

УДК: 616.716.4-006.6-089.844-06

ПАСТКИ ЖАҒ ЎСМАЛАРИ ВА УНИ ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИН ТИКЛАШ

Пиримқулов Бобир Қахрамонович

директор ўринбосари

Хасанов Акбар Иброҳимович

тиб.ф.д., директор

Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт маркази Фарғона вилоят филиали

Хасанов Адхам Иброҳимович

тиб.ф.д., Тошкент стоматология институти Болалар хирургияси кафедраси доценти

Иброҳимов Ахатжон Адхамович

Тошкент стоматология институти Стоматология кафедраси ассистенти

Аннотация. Жағ ўсмалари одонтоген ва ноодонтоген бўлади. Ушбу турдаги ўсмаларнинг барча турларида даволашнинг асосий усули жарроҳлик йўли билан даволаш ҳисобланади. Пастки жағ операциялари аниқ косметик касалликлар ва юзнинг деформацияси билан бирга кечади. Пастки жағ операцияси нафақат ўсмани бутунлай олиб ташлаш, балки бир вақтнинг ўзида мумкин бўлган функционал ва косметик жиҳатдан бузилишининг олдини олиши учун пастки жағ ёйининг узлуксизлигини тиклашдан иборат. Жарроҳ бир вақтнинг ўзида иккита вазифани ҳал қилиши керак – ўсмани тўлиқ олиб ташлаш ва нуқсонни максимал даражада ёпиши. Бирзумлик пластинкадан фойдаланиш пастки жағни қайта тиклашнинг турли усуллари билан яхши функционал ва косметик натижаларга эришишга имкон беради. Бу, ўз навбатида, айрим беморларга касаллик бошланишидан олдин қилган ишларига қайтишга имкон беради. Пастки жағ ўсмаларига турли усулларида амалга оширилган реконструктив ва тиклаш операциялари асоратларининг олдини олиши учун ўсма ҳажми, нур билан даволашнинг таъсири ва ўсманинг маҳаллийлаштиришини ҳисобга олиши керак.

Таянч тушунчалар: ўсмалар, пастки жағ, реконструктив ва тиклаш операциялар, асорат.

ОПУХОЛИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ И ЕЕ РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ

Пиримқулов Бобир Қахрамонович

заместитель директора

Хасанов Акбар Ибрахимович

д.мед.н., директор

Ферганский областной филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии Республики Узбекистан

Хасанов Адхам Ибрахимович

д.мед.н., доцент кафедры детской хирургии, Ташкентский стоматологический институт

Иброхимов Ахатжон Адхамович

ассистент кафедры стоматологии, Ташкентский стоматологический институт

Аннотация. Опухоли челюстей бывают одонтогенные и неодонтогенные. Во всех перечисленных разновидностях опухолей основным методом лечения является хирургическое лечение. Операции нижней челюсти сопровождаются выраженными косметическими нарушениями и деформацией лица. Оперативное вмешательство на нижней челюсти состоит не только в радикальном удалении опухоли, но и в одномоментном восстановлении непрерывности нижнечелюстной дуги для предупреждения возможных функциональных и косметических нарушений. Хирург при этом должен решать одновременно две разные задачи – полноценно удалить опухоль и максимально закрыть дефект. Применение одномоментной пластики позволяет получить хорошие функциональные и косметические результаты при различных способах реконструкции нижней челюсти. Это, в свою очередь, дает возможность некоторым больным вернуться к трудовой деятельности, которой они занимались до начала заболевания. Для предупреждения осложнений при различных способах реконструктивно-восстановительных операций на опухолях нижней челюсти следует учитывать размер опухоли, воздействие лучевой терапии и локализацию опухоли на нижней челюсти.

Ключевые слова: опухоли, нижняя челюсть, реконструктивно-восстановительные операции, осложнение.

TUMORS OF THE LOWER JAW AND ITS RECONSTRUCTION AFTER OPERATION

Pirimkulov Bobir Kahramonovich

Deputy Director

Khasanov Akbar Ibrahimovich

Doctor of Medical Sciences, Director

Ferghana Regional Branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Oncology and Radiology of the Republic of Uzbekistan

Khasanov Adham Ibrahimovich

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Pediatric Surgery, Tashkent Dental Institute

Ibrohimov Akhatjon Adhamovich

Assistant of the Department of Dentistry, Tashkent Dental Institute

Annotation. Jaw tumors are odontogenic and non-odontogenic. In all these types of tumors, the main treatment method is surgical treatment. Operations of the lower jaw are accompanied by severe cosmetic disorders and facial deformity. Surgery on the the lower jaw consists not only in the radical removal of the tumor, but also in the simultaneous restoration of the continuity of the mandibular arch to prevent possible functional and cosmetic disorders. In this case, the surgeon should solve two different tasks – to remove the tumor completely and close the defect as much as possible. The use of simultaneous plastic allows to obtain good functional and cosmetic results for various methods of reconstruction of the lower jaw. This, in turn, allows some patients to return to work, which they did before the onset of the disease. To prevent complications in various methods of reconstructive surgery on tumors of the lower jaw, the effect of radiation therapy and the localization of the tumor on the lower jaw should be taken into account.

Key words: tumors, lower jaw, reconstructive surgery, complication.

Нижняя челюсть принимает активное участие в функциях жевания, глотания, речеобразования. Нарушение непрерывности нижнечелюстной дуги при сегментарной резекции даже небольшой протяженности приводит к нарушению всех перечисленных функций [1, 2, 3].

Опухоли челюстей бывают одонтогенные – органонеспецифические образования, связанные с тканями, образующими зуб, и неодонтогенные – органоспецифические образования, связанные с костью. Во всех перечисленных разновидностях опухолей основным методом лечения является хирургическое лечение.

Операции на нижней челюсти сопровождаются выраженными косметическими нарушениями и деформацией нижней зоны лица [1, 4]. Исходя из этого, цель оперативного вмешательства на нижней челюсти состоит не только в радикальном удалении опухоли, но и в одномоментном восстановлении непрерывности нижнечелюстной дуги для предупреждения возможных функциональных и косметических нарушений. Хирург при этом должен решать одновременно две разные задачи: полноценно удалить опухоль и максимально полно закрыть дефект. Применение одномоментной пластики позволяет получить хорошие функциональные и косметические результаты. Это, в свою очередь, дает возможность некоторым больным вернуться к трудовой деятельности, которой они занимались до начала заболевания [2, 5, 6, 7].

Реконструктивно-восстановительные операции на нижней челюсти могут применяться в рамках комбинированного и комплексного лечения у больных первичными опухолями нижней челюсти и вторичным поражением кости вследствие распространения на ней опухолей слизистой оболочки органов полости рта, ротоглотки, губ и кожи.

Использование агрессивной хирургии, направленной на удаление первичной опухоли окружающих мягких тканей и пораженной кости в едином блоке, является методом выбора [8, 9, 10].

Ведущую роль в восстановительной хирургии лицевого скелета занимают костно-пластические операции при дефектах нижней челюсти. В связи с чем в последнее время ведется активный поиск новых эффективных методов устранения дефектов нижней челюсти как отечественными, так и зарубежными специалистами [1, 5, 6, 11]. В частности, для замещения костных дефектов, возникающих при обширных хирургических вмешательствах, необходимы соответствующие материалы. С этой целью разрабатывают, испытывают и используют различные природные и искусственные материалы, пригодные для имплантации [12].

Поэтому разработка адекватных методов реконструктивно-восстановительных операций у больных с опухолями нижней челюсти является актуальной задачей [9, 10].

Реконструкция сочетанных дефектов мягких тканей и нижней челюсти после удаления опухолей является сложной проблемой современной реконструктивно-пластической хирургии. При этом хирургическое лечение нижней челюсти позволяет в подавляющем большинстве случаев сохранить жизнь пациентов, однако приводит к необратимой утрате органа с физиологическими, психологическими последствиями для всего организма и снижению качества жизни, а также к послеоперационным дефектам [2]. Клинические наблюдения свидетельствуют о том, что множественные поражения опухолью нижней челюсти при несвоевременном лечении приводят к выраженным анатомо-функциональным и косметическим нарушениям.

По мнению Е.В. Вербо, с активным внедрением в хирургическую практику методов микрохирургической аутотрансплантации комплексов тканей клиницисты получили возможность выполнять одномоментные реконструкции обширных и сложных дефектов лица и шеи с высокими функциональными и косметическими результатами [13, 14, 7, 15, 16, 17]. Использование современных методов трехмерного компьютерного и стереолитографического моделирования реципиентной и до-

норской зон существенно повышает точность планирования и прогнозирования результатов микрохирургических реконструкций [16, 17].

Применение свободных лоскутов сопряжено с высоким риском полного некроза, предпочтение следует отдавать локальным лоскутам или лоскутам на питающей ножке как более надежным методикам [18, 9].

В этой связи становится актуальным использование для реконструкции дефекта тех тканей, которые имеют адекватное кровоснабжение и достаточны по площади и объему. Этим требованиям отвечают перемещенные лоскуты на питающей ножке и свободные реваскуляризированные лоскуты [19, 20].

Имеется много противоречий для каждого из способов реконструкции [21]. Здесь важно учитывать факторы, связанные с:

- 1) состоянием операционного поля после удаления опухоли (размер, форма, локализация пострезекционного дефекта);
- 2) пациентом (общее состояние, возможность забора лоскута в донорской области – рубцы после перенесенных операций, травм);
- 3) медицинскими возможностями учреждения, где проводится лечение больного.

Этим требованиям в наибольшей степени соответствует пекторальный лоскут, который был выбран зарубежными авторами как наиболее надёжный материал для реконструкции, и использован для адекватного укрытия больших дефектов в полости рта и ротоглотки с дефицитом как покровных, так и мягких тканей [22].

По данным А.А. Никитина и его соавторов, использование реконструктивной пластины осуществимо гораздо чаще, чем использование реваскуляризированных костных аутотрансплантатов, которые применимы только в условиях высокотехнологичной оснащённости, т.е. в избранных медицинских учреждениях. Наиболее распространёнными методами устранения данных нарушений являются костная пластика с использованием трансплантатов различного характера: ауто-, алло-, комбинированных; замещение дефектов биосовместимыми материалами [23].

Однако данные методы имеют ряд недостатков:

- одномоментное устранение дефекта нижней челюсти после удаления опухоли с использованием биотрансплантата не всегда возможно;

- тенденция трансплантата к отторжению и инкапсуляции;

- рассасывание костного трансплантата;

- использование аутотрансплантата сопряжено с дополнительной травмой для пациента;

- использование аллотрансплантатов предполагает наличие доступного банка таких тканей и в тоже время не снижает проблемы тканевой несовместимости;

- рассасывание трансплантата.

Наиболее перспективными из используемых на настоящий момент биологических, полусинтетических и синтетических материалов для костной пластики являются имплантаты на основе гидроксиапатита и коллагена, акрилатов и полилактатов, имплантаты на основе углерода и кремния. Эти материалы полностью отвечают требованиям, предъявляемым к остеопластическим материалам. Они биосовместимы, нетоксичны, не вызывают реакции иммунологического отторжения. Но низкие биомеханические характеристики ограничивают применение указанных материалов для устранения сегментарных дефектов нижней челюсти [4, 24, 25].

При использовании биологически активных материалов на основе веществ, изначально близких по химическому и фазовому составу к костной ткани либо способных к образованию таких веществ на своей поверхности в результате биомиметических процессов взаимодействия с окружающими тканями и жидкостями организма, достигнут значительный прогресс. К первой группе биоактивных материалов для костной имплантации относятся некоторые ортофосфаты кальция, структура, технология и свойства которых изучались в течение многих лет [5, 6, 11]. Эти материалы являются предметом интенсивных исследований и в настоящее время [4].

В последние годы в медицине нашли довольно широкое применение биологически инертные конструкции из титана. Для устра-

нения сегментарных дефектов нижней челюсти применяют реконструктивные титановые пластины. Основными преимуществами их использования являются:

- отсутствие фактора биологической несовместимости;
- достаточная механическая прочность;
- применение реконструктивных пластин позволяет осуществлять замещение дефектов нижней челюсти без проведения костной пластики;
- форма пластин предполагает возможность их моделирования в различных плоскостях;
- сравнительная простота изготовления;
- удобство хранения и стерилизации, а также возможность стандартизованного изготовления.

Показанием к использованию титановых реконструктивных пластин являются дефекты нижней челюсти в области угла, тела и ветви, а также дефекты нижней челюсти с экзартикуляцией, имеющие место после онкологических заболеваний, когда проведение одномоментной костной пластики для устранения дефекта кости невозможно в силу ряда обстоятельств (воспалительный процесс в зоне операции, послеоперационная лучевая терапия) [1, 10, 26, 27, 28].

Осложнения после реконструкции

Как известно, наиболее частая причина для назначения предоперационной лучевой и химиолучевой терапии – сомнения в резектабельности первичной опухоли и регионарных метастазов. В случае чувствительности опухоли к лучевому воздействию появится возможность излечения или проведения хирургического лечения в пределах здоровых тканей [29, 30, 31]. При этом предоперационная доза лучевой терапии обычно составляет 40-50 Гр. При сомнении в резектабельности опухоли возможно увеличение суммарной очаговой дозы до 60-70 Гр в зависимости от ответа на проводимое лечение [32]. Основная проблема при проведении предоперационной лучевой терапии связана с увеличением числа послеоперационных осложнений, таких как нарушение заживления раны, нагноение, фор-

мирование оростомы [33].

Установлено неблагоприятное влияние дозы лучевого воздействия на частоту послеоперационных осложнений и их тяжесть [34]. При проведении лучевой терапии в СОД до 60 Гр послеоперационные осложнения при последующем хирургическом лечении имели место в 42% случаях, при СОД больше 60 Гр – в 68% ($p < 0,05$) [35].

Порочным является стремление уменьшить объем хирургического вмешательства за счет уменьшения размеров опухоли в случае достижения противоопухолевого эффекта, что позволяет в ряде случаев избежать отрицательных последствий комбинированных операций в виде развития послеоперационных осложнений, а также косметических и функциональных нарушений, но повышает риск местного рецидива опухоли за счет ограничения объема операции [36, 37, 38].

Исследование влияния различных факторов [39, 40, 41] на исходы реконструктивных операций у больных с опухолью нижней челюсти оказалось бы полезным для выбора реконструкции дефекта в каждой конкретной клинической ситуации. Известно, что осложнения послеоперационного периода у данной категории больных могут достигать 47-100%. [42, 43]. Частота послеоперационных осложнений зависит от объема операции, составляя при типичных вариантах операций – 20%, а при расширенно-комбинированных – 73% [38].

Операции с одномоментным укрытием дефекта по поводу местно-распространенной и рецидивной опухоли нижней челюсти сопровождаются высоким риском развития послеоперационных осложнений. Согласно данным проведенного исследования, послеоперационные осложнения со стороны перемещенных лоскутов составили 47,7; у 9,3% больных вследствие осложнений формируются стойкие сквозные дефекты, требующие повторной реконструктивной операции. Результаты хирургических операций, выполненных по поводу рецидивов, не хуже, чем при первичных опухолях нижней челюсти и полости рта – общее количество осложнений составляет 47,3 и

47,8%, среди них доля тяжелых некрозов лоскутов – 7,3 и 9,3% соответственно [44].

Прорезывание реконструктивной пластины, используемой для восстановления непрерывности дуги нижней челюсти, является весьма серьезным осложнением и может привести к необходимости повторной операции в этой тяжелой группе пациентов. Поэтому многие авторы предлагают принимать определенные меры по предотвращению прорезывания реконструктивной пластины через кожу и со стороны полости рта [45].

По данным И.В. Решетова и Д.В. Сикорского, наблюдались случаи некроза кожной площадки пекторального кожно-мышечного лоскута при выполнении реконструкции пострезекционного дефекта. В этой ситуации кожная площадка выполняет функцию «биологической повязки» – формирование грануляций на мышечной ткани происходит изолированно от окружающей среды, и после удаления нежизнеспособной кожи, зачастую, дефект оказывается адекватно укрытым мышечной тканью, покрытой грануляциями, которые быстро эпителизируются. Этот феномен зарубежные авторы использовали для обоснования использования мышечной части лоскута для укрытия реконструктивной пластины при дефиците мягких тканей после окончания резекционного этапа операции.

На основании клинических наблюдений Д.В. Сикорского и его соавторов был осуществлен и внедрен в практику способ укрытия реконструктивной пластины мышечной частью пекторального лоскута в случае сегментарной резекции нижней челюсти и восстановления ее непрерывности титановой пластиной при достаточной площади покровных тканей (кожа и слизистая оболочка) и дефиците мягких тканей [46].

Проводя клинические наблюдения за больными с опухолями нижней челюсти, авторы этой статьи пришли к выводу, что нарушение непрерывности дуги нижней челюсти по сравнению с другими факторами оказывает наиболее значимое влияние на частоту развития послеоперационных осложнений. На

оценку хирургической техники и функциональных результатов другие факторы оказывают меньшее влияние. Даже разница в полученной лучевой терапии СОД меньше влияет на развитие послеоперационных осложнений.

Как видно из вышеперечисленного, на сегодняшний день имеются многочисленные научно-исследовательские работы, посвященные реконструкции нижней челюсти с помощью титановых пластинок, также на мировом рынке существует огромное количество компаний, производящих титановые протезы для реконструкции нижней челюсти. Стоимость этих протезов колеблется от 250 до 1500 долларов США в зависимости от сложности изготовления и страны-производителя. Для замещения дефектов после резекции нижней челюсти с опухолью необходим индивидуальный подбор размера протеза или же использование модульной системы.

Все это явилось основой для разработки отечественных титановых протезов, которые не уступали бы по функциональным характеристикам зарубежным, а по себестоимости обходились бы в 5-10 раз дешевле.

На основании вышеперечисленных данных, авторы статьи поставили перед собой задачу, направленную на улучшение эффективности лечения и качества жизни онкологических больных, путем разработки и совершенствования реконструктивно-восстановительных операций при опухолях нижней челюсти (злокачественные и доброкачественные) с применением отечественных титановых пластинок. С этой целью авторами осуществляется прикладная грантовая работа.

Вышеперечисленные способы могут быть рекомендованы для реконструктивно-восстановительных операций при опухолях нижней челюсти, выбор реконструктивного материала зависит от размера опухоли, расположения опухоли на нижней челюсти, профессионализма специалистов и уровня специализации клиники, где проводятся реконструктивно-восстановительные операции. Для предупреждения осложнений при различных способах реконструктивно-восстановительных операций на опухолях нижней челюсти

следует учитывать размер опухоли, локализацию опухоли на нижней челюсти и воздействие лучевой терапии.

Выводы

1. Сегментарная резекция подбородочного отдела нижней челюсти приводит к наиболее значимым для пациентов функциональным нарушениям – затруднению дыхания, глотания и артикуляции.

2. При реконструктивно-восстанови-

тельных операциях при опухолях нижней челюсти наиболее целесообразно применение титановых пластин.

3. Реконструкция нижней челюсти не всегда приводит к полной реабилитации, так как даже фиксация мышц языка к пекторальному лоскуту, которым укрыта реконструктивная пластина, не обеспечивает прежних взаимоотношений языка с восстановленной дугой нижней челюсти.

Источники и литература

1. Arun Paul S, Kaneesh Karthik A., Rabin Chacko and Whinny Karunya. Audit on titanium reconstruction of mandibular defects for jaw lesions // J. Pharm Bioallied Sci. – 2014, Jul; 6. (Suppl 1) – S. 39-43.
2. Кропотов М.А., Соболевский В.А. Первичные опухоли нижней челюсти. Лечение, реконструкция и прогноз // Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи. – 2010. – № 2. – С. 9-21.
3. Jatin P. Shah. (на русский вариант Решетов И.В.) Хирургия и онкология головы и шеи. – 2016. – 812 с.
4. Решетов И.В., Филюшин М.М., Ратушный М.В. и др. Применение кальций-фосфатного биокерамического материала для замещения костных дефектов челюстно-лицевой зоны // Российский хирургический журнал. – 2014. – № 2. – С. 17-22.
5. Безруков В.М., Робустова Т.Г. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. – т. 2. – М.: Медицина, 2000. – 487 с.
6. Бернадский Ю.И. Травматология и восстановительная хирургия черепно-челюстно-лицевой области. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицинская литература, 1999. – 456 с.
7. Поляков А.П., Ребрикова И.В. Современная онкологическая классификация дефектов верхней и нижней челюстей, комбинированных дефектов челюстно-лицевой области // Опухоли головы и шеи. – 2017. – т. 7. – № 4 – С. 11-23.
8. Кропотов М.А. Органосохраняющие и реконструктивные операции на нижней челюсти в комбинированном лечении рака слизистой оболочки полости рта: Дисс. докт. мед. наук / М.А. Кропотов. – М.: 2003. – 36 с.
9. Gellrich NC, Suarez-Cunqueiro MM, Otero-Cepeda XL, Schön R, Schmelzeisen R, Gutwald R. Comparative study of locking plates in mandibular reconstruction after ablative tumour surgery: THORP vs. UniLOCK system // J Oral Maxillofac Surg. – 2004. – 62:186-93.
10. Lopez R, Dekeister C, Sleiman Z, Paoli JR. Mandibular reconstruction using the titanium functionally dynamic bridging plate system: a retrospective study of 34 cases // J Oral Maxillofac Surg. – 2004. – 62:421-6.
11. Prein J. Manual of Internal Fixation in the Cranio-Facial Skeleton. – Springer. – 1999. – 227 p.
12. Сикорский Д.В., Володин А.Н., Чернявский А.А. Укрытие реконструктивной пластины с использованием мышечной части пекторального лоскута при реконструкции нижней челюсти после сегментарной резекции // Опухоли головы и шеи. – 2012. – № 1. – С. 17-22.
13. Вербо Е.В. Возможности применения реваскуляризированных аутотрансплантатов при пластическом устранении дефектов лица: дисс. д-ра мед. наук. – М.: 2005.
14. Калакуцкий Н.В. Костная пластика нижней челюсти васкуляризованными аутотрансплантатами: дис. д-ра мед. наук. – СПб.: 2004.
15. Решетов И.В., Поляков А.П. Хирургическая анатомия грудной стенки как донорской зоны костно-мышечных аутотрансплантатов // Анналы пласт. реконстр. эстет. хир. – 2002. – № 3. – С. 47-74.
16. Disa J.J., Cordeiro P.G. Mandible reconstruction with microvascular surgery // Semin. Surg. Oncol. 2000. – Vol. 19, № 3. – P. 226-234.

17. Hidalgo D.A., Pusic A.L. Free flap mandibular reconstruction: A 10 year follow up study // *Plas. Reconstr. Surg.* 2002. – Vol. 110. – № 2. – P. 438-449.
18. Тамаркина Е.И. Химиолучевое лечение местнораспространённого рака органов полости рта и ротоглотки // Е.И. Тамаркина, Е.Б. Миронова, О.В. Жаркова, С.А. Коробкин, В.О. Тамаркин, И.В. Вихлянов, В.В. Карасева // *Вестник РОИЦ им. Н.Н. Блохина. – РАМН.* – 2006. – Т. 17. – № 3. – С. 49-53.
19. Clark J.R. Predictors of morbidity following free flap reconstruction for cancer of the head and neck // J.R. Clark, S.A. McCluskey, F Hall [et al.] / *Head Neck.* – 2007. – Vol. 29, № 12. – P. 1090-1101.
20. Kim A.J. Salvage surgery with free flap reconstruction: factors affecting outcome after treatment of recurrent head and neck squamous carcinoma // A.J. Kim, J.D. Suh, J.A. Sercarz [et al.] / *Laryngoscope.* – 2007. – Vol. 11. – № 6 – P. 1019–1023.
21. McGregor, I.A. The pursuit of function and cosmesis in managing oral cancer // I.A. Mc Gregor / *Br. J. Plast. Surg.* – 1993. – Vol. 46. – № 1. – P. 22-31.
22. Kiyokawa K., Tai Y., Inoue Y., Yanaga H., Rikimaru H., Mori K. et al. Reliable, minimally invasive oromandibular reconstruction using metal plate rolled with pectoralis major myocutaneous flap // *J. Craniofacial Surg.* – 2001. – 12:326-36.
23. Никитин А.А., Стучилов В.А., Циклин И.Л. и др. Способ одномоментной реконструкции посттравматического дефекта верхней и нижней челюстей реваскуляризированным реберным аутооттрансплантатом // *Анналы хирургии.* – 2012. – № 5. – С. 5-10.
24. Кубарев О.А., Баринов С.М., Фадеева И.В., Комлев В.С. Пористые керамические гранулы на основе гидроксипатита и трикальций-фосфата для клеточных технологий реконструкции костных тканей // *Перспективные материалы.* – 2005. – 2: 34-38.
25. Орловский В.П., Комлев В.С., Баринов С.М. Гидроксипатит и керамика на его основе // *Неорган. Материалы.* – 2002. – 38(10): 973-984.
26. Merckx M.A., Fennis J.P., Verhagen C.M., Stoelinga P.J. Reconstruction of the mandible using preshaped 2.3 mm titanium plates, autogenous particulate cortico-cancellous bone grafts and platelet rich plasma: A report on eight patients. *Int J. Oral Maxillofac Surg.* – 2004. – 33:733–9.
27. Salvatori P, Motto E, Paradisi S, Zani A., Podrecca S, Molinari R. Oromandibular reconstruction using titanium plate and pectoralis major myocutaneous flap // *Acta Otorhinolaryngol Ital.* – 2007. – 27:227-32.
28. Davidson J.A. Comparison of the results following oromandibular reconstruction using a radial forearm flap with either radial bone or a reconstruction plate // J. Davidson, B. Boyd, P. Gullane [et al.] / *Plast. Reconstr. Surg.* – 1991. – Vol. 88. – № 2. – P. 201-208.
29. Любаев В.А. Современная стратегия лечения местнораспространённого рака слизистой оболочки полости рта // *Сибирский онкологический журнал.* – 2010. – № 3. – С. 68-69.
30. Mendenhall W.M. Altered fractionation in definitive irradiation of squamous cell carcinoma of the head and neck // W.M. Mendenhall, R.J. Amdur, D.W. Siemann [et al.] / *Curr. Opin. Oncol.* – 2000. – Vol. 12. – № 3. – P. 207-214.
31. Murthy V. Analysis of prognostic factors in 1180 patients with oral cavity primary cancer treated with definitive or adjuvant radiotherapy // V. Murthy, J.P. Agarwal, S.G. Laskar [et al.] / *J. Cancer. Res. Ther.* – 2010. – Vol. 6. – № 3. – P. 282-289.
32. Гладиллина И.А. Лучевое и химиолучевое лечение распространенного рака ротоглотки / И.А. Гладиллина, М.А. Шабанов. – Тверь: Губернская медицина, 2001. – 184 с.
33. Gomez, D.R. Correlation of osteoradionecrosis and dental events with dosimetric parameters in intensity-modulated radiation therapy for head-and-neck cancer // D.R. Gomez, C.L. Estilo, S.L. Wolden [et al.] / *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* – 2011. – Vol. 81. – № 4. – P. 207-213.
34. Федотенко С.П., Жарков О.А. Послеоперационные осложнения и выживаемость у больных раком полости рта и ротоглотки, оперированных по поводу остаточной опухоли или рецидива после лучевой терапии // *Опухоли головы и шеи.* – 2011. – № 1. – С. 31-36.
35. Жарков О.А. Эффективность хирургического лечения больных раком слизистой оболочки полости рта и ротоглотки после радикальной лучевой терапии: дисс. канд. мед. наук: 14.00.14 / О.А. Жарков. – М.: 2007. – 133 с.

36. Геворков, А.Р. Таргетная радиомодификация при лучевом лечении ВПЧ-ассоциированного плоскоклеточного рака орофарингеальной зоны / А.Р. Геворков, А.В. Бойко, А.В. Черниченко, С.Л. Дарьялова, Л.Э. Завалишина, А.А. Рязанцева // *Онкохирургия*. – 2011. – № 2. – С. 21.
37. Семин Д.Ю. Органосохранная химиолучевая терапия рака слизистой оболочки полости рта и ротоглотки // Д.Ю. Семин, В.С. Медведев, Ю.С. Мардынский [и др.]. *Опухоли головы и шеи*. – 2011. – № 4. – С. 15-19.
38. Удинцов Д.Б. Рак слизистой оболочки щеки: выбор тактики лечения и методов реконструкции: дис. канд. мед. наук: 14.00.14 / Д.Б. Удинцов. – М.: 2009. – 174 с.
39. Estilo C.L. Oral tongue cancer gene expression profiling: Identification of novel potential prognosticators by oligonucleotide microarray analysis. // C.L. Estilo, O. Charoenrat, S. Talbot [et al.] / *BMC Cancer*. – 2009. – Vol. 12, № 9. – P. 11.
40. Forastiere A.A. Concurrent chemotherapy and radiotherapy for organ preservation in advanced laryngeal cancer // A.A. Forastiere, H. Goepfert, M. Maor [et al.] / *N. Engl. J. Med.* – 2003. – Vol. 349, № 22. – P. 2091-2098.
41. Ganly I. Early stage squamous cell cancer of the oral tongue-clinicopathologic features affecting outcome // I. Ganly S., Patel J. Shah / *Cancer*. – 2012. – Vol. 118, № 1. – P. 101-111.
42. Доброхотова В.З. Анализ осложнений реконструктивных операций при злокачественных опухолях полости рта: дис. канд. мед. наук: 14.00.14 // В.З. Доброхотова. – М.: 2006. – 142 с.
43. Sanabria A. Predictive factors for complications in elderly patients who underwent head and neck oncologic surgery // A. Sanabria A.L., Carvalho R.L., Melo [et al.] / *Head Neck*. – 2008. – Vol.30, № 2. – С. 170-177.
44. Сикорский Д.М. Усовершенствование операций в комбинированном лечении местно-распространенного и рецидивного орофарингеального рака: дисс. канд. мед. наук. – М.: 2015.
45. Guerrissi J.O. Immediate mandibular reconstruction use of titanium plate reconstructive system and musculocutaneous pectoralis major flap // J.O. Guerrissi, G.A. Taborda / *J. of Cranio-Maxillofacial Surgery*. – 2000. – Vol. 28. – P. 284-285.
46. Сикорский Д.В. Способ укрытия реконструктивной пластины при реконструкции нижней челюсти после сегментарной резекции / Д.В. Сикорский, А.Н. Володин. Патент RU кл. А61В17/00 № 2477083. – Бюл. № 7. – 10.03.2013.

Рецензент:

Абдурахимов О.Н., к.мед.н., заведующий отделом «Опухоли головы и шеи», Ташкентский филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии Республики Узбекистан.