

DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2018-22(4)-10

УДК: 616. 716. 8: 617.52 - 089

КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРЕБІГУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ У ХВОРИХ З ФЛЕГМОНАМИ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ

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

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

Відповідальний за листування:
e-mail: viltsanuyk@gmail.com

Статтю отримано 24 вересня 2018 р.; прийнято до друку 31 жовтня 2018 р.

Анотація. Проблема лікування гнійно-запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки залишається однією з найбільш актуальних проблем сучасної стоматології. Мета роботи - провести клініко-лабораторний аналіз перебігу післяопераційного періоду у хворих, прооперованих з приводу одонтогенних флегмон щелепно-лицевої ділянки. Обстежені 39 хворих з одонтогенними флегмонами щелепно-лицевої ділянки. Усім хворим перед операцією, у післяопераційному періоді на 3, 5, 7, 10 добу та напередодні виписки проводили лабораторні дослідження із визначенням загального аналізу крові та сечі, загальної кількості білка, цукру, сечовини та креатиніну. Вміст у сироватці крові С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну-6 (IL-6) та фактору некрозу пухлини-альфа (TNF-) визначали імуноферментним методом з використанням наборів фірми "IMMUNOTECH" (Франція) та наборів фірми "ИМТЕК" (Росія). Ендогенну інтоксикацію визначали за рівнем молекул середньої маси в крові, лейкоцитарного індексу та гематологічного показника інтоксикації. Отримані дані обробляли статистично та порівнювали в різні терміни спостереження (STATISTICA®5.5 (STAT+SOFT® Snc, USA). У післяопераційному періоді у хворих достовірно ($p < 0,05$) знижувалась загальна кількість білка в крові, еритроцитів, гемоглобіну, які за добу до виписки були достовірно нижчими ($p < 0,05$) порівняно із моментом госпіталізації. Кількість лейкоцитів, рівень сечовини та креатиніну також знижувались і перед випискою їх показник був на рівні верхньої межі норми. До 5 доби після операції встановлено підвищений рівень вмісту молекул середньої маси з поступовим достовірним ($p < 0,05$) зниженням цього показника до верхньої межі норми напередодні виписки. У перші 5 діб від початку лікування відмічено достовірне ($p < 0,05$) збільшення рівня СРП, TNF- α та IL-6, рівень котрих нормалізовувався перед випискою. Клініко-лабораторна характеристика перебігу післяопераційного періоду у хворих, прооперованих з приводу флегмон щелепно-лицевої ділянки свідчить, що важкість перебігу обумовлена розвитком синдрому системної запальної відповіді та ендогенною інтоксикацією.

Ключові слова: флегмона, щелепно-лицева ділянка, клініко-лабораторна характеристика, синдром системної запальної відповіді, 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 [11, 14]. 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 щелепно-лицевої ділянки, які виникають внаслідок пізнього звернення хворих до лікаря, наявності супутньої патології, пригнічення імунної системи, високої вірулентності, антибіотико-резистентності збудників гнійних процесів та інших факторів [4, 13, 16, 21]. Ускладнений перебіг гнійно-запальних процесів щелепно-лицевої ділянки нерідко призводить до прогресування процесу, виникнення медіастиніту, сепсису, що потребує проведення повторних оперативних втручань та супроводжується високою летальністю [4]. Тому уточнення особливостей перебігу гнійно-запальних процесів і виявлення особливостей змін клініко-лабораторних показників у хворих з гнійно-запальними захворюваннями щелепно-лицевої ділянки в післяопераційному періоді залишається важливою проблемою.

Мета дослідження - провести клініко-лабораторний

аналіз перебігу післяопераційного періоду у хворих прооперованих з приводу флегмон щелепно-лицевої ділянки.

Матеріали та методи

Динаміку змін клініко-лабораторних показників вивчено у 39 хворих з флегмонами щелепно-лицевої ділянки, з яких жінок було 18 (46,15%), чоловіків - 21 (53,85%). Хворі були госпіталізовані в термін від 3 до 5 діб з моменту виникнення захворювання, середній термін з моменту виникнення захворювання становив $3,4 \pm 1,6$ днів.

Флегмони носили одонтогенний характер у всіх хворих. 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, які рекомендовані для даної анатомічної ділянки. Порожнини гнояків піддавали ревізії. При цьому виявляли запливи і кишені, котрі за необхідності розкривали додатковими розтинами, видаляли залишки некротичних тканин, після чого санували порожнину гнояка 3% розчином перекису водню, розчином декасану та дренивали гумовими дренажами або поліхлорвініловими трубками.

Після проведення оперативного втручання, обробки гнійного вогнища та його дренивання хворим признача-

ли парентеральне введення антибіотиків, дезінтоксикаційну та симптоматичну терапію. Місцеве лікування проводили із використанням мазей на гідрофільній основі залежно від фаз ранового процесу. При очищенні ран від некротичних тканин і появи соковитих грануляцій за показами рани закривали вторинними швами з шовним матеріалом із поліпропілену.

Усім хворим перед операцією та в післяопераційному періоді проводили загальні лабораторні та біохімічні дослідження у наступному об'ємі: загальний аналіз крові з визначенням рівня гемоглобіну, кольорового показника, кількості еритроцитів і лейкоцитів, лейкоцитарної формули, швидкості осідання еритроцитів, загальний аналіз сечі з вивченням її фізико-хімічних властивостей та проведенням мікроскопічного дослідження осаду. Кількісне визначення білка проводили способом Стольникова, цукру - поляриметричним методом. При біохімічних дослідженнях визначався загальний білок сироватки крові біуретовою реакцією, креатиніну - за реакцією Яффе (метод Поппера), сечовини сироватки - за кольоровою реакцією з діацетилмонооксидом наборами "Lachema" [8, 10]. Синдром системної запальної відповіді оцінювали за наступними показниками: температура тіла; частота серцевих скорочень; частота дихань, кількість лейкоцитів в периферійній крові. Крім наведених клініко-лабораторних критеріїв, для оцінки синдрому системної запальної відповіді визначали рівень С-реактивного протеїну (СРП), прозапальних цитокінів фактору некрозу пухлин (TNF- α) та інтерлейкіну 6-(IL-6) перед оперативним втручанням, на 3, 5, 10, доби післяопераційного періоду та на момент завершення лікування. Кількісний вміст у сироватці крові С-реактивного протеїну (СРП) визначали імуноферментним методом (набори фірми ІМТЕК, Росія). Вміст прозапальних цитокінів - інтерлейкіну-6 (ІЛ-6) та фактору некрозу пухлини-альфа (ФНП- α) визначали імуноферментним методом [18, 22] з використанням стандартних наборів фірми IMMUNOTECH, Франція.

Рівень ендогенної інтоксикації та її зміну під час лікування оцінювали за рівнем молекул середньої маси (МСМ) у сироватці крові. Визначення рівня МСМ маси в сироватці крові проводили на спектрофотометрі за методом, описаним авторами Н.І. Габріеляном та В.І. Ме-

натовим [2]. Для кількісної оцінки рівня МСМ у крові використовували показник адсорбції при довжині хвилі 254 нм. Величини рівня МСМ представляли в умовних одиницях (УО), рівних одиниці екстинції при спектрофотометрії. Крім того, визначали лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ) за методикою Я.Я. Каль-Калифа [7] та гематологічний показник інтоксикації за методикою В.С. Васильєва та В.І. Комара [1].

Статистичну обробку отриманих даних проводили з визначенням середніх величин [12]. Для проведення статистичної обробки отриманих даних було використано інтегральну систему STATISTICA@5.5 (STAT+SOFT@ Snc, USA), ліцензія за номером А ХХ 910А374605FA.

Результати

Дослідження загально лабораторних та біохімічних показників хворих з флегмонами щелепно-лищевої ділянки на момент госпіталізації показали, що вони були на наступному рівні: кількість еритроцитів становила $4,2 \pm 0,18 \times 10^{12}/л$, гемоглобіну - $137,3 \pm 4,2$ г/л, кількість лейкоцитів була збільшена до $14,6 \pm 2,3 \times 10^9/л$ зі зсувом лейкоцитарної формули вліво та підвищенням кількості паличко-ядерних лейкоцитів до $11,8 \pm 0,7\%$. Середні показники ШОЕ були на рівні $25,3 \pm 7,2$ мм/год. Рівень вмісту загального білку сироватки крові становив $73,9 \pm 3,89$ г/л, вміст сечовини крові був підвищеним до $8,87 \pm 0,64$ ммоль/л, а показники рівня креатиніну склали $118,6 \pm 11,43$ мкмоль/л.

Важкий стан хворих підтверджували і показники ендогенної інтоксикації. ЛІІ був на рівні $6,82 \pm 0,84$ ум. од., ГПІ - $26,29 \pm 4,12$ ум. од., рівень МСМ - $0,435 \pm 0,012$ од. оптичної щільності. Лабораторні показники СЗВ також були підвищені і становили: СРП - $34,3 \pm 2,88$ мг/л, ІЛ-6 - $17,6 \pm 1,12$ пг/л, рівень TNF- α - $272,0 \pm 16,3$ пг/л.

Після проведеного оперативного втручання загально-лабораторні показники свідчили про важкість перебігу післяопераційного періоду, але в процесі лікування мали позитивну динаміку (табл. 1). Так, у всіх хворих у післяопераційному періоді спостерігали достовірне ($p < 0,05$) зниження кількості еритроцитів і гемоглобіну. Перед випискою у хворих ці показники були достовірно нижчі ($p < 0,05$), ніж перед початком лікування, і становили: еритроцитів $3,86 \pm 0,3 \times 10^{12}/л$, гемоглобіну $129,2 \pm 3,1$

Таблиця 1. Динаміка змін загально-лабораторних показників крові у хворих з флегмонами-щелепно-лищевої ділянки (n=39).

№ п/п	Доба	Показник			
		Еритроцити, $\times 10^{12}/л$	Гемоглобін, г/л	Лейкоцити, $\times 10^9/л$	ШОЕ, мм/год
1.	Госпіталізація	$4,20 \pm 0,18$	$139,3 \pm 4,2$	$14,6 \pm 2,31$	$25,3 \pm 7,2$
2.	3 доба	$3,97 \pm 0,13^*$	$128,1 \pm 2,7^*$	$10,1 \pm 1,62$	$25,7 \pm 6,3$
3.	5 доба	$3,86 \pm 0,17^*$	$127,0 \pm 3,8^*$	$9,2 \pm 1,87^*$	$24,8 \pm 5,4^*$
4.	7 доба	$3,98 \pm 0,12^*$	$130,2 \pm 5,1^*$	$8,8 \pm 1,32^*$	$17,2 \pm 4,6^*$
5.	10 доба	$3,89 \pm 0,14^*$	$132,3 \pm 3,9^*$	$8,3 \pm 1,52^*$	$16,3 \pm 4,5^*$
6.	Перед випискою	$3,96 \pm 0,21^*$	$137,2 \pm 3,1^*$	$7,6 \pm 0,53^*$	$14,6 \pm 1,8^*$

Примітки: * - $p < 0,05$ різниця достовірна порівняно із початковими даними.

Таблиця 2. Динаміка змін біохімічних показників крові у хворих з флегмонами щелепно-лицевої ділянки (n=39).

№ п/п	Показник Доба	Загальний білок, г/л	Сечовина, мкмоль/л	Креатинін, мкмоль/л
2.	3 доба	71,1±2,63*	8,64±0,72	116,4±9,8*
3.	5 доба	70,9±1,81*	8,81±0,65	117,2±10,71*
4.	7 доба	64,2±1,73*	8,29±0,31	114,6±8,36*
5.	10 доба	68,6±0,86*	7,94±0,42*	109,5±5,3*
6.	Перед випискою	69,8±0,88*	7,23±0,02*	76,8±2,76*

Примітки: * - $p < 0,05$ різниця достовірна порівняно із початковими даними.

Таблиця 3. Динаміка змін загально-клінічних показників синдрому СЗВ у хворих з флегмонами щелепно-лицевої ділянки (n=39).

№ п/п	Показник Доба	Температура тіла, С	Пульс	Середній АТ (мм рт. ст.)	ЧД
2.	3 доба	38,5±0,32	100,4±5,6	90,9±2,43	19,6±2,0
3.	5 доба	37,2±0,41*	94,2±4,32*	84,3±2,31*	18,7±1,3*
4.	7 доба	36,9±0,28*	80,4±3,68*	102,1±3,21*	17,7±2,6*
5.	10 доба	36,5±0,14*	85,4±2,76*	114,3±5,9*	16,5±1,6*
7.	Перед випискою	36,8±0,12*	76,9±1,56*	115,2±5,9*	16,8±1,3*

Примітки: * - $p < 0,05$ різниця достовірна порівняно із початковими даними.

г/л. Кількість лейкоцитів у процесі лікування знижувалась і перед випискою залишалась на рівні верхньої межі норми і становила $7,6 \pm 0,53 \times 10^9$ /л. Швидкість зсідання еритроцитів у процесі одужання хворих мала тенденцію до зниження, але навіть перед випискою була достовірно ($p < 0,05$) вищою від нормальних показників. Динаміка змін показників біохімічних досліджень також свідчила, що їх нормалізація швидко не наступала (табл. 2). У процесі лікування спостерігалось зниження кількості загального білка в крові і на момент виписки цей показник становив $69,8 \pm 0,88$ г/л, що було достовірно нижче ($p < 0,05$) від нормальних показників та показників на момент госпіталізації. Показники сечовини та креатиніну також набували нормальних значень на 10 добу спостереження і не відрізнялись від нормальних показників.

У всіх хворих на момент госпіталізації та в післяопераційному періоді спостерігалась виражена ендогенна інтоксикація, про що свідчила динаміка змін ЛПІ, ГПІ та рівень МСМ у крові. Дослідження показника ЛПІ показало, що після госпіталізації хворих на фоні лікування, його зниження не спостерігалось протягом перших трьох діб і тільки на 5 добу спостереження ЛПІ знижувався до $5,47 \pm 0,22$ ум. од., що було достовірно нижче ($p < 0,05$) від усіх попередніх показників. Динаміка зниження ЛПІ мала позитивний характер і в подальшому. Так до 10 доби цей показник знижувався до $3,96 \pm 0,24$ ум. од., а перед ви-

пискою хворих він наближався до нормальних значень і становив $0,9 \pm 0,1$ ум. од. ГПІ також свідчив про важкий перебіг захворювання. При госпіталізації хворих ГПІ становив $26,29 \pm 1,7$ ум. од. У подальшому на фоні лікування він знижувався на 3 добу до $23,52 \pm 1,3$ ум. од., а починаючи з 5 доби ГПІ був на рівні $16,41 \pm 0,7$ ум. од., що було достовірно ($p < 0,05$) нижче від усіх попередніх термінів спостереження. На 7 добу ГПІ складав $12,67 \pm 0,8$ ум. од., а на 10 добу $5,72 \pm 0,67$ ум. од. і перед випискою був на рівні $2,1 \pm 0,4$ ум. од., наближаючись до норми.

Вивчення рівня МСМ у крові хворих з флегмонами щелепно-лицевої ділянки також підтверджувало наявність інтоксикаційного синдрому. При госпіталізації цей показник був підвищений до $0,435 \pm 0,02$ ум. од. опт. щільності. В динаміці захворювання, через 3 доби відмічалось достовірне ($p < 0,05$) підвищення рівня МСМ до $0,479 \pm 0,08$ ум. од., на 5 добу післяопераційного періоду рівень МСМ знижувався до $0,398 \pm 0,05$ од. опт. щільності. У подальшому поступово із покращенням загального стану хворих рівень МСМ знижувався до $0,323 \pm 0,014$ од. опт. щільності. На 10 добу кількість МСМ у крові становила $0,298 \pm 0,017$ од. опт. щільності, а перед випискою у всіх обстежених хворих рівень МСМ достовірно не відрізнявся від нормальних показників.

Загально-клінічні показники СЗВ також мали позитивну динаміку в процесі лікування (табл. 3). Температура тіла нормалізувалась до 7 доби спостереження і середня температура становила $36,9 \pm 0,28$ °C. Також нормалізувались показники діяльності серцево-судинної системи і становили $80,3 \pm 3,2$ серцевих скорочень за хвилину, середній АТ дорівнював $115 \pm 5,9$ мм рт.ст., ЧД відповідала нормальним показникам і в середньому становила $16,8 \pm 6,2$ на 1 хвилину.

Вивчення лабораторних показників СЗВ дозволило встановити наступні закономірності (табл. 4). У перші 5 діб від початку лікування відмічалось достовірне ($p < 0,05$) зростання рівня СРП, TNF- α та IL-6. На 10 добу спостереження, поряд із покращенням загально-клінічних та лабораторних показників, відмічалось достовірне зниження ($p < 0,05$) показників ССЗВ. Так рівень СРП знижувався з $37,2 \pm 2,88$ мг/л до $16,4 \pm 1,42$ мг/л ($p < 0,05$), IL-6 - з $21,9 \pm 1,35$ пг/л до $12,6 \pm 0,74$ пг/л ($p < 0,05$), TNF- α - $134,0 \pm 10,2$ пг/л ($p < 0,05$). А перед випискою у всіх хворих лабораторні показники ССЗВ наближались до нормальних показників, хоча і залишались підвищеними.

Відповідно до покращення загально-клінічних, лабораторних, біохімічних показників, показників СЗВ та рівня інтоксикації покращувались і дані об'єктивного обстеження. Середній термін перебування в стаціонарі хворих склав $12,3 \pm 1,7$ ліжко-днів і в більшості випадків післяопераційний період мав неускладнений перебіг. Але, не дивлячись на лікування, котре проводили у 4 хворих, були проведені повторні оперативні втручання та внаслідок прогресування патологічного процесу один хворий помер.

Таблиця 4. Динаміка змін лабораторних показників синдрому системної запальної відповіді у хворих з флегмонами щелепно-лицевої ділянки (n=30).

Показник	1 доба	3 доба	5 доба	10 доба	Перед випискою
СРБ, мг/л	34,3±2,88	36,1±2,57*	37,2±2,41*	16,4±1,42*	10,2±0,72*
ІЛ-6, пг/л	17,6±1,12	18,8±1,22*	21,9±1,35*	12,6±0,74*	8,5±0,46*
ФНП-α, пг/л	272,0±16,3	297,0±17,5*	302,0±19,1*	134,0±10,2*	82,5±5,4*

Примітки: * - $p < 0,05$ різниця достовірна в порівнянні з початковими даними.

Обговорення

Проведений аналіз результатів дослідження дозволив встановити, що важкість перебігу післяопераційного періоду у хворих з флегмонами щелепно-лицевої ділянки обумовлена рядом факторів, а саме - наявністю важкої інтоксикації та розвитком синдрому системної запальної відповіді, котрі були виявлені у хворих на момент госпіталізації. При цьому навіть після проведеного оперативного втручання в перші п'ять діб післяопераційного періоду нормалізації клініко-лабораторних показників не відбувається, про що свідчила наявність лейкоцитозу, висока температура тіла, зниження кількості еритроцитів та гемоглобіну та зниження рівня загального білка в крові. Разом із тим, на цей термін спостереження відмічалось підвищення рівня ЕІ та показників системної запальної відповіді. І тільки починаючи з п'ятої доби післяопераційного періоду відбувалось поступове зниження рівня ЕІ та показників системної запальної відповіді, які на момент виписки наближались до нормальних показників.

Аналогічну картину спостерігали і з загально-клінічними показниками. Причиною таких змін, в першу чергу, можна вважати наявність синдрому ЕІ та ССЗВ, які ускладнюють перебіг післяопераційного періоду [5, 6]. За даними літератури високий рівень ендогенної інтоксикації та наявність синдрому системної запальної відповіді негативно впливає на перебіг післяопераційного періоду при гнійно-запальних процесах за рахунок впли-

ву на імунну систему, послаблюючи, в першу чергу, ланку гуморального імунітету, гальмує процеси репаративної регенерації та негативно впливає на роботу органів та систем, що призводить до прогресування гнійно-запального процесу та потребує проведення повторних оперативних втручань і може бути причиною смерті хворих з гнійно-запальними процесами [3, 9, 15, 17, 19, 20].

Отримані дані свідчать про те, що використання традиційних методик лікування гнійно-запальних процесів не зовсім ефективні, що потребує розробки нових підходів до комплексного лікування гнійно-запальних процесів щелепно-лицевої ділянки з включенням заходів, направлених на боротьбу з синдромом ЕІ та ССЗВ.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Зміни лабораторних, біохімічних показників, показників ендогенної інтоксикації та рівень С-реактивного протеїну і прозапальних цитокінів ІЛ-6 та TNF-α у хворих, прооперованих з приводу одонтогенних флегмон щелепно-лицевої ділянки, показали, що важкість перебігу післяопераційного періоду обумовлена важкою інтоксикацією та розвитком синдрому системної відповіді.

Отримані дані свідчать, що виникла необхідність у розробці нових підходів до комплексного лікування одонтогенних флегмон щелепно-лицевої ділянки з використанням препаратів зі сорбційною та імуномодуючою дією, що потребує подальших досліджень.

Список посилань

- Васильєв, В. С. & Комар, В. І. (1993). Критерии оценки тяжести болезни и выздоровления при скарлатине. *Здравоохранение Белоруссии*, 2, 38-40.
- Габриэлян, Н. И. & Менатов, В. И. (1984). Опыт использования показателей средних молекул в крови для диагностики нефрологических заболеваний у детей. *Лабораторное дело*, 3, 138-140.
- Галкин, А. А. & Демидова, В. С. (2012). Повреждение защитных функций нейтрофилов на ранней стадии ожоговой болезни. *Успехи современной биологии*, 132 (3), 297-311. ISSN: 0042-1324.
- Губин, М. А., Иванов, С. В. & Громов, А. Л. (2017). Характеристика фоновой патологии у пациентов с воспалительными заболеваниями лица и шеи. *Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье"*, 2, 45-48.
- Забелин, А. С., Брылев, И. А. & Семенов, С. А. (2012). Синдром эндогенной интоксикации у больных с флегмонами лица и шеи. *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*, 5 (2), 397-399. ISSN 2070-478X.
- Зыкин, А. Г. & Громов, А. Л. (2014). Сравнительный анализ биомаркеров воспаления у больных с прогрессирующими одонтогенными флегмонами. *Проблемы стоматологии*, 10 (1), 43-45.
- Каль-Калиф, Я. Я. (1941). О лейкоцитарном индексе интоксикации и его практическое значение. *Врачебное дело*, 31-33.
- Карпищенко, А. И. (Ред.). (2002). *Медицинские лабораторные технологии*. СПб.: Интермедиа.
- Лепилин, А. В., Захарова, Н. Б., Федотенкова, Д. А. & Терешкина, Н. Е. (2015). Значение клеточного состава и цитокин-продуцирующей активности клеток раневого отделяемого у больных с острыми одонтогенными воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области. *Саратовский научно-медицинский журнал*, 11 (2), 173-177. ISSN: 1995-0039.
- Меньшиков, В. В., Делекторская, Л. Н., Золотницкая, Р. П., Андреева, З. М., Анкирская, А. С., Балаховский, И. С. ... Смоляницкий, А. Я. (1987). *Лабораторные методы исследования в клинике*. В В.В.Меньшиков. (Ред.). Справочник. Москва: Медицина.
- Недосейкина, Т. В., Глухов, А. А. & Коротких, Н. Г. (2014). Современные направления комплексного лечения боль-

- ных с флегмонами челюстно-лицевой области и шеи. *Фундаментальные исследования*, 4, 641-646. ISSN: 1812-7339.
12. Реброва, О. Ю. (2002). *Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTIKA*. Москва: Медиа Сфера. ISBN 5-89084-013-4, OCR.
 13. Сербин, А. С. & Фомичев, Е. В. (2017). Влияние полиоксидония на состояние уровня поликлональных Ig сыворотки крови больных пожилого возраста с одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области. Материалы Юбилейной научн.-практ. конф., посв. 55-летию стоматологического факультета ВолгГМУ. Волгоград: ВолгГМУ.
 14. Тимофеев, А. А. (2012). *Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии*. Киев: Червона Рута-Турс.
 15. Фефанов, О. Д., Матяш, Я. Д., Юрцева, А. П. & Теслиук, А. В. (2002). Порущення функції нейтрофілів та стану ПОЛ в патогенезі гнійно-септичних захворювань у дітей. *Галицький лікарський вісник*, 9 (3), 300-301.
 16. Царев, В. Н., Лабазанов, А. А. & Ипполитов, Е. В. (2016). Проблема устойчивости возбудителей одонтогенной инфекции к антибиотикам и разработка экспресс-метода выявления резистентных штаммов. *Клиническая стоматология*, 80 (4), 46-51. ISSN: 1811-153X
 17. 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. *J. Maxillofac. Oral Surg.*, 16, 238-242. Doi:10.1007/s12663-016-0953-z.
 18. Brailly, H., Montero-Julian, F. A. & Zuber, C. E. (1994). Total interleukin-6 in plasma measured by immunoassay. *Clin. Chem.*, 40, 116-123.
 19. 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/10514/kitp.2014.45685>.
 20. Nugroho, S. S., Hardianto, A. & Riawan, L. (2017). Surgical Management of Necrotizing Fasciitis Due to Odontogenic Infection with Sepsis: Case Report. *J. Dent. Health Oral Disord. Ther.*, 6 (2), 00190. DOI: 10.15406/jdhodt.2017.06.00190.
 21. Santosh, A. N., Viresh, A.N. & Sharmada, B. K. (2014). Microbiology and antibiotic sensitivity of odontogenic space infection. *IJMDS*, 3 (1), 303-313.
 22. Smith, R. A. & Baglioni, C. (1987). The active form of tumor necrosis factor is a trimer. *J. Biol. Chem.*, 262, 6951-6954.
- References**
1. Vasilev, V. S. & Komar, V. I. (1993). Kriterii ocenki tyazhesti bolezni i vyzdorovleniya pri skarlatine [Criteria for assessing the severity of the disease and recovery from scarlet fever]. *Zdravoohranenie Belorussii - Health of Belarus*, 2, 38-40.
 2. Gabrielyan, N. I. & Menatov, V. I. (1984). Opyt ispolzovaniya pokazatelej srednih molekul v krvi dlya diagnostiki nefrologicheskikh zabolevanij u detej [Experience of using indicators of average blood molecules for the diagnosis of nephrological diseases in children]. *Laboratornoe delo - Laboratory work*, 3, 138-140.
 3. Galkin, A. A. & Demidova, V. S. (2012). Povrezhdenie zashitnyh funkcij neitrofilov na rannej stadii ozhogovoj bolezni [Damage to the protective functions of neutrophils in the early stage of burn disease]. *Uspеhi sovremennoj biologii - Successes of modern biology*, 132 (3), 297-311. ISSN: 0042-1324.
 4. Gubin, M. A., Ivanov, S. V., Gromov, A. L. & Vodolazsky, N. Y. (2017). Harakteristika fonovoj patologii u pacientov s vospalitelnymi zabolevanijami lica i shei [Description of background pathology in patients with inflammatory diseases of face and neck]. *Kurskij nauchno-prakticheskij vestnik "Chelovek i ego zdorove" - Kursk Scientific and Practical Bulletin "Man and His Health"*, 2, 45-48. <https://doi.org/10.21626/vestnik/2017-2/08>.
 5. Zabelin, A. S., Brylev, I. A. & Semenov S. A. (2012). Sindrom endogennoj intoksikacii u bolnyh s flegmonami lica i shei [Endogenous intoxication syndrome in patients with cellulitis of the face and neck]. *Vestnik eksperimentalnoj i klinicheskoy hirurgii - Journal of Experimental and Clinical Surgery*, 5(2), 397-399. ISSN 2070-478X.
 6. Zykin, A. G. & Gromov, A. L. (2014). Sravnitelnyj analiz biomarkerov vospaleniya u bolnyh s progressivnyimi odontogennymi flegmonami [Comparative analysis of biomarkers of inflammation in patients with progressive odontogenic phlegmons]. *Problemy stomatologii - Dental problems*, 10 (1), 43-45. <https://doi.org/10.18481/2077-7566-2014-0-1-43-45>.
 7. Kal-Kalif, Ya. Ya. (1941). O "lejkocitamom indekse intoksikacii" i ego prakticheskoe znachenie [On the "leukocyte intoxication index" and its practical significance]. *Vrachebnoe delo - Medical case*, 1, 31-33.
 8. Karpishenko, A. I. (Red.). (2002). *Medicinskie laboratornye tehnologii [Medical laboratory technology]*. SPb.: Intermedia, SPb.: Intermedia.
 9. Lepilin, A. V., Zaharova, N. B., Fedotenkova, D. A. & Tereshkina, N. E. (2015). Znachenie kletochnogo sostava i citokinproduciuyushej aktivnosti kletok ranevogo otdelennogo u bolnyh s ostrymi odontogennymi vospalitelnymi zabolevanijami chelyustno-licevoj oblasti [The value of the cell composition and cytokine-producing activity of wound discharge cells in patients with acute odontogenic inflammatory diseases of the maxillofacial region]. *Saratovskij nauchno-medicinskij zhurnal - Saratov Medical Journal*, 11 (2), 173-177. ISSN: 1995-0039.
 10. Menshikov, V. V., Delektorskaya, L. N., Zolotnickaya, R. P., Andreeva, A. M., Ankirskaya, A. S., Balahovskij, I. S. ... Smolyanickij, A. Ya. (1987). *Laboratornye metody issledovaniya v klinike: Spravochnik [Laboratory research methods in the clinic: a Handbook]*. V. V. Menshikov. (Red.). V. V. Menshikov. (Ed.). M.: Medicina.
 11. Nedosejkina T.V., Gluhov, A.A., Korotkih N.G. (2014). Sovremennye napravleniya kompleksnogo lecheniya bolnyh s flegmonami chelyustno-licevoj oblasti i shei [Modern directions of complex treatment of patients with phlegmon of the maxillofacial area and neck]. *Fundamentalnye issledovaniya - Basic research*, 4, 641-646. ISSN: 1812-7339.
 12. Rebrova, O. Yu. (2002). *Statisticheskij analiz medicinskih dannyh. Primenenie paketa prikladnyh program STATISTIKA [Statistical analysis of medical data. Application software package STATISTIKA]*. M.: Media Sfera. ISBN 5-89084-013-4, OCR.
 13. Serbin, A. S. & Fomichev, E. V. (2017). Vliyaniye polioksidoniya na sostoyaniye urovnya poliklonalnyh Ig syvorotki krvi bolnyh pozhilogo vozrasta s odontogennymi flegmonami chelyustno-licevoj oblasti [The effect of polyoxidonium on the state of the level of polyclonal Ig serum of elderly patients with odontogenic phlegmons of the maxillofacial region]. Материалы Юбилейной научн.-практ. конф., посв. 55-летию стоматологического факультета ВолгГМУ. Волгоград: ВолгГМУ - Materials Anniversary scientific-practical. conf. The 55th anniversary of the dental faculty of VolgGU. Volgograd: VolgGU.
 14. Тимофеев, А. А. (2012). *Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии [Guide to Maxillofacial Surgery and Surgical Dentistry]*. Киев: Червона Рута-Турс.
 15. Фефанов, О. Д., Матяш, Я. Д., Юрцева, А. П. & Теслиук, А. В. (2002). Порущення функції нейтрофілів та стану ПОЛ в патогенезі гнійно-септичних захворювань у дітей [Infringement of the function of neutrophils and the state of LPO in the pathogenesis of purulent-septic diseases in children]. *Halytskyi likarskyi visnyk - Galician Medicinal Herald*, 9 (3), 300-301.
 16. Carev, V. N., Labazanov, A. A. & Ippolitov, E. V. (2016). Problema

- ustojchivosti vzbuditelej odontogennoj infekcii k antibiotikam i razrabotka ekspress-metoda vyyavleniya rezistentnyh shtammov [The problem of resistance of causative agents of odontogenic infection to antibiotics and the development of a rapid method for the detection of resistant strains]. *Klinicheskaya stomatologiya - Clinical Dentistry*, 80 (4), 46-51. ISSN: 1811-153X.
17. 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. *J. Maxillofac. Oral Surg.*, 16, 238-242. Doi:10.1007/s12663-016-0953-z.
18. Brailly, H., Montero-Julian, F. A. & Zuber, C. E. (1994). Total interleukin-6 in plasma measured by immunoassay. *Clin. Chem.*, 40, 116-123.
19. 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>.
20. Nugroho, S. S., Hardianto, A. & Riawan, L. (2017). Surgical Management of Necrotizing Fasciitis Due to Odontogenic Infection with Sepsis: Case Report. *J. Dent. Health Oral Disord. Ther.*, 6 (2), 00190. DOI: 10.15406/jdhodt.2017.06.00190.
21. Santosh, A. N., Viresh, A. N. & Sharmada, B. K. (2014). Microbiology and antibiotic sensitivity of odontogenic space infection. *IJMS*, 3 (1), 303-313.
22. Smith, R. A. & Baglioni, C. (1987). The active form of tumor necrosis factor is a trimer. *J. Biol. Chem.*, 262, 6951-6954.

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У БОЛЬНЫХ С ФЛЕГМОНАМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Беляев П.В., Штатко Е.И., Вильцанюк А.А.

Аннотация. Проблема лечения гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области остается одной из наиболее актуальных проблем современной стоматологии. Цель работы - провести клинико-лабораторный анализ течения послеоперационного периода у больных, прооперированных по поводу одонтогенных флегмон челюстно-лицевой области. Обследованы 39 больных с одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области. Всем больным перед операцией, в послеоперационном периоде на 3, 5, 7, 10 сутки и перед выпиской проводили лабораторные исследования с определением общего анализа крови и мочи, общего количества белка, сахара, мочевины и креатинина. Содержание в сыворотке крови С-реактивного белка (СРБ), интерлейкина-6 (IL-6) и фактора некроза опухоли-альфа (TNF- α) определяли иммуноферментным методом с определением наборов фирмы "IMMUNOTECH" (Франция) и наборов фирмы "ИМТЕК" (Россия). Эндогенную интоксикацию определяли по уровню молекул средней массы в крови, лейкоцитарного индекса и гематологического показателя интоксикации. Полученные данные обрабатывали статистически и сравнивали в разные сроки наблюдения. При госпитализации у всех больных был выражен воспалительный процесс, тяжелая эндогенная интоксикация и синдром системного воспалительного ответа. В послеоперационном периоде у больных достоверно ($p < 0,05$) снижалось общее количество белка крови, эритроцитов, гемоглобина, которые за сутки до выписки были достоверно ниже ($p < 0,05$) по сравнению с моментом госпитализации. Количество лейкоцитов, уровень мочевины и креатинина также снижались, перед выпиской их показатель был на уровне верхней границы нормы. До 5 суток после операции установлено повышенный уровень содержания молекул средней массы с постепенным достоверным ($p < 0,05$) снижением этого показателя до верхней границы нормы перед выпиской. В первые 5 суток после начал лечения отмечено достоверное ($p < 0,05$) увеличение уровня СРП, TNF- α та IL-6, уровень которых нормализовался перед выпиской. Клинико-лабораторная характеристика течения послеоперационного периода у больных, прооперированных по поводу флегмоны челюстно-лицевой области, свидетельствует, что тяжесть течения обусловлена развитием синдрома системного воспалительного ответа и эндогенной интоксикацией.

Ключевые слова: флегмона, челюстно-лицевая область, клинико-лабораторная характеристика, синдром системного воспалительного ответа, эндогенная интоксикация.

CLINICAL AND LABORATORY CHARACTERISTICS OF THE POSTOPERATIVE PERIOD IN PATIENTS WITH MAXILLOFACIAL PHLEGMON

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

Annotation. The problem of treatment of purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial area remains one of the most pressing problems of modern dentistry. The aim of the work is to conduct a clinical and laboratory analysis of the postoperative period in patients operated on for odontogenic phlegmon of the maxillofacial area. 39 patients with odontogenic phlegmons of the maxillofacial area were examined. All patients before surgery, in the postoperative period for 3, 5, 7, 10 days and before discharge, conducted laboratory tests with the definition of a general analysis of blood and urine, the total amount of protein, sugar, urea and creatinine. Serum C-reactive protein (CRP), interleukin-6 (IL-6) and tumor necrosis factor-alpha (TNF- α) were determined by ELISA with the definition of IMMUNOTECH kits (France) and IMTEK kits (Russia). Endogenous intoxication was determined by the level of molecules of average weight in the blood, leukocyte index and hematological index of intoxication. The obtained data were processed statistically and compared at different periods of observation. During hospitalization in all patients, inflammatory process, severe endogenous intoxication, and systemic inflammatory response syndrome were expressed. In the postoperative period, patients significantly ($p < 0.05$) reduced the total amount of blood protein, erythrocytes, hemoglobin, which a day before discharge were significantly lower ($p < 0.05$) compared with the time of hospitalization. The number of leukocytes, the level of urea and creatinine also decreased before discharge, their indicator was at the level of the upper limit of normal. Up to 5 days after surgery, an elevated level of average weight molecules was established with a gradual reliable ($p < 0.05$) decrease of this indicator to the upper limit of normal before discharge. Up to 5 days after surgery, an elevated level of average weight molecules has been established with a gradual reliable ($p < 0.05$) decrease of this indicator to the upper limit of normal before discharge. In the first 5 days after the start of treatment, there was a significant ($p < 0.05$) increase in the level of CRP, TNF- α and IL-6, whose level was normalized before discharge. Clinical and laboratory characteristics of the postoperative period in patients operated on for phlegmon of the maxillofacial region indicates that the severity of the course is due to the development of the systemic inflammatory response syndrome and endogenous intoxication.

Keywords: phlegmon, maxillofacial area, clinical and laboratory characteristics, systemic inflammatory response syndrome, endogenous intoxication.