

женских группах испытуемых, проживших на Севере РФ менее 10 лет, показал увеличение расстояний (z_{ij}) между центрами квазиаттракторов, что свидетельствует об адекватной реакции адаптации функционального состояния организма в ответ на влияние экстремальных условий проживания. В свою очередь, при сравнении межаттракторных расстояний групп женщин 36—55 лет, проживающих на Севере до 10 и более 10 лет, отмечалось наименьшее значение ($z_{ij=294,84 \text{ y.e.}}$), что свидетельствует о снижении способности к адаптации организма в возрасте 36—55 лет.

В свою очередь, в группах мужчин в возрасте 21—35 лет, проживающих в условиях Севера РФ, значения межаттракторных расстояний имеют наименьшее значение ($z_{ij=1534,51 \text{ y.e.}}$), что может свидетельствовать о снижении способности к адаптации в этих возрастных группах.

3. Новые методы изучения состояния механизмов ФСО могут быть использованы для оценки адекватности и эффективности работы системы гомеостаза населения, длительно проживающего на Севере РФ, с использованием методов системного анализа и синтеза. Это позволяет подойти к научному прогнозированию изменений системы гомеостаза во время пребывания населения в экстремальных условиях Югры.

4. Учитывая все сказанное, крайне важно внедрять в медицинскую практику раннее распознавание неадекватности реакции организма на пребывание в столь сложных условиях климатической зоны Югры методом расчета матриц межаттракторных расстояний квазиаттракторов ВСОЧ.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Еськов, В.М.* Синергетика — завершающая стадия развития общей теории систем / В.М. Еськов, Ю.М. Попов, Ю.В. Вохмина // Сложность. Разум. Постнеоклассика. — 2013. — № 2. — С.29—41.
2. *Еськов, В.М.* Представление аттрактора поведения вектора состояния динамических систем, в t-мерном фазовом пространстве / В.М. Еськов, М.Я. Брагинский [и др.] // Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2009616012. — Роспатент, 2009.

3. *Карпин, В.А.* Магнитобиологические эффекты в комплексном биотропном воздействии на организм человека экстремальных экологических факторов высоких широт: биоинформационный анализ / В.А. Карпин, О.Е. Филатова // Вестник новых медицинских технологий. — 2013. — Т. XX, № 1. — С.14—16.
4. *Еськов, В.М.* Способ корректировки лечебного или лечебно-оздоровительного воздействия на пациента / В.М. Еськов, В.В. Еськов, О.Е. Филатова // Патент № 2433788 (13)C2 от 20.11.2011.
5. *Eskov, V.M.* Chaotic approach in biomedicine: Individualized medical treatment / V.M. Eskov, A.A. Khadartsev, V.V. Eskov [et al.] // J. Biomedical Science and Engineering. — 2013. — Vol. 6. — P.847—853.
6. *Filatov, M.A.* Matrixes of Quasiattractor Distances at Identification of Human Psychophysiology Function / M.A. Filatov, D.Y. Filatova, O.I. Himikova, J.V. Romanova // Complexity Mind Postnonclassic. — 2012. — Vol. 1. — P.19—24.

REFERENCES

1. *Es'kov, V.M.* Sinergetika — zavershayuschaya stadiya razvitiya obschei teorii sistem / V.M. Es'kov, Yu.M. Popov, Yu.V. Vohmina // Slozhnost'. Razum. Postneoklassika. — 2013. — № 2. — S.29—41.
2. *Es'kov, V.M.* Predstavlenie attraktora povedeniya vektora sostoyaniya dinamicheskikh sistem, v t-mernom fazovom prostranstve / V.M. Es'kov, M.Ya. Braginskii [i dr.] // Svidetel'stvo ob oficial'noi registracii programmy dlya EVM № 2009616012. — Rospatent, 2009.
3. *Karpin, V.A.* Magnitobiologicheskie efekty v kompleksnom biotropnom vozdeistvii na organizm cheloveka ekstremal'nykh ekologicheskikh faktorov vysokikh shirot: bioinformacionnyi analiz / V.A. Karpin, O.E. Filatova // Vestnik novykh medicinskih tehnologii. — 2013. — T. XX, № 1. — S.14—16.
4. *Es'kov, V.M.* Sposob korrekcirovki lechebnogo ili lechebno-ozdorovitel'nogo vozdeistviya na pacienta / V.M. Es'kov, V.V. Es'kov, O.E. Filatova // Patent № 2433788 (13)S2 от 20.11.2011.
5. *Eskov, V.M.* Chaotic approach in biomedicine: Individualized medical treatment / V.M. Eskov, A.A. Khadartsev, V.V. Eskov [et al.] // J. Biomedical Science and Engineering. — 2013. — Vol. 6. — P.847—853.
6. *Filatov, M.A.* Matrixes of Quasiattractor Distances at Identification of Human Psychophysiology Function / M.A. Filatov, D.Y. Filatova, O.I. Himikova, J.V. Romanova // Complexity Mind Postnonclassic. — 2012. — Vol. 1. — P.19—24.

© А.К. Гадеев, Р.К. Джорджикия, В.А. Луканихин, Л.Г. Миндубаев, Р.А. Бредихин, М.К. Михайлов, 2013

УДК 616.136/.137-089

ЛОКАЛЬНЫЙ ТРОМБОЛИЗИС ПРИ ТРОМБОЗАХ ШУНТОВ И ПРОТЕЗОВ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

АСКАР КЛИМЕНТЬЕВИЧ ГАДЕЕВ, врач сердечно-сосудистый хирург отделения сосудистой хирургии ГАУЗ ГКБ № 7 г. Казани, соискатель кафедры лучевой диагностики ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздрава России, тел. 8-917-248-11-21, e-mail: snowrider607@rambler.ru

РОИН КОНДРАТЬЕВИЧ ДЖОРДЖИКИЯ, докт. мед. наук, профессор, зав. кафедрой хирургических болезней № 2 ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России

ВЛАДИМИР АНАТОЛЬЕВИЧ ЛУКАНИХИН, зав. отделением сосудистой хирургии ГАУЗ «Городская больница скорой медицинской помощи № 2» г. Казани

ЛЕНАР ГАБТЕЛХАЕВИЧ МИНДУБАЕВ, врач сердечно-сосудистый хирург отделения сосудистой хирургии ГАУЗ «Городская больница скорой медицинской помощи № 2» г. Казани

РОМАН АЛЕКСАНДРОВИЧ БРЕДИХИН, докт. мед. наук, ассистент кафедры хирургических болезней № 2 ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, врач сердечно-сосудистый хирург отделения сосудистой хирургии ГАУЗ «Межрегиональный клинико-диагностический центр», Казань

МАРС КОНСТАНТИНОВИЧ МИХАЙЛОВ, докт. мед. наук, профессор, зав. кафедрой лучевой диагностики ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздрава России

Реферат. Изучены непосредственные результаты лечения 16 больных с тромботическими окклюзиями шунтов и протезов брюшной аорты и артерий нижних конечностей. Диагностика окклюзионных поражений и контроль эффективности лечения проводились с использованием ультразвукового и ангиографического исследований. Показанием к тромболизису являлись отсутствие дистального артериального русла и тяжесть состояния больных,

не позволяющих выполнить артериальную реконструкцию. Локальный тромболитический осуществлялся препаратом «Урокиназа медак» от 1 до 3 сут доступом через подмышечную или бедренную артерии. Восстановление кровотока получено у всех 16 больных. В 2 случаях отмечено развитие напряженной гематомы плеча. После разработки профилактических мероприятий подобные осложнения не наблюдались. После тромболитического умерло 2 больных (от повторного инфаркта миокарда и желудочно-кишечного кровотечения). Исследование показало, что локальный тромболитический является высокоэффективным и малотравматичным методом лечения больных с тяжелой сопутствующей патологией, а также при отсутствии дистального артериального русла.

Ключевые слова: локальный тромболитический, острая ишемия нижних конечностей, «Урокиназа медак».

LOCAL THROMBOLYSIS IN THROMBOSIS OF BYPASS GRAFTS AND PROSTHESIS OF LOWER EXTREMITY ARTERIES

ASKAR K. GADEEV, a cardiovascular surgeon of department of Vascular Surgery UAIPH «City clinical hospital number 7», Kazan, a competitor of the department of radiology SEI APE «Kazan State Medical Academy», tel: 89172481121, e-mail: snowrider607@rambler.ru

ROIN K. DZHORDZHUKIA, MD, prof., Head of cathedra of surgical diseases № 2 SEI HPE «Kazan State Medical University», Kazan

VLADIMIR A. LUKANIKHIN, Head of the department of vascular surgery UAIPH «City emergency hospital number 2», Kazan

LENAR G. MINDUBAEV, cardiovascular surgeon of the department of vascular surgery UAIPH «City emergency hospital number 2», Kazan

ROMAN A. BREDIKHIN, MD, assistant of cathedra of surgical diseases № 2 SEI HPE «Kazan State Medical University», the doctor cardiovascular surgeon of the department of vascular surgery UAIPH «Interregional Clinical Diagnostic Center», Kazan

MARS K. MIKHAILOV, MD, prof., Head of Radiology SEI APE «Kazan State Medical Academy», Kazan

Abstract. The results of treatment of 16 patients with thrombotic occlusion of shunts and prosthesis of abdominal aorta and arteries of the lower extremities to examine. Diagnosis of occlusive lesions and monitor the effectiveness of treatment were carried out with the use of ultrasound and angiographic studies. The indications to thrombolysis were no distal arterial bed and the severity of the patients who did not allow a user to arterial reconstruction. Local thrombolysis was performed with the preparation «Urokinase Medak» from 1 to 3 days access through the axillary or femoral artery. Blood flow recovery was obtained in all 16 patients. In 2 cases the hard hematoma of shoulder there was. After the development of preventive measures such complications were observed. After thrombolysis 2 patients died (from myocardial reinfarction and gastrointestinal bleeding). The study found that local thrombolysis is highly effective and low-invasive method of treatment of patients with severe comorbidities, as well as the absence of the distal arterial bed.

Key words: local thrombolysis, acute ischemia of lower extremity arteries, «Urokinase Medak».

Актуальность. Атеросклеротические поражения брюшной аорты и артерий нижних конечностей (н/к) представляют собой наиболее распространенную патологию артериальной системы [1, 2]. Наряду с общим ростом первичных реконструктивных операций на брюшной аорте и периферических артериях увеличивается и количество больных с различными послеоперационными осложнениями специфического характера, такими как тромботические окклюзии периферических артериальных шунтов и протезов. Даже используя весь арсенал современных диагностических и хирургических возможностей сосудистой хирургии у ряда больных не удается снизить количество ампутаций нижних конечностей, что отрицательно сказывается на их выживаемости в ближайшие пять лет. Кроме того, у некоторых больных, перенесших острую артериальную недостаточность (ОАН) нижних конечностей и не подлежащих оперативному вмешательству вследствие отсутствия дистального артериального русла, в последующем развиваются явления критической хронической ишемии, что со временем также приводит к ампутации конечности. В связи с этим в настоящее время ведутся попытки разработать новые эффективные и малоинвазивные методы лечения этих заболеваний. Одним из таких перспективных методов лечения является внутриартериальный тромболитический.

Цель исследования — оценка непосредственных результатов локального тромболитического при тромбозах шунтов и протезов брюшной аорты и артерий нижних конечностей.

Материал и методы. В отделении сосудистой хирургии ГАУЗ ГБСМП № 2 г. Казани с марта 2011 г. по май 2013 г. находились 16 больных с тромботическими окклюзиями шунтов и протезов брюшной аорты и артерий нижних конечностей, которым выполнены ангиография и интраартериальная тромболитическая терапия. Из них 14 мужчин, 2 женщины; средний возраст больных составил 61,5 года. Длительность острой ишемии у 12 больных составила до 3 сут, у 3 больных — до 14 сут и у 1 больного — 1,5 мес.

При распределении больных по группам острой артериальной недостаточности использовалась классификация острой артериальной ишемии по В.С. Савельеву (1972) [3] (рис. 1).

По локализации тромботической окклюзии были выделены следующие сегменты (рис. 2).

Среди сопутствующей патологии у 11 больных была выявлена гипертоническая болезнь, у 7 — ишемическая болезнь сердца, у 6 — хроническая сердечная недостаточность, у 4 — постинфарктный кардиосклероз, сахарный диабет — у 3, мерцательная аритмия — у 1 больного.

Предварительно перед началом тромболитической терапии всем больным проводилось УЗИ сосудов и ангиография для выявления уровня поражения и оценки состояния дистального артериального русла.

В качестве доступа у трех больных использовалась ретроградная контрлатеральная катетеризация общей бедренной артерии (ОБА), у остальных 13 больных —

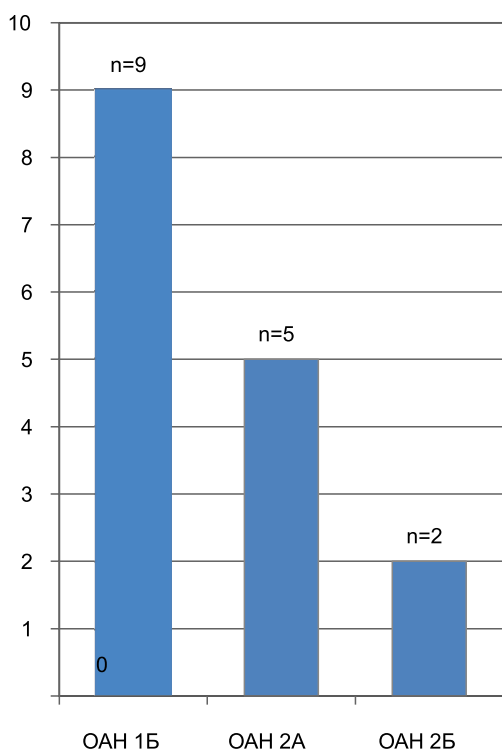


Рис. 1. Распределение больных по степени острой ишемии нижних конечностей

ретроградная катетеризация левой подмышечной артерии.

После проведения ангиографии и верифицирования зоны поражения под рентгеновским контролем проводилась проводниковая и катетерная реканализация тромбированных сегментов с болюсным интратромбальным введением «Урокиназы медак» до 250 тыс. ед. После этого препарат вводился инфузионно локально (интратромбально) через инфузomat Perfusorcompact SB.BRAUN Melsungen AG.

Начальная скорость введения урокиназы составила 200 тыс.ед/ч и в дальнейшем изменялась в зависимости от уровня фибриногена и МНО. Длительность тромболитической терапии у 12 больных составила до 24 ч, у 3 больных — до двух суток и у одного больного — до трех суток. Всем больным во время проведения тромболитической терапии с целью профилактики перикатетерного тромбообразования назначались низкомолекулярные (НМГ) или нефракционированные гепарины (НФГ) в профилактической дозировке [4, 5, 6], стандартная сосудистая терапия.

Во время проведения тромболиза у всех больных с периодичностью 4—6 ч контролировались уровни МНО и фибриногена; каждые 12 ч — уровни мочевины, креатинина, эритроцитов, гемоглобина, тромбоцитов. Ангиографический контроль осуществлялся каждые 12—24 ч и перед удалением катетера.

После проведенного лечения больным назначались непрямые антикоагулянты с целевым уровнем МНО 2,0—3,0. При отсутствии возможности у больного за контролем МНО в амбулаторных условиях назначались препараты клопидогреля или ацетилсалициловой кислоты.

Результаты и их обсуждение. После проведенного локального тромболиза полная реканализация и купирование признаков острой ишемии наступили у всех 16 больных.

У 3 больных по данным контрольных ангиографий причиной окклюзии явился выраженный атеросклероз бедренных артерий, у 6 больных — выраженный атеросклероз артерий голени, у 1 больного — ложная аневризма дистального анастомоза бедренно-подколенного шунта (БПШ) (выполнена резекция ложной аневризмы дистального анастомоза БПШ и протезирование подколенной артерии аутовеной); в 6 случаях после полной реканализации тромбированных сегментов по данным УЗИ и артериографии анатомическую причину окклюзии выявить не удалось.

В раннем послеоперационном периоде у 2 больных развилась напряженная гематома левого плеча.

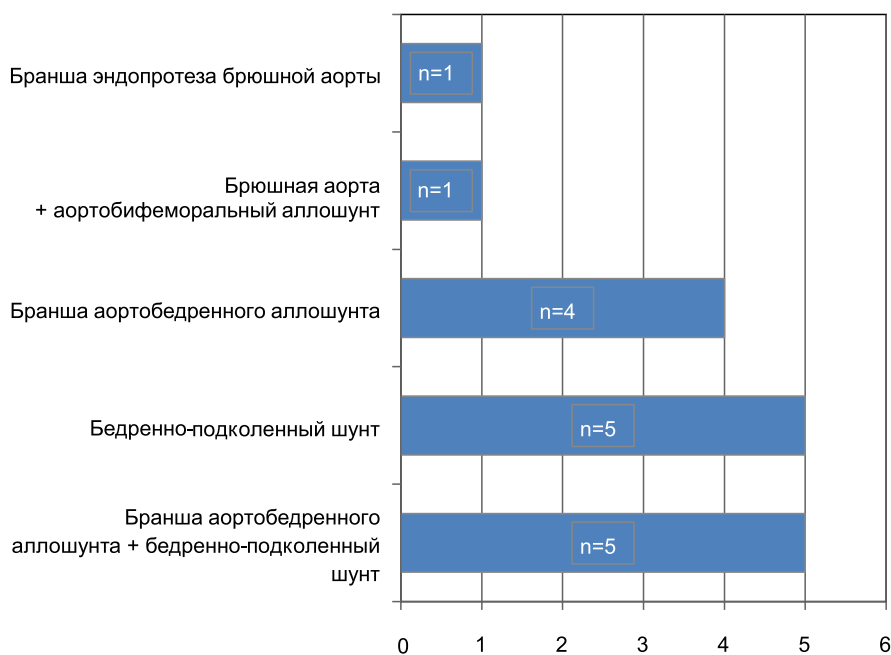


Рис. 2. Распределение больных по локализациям тромботических окклюзий

Всего было 2 летальных исхода: у одного больного по причине желудочно-кишечного кровотечения во время проведения тромболизиса; у второго больного с тяжелой сопутствующей патологией на 4-е сут после окончания тромболизиса развился острый повторный инфаркт миокарда.

Клинический случай. Больной Х., 50 лет, госпитализирован в отделение сосудистой хирургии 22.11.11 с диагнозом: острый тромбоз левой бранши аортоби-феморального аллошунта (АБАШ), БПШ слева. ОАН 1Б ст. левой нижней конечности. Атеросклероз. Синдром Лериша. Состояние после АБАШ + БПШ слева (2008). ХАН 2Б ст. обеих нижних конечностей. Клиника острой артериальной ишемии развилась за 14 ч до поступления в стационар. По данным УЗИ артерий левой нижней конечности выявлена окклюзия левой бранши АБАШ, БПШ. Коллатеральный кровоток в глубокой бедренной артерии с ветвей 2-го порядка. 22.11.11 выполнена аортоартериография: выявлена окклюзия левой бранши АБАШ (рис. 3).

Катетер установлен в левой бранше АБАШ. Начат локальный тромболизис препаратом «Урокиназа ме-дак» в дозе 200 тыс. ед/ч. Назначены НМГ в профилактической дозировке, стандартная сосудистая терапия. 23.11.11 выполнена повторная аортоартериография: проходимость левой бранши АБАШ, общей бедренной артерии (ОБА) и глубокой бедренной артерии (ГБА) восстановилась, сохранилась окклюзия БПШ (рис. 4). В БПШ установлен катетер. Локальный тромболизис продолжен.

24.11.11 на контрольной артериографии проходимость АБАШ, БПШ, тibiоперонеального ствола, тibi-альных артерий полностью восстановилась (рис. 5, 6). Явления острой ишемии купированы. Больной выписан 12.12.11 после подбора дозы непрямого антикоагулянта в диапазоне МНО 2,0—3,0.

Основной целью тромболизиса является восстановление прежнего просвета сосуда, которое было до наступления тромбоза, и выявление анатомических причин тромбоза на контрольной артериографии. Технические трудности, связанные с доступом к ранее

оперированным артериям и риск развития инфекционных осложнений, возникающие при стандартных хирургических вмешательствах, тяжесть состояния больных вынуждает использовать селективный тромболизис как малотравматичный и высокоэффективный метод лечения при тромботических окклюзиях артериальных шунтов и протезов.

Развитие напряженной гематомы левого плеча у двух больных на этапе освоения процедуры было связано с местом доступа к сосуду, а именно — с пункцией и катетеризацией подмышечной артерии. Анатомическая особенность этой области затрудняет проведение и контроль адекватного гемостаза после удаления интродьюсера. Использование интродьюсеров малого диаметра, тщательный контроль клинико-лабораторных показателей (в частности, удаление интродьюсера осуществлялось при уровне фибриногена более 180 мг%), соблюдение принципа «одного вкола» (однократная пункция артерии), тщательный гемостаз путем механической компрессии сосуда и иммобилизация конечности во время и после проведения тромболизиса, круглосуточное наблюдение за больными позволило в дальнейшем избежать развитие специфических осложнений.

Кроме того, для уменьшения местных осложнений, возможно, требуется использование различных устройств, позволяющих клипировать или сшивать пункционное отверстие артерий. Еще одним способом уменьшения развития этих осложнений может служить использование в качестве доступа к сосудам плечевой артерии. Однако следует учесть, что при этом доступе значительно затрудняется возможность манипулирования катетером, особенно если поражение локализуется дистальнее подвздошных артерий. Также необходимо учитывать возможность развития спазма артерии и тромботических осложнений (учитывая длительность нахождения интродьюсера в просвете артерии).

Выводы. Локальный тромболизис является высокоэффективным и малотравматичным методом лечения тромботических окклюзий шунтов и протезов брюшной аорты и артерий нижних конечностей, который можно



Рис. 3. Аортоартериография больного Х.: правая бранша АБАШ функционирует, окклюзия левой бранши АБАШ, дистальнее внутрипросветный кровоток отсутствует



Рис. 4. Артериография больного Х.: проходимость АБАШ, ОБА, ГБА восстановилась. Окклюзия БПШ с устьем



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-