded the normal rate by an average of 4.77 times. We have proven that the use of the protocol with supplementation leads to a faster normalization of this indicator, especially on the 8th day and on average amounted to 9.88 ± 1.25 mm/h, which significantly differed from the value of this indicator in the control group (11.35 ± 1.42 mm/h).

In our opinion, an important indicator of local immunity is the ratio of epithelial cells and neutrophil leukocytes. When using the standard protocol for providing surgical dental care, the dynamics of normalization of the number of cellular elements was observed relatively slowly, but the tendency to their normalization in patients of the main group was noted already from the 5th day of the postoperative period and by the 8th the value was reliably approaching the normal values, namely: 41.46 ± 0.16 and 54.73 ± 0.48 , respectively.

It was revealed that the initial concentrations of IgG and IgA were observed to be reduced, and the concentration of IgM, on the contrary, was recorded as increased, both in the control and main groups. It should be noted that in the control group the concentration of IgG remained unchanged from the first to the eighth day of observation, and in the main group from the 5th day of the postoperative period its linear increase was recorded. The concentration of IgM in patients in the control group also did not demonstrate pronounced statistically significant dynamics, unlike the other group where a decrease in this indicator was recorded in the period from the 3rd to the 8th day.

In contrast to the previous indicators, the concentration of IgA was observed to be lower than normal even before the surgical intervention. It should be noted that in patients of the main group, the normalization of this indicator occurred already in the period from the 4th to the 6th day and on average amounted to 3.92 ± 0.37 g/l. In the control group, this indicator reached this concentration only on the 8th day and on average amounted to 4.53 ± 0.48 g/l, which probably indicates the priority of the combined use of immunostimulants and antioxidants as part of the conservative therapy of patients with odontogenic phlegmon.

Conclusions.

1. It was discovered that the use of a standard protocol for providing surgical dental care is insufficient for the prevention of complications in the complex treatment of patients with odontogenic phlegmons, especially when the purulent focus is localized within two or more cellular spaces of the head and neck against the background of a decrease in general immunity.

2. To stabilize general immunity and prevent associated local complications, it is advisable to use a protocol

with an addition that involves the introduction of immunostimulants in combination with antioxidants into the composition of conservative therapy, which provides optimal both functional and aesthetic results.

Prospects for further research.

In further studies, it is planned to study the effect of the combined use of antioxidants and antihypoxants as part of the conservative treatment of patients with odontogenic phlegmons.

DOI 10.29254/2077-4214-2025-1-176-500-506

УДК 616-002.36-085:615.35/.37

Іваницька О. С., Ткаченко П. І., Білаш С. М., Волошина Л. І., Фаустова М. О., Ярошенко І. Р. Абдельразік Хаггаг

ЗАСТОСУВАННЯ ІМУНОСТИМУЛЯТОРІВ В КОМБІНАЦІЇ З АНТИОКСИДАНТАМИ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ З ОДОНТОГЕННИМИ ФЛЕГМОНАМИ

Полтавський державний медичний університет (м. Полтава, Україна)

o.ivanytska@pdmu.edu.ua

Гнійно-запальні захворювання щелепно-лицевої ділянки займають значне місце в клініці хірургічної стоматології. Робота присвячена вивченню питання стабілізації загального імунітету при одонтогенних флегмонах шляхом удосконалення стандартного протоколу надання хірургічної стоматологічної допомоги, а саме, включення до складу консервативної терапії імуностимуляторів у поєднанні з антиоксидантами.

Пацієнти з одонтогенними флегмонами (50 осіб) були розподілені на 2 групи: контрольну, лікування яких проводилося за стандартним протоколом, основну – пацієнти, які отримували лікування за протоколом з доповненням. Консервативне лікування додатково включало «Філграстим» та «Цитофлавін».

Виявлено, що покращення загального стану у 22 пацієнтів основної групи відмічалось на 4-ту добу після операції, у 4 пацієнтів – на 6-ту добу, зменшення больового синдрому спостерігалось в середньому на 5-ту добу. У 19 пацієнтів відсутність гнійного ексудату відмічено на 4-ту добу, появу грануляцій – на 6-ту, повну епітелізацію рани – на 7-8-му добу. Кількість еритроцитів периферичної крові в процесі лікування мала тенденцію до збільшення лише у пацієнтів основної групи – на 9 добу показники наближались до норми і були достовірно вищими, ніж у пацієнтів контрольної групи. Рівень концентрації гемоглобіну в основній групі пацієнтів також дещо підвищився. Тенденція до нормалізації кількості клітинних елементів у пацієнтів основної групи відзначалась вже з 5-го дня післяопераційного періоду.

Результати дослідження продемонстрували, що використання в комплексному лікуванні пацієнтів з одонтогенними флегмонами протоколу з доповненням, що включає імуностимулятори та антиоксиданти, дозволяє досягти оптимальних функціональних та косметичних результатів.

Ключові слова: гнійно-запальні захворювання, одонтогенні флегмони, загоєння гнійних ран, імуностимулятори, антиоксиданти.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.

Робота є фрагментом комплексної ініціативної теми кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Полтавського державного медичного університету «Алгоритм комплексного лікування запальних процесів та профілактики утворення патологічних рубців шкіри голови та шиї після планових та ургентних оперативних втручань», (номер державної реєстрації 0124U000093).

Вступ.

Гнійно-запальні захворювання щелепно-лицевої ділянки займають значне місце в клініці хірургічної стоматології [1]. Незважаючи на вдосконалення методів діагностики, хірургічного та консервативного лікування, натепер фіксується стрімке збільшення частоти та тяжкості гнійних процесів клітинних просторів голови та шиї, а також тенденція до швид-

кого розповсюдження інфільтрату та, як наслідок, ріст частоти ускладнень у вигляді медіастенітів [2, 3, 4].

Слід зазначити, що на сьогодні також спостерігається тенденція до збільшення кількості одонтогенних флегмон, які охоплюють два і більше клітинних просторів голови та шиї: вони характеризуються тривалим перебігом, відсутністю кореляції між місцевими та загальними проявами захворювання, а також відрізняються «резистентністю» до традиційних консервативних методів лікування [5, 6, 7, 8].

Оскільки елімінація будь-якого інфекційного агента є результатом комбінованих взаємовідносин захисних сил макроорганізму і мікробних агентів, застосування тільки антибіотиків з розкриттям і дрениванням гнійного осередку в даний час є недостатньо ефективним і призводить до ускладнень в 12-23% випадків [9, 10, 11]. Тому необхідна пряма або опосередкована активація та підтримка імунної системи шляхом включення в комплексну терапію імуности-

муляторів та антиоксидантів, що й зумовило обраний напрямок досліджень.

Мета дослідження.

Удосконалення результатів комплексного лікування пацієнтів з одонтогенними флегмонами шляхом включення в консервативне лікування імуностимуляторів у комбінації з антиоксидантами.

Об'єкт і методи дослідження.

Нами проведено обстеження та комплексне лікування 50 пацієнтів (20 жінок, 30 чоловіків), віком від 35 до 55 років, у відділенні щелепно-лицевої хірургії «Полтавської обласної клінічної лікарні імені М.В. Скліфосовського ПОР». Критерієм включення пацієнтів у дослідження слугувало наявність клінічно встановленого діагнозу «Одонтогенна флегмона» з ураженням двох і більше клітковинних просторів. Із дослідження були виключені пацієнти, що мали супутню загальносоматичну патологію, яка могла вплинути на результати хірургічного та консервативного лікування.

Пацієнти були розподілені на 2 групи: перша (контрольна) включала 24 пацієнти, лікування яких проводилося за стандартним протоколом надання хірургічної стоматологічної допомоги, друга (основна) – 26 осіб, які лікувалися згідно з протоколом із доповненням. До препаратів консервативного лікування додатково було включено «Філгратим» розчин для ін'єкцій 30 МО/0,5 мл та «Цитофлавін» по 2 таблетки 2 рази на добу за півгодини до прийому їжі з інтервалом 8 годин протягом 7 днів.

Для створення доказової бази ефективності запропонованого методу консервативного лікування були проведені лабораторні дослідження, а саме: визначення рівня Т- та В-лімфоцитів у крові, визначення IgA, IgG, IgM у крові та ротовій рідині. Також було досліджено лейкоцитарний індекс та визначення кількості епітеліальних клітин, нейтрофілів і лімфоцитів у ротовій рідині.

Дослідження проводилось відповідно до загальноприйнятих українських стандартів обстеження пацієнтів та принципів біоетики, викладених у Гельсінській декларації WMA «Етичні принципи медичних досліджень із залученням людини» та «Загальній декларації з біоетики та прав людини» (ЮНЕСКО). Від кожного пацієнта була отримана письмова інформована згода на участь у дослідженні.

Для обробки отриманих цифрових даних використовували загальноприйнятій варіаційний статистичний метод з використанням персонального комп'ютера та пакету статистичних програм "SPSS 11.0 for Windows" та "Microsoft Excel 2010", "Statistica 6.0" (Statsoft, США). Достовірність результатів оцінювали шляхом визначення критеріїв Стьюдента.

Результати дослідження та їх обговорення.

Встановлено, що у порівнянні з контрольною групою позитивна зміна динаміки клінічних проявів захворювання у пацієнтів основної групи була більш вираженою. Поліпшення загального стану у 22 хворих було відмічено вже на 4 добу після проведення оперативного втручання, у 4 пацієнтів – на 6 добу. У всіх пацієнтів спостерігалось зменшення больового синдрому в середньому на 5-ту добу. У 19 хворих на 4-ту добу відзначено відсутність гнійного екссудату, на 6-ту – поява грануляцій, на 7-8-му добу повне очищення рани. У 7 хворих терміни загоєння

післяопераційної рани були більшими: відсутність гнійного вмісту в рані відмічена на 6-ту добу, поява грануляцій – на 8-му, повне очищення – на 10-11-ту добу. Середня тривалість перебування цих пацієнтів на стаціонарному лікуванні становила $11,5 \pm 0,6$ доби, що вірогідно відрізнялося від аналогічних показників у контрольній групі.

Включення імуностимуляторів у комбінації з антиоксидантами в консервативну терапію пацієнтів із одонтогенними флегмонами дозволило встановити їх вплив на показники периферичної крові. На момент госпіталізації достовірних відмінностей за всіма показаннями між клінічними групами не виявлено, однак використання протоколу з доповненням призводило до більш швидкого та суттєвішого покращення більшості досліджуваних показників порівняно з вихідними рівнями та контрольною групою.

При госпіталізації кількість еритроцитів та рівень гемоглобіну периферичної крові у хворих основної та контрольної груп були достовірно знижені порівняно з аналогічними показниками в нормі і становили $3,97 \pm 0,24 \times 10^{12}/л$ та $4,07 \pm 0,08 \times 10^{12}/л$ та $112,85 \pm 6,72/л$ та $131,37 \pm 5,45/л$ відповідно.

Кількість еритроцитів периферичної крові під час лікування мала тенденцію до збільшення лише у хворих основної групи – на 9-ту добу показник наблизився до нормального рівня та був достовірно вищим за значення у хворих контрольної групи. Рівень концентрації гемоглобіну в основній групі пацієнтів також дещо підвищився, але достовірних даних щодо цього показника ми не отримали.

Середня кількість лейкоцитів до початку лікування вірогідно перевищувала норму і становила $9,12 \pm 0,48 \times 10^9/л$ без виявлення достовірної різниці між клінічними групами. Застосування протоколу з додаванням призводило до більш значного зниження кількості лейкоцитів у периферичній крові порівняно з контрольною групою. На 8-му добу їх середнє значення для основної групи пацієнтів становило $6,08 \pm 0,27 \times 10^9/л$, що нижче відповідного показника контрольної групи, який становив $7,02 \pm 0,31 \times 10^9/л$.

При визначенні показників вмісту моноцитів зафіксована така динаміка: в основній групі встановлено достовірне зниження кількості моноцитів і на момент виписки воно було в середньому на $3,94 \pm 0,56\%$ нижче за норму. Інші зміни відбулися у пацієнтів контрольної групи: значення цього показника на момент виписки було достовірно вищим порівняно з основною групою в середньому на $5,87 \pm 0,38\%$.

Нами виявлено, що зміна відсоткового вмісту еозинофілів і базофілів у периферичній крові пацієнтів обох груп не є статистично достовірного характеру, але застосування протоколу з доповненням при консервативному лікуванні пацієнтів основної групи призводило до більш швидкого зниження кількості паличкоядерних нейтрофілів у середньому до $1,94 \pm 0,16\%$ та більш значного збільшення вмісту лімфоцитів до $24,54 \pm 0,32\%$.

Швидкість осідання еритроцитів на момент госпіталізації перевищувала норму в середньому в 4,77 рази. Нами доведено, що застосування протоколу з доповненням призводить до більш швидкої нормалізації цього показника, особливо на 8-му добу і в середньому становив $9,88 \pm 1,25$ мм/год, що вірогід-

но відрізнялося від значення цього показника в контрольній групі ($11,35 \pm 1,42$ мм/год).

На нашу думку, важливим показником місцевого імунітету є співвідношення епітеліальних клітин і нейтрофільних лейкоцитів. При застосуванні стандартного протоколу надання хірургічної стоматологічної допомоги динаміка нормалізації кількості клітинних елементів спостерігалася відносно повільно, але тенденція до їх нормалізації у хворих основної групи відзначалася вже з 5-ї доби післяопераційного періоду і на 8-му значення достовірно наближалося до нормальних значень, а саме: $41,46 \pm 0,16$ і $54,73 \pm 0,48$ відповідно.

Виявлено, що початкові концентрації IgG та IgA спостерігалися зниженими, а концентрація IgM, навпаки, реєструвалася як підвищена, як у контрольній, так і в основній групах. Слід зазначити, що в контрольній групі концентрація IgG залишалася незмінною з 1-ої по 8-му добу спостереження, а в основній групі з 5-ої доби післяопераційного періоду реєструвалася її лінійне зростання. Концентрація IgM у пацієнтів контрольної групи також не демонструвала вираженої статистично значущої динаміки, на відміну від іншої групи, де зафіксовано зниження цього показника в період з 3-ої по 8-му добу.

На відміну від попередніх показників, концентрація IgA була нижчою за норму до хірургічного втручання. Слід зазначити, що у пацієнтів основної групи

нормалізація цього показника відбулася вже в період з 4-6-ої доби і в середньому становила $3,92 \pm 0,37$ г/л. У контрольній групі цей показник досяг цієї концентрації лише на 8-му добу і в середньому становив $4,53 \pm 0,48$ г/л, що, ймовірно, свідчить про пріоритетність комбінованого застосування імуностимуляторів та антиоксидантів у складі консервативної терапії пацієнтів із одонтогенними флегмонами.

Висновки.

1. Встановлено, що застосування стандартного протоколу надання хірургічної стоматологічної допомоги є недостатнім для профілактики ускладнень при комплексному лікуванні пацієнтів із одонтогенними флегмонами, особливо при локалізації гнійного осередку в межах двох і більше клітковинних просторів голови та шиї на тлі зниження загального імунітету.

2. Для стабілізації загального імунітету та профілактики місцевих ускладнень доцільно застосовувати протокол із доповненням, що передбачає введення до складу консервативної терапії імуностимуляторів у поєднанні з антиоксидантами, що забезпечує оптимальний як функціональний, так і естетичний результат.

Перспективи подальших досліджень.

У подальших дослідженнях планується вивчити вплив комбінованого застосування антиоксидантів і антигіпоксантів у складі консервативного лікування пацієнтів з одонтогенними флегмонами.

References / Література

1. Malanchuk V, Sidoryako A, Vardzhapetian S. Modern treatment methods of phlegmon in the maxillo-facial area and neck. Georgian Med News. 2019;294:57-61.
2. Avetkov DS, Kuong Vu Vyet, Stavtyskiy SO, Lokes KP, Voloshyna LI. Dynamika klinichnykh zmin i zahoiennia hniinykh ran pry zastosuванні nanokapsul fosfatydylkholinu v kompleksi likuvannia khvorykh iz flehmonamy dna porozhnyny rota. Klinichna Khirurgiia. 2015;3:42-5. [in Ukrainian].
3. Ferjaoui M, Kolsi N, Bergaoui E, Naouar M, Bouatay R, Harrathi K, et al. Odontogenic cervical-facial cellulitis: report of 87 cases. Revue Medicale de Liege. 2022;77(3):181-186
4. Alotaibi N, Cloutier L, Khaldoun E, Bois E, Chirat M, Salvan D. Criteria for admission of odontogenic infections at high risk of deep neck space infection. European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases. 2015;132(5):261-4. DOI: [10.1016/j.anori.2015.08.007](https://doi.org/10.1016/j.anori.2015.08.007).
5. Taub D, Yampolsky A, Diecidue R, Gold L. Controversies in the Management of Oral and Maxillofacial Infections. Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America. 2017;29(4):465-473. DOI: [10.1016/j.coms.2017.06.004](https://doi.org/10.1016/j.coms.2017.06.004).
6. Wang B, Gao BL, Xu GP, Xiang C. Images of deep neck space infection and the clinical significance. Acta Radiol. 2014;55(8):945-51. DOI: [10.1177/0284185113509093](https://doi.org/10.1177/0284185113509093).
7. Heim N, Faron A, Wiedemeyer V, Reich R, Martini MJ. Microbiology and antibiotic sensitivity of head and neck space infections of odontogenic origin. Differences in inpatient and outpatient management. Craniomaxillofacial Surgery. 2017;45(10):1731-1735. DOI: [10.1016/j.jcms.2017.07.013](https://doi.org/10.1016/j.jcms.2017.07.013).
8. Avetkov DS, Lychman VO, Lokes KP, Steblovsky DV, Bondarenko VV, Shlykova OA, et al. Treatment of odontogenic phlegmons in patients taking into account the biorhythm of life. Wiadomosci Lekarskie. 2021;74(6):1346-1348.
9. Tormes AK, De Bortoli MM, Júnior RM, Andrade ES. Management of a Severe Cervicofacial Odontogenic Infection. The Journal of Contemporary Dental Practice. 2018;19(3):352-355.
10. Chumpitaz-Cerrate V, Chávez-Rimache L, Rodriguez-Flores A. Need for randomised clinical trials on antibiotic treatment for odontogenic cervicofacial infections. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2020;58(9):e131-e132. DOI: [10.1016/j.bjoms.2020.06.017](https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2020.06.017).
11. Mahran H, Hassanein AG, Rizq M. Trends and Outcome of Aggressive Fascial Space Infections. Surgical Infections (Larchmt). 2023;24(5):475-481. DOI: [10.1089/sur.2023.079](https://doi.org/10.1089/sur.2023.079).

ЗАСТОСУВАННЯ ІМУНОСТИМУЛЯТОРІВ В КОМБІНАЦІЇ З АНТИОКСИДАНТАМИ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ З ОДОНТОГЕННИМИ ФЛЕГМОНАМИ

Іваницька О. С., Ткаченко П. І., Білаш С. М., Волошина Л. І.,
Фаустова М. О., Ярошенко І. Р., Абдельразік Хаггар

Резюме. Гнійно-запальні захворювання щелепно-лицевої ділянки займають значне місце в клініці хірургічної стоматології. Не зважаючи на вдосконалення методів їх діагностики та лікування, натепер фіксується стрімке збільшення частоти та тяжкості гнійних процесів клітковинних просторів голови та шиї, а також тенденція до швидкого розповсюдження інфільтрату та, як наслідок, ріст частоти ускладнень у вигляді медіастенітів.

Мета роботи: вдосконалення результатів комплексного лікування пацієнтів із одонтогенними флегмонами шляхом включення в консервативне лікування імуностимуляторів в комбінації з антиоксидантами.

Нами було проведено обстеження та комплексне лікування 50 пацієнтів із одонтогенними флегмонами двох та більше клітковинних просторів голови та шиї. Пацієнти були розділені на 2 групи: у контрольну увійшло 24 особи, лікування яких проводилося за стандартним протоколом надання хірургічної стоматологічної допомоги, в основну – 26 пацієнтів, які були проліковані за протоколом із доповненням. До препаратів кон-

сервативного лікування додатково було включено «Філграстим» розчин для ін'єкцій 30МО/0,5 мл та «Цитофлавін» по 2 таблетки 2 рази на добу за півгодини до прийому їжі, з інтервалом 8 годин протягом 7 діб.

Встановлено, що у порівнянні з контрольною групою, позитивна динаміка змін клінічних проявів у пацієнтів основної групи були більш виражені. Поліпшення загального стану у 22 хворих було відмічено на 4-ту добу після проведення оперативного втручання, у 4 пацієнтів – на 6-ту добу. У всіх пацієнтів спостерігалось зниження больового синдрому в середньому на 5-ий день. У 19 пацієнтів відсутність гнійного екsudату було відзначено на 4-ту добу, поява грануляцій – на 6-ту, а повне очищення рани на 8-му добу. Середній термін перебування даних пацієнтів на стаціонарному лікуванні склав $11,5 \pm 0,6$ діб, що достовірно відрізнялось від аналогічних показників у контрольній групі.

Кількість еритроцитів периферичної крові в процесі лікування мала тенденцію до збільшення тільки у пацієнтів основної групи – на 9-ту добу показник наближався до рівня норми і був достовірно вищим за показники пацієнтів контрольної групи. Середня кількість лейкоцитів при госпіталізації достовірно перевищила величину норми без виявлення достовірної різниці між клінічними групами. Застосування протоколу з доповненням призвело до більш вірогідного зниження кількості лейкоцитів у периферичній крові у пацієнтів основної групи в порівнянні з контрольною.

Нами зафіксовано, що зміна відсоткового вмісту еозинофілів і базофілів у периферичній крові пацієнтів обох груп не мало статистично достовірного характеру, але застосування протоколу з доповненням у пацієнтів основної групи призвело до більш швидкого зниження числа палочкоядерних нейтрофілів та істотного вірогідного підвищення вмісту лімфоцитів. Встановлено також, що використання протоколу з доповненням призводить до більш динамічної нормалізації швидкості осідання еритроцитів.

Слід відмітити, що в групі контролю концентрація IgG залишалась, незмінною з 1-ої по 8-му добу спостереження, а в основній групі зафіксовано її лінійне підвищення вже із 5-ої доби післяопераційного періоду. Концентрація IgM у пацієнтів контрольної групи також не демонструвала вираженої статистично достовірної динаміки, на відміну від основної групи, у якій зафіксовано зниження даного показника в період з 3-ої по 8-му добу. Слід відмітити, що у пацієнтів основної групи нормалізація IgA відбувалась вже на 6-ту добу. У осіб контрольної групи цей показник демонстрував наближення до даних основної групи тільки на 8-му добу.

Отже, для стабілізації загального імунітету та профілактики ускладнень при одонтогенних флегмонах щелепно-лицевої ділянки доцільно застосовувати протокол з доповненням, який зумовлює введення в склад консервативної терапії імуностимуляторів в комбінації з антиоксидантами, що надає оптимальний як функціональний, так і естетичний результат.

Ключові слова: гнійно-запальні захворювання, одонтогенні флегмони, загоєння гнійних ран, імуностимулятори, антиоксиданти.

APPLICATION OF IMMUNOSTIMULANTS IN COMBINATION WITH ANTIOXIDANTS IN THE COMPREHENSIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH ODONTOGENIC PHLEGMONS

Ivanytska O. S., Tkachenko P. I., Bilash S. M., Voloshyna L. I.,
Faustova M. O., Yaroshenko I. R., Abdelrazik Haggag

Abstract. Purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region occupy a significant place in the clinic of surgical dentistry. Despite the improvement of methods of their diagnosis and treatment, a rapid increase in the frequency and severity of purulent processes in the cellular spaces of the head and neck is currently recorded, as well as a tendency to the rapid spread of the infiltrate and, as a result, an increase in the frequency of complications in the form of mediastinitis.

The aim of the study: to improve the results of comprehensive treatment of patients with odontogenic phlegmons by including immunostimulants in combination with antioxidants in conservative treatment.

We performed an examination and complex treatment of 50 patients with odontogenic phlegmons of two or more cellular spaces of the head and neck. The patients were divided into 2 groups: the control group included 24 persons, whose treatment was carried out according to the standard protocol for providing surgical dental care, and the main group included 26 patients, who were treated according to the protocol with an addition. The conservative treatment drugs additionally included "Filgrastim" solution for injection 30 IU/0.5 ml and "Cytoflavin" 2 tablets 2 times a day half an hour before meals, with an interval of 8 hours for 7 days.

It was found that compared to the control group, the positive dynamics of changes in clinical manifestations in patients of the main group were more pronounced. Improvement in the general condition of 22 patients was noted on the 4th day after surgery, in 4 patients – on the 6th day. All patients had a decrease in pain syndrome on average on the 5th day. In 19 patients, the absence of purulent exudate was noted on the 4th day, the appearance of granulations – on the 6th, and complete wound cleansing on the 8th day. The average duration of stay of these patients in inpatient treatment was 11.5 ± 0.6 days, which significantly differed from similar indicators in the control group.

The number of peripheral blood erythrocytes during treatment tended to increase only in patients of the main group – on the 9th day the indicator approached the normal level and was significantly higher than that of patients of the control group. The average number of leukocytes during hospitalization significantly exceeded the normal value without revealing a significant difference between clinical groups. The use of the protocol with supplementation led to a more significant decrease in the number of leukocytes in the peripheral blood of patients in the main group compared to the control group.

We recorded that the change in the percentage of eosinophils and basophils in the peripheral blood of patients in both groups was not statistically significant, but the use of the protocol with supplementation in patients in the main group led to a more rapid decrease in the number of rod-shaped neutrophils and a significant increase in the

content of lymphocytes. It was also established that the use of the protocol with addition leads to a more dynamic normalization of the erythrocyte sedimentation rate.

It should be noted that in the control group, the concentration of IgG remained unchanged from the 1st to the 8th day of observation, and in the main group, its linear increase was recorded from the 5th day of the postoperative period. The concentration of IgM in patients of the control group also did not demonstrate a pronounced statistically significant dynamics, unlike the main group, in which a decrease of this indicator was recorded in the period from the 3rd to the 8th day. It should be noted that in patients of the main group, IgA normalization occurred already on the 6th day. In persons of the control group, this indicator showed an approximation to the data of the main group only on the 8th day.

Therefore, to stabilize general immunity and prevent complications in odontogenic phlegmons of the maxillo-facial region, it is advisable to use a protocol with an addition, which entails the introduction of immunostimulants in combination with antioxidants into the composition of conservative therapy, which provides an optimal both functional and aesthetic result.

Key words: purulent-inflammatory diseases, odontogenic phlegmons, healing of purulent wounds, immunostimulants, antioxidants.

ORCID and contributionship / ORCID автора та його внесок до статті:

Ivanytska O. S.: <https://orcid.org/0000-0002-4789-8503>^{BD}
Tkachenko P. I.: <https://orcid.org/0000-0003-1858-9063>^{AF}
Bilash S. M.: <https://orcid.org/0000-0002-8351-6090>^{AE}
Voloshina L. I.: <https://orcid.org/0000-0002-1511-8891>^{BE}
Faustova M. O.: <https://orcid.org/0000-0001-5327-6324>^{AC}
Yaroshenko I. R.: <https://orcid.org/0009-0006-5254-8141>^{BC}
Abdelrazik Haggag: <https://orcid.org/0009-0003-5647-9807>^{AF}

Conflict of interest / Конфлікт інтересів:

The authors declare no conflict of interest. / Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Corresponding author / Адреса для кореспонденції

Ivanytska Olena Serhiivna / Іваницька Олена Сергіївна
Poltava State Medical University / Полтавський державний медичний університет
Ukraine, 36011, Poltava, 23 Shevchenko str. / Адреса: Україна, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка 23
Tel.: +380677753871 / Тел.: +380677753871
E-mail: o.ivanytska@pdmu.edu.ua

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis, C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article, E – Critical review, F – Final approval of the article / A – концепція роботи та дизайн, B – збір та аналіз даних, C – відповідальність за статичний аналіз, D – написання статті, E – критичний огляд, F – остаточне затвердження статті.

Received 09.10.2024 / Стаття надійшла 09.10.2024 року
Accepted 06.03.2025 / Стаття прийнята до друку 06.03.2025 року

DOI 10.29254/2077-4214-2025-1-176-506-513

UDC 616.31-002.36-06-07

¹Kopchak A. V., ²Ivanytska O. S., ²Pronina O. M., ³Polishchuk S. S.,

²Yaroshenko I. R., ²Bukhanchenko O. P., ²Lychman V. O.

FEATURES OF CLINICAL COURSE OF ODONTOGENIC PHLEGMONS OF THE FLOOR OF THE MOUTH

¹Bogomolets National Medical University (Kyiv, Ukraine)

²Poltava State Medical University (Poltava, Ukraine)

³National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya (Vinnytsya, Ukraine)

o.ivanytska@pdmu.edu.ua

This research is devoted to the study of the features of the course, clinical characteristics and treatment of patients with odontogenic phlegmons of the floor of the mouth, especially on the background of concomitant somatic pathology, as well as to identify factors predisposing to complications leading to death.

A retrospective analysis of the medical histories of 80 patients with odontogenic phlegmons of the floor of the mouth, whose treatment was carried out in the departments of maxillofacial surgery, which are the bases of the Bogomolets National Medical University, Poltava State Medical University and National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya.

During the first examination it was recorded that the most common patient's complaints were severe pain (100%), painful mouth opening (75 patients – 93.75%), swelling of facial tissues and neck edema (69 persons – 86.3%), dysphagia (54 patients – 67.5%), and fever (70 patients – 87.5%). In 85% (68 persons) of the cases the pathology was related to the infection process associated with the second and third lower molars, in 6.25% (5 patients) – with