



Рис. 5. Контрольная ангиография больного X. Пройодимость АБАШ, ОБА, ГБА, БПШ восстановлена



Рис. 6. Контрольная ангиография больного X. Пройодимость БПШ, подколенной артерии, тибциальных артерий восстановлена

достаточно успешно использовать у больных с тяжелой сопутствующей патологией, а также при отсутствии дистального артериального русла.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лебедев, Л.В. Сосудистая хирургия на исходе XX столетия: перспективы и реальность / Л.В. Лебедев // Мир медицины. — 1997. — № 5. — С.25—27.
2. Петровский, Б.В. Прогресс современной ангиохирургии / Б.В. Петровский // Хирургия. — 1991. — № 1. — С.9—14.
3. Савельев, В.С. Острая непроходимость бифуркации аорты и магистральных артерий конечностей / В.С. Савельев, И.И. Затевахин, Н.В. Степанов. — М.: Медицина, 1987. — С.54.
4. McNamara, T.O. Thrombolysis of peripheral arterial and graft occlusions: Improved results using high-dose urokinase / T.O. McNamara, J.R. Fischer // Am. J. Rentgenol. — 1985. — Vol. 144. — P.769—775.
5. Ouriel, K. A comparison of recombinant urokinase with vascular surgery as initial treatment for acute arterial occlusion of the legs. Thrombolysis or peripheral arterial surgery (TOPAS) investigators / K. Ouriel, F.J. Veith, A.A. Sasahara // N. Engl. J. Med. — 1998. — Vol. 338. — P.1105—1111.
6. Rajan, D.K. Recommendations to improve the quality of endovascular interventions for acute limb ischemia /

D.K. Rajan, N.H. Patel, K. Valji [et al.] // J. Vasc. Interv. Radiol. — 2009. — Vol. 20. — P.208—218.

REFERENCES

1. Lebedev, L.V. Sosudistaya hirurgiya na ishode HH stoletiya: perspektivy i real'nost' / L.V. Lebedev // Mir mediciny. — 1997. — № 5. — S.25—27.
2. Petrovskii, B.V. Progress sovremennoi angiohirurgii / B.V. Petrovskii // Hirurgiya. — 1991. — № 1. — S.9—14.
3. Savel'ev, V.S. Ostraya neprohodimost' bifurkacii aorty i magistral'nyh arterii konechnostei / V.S. Savel'ev, I.I. Zatevahin, N.V. Stepanov. — M.: Medicina, 1987. — S.54.
4. McNamara, T.O. Thrombolysis of peripheral arterial and graft occlusions: Improved results using high-dose urokinase / T.O. McNamara, J.R. Fischer // Am. J. Rentgenol. — 1985. — Vol. 144. — P.769—775.
5. Ouriel, K. A comparison of recombinant urokinase with vascular surgery as initial treatment for acute arterial occlusion of the legs. Thrombolysis or peripheral arterial surgery (TOPAS) investigators / K. Ouriel, F.J. Veith, A.A. Sasahara // N. Engl. J. Med. — 1998. — Vol. 338. — P.1105—1111.
6. Rajan, D.K. Recommendations to improve the quality of endovascular interventions for acute limb ischemia / D.K. Rajan, N.H. Patel, K. Valji [et al.] // J. Vasc. Interv. Radiol. — 2009. — Vol. 20. — P.208—218.

© Т.Т. Фаизов, Л.Н. Мубаракова, 2013

УДК 616.716.4-001.5-085.356

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ЛЕЧЕНИЕ НАГНОЕНИЯ КОСТНОЙ РАНЫ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОМ ПОВРЕЖДЕНИИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

ТАФКИЛЬ ТАКИЕВИЧ ФАИЗОВ, докт. мед. наук, профессор, зав. кафедрой челюстно-лицевой хирургии ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, тел. 8-843-273-17-75
ЛАРИСА НУРВАХИТОВНА МУБАРАКОВА, докт. мед. наук, ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, тел. 8-960-038-10-36, e-mail: mubarakova@yandex.ru

Реферат. Проблема разработки новых, более эффективных методов диагностики с использованием неинвазивных исследований ротовой жидкости и новой стратегии комплексного лечения воспалительных осложнений перелома нижней челюсти с включением методов иммуностимуляции и иммунокоррекции по-прежнему остается актуальной. Поэтому целью работы явилось оценить значимость анализа ротовой жидкости при травматическом переломе нижней челюсти, а также при его осложнении нагноением костной раны, при добавлении к комп-

лексному лечению препаратов «Винибис», «Компливит», «Поливит», «Димефосфон». Было обнаружено, что нормализация показателей лейкоцитограммы в динамике выздоровления пациентов происходит независимо от характера проводимого лечения. Вместе с тем было выявлено, что анализ содержания кальция, кремния и цинка в ротовой жидкости, а также определение соотношения Ca/Si, позволяет судить о состоянии очага воспаления и проводить дифференциальную диагностику при данных формах патологии. Таким образом, общеклиническое исследование крови не несет информации о характере и тканевой специфичности очага воспаления в отличие от показателей макро- и микроэлементов в ротовой жидкости. У пациентов с травматическим переломом нижней челюсти, осложненным нагноением костной раны, при комплексном лечении без применения иммуностимулирующих препаратов наблюдалось постепенное вовлечение в воспалительный процесс концевых фрагментов отломков нижней челюсти. Включение в комплексное лечение предложенных препаратов способствовало купированию воспаления в месте первичного повреждения и усиливало процесс регенерации костной ткани в патологическом очаге.

Ключевые слова: травматический перелом нижней челюсти, нагноение костной раны, ротовая жидкость.

THE FORECASTING AND TREATMENT OF A SUPPURATION OF A BONE WOUND AT TRAUMATIC DAMAGE OF THE BOTTOM JAW

TAFKIL T. FAIZOV, MD, Professor, Head of the Department of Maxillofacial Surgery GBOU VPO «Kazan State Medical University» Russian Ministry of Health, Kazan city, Russia, tel. 8-843-273-17-75

LARISSA N. MUBARAKOVA, MD, Assistant Professor, Department of Maxillofacial Surgery GBOU VPO «Kazan State Medical University» Russian Ministry of Health, Kazan city, Russia, tel. 8-960-038-10-36, mubarakova@yandex.ru

Abstract. *Aim.* The purpose of work was to estimate the importance of the analysis of an oral liquid at traumatic crisis of the bottom jaw, and also at its complication by a suppuration of a bone wound, at addition to complex treatment of preparations «VINIBIS», «COMPLIVIT», «POLYVIT», «DIMEFOSFON». *Material and method.* Actual there is still a problem of development of new, more effective methods of diagnostics with use of noninvasive researches of an oral liquid and new strategy of complex treatment of inflammatory complications of crisis of the bottom jaw with inclusion of methods of correction of immunity. *Results.* It was revealed, that normalization of parameters leukocytes in dynamics of recover of patients occurs irrespective of character of spent treatment. At the same time definition of parity Ca/Si has been revealed, that the analysis of the maintenance of calcium, silicon and zinc in an oral liquid, and also, allows to judge a condition of the center of an inflammation and to spend differential diagnostics at the given forms of a pathology. *Conclusion.* Thus, the general clinical research of blood does not bear the information on character and fabric specificity of the center of an inflammation unlike parameters macro- and microelement in an oral liquid. At patients with traumatic crisis of the bottom jaw, the complicated suppuration of a bone wound, at complex treatment without application of the preparations stimulating immunity, gradual involving in inflammatory process of the trailer broken fragments of the bottom jaw was observed. Inclusion in complex treatment of the offered preparations promoted knocking over of an inflammation in a place of primary damage and strengthened process of regeneration of a bone fabric in the pathological center.

Key words: traumatic crisis bottom, a suppuration of a bone wound, an oral liquid.

Введение. Частота осложнений воспалительного характера у больных с переломами нижней челюсти остается высокой, достигая, по мнению различных исследователей, от 9—36 до 41%, что предопределяет исключительную актуальность проблемы совершенствования методов их диагностики и лечения. Это является особенно важным в условиях увеличения числа травматических повреждений челюстно-лицевой области [9].

Известно, что при воспалительных заболеваниях в ротовой жидкости увеличивается содержание элементов, которые преимущественно содержатся в костной ткани [4, 5, 6]. При этом соединения кремния необходимы для нормального развития и функционирования эпителиальных тканей. Кремний способствует биосинтезу коллагена и образованию костной ткани. Установлено, что при переломах костей количество кремния в области перелома возрастает почти в 50 раз. Кроме того, обмен кремния и кальция тесно связаны [2], а Sr конкурирует с кальцием за включение в кристаллическую решетку оксиапатита кости [1].

Целью настоящего исследования явилась оценка значимости анализа ротовой жидкости при травматическом переломе нижней челюсти, а также при его осложнении нагноением костной раны, при добавлении к комплексному лечению препаратов «Винибис», «Компливит», «Поливит», «Димефосфон».

Материал и методы. Всего обследовано 13 пациентов с травматическим переломом нижней челюсти и 25 человек с травматическим переломом нижней челюсти, осложненным нагноением костной раны, в возрасте от 18 до 68 лет. В качестве контроля исследовали 23 здоровых человека в возрасте от 20 до 27 лет с интактными зубами. Проводили общеклиническое исследование крови, в том числе с использованием гематологического анализатора AVL. Определение содержания фосфора (P), кальция (Ca), кремния (Si), стронция (Sr) и цинка (Zn), а также соотношение концентраций данных элементов в виде их коэффициентов P/Ca, Ca/Si, Ca/Sr, Zn/Sr в ротовой жидкости осуществляли методами атомно-абсорбционной и атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой. Для оценки выраженности эндогенной интоксикации использовали лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), определение которого проводили по упрощенной формуле, предложенной В.К. Островским и соавт. (1983) [8].

Провели сравнительный анализ лечебного действия на очаг воспаления следующих методов иммуностимулирующего лечения:

а) синтетический комбинированный поливитаминный препарат с макро- и микроэлементами «Поливит». Режим дозирования: по 1 табл. 1 раз в день в течение 5—7 дней [7];

б) комбинированный поливитаминный препарат с макро- и микроэлементами растительного происхождения «Компливит». Режим дозирования: по 1 табл. 2 раза в день в течение 5—7 дней [3];

в) комплексный иммунокорректирующий препарат растительного и животного происхождения, изготовленный из перги, «Винибис». Нижегородское областное фармацевтическое управление опубликовало 21.01.1998 г. («В аптеках города и области» № 15 от 21.04.98 г.) сообщение о внесении в Государственный реестр этого препарата. Кроме того, получено Регистрационное удостоверение Р № 000410/01-2001 от 28.05.2001 г. на лекарственное средство «Винибис». Режим дозирования: при травматическом переломе нижней челюсти, осложненным нагноением костной раны, применяли суточную дозу 1,3 г, что соответствовало 2 табл. по 0,65 г каждая, 2 раза в день в течение 7 дней;

г) синтетический модулятор иммунной системы «Димефосфон». Режим дозирования: 15% водный раствор по 1 мл разводят в 10 мл физиологического раствора и вводят струйно внутривенно 1 раз в день в течение 7—10 дней; или же препарат принимают внутрь по 1 столовой ложке 3 раза в день после еды.

Результаты и их обсуждение. В периферической крови пациентов в первые сутки госпитализации было обнаружено увеличение ЛИИ относительно контроля ($1,33 \pm 0,13$) при травматическом переломе нижней челюсти — $2,81 \pm 0,2$ и при его осложнении нагноением костной раны — $3,08 \pm 0,28$ ($p < 0,01$). При этом достоверных различий между данными формами патологии не было обнаружено. За исключением скорости оседания эритроцитов, которая при травматическом переломе не превышала значений контроля [$4,71 \pm 0,64$ мм/ч] и составила при травматическом переломе нижней челюсти — $5,41 \pm 1,01$ мм/ч ($p > 0,05$), была значительно ниже, чем при нагноении костной раны — $15,5 \pm 1,93$ мм/ч ($p < 0,01$).

В то же время хотя и были обнаружены статистически значимые различия, однако следует отметить, что пределы концентраций лейкоцитов, сегментоядерных нейтрофилов и лимфоцитов укладывались в нормативные показатели. Так, увеличение относительно контроля [$6,38 \pm 0,52$ ($\times 10^3/\text{мм}^3$)] количества лейкоцитов составило при травматическом переломе нижней челюсти, $7,97 \pm 0,43$ ($\times 10^3/\text{мм}^3$) ($p < 0,05$), при его осложнении нагноением костной раны — $8,4 \pm 0,37$ ($\times 10^3/\text{мм}^3$) ($p < 0,01$). Сегментоядерные нейтрофилы также увеличивались относительно контроля — $(53,71 \pm 2,28)\%$ соответственно до $(68,61 \pm 1,38)\%$ и $(67,8 \pm 1,81)\%$ ($p < 0,01$). При этом наблюдалось снижение лимфоцитов относительно контроля — $(36,42 \pm 2,75)\%$ при данных видах патологии до $(22,15 \pm 1,42)\%$ и $(21,0 \pm 1,56)\%$ ($p < 0,01$).

Причем нормализация показателей лейкоцитограммы в динамике выздоровления пациентов с травматическим переломом, а также при его осложнении нагноением костной раны происходит независимо от характера проводимого лечения.

При исследовании в первые сутки госпитализации элементного состава ротовой жидкости в оценке патологического очага выявлены следующие характерные изменения.

Исследование концентрации кальция в ротовой жидкости показало его увеличение при травматическом переломе до $(65,32 \pm 10,12)$ мкг/мл ($p > 0,05$) и при его осложнении нагноением костной раны — $(61,79 \pm 2,49)$ мкг/мл ($p < 0,05$), по сравнению с контролем —

$(52,16 \pm 2,19)$ мкг/мл. Причем отсутствие достоверной разницы при неосложненном течении травматического повреждения определялось большим пределом колебаний.

При этом **соотношение P/Ca** при травматическом переломе ($3,36 \pm 0,38$) было таким же, как в контроле — $3,47 \pm 0,23$ ($p > 0,05$), в отличие от нагноения костной раны — $2,74 \pm 0,14$ ($p < 0,05$).

Содержание **стронция** в ротовой жидкости при поступлении был выше по сравнению с контролем, в котором она составила $(0,021 \pm 0,0035)$ мкг/мл, при травматическом повреждении — $0,0365 \pm 0,0077$ ($p > 0,05$) и при его осложнении нагноением костной раны — $0,0528 \pm 0,0103$ ($p < 0,01$). В то же время отсутствие значительных изменений **соотношения Ca/Sr** ($p > 0,05$) при данных видах патологии может указывать на то, что влияние увеличения концентрации стронция в костной ткани на развитие патологического процесса является незначительным.

Концентрация **кремния** по сравнению с контролем, в котором она составила $(0,4562 \pm 0,0742)$ мкг/мл ($p < 0,01$), значительно увеличивалась при травматическом переломе нижней челюсти — $(0,9652 \pm 0,23)$ мкг/мл ($p < 0,05$), что связано с адаптацией организма к травме. В то же время еще более выраженное увеличение кремния наблюдается при нагноении костной раны — $(2,655 \pm 0,2694)$ мкг/мл ($p < 0,001$), что явилось, кроме подобных изменений при травме, следствием поступления данного элемента из соединительной и костной ткани в месте первичного повреждения.

У пациентов с травматическим переломом нижней челюсти наблюдалось незначительное снижение **соотношения Ca/Si** до $105,83 \pm 20,97$ по сравнению с контролем — $142,35 \pm 14,63$ ($p > 0,05$). В отличие от группы пациентов с нагноением костной раны, в которой данное соотношение было существенно ниже — до $29,97 \pm 3,4$ как относительно контроля ($p < 0,001$), так и по сравнению с травматическим переломом ($p < 0,001$) вследствие увеличения концентрации кремния.

У пациентов с травматическим переломом нижней челюсти, осложненным нагноением костной раны, при комплексном лечении без применения иммуностимулирующих препаратов сохранялось низкое значение соотношения Ca/Si на 5—7-е сут и составило $56,9 \pm 13,35$ ($p < 0,01$), при этом оно повышалось до $100,79 \pm 24,53$ ($p > 0,05$) на 10-е сут, приближаясь к значениям контроля. Однако данная динамика на 10-е сут наблюдалась из-за сохраняющейся высокой концентрации кремния, которая составила $(0,8722 \pm 0,1553)$ мкг/мл ($p < 0,05$), на фоне увеличения концентрации кальция до $(66,22 \pm 4,83)$ мкг/мл ($p < 0,05$) по сравнению с контролем. Кроме того, наблюдалось снижение соотношения Ca/Sr до 1118 ± 243 ($p < 0,05$) и Zn/Sr до $7,72 \pm 2,11$ ($p < 0,05$) из-за увеличения концентрации стронция. Таким образом, увеличение элементов, преимущественно содержащихся в костной ткани, указывает на постепенное вовлечение в воспалительный процесс концевых фрагментов отломков нижней челюсти на 10-е сут госпитализации.

Подобная динамика изменения наблюдалась при включении в комплексное лечение препарата «Поливит», «Компливит» или «Димефосфон». При этом в случае применения препарата «Поливит» низкие значения соотношения Ca/Si с $62,62 \pm 25,74$ ($p < 0,05$) на 7-е сут увеличились до $129,5 \pm 74,27$ ($p > 0,05$) на 10—14-е сут, достигая значений контроля. А с включением препарата «Димефосфон» с $66,51 \pm 22,64$ ($p < 0,05$) на 5—6-е

сут повышалось до $103,8 \pm 28,15$ ($p > 0,05$). Такая же динамика наблюдалась при включении в лечение препарата «Компливит», а именно: увеличение соотношения Ca/Si с $60,89 \pm 19,54$ ($p < 0,01$) на 5—6-е сут до $129,62 \pm 17,98$ ($p > 0,05$) на 10—12-е сут. Однако, в отличие от лечения без использования иммуностимулирующего лечения, данные изменения происходили из-за значительного снижения концентрации кремния, приближающейся к значениям контроля на 10—14-е сут. Содержание данного элемента снизилось до $(0,9343 \pm 0,4385)$ мкг/мл ($p > 0,05$) при применении «Поливита», до $(0,4505 \pm 0,0569)$ мкг/мл ($p > 0,05$) при включении в лечение препарата «Компливит» и до $(0,7742 \pm 0,289)$ мкг/мл ($p > 0,05$) в случае использования в лечении «Димефосфона». Причем в данных группах статистически значимых изменений концентрации кальция в динамике выздоровления не было обнаружено. Таким образом, отсутствие изменений в концентрации кальция на фоне снижения концентрации кремния в динамике выздоровления, указывает на отсутствие вовлечения в воспалительный процесс концевых фрагментов отломков нижней челюсти на 10-е сут госпитализации.

Как в случае использования препаратов «Поливит», «Компливит» или «Димефосфон», так и при включении в лечение препарата «Винибис» наблюдалось увеличение соотношения Ca/Si из-за снижения концентрации кремния на фоне отсутствия изменений в содержании кальция. Однако приближение к значениям контроля происходило на более ранних сроках, что выражалась в увеличении соотношения Ca/Si до $134,81 \pm 10,27$ ($p > 0,05$) при снижении концентрации кремния до $(0,3967 \pm 0,0575)$ мкг/мл ($p > 0,05$) на 5—7-е сут госпитализации.

Установлено, что в динамике лечения нагноения костной раны у всех пациентов происходит увеличение содержания цинка по сравнению с контролем. Концентрация данного элемента составила на 10—14-е сут при традиционном лечении $(0,4361 \pm 0,0619)$ мкг/мл ($p < 0,05$), при включении в него препарат «Винибис» — $(0,4016 \pm 0,0553)$ мкг/мл ($p < 0,05$) или «Поливит» — $(0,4133 \pm 0,0079)$ мкг/мл ($p < 0,05$), или «Компливит» — $(0,4142 \pm 0,0858)$ мкг/мл ($p > 0,05$), или «Димефосфон» — $0,4059 \pm 0,0355$ ($p < 0,05$). При этом у пациентов, которым в комплексное лечение был включен препарат «Винибис», данное увеличение наблюдалось раньше (на 5—7-е сут) и составило $(0,3562 \pm 0,0147)$ мкг/мл ($p < 0,01$).

Известно, что цинк необходим для нормального деления клеток [11]. Следовательно, его увеличение является адаптацией к травме, способствующей заживлению костной ткани.

Заключение. Таким образом, анализ содержания кальция, кремния и цинка в ротовой жидкости, а также определение соотношения Ca/Si позволяют судить о состоянии очага воспаления и проводить дифференциальную диагностику при данных формах патологии. Включение в комплексное лечение данной патологии иммуностимулирующего лечения приводит к купированию воспаления в щели перелома и усиливает процесс регенерации костной ткани в патологическом очаге, при этом включение в комплексное лечение препарата «Винибис» позволяет достигнуть этого на более ранних сроках (Патент РФ на изобретение № 2232008).

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабков, А.В. Стронций / А.В. Бабков, Ю.И. Москалев // БМЭ. — 3-е изд. — М., 1985. — Т. 24. — С.322—324.

2. Лифляндский, В.Г. Витамины и минералы. От А до Я / В.Г. Лифляндский. — СПб.: Издат. дом «Нева», 2006. — 640 с.
3. Машковский, М.Д. Лекарственные средства: в 2 т. / М.Д. Машковский. — 14-е изд., перераб., испр. и доп. — М.: ООО «Издательство «Новая волна»; издатель С.Б. Дивов, 2002. — Т. 2. — 608 с.: 8 с. ил.
4. Мубаракова, Л.Н. Морфофункциональная оценка состояния очага острых одонтогенных гнойно-воспалительных заболеваний методом лучевой диагностики: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л.Н. Мубаракова. — Казань, 1999. — 20 с.
5. Мубаракова, Л.Н. Способ оценки состояния очага острого одонтогенного воспаления / Л.Н. Мубаракова, Р.Ф. Байкеев, С.С. Ксембаев [и др.]. — Патент на изобретение № 2132068 от 20.06.1999.
6. Мубаракова, Л.Н. Способ диагностики одонтогенных остеофлегмоны и аденофлегмоны / Л.Н. Мубаракова, Ю.А. Захаров. — Патент на изобретение № 2230327 от 10.06.2004.
7. Николаева, Н.Б. Справочник ВИДАЛЬ / Н.Б. Николаева, Б.Р. Альперович, В.Н. Созинов // Лекарственные препараты в России: справочник. — М.: АстраФармСервис, 1996. — 1296 с.
8. Островский, В.К. Лейкоцитарный индекс интоксикации при острых гнойных и воспалительных заболеваниях легких / В.К. Островский, Ю.М. Свитич, В.Р. Вебер // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. — 1983. — Т. 131, № 11. — С.21—24.
9. Походенько-Чудакова, И.О. Сравнительная оценка динамики микрокристаллизации ротовой жидкости у пациентов с травматическими переломами нижней челюсти при стандартном лечении и лечебно-реабилитационных мероприятиях с использованием акупунктуры / И.О. Походенько-Чудакова // Стоматология для всех. — 2005. — № 2. — С.10—13.
10. Barceloux Dg. Zinc // J. Toxicol. Clin. Toxicol. — 1999. — Vol. 37(2). — P.279—292.

REFERENCES

1. Babkov, A.V. Stroncii / A.V. Babkov, Yu.I. Moskaev // BME. — 3-e izd. — M., 1985. — T. 24. — S.322—324.
2. Lifyandskii, V.G. Vitaminy i mineraly. Ot A do YA / V.G. Lifyandskii. — SPb.: Izdat. dom "Neva", 2006. — 640 s.
3. Mashkovskii, M.D. Lekarstvennye sredstva: v 2 t. / M.D. Mashkovskii. — 14-e izd., pererab., ispr. i dop. — M.: OOO «Izdatel'stvo «Novaya volna»; izdatel' S.B. Divov, 2002. — T. 2. — 608 s.: 8 s. il.
4. Mubarakova, L.N. Morfofunkcional'naya ocenka sostoyaniya ochaga ostrykh odontogennykh gnoino-vozpалitel'nykh zabolovanii metodom luchevoi diagnostiki: avtoref. dis. ... kand. med. nauk / L.N. Mubarakova. — Kazan', 1999. — 20 s.
5. Mubarakova, L.N. Sposob ocenki sostoyaniya ochaga ostrogo odontogennogo vospaleniya / L.N. Mubarakova, R.F. Baikееv, S.S. Ksembaev [i dr.]. — Patent na izobretenie № 2132068 ot 20.06.1999.
6. Mubarakova, L.N. Sposob diagnostiki odontogennykh osteoflegmony i adenoflegmony / L.N. Mubarakova, Yu.A. Zaharov. — Patent na izobretenie № 2230327 ot 10.06.2004.
7. Nikolaeva, N.B. Spravochnik VIDAL' / N.B. Nikolaeva, B.R. Al'perovich, V.N. Sozinov // Lekarstvennye preparaty v Rossii: spravochnik. — M.: AstraFarmServis, 1996. — 1296 s.
8. Ostrovskii, V.K. Leikocitarnyi indeks intoksikacii pri ostrykh gnoinykh i vospalitel'nykh zabolovaniyakh legkih / V.K. Ostrovskii, Yu.M. Svitich, V.R. Veber // Vestnik hirurgii im. I.I. Grekova. — 1983. — T. 131, № 11. — S.21—24.
9. Pohoden'ko-Chudakova, I.O. Sravnitel'naya ocenka dinamiki mikrokrystalizacii rotovoi zhidkosti u pacientov s travmaticheskimi perelomami nizhnei chelyusti pri standartnom lechenii i lechebno-reabilitacionnykh meropriyatiyakh s ispol'zovaniem akupunktury / I.O. Pohoden'ko-Chudakova // Stomatologiya dlya vseh. — 2005. — № 2. — S.10—13.
10. Barceloux Dg. Zinc // J. Toxicol. Clin. Toxicol. — 1999. — Vol. 37(2). — P.279—292.