

ОСОБЕННОСТИ ГЕМОДИНАМИКИ, ГОМЕОСТАЗА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С МЕСТНОЙ ФОРМОЙ ОДОНТОГЕННОЙ ИНФЕКЦИИ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

© Громов А.Л.¹, Губин М.А.², Иванов С.В.³, Будаев А.П.¹, Тишков Д.С.⁴

¹Кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, ³кафедра хирургических болезней № 1, ⁴кафедра терапевтической стоматологии Курского государственного медицинского университета, Курск; ²кафедра стоматологии Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко, Воронеж

E-mail: gromov.alexandr2011@yandex.ru

Выполнена сравнительная характеристика эффективности стационарного лечения, показателей гемодинамики, параметров гомеостаза у пациентов с местной формой одонтогенной инфекции (МФОИ) при наличии хронических заболеваний органов дыхания (основная группа), и пациентов с МФОИ без фоновой патологии (контрольная группа). Болезни органов дыхания у больных основной группы были представлены хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ, 85,3%), бронхиальной астмой и туберкулезом легких (14,7%). У пациентов основной группы в сравнении с контрольной отмечено достоверное снижение ударного объема сердца ($61,8 \pm 1,64$ мл), повышение систолического артериального давления более 130 мм рт. ст., увеличение частоты сердечных сокращений ($85,1 \pm 1,79$ в 1 мин). В целом, изменения показателей кардиогемодинамики и гомеостаза у пациентов с МФОИ и фоновыми заболеваниями органов дыхания носили компенсированный характер и не оказывали существенного влияния на развитие осложнений, течение и исход локального гнойного воспалительного процесса ($p > 0,05$).

Ключевые слова: одонтогенная инфекция, гемодинамика, гомеостаз, заболевания органов дыхания.

FEATURES OF HEMODYNAMICS, HOMEOSTASIS AND THERAPY EFFECTIVENESS IN PATIENTS WITH A LOCAL ODONTOGENIC INFECTION AGAINST THE BACKGROUND OF CHRONIC RESPIRATORY DISEASE

Gromov A.L.¹, Gubin M.A.², Ivanov S.V.³, Budaev A.P.¹, Tishkov D.S.⁴

¹Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, ³Department of Surgical Diseases N 1,

⁴Department of Therapeutic Dentistry of Kursk State Medical University, Kursk;

²Department of stomatology of Voronezh State Medical University, Voronezh

A comparative characteristic of inpatient treatment effectiveness, hemodynamic parameters, homeostasis parameters in patients with a local odontogenic infection (LOI) in the presence of chronic respiratory diseases (main group), and patients with LOI with no background pathology (control group). Respiratory diseases in patients of the main group were represented by chronic obstructive pulmonary disease (COPD, 85.3%), bronchial asthma and pulmonary tuberculosis (14.7%). In patients of the main group, compared to the control group, there was a significant decrease in cardiac stroke volume (61.8 ± 1.64 ml), an increase in systolic blood pressure more than 130 mm Hg, and an increase in heart rate (85.1 ± 1.79 per min.). In general, changes in the indices of cardiac hemodynamics and homeostasis in patients with LOI and background diseases of the respiratory system had the compensated nature and did not affect significantly the development of complications, the course and outcome of local purulent inflammatory process ($p > 0.05$).

Keywords: odontogenic infection, hemodynamics, homeostasis, respiratory diseases.

Острая одонтогенная инфекция является важной медицинской проблемой, включающей многочисленные аспекты диагностики, лечения и профилактики инфекционных заболеваний, вызываемых условно-патогенной микрофлорой, колонизирующей полость рта, ткани зуба и зубодесневое соединение [7]. В челюстно-лицевой хирургии воспалительные заболевания являются одним из самых распространенных видов патологии [11].

По данным немногочисленных источников литературы, посвященных данному вопросу, острый сепсис диагностирован у 2,07% пациентов с одонтогенными воспалительными процессами [3].

Следовательно, в 97-98% случаев встречается местная форма одонтогенной инфекции.

Согласно общепринятым классификациям воспалительных заболеваний одонтогенной этиологии, различают острые одонтогенные воспалительные процессы с преимущественным поражением костных структур челюсти (периодонтит, остеомиелит), с преимущественным поражением окологлазничных мягких тканей (периостит, перикоронарит, абсцесс, флегмона), а также воспалительные заболевания с преимущественным поражением регионарного лимфатического аппарата [13, 14]. Таким образом, кроме специфических для челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии одонтогенных воспалительных за-

болеваний, связанных с поражением периодонта и нарушениями прорезывания зуба, наблюдаются общехирургические патологические процессы, обозначаемые терминами: абсцесс, флегмона.

Этиология, патогенез и клиническая картина одонтогенных воспалительных заболеваний достаточно подробно отражены в многочисленных учебниках, учебных руководствах, статьях, диссертационных исследованиях, обзорах литературы [5, 11, 13, 14, 16, 18]. В то же время показатели гомеостаза у больных с острой одонтогенной инфекцией исследованы недостаточно. Обнаружены единичные сведения, отражающие аспекты гемодинамики и метаболизма белка, гемоглобина и глюкозы у пациентов с распространенными флегмонами челюстно-лицевой области, в основном при наличии сепсиса [12]. Местная форма одонтогенной гнойной инфекции в сравнении с группой здоровых людей характеризуется тахикардией, одышкой, ускорением СОЭ, повышением уровней ферментов АСТ и АЛТ, гипергликемией [4].

Заболевания органов дыхания и сердечно-сосудистой системы наблюдаются у 16,1% больных с местной формой одонтогенных воспалительных заболеваний. В общей популяции одним из важнейших заболеваний органов дыхания является хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), наблюдаемая, по некоторым данным, у 4-25% взрослого населения [10]. ХОБЛ характеризуется комплексными нарушениями функционирования органов систем, расстройством гомеостаза, развитием окислительного стресса и дисфункцией эндотелия [6]. Особенности изменений кардиогемодинамики у пациентов с ХОБЛ отражены в соответствующих литературных источниках [1, 13]. В частности, отмечены нормальные значения артериального давления при отсутствии артериальной гипертензии (систолическое артериальное давление – $119,3 \pm 1,41$ мм рт. ст., диастолическое – $68,3 \pm 0,77$ мм рт. ст.) в условиях незначительной тахикардии ($94,3 \pm 0,98$ в 1 мин). Наличие сопутствующей артериальной гипертензии определяет соответствующий прирост систолического и диастолического артериального давления, а также частоты сердечных сокращений. Ударный объем сердца (УО) при ХОБЛ без артериальной гипертензии (АГ) или ишемической болезни сердца (ИБС) соответствует значению $59,8 \pm 0,86$ мл, а при наличии сопутствующей ИБС – $59,1 \pm 3,27$ мл [1]. Приведенные величины не являются популяционными.

В доступной литературе не обнаружено исследований, посвященных подробной характеристике показателей гомеостаза и гемодинамики у пациентов с одонтогенными воспалительными

заболеваниями, развивающимися на фоне патологии органов дыхания.

Цель исследования: оценка эффективности стационарного лечения; показателей гемодинамики, ряда параметров гомеостаза у пациентов с местной формой одонтогенной гнойной инфекции на фоне хронической патологии органов дыхания.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Показатели гемодинамики, клеточного состава крови, содержание гемоглобина, билирубина, мочевины, креатинина, глюкозы периферической крови исследованы у 34 пациентов с местной формой одонтогенной инфекции (МФОИ) и фоновыми заболеваниями органов дыхания (основная группа: мужчин – 27, женщин – 7; средний возраст – $41,82 \pm 2,14$ года). Контрольная группа – 34 пациента без фоновой патологии (мужчин – 25, женщин – 9; средний возраст $29[25;37]$ лет), находившихся на стационарном лечении в Курской областной больнице с 2012 г. по 2018 г. Критерии исключения: сахарный диабет, сепсис.

В основной и контрольной группах лечение выполнялось в условиях отделения челюстно-лицевой хирургии по общепринятым принципам: вскрытие и дренирование гнойной полости, антибиотикотерапия, симптоматическая терапия (анальгетики, антипиретики), в основной группе использованы лекарственные препараты, применяемые для лечения хронических обструктивных заболеваний органов дыхания (бронхолитики, β_2 -агонисты, метилксантинны, глюкокортикостероиды). Характеристика исследуемых форм одонтогенной инфекции: в основной группе диагноз «абсцесс челюстно-лицевой области» установлен 14 пациентам, диагноз «флегмона лица и/или шеи» – 20 пациентам; в контрольной группе наблюдалось 16 пациентов с диагнозом «абсцесс челюстно-лицевой области» и 18 пациентов с диагнозом «флегмона лица и/или шеи».

Структура фоновой патологии органов дыхания основной группы представлена следующими заболеваниями: хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ I-III степени тяжести) – 29 пациентов (85,3%), бронхиальная астма (БА) – 3 пациента (8,8%), иная патология органов дыхания (туберкулез) – 2 пациента (5,9%). У 6 пациентов основной группы диагностирована патология сердечно-сосудистой системы: артериальная гипертензия (АГ), ишемическая болезнь сердца (ИБС). Для коррекции патологии сердечно-сосудистой системы применялись нитраты, диуретики, бета-адреноблокаторы, антагонисты кальция, ингибиторы ангиотензинпревращающе-

го фермента (АПФ). Декомпенсированной дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности в исследуемой группе не наблюдалось. Диагноз ХОБЛ установлен в соответствии с рекомендациями GOLD – Global Initiative for chronic Obstructive Lung Disease [2].

Для оценки параметров гемодинамики использованы следующие показатели: артериальное давление (АД), частота сердечных сокращений (ЧСС), ударный объем сердца (УО), минутный объем кровообращения (МОК), систолический индекс (СИ), общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС). Артериальное давление (систолическое и диастолическое) определено аускультативно по Короткову, ударный объем (УО) сердца и частота сердечных сокращений определены методом ультразвуковой диагностики (эхокардиография). Минутный объем кровообращения (МОК) рассчитан по формуле:

$$МОК (мл/мин) = УО * ЧСС,$$

где ЧСС – частота сердечных сокращений (уд/мин);

$$СИ (систолический индекс, л/мин/м²) = МОК/S,$$

где S – площадь поверхности тела пациента (м²) по формуле Мостеллера [9, 17].

ОПСС (общее периферическое сосудистое сопротивление) рассчитано по формуле:

$$ОПСС = (АДср/УО) * 1333,$$

где АДср – среднее динамическое давление (мм рт. ст.); причем АДср по Вецлеру и Богеру:

$$АДср = 0,42Ps + 0,58Pd,$$

где Ps – систолическое давление, Pd – диастолическое давление (мм рт. ст.) [8].

Оценивали содержание эритроцитов, тромбоцитов, гемоглобина, лейкоцитов, скорость оседания эритроцитов (СОЭ), биохимические показатели крови. Для определения клеточного состава крови использовали гематологический анализатор Sysmex КХ-21N (метод проточной цитометрии и лазерной детекции).

Также исследована эффективность стационарного лечения основной и контрольной групп пациентов: средний койко-день, количество осложнений и летальных исходов. К осложнениям относятся: развитие флегмоны при наличии

первично-диагностированной локальной формы воспаления (абсцесса), сепсис, распространение воспалительного процесса на большее количество клетчаточных пространств, требующее коррекции (повторное оперативное лечение), полиорганная или органная недостаточность, ассоциируемая с сепсисом.

Для статистической обработки результатов исследования использован пакет прикладных программ STATISTICA 6.1. Статистическая нулевая гипотеза о соответствии данных нормальному закону проверялась с помощью критерия Шапиро–Уилка. Для проверки различий средних изучаемых признаков, имеющих нормальное распределение, использовали критерий Стьюдента (t-критерий); для относительных величин – критерий Стьюдента для относительных величин. Пороговый уровень статистической значимости – 0,05. Для признаков, не имеющих нормального распределения значений, определялась медиана (Me), 25 и 75 квартили. Для проверки различий использован критерий Колмогорова-Смирнова (при p<0,05).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам лечения (средний койко-день, количество осложнений) статистически значимых различий между сравниваемыми группами не обнаружено. Летальных исходов не выявлено (табл. 1).

В основной группе у 1 пациента в раннем послеоперационном периоде диагностировано развитие флегмоны в условиях первично установленного абсцесса челюстно-язычного желобка, что потребовало дополнительного оперативного лечения (вскрытия флегмоны) и интенсификации антибиотикотерапии; в контрольной группе аналогичное осложнение выявлено у 2 пациентов. Осложнений в виде сепсиса, полиорганной или органной недостаточности, распространения флегмонозного процесса не обнаружено.

Показатели гемодинамики и их сравнительная характеристика представлены в табл. 2.

Таблица 1

Эффективность лечения воспалительных процессов челюстно-лицевой области в изученных группах больных

Параметры эффективности диагностики и лечения	Группы пациентов	
	Основная	Контрольная
Средний койко-день	9,24±0,59	10,0[8,0;11,0]
Осложнения (%)	2,9	5,9
Летальность (%)	0,0	0,0

Сравнительная характеристика показателей гемодинамики у обследованных пациентов

Признак	Группы	
	Основная	Контрольная
Ударный объем (мл)	61,8±1,64*	66,85±1,23
ОПСС (дин*с*см ⁻⁵)	2186,15±97,1	1969,8 [1781,5; 2201,9]
Минутный объем кровообращения (мл)	5270,88±218,42	5247,36±136,80
АД систолическое (мм рт. ст.)	132,5±2,15*	125,0 [120,0; 130,0]
АД диастолическое (мм рт. ст.)	80,0 [80,0; 90,0]	80,0 [80,0; 80,0]
ЧСС (в 1 мин.)	85,1±1,79*	78,0 [72,0; 82,0]
Поверхность тела (м ²)	1,86±0,04	1,81±0,03
СИ (л/мин*м ²)	2,83±0,09	2,87 [2,56; 3,35]

Примечание: * – различия статистически значимы (p<0,05).

Сравнительная характеристика показателей гомеостаза у обследованных пациентов

Признак	Группы	
	Основная	Контрольная
Частота дыхательных движений (в 1 мин)	18 [17,0; 18,0]	18,0 [17,0; 18,0]
Эритроциты (*10 ¹² /л)	4,5 [4,16; 4,8]	4,58±0,14
Гемоглобин (г/л)	144,0 [129,0; 151,0]	145,0 [138,5; 156,5]
Лейкоциты (*10 ⁹ /л)	13,3 [10,6; 16,2]	12,4±0,98
Тромбоциты (в 1 мкл.)	270,0 [222,0; 312,0]	299,0 [261,0; 344,5]
СОЭ (мм/ч)	20,5 [10,0; 32,0]	18,9±2,86
Общий белок (г/л)	74,1 [71,3; 79,2]	77,4±0,79
Билирубин общий (мкмоль/л)	15,65 [12,69; 19,60]	13,6 [12,7; 15,6]
Мочевина (ммоль/л)	5,88 [4,8; 6,77]	6,3±0,4
Креатинин (мкмоль/л)	85,8 [80,3; 98,9]	91,9±11,5
Глюкоза (ммоль/л)	5,0 [4,6; 5,5]	4,9±0,19

В сравнении с контрольной группой, кардиогемодинамические показатели пациентов основной группы характеризуются снижением ударного объема сердца (в среднем около 61,8 мл), повышением систолического артериального давления (более 130 мм рт. ст.), увеличением ЧСС более 80 в 1 мин. Систолическое артериальное давление в основной группе варьирует от 110 до 160 мм рт. ст., диастолическое – от 70 до 100 мм рт. ст. Показатели УО изменяются в пределах 51-70,2 мл, а ОПСС у большинства пациентов варьирует в пределах значений 2000-2500 дин*с*см⁻⁵. Не обнаружено существенных межгрупповых различий величин диастолического артериального давления, минутного объема кровообращения и систолического индекса.

Показатели клеточного состава крови, скорости оседания эритроцитов (СОЭ), уровней гемоглобина, билирубина, мочевины, креатинина, глюкозы периферической крови пациентов исследуемых групп представлены в табл. 3.

Статистически значимых различий по значениям клинических показателей крови между пациентами с МФОИ без фоновой патологии и группой больных с фоновыми заболеваниями ор-

ганов дыхания обнаружено не было. В обеих группах отмечается умеренный лейкоцитоз и ускорение СОЭ, что характерно для локального (и генерализованного) воспалительного процесса.

Следует отметить, что исследуемые группы отличаются по среднему возрасту, что является следствием применения обозначенного в разделе «Материалы и методы» критерия выборки – наличия или отсутствия фоновых заболеваний. Данное обстоятельство необходимо рассматривать как фактор, оказывающий совокупное влияние на показатели кардиогемодинамики в целом. С увеличением возраста фоновая патология встречается значительно чаще. Попытка элиминации возрастных межгрупповых различий в настоящее время не представляется возможной ввиду малочисленности исследуемого контингента, отвечающего вышеобозначенным критериям принадлежности к основной группе, в общей популяции пациентов с одонтогенными гнойными процессами. Также не удастся выделить отдельно статистически значимую подгруппу МФОИ+ХОБЛ без сопутствующей АГ или ИБС, а также подгруппы МФОИ+ХОБЛ+АГ, МФОИ+ХОБЛ+ИБС.

Хроническая патология органов дыхания, в том числе в сочетании с АГ или ИБС (и в совокупности с возрастными особенностями больных основной группы), оказывает статистически значимое влияние на ударный объем сердца, частоту сердечных сокращений, уровень артериального давления у больных с МФОИ, что в целом соответствует данным литературы о влиянии ХОБЛ, ХОБЛ+ИБС и ХОБЛ+АГ на гемодинамику (активация симпатоадреналовой системы, иные механизмы) [1, 15]. В то же время значения большинства основных показателей кардиогемодинамики и гомеостаза не выходят за пределы контрольных величин. Гипергликемии в исследуемых группах не обнаружено, концентрация глюкозы изменяется в пределах 3,5-5,26 ммоль/л. Также не выявлено существенной одышки, частота дыхательных движений у большинства пациентов основной группы (32 пациента из 34) не превышает 20 дыхательных движений в 1 мин.

Таким образом, в целом изменения показателей кардиогемодинамики, клеточного состава крови, концентрации общего белка, мочевины, креатинина, билирубина крови, уровня гликемии у пациентов с МФОИ при наличии фоновых заболеваний органов дыхания и сердечно-сосудистой системы (ХОБЛ/БА/туберкулез легких+АГ/ИБС) носят компенсированный характер, не оказывая существенного влияния на развитие осложнений, течение и исход локального гнойного воспалительного процесса ($p > 0,05$). Статистически значимые различия основной и контрольной групп (по значениям УО, ЧСС, систолического артериального давления, $p < 0,05$) обусловлены совокупным влиянием фоновой хронической патологии и возрастным фактором.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Гайнитдинова В.В., Бакиров А.Б., Калимуллина Д.Х., Гимаева З.Ф. Сочетание ХОБЛ с сердечно-сосудистыми заболеваниями: особенности клинического течения, функции внешнего дыхания и структурно-функционального состояния сердца // Медицина труда и экология человека. – 2016. – Т. 5, № 1. – С. 51-61. [Gainitdinova V.V., Bakirov A.B., Kalimullina D.Kh., Gimayeva Z.F. COPD accompanied by cardiovascular diseases: specificities of clinical course, functions of external respiration and the heart structural and functional condition. *Meditsina truda i ekologiya cheloveka*. 2016; 5(1): 51-61 (in Russ.)].
2. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких: пересмотр 2008 г. / под ред. А.С. Белевского – М.: Издательский холдинг «Атмосфера», 2009. – 100 с. [Global strategy for the diagnosis, treatment and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: 2008 revision. A.S. Belevskiy, editor. Moscow: Izdatel'skiy kholding «Atmosfera»; 2009: 100 (in Russ.)].
3. Губин М.А., Харитонов Ю.М., Елькова Н.Л., Киков Р.Н. Итоги изучения сепсиса у стоматологических больных // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2003. – Т. 6, № 2. – С. 55-61. [Gubin M.A., Haritonov Y.M., Elkova N.L., Kikov R.N. Results of sepsis examination in dental patients. *Prikladnyye informatsionnyye aspekty meditsiny*. 2003; 6(2): 55-61 (in Russ.)].
4. Губин М.А., Харитонов Ю.М., Киков Р.Н., Оганесян А.А., Корчагина Е.Н. Повторные операции в гнойной хирургии лица и шеи: монография. – Воронеж: Роза ветров, 2013. – 164 с. [Gubin M.A., Kharitonov Yu.M., Kikov R.N., Oganesyanyan A.A., Korchagina E.N. Repeated surgeries in purulent surgery of the face and neck: a monograph. Voronezh: Roza vetrov; 2013: 164 (in Russ.)].
5. Губин М.А., Харитонов Ю.М. Осложнения одонтогенных воспалительных заболеваний / под ред. Т.Г. Робустовой. – М.: Медицина, 2006. – 664 с. [Gubin M.A., Kharitonov Yu.M. Complications of odontogenic inflammatory diseases. T.G. Robustova, editor. Moscow: Meditsina; 2006: 664 (in Russ.)].
6. Задионченко В.С., Лу В.В., Адашева Т.В., Жердева Е.И., Малиничева Ю.В., Нестеренко О.И. Артериальная гипертензия у больных хронической обструктивной болезнью легких (20-летний опыт изучения) // Медицинский совет. – 2012. – № 10. – С. 12-19. [Zadionchenko V.S., Lee V.V., Adasheva T.V., Zherdeva E.I., Malinicheva Y.V., Nesterenko O.I. Arterial hypertension in patients with chronic obstructive pulmonary disease. results of a 20-year study. *Meditsinskiy sovet*. 2012; (10): 12-19 (in Russ.)].
7. Клинические рекомендации при абсцессах кожи лица. Флегмоны лица. Флегмоны и абсцессы полости рта [Электронный ресурс] // Справочно-информационный Интернет-портал MEDI.RU. – Режим доступа: https://medi.ru/klinicheskirekomendatsii/abstsess-kozhi-litsa-flegmona-litsaflegmona-i-abstsess-polosti-rta_13841/#part_14, свободный (13.04.2018). [Clinical recommendations for abscesses of the skin. Phlegmon face. Phlegmons and abscesses of the oral cavity [Electronic resource]. Informational information Internet portal MEDI.RU. Access mode: https://medi.ru/klinicheskirekomendatsii/abstsess-kozhi-litsa-flegmona-litsaflegmona-i-abstsess-polosti-rta_13841/#part_14, free (04/13/2018). (in Russ.)].
8. Куихова Р.Р., Автаданилов А.Г. Морфометрические изменения левого желудочка и особенности периферической гемодинамики у пациентов с резистентной артериальной гипертензией // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2016. – Т. 12, № 4. – С. 396-402. – DOI: 10.20996/1819-

- 6446-2016-12-4-396-402. [Kushkhova R.R., Avtandilov A.G. Morphometric changes of the left ventricle and characteristics of peripheral hemodynamics in patients with drug resistant hypertension. *Racional'naâ farmakoterapiâ v kardiologii*. 2016; 12(4): 396-402 (in Russ.)].
9. Мальшиев В.Д., Андрияхин И.М., Бочаров В.А., Веденина И.В., Омаров Х.Т., Плесков А.П., Свиридов С.В., Сиротинская А.Ю. Интенсивная терапия. Реанимация. Первая помощь / под ред. В.Д. Мальшиева. – М. : Медицина, 2000. – 464 с. [Malyshev V.D., Andryukhin I.M., Bocharov V.A., Vedenina I.V., Omarov Kh.T., Pleskov A.P., Sviridov S.V., Sirovinskaya A.Yu. Intensive therapy. Reanimation. First aid. V.D. Malyshev, editor. – Moscow : Meditsina: 2000: 464 (in Russ.)].
 10. Пронина Е.Ю. Вершина айсберга: эпидемиология ХОБЛ (обзор литературы) // Вестник современной клинической медицины. – 2011. – Т. 4, № 3. – С. 18-23. [Pronina E.Yu. Top of the iceberg – epidemiology of COPD (Literature overview). *Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny*. 2011; 4(3): 18-23 (in Russ.)].
 11. Тимофеев А.А. Челюстно-лицевая хирургия: учебное пособие. – Киев : Медицина, 2010. – 574 с. [Timofeyev A.A. Maxillofacial Surgery: Tutorial. Kiev : Meditsina; 2010: 574 (in Russ.)].
 12. Харитонов Ю.М., Глухов А.А., Громов А.Л. Опыт лечения больных с тяжелыми осложнениями одонтогенной инфекции // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2011. – Т. 4, № 4. – С. 871-875. [Kharitonov Yu.M., Glukhov A.A., Gromov A.L. Experience in treating patients with severe odontogenic infection complications. *Vestnik eksperimental'noy i klinicheskoy khirurgii*. 2011; 4(4): 871-875 (in Russ.)].
 13. Хирургическая стоматология / под ред. Т.Г. Робустовой – М. : Медицина, 2003. – 504 с. [Surgical Dentistry. T.G. Robustova, editor. – Moscow : Meditsina; 2003: 504 (in Russ.)].
 14. Шаргородский А.Г. Воспалительные заболевания тканей челюстно-лицевой области и шеи: учебное пособие. – М. : ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001. – 517 с. [Shargorodskiy A.G. Inflammatory diseases of the tissues of the maxillofacial area and neck: a tutorial. Moscow : GOU VUNMTS MZ RF; 2001: 517 (in Russ.)].
 15. Шпагин И.С., Шабалин А.В., Шпагина Л.А., Герасименко О.Н., Шляхтина Н.В. Особенности клинико-функциональных параметров сердца, сосудов и микроциркуляции у больных артериальной гипертензией в сочетании с хронической обструктивной болезнью легких // Бюллетень сибирской медицины. – 2010. – Т. 9, № 6. – С. 80-86. [Shpagin I.S., Shabalin A.V., Shpagina L.A., Gerasimenko O.N., Shlyakhtina N.V. Features of clinical-functional parameters of the heart, vessels and microcirculation in patients with arterial hypertension in the combination to chronic obstructive pulmonary diseases. *Byulleten' sibirskoy meditsiny*. 2010; 9(6): 80-86 (in Russ.)].
 16. Bahl R., Sandhu S., Singh K., Sahai N., Gupta M. Odontogenic infections: Microbiology and management // *Contemp Clin Dent*. – 2014. – Vol. 5, N 3. – P. 307-311. – DOI: 10.4103/0976-237X.137921.
 17. Mosteller R.D. Simplified calculation of body surface area // *N Engl J Med*. – 1987. – Vol. 317, N 17. – P. 1098. – DOI: 10.1056/NEJM198710223171717.
 18. Rega A.J., Aziz S.R., Ziccardi V.B. Microbiology and antibiotic sensitivities of head and neck space infections of odontogenic origin // *G Oral Maxillofac Surg*. – 2006. – Vol. 64, N 9. – P. 1377-1380. – DOI: 10.1016/j.joms.2006.05.023.

Поступила в редакцию 26.06.2018
Подписана в печать 20.12.2018