

УДК 617.52:616.314]-002.3-036.11-07-08
DOI 10.24144/1998-6475.2021.51.15-22

АНАЛІЗ ЗМІН ІМУНІТЕТУ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ГОСТРИМИ ГНІЙНИМИ ОДОНТОГЕННИМИ ПРОЦЕСАМИ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ НА ЕТАПАХ ЛІКУВАННЯ

Кручак Р.Ю.¹, Струк В.І.², Клітинська О.В.³

¹ Львівський національний медичний університет імені Днила Галицького, м. Львів;

² Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці;

³ ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород

Резюме. *Вступ.* Застосування плазми, збагаченої тромбоцитами на етапах лікування гострих запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки набуло широкого застосування в сучасній хірургії.

Мета дослідження: обґрунтувати доцільність застосування різних методик лікування у хворих з гострими гнійними одонтогенними запальними процесами основної і контрольної груп за показниками неспецифічного імунітету.

Матеріали та методи. Досліджено зміни показників загального білка і його фракцій, С-реактивного білка, лізоциму, імуноглобулінів основних класів А, М, G у крові 114 пацієнтів з інфекційно-запальними процесами ЩЛД, лікування яких здійснювалося за стандартними протоколами хірургічного ведення 54 пацієнтів (контрольна група) та із застосуванням плазми, збагачену тромбоцитами та факторами росту (60 пацієнтів – основна група). Статистичний аналіз проводився із використанням пакету прикладних програм Statistica 10.0 (StatSoft, Inc., USA) та Microsoft Office Excel 2010.

Висновки. Включення у комплексне лікування гострих гнійних одонтогенних запальних процесів ЩЛД, тромбоцитів збагаченої плазмою крові, імунокоригуючої та адаптогенної терапії дозволяє не тільки отримати найбільш виражений і стійкий позитивний результат, але й досягнути суттєвого покращення і навіть нормалізації основних гуморальних і клітинних факторів вродженого імунітету.

Ключові слова: гострі гнійні одонтогенні процеси щелепно-лицевої ділянки, неспецифічний імунітет, лікування, плазма збагачена тромбоцитами.

Analysis of changes in the immunity of patients with acute purulent odontogenic processes of the maxillofacial area at the stages of treatment.

Kruchak R.Yu., Struk V.I., Klitynska O.V.

Abstract. *Introduction.* The use of platelet-enriched plasma in the treatment of acute inflammatory diseases of the maxillofacial area has become widely used in modern surgery.

The purpose of the study: to substantiate the feasibility of using different methods of treatment in patients with acute purulent odontogenic inflammatory processes of the main and control groups on the indicators of nonspecific immunity.

Materials and methods. Changes in total protein and its fractions, C-reactive protein, lysozyme, immunoglobulins of the main classes A, M, G in the blood of 114 patients with infectious-inflammatory processes of SHLD, whose treatment was carried out according to standard protocols of surgical management of 54 patients (control group) and using plasma enriched in platelets and growth factors (60 patients - the main group). Statistical analysis of results using the application package Statistica 10.0 (StatSoft, Inc., USA) and Microsoft Office Excel 2010.

Conclusions. Inclusion in the complex treatment of acute purulent odontogenic inflammatory processes of the thyroid gland, platelets enriched with blood plasma, immunocorrective and adaptogenic therapy allows not only to obtain the most pronounced and stable positive result, but also to achieve significant improvement and even normalization of basic humoral and cellular factors.

Key words: acute purulent odontogenic processes of the maxillofacial area, nonspecific immunity, treatment, plasma enriched with platelets.



Вступ

Діагностика і лікування одонтогенних запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки та шиї було і залишається важливою проблемою практичної охорони здоров'я у зв'язку з високим рівнем поширеності даних захворювань, важкістю перебігу, високим відсотком і складністю перебігу ускладнень, що призводять до порушень у зубо-щелеповій системі, естетичних дефектів обличчя у вигляді деформацій післяопераційних рубців, можуть бути прямою загрозою життя хворого [7, 10].

Існує величезна кількість різноманітних методів і способів впливу на гнійну рану, але, на жаль, жоден із них не задовольняє сучасних хірургів повністю. У даний час розроблені і впроваджені в практику стандарти для лікування хворих із гнійно-запальними захворюваннями ЩЛД і шиї, що включають проведення адекватного хірургічного розтину і дренивання гнійного вогнища, антибактеріальної, дезінтоксикаційної, протизапальної терапії, корекції систем гомеостазу [1-3, 10]. Незважаючи на вищевикладене, число пацієнтів із даним видом патології не має тенденції до зменшення.

Більшість авторів схиляються до того, що рутинні методи лікування гнійних процесів як ЩЛД, так і інших анатомічних ділянок, втрачають свою ефективність, що пов'язано зі збільшеною антибіотикостійкістю мікроорганізмів, їх вірулентністю і мінливістю [7,10].

Плазма, збагачена тромбоцитами, знайшла широке застосування в щелепно-лицевій хірургії та хірургічній стоматології. Дане дослідження спрямоване на формування загального уявлення про успішність і обговорення аспектів технічної підготовки і біологічної основи PRP для клінічного застосування [1-3, 5, 6, 8, 9, 12-18].

Вивчення показників неспецифічного імунітету за змінами показників загального білка і його фракцій, С-реактивного білка (СРБ), лізоциму, імуноглобулінів основних класів А, М, G у крові пацієнтів є об'єктивним критерієм підвищення ефективності лікування гострих запальних процесів, що й було проаналізовано в даному дослідженні [5, 6, 11].

Мета дослідження

Обґрунтувати доцільність застосування різних методик лікування у хворих із го-

стрими гнійними одонтогенними запальними процесами основної і контрольної груп за показниками неспецифічного імунітету.

Матеріали та методи

У дослідженні брали участь 114 пацієнтів з інфекційно-запальними процесами ЩЛД, у 60 з яких лікування проводилося згідно з розробленим лікувально-профілактичним комплексом, тобто додатково, за умови повного очищення патологічного вогнища від гнійно-некротичних мас, у післяопераційну рану на 5 добу після хірургічного втручання пацієнту вводили плазму, збагачену тромбоцитами та факторами росту (основна група); у 54 пацієнтів лікування відбувалося за стандартними протоколами хірургічного ведення пацієнтів. Причину клініко-лабораторних змін з'ясували при вивченні динаміки окремих показників неспецифічного імунітету. Отримані показники порівнювалися з даними середньо-статистичної норми. Динаміка гуморальної ланки неспецифічного імунітету оцінювалась за змінами показників загального білка і його фракцій, С-реактивного білка (СРБ), лізоциму, імуноглобулінів основних класів А, М, G у крові пацієнтів.

Статистичний аналіз проводився із використанням пакету прикладних програм Statistica 10.0 (StatSoft, Inc., USA) та Microsoft Office Excel 2010. При виявленні в вибірці нормального розподілу за допомогою критерію Шапіро-Уїлкі кількісні ознаки описувалися середнім значенням (M) і стандартним відхиленням (SD) (у вигляді $M \pm SD$) [4].

Результати досліджень

При порівнянні наведених даних у основній та контрольній групах на 1-3 добу післяопераційного періоду встановлені негативні зміни всіх гуморальних факторів, однак в основній групі показники знаходилися ближче до середньостатистичної граничної норми. Так, вміст загального білка у крові хворих груп дослідження характеризувався незначним зниженням: на 16,05% у основній та на 20,47% у контрольній групі стосовно значень середньостатистичної норми ($p > 0,05$). При цьому, у пацієнтів основної групи значення проаналізованого показника було на 5,56% менше стосовно даних у контролі ($p_1 > 0,05$). Фракція α -глобулінів у крові пацієнтів основної групи була, у середньому, на 18,60% та у хворих контроль-



ної групи – на 20,00% нижче середньостатистичних даних ($p > 0,05$). У досліджуваних основної групи фракція α -глобулінів у крові була на 1,7% вище стосовно даних у контролі ($p_1 > 0,05$). Концентрація β -глобулінів у крові пацієнтів зростала стосовно даних середньостатистичної норми: на 31,31% у основній та на 33,84% у контрольній групі ($p > 0,05$). При цьому, у пацієнтів основної групи вміст β -глобулінів у крові перевищував аналогічний показник у пацієнтів контрольної групи на 1,92% ($p_1 > 0,05$). Звертало увагу, що у хворих груп дослідження спостерігалось достовірне підвищення вмісту γ -глобулінів у крові стосовно нормативних даних: на 74,19% у основній та на 80,00% у контрольній групі ($p < 0,01$). У досліджуваних основної групи концентрація γ -глобулінів у крові була на 2,15% нижче, ніж у пацієнтів контрольної групи ($p_1 > 0,05$). Слід зауважити, що у пацієнтів груп дослідження визначалось суттєве зниження концентрацій альбумінів у крові: на 20,42% у основній та на 22,00% у контрольній групі стосовно середньостатистичних даних ($p < 0,01$). Однак у хворих основної групи вміст альбуміну в крові суттєво не відрізнявся від даних у групі контролю ($p_1 > 0,05$).

На 1–3 добу післяопераційного періоду вміст СРБ у крові досліджуваних залишався високим та був вище стосовно нормативних даних ($27,15 \pm 6,25$ мг/л та $27,93 \pm 6,32$ мг/л проти $5,00 \pm 0,50$ мг/л, відповідно, $p < 0,01$). Однак міжгрупове порівняння отриманих даних не виявило вірогідної різниці між отриманими показниками ($p_1 > 0,05$). Титр лізоциму в крові пацієнтів із гострими гнійними одонтогенними запальними процесами значно знижувався: на 69,00% у основній та на 70,86% у контрольній групах стосовно середньостатистичних даних ($p < 0,01$). При цьому, суттєвої різниці між отриманими даними при міжгруповому порівнянні не виявлено ($p_1 > 0,05$).

При проведенні дослідження визначали деяке підвищення значень імуноглобулінів у крові досліджуваних. Так, у пацієнтів основної групи на 1–3 добу післяопераційного пе-

ріоду збільшилися концентрації у крові: IgA – на 14,17%, IgM – на 15,65 % та IgG – на 7,27%, $p > 0,05$. У хворих контрольної групи досліджували зростання вмісту IgA – на 17,7%, IgM – на 19,05% та IgG – на 8,02% ($p > 0,05$). Міжгрупове порівняння значень отриманих показників не виявило суттєвої різниці між отриманими даними ($p_1 > 0,05$).

На 5–7 добу післяопераційного періоду в результаті проведеного лікування показники гуморальної ланки неспецифічного імунітету мали позитивну динаміку, найбільш виражену у пацієнтів із гострими гнійними одонтогенними запальними процесами, для лікування яких використовувалась запропонована нами фармакотерапія. Так, у хворих основної групи вміст загального білка у крові підвищився на 8,19% та у пацієнтів контрольної групи – на 5,57% стосовно даних на 1–3 добу післяопераційного періоду ($p_2 > 0,05$). Вміст фракцій α -глобулінів у крові у середньому збільшився на 12,38% у основній та на 4,45% у контрольній групі ($p_2 > 0,05$). Концентрація β -глобулінів у крові на 5–7 добу післяопераційного періоду знижувалась у групах дослідження: на 20,92% у основній та на 8,30% у контрольній групах ($p_2 > 0,05$). Визначали зниження вмісту γ -глобулінів у крові досліджуваних: на 29,52% у пацієнтів основної та на 12,54% у хворих контрольної групи. Звертало увагу, що у пацієнтів контрольної групи концентрація γ -глобулінів у крові була на 57,42% вище стосовно середньостатистичних даних ($p > 0,05$). Концентрація альбуміну у крові досліджуваного контингенту на 5–7 добу післяопераційного періоду зростала у основній групі на 16,66% ($p_1 < 0,05$) та у контрольній групі – на 10,24% стосовно даних на 1–3 добу після лікування ($p_1 < 0,05$). При цьому, вміст альбуміну у крові хворих контрольної групи залишався достовірно нижчим стосовно нормативних значень, $p < 0,05$. Слід зауважити, що у досліджуваних основної групи концентрація альбуміну у крові була на 7,37% вище, ніж у хворих контрольної групи, $p_1 < 0,05$ (табл. 1).



Таблиця 1

Показники гуморальної ланки вродженого (неспецифічного) імунітету при лікуванні гострих гнійних одонтогенних запальних процесів ЩД у різні терміни післяопераційного періоду

| Показники активності гуморал. факторів вродженого імунітету | Середньостатистична норма | 1–3 доба | | 5–7 доба | | 8–14 доба | |
|---|---------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | | Основна група (n=60) | Контрольна група (n=54) | Основна група (n=60) | Контрольна група (n=54) | Основна група (n=60) | Контрольна група (n=54) |
| Загальний білок, г/л | 74,00±8,10 | 62,12±2,12 | 58,85±2,32 | 67,21±2,14 | 62,13±2,18 | 73,60±4,20° | 68,25±4,22 |
| α1-глобуліни, % | 4,20±0,70 | 3,30±0,82 | 3,21±0,84 | 3,85±0,83 | 3,42±0,82 | 4,12±0,85 | 3,72±0,86 |
| α2-глобуліни, % | 8,70±1,30 | 7,20±1,56 | 7,12±1,62 | 7,94±1,60 | 7,36±1,63 | 8,45±1,60 | 8,12±1,64 |
| β-глобуліни, % | 9,90±1,90 | 13,00±2,63 | 13,25±2,68 | 10,28±2,60 | 12,15±2,69 | 10,00±2,63 | 11,24±2,65 |
| γ-глобуліни, % | 15,50±2,10 | 27,30±3,24* | 27,90±3,30* | 19,24±3,18 | 24,40±3,31** | 16,18±3,32° | 21,25±3,30 |
| Альбуміни, % | 61,70±2,30 | 49,10±2,21* | 48,13±2,48* | 57,28±2,22° | 53,06±2,44** | 61,40±2,22° | 55,20±2,48° |
| С-реактивний білок, мг/л | 5,00±0,50 | 27,15±6,25* | 27,93±6,32* | 10,18±6,21° | 18,56±6,30** ^{oo} | 7,16±2,70° | 12,48±3,42** ^o |
| Титр лізоциму, мкг/мл | 3,74±0,03 | 1,16±0,15* | 1,09±0,17* | 3,04±0,17* ^{oo,▲} | 1,25±0,20* | 3,47±0,19 ^{oo,▲} | 2,00±0,21* ^{oo} |
| IgA, г/л | 2,54±0,62 | 2,90±0,39 | 2,90±0,40 | 2,67±0,40 | 2,80±0,44 | 2,50±0,41 | 2,65±0,45 |
| IgM, г/л | 1,47±0,43 | 1,70±0,29 | 1,75±0,31 | 1,53±0,28 | 1,69±0,33 | 1,48±0,30 | 1,54±0,32 |
| IgG, г/л | 12,10±2,35 | 12,98±1,89 | 13,07±1,92 | 12,80±1,90 | 12,94±1,92 | 12,10±1,92 | 12,46±1,94 |

Примітки: 1. * $p < 0,01$; ** $p < 0,05$ – достовірна різниця значень стосовно даних середньостатистичної норми. 2. ° $p_1 < 0,05$; °° $p_1 < 0,01$ – достовірна різниця значень стосовно даних на 1–3 добу післяопераційного періоду. 3. ▲ $p_2 < 0,01$ – достовірна різниця значень стосовно даних контрольної групи.

У пацієнтів основної групи на 5–7 добу післяопераційного періоду досліджували зменшення вмісту С-реактивного білка у крові на 62,50%, $p_1 < 0,05$ проти 33,55% у пацієнтів контрольної групи, $p_1 < 0,01$ стосовно даних на 1–3 добу післяопераційного періоду. Однак у пацієнтів контрольної групи проаналізований показник зі значенням 18,56±6,30 мг/л залишався достовірно вищим стосовно даних середньостатистичної норми, $p < 0,05$.

Титр лізоциму в крові хворих основної групи зростав та зі значенням 3,04±0,17 мкг/мл був вищим стосовно даних на 1–3 добу післяопераційного періоду, $p_1 < 0,01$ та достовірно перевищував значення (1,25±0,20 мкг/мл) у пацієнтів групи контролю, $p_2 < 0,01$.

На 5–7 добу післяопераційного періоду у пацієнтів груп дослідження зменшувався вміст у крові IgA, IgM, IgG, $p_1 > 0,05$, що вказувало на зниження запальної реакції.

На 8–14 добу післяопераційного періоду у пацієнтів із гострими гнійними одонтогенними запальними процесами основної групи у крові зростав вміст білка, $p_1 < 0,05$, альбуміну, титру лізоциму, $p_1 < 0,01$ на тлі зниження концентрацій γ-глобуліну та С-реактивного білка, $p_1 < 0,05$ стосовно даних на 1–3 добу післяопераційного періоду. Решта проаналізованих показників дорівнювали референтним значенням, $p > 0,05$.

У пацієнтів контрольної групи на 8–14 добу післяопераційного періоду концентрація СРБ у крові була вище, а титр лізоциму, $p_1 < 0,01$ та альбуміну, $p_1 < 0,05$ залишалися нижчими стосовно даних на 1–3 добу післяопераційного періоду. Звертало увагу, що концентрація СРБ у крові була вище, $p < 0,05$, а титр лізоциму у крові нижче, $p < 0,01$ стосовно нормативних значень.



Активність клітинних факторів вродженого імунітету суттєво знижувалася при гострих гнійних одонтогенних запальних процесах (табл. 2). Наявність інфекційно-запального процесу призводила до підвищення базисної (спонтанної) ферментативної активності нейтрофільних гранулоцитів, що відображало їх антигенну перевантаженість з одночасним зниженням коефіцієнту стимуляції хемілюмінесценції нейтрофілів, що підтверджувало зменшення резервного потенціалу фагоцитуючих клітин. Так, на 1–3 добу післяопераційного періоду досліджували зростання НСТспон. до $17,48 \pm 1,08\%$ у основній групі та до $17,52 \pm 1,09\%$ у групі контролю стосовно даних середньостатистичної норми, $p < 0,01$. При цьому, у цей період досліджень НСТстим. знижувався до $27,70 \pm 5,20\%$ у основній та до $27,68 \pm 5,31\%$ у контрольній групах стосовно нормативних значень, $p < 0,01$.

Зниження активності показників мононуклеарно-фагоцитарної системи у даного контингенту хворих проявлялось у зменшенні вмісту у нейтрофілах лізосомального катіонного білка, що руйнувало внутріклітинний токсичний перекис водню фермента мієлопероксидази. Так, у пацієнтів основної групи на 1–3 добу післяопераційного періоду ЛКТ знижувався до $73,80 \pm 2,78\%$, а у пацієнтів контрольної групи – до $73,49 \pm 2,83\%$ стосовно даних середньостатистичної норми, $p < 0,05$.

Дисбаланс показників вивченої системи характеризувався зниженням даних активності фагоцитозу. Досліджено, що у пацієнтів основної групи, на 1–3 добу післяопераційного періоду, фагоцитарний показник був у 1,8 разу ($30,60 \pm 2,73\%$ проти $56,20 \pm 4,62\%$, $p < 0,01$), фагоцитарне число – у 1,3 разу ($9,90 \pm 1,96$ абс. проти $12,80 \pm 1,40$ абс., $p > 0,05$), показник завершеності фагоцитозу (ПЗФ) – у 1,3 разу ($30,73 \pm 3,06\%$ проти $39,00 \pm 2,80\%$, $p < 0,01$) менше стосовно даних середньостатистичної норми. У хворих контрольної групи досліджували зменшення фагоцитарного показника в 2,7 разу, фагоцитарного числа – у 1,5 разу та ПЗФ – у 1,5 разу, $p < 0,01$.

Паралельно з описаними вище процесами досліджували підвищення субпопуляції істинних натуральних кілерів (НК-клітин). Цитотоксична активність НК-клітин спостерігається при відсутності сенсibilізованих лімфоцитів, що характерно для реакцій істинного клітинного імунітету. Так, у

пацієнтів основної групи вміст НК-клітин CD16⁺, CD56⁺ було у 1,5 разу ($23,38 \pm 3,47\%$), а у хворих контрольної групи у 1,6 разу ($24,20 \pm 3,05\%$) вище стосовно середньостатистичних значень ($15,60 \pm 2,65\%$), $p < 0,01$ на 1–3 добу післяопераційного періоду. Слід зауважити, що в проаналізований термін досліджень нами виявлена міжгрупова вірогідна різниця тільки за даними фагоцитарного показника, $p_2 < 0,05$.

На 5–7 добу післяопераційного періоду визначали певну нормалізацію показників клітинного імунітету, яка була більш виразною у пацієнтів основної групи, де для лікування інфекційно-запальних процесів ЩЛД використовували запропоновану нами лікувально-профілактичну схему. Так, у хворих основної групи досліджували зниження значень НСТ спон., $p_1 < 0,01$ та НК-клітин CD16⁺, CD56⁺, $p_1 > 0,05$ на тлі збільшення НСТ стим., $p_1 < 0,05$, лізосомально-катіонного тесту, $p_1 < 0,05$, фагоцитарного показника, фагоцитарного числа та показника завершеності фагоцитозу, $p_1 > 0,05$ стосовно даних на 1–3 добу після лікування. У пацієнтів контрольної групи на 5–7 добу післяопераційного періоду динаміка значень вивчаємих показників не відрізнялась достовірною значущістю від даних на 1–3 добу післяопераційного періоду, $p_1 > 0,05$. Звертало увагу, що дані НСТ спон., $p > 0,01$ та НК-клітин CD16⁺, CD56⁺, $p < 0,01$ достовірно перевищували, а значення НСТ стим., $p < 0,05$, фагоцитарного показника, $p < 0,01$, ПЗФ, $p < 0,05$ були нижче нормативних показників.

У результаті проведених досліджень доведено, що на 5–7 добу післяопераційного періоду, у пацієнтів основної групи значення НСТ спон., $p_2 < 0,01$ були достовірно нижче, а дані НСТ стим., $p_2 < 0,05$, фагоцитарного показника та показника завершеності фагоцитозу, $p_2 < 0,01$ були вище, ніж у пацієнтів контрольної групи.

На 8–14 добу післяопераційного періоду у пацієнтів основної групи, у результаті застосування запропонованої нами лікувально-профілактичної моделі усі значення показників клітинного імунітету дорівнювали даним середньостатистичної норми, $p > 0,05$. При цьому, значення НСТ спон. були нижче, а НСТ стим., $p_2 < 0,01$, показника завершеності фагоцитозу, $p_2 < 0,05$ вище стосовно даних на 1–3 добу післяопераційного періоду.



Таблиця 2

Показники клітинної ланки вродженого (неспецифічного) імунітету при лікуванні гострих гнійних одонтогенних процесів у різні терміни післяопераційного періоду

| Показники клітинних факторів вродженого імунітету | Середньостатистична норма | 1–3 доба | | 5–7 доба | | 8–14 доба | |
|---|---------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| | | Основна група (n=60) | Контрольна група (n=54) | Основна група (n=60) | Контрольна група (n=54) | Основна група (n=60) | Контрольна група (n=54) |
| НСТ спон. тест, % | 9,34±0,40 | 17,48±1,08* | 17,52±1,09* | 10,21±0,25°,▲ | 15,10±0,86* | 9,40±1,12°,▲▲ | 13,25±0,87*,° |
| НСТ стим. тест, % | 62,00±9,40 | 27,70±5,20* | 27,68±5,31* | 58,41±5,21°,▲▲ | 33,12±5,30** | 61,00±5,40°,▲▲ | 44,10±5,35°° |
| Лізосомальний катіонний тест, % | 84,10±2,50 | 73,80±2,78** | 73,49±2,83** | 79,20±2,71°° | 75,14±2,68 | 83,90±2,74 | 80,13±2,72 |
| Фагоцитарний показник, % | 56,20±4,62 | 30,60±2,73* | 20,87±2,79*,▲▲ | 48,70±2,74▲ | 26,53±2,82* | 55,18±2,73▲ | 32,80±2,80* |
| Фагоцитарне число, абс. | 12,80±1,40 | 9,90±1,96 | 8,34±1,90 | 11,90±2,05 | 9,09±1,93 | 12,52±2,10 | 10,25±1,90 |
| Показник завершеності фагоцитозу, % | 39,00±2,80 | 30,73±3,06** | 26,21±2,44* | 38,70±2,91▲▲ | 29,22±2,46** | 39,00±2,44°° | 32,75±2,83 |
| NK-клітини CD16 ⁺ , CD56 ⁺ | 15,60±2,65 | 23,30±3,47** | 24,20±3,05** | 20,60±3,06 | 24,00±3,10** | 16,30±3,12 | 20,85±3,18 |

Примітки. 1. * $p < 0,01$; ** $p < 0,05$ – достовірна різниця значень стосовно даних середньостатистичної норми. 2. ° $p_1 < 0,01$; °° $p_1 < 0,05$ – достовірна різниця значень стосовно даних на 1–3 добу післяопераційного періоду. 3. ▲ $p_2 < 0,01$; ▲▲ $p_2 < 0,05$ – достовірна різниця значень стосовно даних контрольної групи.

У пацієнтів контрольної групи на 8–14 добу післяопераційного періоду значення НСТ стим. було достовірно вище як середньостатистичних даних, так і значень на 1–3 добу післяопераційного періоду, $p, p_1 < 0,01$, а дані фагоцитарного показника були нижче нормативних значень, $p_1 < 0,01$. Слід зауважити, що у пацієнтів основної групи, на 8–14 добу післяопераційного періоду, значення НСТ стим., $p_2 < 0,05$ та фагоцитарного показника, $p_2 < 0,01$ були вище, а дані НСТ спон., $p_2 < 0,05$ нижче, ніж у пацієнтів контрольної групи.

Висновки

У результаті проведених досліджень основних ланок неспецифічного імунітету при лікуванні гострих гнійних одонтогенних за-

пальних процесів ЩЛД з'ясоване значне порушення гуморальних і клітинних факторів, які проявлялись як у зниженні, так і небезпечному підвищенні більшості вивчених показників. Комплексне стандартне лікування, яке проводилося згідно з традиційними схемами, не дозволяє досягти значущого й стабільного покращення факторів неспецифічного імунітету. Включення у комплексне лікування гострих гнійних одонтогенних запальних процесів ЩЛД, тромбоцитів збагаченої плазмою крові, імунокоригуючої та адаптогенної терапії дозволяє не лише отримати найбільш виражений і стійкий позитивний результат, але й досягти суттєвого покращення і нормалізації основних гуморальних і клітинних факторів вродженого імунітету.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ачкасов Е. Е., Безуглов Э. Н., Ульянов А. А., Ачкасов Е. Е. Применение аутоплазмы, обогащенной тромбоцитами, в клинической практике // *Биомедицина*. 2013; 4(1); 46–59.
2. Біда Р. Ю. Плазма збагачена тромбоцитами та факторами росту: роль у процесах загоєння ран. «Досягнення медичної науки як чинник стабільності розвитку медичної практики». Дніпропетровськ, 2016; 87–92.



3. Дутка М. І., Трифаненко С. І., Кузняк Н. Б. Ефективність застосування препаратів сорбційної дії при лікуванні одонтогенних аденоабсцесів підщелепової ділянки порівняно з традиційним лікуванням // *Буковинський медичний вісник*. 2012: 3 (16); 37–40.
4. Жижин К. С. Медицинская статистика. Ростов-на-Дону : Феникс, 2007;150 с.
5. Казмирчук В. Е. , Мальцев Д. В Принципы интерпретации данных иммунограммы // *Лекарства Украины*. 2012: 9 (165); 14–21.
6. Матолич У. Д. Участь інтерлейкінів у патогенезі флегмон щелепно-лицевої ділянки // *Вісник проблем біології і медицини*. 2016: 2 (1); 228–231.
7. Мельников В. А. Метод лікування гнійних ран після розкриття глибоких флегмон шиї // *Клінічна хірургія*. 2011: 11; 35.
8. Нікітін Є. В. Т. В. Чабан, С. К. Сервецький Сучасні уявлення про систему цитокінів // *Інфекційні хвороби*. 2013: 2; 64–69.
9. Павленко О.В., Біда Р.Ю. Плазма збагачена тромбоцитами: від фундаментальної науки до клінічної практики // *Вісник проблем біології і медицини*. 2016:2 (1);241-245.
10. Рамазанов А. Х., Мугадов И. М., Абакаров Р. Р. Особенности диагностики и течения флегмон челюстно-лицевой области. Бюллетень медицинских Интернет-конференций. 2013: 3 (3); 743.
11. Belkaid Y. Mucosal immunity. Frederiksberg C : Wiley, 2014; 260 p.
12. Carlson N. E., Roach R. B. Platelet-rich plasma: clinical applications in dentistry. J. Am. Dent. Assoc. 2002: 133;1383–1386.
13. Choi B. H., Im C. J., Him J. Y. [et al.] Effect of platelet-rich plasma on bone regeneration in autogenous bone graft. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 2004: 1(33); 56–59.
14. Dohan E., Rasmusson L., Albrektsson T.. Classification of platelet concentrates : from pure platelet rich plasma (P-PRP) to leucocyte and platelet rich fibrin (L-PRF). Trends. Biotechnol. 2009: 3(27);158–167.
15. Fuerst G., Gruber R., Tangl S. [et al.] Effects of fibrin sealant protein concentrate with and without platelet-released growth factors on bony healing of cortical mandibular defects. An experimental study in minipigs. Clin. Oral Implants Res. 2004: 3 (15); 301–307.
16. Martinez-Gonzalez J. M., Cano-Sanchez J., GonzaloLafuente J. C. [et al.]. Do ambulatory-use Platelet-Rich Plasma (PRP) concentrates present risk. Med. Oral. 2002: 5(7); 375–390.
17. Weibrich G, Hansen T, Kleis W. [et al.] Effect of platelet concentration in platelet-rich plasma on periimplant bone regeneration. Bone. 2004: 4(34); 665–671.
18. Wiltfang J., Kloss F. R., Kessler P. [et al.] Effects of platelet-rich plasma on bone healing in combination with autogenous bone and bone substitutes in critical-size defects. An animal experiment. Clin. Oral Impl. Res.2004:2 (15);187–193.

REFERENCES

1. Achkasov E.E., Bezuglov E.N., Ulyanov. A. A., Achkasov E. E. Application of platelet-rich autoplasm in clinical practice // *Biomedicine*. 2013: 4(1); 46–59. [In Russian]
2. Trouble R.Yu. Plasma is enriched with platelets and growth factors: a role in wound healing. «Achievements of medical science as a factor in the stability of medical practice.» Dnipropetrovsk, 2016; 87-92. [In Ukraine]
3. Dutka MI, Trifanenko SI, Kuznyak NB Efficacy of sorption drugs in the treatment of odontogenic adenoabscesses of the submandibular area compared with traditional treatment // *Bukovynian Medical Bulletin*. 2012: 3 (1); 37–40. [In Ukraine]
4. Zhizhin KS Medical statistics. Rostov-on-Don: Phoenix. 2007;150 c. [In Russian]
5. 5. Kazmirchuk VE, Maltsev D. Principles of interpretation of immunogram data // *Medicines of Ukraine*. 2012: 9 (165); 14–21. [In Russian]
6. Matolich UD Participation of interleukins in the pathogenesis of phlegmon of the maxillofacial area. Bulletin of problems of biology and medicine. 2016: 2 (1); 228–231. [In Ukraine]
7. Melnikov VA A method of treating purulent wounds after opening deep phlegmons of the neck // *Clinical surgery*. 2011: 11; 35. [In Ukraine]
8. Nikitin EV TV Chaban, SK Servetsky Modern ideas about the cytokine system // *Infectious diseases*. 2013: 2; 64–69. [In Ukraine]
9. Pavlenko OV, Bida R.Yu. Plasma is enriched with platelets: from basic science to clinical practice // *Bulletin of problems of biology and medicine*. 2016: 2 (1); 241-245 [In Ukraine]



10. Ramazanov A. Kh., Mugadov IM, Abakarov RR Features of diagnosis and course of phlegmon of the maxillofacial region. *Internet Medical Bulletin*. 2013; 3 (3); 743. [In Russian]
11. Belkaid Y. *Mucosal immunity*. Frederiksberg C : Wiley, 2014; 260 p.
12. Carlson N. E., Roach R. B. Platelet-rich plasma: clinical applications in dentistry. *J. Am. Dent. Assoc.* 2002; 133;1383–1386.
13. Choi B. H., Im C. J., Him J. Y. [et al.] Effect of platelet-rich plasma on bone regeneration in autogenous bone graft. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2004; 1(33); 56–59.
14. Dohan E., Rasmusson L., Albrektsson T. Classification of platelet concentrates : from pure platelet rich plasma (P-PRP) to leucocyte and platelet rich fibrin (L-PRF). *Trends. Biotechnol.* 2009; 3(27);158–167.
15. Fuerst G., Gruber R., Tangl S. [et al.] Effects of fibrin sealant protein concentrate with and without platelet-released growth factors on bony healing of cortical mandibular defects. An experimental study in minipigs. *Clin. Oral Implants Res.* 2004; 3 (15); 301–307.
16. Martinez-Gonzalez J. M., Cano-Sanchez J., GonzaloLafuente J. C. [et al.]. Do ambulatory-use Platelet-Rich Plasma (PRP) concentrates present risk. *Med. Oral.* 2002; 5(7); 375–390.
17. Weibrich G, Hansen T, Kleis W. [et al.] Effect of platelet concentration in platelet-rich plasma on periimplant bone regeneration. *Bone.* 2004; 4(34); 665–671.
18. Wiltfang J., Kloss F. R., Kessler P. [et al.] Effects of platelet-rich plasma on bone healing in combination with autogenous bone and bone substitutes in critical-size defects. An animal experiment. *Clin. Oral Impl. Res.* 2004; 2 (15); 187–193.

Отримано 25.01.2021 р.