

противовоспалительной терапии также происходило уменьшение проявлений генерализованного пародонтита, но оставались несимметричные зубные контакты и повышенная биоэлектрическая активность собственно жевательных мышц.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шевченко, М.И., Скородумова И.В., Кац А.Г. Травматическая зубочелюстная окклюзия и ее последствия/ *Российский стоматологический журнал*. 2005; 1: 49 – 53.
2. Балин В.Н., Иорданишвили А.К., Ковалевский А.М. *Практическая периодонтология*. СПб.; 1995.
3. Янушевич О.О., Рунова Г.С., Гончаренко А.Д. Влияние окклюзионной травмы на развитие заболеваний пародонта. *Российская стоматология*. 2009; 3: 16 – 9.
4. Sierpinska T., Kuc J., Golebiewska M. Morphological and Functional Parameters in Patients with Tooth Wear before and after Treatment. *Open Dent. J.* 2013; 7: 55 – 61.
5. Аболмасов Н.Н., Гелетин П.Н. *Избирательное шлифовывание зубов*. Смоленск; 2010.
6. Шарифов А.А., Кабанов В.Ю., Яковенко Н.И., Малый А.Ю. Поэтапное избирательное шлифовывание в комплексной реабилитации пациентов с дисфункциональным состоянием зубочелюстной системы. *Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии*. 2016; 4: 55 – 61.
7. Яковенко Н.И. Алгоритм ведения пациентов с пародонтитом лёгкой степени тяжести при наличии преждевременных окклюзионных контактов. *Российская стоматология*. 2016; 2: 18 – 25.
8. Goharkhay K., Moritz A., Wilder-Smith P. Effects on oral soft-tissue produced by a diode laser in vitro. *Lasers Surg. Med.* 1999; 25 (5): 401–6.
9. Шматова С.О., Гажва С.И., Горячева Т.П., Худошин С.В. Клини-

ческая эффективность использования различных методик стерилизации пародонтальных карманов диодным лазером в лечении хронических пародонтитов средней степени тяжести. *Современные проблемы науки и образования*. 2014; 6; <http://www.science-education.ru>.

REFERENCES

1. Shevchenko M.I., Skorodumova I.V., Kats A.G. Traumatic dental occlusion and its consequences. *Rossiyskii stomatologicheskii zhurnal*. 2005; 1: 49–53.
2. Balin V.N., Iordanishvili A.K., Kovalevskiy A.M. *Practical Periodontology. [Prakticheskaya periodontologiya]*. SPb; 1995.
3. Yanushevich O.O., Runova G.S., Goncharenko A.D. Influence of occlusive trauma on the development of periodontal diseases. *Russiyaskaya stomatologiya*. 2009; 3: 16–9.
4. Sierpinska T., Kuc J., Golebiewska M. Morphological and Functional Parameters in Patients with Tooth Wear before and after Treatment. *Open Dent. J.* 2013; 7: 55–61.
5. Abolmasov N.N., Geletin P.N. *A selective grinding of teeth. [Izbitatel'noye prishlifovyvaniye zubov]*. Smolensk; 2010.
6. Sharifov A.A., Kabanov, V.Yu., Yakovenko N.I., Malyy A.Yu. Phased a selective grinding in the complex rehabilitation of patients with dysfunctional condition of the dentition. *Vestnik Vserossiyskogo obshchestva specialistov po mediko- sotsialnoy ekspertize, reabilitatsii i reabilitatsionnoy industrii*. 2016; 4: 55–61.
7. Yakovenko N.I. Algorithm of management of patients with mild periodontitis in the presence of premature occlusive contacts. *Russiyaskaya stomatologiya*. 2016; 2: 18 – 25.
8. Goharkhay K., Moritz A., Wilder-Smith P. Effects on oral soft-tissue produced by a diode laser in vitro. *Lasers Surg. Med.* 1999; 25 (5): 401–6.
9. Shmatova S.O., Gazhva S.I., Goryacheva T.P., Khudoshin C.V. Clinical efficiency of using various methods of sterilization of periodontal pockets by diode laser in the treatment of chronic periodontitis of moderate severity. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2014; 6: access Mode: <http://www.science-education.ru>

Поступила 08.02.18

Принята в печать 16.02.18

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2018

УДК 616.716-002.4-089

Медведев Ю.А., Басин Е.М., Милукова Д.Ю., Фиалко П.В.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТЕОНЕКРОЗОВ СРЕДНЕЙ ЗОНЫ ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА

ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, 127473, г. Москва

Статья посвящена повышению эффективности лечения пациентов с остеонекрозами средней зоны лицевого черепа за счёт применения разработанной клинко-рентгенологической классификации и описанию способов хирургического лечения.

Ключевые слова: дезоморфин; первитин; остеонекроз челюсти; бисфосфонаты; бисфосфонатный остеонекроз; ПА-ОНЧ.

Для цитирования: Медведев Ю.А., Басин Е.М., Милукова Д.Ю., Фиалко П.В. Хирургическое лечение остеонекрозов средней зоны лицевого черепа. *Российский стоматологический журнал*. 2018; 22 (2): 92-95. <http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2018-22-2-92-95>

Medvedev Yu.A., Basin E.M., Milyukova D.Yu., Fialko P.V.

SURGICAL TREATMENT OF MIDFACE JAW OSTEONECROSIS

A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, 127473, Moscow

Article describes clinico-roentgenological classification of midface jaw osteonecrosis and different surgical treatment options to improve surgical outcome.

Keywords: desomorphine; pervitin; jaw osteonecrosis; bisphosphonate osteonecrosis; BRONJ.

For citation: Medvedev Yu.A., Basin E.M., Milyukova D.Yu., Fialko P.V. Surgical treatment of midface jaw osteonecrosis. *Rossiyskii stomatologicheskii zhurnal*. 2018; 22(2): 92-95. <http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2018-22-2-92-95>

Для корреспонденции: Басин Евгений Михайлович, д-р мед. наук, доцент МГМСУ им. А.И. Евдокимова, E-mail: dr.basin@mail.ru

For correspondence: *Basin Evgeniy Mikhailovich*, Dr. Med. Sci., associate professor Moscow State University of Medicine and Dentistry, E-mail: dr.basin@mail.ru

Information about authors:

Basin E.M., <http://orcid.org/0000-0003-1931-8062>

Conflict of interest. *The authors declare no conflict of interest.*

Acknowledgments. *The study had no sponsorship.*

Received 15.01.18

Accepted 16.02.18

Актуальность

С начала XXI века отмечается рост атипичных воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. Повсеместное назначение бисфосфонатных и антирезорбтивных препаратов привело к развитию так называемого бисфосфонат-ассоциированного остеонекроза, а позднее, в 2014 г., комиссией Американской ассоциации хирургов-стоматологов и челюстно-лицевых хирургов было рекомендовано изменить название на препарат-обусловленные остеонекрозы челюстей (ПАОНЧ) в связи с возросшим количеством случаев остеонекрозов, вызванных приёмом антирезорбтивных (Denosumab) или антиангиогенных препаратов [1, 2]. Другая проблема современности – нетипичные остеомиелиты челюстей, протекающие по типу остеонекроза, у пациентов с наркотической зависимостью от дезоморфина и первитина, в ходе изготовления которых используется красный фосфор – токсические фосфорные остеонекрозы [2–9].

Характерной особенностью токсических фосфорных некрозов лицевого черепа у лиц с наркотической зависимостью является существенное отличие от классического одонтогенного остеомиелита – отсутствие первоначальных патогномичных симптомов [2].

Остеонекрозы у лиц с наркотической зависимостью характеризуются вялым течением, прогрессирующей деструкцией кости с многократной секвестрацией, образованием незаживающего дефекта после удаления зуба, рецессией десны и обнажением альвеолярных отростков, отсутствием тенденции к образованию и отторжению секвестров, отсутствием зон демаркации, усугублением состояния после некрэктомии и распространением поражения на визуально неизменённые участки, наличием оростом, свищевых ходов, патологических переломов, тотальных некрозов челюстей [2–9].

В современной литературе встречаются описания тотальных некрозов нижней челюсти, а также в связи с характерной особенностью данных остеонекрозов распространяться диффузно за пределы сочленения костей – некрозы скуловой, клиновидных костей и костей, образующих среднюю зону лица [5, 7, 8] (рис. 1, а, 2 на вклейке).

Всем пациентам, находившимся на лечении, на основании клинической картины, данных рентгенологического обследования и анамнеза, учитывая наличие фосфора и его соединений в ходе изготовления наркотического препарата, устанавливался диагноз: «токсический фосфорный остеонекроз» соответствующих костей. Согласно Международной классификации болезней от 10-го пересмотра МКБ-10, данное заболевание нами было отнесено к группе болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани (M00-M99) и, несмотря на наличие кода K10.2 – воспалительные заболевания челюстей, шифровалось по коду M86.6 – другой хронический остеомиелит.

Диагноз «токсический фосфорный остеонекроз» устанавливался при:

наркотической зависимости от дезоморфина и первитина (что подтверждалось справками из наркологических диспансеров по месту жительства пациентов или в ходе сбора анамнеза);

обнажённой некротизированной кости или наличии свищевого хода до поверхности кости в области ранее удалённого зуба или в месте хронической травмы, сохраняющейся 8 и более нед;

отсутствии назначения антирезорбтивных или антиангиогенных препаратов, отсутствии ранее проведённой лучевой терапии челюстей или метастатических поражений челюстей.

Пациентам, подпадающим под вышеуказанное определение, проводилась некрэктомия, а также резекция челюстей в сочетании с длительной антибактериальной терапией для купирования воспалительных явлений и связанным с этим болевым синдромом (рис. 1, а-в на вклейке).

Согласно указанным выше рекомендациям, ПАОНЧ разделены на стадии заболевания, и предложены соответствующие им тактики лечения. Все пациенты с поражением верхней челюсти в нашем исследовании относились к 3-й стадии заболевания, согласно предложенной классификации. Определялась обнажённая или некротизированная костная ткань или свищевой ход до кости у пациентов с наличием инфекции и одним или более признаками.

Обнажение костной ткани за пределами альвеолярного отростка (нижняя граница нижней челюсти, ветвь нижней челюсти, верхнечелюстной синус и скуловые кости);

Патологический перелом;

Внеротовые свищевые ходы;

Ороантральное или ороаназальное сообщение;

Остеолиз, распространяющийся до базиса нижней челюсти или дна верхнечелюстного синуса.

В некоторых работах отмечено, что пациентам на 3-й стадии заболевания возможно проведение одномоментной резекции с немедленной реконструкцией при помощи obturators, тем не менее отсутствуют чёткие рекомендации по выбору способа хирургического лечения остеонекрозов средней зоны лицевого черепа.

Нами разработана и предложена клинорентгенологическая классификация остеонекроза средней зоны лица у пациентов с наркотической зависимостью от дезоморфина и первитина (рис. 3 на вклейке).

Верхнюю челюсть условно разделили на 2 части – 1-я часть включала в себя альвеолярный фрагмент верхней челюсти от центрального резца до клыка, 2-я часть – фрагмент верхней челюсти от первого премоляра до бугра верхней челюсти. Верхняя челюсть условно представлена 100%, 1-я часть составила 30%, 2-я часть – 70%. Так, 1-я часть была поделена на две в процентном соотношении равные части, которые были разделены линией, проходящей на 2 мм ниже верхушек

корней резцов и клыка – по 15% каждая – 1(а) и 1(б). В связи с этим каждый зуб в 1(а)-части в процентном соотношении составил 5%. А во 2-й части – 17,5% в связи с большей функциональной нагрузкой зубов и тем фактом, что при проведении блоковой резекции верхней челюсти в данной области происходит вскрытие верхнечелюстного синуса. Таким образом, при необходимости проведения блоковой резекции верхней челюсти во фронтальном отделе, что соответствует в данной классификации положению резцов и клыка, возможно сохранение адекватного питания подлежащей кости без сообщения с полостью носа. При поражении верхней челюсти выше подглазничного отверстия выставляется + балл. При остеонекрозе любых костей, образующих среднюю зону лица также выставляется дополнительный + балл.

Были выделены 4 группы в зависимости от типа проведённой резекции и применения реконструктивно-восстановительных приёмов.

I – резекция верхней челюсти внутриротовым доступом в пределах 1 сегмента, I' – резекция верхней челюсти внутриротовым доступом в пределах двух сегментов верхней челюсти (рис. 4, а, б на вклейке);

II – резекция верхней челюсти внеротовым доступом по Кохеру–Веберу;

III – резекция верхней челюсти внутриротовым доступом с использованием фасциально-височного лоскута;

IV – резекция верхней челюсти внеротовым доступом по Кохеру–Веберу с использованием фасциально-височного лоскута.

При выборе хирургического доступа в лечении остеонекротических процессов средней зоны лица отдаётся предпочтение доступу по Кохеру–Веберу, что позволяет иссечь свищевые ходы, адекватно произвести визуальную оценку костной ткани, провести остеотомию, обеспечить оптимальный гемостаз, а также хорошую мобилизацию кожно-жирового лоскута.

В ходе разработки классификации и выделения групп в зависимости от типа операции нами был разработан «Способ хирургического лечения остеонекроза верхней челюсти» (патент №2559915 от 05.05.2014 г.) и «Способ фиксации слизистой нёба при резекции верхней челюсти» (патент №2576796 от 01.12.2014 г.) (рис. 4, а–ж на вклейке).

Оперативные вмешательства на верхней челюсти проводили как внутриротовым, так и внеротовым доступом к средней зоне лица по Кохеру–Веберу. В условиях эндотрахеального наркоза выполняли разрез слизистой оболочки в области предполагаемого вмешательства с иссечением визуально изменённой слизистой. При прохождении линии резекции через лунку зуба его удаляли перед проведением этапа остеотомии. Выполняли скелетирование участка верхней челюсти, скуловой кости, откидывали нёбный лоскут с сохранением слизистой оболочки твёрдого нёба. Внеротовой доступ по Кохеру–Веберу обеспечивал адекватный обзор всей средней зоны лица – верхняя челюсть, скуловая кость, крыловидные отростки основной кости, нёбные отростки верхней челюсти. При наличии свищевых ходов на коже проводилось их иссечение, что меняло траекторию разреза. Следующим этапом было скелетирование зоны остеонекроза на 1–1,5 шире, чем определено по предоперационным данным. Выполняли остеотомию путём нанесения перфорационных от-

верстий, соединения их при помощи боров, а также путём применения различных остеотомов. После удаления блока тканей выполняли ревизию образовавшейся полости – удаляли полипозно изменённую слизистую придаточных пазух носа, тщательный кюретаж, сглаживание острых костных краев раны, выполняли мобилизацию слизистых и кожно-жировых лоскутов. Для обеспечения адекватного сопоставления краев раны и предупреждения провисания слизистых лоскутов наносили ряд перфорационных фрезевых отверстий в области тела верхней челюсти или скуловой кости, через которые при помощи лигатур фиксировались на нёбо П-образные швы, которые завязывали непосредственно на слизистой или на прокладках из силикона. Рану последовательно ушивали с обязательным дренированием 1–2 выпускниками в области субцилиарного доступа, а также при помощи катетера Фолея, введённого в образовавшуюся полость для предотвращения гематом и скопления раневого экссудата. Катетер Фолея выводили через носовой ход и удаляли на 7–10-е сутки. Швы со стороны кожи снимали на 6–10-е сутки. В полости рта швы снимали на 10–14-е сутки, в некоторых случаях швы фиксировали лоскуты до 3 нед. П-образные швы, выведенные в области твёрдого нёба удаляли на 5–7-е сутки (рис. 4, а–ж на вклейке).

При проведении резекции верхней челюсти максимально старались сблизить края лоскутов слизистой оболочки для уменьшения ороантральных соустьев. При отсутствии активного гнойного отделяемого, удовлетворительной гигиене полости рта проводилось одномоментное или отсроченное закрытие образовавшихся в ходе резекций ороантральных и ороназальных соустьев при помощи фасциально-височных лоскутов. Выполнялась резекция верхней челюсти или освежение краев раны внутри- или внеротовым доступом к верхней челюсти, определялись с границами дефекта, далее переходили к формированию фасциально-височного лоскута. Забор лоскута проводили при помощи Т-образного доступа с сохранением поверхностных височных сосудов. Осуществляли забор как фасциально-височного лоскута, так и при необходимости продолжали разрез в сторону лба для забора более протяжённого лоскута. В связи с риском травмирования костной ткани формировали тоннель над скуловой костью, через который проводили лоскут к области дефекта. Лоскут фиксировали двухрядно или к слизистой оболочке твёрдого нёба и кожно-жировому лоскуту, или к кости через заранее созданные фрезевые каналы. Лоскуты мобилизовывались и проводилось ушивание раны и её дренирование.

Заключение

Учитывая тесную связь костей, образующих среднюю зону лица, и диффузный характер остеонекротического процесса у лиц с наркотической зависимостью, следует отметить, что хирургическое лечение остеонекрозов данной локализации носит преимущественно saniрующий характер с возможным устранением возникающих сообщений с придаточными пазухами носа при помощи obtураторов или применения фасциально-височных лоскутов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

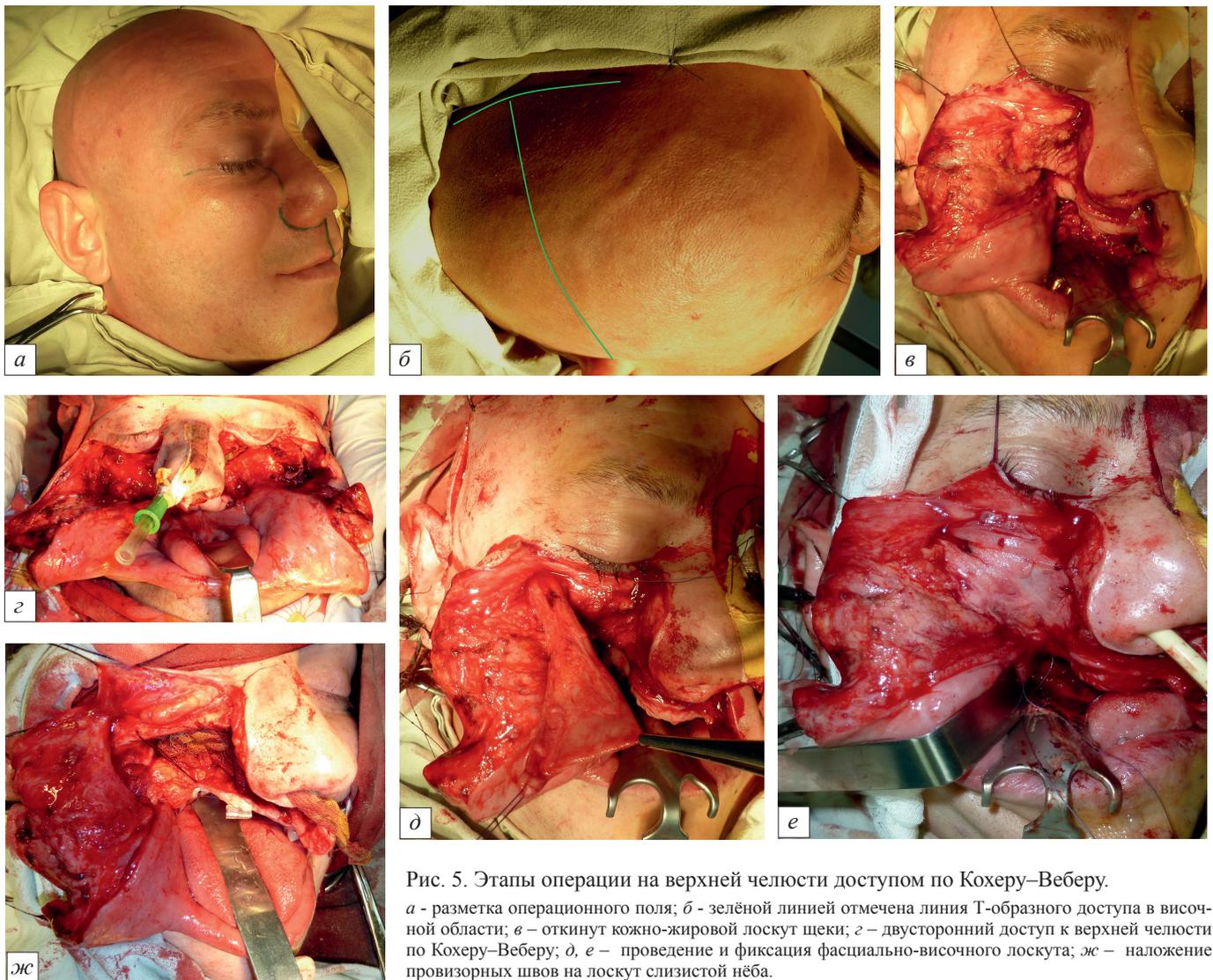
ЛИТЕРАТУРА

1. Ruggiero SL, Dodson TB, Fantasia J, Goodday R, Aghaloo T, Mehrotta B, O’Ryan F. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons Position Paper on Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw—2014 Update. *J. Oral Maxillofacial Surg.* (2014), doi: 10.1016/j.joms.2014.04.031.
2. Басин Е., Медведев Ю., Поляков К. Препарат-обусловленные остеонекрозы челюстей. *Врач.* 2014; 12: 35–7.
3. Лесовая И.Г., Хименко В.М., Хименко В.В. Клинический опыт оказания специализированной помощи больным с нетипичным течением одонтогенного остеомиелита страдающих наркоманией и синдромом приобретенного иммунодефицита. Харьков. *Материалы Всеукраинской научно-практической конференции «Новые технологии в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии».* 2006; 77–82.
4. Маланчук В.А., Бродецкий И.С., Липа С.В. Клинико-рентгенологическая классификация остеомиелита нижней челюсти у лиц с наркотической зависимостью. *Журнал Національної Академії Медичних Наук України.* 2012; 18(2): 250–8.
5. Медведев Ю.А., Басин Е.М., Серова Н.С., Коршунова А.В., Бабкова А.А., Курешова Д.Н. Тотальные некрозы костей лицевого черепа у лиц с наркотической зависимостью. *Российский стоматологический журнал.* 2016; 20(4): 183–9.
6. Погосян Ю.М., Акопян А.К. Клинико-лабораторные особенности остеонекроза челюстей у наркозависимых больных, принимающих наркотик крокодил «дезоморфин». *Вопросы теоретической и клинической медицины.* 2012; 15,2 (69): 69–71.
7. Погосян Ю.М., Акопян К.А., Манукян Э.В. Особенности течения и лечения хронического гайморита вызванным остеонекрозом верхней челюсти у больных принимающих наркотик “Крокодил” (Дезоморфин). *Вестн. стоматологии и челюст.-лицевой хирургии.* 2012; 2–3: 18–24.
8. Русу Н.В., Радзикович М.К. Токсический остеомиелит верхней челюсти: клиника, диагностика, лечение. *Medicus.* 2015; 6 (6): 129–32.
9. Слетов А.А., Жидовинов А.В., Ждуняева А.А., Салтовец М.В., Иванюта И.В., Оганесова И.Б. Лечение и профилактика переломов нижней челюсти на фоне бисфосфонатных остеонекрозов. В сб.: *Актуальные вопросы клинической стоматологии. Сборник научных работ.* 2016; 160–3.
10. facial Surgeons Position Paper on Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw—2014 Update. *J. Oral Maxillofacial Surg.* (2014), doi: 10.1016/j.joms.2014.04.031.
11. Basin E., Medvedev Yu., Polyakov K. The Drug-caused to osteonecrosis of the jaws. *Vrach.* 2014. 2014; 12: 35–7. (in Russian)
12. Lesovaya I.G., Khimenko V.M., Khimenko V.V. Clinical experience of providing specialized care to patients with atypical odontogenic osteomyelitis suffering from drug addiction and acquired immunodeficiency syndrome. *Materials of the all-Ukrainian scientific and practical conference “New technologies in dentistry and maxillofacial surgery”.* Har’kov. [Materialy Vseukrainskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Novye tekhnologii v stomatologii i chelyustno-litsevoy khirurgii»]. Kharkov. 2006; 77–82. (in Russian)
13. Malanchuk V.A., Brodetskiy I.S., Lipa S.V. Kliniko-rentgenologicheskaya klassifikatsiya osteomielita nizhney cheljusti u lic s narkoticheskoy zavisimost’ju. *Zhurnal Natsional’noy Akademii Medichnikh Nauk Ukraini.* 2012; 18(2): 250–8. (in Russian)
14. Medvedev Yu.A., Basin E.M., Serova N.S., Korshunova A.V., Babkova A.A., Kureshova D.N. Total necrosis of the bones of the facial skull in individuals with drug dependence. *Rossiyskii stomatologicheskii zhurnal.* 2016; 20(4): 183–9. (in Russian)
15. Pogosyan Yu.M., Akopyan A.K. Clinical and laboratory features of osteonecrosis of the jaws in drug-dependent patients taking the drug crocodile “dezmorfin”. *Voprosy teoreticheskoy i klinicheskoy meditsiny.* 2012; 15, 2 (69): 69–71. (in Russian)
16. Pogosyan Yu.M., Akopyan K.A., Manukyan E.V. Features of the course and treatment of chronic sinusitis caused by osteonecrosis of the upper jaw in patients taking the drug «Crocodile» (Dezmorfin). *Vestn. stomatologii i chelyust.-licevoy khirurgii.* 2012; 2-3: 18–24. (in Russian)
17. Rusu N.V., Radzikevich M.K. Toxic osteomyelitis of the upper jaw: clinic, diagnosis, treatment. *Medicus.* 2015; 6 (6): 129–32. (in Russian)
18. Sletov A.A., Zhidovinov A.V., Zhdunaeva A.A., Saltovets M.V., Ivanyuta I.V., Oganeseva I.B. Treatment and prevention of mandibular fractures on the background of bisphosphonate osteonecrosis. In *proceedings: Current issues in clinical dentistry. Collection of scientific works. [Lechenie i profilaktika perelomov nizhney cheljusti na fone bisfosfonatnykh osteonekrozov. V sbornike: Aktual’nye voprosy klinicheskoy stomatologii. Sbornik nauchnykh rabot].* 2016; 160–3. (in Russian)

Поступила 15.01.18
Принята в печать 16.02.18



Рис. 4. Состояние полости рта после резекции верхней челюсти внутриротовым доступом (а); полный съёмный протез верхней челюсти (б).



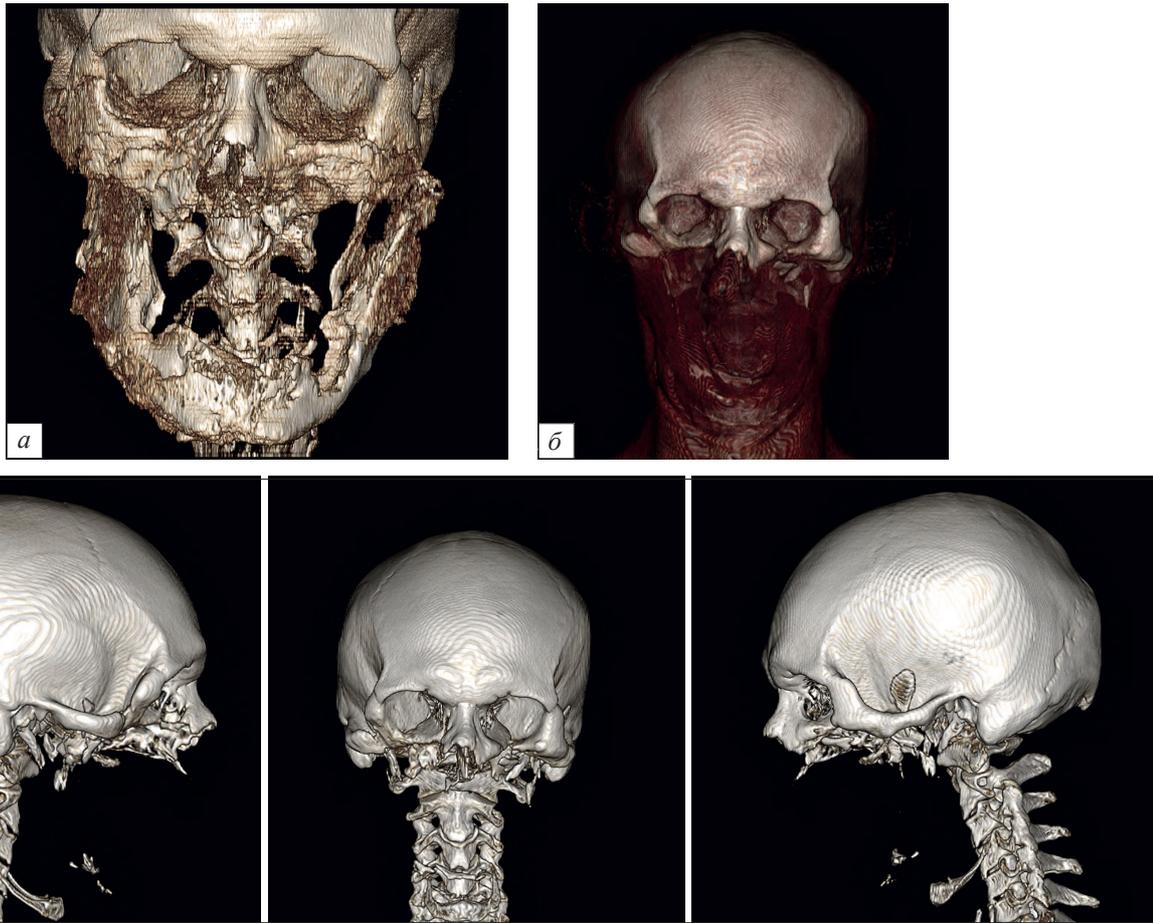


Рис. 1. Компьютерная томография (3D-реконструкция).

a – тотальный остеонекроз лицевого черепа; *б* – комбинированная реконструкция; *в* – состояние после удаления нижней челюсти, удаления костей средней зоны лица.



Рис. 2. Остеонекроз верхней челюсти с обеих сторон.

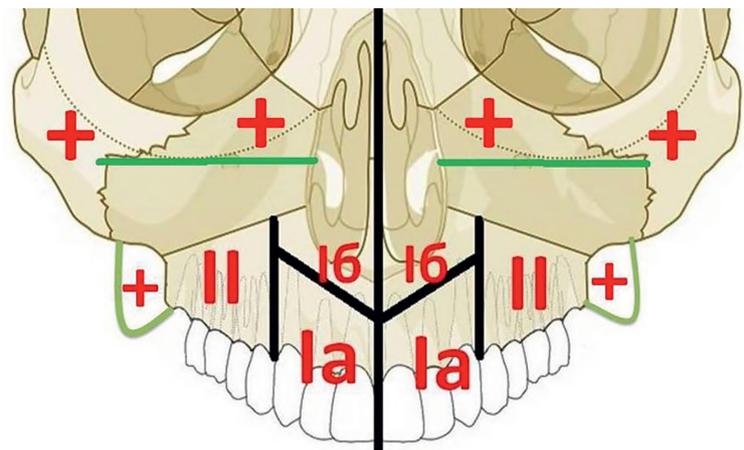


Рис. 3. Классификация остеонекроза средней зоны лица.