

DOI: 10.31636/prmd.v7i1.4

Порівняльна клініко-лабораторна оцінка ефективності застосування препарату на основі нанодисперсного кремнезему з антимікробними властивостями для місцевого лікування гнійно-запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки

Беляєв П. В., Штатсько О. І., Вільцанюк О. А.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

Резюме

Вступ. Проблема лікування гнійно-запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки залишається однією з найбільш актуальних проблем сучасної стоматології та щелепно-лицевої хірургії.

Мета роботи: провести порівняльну оцінку ефективності застосування препарату на основі нанодисперсного кремнезему (НДК) з антимікробними властивостями для місцевого лікування гнійно-запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки.

Матеріали та методи. Порівняльну оцінку перебігу післяопераційного періоду проведено у 71 хворого з флегмонами щелепно-лицевої ділянки, які були поділені на дві репрезентативні групи: порівняння (39 хворих), у яких місцеве лікування гнійних ран проводилось загальноприйнятими методами, та основну (32 хворих), де місцеве лікування проводилось з використанням препарату на основі НДК. Рівень ендогенної інтоксикації визначали за рівнем С-реактивного протеїну (СРП) у сироватці крові, метаболітів середньої маси в крові (МСМ) та за лейкоцитарним індексом інтоксикації (ЛІІ). Отримані дані обробляли статистично та порівнювали.

Результати. При вивченні динаміки показників СРП було встановлено, що, починаючи з третьої доби, в основній групі відзначалась тенденція до його швидшого зниження та нормалізації перед випискою, тоді як у хворих групи порівняння він був достовірно вищим ($p < 0,05$). У післяопераційному періоді рівень МАМ у хворих групи порівняння достовірно ($p < 0,05$) залишався підвищеним впродовж усього лікування, тоді як в основній групі після проведеного лікування був на межі норми перед випискою. При дослідженні ЛІІ в процесі лікування і на момент виписки зі стаціонару у хворих групи порівняння був достовірно ($p < 0,05$) вищим, ніж в основній групі.

Висновки. Лікування щелепно-лицевої флегмони розробленим методом забезпечило сприятливіший перебіг післяопераційного періоду, ніж у групі порівняння, про що свідчить достовірно ($p < 0,05$) швидша нормалізація показників ендогенної інтоксикації.

Ключові слова: флегмона, щелепно-лицева ділянка, місцеве лікування, препарат на основі нанодисперсного кремнезему, зміни показників крові, С-реактивний протеїн, ендогенна інтоксикація.

Вступ

Незважаючи на значні досягнення сучасної медицини, проблема профілактики та лікування гнійно-запальних захворювань залишається однією з найбільш актуальних проблем стоматології та щелепно-лицевої хірургії [1, 2]. Використання сучасних технологій лікування гнійно-запальних процесів щелепно-лицевої ділянки дозволило покращити результати лікування цієї патології, але останні дані літератури свідчать про зростання кількості ускладнених форм гнійних процесів, які виникають внаслідок пізнього звернення хворих до лікаря, наявності супутньої патології, пригнічення імунної системи, високої вірулентності збудників гнійних процесів, їхньої антибіотикорезистентності та інших факторів [3,4,5,6]. Ускладнений перебіг гнійно-запальних процесів щелепно-лицевої ділянки нерідко призводить до виникнення медіастиніту та сепсису, що потребує проведення повторного оперативного втручання і супроводжується високою летальністю [7,8]. Тому розробка нових підходів до лікування цієї патології залишається важливою проблемою. На сьогодні важливим моментом ведення післяопераційного періоду є місцеве лікування гнійного вогнища. [9,10.]

Незважаючи на велику кількість лікарських засобів для місцевого лікування гнійних процесів, більшість з них мають однонаправлену дію і не мають сорбційних властивостей, тому розробка лікарських засобів із сорбційними та антимікробними властивостями залишається актуальною проблемою. Інформація щодо використання препаратів із сорбційною та антимікробною дією для лікування гнійно-запальних захворювань у щелепно-лицевій хірургії досить обмежена [11].

Нами розроблено спосіб лікування гнійно-запальних процесів щелепно-лицевої ділянки, який ґрунтується на використанні препарату на основі нанодисперсного кремнезему з антимікробними

властивостями та місцевого підведення антимікробних засобів.

Мета дослідження. Провести порівняльну клініко-лабораторну оцінку ефективності застосування препарату на основі нанодисперсного кремнезему з антимікробними властивостями для місцевого лікування гнійно-запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки.

Матеріали та методи. Порівняльну оцінку перебігу післяопераційного періоду проведено у 71 хворого з флегмонами щелепно-лицевої ділянки, яких було поділено на дві репрезентативні групи: групу порівняння (39хворих) та основну групу (32 хворих). До групи порівняння увійшли пацієнти, у яких місцеве лікування гнійних ран проводилось загальноприйнятими методами. Хворим основної групи додатково проводили місцеве лікування за розробленою методикою з використанням препарату на основі нанодисперсного кремнезему (НДК).

Усі хворі були госпіталізовані в терміни від 3 до 5 діб з моменту виникнення захворювання, середній термін з моменту виникнення захворювання складав $3,4 \pm 1,6$ днів. У всіх хворих флегмони носили одонтогенний характер. Оперативне лікування флегмон полягало в наступному: після встановлення діагнозу під внутрішньовенним наркозом оперативне втручання починали з видалення «причинного зуба», після чого проводили розтин самого гнійного вогнища розтинами, що рекомендовані для даної анатомічної ділянки. Порожнини з запаленням піддавались ревізії, при цьому виявлялись запливи і кишені, які при необхідності розкривались додатковими розтинами. Залишки некротичних тканин видаляли, після чого проводили санацію порожнин вогнища антисептиками та дренивали гумовим дренажем або поліхлорвініловими трубками.

Після проведення оперативного втручання, обробки гнійного вогнища та його дренивання хворим призначали парентеральне введення антибіотиків, дезінтоксикаційну та симптоматичну терапію.

В групі порівняння місцеве лікування проводилось з використанням мазей на гідрофільній основі залежно від фаз ранового процесу. А в основній групі гнійне вогнище промивали 3% зависом препарату на основі НДК, після чого в рану вносили препарат на основі НДК з антисептиком мірамістином та навколо рани накладали салфетки з 20% диметилсульфоксидом, у якому були розчинені антибіотики широкого спектра дії. При очищенні ран від некротичних тканин і появи соковитих грануляцій в обох групах хворих рани закривали вторинними швами за відсутності протипоказань.

Усім хворим перед оперативним втручанням, на 3, 5, 7 доби після операції й на момент закінчення лікування проводились загальні лабораторні дослідження. Загальний аналіз крові з визначенням рівня гемоглобіну, кольорового показника, кількості еритроцитів і лейкоцитів, лейкоцитарної формули, швидкості осідання еритроцитів. [12]

Оцінку рівня ендогенної інтоксикації та її змін у процесі лікування проводили за рівнем молекул середньої маси (МСМ) в сироватці крові. Визначення рівня МСМ в сироватці крові проводили за методом [13] на спектрофотометрі. Для кількісної оцінки рівня МСМ в крові використовували показник адсорбції при довжині хвилі 254 нм. величини рівня МСМ представляли в умовних одиницях (УО), рівних одиниці екстинції при спектрофотометрії. Крім того, визначався лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ) за загальноприйнятою методикою [14]. Кількісний вміст у сироватці крові СРП визначали імуноферментним методом (набори фірми IMMUNOTECH, Франція) [15.16.17].

Статистичну обробку отриманих даних проводили з визначенням середніх величин і порівнювали [18]. Для проведення статистичної обробки отриманих даних було використано інтегральну систему STATISTICA® 5.5 (STAT+SOFT® Snc, USA), ліцензія за номером А XX 910A374605FA.

Результати дослідження

Лабораторні дослідження показали, що у всіх хворих перед оперативним втручанням відзначався лейкоцитоз, підвищення ШОЕ, значно збільшувався рівень МСМ у периферичній крові, лейкоцитарний індекс інтоксикації та спостерігалось підвищення лабораторних показників синдрому системної запальної відповіді. Достовірної різниці ($p > 0,05$)

в основній групі та групі порівняння між цими показниками не відзначалось, що свідчить про їхню репрезентативність (табл. 1).

При вивченні змін лабораторних показників крові в післяопераційному періоді в основній групі і групі порівняння було виявлено наступні зміни (табл. 1). На тлі гнійного процесу у хворих обох груп у післяопераційному періоді спостерігалось зниження кількості еритроцитів та гемоглобіну. Але в основній групі, починаючи з 7 доби спостереження, відзначалось достовірне ($p < 0,05$) збільшення цих показників, хоча на момент виписки вони не набували нормальних значень в обох групах хворих.

Кількість лейкоцитів та показники ШОЕ в основній групі також знижувались достовірно швидше ($p < 0,05$), ніж в групі порівняння. Починаючи з 5 доби післяопераційного періоду кількість лейкоцитів в основній групі перебувала на верхній межі норми, а з 7 доби — набувала нормальних значень і достовірно ($p < 0,05$) відрізнялась від показників в групі порівняння (рис. 1). Показники ШОЕ також достовірно ($p < 0,05$) відрізнялись в основній групі від показників в групі порівняння починаючи з 7 доби і на кінцеві терміни спостереження наближались до нормальних значень. Дослідження рівня одного з основних маркерів запалення (С-реактивного протеїну) також показало переваги запропонованої методики лікування перед загальновідомими (рис. 2).

При госпіталізації у хворих основної групи та групи порівняння спостерігалось підвищення лабораторних показників СРП, при цьому достовірної різниці між цими показниками не спостерігалось ($p > 0,05$). Так, рівень СРП у хворих групи порівняння був на рівні $34,3 \pm 2,88$ мг/л, а у хворих основної групи він складав $34,9 \pm 1,27$ мг/л ($p > 0,05$). При подальшому спостереженні у хворих основної групи відзначалась чітка тенденція до зниження лабораторних показників СРП. Через три доби після операції показники СРП зростали в групі порівняння до $36,1 \pm 2,57$ мг/л, тоді як в основній групі цей показник був на рівні $35,2 \pm 1,56$ мг/л, але різниця між показниками була недостовірною ($p > 0,05$). На 5 добу після операції різниця між цими показниками набувала достовірних значень. Так, рівень СРП у хворих основної групи знижувався до $32,6 \pm 2,6$ мг/л, а у хворих групи порівняння він був на рівні $35,2 \pm 2,60$ мг/л, що було достовірно нижче, ніж в групі порівняння ($p < 0,05$). У подальшому, на сьому добу післяопераційного пе-

ріоду, на фоні покращення загального стану в обох групах хворих продовжувала відзначатись тенденція до зниження показника СРП. Так, в основній групі він знижувався до $18,7 \pm 1,93$ мг/л в, що також було достовірно ($p < 0,05$) нижче, ніж в групі порівняння — $24,9 \pm 2,7$ мг/л.

Перед випискою зі стаціонару рівень СРП у хворих основної групи наближався до референтних показників, був на рівні $10,2 \pm 0,73$ мг/л проти $16,4 \pm 1,42$ мг/л у хворих групи порівняння і був достовірно вищим ($p < 0,05$), ніж в основній групі, але на момент виписки цей показник в обох групах хворих був вище нормальних показників.

Аналіз рівня ЕІ показав, що у післяопераційному періоді у хворих основної групи з флегмонами ЩЛД відзначалось швидше зниження показників ЕІ, ніж у хворих групи порівняння. При вивченні показників МСМ та ЛПІ було встановлено, що при госпіталізації у хворих обох груп показники ЕІ були на високому рівні. Про це свідчили як клінічні симптоми, так і показники ЛПІ (рис. 3) та показники рівня МСМ у периферичній крові.

При госпіталізації рівень ЛПІ складав $6,82 \pm 0,07$ ум.од. Через три доби після операції в групі порівняння відзначалось зростання рівня ЛПІ, який складав $6,48 \pm 0,14$ ум.од, тоді як в основній групі ЛПІ набував значень $5,61 \pm 0,27$ ум.од. і був достовірно ($p < 0,05$) нижчим, ніж в групі порівняння, продовжуючи знижуватись на 5 добу спостереження до $3,83 \pm 0,18$ ум.од., на 7 добу — до $1,48 \pm 0,16$ і перед випискою набував нормальних значень. В групі

порівняння також відзначалась тенденція до зниження ЛПІ. На 5 добу після операції ЛПІ був на рівні $5,47 \pm 0,12$ ум.од, на 7 добу $-3,96 \pm 0,24$ і перед випискою перебував на верхній межі норми $-1,1 \pm 0,21$ ум.од.

Картина змін рівня МСМ у крові також мала свої особливості (рис.4). Якщо при госпіталізації рівень МСМ у крові хворих обох груп достовірно не відрізнявся і складав відповідно $0,435 \pm 0,02$ од. екст. і $0,428 \pm 0,06$ од. екст., то вже через 3 доби виявлялась суттєва різниця. Якщо рівень МСМ у хворих групи порівняння зростав до $0,479 \pm 0,08$ од. екст., то у хворих основної групи він був на рівні $0,411 \pm 0,029$ од. екст. і достовірно відрізнявся ($p < 0,05$). Такі ж зміни в показниках відзначались і на 5 добу спостереження, коли рівень МСМ у хворих основної групи складав $0,341 \pm 0,07$ од.екст. проти $0,398 \pm 0,05$ у хворих групи порівняння. На 7 добу в основній групі рівень МСМ складав $0,259 \pm 0,01$ проти $0,323 \pm 0,014$. Перед випискою в основній групі хворих він складав $0,240 \pm 0,12$ од. екст. і був на межі норми, а в групі порівняння рівень МСМ залишався підвищеним $0,268 \pm 0,17$ од. екст. Порівняльна оцінка цих показників показала, що впродовж усіх термінів спостереження вони були достовірно нижчими ($p < 0,05$) в основній групі хворих.

Підсумовуючи отримані результати дослідження, можна сказати, що використання розробленої методики лікування гнійно-запальних захворювань ЩЛД забезпечує швидке очищення післяопераційних ран від мікроорганізмів та некротичних тканин, сприяє зменшенню ендогенної інтоксикації, стимулює процеси репаративної регенерації та про-

Таблиця 1. Динаміка змін лабораторних показників крові в післяопераційному періоді у хворих основної групи і хворих групи порівняння

№ п/п	Термін спостереження	Еритроцити, $\times 10^{12}/л$		Гемоглобін, г/л		Лейкоцити, $\times 10^9/л$		ШОЕ, мм/год	
		група порівняння (n=39)	основна група (n=32)	група порівняння (n=32)	основна група (n=32)	група порівняння (n=39)	основна група (n=32)	група порівняння (n=39)	основна група (n=32)
1.	При госпіталізації	$4,2 \pm 0,18$	$4,1, \pm 0,12$	$139,3 \pm 4,2$	$140,2 \pm 6,1$	$14,6 \pm 2,31$	$15,2 \pm 1,3$	$25,3 \pm 7,2$	$28,3 \pm 4,3$
2.	3 доба	$3,97 \pm 0,13$	$3,89 \pm 0,18$	$128,1 \pm 2,70$	$130,1 \pm 1,9$	$12,7 \pm 1,3$	$11,8 \pm 0,9$	$25,7 \pm 6,3$	$24,9 \pm 2,2$
3.	5 доба	$3,86 \pm 0,17$	$3,90 \pm 0,16$	$127,0 \pm 3,8$	$132,6 \pm 2,7$	$10,9 \pm 1,2$	$9,1 \pm 1,2^*$	$24,8 \pm 4,3$	$23,8 \pm 2,7$
4.	7 доба	$3,98 \pm 0,12$	$4,0 \pm 0,14^*$	$130,3 \pm 3,8$	$139,4 \pm 2,6^*$	$9,8 \pm 1,5$	$7,5 \pm 0,9^*$	$18,7 \pm 3,8$	$14,3 \pm 2,6^*$
5.	Перед випискою	$3,96 \pm 0,21$	$4,2 \pm 0,18^*$	$137,2 \pm 3,1$	$139,5 \pm 2,2^*$	$8,6 \pm 0,6$	$6,8 \pm 1,2^*$	$16,3 \pm 2,1$	$11,2 \pm 1,4^*$

Примітка. * $p < 0,05$ різниця достовірна порівняно з групою порівняння.

філактує виникнення прогресуючого і ускладненого перебігу гнійно-запального процесу.

Отримані дані клінічних і лабораторних досліджень підтверджувались даними і цитологічного дослідження. Так, цитограми набували чисто регенераторного характеру починаючи з 5 доби спостереження, що дозволяло на 7–8 добу накладати хворим вторинні шви, тоді як в групі порівняння цитограми набували регенераторного характеру з 7–8 доби спостереження, що дозволяло тільки на 9–10 добу накладати на рани вторинні шви. В цілому лікування хворих за розробленою методикою дозволило

скоротити терміни перебування хворих у стаціонарі в середньому на 3 ліжко-дні.

Висновки

Лікування флегмон щелепно-лицевої ділянки за розробленою методикою з використанням препарату на основі нанодисперсного кремнезему забезпечувало сприятливіший перебіг післяопераційного періоду, ніж в групі порівняння, про що свідчила достовірно ($p < 0,05$) швидша нормалізація показників крові і ШОЕ, достовірно ($p < 0,05$) швидше зни-

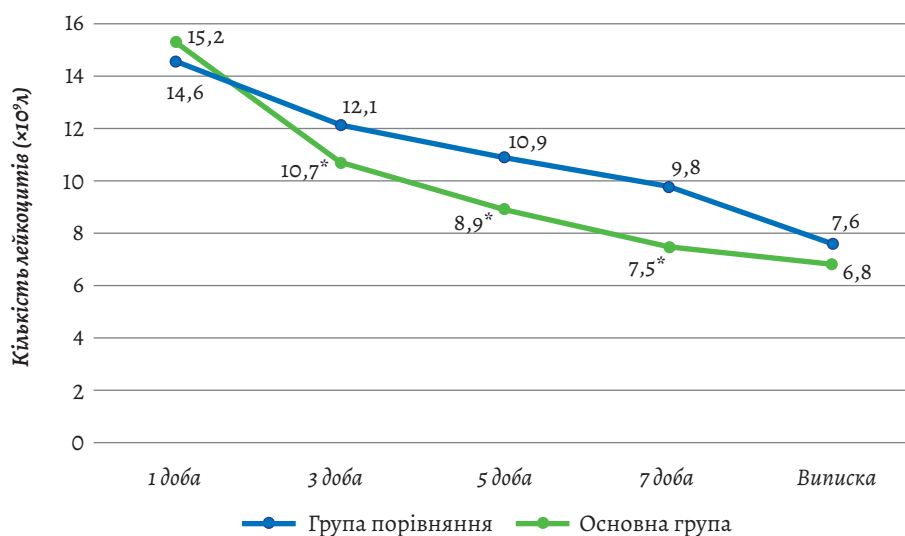


Рис. 1. Зміни кількості лейкоцитів крові в динаміці лікування у хворих основної групи та групи порівняння.

Примітка. * $p < 0,05$ різниця достовірна в порівнянні з групою порівняння

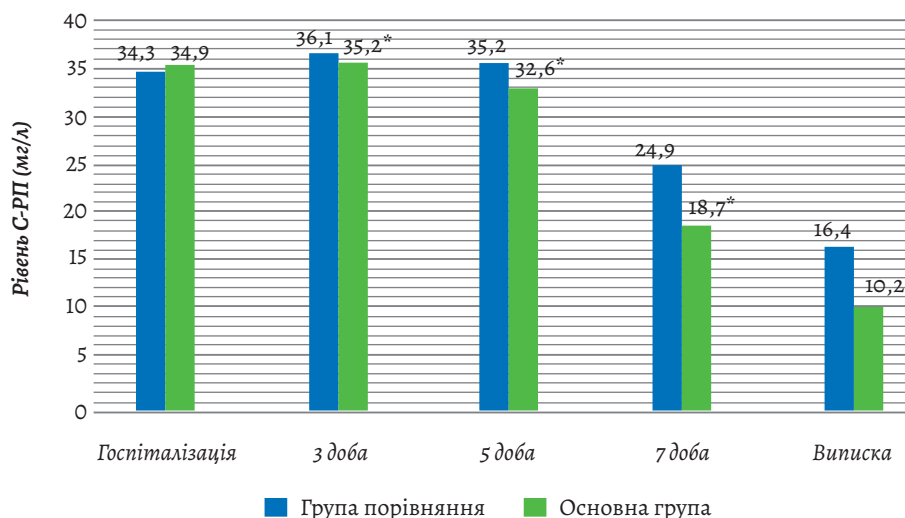


Рис. 2. Зміни показників С-реактивного протеїну у крові в динаміці лікування у хворих основної групи та групи порівняння.

Примітка. * $p < 0,05$ різниця достовірна в порівнянні з групою порівняння

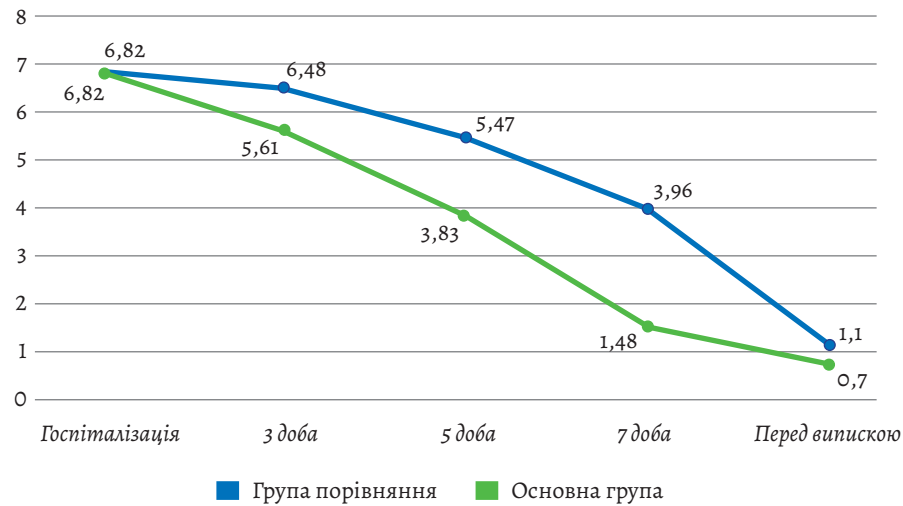


Рис. 3. Зміни показників ЛПІ в динаміці лікування у хворих основної групи та групи порівняння.

Примітка. * $p < 0,05$ різниця достовірна порівняно з групою порівняння

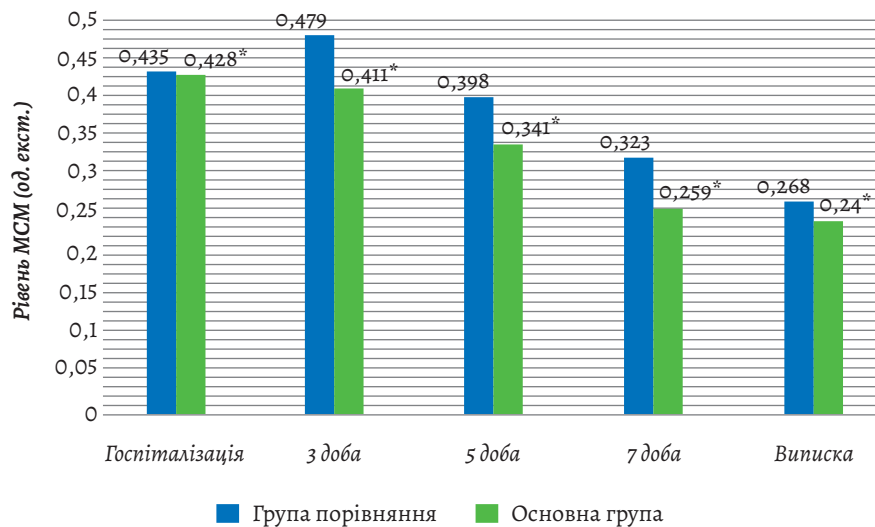


Рис. 4. Зміни показників рівня МСМ в динаміці лікування у хворих основної групи та групи порівняння.

Примітка. * $p < 0,05$ різниця достовірна порівняно з групою порівняння

ження рівня С-реактивного протеїну та показників ендогенної інтоксикації, і тим самим скорочувало тривалість перебування хворих у стаціонарі.

Література

1. Steblovskiy, D., Skikevich, M., & Bondarenko, V. (2020). Structural Features Of Purulent Inflammatory Diseases Of The Maxillofacial Region In Residents Of The Poltava Region. *Ukrainian Dental Almanac*, (4), 50–52. <https://doi.org/10.31718/2409-0255.4.2020.09>
2. Ogle O. E. (2017). Odontogenic Infections. *Dental clinics of North America*, 61(2), 235–252. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2016.11.004>
3. Weise, H., Naros, A., Weise, C., Reinert, S., & Hoefert, S. (2019). Severe odontogenic infections with septic progress — a constant and increasing challenge: a retrospective analysis. *BMC oral health*, 19(1), 173. <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0866-6>
4. Kamiński, B., Błochowiak, K., Kołomański, K., Sikora, M., Karwan, S., & Chlubek, D. (2022). Oral and Maxillofacial Infections-A Bacterial and Clinical Cross-Section. *Journal of clinical medicine*, 11(10), 2731. <https://doi.org/10.3390/jcm11102731>
5. Tymofeiev OO, Ushko NO, Tymofeiev OO, Yarifa MO, Fesenko IeI. Prevention of inflammatory complications upon surgeries in maxillofacial region. *J Diagn Treat Oral Maxillofac Pathol* 2017;1:105–12. <http://dx.doi.org/10.23999/j.dcomp.2017.2.8>

6. Gadicherla, S., Manglani, K., Pentapati, K. C., Kudva, A., Aramanadka, C., & Chandravel, R. (2024). Profile of Patients with Maxillofacial Space Infections and Associated Risk Factors. *TheScientificWorldJournal*, 2024, 9304671. <https://doi.org/10.1155/2024/9304671>
7. Lewandowski, B., Pakla, P., Wolek, W., Ednaciewicz, M., & Nicpon Y. (2014). A fatal case of descending necrotizing mediastinitis as a complication of odontogenic infection. A case report. *Kardiochirurgia i torakochirurgia Polska*, 11 (3), 324–328. DOI: <https://doi.org/10.514/kitp.2014.45685>
8. Nugroho SS, Hardianto A, Riawan L. Surgical management of necrotizing fasciitis due to odontogenic infection with sepsis: case report. *J Dent Health Oral Disord Ther*. 2017;6(2):26–29. DOI: 10.15406/jdhodt.2017.06.00190
9. Atoeva M. A. (2024). Ways To Optimize Local Treatment Of Purulent-Inflammatory Diseases In The Face And Oral Cavity. *European Journal Of Modern Medicine And Practice*, 4(6), 99–104. Retrieved from <https://inovatus.es/index.php/ejmm/article/view/3418>
10. Gayratovna, S. R. (2022). The Course of the Wound Process in Purulent-Inflammatory Diseases of the Maxillofacial Region. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(4), 255–259. <https://doi.org/10.17605/cajms.v3i4.10>
11. Кузник Н.Б., Дмитренко Р.Р., Бамбуляк А.В., Перебийніс П.П., & Ткачук, С.В. (2020). Лікування хворих з аденофлегмонами щелепно-лицевої ділянки препаратами із сорбційними та протеолітичними властивостями. *Клінічна Стоматологія*, (1), 12–16. <https://doi.org/10.11603/2311-9624.2020.1.11216>
12. Pagana, K. D., & Pagana, T. J. (2019). *Mosby's manual of diagnostic and laboratory tests* (14th ed.). Mosby.
13. Viltaniuk, O. A., & Mazur, M. V. (2020). Justification Of The Effectiveness Of The Use Of Dalmaxin Rectal Suppositories (Thiotriazolin) In The Complex Treatment Of Acute Paraproctitis. *Kharkiv Surgical School*, (1), 54–62. <https://doi.org/10.37699/2308-7005.1.2020.06>
14. Kal'f-Kalif Ya. Ya. O lejkocitarnom indekse intoksikacii i ego prakticheskom znachenii / Ya. Ya. Kal'f-Kalif // *Vrachebnoe delo*. — 1941. — № 1. — S. 31- 33.
15. Bagul, R., Chandan, S., Sane, V. D., Patil, S., & Yadav, D. (2017). Comparative Evaluation of C-Reactive Protein and WBC Count in Fascial Space Infections of Odontogenic Origin. *Journal of maxillofacial and oral surgery*, 16(2), 238–242. <https://doi.org/10.1007/s12663-016-0953-z>
16. Stathopoulos, P., Igoumenakis, D., Shuttleworth, J., Smith, W., & Ameerally, P. (2017). Predictive factors of hospital stay in patients with odontogenic maxillofacial infections: the role of C-reactive protein. *The British journal of oral & maxillofacial surgery*, 55(4), 367–370. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2016.11.004>
17. Xiaojie, L., Hui, L., Zhongcheng, G., Chenggang, W., & Yaqi, N. (2021). The Predictive Value of Interleukin-6 and Neutrophil-Lymphocyte Ratio in Patients with Severe and Extremely Severe Oral and Maxillofacial Space Infections. *BioMed research international*, 2021, 2615059. <https://doi.org/10.1155/2021/2615059>
18. Altman, D.G. (1990). *Practical Statistics for Medical Research* (1st ed.). Chapman and Hall/CRC. <https://doi.org/10.1201/9780429258589>

Comparative clinical and laboratory evaluation of the effectiveness of a nanodispersed silica-based drug with antimicrobial properties for the local treatment of purulent inflammatory diseases of the maxillofacial area

Belyaev P. V., Shtatko O. I., Viltanyuk O. A.

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia

Abstract

Background. *The problem of purulent inflammatory diseases of the maxillofacial area remains one of the most pressing problems of modern dentistry and maxillofacial surgery. The aim of the study is to conduct a comparative evaluation of the effectiveness of a drug based on nanodispersed silica (NDS) with antimicrobial properties for the local treatment of purulent inflammatory diseases of the maxillofacial area.*

Materials and methods. *A comparative assessment of the postoperative period was performed in 71 patients with maxillofacial phlegmon, who were divided into two representative groups: comparison (39 patients), in whose local treatment of purulent wounds was carried out by conventional methods, and the main group (32 patients), where the local treatment was carried out using a drug based on NDC. The level of endogenous intoxication was determined by the level of C-reactive protein (CRP), by the level of blood metabolites of average mass (MAM) and leukocyte intoxication index (LII) in the blood serum. The data obtained were statistically processed and compared.*

Results. *During the study of the dynamics of CRP was found that starting from 3 days in the main group there was a tendency to its faster decrease and normalization before discharge, while in patients of the comparison group it was significantly higher ($p < 0.05$). The level of MAM in patients of the comparison group remained significantly ($p < 0.05$) elevated throughout the treatment in the postoperative period, while in the main group it was on the verge of normal before discharge. Comparison group of patients had significantly higher LII during treatment and at the time of discharge from hospital ($p < 0.05$) than the main group.*

Conclusions: *The treatment of maxillofacial phlegmon by the developed method provided a more favorable course of the postoperative period than in the comparison group, as evidenced by a significantly ($p < 0.05$) faster normalization of endogenous intoxication blood parameters.*

Keywords: *phlegmon, maxillofacial area, local treatment, nanosilica-based drug, changes in blood parameters, C-reactive protein, endogenous intoxication.*