



**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Клинические рекомендации

Комбинированные врождённые и приобретённые дефекты и деформации челюстно-лицевой локализации

Кодирование по Международной M19, M19.1, M19.8, M19.2
статистической классификации
болезней и проблем, связанных со
здоровьем:

Возрастная группа: Взрослые

Год утверждения: 202_

Разработчик клинической рекомендации:

ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии»
Ассоциация общественных объединений "Стоматологическая Ассоциация России"

Оглавление

Термины и определения.....	6
1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)	8
1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	8
1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	8
1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	10
1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	11
1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	11
1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	20
2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики.....	22
2.1 Жалобы и анамнез	23
2.2 Физикальное обследование.....	23
2.3 Лабораторные диагностические исследования	30
2.4. Инструментальные диагностические исследования	33
2.5 . Иные диагностические исследования	40
3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения	42
3.1 Подраздел 1 («Консервативное лечение»).....	42
3.2 Подраздел 2 («Хирургическое лечение»).....	59
3.2.1 Устранение мягкотканых дефектов и деформаций челюстно-лицевой локализации.....	59
3.2.2 Устранение дефектов и деформаций лицевого черепа.....	62
3.2.3 Устранение дефектов челюстно-лицевой локализации при помощи реваскуляризированных лоскутов с использованием микрохирургической техники.....	63
3.2.4 Ортопедические методы лечения	69
4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов.	76

5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики.....	76
5.1. Профилактика	76
5.2. Диспансерное наблюдение	77
6. Организация оказания медицинской помощи	77
7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)	78
Критерии оценки качества медицинской помощи	78
Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций.....	112
Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций	113
Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата	116
Приложение В. Информация для пациента	132
Приложение Г1-ГN. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведённые в клинических рекомендациях.....	133

Список сокращений

АБТ – антибактериальная терапия

АБП – антибиотикопрофилактика

АД – артериальное давление

АЧТВ/АПТВ - определение активированного частичного (парциального) тромбопластинового времени

АТХ – анатомо-терапевтическо-химическая классификация

БГМ - васкуляризированный лоскут на основе большой грудной мышцы

ВТЭО - венозные тромбоэмболические осложнения

ИОХВ – инфекция области хирургического вмешательства

КТ – компьютерная томография

МБК – малоберцовый костный трансплантат

МНО – международное нормализованное отношение (определяют по показаниям, при приёме варфарина**)

МРТ – магнитно-резонансная томография

MRSA – метициллинорезистентный *S. aureus*

НАК EUCAST – Российский Национальный Комитет по Тестированию Антимикробной Восприимчивости (NACs)

НАСКИ - Национальная ассоциация специалистов по контролю инфекционных и неинфекционных болезней

НФГ – нефракционированный гепарин (гепарин натрия**)

НМГ - препараты низкомолекулярного гепарина (АТХ: группа гепарина)

НМУ - номенклатура медицинских услуг — систематизированный перечень кодов и наименований услуг в сфере здравоохранения (утверждена приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 13 октября 2017 года N 804н.

НП – нутритивная поддержка

НПВП - нестероидные противовоспалительные препараты и противоревматические препараты

ОЦК – объём циркулирующей крови

ПАП – периоперационная антимикробная профилактика

«Pain management» (управление болью) — направление в медицине, посвящённое оценке, диагностике и лечению боли (острой и хронической) с целью помощи пациентам по снижению или устранению боли, улучшению физических функций и улучшению качества жизни.

РАТ – реваскуляризируемый аутотрансплантат

РАСХИ - Российская ассоциация специалистов по хирургическим инфекциям

СКАТ - Программа СКАТ (Стратегия Контроля Антимикробной Терапии) при оказании стационарной медицинской помощи. Российские клинические рекомендации (2018 г.)

ТДЛ - торакодорсальный лоскут

ТЭЛА - тромбоэмболия лёгочной артерии

УЗИ – ультразвуковое исследование

УЗДГ – ультразвуковая доплерография

«Fast-track» в хирургии (или «ERAS» - enhanced recovery after surgery, ускоренное восстановление после операции) - мультимодальная концепция периоперационного ведения пациентов, основанная на научно-обоснованных данных

ЧЛЛ - челюстно-лицевая локализация

ЧСС – частота сердечных сокращений

ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь лёгких

ЧЛХ - челюстно-лицевая хирургия

Шкала Caprini (Каприни) – шкала оценки риска развития венозных тромбоэмболических осложнений у пациентов хирургического профиля

ЭхоКГ - эхокардиография

ЭЭГ - электроэнцефалография

Термины и определения

Инфекция области хирургического вмешательства (ИОХВ) – инфекция хирургической раны, органа или полости, возникающая в течение первых 30 дней послеоперационного периода (при наличии имплантата – до 1 года) [5, 12, 13, 32, 40].

Периоперационная антимикробная профилактика (ПАП) или антибиотикопрофилактика (АБП) – профилактическое применение антимикробных препаратов с целью предупреждения развития (снижения риска развития) раневой инфекции в области хирургического вмешательства.

Дефект лицевого черепа (от лат. *dēfectus* - уменьшение, недостаток) – симптомокомплекс, характеризующийся отсутствием или утратой (потерей) части вещества костной ткани, которое ведёт к нарушению анатомической целостности структур лицевого черепа, эстетическим и функциональным расстройствам.

Деформация лицевого черепа (от лат. *deformatio* – искажение) – симптомокомплекс, характеризующийся нарушением анатомической формы, линейных и объёмных параметров всей кости и/или её части, а также развитием неконгруэнтного соотношения костных структур костей лицевого черепа, ведущее к анатомическим, эстетическим и функциональным расстройствам, ухудшению качества жизни.

Дефекты послеоперационные – это изъяны тканей, возникающие вследствие лечения эпителиальных злокачественных опухолей: плоскоклеточного рака дна полости рта, нижней губы, нижней челюсти, аденокарциномы твёрдого неба и верхнечелюстной пазухи, после оперативного лечения соединительнотканых опухолей – сарком.

Дефекты посттравматические – это изъяны тканей, возникающие в результате воздействия травмирующего агента силой, превышающей прочность костных структур, ведущих к образованию дефекта. Наиболее часто подобные повреждения возникают после дорожно-транспортных происшествий, огнестрельных ранений.

Комбинированный дефект лица – одновременно костный и мягкотканый дефекты челюстно-лицевой локализации.

Остеомиелит челюсти (от греческих слов: *osteo* от *osteon* — «кость»; *myelo* — «мозг»; *-itis* — «воспаление») — это острый инфекционно-воспалительный (или гнойно-некротический) процесс инфекционно-аллергической природы одонтогенного или неодонтогенного происхождения, при котором зона поражения

распространяется одновременно во всех структурных компонентах костной ткани челюстной кости, а также в окружающих мягких тканях, вызываемый пиогенными (производящими гной) бактериями или микобактериями с образованием участка нежизнеспособной ткани.

Острый одонтогенный остеомиелит – это острый одонтогенный инфекционно-воспалительный процесс, при котором зона поражения в кости распространяется за пределы зубо-альвеолярного сегмента, явившегося местом локализации входных ворот для возбудителя заболевания, на пародонт соседних зубов или тело челюсти.

Ложный сустав (несращение отломков при переломе) - неправильное сращение костных отломков при переломах челюстей, возникшее вследствие не своевременного обращения за медицинской помощью или нарушения принципов лечения, в частности, неправильного сопоставления отломков или неудовлетворительной их фиксации, в результате чего происходит вторичное смещение отломков и сращение их в неправильном положении.

Реваскуляризируемый костный аутооттрансплантат (от англ.: *revascularization* – подключение к новому источнику сосудистого питания) – это кровоснабжаемый комплекс аутоклет, включающий костный сегмент с прилежащими мышцами в виде муфты, имеющий осевую систему кровоснабжения или надкостничный тип кровоснабжения с восстановлением питания после наложения сосудистых анастомозов с реципиентными сосудами (реваскуляризация).

Кожный перфорантный сосуд – сосуд, отходящий от основного осевого питающего ствола трансплантата, кровоснабжающий кожную «площадку» комбинированного аутооттрансплантата.

Сосудистая ножка – основной сосудистый пучок трансплантата, включающий артерию и вену (или 2 вены), кровоснабжающий весь конгломерат тканей, входящих в состав аутооттрансплантата.

Нутритивная поддержка — это научно обоснованная система диагностических и лечебных мероприятий, направленных на поддержание необходимых метаболических и структурно-функциональных процессов в организме, обеспечивающих последнему должный гомеостаз и адаптационные резервы; процесс субстратного обеспечения больных с использованием специальных методов, отличающихся от обычного питания, искусственно созданных питательных смесей различной направленности.

Нутриционное питание – это комплекс мероприятий, направленных на обеспечение относительно устойчивого трофического гомеостаза с целью оптимизации структурно-функциональных и метаболических процессов организма и адаптационных резервов [60;78;79;83;84;85].

Клиническое питание — это процесс обеспечения адекватного питания с помощью ряда методов, отличных от обычного приёма пищи, включающих в себя парентеральное питание, энтеральное питание или их комбинацию [60;78;79].

1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)

1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Дефекты и деформации мягких тканей и костей **челюстно-лицевой** локализации – это изъяны тканей, возникающие вследствие заболеваний, травм или последствий лечения, характеризующиеся нарушением целостности костных структур и мягких тканей лица, сопровождающиеся рубцовыми изменениями слизистой оболочки полости рта, носо-, рото- и гортаноглотки и стойкими нарушениями функции жевательного и речевого аппарата, приводящие к утрате исходного эстетического внешнего вида, ухудшению качества жизни и социальной дезадаптации человека.

1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Причины, приводящие к развитию дефектов и деформаций челюстно-лицевой локализации различны, как-то: 1) **врождённая** патология, 2) **приобретённая** утрата (повреждение) органов и тканей вследствие: а) хирургического лечения при доброкачественных новообразованиях или комбинированного лечения при злокачественных опухолях; б) заболеваний (гнойно-воспалительных, в том числе некротических, процессов; аутоиммунных (коллагенозы); специфических процессов (медикаментозные остеокласт-ассоциированные остеонекрозы челюстей) и их лечения; в) травмы различного генеза (бытовая, спортивная, производственная, дорожно-транспортные происшествия, падение с высоты, термические поражения, химические ожоги), в том числе, минно-взрывные ранения, и их последствия; анкилоза височно-нижнечелюстного сустава и прочее; г) осложнений хирургических вмешательств челюстно-лицевой локализации.

Кардинально поменялся характер и тяжесть ранений. В условиях применения современных новых образцов стрелкового оружия с большим повреждающим действием возрастает степень тяжести ранений. Для них характерно наличие обширных костных повреждений, увеличение зон первичного некроза и количества вторичных ранящих элементов [7,14,15,35,46].

В настоящее время наблюдается:

1. Рост онкологических заболеваний [7,14], в том числе и в челюстно-лицевой локализации, количество злокачественных новообразований.

2. Увеличение количества и тяжести дефектов и деформаций травматического генеза (преимущественно бытовая травма, реже – ДТП, падение с высоты).

3. Увеличение детского травматизма и вероятности развития травматического остеомиелита у детей в силу наличия в зоне перелома челюсти зачатков зубов, утяжеление черепно-мозговой травмы, обусловленное незрелостью систем жизнеобеспечения [15,35,46].

4. Большую долю среди других повреждений тела человека занимают термические поражения. Выявлено, что при химических ожогах возникают нарушения микроциркуляции и трофики в здоровых тканях.

С конца XX столетия появились технические и хирургические возможности для предупреждения развития эстетических осложнений при устранении дефектов и нарушения функций. Широкое распространение получили методы устранения дефектов тканей реваскуляризированными трансплантатами или лоскутами, перемещаемыми на сосудистой ножке, анапластология.

Известно, что после хирургического вмешательства в зоне твёрдого нёба или на границе твёрдого и мягкого нёба возможно возникновение осложнения в виде послеоперационных дефектов в области переднего, среднего и других отделов.

Основными причинами таких осложнений являются: некроз слизисто-надкостничных лоскутов вследствие нарушения их питания; несостоятельность швов; нарушение репаративной регенерации; наличие сопутствующей патологии внутренних органов либо сниженного иммунитета; воспалительные инфильтраты или нагноение раны, гематомы или острые инфекционные заболевания в ближайшем послеоперационном периоде [7,14,15,35,46].

При поражении тканей челюстно-лицевой локализации при третичном сифилисе, приводящем к тяжёлым необратимым изменениям анатомических структур, характерной чертой является образование у больного сифилида, что

сопровождается нарушением конфигурации мягкого неба, дужек, языка, развитием перфорации твёрдого неба, с образованием oro-назального сообщения [7,46], разрушением носовых хрящей с образованием характерной седловидной деформации носа.

Принципиально новое по патогенезу и клиническому течению заболевание, которое появилось в связи с появлением дезоморфина, следует трактовать как костный некроз (остеонекроз) или бисфосфат-ассоциированный некроз челюстей, следствием которого является возникновение дефектов челюстных костей, твёрдого неба. Данная форма остеомиелитов ранее трактовалась в литературе как фосфорные остеомиелиты челюстей.

Отдельно следует рассматривать дефекты, возникающие при атрофии альвеолярного отростка верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти, наиболее выраженной при полном отсутствии зубов [7,46].

1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Минно-взрывные ранения лица в военное время сопровождаются осколочными переломами челюстей, у пострадавших остаются изъяны костных структур и мягких тканей. В мирное время среди механических травм ЧЛЛ также встречаются огнестрельные ранения.

Ухудшение экологической обстановки способствует росту онкологических заболеваний [7,14,15], в том числе и челюстно-лицевой локализации, количество злокачественных новообразований в 2-3 раза превышает количество доброкачественных, а метастазирование происходит у каждого шестого больного [7, 46].

Данные литературы свидетельствуют, что наиболее часто злокачественные новообразования локализируются в верхнечелюстной пазухе (75-85%), на втором месте находятся клетки решетчатого лабиринта и полость носа (10-15%), реже всего поражаются клиновидная кость и лобные пазухи (1-2%). Заболеваемость злокачественными новообразованиями полости рта и придаточных пазух за последние 10 лет увеличилась на 13,5%.

После проведения хирургического вмешательства по устранению дефектов кожи свободными лоскутами более, чем в 75 % случаев возникают осложнения в виде послеоперационных дефектов и деформаций в области переднего, среднего и других отделов твёрдого нёба или на границе твёрдого и мягкого нёба.

Больше половины травматических деформаций лицевого черепа приходится на дорожно-транспортные происшествия, а треть – на падения с высоты. При этом среди пострадавших преобладают мужчины (72,3%) в наиболее трудоспособном возрасте от 20 до 50 лет (73,9%).

В мирное время ожоги лица и головы составляют 24,5% всех ожоговых повреждений человека [7,14,15,35,46].

Химические ожоги составляют 29,7% по отношению к общему числу ожогов и 3,4% по отношению ко всем травматическим повреждениям.

У 75 % пациентов с остеомиелитом развиваются приобретённые деформации челюстно-лицевой локализации.

Полная утрата зубов является распространённой патологией и наблюдается у людей старше 60 лет – в 25% случаев.

Частичное вторичное отсутствие зубов (потеря зубов вследствие несчастного случая, удаления или локализованного пародонтита) наиболее часто встречающаяся патология, которая может сопровождаться атрофией альвеолярного отростка (части) челюсти. Является одним из самых распространённых заболеваний: по данным Всемирной организации здравоохранения, им страдают до 75% населения в различных регионах земного шара и встречается во всех возрастных группах пациентов.

1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем

M19 Другие артрозы

M19.1 Посттравматический артроз других суставов

M19.8 Другой уточнённый артроз

M19.2 Вторичный артроз других суставов

1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

1. По этиологии

1) Посттравматические - как результат воздействия физических факторов: механической травмы (огнестрельной и неогнестрельной (в том числе производственной (промышленной и сельскохозяйственной) и непроизводственной (бытовой, уличной, спортивной, транспортной, операционной)); термической

(ожогов и обморожений); электротравмы; химической травмы: кислотами, щелочами и другими агрессивными веществами.

2) Послеоперационные - после удаления доброкачественных и злокачественных опухолей и опухолеподобных образований ;

3) Постинфекционные - после перенесённых инфекций (неспецифических и специфических гнойно-воспалительных процессов мягких тканей и костей лицевого черепа) и некрозы тканей в результате выраженных расстройств кровообращения;

4) После лучевого воздействия на ткани челюстно-лицевой области;

5) Костный (остеонекроз или бифосфатный) некроз челюстей;

6) После асептического воспаления;

7) Возрастные инволютивные изменения.

2. По локализации.

Существуют много классификаций, локализирующих дефекты нижней челюсти [28;29;30;31;32;33;34]. Указанные авторы разрабатывали классификации, когда использовали аваскулярные костные трансплантаты. Но некоторые из них актуальны и в настоящее время.

Выбор донорской зоны для забора того или иного костного васкуляризированного трансплантата зависит от локализации дефекта нижней челюсти. В этой связи необходимо использовать ту или иную систему деления последней на секторы. Наиболее широкое применение в реконструкции нижней челюсти васкуляризированными аутоотрансплантатами получила **классификация J.B. Boyd et al., 1991** (Рис.1), в которой представлен принцип деления нижней челюсти в зависимости от величины поражения и вовлечения в дефект «ключевых зон» (мышцелковый отросток, угол нижней челюсти и её подбородочный отдел). От точного восстановления указанных участков, во многом, зависит эстетический и функциональный результаты операции. В основу классификации J.B. Boyd с соавторами (Рис.1) положена классификация, разработанная Б.Л. Павловым в 1972 году. В классификации (Рис.1) выделены **секторы** нижней челюсти **Н, L и С**:

Н - боковые дефекты любой длины в области ветви с суставной головкой, угол и 1/2 подбородка (1, 2 или 3 «ключевые зоны»);

L - любые дефекты, что и в секторе Н, но без мышцелкового отростка (1 или 2 «ключевые зоны»);

С - дефекты центрального сегмента, содержащего 4 резца и 2 клыка (1 «ключевая зона»).

Возможна комбинация этих букв (например, дефект от угла до угла обозначается как LCL).

С точки зрения хирургической тактики такое деление нижней челюсти на сегменты задаёт точное представление о количестве необходимых остеотомий.

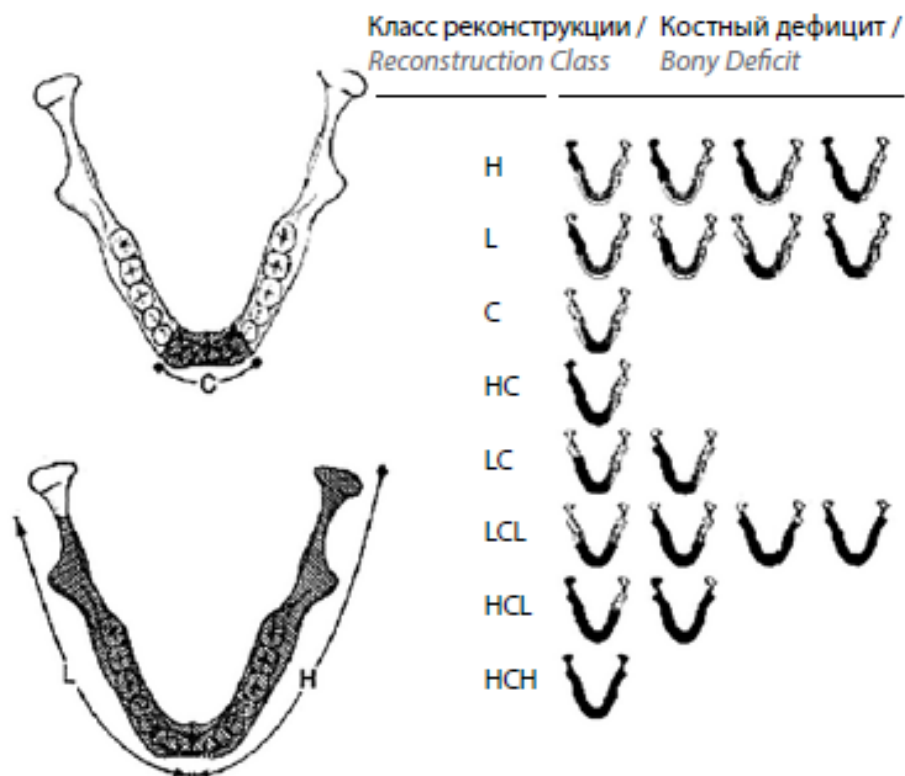


Рис.1. Классификация дефектов нижней челюсти по J.V. Boyd et al. (1991)

В 1993 г. J. V. Boyd с соавт. (Рис.1) предложил включить в классификацию дефектов нижней челюсти обозначения утраченных околочелюстных мягких тканей: («с» - дефект кожи, «m» – слизистой оболочки, «sm» – кожи и слизистой оболочки, «0»)

[29;67;94;109]. Многие хирурги считают, что недостатком классификации J. V. Boyd с соавторами является отсутствие указаний на большое количество возможных вариантов дефектов нижней челюсти в рамках одного класса, а также отсутствие сведений о локализации мягкотканого дефекта, который, как правило, сопровождается костным у онкологических больных. Но этот недостаток становится преимуществом, которое упрощает классификацию, так как совершенно очевидно, что при локализации опухоли в области дна рта, например, при половинной резекции нижней челюсти у онкологического больного, необходимо формировать малоберцовый трансплантат с большим мягкотканым компонентом. Сформированный сложный трансплантат позволит

провести реконструкцию нижней челюсти и устранить дефект мягких тканей, слизистой оболочки со стороны полости рта. То же самое относится и к другим локализациям опухоли и выборе наиболее подходящего трансплантата.

В классификации дефектов нижней челюсти **J. Brown и соавт. в 2016 г.** выделяют следующие классы:

- I – боковой дефект нижней челюсти,
- II – гемимандибулэктомия,
- III – дефект переднего отдела нижней челюсти,
- IV – обширный дефект нижней челюсти.

Дополнительные классы (Ic, IIc и IVc) включают в себя удаление мышелка [67; 107].

Сотрудниками Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена (2017) разработана детальная классификация, учитывающая все возможные дефекты нижней челюсти и внекостные составляющие пострезекционного сложносоставного дефекта лицевого скелета нижней зоны лица (Табл. 1). В основе классификации лежит классификация М. L. Urken с соавторами (1991).

Таблица 1. Обозначение отделов нижней челюсти и смежных структур, составляющих дефект нижней зоны лица

Дефекты нижней челюсти		Дефекты нижней зоны лица	
Отделы	Символ	Внекостные составляющие	Символ
Мышелок	M	Покровные ткани и кожа	S
Ветвь	R	Язык	T
Тело	C	Дно полости рта	F
Фронтальный отдел	F	Глотка	Ph
Правая сторона	R	Основание черепа	Bs
Левая сторона	S	Твёрдая мозговая оболочка	Dm

В данной классификации мышелок, ветвь, тело и подподбородочный отдел расцениваются как отдельные зоны нижней челюсти. Секторы нижней челюсти обозначены символами. В зависимости от количества зон, входящих в дефект нижней челюсти, выделяют:

- парциальный дефект (1–2 зоны),

- сегментарный (3–4 зоны),
- субтотальный (5–6 зон),
- тотальный (7–8 зон).

Сквозной сочетанный дефект нижней челюсти, покровных тканей, тканей дна полости рта обозначается символами: MND CF (R) F (S) / SF, сегментарный (включает 3 отдела).

На этапе планирования операции, моделировании костного фрагмента сложносоставного аутоотрансплантата необходимо точно знать локализацию дефекта челюсти с учётом «ключевых» зон, его протяжённость, объём и площадь утраченных мягких тканей. Так, при парциальном дефекте достаточно выполнение не более 1 остеотомии костного аутоотрансплантата, сегментарном – не более 2, субтотальном не более 3 остеотомий, при тотальном - 4 остеотомии [67].

***Комментарии:** Васкуляризованный костный лоскут (взятый из гребня подвздошной кости, малоберцовой кости, латерального края лопатки, ребра) формируют на сохранённом кровотоке, при этом моделируют в соответствии с формой утраченного сегмента нижней челюсти, с учётом кривизны (дуги) и угла наклона в язычном направлении её подбородочного отдела, угла между телом и ветвью челюсти, угла отклонения ветви от сагиттальной плоскости, производя для этого “клиновидные” поднадкостничные остеотомии в двух плоскостях по намеченным линиям, используя с этой целью заранее нанесённую точную разметку, выполненную по математическим формулам, учитывающим анатомические параметры нижней челюсти больного и моделируемого костного трансплантата, после чего осуществляют остеосинтез сегментов костного лоскута, находящегося в это время на сосудистой питающей ножке в донорской зоне, а после его завершения – перенос в реципиентную зону после отсечения сосудов [6;5;10;11;26;66; 82;88].*

Сложная геометрическая форма **лицевого скелета** и необходимость моделирования васкуляризованных костных трансплантатов для восстановления симметричности лица и замещения утраченных мягких тканей учитывается в классификации **Е.В.Вербо (2005)**.

В классификации выделены **4 основные изгиба лица**: подбородочный, верхнечелюстной, нижнечелюстной угол, скулоорбитальный изгибы. Линейные дефекты лицевого скелета, независимо от локализации, выделены в единую группу, т.к. при их восстановлении не требуется дополнительное моделирование костного трансплантата. Исходя из этих принципов все **комбинированные дефекты** лица разделены на **5 основных категорий**:

I категория - дефекты подбородочного изгиба.

II категория - дефекты верхнечелюстного изгиба.

III категория - дефекты нижнечелюстного угла.

IV категория - дефекты скулоорбитального изгиба.

V категория - линейные дефекты лицевого скелета.

Во всех категориях дефектов учитываются возможные мягкотканые потери [7].

1. Дефекты подбородочного изгиба (категория I)

Возникает дефект мягких тканей, сопровождающийся утратой подбородочно-язычной и подбородочно-подъязычной мышц, что обуславливает утрату фиксации языка спереди, ведущую к его западению и затруднению глотания. Фрагменты нижней челюсти сближаются между собой, что резко деформирует мягкие ткани подбородочной и подподбородочной областей. Образование плотной фиброзной спайки между костными фрагментами уменьшает реальный костный дефект, деформирует окклюзию.

2. Дефекты верхнечелюстного изгиба (категория II)

При дефектах верхнечелюстного изгиба (категория II) на первый план выступают западение верхней губы, смещение основания носа из-за отсутствия стенок грушевидной апертуры. Нарушается артикуляция, пациент не может полностью закрыть рот. Верхняя губа как бы удлиняется и перекрывает нижнюю. Как правило, эти дефекты сочетаются со сквозными дефектами твёрдого неба. Из-за имеющегося ротоносового сообщения нарушаются жевание, глотание, речеобразование. При огнестрельных ранениях дефекты верхнечелюстного изгиба часто сочетаются с тотальными и субтотальными дефектами носа, твёрдого неба. Функциональные и эстетические нарушения при утрате наружного носа очевидны.

Врождённая патология в виде недоразвития лицевого черепа, сочетающаяся с дефектом мягких тканей скуловой, щёчной и подчелюстной областей, в зависимости от выраженности изъяна, может относиться к дефектам категорий III-V.

3. Дефекты угла нижней челюсти в сочетании с дефектами тела и ветви нижней челюсти (категория III, V2 и V3)

Происходит смещение фрагментов нижней челюсти: передний фрагмент смещается книзу под действием группы мышц, опускающих нижнюю челюсть (подбородочно-подъязычная, челюстно-подъязычная, двубрюшная), поскольку этому противодействуют мышцы, поднимающие нижнюю челюсть (височная, жевательная). Из-за

наличия дефекта нижней челюсти в боковом отделе её сохранившийся короткий фрагмент смещается кверху и медиально под действием медиальной крыловидной и височной мышц, а больший фрагмент смещается в сторону дефекта за счёт действия мышц противоположной стороны с ротацией за счёт торзионных сил. Из-за утраты непрерывности нижней челюсти нарушается артикуляция, окклюзия; отмечается деформация мягких тканей за счёт втяжения последних в область дефекта. Очень часто мягкие ткани рубцово изменены, имеются гипертрофические рубцы звездчатой формы. Особо резкая асимметрия отмечается при дефектах категории III, когда исчезает контур угла нижней челюсти и образуется латерогнатический прикус.

Дефекты верхней челюсти

В настоящее время наиболее распространённой является классификации **J. S. Brown** и **R. J. Shaw (2010)** в модификации **МНИОИ им. П. А. Герцена (2018)**, в которой, кроме дефекта костных структур, дополнительно учитывают все его составляющие: покровные ткани, ротоглотку, основание черепа, твёрдую мозговую оболочку. Предложены следующие символы для обозначения дефектов (рис.2):

- верхней челюсти - **MXD**,
- покровных тканей и кожи - **S**,
- глотки - **Ph**,
- основания черепа - **Bs**,
- твёрдой мозговой оболочки - **Dm**.

Такой подход необходим для определения тактики реконструкции и выбора аутооттрансплантата в зависимости от составляющих дефекта.

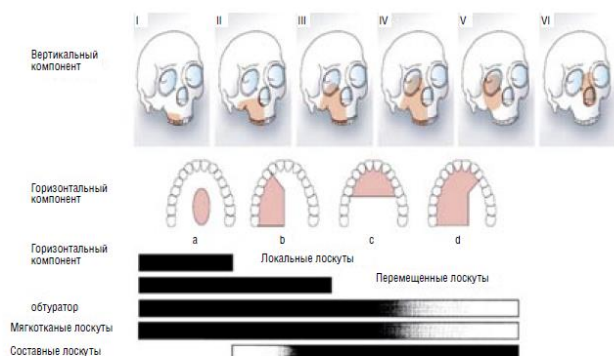


Рис. 5. Классификация дефектов верхней челюсти, Brown J.S, 2010 г.

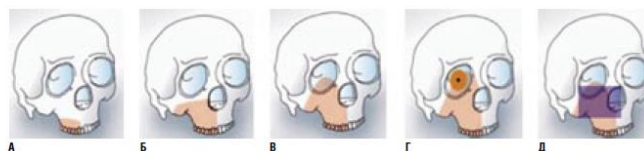


Рис.2. Классификация дефектов верхней челюсти Durrani Z., 2013 г.

А - альвеолэктомия; Б - субтотальная максиллэктомия; В -

тотальная максиллэктомия; Г - радикальная максиллэктомия;

Д - сочетанная максиллэктомия [67; 68]

Категории сложности дефектов челюстно-лицевой локализации.

В МНИОИ им. П. А. Герцена в области верхней и нижней челюстей выделены **анатомо-функциональные зоны**, каждая из которых является «изолированной единицей» для выбора реваскуляризируемого лоскута и метода реконструкции.

I зона в области нижней челюсти включает в себя кожу, подкожно-жировую клетчатку, мышечный слой,

II зона в области нижней челюсти – нижнюю челюсть, ткани дна полости рта, язык (задняя граница проходит на уровне передних нёбных дужек),

III зона в области нижней челюсти – ротоглотку (передняя граница – это передние нёбные дужки) (рис. 3а).

В зависимости от количества анатомо-функциональных зон, составляющих дефект, выделяют **3 категории сложности дефектов** лицевого скелета (табл. 2).

К **1-й категории** сложности относят дефект в области нижней челюсти II или III анатомо-функциональной зоны (рис. 3б).

Реконструктивная тактика одинакова при любом сочетании зон.

Ко **2-й категории** сложности относят дефект, включающий в себя 2 анатомо-функциональные зоны (рис. 3в).

К **3-й категории** сложности относят дефект в области нижней челюсти с включением всех 3 анатомо-функциональных зон (рис. 3г). При этой категории дефектов всегда требуется использование нескольких аутооттрансплантатов.

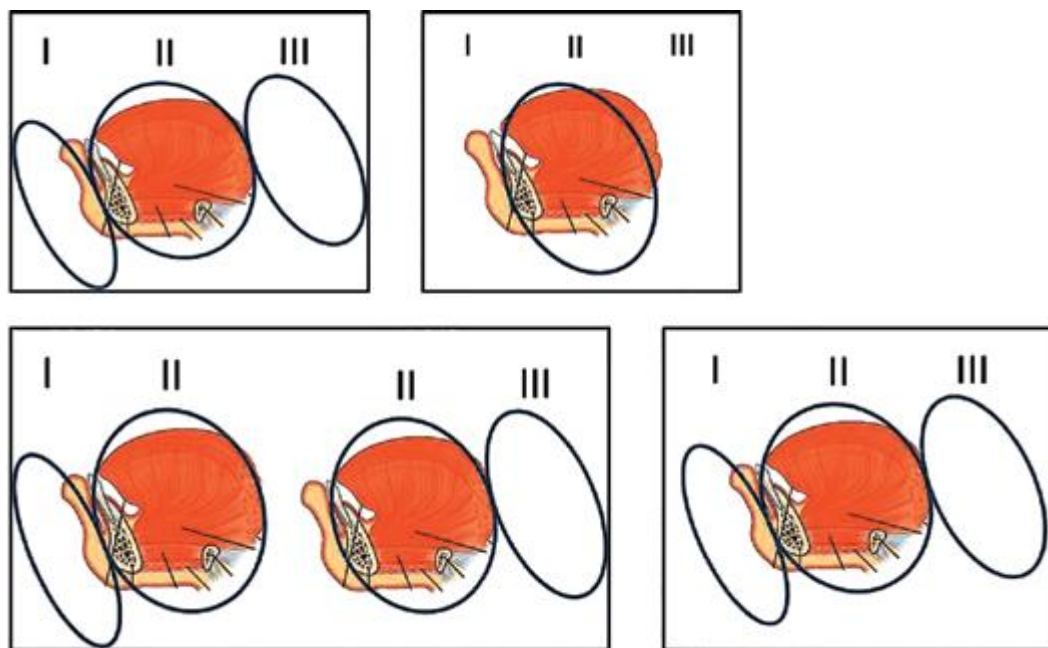


Рис.3. Анатомо-функциональные зоны и категории сложности дефектов в области нижней челюсти: а - выделение I, II и III анатомо-функциональных зон; б,в,г - схемы дефектов соответственно 1,2,3-й категориям сложности

В проекции **верхней челюсти** выделены **3 анатомо-функциональные зоны** (рис. 4а):

I зона включает кожу, подкожно-жировую клетчатку и мышечный слой средней зоны лица,

II зона – собственно костные структуры верхней челюсти,

III зона – основание черепа и твёрдую мозговую оболочку.

I зона рассматривается только в сочетании со II и III.

К **1-й категории** сложности дефектов верхней челюсти относится изолированный дефект II зоны по классификации J. S. Brown и R. J. Shaw (2010) без дополнений (рис. 4б).

Ко **2-й категории** сложности относится дефект верхней челюсти, состоящий из I и II или II и III зон (рис. 4в, г). При устранении таких изъянов необходимо использование сложносоставных аутоотрансплантатов или 2 лоскутов.

В **3-ю категорию** объединяют дефекты верхней челюсти, включающие все 3 анатомо-функциональные зоны (рис. 4д). При устранении дефектов 3-й категории с наличием дефекта основания черепа во всех случаях требуется изоляция полости мозгового черепа с использованием 2-х лоскутов.

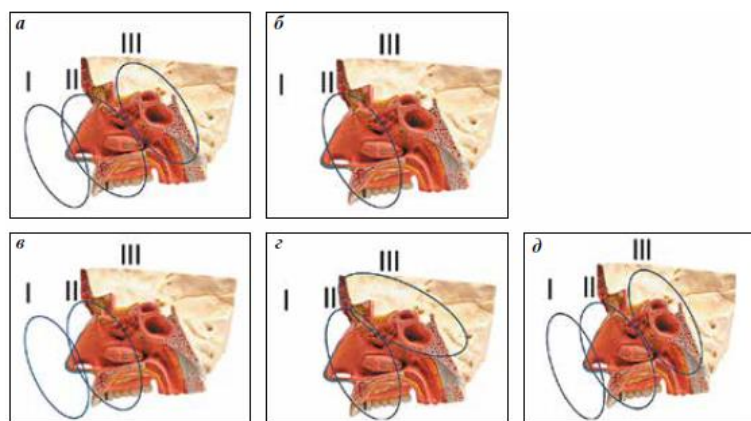


Рис. 4. Анатомо-функциональные зоны и категории сложности дефектов в области верхней челюсти: а – выделение I, II и III анатомо-функциональных зон; б, в, г, д – схемы дефектов соответственно 1, 2, 3-й категорий сложности

Количество анатомо-функциональных зон	Категория сложности дефекта
1	1-я
2	2-я
3	3-я

Таблица 2. Зависимость категории сложности дефекта лицевого скелета от количества составляющих его анатомо-функциональных зон [67]

Несмотря на тот факт, что единой, общепринятой Национальной классификации дефектов нижней и верхней челюстей, околочелюстных мягких тканей в настоящее время нет, следует учитывать, что в основе представленных классификаций заложен принцип подразделения дефектов с учётом главной задачи, стоящей перед врачом-хирургом - выбора оптимального трансплантата в зависимости от характеристик, структуры и параметров дефекта, и зависимости от этого – выбор способа моделирования избранного трансплантата. Все представленные классификации, таким образом, являются функциональными.

1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

У пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями костей и мягких тканей челюстно-лицевой локализации чаще всего наблюдается асимметрия лица, что приводит к эстетической неудовлетворённости внешним видом, нарушению функций глотания, дыхания, речеобразования и др.

Дефекты и деформации челюстно-лицевой области могут сопровождаться потерей зубов. Адентия является причиной нарушения окклюзии, что приводит к невозможности нормального пережёвывания пищи, в результате чего могут развиваться заболевания желудочно-кишечного тракта, а это приводит, зачастую, к необратимым изменениям в общесоматическом статусе больного. Следствием структурно-функциональных нарушений челюстно-лицевой локализации является изменение психического состояния и социального статуса пациента. Задачи восстановления контуров лица больного, функции жевания, глотания и возвращение его к труду, а также к выполнению других важных социальных функций, как правило, требуют применения ортопедических методов лечения.

Дефекты подбородочного изгиба (категория I)

Возникает дефект мягких тканей, сопровождающийся утратой подбородочно-язычной и подбородочно-подъязычной мышц, что обуславливает утрату фиксации языка спереди, ведущую к его западению и затруднению глотания. Фрагменты нижней челюсти сближаются между собой, что резко деформирует мягкие ткани подбородочной и подподбородочной областей. Образование плотной фиброзной спайки между костными фрагментами уменьшает реальный костный дефект, деформирует окклюзию.

Дефекты верхнечелюстного изгиба (категория II)

При дефектах верхнечелюстного изгиба (категория II) на первый план выступают западение верхней губы, смещение основания носа из-за отсутствия грушевидной апертуры. Нарушается артикуляция, пациент не может полностью закрыть рот. Верхняя губа как бы удлиняется и перекрывает нижнюю. Как правило, эти дефекты сочетаются со сквозными дефектами твёрдого неба. Из-за имеющегося ротоносового сообщения нарушаются жевание, глотание, речеобразование. При огнестрельных ранениях дефекты верхнечелюстного изгиба часто сочетаются с тотальными и субтотальными дефектами носа, твёрдого неба. Функциональные и эстетические нарушения при утрате наружного носа очевидны.

Врождённая патология в виде недоразвития лицевого черепа, сочетающаяся с дефектом мягких тканей скуловой, щёчной и подчелюстной областей, в зависимости от выраженности изъяна, может относиться к дефектам категорий III-V.

Дефекты угла нижней челюсти в сочетании с дефектами тела и ветви нижней челюсти (категория III, V2 и V3)

Происходит смещение фрагментов нижней челюсти: передний фрагмент смещается книзу под действием группы мышц, опускающих нижнюю челюсть (подбородочно-подъязычная, челюстно-подъязычная, двубрюшная), поскольку этому не противодействуют мышцы, поднимающие нижнюю челюсть (височная, жевательная). Из-за наличия дефекта

нижней челюсти в боковом отделе её сохранившийся короткий фрагмент смещается кверху и медиально под действием медиальной крыловидной и височной мышц, а больший фрагмент смещается в сторону дефекта за счёт действия мышц противоположной стороны с ротацией за счёт торзионных сил. Из-за утраты непрерывности нижней челюсти нарушается артикуляция, окклюзия; отмечается деформация мягких тканей за счёт втяжения последних в область дефекта. Очень часто мягкие ткани рубцово изменены, имеются гипертрофические рубцы звездчатой формы. Особо резкая асимметрия отмечается при дефектах категории III, когда исчезает контур угла нижней челюсти и образуется латерогнатический прикус.

Дефекты скулоглазничного изгиба (категория IV и V по классификации Е.В.Вербо).

Деформация часто приводит к явному западению тканей скуловой и подглазничной областей. Смещение фрагментов кости происходит в значительно меньшей степени, но образуются значительные функциональные нарушения. Образование ротоносовых сообщений при дефектах скулоглазничного изгиба в сочетании с дефектами латеральных отделов верхней челюсти (категории IV и V) обуславливает нарушения артикуляции, глотания, жевания. При дефектах категорий IV и V, локализующихся в области боковых отделов верхней челюсти, часто встречаются дефекты твёрдого неба.

Дефекты категорий IV и V также могут сопровождаться ано- и энофтальмом, утратой тканей век, что создаёт дополнительные трудности при реконструктивных корригирующих операциях. На микрохирургическом этапе необходимо создать костную опору, симметричную изгибам на контралатеральной стороне, в сочетании с достаточным количеством мягких тканей.

2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики

Критерии установления диагноза/состояния:

1. анамнестические данные (наличие факта травмы, выполнение операции в челюстно-лицевой области, выполнение лучевой терапии в челюстно-лицевой зоне, приём дезоморфина, пожилой возраст и др.);
2. сбор жалоб (выявление признаков нарушения функций: жевания, открывания рта, артикуляции, глотания, речеобразования, дыхания и др., полное или частичное

отсутствие зубов, снижение чувствительности кожи лица, ограничение открывания рта, изменение формы лица, снижение эстетики и др.);

3. физикальное обследование (изменение формы лица, полное или частичное отсутствие зубов, ухудшение функций: жевания, открывания рта, артикуляции, глотания, речеобразования, дыхания и др.);

4. лабораторные исследования

5. инструментальные методы исследования

2.1 Жалобы и анамнез

Пациенты предъявляют жалобы на анатомическую неполноценность, на функциональную недостаточность, а именно: нарушение или невозможность откусывания пищи, открывания рта, артикуляции, жевания, глотания, саливации, дыхания, обоняния, зрения, а также эстетическую неудовлетворённость внешним видом..

Жалобы дополняются болью, нарушением чувствительности, функции зрения и др.

Рекомендуется при сборе анамнеза у пациентов с дефектами и деформациями ЧЛЛ для определения сроков выполнения реконструктивного вмешательства, выявления рисков возникновения осложнений уточнять вид, характер, давность получения травмы, сроки и вид проведённого комбинированного противоопухолевого лечения [18,29,94].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4).

***Комментарии:** при сборе анамнеза следует уточнять вид и давность травмы, определяют объём ранее оказанной медицинской помощи. У пациентов, перенёсших оперативное лечение по поводу онкологических заболеваний необходимо выяснить сроки проведённого комбинированного противоопухолевого лечения (лучевого, медикаментозного), объём лучевой нагрузки (суммарная доза облучения), химиотерапевтического лечения с указанием количества курсов терапии и препаратов, что важно для определения сроков выполнения реконструктивного вмешательства, выявления рисков возникновения у пациента остеорадионекроза или бисфосфонатного остеонекроза костей лицевого черепа, риска развития гнойно-воспалительных осложнений с утратой пересаженного аутотрансплантата.*

2.2 Физикальное обследование

Рекомендуется у всех пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации в обязательном порядке проводить физикальное обследование для уточнения диагноза и определения тактики лечения [9,16,18, 29, 131].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4).

Комментарии: при физикальном обследовании пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации необходимо выполнять: оценку общего состояния пациента; осмотр области головы и шеи, полости рта; проводить пальпацию и перкуссию области головы и шеи.

Рекомендуется при поступлении в стационар всех пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации проводить *первичный приём* (осмотр, консультация) врача-челюстно-лицевого хирурга и/или врача-стоматолога [18,29].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 4).

Комментарии: при отсутствии в штате лечебного учреждения профильных специалистов допустимо проведение первичного приёма (осмотра, консультации) при поступлении пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации в стационар врачом-хирургом.

Рекомендуется проведение внешнего осмотра пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации с целью уточнения диагноза и определения тактики лечения [18, 29,94].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 4).

Комментарии: При внешнем осмотре пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации выявляется нарушение конфигурации лица за счёт наличия послеоперационного (или посттравматического) дефекта, локализующегося в зоне костных структур нижней (верхней) челюсти, скуловых костей и дуг, костей носа, околочелюстных мягких тканей, слизистой оболочки и тканей полости рта. Кожа должна быть физиологической окраски, собираться в складку. Возможно наличие рубцовых изменений у пациентов после выполненных ранее оперативных вмешательств или травм. При пальпации регионарные лимфатические узлы не увеличены. У пациентов с онкологическим генезом дефектов челюстно-лицевой локализации, ранее оперированных, возможно наличие нескольких пальпируемых лимфатических узлов, безболезненных при пальпации, без признаков абсцедирования и метастазирования. Могут отмечаться признаки рубцовой контрактуры жевательных мышц при локализации дефекта челюсти или околочелюстных мягких тканей в области жевательных мышц. Приём пищи, глотание могут быть затруднены.

Рекомендуется проведение пальпации органов и тканей челюстно-лицевой локализации, пальпация органов полости рта с осмотром органов полости рта пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации с целью уточнения диагноза и тактики лечения [18,29,59, 72,76,94].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4).

Комментарии: При проведении пальпации у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации в зоне локализации дефекта костных структур или окологлазничных мягких тканей и/или слизистой оболочки обращают внимание на наличие сообщения полости рта с полостью верхнечелюстной пазухи, на локализацию, степень смещаемости (возможность перемещения в ортотопическое положение) сохранившихся культи нижней челюсти, на объём открывания рта, на возможность смыкания губ, век [59;72;76].

Рекомендуется определение степени открывания рта и ограничения подвижности нижней челюсти у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации с целью уточнения диагноза и тактики лечения [29,72,76,94].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4).

Комментарии: При осмотре пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации ограничение открывания рта может быть обусловлено локализацией дефекта тканей в области жевательных мышц, что приводит к их рубцовой контрактуре.

Кроме того, ограничение движения нижней челюсти может быть обусловлено рубцовой деформацией тканей щёчной области, наличием оростомы, смещением венечного отростка, фрагментов скуловой кости [29,72,76,77,94].

Рекомендуется проведение перкуссии при патологии полости рта пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации с целью уточнения диагноза, определения тактики лечения и показаний для проведения первичного приёма (осмотра, консультации) врачом – стоматологом-терапевтом [18,29].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4).

Комментарии: При осмотре пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации перкуссия зубов должна быть безболезненна. Полость рта должна быть санирована перед выполнением оперативного вмешательства в плановом порядке.

Рекомендуется определение степени патологической подвижности зубов у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации с целью уточнения диагноза и тактики лечения и показаний для проведения первичного приёма (осмотра, консультации) врача-стоматолога-хирурга [211,213].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4).

***Комментарии:** При осмотре пациента с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации не должно выявляться наличие патологической подвижности зубов. Полость рта должна быть санирована перед выполнением оперативного вмешательства в плановом порядке. Необходим комплексный подход с тесным взаимодействием специалистов смежных областей. Начинать следует на этапах предоперационной подготовки и детальном планировании операции. Важно всесторонне обследовать пациента и составить план послеоперационного лечения заранее. Подробное обследование в предоперационном периоде ускоряет адаптацию пациента и восстановление функций после операции [213]. Проведение санации очагов инфекции, удаление зубов, не подлежащих восстановлению позволяет снизить риск возникновения инфекционных осложнений, способствует лучшему восстановлению тканей на этапе заживления. При этом врачам-стоматологам, участвующим в лечении, необходимо учитывать особенности кровоснабжения и иннервации челюстно-лицевой зоны [211,213].*

Рекомендуется определить снижение или отсутствие чувствительности кожи нижней губы и подбородка или верхней губы и подглазничной области на стороне дефекта костных структур и/или околожелюстных мягких тканей у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации [18,29,94].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4).

***Комментарии:** Симптом гипостезии участков кожи, слизистой оболочки и/или околожелюстных мягких тканей, обусловлен механическим нарушением целостности или сдавлением нерва, проходящего через участок челюстной кости в зоне дефекта, иннервирующего соответствующий участок околожелюстных мягких тканей и/или слизистой оболочки [18,29,94].*

Рекомендуется при планировании лечения пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации, с сопутствующей (коморбидной) патологией в анамнезе, осуществлять прием (осмотр, консультацию) врача-терапевта первичный для решения вопроса об отсутствии декомпенсации, что является противопоказанием для выполнения оперативного вмешательства в плановом порядке [11].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

Комментарии: при проведении общеклинического осмотра при поступлении в стационар всех пациентов, в том числе, с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации, на первичном приёме (осмотре, консультации) врача-терапевта необходимо оценить: цвет кожного покрова, видимых слизистых оболочек, роговиц; результаты дистанционного наблюдения за показателями частоты сердечных сокращений; результаты измерения артериального давления на периферических артериях; результаты измерения частоты дыхания; результаты пальпации брюшной стенки (при патологии) и т.п.) с целью уточнения диагноза и определения тактики лечения [11,131].

У большинства пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации соматический статус может характеризоваться удовлетворительным общим состоянием, жалобы, как правило, немногочисленны, температура тела должна быть в пределах физиологической нормы.

Однако при протяжённых дефектах нижней челюсти с локализацией в области подбородочного отдела и тела с двух сторон, а также при тотальных или субтотальных дефектах верхней челюсти, сопровождающихся значительным нарушением функций глотания, открывания рта, нередко дыхания, обуславливающим необходимость постановки временной трахеостомы и/или гастростомии (по показаниям и при наличии технической возможности и наличии медицинского персонала в штате лечебного учреждения - гастростомии с использованием видеоэндоскопических технологий), а также в случае онкологического генеза возникновения дефекта, общее состояние пациента может быть расценено как «средней степени тяжести». Решающими факторами для решения вопроса о возможности выполнения операции в плановом порядке являются стабильность состояния пациента, отсутствие декомпенсации и противопоказаний со стороны сопутствующих заболеваний, что необходимо согласовывать со смежными специалистами: врачом-кардиологом, врачом-пульмонологом, врачом-эндокринологом, врачом-оториноларингологом, врачом-офтальмологом, врачом-неврологом, врачом-нейрохирургом, врачом-урологом, врачом-ревматологом и т.д.

Рекомендуется проведение в предоперационном периоде приёма (осмотра, консультации) врача-терапевта повторного для всех пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации с целью подготовки к операции, при наличии сопутствующей патологии с целью диагностики, определения объёма обследования, согласования медикаментозной терапии по поводу сопутствующих

заболеваний, согласования возможного объёма и тактики лечения по поводу дефекта челюсти [11].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии: врач-терапевт оценивает общесоматический статус больного, уточняет диагноз сопутствующих заболеваний, определяет показания к проведению дополнительных методов исследований (эхокардиография (ЭХО-КГ), суточное мониторирование артериального давления, комплексное ультразвуковое исследование внутренних органов и т.д.) и согласовывает медикаментозную терапию по поводу сопутствующих соматических заболеваний [11], а также в предоперационном периоде участвует в консилиуме совместно с врачом-челюстно-лицевым хирургом и врачом-анестезиологом-реаниматологом в консилиуме для решения вопроса о возможности выполнения запланированного хирургами объёма хирургического вмешательства. Особое внимание следует обращать на пациентов, которые получают гипокоагуляционную терапию по поводу сердечно-сосудистой патологии, терапию по поводу сахарного диабета, гормонотерапию при наличии системной патологии соединительной ткани, а также терапию при ХОБЛ.

Рекомендуется выполнение приёма (осмотра, консультации) врача-офтальмолога первичного для уточнения диагноза при наличии у пациента с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации глазодвигательных нарушений, эно- или экзофтальма, гипопфтальма, анизокории, диплопии, изменении остроты зрения и других проявлений патологии органа зрения и придаточного аппарата глаза [98,183].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 4)

Комментарии: Врач-офтальмолог выполняет биомикрофотографию глазного дна с использованием фундус-камеры, биомикроскопию глазного дна, выявляет признаки атрофии зрительного нерва и отёка диска зрительного нерва, зрительные нарушения, которые могут свидетельствовать о развитии внутричерепной патологии.

Рекомендуется проведение приёма (осмотра, консультации) врача-невролога и/или врача-нейрохирурга первичного (при наличии показаний) для уточнения диагноза пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации (при наличии в анамнезе изменения чувствительности в челюстно-лицевой локализации, изменение тонуса жевательной и мимической мускулатуры [213], головной боли, головокружения, потери сознания, потери памяти, потери чувствительности, потери

обоняния, потери слуха), а также нарушение зрения [183,186] на этапе постановки диагноза.

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии: врач-невролог оценивает неврологический статус, определяет показания к проведению магнитно-резонансной томографии (МРТ) головного мозга функциональной при подозрении на осложнения, по показаниям (при наличии технической возможности) - ЭЭГ. При наличии клинических симптомов врач-невролог определяет показания для осуществления приёма (осмотра, консультации) врача-нейрохирурга первичного. При развитии невралгии ветвей тройничного нерва проводит осмотр, рекомендует дообследование, уточняет диагноз и назначает лечение [142,182,184,185].

Рекомендуется проведение приёма (осмотра, консультации) врача-оториноларинголога первичного у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации для уточнения диагноза при наличии у пациента с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации признаков повреждения и/или патологических изменений ЛОР-органов [141, 152, 154, 184].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 4)

Комментарии: врач-оториноларинголог оценивает состояние ЛОР-органов, уточняет диагноз, корректирует комплексное лечение, составляет план мероприятий для предупреждения развития осложнений со стороны ЛОР-органов во время и после выполнения оперативного вмешательства по поводу приобретённых дефектов и деформаций челюстно-лицевой локализации. Особое внимание следует обращать на пациентов в послеоперационном периоде в том случае, если проводится продлённая интубация через носовой ход до 3-5 суток, и/или установлен назогастральный зонд (зонды медицинские желудочно-кишечные) в связи с имеющимися рисками развития гнойно-воспалительных осложнений в околоносовых пазухах и «восходящих» внутричерепных осложнений [141,152,154,158,159,166,170,175,178,183,184,186].

Рекомендуется проведение приёма (осмотра, консультации) врачом - анестезиологом-реаниматологом первичного всем пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями костей лицевого черепа перед выполнением анестезиологического пособия с применением комбинированного эндотрахеального наркоза или сочетанной анестезии перед проведением оперативного вмешательства с целью определения возможных противопоказания к его выполнению, оценки рисков развития осложнений,

выбора оптимального вида общего обезболивания и премедикации [11,136,138,139,148,150,151,156,157,158,161,165,166,170,179,181,187,205,206,214].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: выбор методики анестезии определяется общим состоянием больного и объёмом запланированного хирургического вмешательства по поводу приобретённых дефектов и деформаций челюстно-лицевой локализации. Реконструктивные операции в области головы и шеи зачастую сопряжены с выраженной кровопотерей и предполагают проведение интраоперационной гемотрансфузии [11,193,214].

Рекомендуется проведение приёма (осмотра, консультации) *врача-эндоскописта* первичного для согласования показаний для интубации трахеи с использованием эндоскопических медицинских изделий (бронхоскопа оптоволоконного гибкого, видеобронхоскопа гибкого, видеоларингоскопа интубационного гибкого, назофаринголарингоскопа оптоволоконного гибкого, ларингоскопа интубационного гибкого) при наличии рисков асфиксии (в случае локализации дефекта/деформации тканей в окологлоточном пространстве или в области дна рта, мягких тканях передней поверхности шеи) [161,165,179, 221-226].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4).

Комментарии: при наличии анатомических особенностей строения верхних дыхательных путей, избыточной массы тела пациента или ожирении, технических сложностей, а также в случае невозможности применения оборудования для эндоскопии (прием (осмотр, консультация) *врача-эндоскописта* первичный), бронхоскопии с целью обеспечения проведения комбинированного эндотрахеального наркоза показана превентивная постановка временной трахеостомы [158,161,165,179,214,223,227-230].

К постановке временной трахеостомы возможно привлекать *врача-анестезиолога-реаниматолога, врача-оториноларинголога, врача-хирурга (торакального).*

2.3 Лабораторные диагностические исследования

Рекомендуется при планировании проведения планового хирургического вмешательства у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации перед выполнением операции по согласованию с анестезиологом-реаниматологом выполнение *обязательного* комплекса предоперационного лабораторного диагностического исследования: 1) общий (клинический) анализ крови развёрнутый, 2)

общий (клинический) анализ мочи, 3) исследование уровня общего белка в крови, уровня альбумина в крови, уровня ферритина в крови, определение соотношения белковых фракций методом электрофореза по показаниям, исследование уровня трансферрина в сыворотке крови, исследование уровня мочевины в крови, исследование уровня креатинина в крови [239], исследование уровня глюкозы в крови, исследование уровня общего билирубина в крови, определение активности аспартатаминотрансферазы в крови, определение активности аланинаминотрансферазы в крови; 4) коагулограмма (ориентировочное исследование системы гемостаза): определение протромбинового (тромбопластинового) времени в крови или в плазме; определение активированного частичного (парциального) тромбопластинового времени (АЧТВ/АПТВ), исследование уровня фибриногена в крови, определение концентрации D-димера в крови; при выполнении хирургического вмешательства с применением микрохирургических технологий – определение активности АТ III в крови (в том числе, при наличии у пациента в анамнезе эпизодов ДВС, ТЭЛА менее 6 месяцев назад, а также на фоне приёма антикоагулянтных препаратов (Код АТХ: B01 – антитромботические средства); 5) определение основных групп крови по системе АВ0, определение антигена D системы Резус (резус-фактора), определение подгруппы и других групп крови меньшего значения А-1, А-2, D, Сс, Е, Kell, Duffy, определение антиэритроцитарных антител, фенотипирование эритроцитов по антигенам С, с, Е, е, Сw, К, k; 6) определение антигена (HbcAg) вируса гепатита В (Hepatitis B virus) в крови, определение антител к поверхностному антигену (HBsAg) вируса гепатита В (Hepatitis B virus) в крови, определение антигена вируса гепатита С (Hepatitis C virus) в крови, определение антител к вирусу гепатита С (Hepatitis C virus) в крови [11, 204, 214].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: Обязательный комплекс предоперационного лабораторного диагностического исследования всем пациентам с дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации проводится в рамках предоперационной подготовки пациента по итогам консультации врача-терапевта и врача-анестезиолога-реаниматолога перед выполнением операции в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 октября 2020 г. № 1134н «Об утверждении порядка медицинского обследования реципиента, проведения проб на индивидуальную совместимость, включая биологическую пробу, при трансфузии донорской крови и (или) её компонентов» [11, 214].

Рекомендуется при планировании проведения хирургического вмешательства у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации по согласованию с врачом-анестезиологом-реаниматологом в предоперационном периоде выполнение *дополнительного* комплекса лабораторного диагностического исследования: 1) по показаниям (при приёме пациентом Варфарина**) - определение международного нормализованного отношения (МНО); 2) у пациентов с наличием гепатита В или С в анамнезе - определение антител классов М, G (IgM, IgG) к вирусу иммунодефицита человека ВИЧ-1 (Human immunodeficiency virus HIV) при получении добровольного информированного согласия пациента, определение антител классов М, G (IgM, IgG) к вирусу иммунодефицита человека ВИЧ-2 (Human immunodeficiency virus HIV) в крови; 3) у пациентов с гематологической патологией в анамнезе - исследование агрегации тромбоцитов с помощью агрегат-гемагглютинационной пробы; 4) исследование уровня мочевины в моче [11,204,214].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: Дополнительный комплекс предоперационного лабораторного диагностического исследования всем пациентам с дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации проводится в рамках предоперационной подготовки пациента по итогам консультации врача-терапевта и врача-анестезиолога-реаниматолога перед выполнением оперативного вмешательства, а также на этапах стационарного лечения в послеоперационном периоде для оценки динамики и/или коррекции проводимого лечения [11].

Рекомендуется после проведения планового хирургического вмешательства у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации при развитии воспалительных осложнений выполнение *дополнительного* комплекса лабораторного диагностического исследования: 1) исследование уровня С-реактивного белка в сыворотке крови [239]; 2) при наличии признаков развития системной воспалительной реакции/ответа (ССВР/ССВО) - исследование уровня прокальцитонина в крови [11,135,204,214,216,220].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: при развитии воспалительных осложнений (наличие признаков системной воспалительной реакции/ответа (ССВР/ССВО) после проведения планового хирургического вмешательства у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации назначение *дополнительного* комплекса

лабораторного диагностического исследования (исследование уровня С-реактивного белка в сыворотке крови, исследование уровня прокальцитонина в крови), а также выполнение повторного исследования крови по показаниям в динамике, осуществляется по согласованию с врачом-анестезиологом-реаниматологом [135,220,239].

2.4. Инструментальные диагностические исследования

Рекомендуется при отсутствии технической возможности проведения компьютерной томографии (КТ) лицевого отдела черепа пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации проведение ортопантомографии челюстей, но только с целью первичной скрининговой оценки характеристик (локализации и протяжённости) дефекта нижней челюсти в предоперационном периоде или с целью предварительной оценки результатов хирургического лечения в раннем послеоперационном периоде [18,214].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 2)

Комментарии: следует учитывать технические ограничения оценки результатов ортопантомографии челюстей, особенно при локализации в переднем отделе нижней и верхней челюстей, что предполагает выполнение данного вида рентгенологического исследования в предоперационном периоде только в качестве скринингового метода и/или при отсутствии технической возможности проведения компьютерной томографии (КТ) лицевого отдела черепа [18].

Рекомендуется пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации проведение мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) реципиентной зоны: МСКТ лицевого отдела черепа (орбиты, височно-нижнечелюстной сустав, пазухи носа), МСКТ мягких тканей шеи, МСКТ мягких тканей шеи с контрастированием (многофазным контрастным усилением), МСКТ мягких тканей одной области с контрастированием (многофазным контрастным усилением)), компьютерной томографии лицевого отдела черепа с внутривенным болюсным контрастированием, мультипланарной и трехмерной реконструкцией, компьютерной томографии шеи с внутривенным болюсным контрастированием, мультипланарной и трехмерной реконструкцией [7,12,13,18,23,28,29,32,33,40,42,72,76,87,89,90,94].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: в комплексном обследовании пациентов в предоперационном периоде для более точной диагностики применяют компьютерную томографию (КТ)

лицевого отдела черепа, позволяющую установить и определить изменения в костной ткани челюстей. Данный метод исследования позволяет получить чёткое изображение кортикального слоя, оценить состояние окружающих мягких тканей, определить наличие патологии и детально визуализировать основные характеристики дефекта челюсти (локализацию, объёмные параметры: протяжённость (длину), ширину, высоту). Протокол проведения КТ-исследования следует согласовывать с специалистами по радиологии и радиотерапии, информационным системам, с инженерами отделений радиологии и радиотерапии, совместно с ними разрабатывать индивидуальные (персонифицированные) протоколы проведения КТ-исследования, выполнять построение виртуальной трехмерной модели головы, оценивать результаты проведённого исследования, осуществлять планирование и моделирование оперативного вмешательства с построением виртуальной трехмерной модели головы, а затем выполнять планирование и моделирование оперативного вмешательства с использованием «материальной» модели головы [7, 12, 13, 18, 23, 28, 29, 32, 33, 40, 42, 72, 76, 87, 89, 90, 94]. Контрастное усиление сосудов показано с целью уточнения характера и уровня распространения патологического процесса в костных структурах челюсти и планирования границ резекции тканей при выполнении одномоментно онкологического и реконструктивного оперативного вмешательства; для уточнения размеров, протяжённости и конфигурации дефекта костных структур челюсти при выполнении вторичной пластики. По показаниям, на основании полученных результатов изготавливают стереолитографические модели, которые используют для создания с помощью аддитивных технологий стереолитографических моделей и операционных шаблонов, применяемых при заборе и моделировании трансплантатов по форме утраченного сегмента челюсти и/или изготовления дентальных имплантатов, при планировании в дальнейшем дентальной имплантации [7,12,13,18,23,28,29,32,33,40,42,72,76,87,89,90,94].

Рекомендуется при наличии технической возможности выполнение мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) донорской зоны (лопатка, голень), в том числе, компьютерной томография грудной полости с внутривенным болюсным контрастированием, мультипланарной и трехмерной реконструкцией, компьютерной томографии нижней конечности с внутривенным болюсным контрастированием, мультипланарной и трехмерной реконструкцией [2,7,12,13,18,23,25,26,29,38,40,72,76,94].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4).

Комментарии: пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями костей лицевого черепа с целью сопоставления размеров и конфигурации дефекта

челюсти, границ резекции кости с возможными для забора костного трансплантата (лопаточный, малоберцовый) с расчётными параметрами, выполнение II этапа - планирования и моделирования оперативного вмешательства с использованием виртуальной трёхмерной модели головы [2,7,12,13,18,23,25,26,29,38,40,72,76,94]. В основе планирования и моделирования оперативного вмешательства с использованием виртуальной трёхмерной модели головы лежат МСКТ- и МРТ ангиографические методики исследования [2,7,12,13, 18,23,25,26,29,38,40,72,76,94,214].

Отечественные челюстно-лицевые хирурги при планировании и моделировании оперативного вмешательства используют данную методику с изготовлением виртуальной трёхмерной модели головы, предварительно выполняя компьютерно-томографическую ангиографию сосудов нижних конечностей [2,7,25,26,29,38,40,72,94]. Эффективность проведения данного исследования показана при планировании хирургического вмешательства [2,7,25,26,29,38,40,72,94]. Применение методики реконструкции костей черепа и лицевого скелета с использованием технологии стереолитографии (SLA) — аддитивного производства моделей, прототипов (аддитивные технологии) с изготовлением трёхмерных объектов -стереолитографических моделей (прототипов) и операционных шаблонов, на этапе забора и моделирования костного или мягкотанно-костного трансплантата по форме утраченного сегмента челюсти а также в дальнейшем на этапе планирования дентальной имплантации, показало высокую точность, прецизионность и эффективность [2,7;8; 12;13;18,31,32,40, 72,76,94,214].

Рекомендуется в предоперационном периоде у пациентов с дефектами и деформациями костей лицевого черепа при наличии показания и технической возможности выполнения применения аддитивных технологий (реконструкция костей черепа и лицевого скелета с использованием стереолитографии) [147,214].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4).

Комментарии: при применении аддитивных технологий при планировании выполнения хирургического вмешательства у пациентов с дефектами и деформациями костных структур черепа необходима командная работа совместно с врачом-рентгенологом, специалистом по радиологии и радиотерапии и информационным системам уточняют размеры, локализацию и конфигурацию дефекта по изображениям МСКТ-исследования донорской и реципиентной зоны, определяют истинные размеры костного дефекта, рассчитывают параметры оптимального трансплантата, планируют и выполняют «виртуальное» оперативное вмешательство, в ходе которого моделируют костный трансплантат по форме утраченного сегмента челюсти, позиционируют его в

зоне дефекта для восстановления анатомической целостности костей лицевого черепа. При выполнении оперативного вмешательства у пациентов с онкологической патологией планируют одномоментное первичное возмещение дефекта челюстно-лицевой локализации с помощью васкуляризированных трансплантатов. При этом первоначально оценивают уровень распространения патологического опухолевого процесса и планируют границы резекции патологически изменённых тканей. Далее на основании данных КТ в компьютерной среде проводят «виртуальное», с использованием выбранной программы, планирование этапа операции (реконструкции) по изложенному выше протоколу. Затем результаты выполненного на спиральном компьютерном томографе исследования преобразовывают в набор из 100-150 томограмм с шагом 0,1-0,8 мм, которые вводят в персональный IBM-совместимый компьютер в формате DICOM. Далее с помощью пакета 3Dview серию томограмм преобразовывают в трёхмерную компьютерную модель в STL формате, который является общепринятым для программного обеспечения установок стереолитографии для изготовления прототипированных моделей трансплантата, челюсти и шаблонов для интраоперационного моделирования. Протокол проведения КТ - исследования следует согласовывать с специалистами по лучевой диагностике, IT-технологиям, инженерами отделений лучевой диагностики, совместно с ними разрабатывать специальные протоколы проведения КТ-исследования, оценивать результаты проведённого исследования и выполнять планирование и моделирование оперативного вмешательства с использованием виртуальной трёхмерной модели головы [12;23;29;40;67;72;87;94;214].

Рекомендуется проведение в периоперационном периоде (до, и по показаниям - после операции для контроля) эзофагогастродуоденоскопии (эзофагогастродуоденоскопии трансназальной, эзофагогастроскопии трансназальной) у всех пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации с исходной патологией желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) в анамнезе, у пациентов, принимающих препараты из группы НПВП, и том случае, если планируется интраоперационное введение зонда назогастрального для питания (зонд для гастроэнтерологии) для осуществления кормления тяжелообольного пациента [36; 65; 66; 69; 70; 71; 82; 83; 80; 84;214].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: проведение в предоперационном периоде исследования сердечно-сосудистой системы является обязательным для всех пациентов, которым планируется выполнение хирургического вмешательства по поводу дефекта челюстей, при наличии в анамнезе сопутствующей патологии ЖКТ, а также при планировании проведения

энтерального питания через зонд назогастральный для питания показано выполнение эзофагогастродуоденоскопии (эзофагогастродуоденоскопии трансназальной, эзофагогастроскопии трансназальной). Особое внимание уделяется группе пациентов с исходной патологией желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) в анамнезе, и пациентам, принимающим препараты из группы НПВП [36;65;66;69;70;71; 82; 83;80;84;214].

Рекомендуется в предоперационном периоде проведение прицельной рентгенографии органов грудной клетки (в 2-х, по показаниям, - в 3-х проекциях) у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации для определения наличия структурных или других изменений в лёгких, а также других органах грудной клетки и кровеносных сосудах, с целью предотвращения интра- и послеоперационных осложнений [11,148,214].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: прицельная рентгенография органов грудной клетки (в 2-х, по показаниям, - в 3-х проекциях) позволяет диагностировать патологические изменения скелета, лёгочной ткани, состояние плевральной полости, оценить размеры и форму тени сердца и прилегающих сосудов [11,148, 214].

Рекомендуется проведение регистрации электрокардиограммы в предоперационном периоде у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации с целью оценки общего состояния больного и обнаружения возможных противопоказаний к проведению вмешательства проведение [11,148,214].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: регистрация электрокардиограммы перед операцией проводят для определения стратегии хирургического вмешательства, выбора анестезии. Кардиограмма позволяет выявить аномалии и пороки, а также различные заболевания сердца на ранних стадиях [11,148,214].

Рекомендуется в предоперационном периоде у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации проведение ультразвуковой доплерографии вен нижних конечностей при наличии в анамнезе варикозной болезни с целью составления протокола терапии для профилактики тромбоэмболических осложнений, а также при планировании в качестве реваскуляризируемого трансплантата малоберцовой кости [29,31,57,74,94,101,104,169,214].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: в послеоперационном периоде тромбоэмболия лёгочной артерии (ТЭЛА) является одним из наиболее распространённых и грозных осложнений, при котором источник тромба, который достигает малого круга кровообращения, находится в сосудах бассейна нижней полой вены (1–5% случаев): в венах нижних конечностей и малого таза (чаще всего, в илео-кавальных сегментах или в подколенно-бедренном сегменте). Реже источник ТЭЛА локализован в бассейне верхней полой вены (до 3,5%) [6;14;22;35;55;71;74;82;92;97;105;214].

Рекомендуется в предоперационном периоде у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации проведение ультразвуковой доплерографии сосудов (артерий) нижних конечностей [74,104,169,214].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: в предоперационном периоде у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации проведение в предоперационном периоде исследования артерий нижних конечностей является обязательным у всех пациентов, которым планируется выполнение хирургического вмешательства по поводу дефекта челюстей, при наличии в анамнезе сопутствующей патологии сердечно-сосудистой системы, а также при планировании в качестве реваскуляризируемого трансплантата малоберцовой кости [44,100,101,104,214].

Рекомендуется проведение в предоперационном периоде дуплексного сканирования экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий (по показаниям и при наличии технической возможности - дуплексного сканирования брахиоцефальных артерий с цветным доплеровским картированием кровотока), или дуплексного транскраниального сканирования артерий и вен для выбора в качестве реципиентных сосудов при наложении сосудистых анастомозов у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации [71;74;77;82;214]. При наличии показания и технической возможности в лечебном учреждении в послеоперационном периоде возможно выполнение лазерной доплеровской флоуметрии сосудов челюстно-лицевой области в области аутоотрансплантата для раннего и объективного выявления признаков тромбирования сосудистой ножки перемещённого реваскуляризированного трансплантата (по показаниям) [13,29,48,52,74,77,86,92,94,97,214].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: изучают скорость кровотока в сосудах, их диаметр, степень возможного сужения вследствие атеросклеротических поражений. Следует учитывать, что при исследовании артерий нижних конечностей по-прежнему, «золотым стандартом» остаётся ангиография, что широко применяется в ведущих лечебных учреждениях РФ (при наличии технической возможности и показаний). Однако возможно использовать новые методы [5;7;12;13;15;23;28;29;31;46;76;94;214]. В рекомендациях врачей-сердечно-сосудистых хирургов для предоперационной оценки артерий нижних конечностей с целью определения возможности свободного переноса малоберцовой кости предпочтительным и самым объективным методом исследования является мультidetекторной компьютерной томографии-ангиографии [17,131,214] при следующих трёх состояниях: ненормальная пульсация сосуда, значительная предшествующая травма голени и подозрение на сосудистые заболевания. Эффективность проведения данного исследования показана при планировании хирургического вмешательства большинством врачей-хирургов [2;3;38;94,114;104;101,169,214].

Рекомендуется по показаниям проведение компьютерно-томографической ангиографии сосудов нижних конечностей (при недостаточности данных по результатам ультразвуковой доплерографии артерий нижних конечностей и/или при наличии сопутствующей патологии сосудов), магнитно-резонансной ангиографии области дефекта и донорской зоны пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой области с целью оценки состоятельности сосудов и возможности их использования для наложения анастомозов в реципиентной зоне при планировании использования малоберцового реваскуляризированного аутооттрансплантата [17;44;45;71;74;77;82;100].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: в то же время возможности динамической контрастной время-протетной магнитно-резонансной ангиографии (2D-TOF и многослойной 3D-TOF) интракарниальных сосудов с высоким пространственным разрешением [17,131] показывают эффективность для определения артериальной анатомии голени и доказали свою ценность при предоперационном планировании васкуляризированных трансплантатов. Оба данных метода имеют предпочтение в сравнении с возможностями ультразвуковой доплерографии сосудов (артерий и вен) нижних конечностей.

Особое внимание уделяется атеросклеротическому поражению сосудов и врождённым аномалиям развития сосудистой системы. В рекомендациях сосудистых хирургов для предоперационной оценки артерий нижних конечностей с целью определения

возможности свободного переноса малоберцовой кости с помощью MDCT-ангиографии является предпочтительным и самым объективным методом исследования при следующих трёх состояниях: ненормальная пульсация педали, значительная предшествующая травма голени и подозрение на сосудистые заболевания [17;44;100] и эффективность проведения данного исследования показана при планировании хирургического вмешательства.

Рекомендуется у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации перед хирургическим вмешательством в случае планирования в качестве реваскуляризируемого трансплантата малоберцовой кости (по показаниям и при наличии технической возможности) проведение ангиографии артерий нижней конечности прямой с целью исключения патологии артерий (атеросклероза с гемодинамически значимой окклюзией сосуда, эндартериита, врождённых аномалий/аплазии) [2,3,29,31, 38,44,74,94,101,104,169].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: с учётом топографо-анатомических особенностей строения сосудистой системы артерий нижних конечностей и характера кровотока в них, в настоящее время прямая ангиография артерий нижней конечности остаётся «золотым стандартом» исследования [2,3,29,38,44,100,101].

2.5 . Иные диагностические исследования

Рекомендуется приём (осмотр, консультация) врача-стоматолога-ортопеда первичный пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации перед оперативным вмешательством с целью определения необходимости и тактики зубо-челюстной реабилитации [7,46,53,54,79,87,99,103].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4).

Комментарии: совместная консультация необходима для планирования ортопедической конструкции и позиции дентальных имплантатов [7,9,12,15,18,23,28,31,33,40,42,54,76,94]. В сложных клинических ситуациях может потребоваться проведение реконструкции костей черепа и лицевого скелета с использованием методики стереолитографии [2,7,8,12,13,18,31,32,40,72,76,94].

Рекомендуется проведение микробиологического (культурального) исследования отделяемого из полости рта на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы и/или микробиологическое (культуральное) исследование отделяемого со слизистой

оболочки носа на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы при поступлении, до операции, при вероятности развития гнойно-воспалительных осложнений в области послеоперационной раны для определения исходного видового состава микробиоты, биоптата (биоматериала) тканей из раны интраоперационно и отделяемого из раны в динамике в послеоперационном периоде для определения видового состава микробиоты (аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов) в динамике с определением её чувствительности микроорганизмов к антимикробным химиотерапевтическим препаратам у всех пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации с целью составления протокола проведения эмпирической антибиотикопрофилактики (АБП) и целенаправленной антибактериальной терапии (АБТ) и её коррекции при развитии осложнений [16].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: особенно важны результаты микробиологического исследования при выполнении повторных оперативных вмешательств и у онкологических пациентов, которым проводилось комплексное противоопухолевое лечение, а также в случаях развития осложнений в послеоперационном периоде для объективной оценки динамики лечения пациентов [14]. При необходимости возможен забор биоматериала из раны интраоперационно для изучения микробиоты и её чувствительности к антибактериальным препаратам системного действия и антисептикам (АТХ: антисептики и дезинфицирующие средства) в виде биоптата с целью контроля проводимой АБП или при необходимости назначения и коррекции антибактериальной терапии в динамике [16,48,75,77,78,80,102,106].

Рекомендуется проведение морфологического исследования биоматериала из области операционной раны (патолого-анатомическое исследование биопсийного (операционного) материала) в околочелюстных мягких тканях и/или полости рта у всех пациентов с приобретенными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации с онкологическим генезом возникновения дефекта для исключения рецидива онкологического процесса [96].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств - 4).

Комментарии: проведение патолого-анатомического исследования биопсийного (операционного) материала, полученного при оперативном вмешательстве [18,96] обязательно для уточнения диагноза и дифференциальной диагностики с другими

неспецифическими, специфическими воспалительными заболеваниями, новообразованиями челюстно-лицевой локализации [96].

В разделе 2.4 и 2.5 более подробно описаны некоторые диагностические методы, отражающие все аспекты обсуждаемых заболеваний, однако патология настолько разнообразна, а сочетание симптомов в каждом конкретном случае столь специфично, что могут быть применены дополнительные методы в зависимости от клинических проявлений. Специфической иной диагностики, не описанной выше, не предусмотрено.

3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения

3.1. Подраздел 1 («Консервативное лечение»)

Всем пациентам в послеоперационном периоде для купирования боли следует назначать обезболивающие препараты (анальгетики и НПВП) в соответствии с принципом первоочередности определения интенсивности болевого синдрома и дифференциального подхода к выбору препарата для обезболивания [132,133,134] в том числе, и больным с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации. При развитии болевого синдрома у пациентов с онкологическим генезом возникновения дефекта ЧЛЛ необходимо учитывать целый ряд особенностей [132].

Рекомендовано для купирования болевого синдрома и снижения риска возникновения хронического болевого синдрома в периоперационном периоде всем пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации использовать различные варианты *мультимодальной анальгезии (ММА)* [132,133,134].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: В основе выбора эффективной и безопасной схемы послеоперационного обезболивания является индивидуальный подход, учитывающий особенности каждого конкретного пациента, оценку интенсивности боли в динамике, постоянный контроль адекватности обезболивания, а также своевременное выявление побочных эффектов препаратов и методов анальгезии. Для оценки боли следует использовать специальные шкалы и опросники (**Приложение Г-1**) [132,133,208].

Целесообразно применять ММА, то есть совместное использование различных анальгетиков и технологий обезболивания в сочетании с нефармакологическими методами послеоперационного обезболивания у взрослых и детей. Возможно применение сочетаний неопиоидных анальгетиков: нестероидных противовоспалительных и

*противоревматических препаратов (НПВП) и Парацетамола***, Метамизол натрия; у пациентов со средним и высоким уровнем боли дополнительно назначаются опиоиды (при необходимости) и регионарные методы анальгезии. Выбор конкретной схемы ММА, дозы препарата, кратности и способа введения зависит от травматичности хирургического вмешательства, индивидуальных особенностей пациента и инструкций по медицинскому применению лекарственного препарата (**Приложение А3.3.**) [132,133,134].

Рекомендовано всем пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации с целью купирования болевого синдрома назначать наиболее часто используемые группы препаратов – Анальгетики (Опиоиды и Другие анальгетики и антипиретики) и НПВП [132,133] с учётом возможных противопоказаний.

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: Согласно современной концепции «Pain management» в хирургии с целью уменьшения боли используются различные препараты, оказывающие обезболивающее действие с учётом первоочерёдности определения интенсивности болевого синдрома и дифференциального подхода к выбору препарата для обезболивания [132,133]. Группы и перечень препаратов для обезболивания изложен в Приложении 5. При выполнении реконструктивных хирургических вмешательств в области головы и шеи допустимо в периоперационном периоде назначать обезболивающие препараты (Опиоиды, Другие анальгетики и антипиретики и НПВП) в соответствии с данной концепцией [214].

Рекомендовано пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации с нарушением целостности стенок верхнечелюстного синуса и при хирургических вмешательствах в области верхней челюсти и носа, обрабатывать перед назотрахеальной интубацией слизистую оболочку носа, также применять в послеоперационном периоде симпатомиметики (АТХ: R01AA) - Трамазолин (АТХ: R01AA09) с целью уменьшения носового кровотечения, уменьшения отёчности слизистой оболочки носа [231].

Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств 2).

Комментарии: возможно применение деконгестантов и других назальных препаратов для местного применения при подготовке и/или выполнении хирургических вмешательств в области головы и шеи. Показано, что благодаря применению Трамазолина [АТХ: R01AA09] в виде назального дозированного спрея 1.18мг/мл восстанавливается проходимость носовых ходов, облегчается носовое дыхание. При этом действие препарата начинается в течение первых 5 минут и продолжается 8-10 часов [231].

Рекомендуется проведение *инфузионной терапии* пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации с целью коррекции водно-солевого обмена, электролитного баланса, восполнение ОЦК. Применяются растворы, влияющие на водно-электролитный баланс (Код АТХ: B05BB), и препараты, являющиеся регуляторами водно-электролитного баланса и КЩС (Код АТХ: B05CB) [11,41,187,188,189,190,191,192,196,209].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: при проведении инфузионной терапии пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации в периоперационном периоде, а также в случае развития тяжёлых гнойно-воспалительных осложнений, необходимо учитывать:

1) целесообразность назначения в качестве «стартовых» препаратов выбора растворов, влияющих на водно-электролитный баланс (Код АТХ: B05BB);

2) преимущественно отказываться в инфузионной терапии от использования препаратов Гидроксиэтилкрахмала** [11,41,215];

3) целесообразность использования Альбумина человека** только при необходимости введения значительных объёмов жидкости, в сочетании с растворами, влияющими на водно-электролитный баланс (Код АТХ: B05BB), под обязательным контролем уровня общего белка и альбумина крови;

4) обязательность соблюдения (особенно у пациентов с тканевой гипоперфузией и подозрением на гиповолемию) объёма начальной водной нагрузки не менее 30 мл/кг растворов, влияющих на водно-электролитный баланс (Код АТХ: B05BB) (с возможной частичной заменой этой дозы на Альбумин человека** [11,41,187,188,189,190,191,196].

Рекомендуется у пациентов с дефектами ЧЛЛ в послеоперационном периоде во время инфузионной терапии обязательно проводить контроль гемодинамических параметров (исследование пульса в динамике, определение систолического объёма крови (или ударного объёма крови) и статичных показателей - измерение артериального давления на периферических артериях и дистанционное наблюдение за показателями частоты сердечных [11,41,192].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: инфузионную терапию целесообразно проводить по протоколу «Контролируемой гемодилюции» [191,196,214].

Пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации возможно назначение препаратов для инфузионной терапии в периоперационном периоде с целью коррекцию водно-солевого обмена, электролитного баланса, восполнение ОЦК. С этой целью применяются растворы, влияющие на водно-электролитный баланс (Код АТХ: В05ВВ), и препараты, являющиеся регуляторами водно-электролитного баланса и КЩС (Код АТХ: В05СВ). Показания и противопоказания к их применению, способы применения и дозы аналогичны общепринятым и зависят исключительно от объёма, травматичности и длительности хирургического вмешательства [187,184,195,214].

Рекомендуется у пациентов с дефектами ЧЛЛ в послеоперационном периоде при проведении инфузионной терапии отдавать предпочтение сбалансированным кристаллоидным буферированным растворам (растворы, влияющие на водно-электролитный баланс - Код АТХ: В05ВВ) с нормальной осмолярностью [11,41,187,188,189,190,191,196,214,215].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: при проведении инфузионной терапии с применением кристаллоидных растворов (растворы, влияющие на водно-электролитный баланс - Код АТХ: В05ВВ) оптимально сбалансированными препаратами являются: Калия хлорид + Кальция хлорид + Магния хлорид + Натрия ацетат + Натрия хлорид + Яблочная кислота**; Калия ацетат + Кальция ацетат + Магния ацетат + Натрия ацетат + Натрия хлорид**; Натрия лактата раствор сложный [Калия хлорид + Кальция хлорид + Натрия хлорид + Натрия лактат]**; Калия хлорид + Магния хлорид + Натрия ацетат + Натрия глюконат + Натрия хлорид [11,41,191,196]. Однако в настоящее время при выборе препаратов для инфузионной терапии в качестве «базовых» растворов предпочтение отдают оптимально сбалансированным (буферированным) кристаллоидным растворам (АТХ В05ВВ – Растворы, влияющие на водно-электролитный баланс), предотвращающим возникновение избытка оснований, развитие ацидоза, гиперхлоремии, гипернатриемии, с выбором растворов с нормальной осмолярностью [191,196,214,215].

Рекомендуется проведение реологической терапии пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации с целью коррекции нарушений реологических свойств крови [191,196,214].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 3).

Комментарии: для реологической терапии у больных после выполнения расширенных реконструктивных оперативных вмешательств, особенно с применением реваскуляризированных лоскутов, применяют растворы, влияющие на водно-электролитный баланс (Код АТХ: B05BB): Калия хлорид + Кальция хлорид + Магния хлорид + Натрия ацетат + Натрия хлорид + Яблочная кислота**; Кровезаменители и препараты плазмы крови (Код АТХ: B05AA, в том числе, препараты Желатина** (Код АТХ: B05AA06) в виде 8% раствора для инфузий для внутривенного или внутриаrтериального введения, независимо от группы крови, при острой кровопотере и шоковом состоянии - струйное внутривенное введение с последующим переходом на капельное (50-60 капель в 1 мин.) для поддержания артериального давления на физиологическом уровне. Доза препарата зависит от состояния больного. При необходимости допустимо повторное введение препарата, но не более 2 л раствора. одновременно. Обязательно проведение биологической пробы (после введения первых 5 капель инфузию прекращают на 3 мин, а затем вводят ещё 30 капель и снова прекращают вливание на 3 мин, при отсутствии нежелательной реакции введение препарата продолжают) с обязательной регистрацией результатов проведённой пробы в истории болезни [191,196,214].

Рекомендуется у пациентов с дефектами ЧЛЛ в случае рисков развития тромбозов сосудистой ножки реваскуляризированного трансплантата назначение препаратов с минимальным действием на систему свёртывания крови – Гидроксиэтилкрахмал** 6%, внутривенно, в дозе не более 500 мл в сутки. При необходимости назначения сочетанного применения препарата из группы гепарина (Код АТХ: B01AB) с данным препаратом возможны геморрагические осложнения, что может явиться противопоказанием к его назначению [191,196,215].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 3).

Комментарии: Пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации при назначении препаратов ГЭК** для инфузионной терапии в периоперационном периоде с целью восполнения ОЦК необходимо согласование тактики ведения больного с врачом-клиническим фармакологом и врачом-анестезиологом-реаниматологом. [187,184,195,214.215].

Рекомендуется у пациентов с дефектами и деформацией ЧЛЛ в интраоперационном и послеоперационном периодах использование препаратов ГЭК** только в случае отсутствия признаков гипокоагуляции и нефропатии, в дозе не более 30,0 мл на 1 кг массы тела, продолжительностью не более суток [191,196,214,215].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

*Комментарии: при выборе препаратов для инфузионной терапии следует учитывать, что коллоидные плазмозамещающие растворы (АТХ: Кровезаменители и препараты плазмы крови, МНН: Гидроксиэтилкрахмал**), переливаемые даже в условиях нормоволемии, более агрессивны в отношении эндотелия в сравнении с кристаллоидными средствами (АТХ: Растворы, влияющие на водно-электролитный баланс), а преимущества в объёмозамещении коллоидных плазмозамещающих растворов (АТХ: Кровезаменители и препараты плазмы крови), МНН: Гидроксиэтилкрахмал**) при поврежденном гликокаликсе эндотелия утрачиваются в сравнении с кристаллоидными средствами (АТХ: Растворы, влияющие на водно-электролитный баланс), так как около 60% коллоида уходит сквозь поврежденный эндотелиальный барьер в интерстиций [191,196,214,215], и наиболее вероятной причиной отсутствия преимуществ в продолжительности вolemического действия и в объёмной эффективности коллоидных плазмозамещающих растворов (АТХ: Кровезаменители и препараты плазмы крови, МНН: Гидроксиэтилкрахмал**) считают разрушение («смывание») эндотелиального гликокаликса [191,196].*

*В соответствии с принятыми в последние годы обновлёнными решениями Ассоциацией анестезиологов-реаниматологов Российской Федерации по применению коллоидных плазмозамещающих растворов (АТХ: Кровезаменители и препараты плазмы крови, МНН: Гидроксиэтилкрахмал**) на основе гидроксиэтилкрахмалов – ГЭК (МНН: Гидроксиэтилкрахмал** [191,196,214,215], у всех пациентов, в том числе, с дефектами и деформациями ЧЛЛ, а также при применении микрохирургической технологии, только при отсутствии гипокоагуляции и нарушения функции почек любого происхождения, допустимо введение раствора из группы производных ГЭК (МНН: Гидроксиэтилкрахмал** [191,196,215] в соответствии с условиями, определяемыми общей характеристикой лекарственного препарата или инструкцией по его медицинскому применению [194,195,215].*

Рекомендуется при проведении ИфТ в послеоперационном периоде у больных с дефектами ЧЛЛ использовать растворы, влияющие на водно-электролитный баланс (Код АТХ: B05BB), в качестве антигипоксического и дезинтоксикационного средства с целью нормализации кислотно-щелочного баланса и газового состава крови, уменьшения продукции свободных радикалов и восстановления энергетического потенциала клеток [232,233,234,235,236].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: применение растворов, влияющих на водно-электролитный баланс, оказывает положительный эффект на аэробные процессы в клетке за счёт активизации ферментативных процессов цикла Кребса, способствует утилизации жирных кислот и глюкозы клетками, снижению уровня тканевой гипоксии, улучшению доставки и утилизации кислорода, нвыравниванию баланса процессов свободнорадикального окисления, нормализации реологических свойств крови, что особенно важно при выполнении хирургического вмешательства с применением микрохирургических технологий [232,233,234,235,236].

Рекомендуется при необходимости восстановления и поддержания объёма циркулирующей (ОЦК) в послеоперационном периоде у пациентов с дефектами и деформациями ЧЛЛ в том числе, при выполнении хирургического вмешательства с применением микрохирургической техники, на фоне введения кристаллоидных растворов (Код АТХ: В05ВВ) в значительных объёмах, назначать Альбумин человека** (Код АТХ: В05АА01) под контролем исследования уровня общего белка и альбумина крови [191].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: Подробные практические клинические рекомендации по проведению периоперационной инфузионной терапии при оказании медицинской помощи пациентам хирургического профиля разработаны Ассоциацией анестезиологов и реаниматологов России. В них обосновано, в том числе, использование раствора Альбумина человека** (Код АТХ: В05АА01) на фоне гипоальбуминемии при неэффективности инфузионной терапии кристаллоидными растворами (АТХ: Растворы, влияющие на водно-электролитный баланс) и коллоидных плазмозамещающих растворов (АТХ: Кровезаменители и препараты плазмы крови) [191]. При оказании помощи пациентам с дефектами и деформациями ЧЛЛ, в том числе, при выполнении хирургического вмешательства с применением микрохирургической техники., возможно назначение Альбумина человека** (Код АТХ: В05АА01) в послеоперационном периоде в соответствии с условиями, определяемыми общей характеристикой лекарственного препарата или инструкцией по его медицинскому применению. У пациентов с дефектами ЧЛЛ при выполнении хирургических вмешательств в послеоперационном периоде возможно развитие гнойно-воспалительных осложнений, в том числе, и на фоне тромбоза сосудистой ножки реваскуляризированного трансплантата. По данным Походенько-Чудакова И.О. с соавт. (2010), переливание Альбумина человека** (Код АТХ:

В05АА01) при гнойно-воспалительных процессах челюстно-лицевой локализации показано только при снижении его уровня ниже 20 г/л и отсутствии признаков его утечки в интерстиций [216].

Рекомендуется при выполнении хирургического вмешательства с применением микрохирургической техники у пациентов с дефектами и деформациями ЧЛЛ в послеоперационном периоде в случае рисков развития тромбоза сосудистой ножки трансплантата, при гиповолемии на фоне острой кровопотери, для инфузионной терапии назначать 6% Гидроксиэтилкрахмал** 130/0,4 и 0,42 (Код АТХ: В05АА07), если применение растворов кристаллоидов является недостаточным [191,194,195,209].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: назначение для инфузионной терапии 6 % Гидроксиэтилкрахмал** 130/0,4 и 0,42 (Код АТХ: В05АА07) и суточный объём его введения необходимо согласовать с врачом-анестезиологом-реаниматологом и врачом-клиническим фармакологом. Допустимо в челюстно-лицевой хирургии при назначении препаратов для инфузионной терапии (Код АТХ: В05В - Растворы для внутривенного введения) в периоперационном периоде использовать положения действующих клинических рекомендаций, относящихся к другим хирургическим специальностям (Ассоциации анестезиологов-реаниматологов РФ, «Хирургия», «Травматология», «Онкология», РАСХИ и др.). Показания и противопоказания к их применению, способы применения и дозы при этом должны учитываться в соответствии с показателями (характеристиками) лекарственного препарата, указанными в инструкции по его медицинскому применению данных лекарственных препаратов и с учётом Перечня заболеваний или состояний (групп заболеваний или состояний), в соответствии с показателями (характеристиками) лекарственного препарата, не указанными в инструкции по его применению [194,195].

Назначение 6% растворов ГЭК** в соотношении 130/0,42 (Код АТХ: В05АА07) [209,215] следует проводить в соответствии с внесёнными изменениями Министерства здравоохранения Российской Федерации в инструкцию по использованию ГЭК** для клинического применения, исходя из расчёта: максимальная суточная доза для ГЭК** 130/0,4 и 6% раствора ГЭК** 130/0,42 (Код АТХ: В05АА07) -30 мл на 1 кг массы тела; максимальная суточная доза для 10% раствора ГЭК** 130/0,42 (Код АТХ: В05АА07) -18 мл на 1 кг массы тела [215].

Рекомендуется проведение гемотрансфузии пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации с целью коррекции

интраоперационной острой кровопотери, с учётом показаний и противопоказаний для гемотрансфузии [214].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

***Комментарии:** необходимо определять объём и величину кровопотери с применением различных методик (по дефициту объёма циркулирующей крови (ОЦК) прямыми или косвенными методами исследования, с помощью индексов (например, Алговера-Бурри, 1967) - (Приложение Г-4). Проведение гемотрансфузии в лечебном учреждении должно выполняться только в случае возникновения кровопотери, превышающей 30% ОЦК и/или дренажных потерях в раннем послеоперационном периоде, превышающих допустимый суточный объём. В таком случае необходимо решать вопрос о проведении ревизии послеоперационной раны с целью оценки качества гемостаза и исключения источника продолжающегося кровотечения. Показания для гемотрансфузии при наличии возможности должны быть обсуждены и согласованы с врачом-трансфузиологом и врачом-анестезиологом-реаниматологом [193,214]. В каждом лечебном учреждении должны ежегодно издаваться локальные нормативные акты, регламентирующие показания, противопоказания и алгоритмы проведения гемотрансфузии в стационаре [214].*

При выполнении оперативных вмешательств у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации показания и противопоказания к применению донорской крови и ее компонентов, их дозы зависят от объёма кровопотери, обусловленной объёмом, травматичностью и длительностью выполняемого хирургического вмешательства, и определяются в соответствии с регламентирующими документами: Приказом Министерства здравоохранения РФ по правилам клинического использования донорской крови и её компонентов в лечебном учреждении и Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 октября 2020 г. № 1134н «Об утверждении порядка медицинского обследования реципиента, проведения проб на индивидуальную совместимость, включая биологическую пробу, при трансфузии донорской крови и (или) её компонентов» [193,214].

Рекомендуется при выполнении оперативных вмешательств у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации проведение антикоагулянтной терапии для профилактики развития тромботических осложнений, включая венозные тромбозы и ТЭЛА, и/или ДВС-синдрома [6,22,35,55,71,80;82,105,214].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4).

Комментарии: При планировании проведения антикоагулянтной терапии при выполнении оперативных вмешательств у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации целесообразно руководствоваться ГОСТом Р 56377-2015, Клиническими рекомендациями (Протоколы лечения), Методическими рекомендациями Периоперационное ведение взрослых пациентов, получающих длительную антитромботическую терапию Общероссийской общественной организации "Федерация анестезиологов и реаниматологов" от 26 мая 2021 г.; Национальной Ассоциации специалистов по тромбозам, клинической гемостазиологии и гемореологии от 27 апреля 2021 г. [237] - Приложение А3.4.; Шкалой валидации CAPRINI в группе хирургических пациентов с высоким риском развития послеоперационных венозных тромбоэмболических осложнений (2014 г.), Клиническими рекомендациями «Диагностика, лечение и профилактика венозных тромбоэмболических осложнений в травматологии и ортопедии» (в рубрикаторе: 940, ID: 417) Общества специалистов по неотложной кардиологии, Общероссийской общественной организации Ассоциация травматологов-ортопедов России (АТОР), 2025.[210] - Приложения Г-2, Г-3), Практическими рекомендациями RUSSCO по профилактике и лечению тромбоэмболических осложнений у онкологических больных (2019 г.) [6,22,35,55,71,80;82,105].

Рекомендуется у всех больных с дефектами и деформациями ЧЛЛ в послеоперационном периоде применять для проведения антикоагулянтной терапии препараты из группы: *B01A Антитромботические средства* (Код АТХ: *B01A*) с целью профилактики развития тромбоза вен нижних конечностей, тромбоза сосудистой ножки трансплантата, а также для медикаментозной профилактики развития венозных тромбозов, ТЭЛА и/или ДВС – синдрома [6,22,35,55,71,80;82,105,210].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4).

Комментарии: при выполнении оперативных вмешательств у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации при проведении антикоагулянтной терапии в периоперационном периоде с целью профилактики развития тромботических осложнений (тромбоза вен нижних конечностей и/или ТЭЛА), тромбоза сосудистой ножки трансплантата, для медикаментозной профилактики развития ДВС – синдрома, возможно применение: нефракционированного Гепарина натрия** (Код АТХ: *B01AB01*) или низкомолекулярных гепаринов (Группа гепарина - Код АТХ: *B01AB*) в профилактических дозах (при отсутствии у пациента сопутствующей патологии, при которой необходимо самостоятельное назначение антикоагулянтной терапии) [22,35,55,71,80;82,105,210].

Рекомендуется у больных с дефектами ЧЛЛ в периоперационном периоде при проведении антикоагулянтной терапии с использованием *Гепарина натрия*** (Код АТХ: B01AB01) в профилактических дозах осуществлять контроль коагулограммы 1 раз в 2-3 дня; при назначении лечебных доз *Гепарина натрия*** (Код АТХ: B01AB01) - 1 раз в сутки, а при необходимости – несколько раз в сутки для коррекции дозы [6;22;35,55,71,80;82,105,210].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: Профилактика тромбозов с применением низких доз *Гепарина натрия*** (Код АТХ: B01AB01) осуществляется в периоперационном периоде путём подкожного введения препарата, глубоко в складку кожи живота. Начальная доза 5000 МЕ за 2 часа до начала операции. В послеоперационном периоде: по 5000 МЕ каждые 8–12 часов в течение 7 дней, или до полного восстановления подвижности пациента. При применении *Гепарина натрия*** (Код АТХ: B01AB01) в низких дозах для профилактики тромбозов контролировать АЧТВ ежедневно не обязательно [82,202,210].

Проведение антикоагулянтной терапии по схеме назначения препаратов в соответствии с Российскими клиническими рекомендациями по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбозов и тромбоэмболий (ВТЭО) 2015 г., Методическими рекомендациями Периоперационное ведение взрослых пациентов, получающих длительную антитромботическую терапию Общероссийской общественной организации "Федерация анестезиологов и реаниматологов" от 26 мая 2021 г.; Национальной Ассоциации специалистов по тромбозам, клинической гемостазиологии и гемореологии от 27 апреля 2021 г. [6;22;35,55,71,80;82;105;202;210,237] - **Приложение А3.4.** При выполнении оперативных вмешательств у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации антикоагулянтную терапию целесообразно проводить в соответствии с разработанными Протоколами проведения периоперационной профилактики венозных тромбозов и тромбоэмболий у хирургических больных с целью профилактики развития тромботических осложнений (венозные тромбозы и/или ТЭЛА) и/или ДВС – синдрома [6;22;35,55;71;80;82;105;202;210,214].

Рекомендуется у больных с дефектами ЧЛЛ в периоперационном периоде проведение лабораторного контроля коагулограмма (ориентировочное исследование системы гемостаза) при терапии препаратами низкомолекулярного гепарина (АТХ: B01AB группа гепарина) в профилактических дозах 1 раз в 1-3 дня - При назначении препаратов

низкомолекулярного гепарина (АТХ: В01АВ группа гепарина) в лечебных дозах 1 раз в сутки ежедневный лабораторный контроль не требуется [6;22;35;55;71;80;82;105;202,210].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: проведение антикоагулянтной терапии Гепарином натрия** или препаратами низкомолекулярного Гепарина (АТХ: В01АВ) осуществляется с целью: 1) профилактики развития тромбозов вен нижних конечностей, а также для медикаментозной профилактики развития ТЭЛА и/или ДВС – синдрома [202,210,214]; 2) тромбоза сосудистой ножки ревазуляризованного трансплантата. Следует учитывать, что при хирургическом лечении пациентов с обширными дефектами и деформациями лицевого черепа, в том числе, при выполнении оперативных вмешательств с применением микрохирургических технологий, особенно у больных с онкологическим генезом возникновения изъянов челюстно-лицевой локализации, а также при осложнённом течении послеоперационного периода (развитии воспалительных осложнений), существуют высокие риски развития тромбозов сосудистой ножки ревазуляризованного трансплантата. Особенно это актуально у онкологических больных с высоким риском развития ВТЭО, у которых целесообразно продление медикаментозной профилактики до 28-35 суток вне зависимости от срока выписки из стационара» [6;22;35;55;71;80;82;105,202,210,214]. Коагулограмма (ориентировочное исследование системы гемостаза) включает: исследование активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ), определение протромбинового (тромбопластинового) времени в крови или в плазме - МНО, исследование уровня фибриногена в крови, определение активности антитромбина III в крови (АТ-III), определение концентрации D-димера в крови количественными методами, основанные на иммуноферментном (ELISA) или иммунофлуоресцентном (ELFA) анализе); определение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) в динамике (при назначении НФГ, при использовании НМГ (у беременных, при возникновении кровотечения, у лиц с малой и избыточной массой тела, с почечной недостаточностью) [105]. Последовательное определение МНО крови с интервалом 1 сут. показано при переходе с парентерального введения лечебных доз антикоагулянтов на антагонисты витамина К (в том числе, Варфарин**, (Код АТХ: В01АА03) при проведении длительной профилактики с использованием препаратов - антагонистов витамина К (в том числе, Варфарина** (Код АТХ: В01АА03), в период реабилитации пациентов для контроля целевого значения МНО [105]. При оказании помощи беременным с тромбофилией в анамнезе при необходимости по согласованию с врачом-акушером-гинекологом - определение активности

антитромбина III в крови, исследование гетерозиготности/гомозиготности по варианту протромбина G20210A и фактору V Лейдена [105].

Рекомендовано при выполнении реконструктивно-восстановительных хирургических вмешательств у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями ЧЛЛ в послеоперационном периоде при проведении антикоагулянтной терапии препаратами Гепарин натрия** (Код АТХ: B01AB01) или низкомолекулярного гепарина (АТХ: B01AB) проводить исследование функции нефронов по клиренсу креатинина (проба Реберга) [105].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: Проведение исследования функции нефронов по клиренсу креатинина (проба Реберга) должно осуществляться по формуле Cockcroft—Gault для расчёта клиренса креатинина (мл/мин): для мужчин $(140 - \text{возраст [в годах]}) \times \text{масса тела в кг} / (72 \times \text{креатинин в крови [мг/дл]})$; для женщин $(140 - \text{возраст [в годах]}) \times \text{масса тела в кг} / (72 \times \text{креатинин в крови [мг/дл]}) \times 0,85$; формула пересчёта концентрации креатинина: $\text{креатинин (мг/дл)} = \text{креатинин (мкмоль/л)} / 88$ [105]. Исследование функции нефронов на фоне проведения антикоагулянтной терапии препаратами Гепарин натрия** (Код АТХ: B01AB01) или низкомолекулярного гепарина (АТХ: B01AB) проводят при подозрении на ухудшение почечной функции (например, гиповолемия), при исходно сниженном клиренсе креатинина, при длительном применении препаратов [105].

Рекомендуется в периоперационном периоде у больных с дефектами ЧЛЛ при парентеральном введении низкомолекулярного гепарина (АТХ: B01AB группа гепарина) контролировать лабораторные показатели: исследование уровня общего гемоглобина в крови, оценка гематокрита, исследование уровня тромбоцитов в крови [105].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: исследование уровня общего гемоглобина в крови, оценка гематокрита, исследование уровня тромбоцитов в крови при парентеральном введении лечебных доз антикоагулянтов должно проводиться ежедневно или как минимум через день; при использовании препаратов из группы Гепарина - Код АТХ: B01AB (НФГ или НМГ) - ежедневно или как минимум в первые 2 нед. от начала лечения [82,105,202,210].

Рекомендовано при выполнении реконструктивно-восстановительных хирургических вмешательств у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями ЧЛЛ проведение оценки *трофологического статуса* пациента до операции и в динамике в послеоперационном периоде, выбор оптимальных препаратов с расчётом и составлением

схем их назначения для проведения нутриционной терапии в периоперационном периоде [36;45,65,66,69,70,83,84,85,201,214].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: при выполнении реконструктивно-восстановительных хирургических вмешательств у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации при планировании проведения в периоперационном периоде энтерального питания (ЭП) целесообразно осуществлять исходную оценку трофологического статуса пациента, контролировать показатели, характеризующие висцеральный и соматический пул белков, основные параметры углеводного и жирового обмена в динамике после операции, а также производить индивидуальные расчёты для составления схемы ЭП, в соответствии с Методическими рекомендациями Федерации анестезиологов и реаниматологов по периоперационной нутритивной поддержке (2021 г.), Российскими клиническими рекомендациями (2018 г.), Клиническими рекомендациями «Нутритивная поддержка в онкохирургии» (2018 г.), Практическими рекомендациями RUSSCO по нутритивной поддержке онкологических больных (2018 г.) [36;45;69;65,66,70,83,84,85,201,214] – см. **Приложение А-3.1.**

Рекомендуется при выполнении реконструктивно-восстановительных оперативных вмешательств у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями ЧЛЛ проведение нутриционной терапии с целью коррекции нутритивного статуса больного, оптимизация белкового обмена и повышение уровня гемоглобина в максимально ранние сроки для создания оптимальных условий для заживления ран [36;45,65,66,69,70,83,84,85,214].

Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств 5).

Комментарии: энтеральное питание (ЭП) в послеоперационном периоде назначается всем пациентам с использованием назогастрального зонда, но при отсутствии противопоказаний (риски расхождения швов в области раны в полости рта и/или нагноения внутриротовой раны) и возможности обеспечения суточной потребности питательных веществ может осуществляться перорально (сипинг).

При отсутствии возможности энтерального питания и/или возможности обеспечения суточной потребности питательных веществ, а также у пациентов, которые отказываются от ЭП, может быть назначено парентеральное питание.

При проведении нутриционной поддержки (НП) энергетическая ценность должна составлять в среднем не менее 1500-2000 Ккал из расчета энергетические потребности – 25–35 ккал/кг/24 час (максимально) [36;45;65,66,69;70;83;84,85,214].

У пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации при выполнении расширенных реконструктивных оперативных вмешательств, в том числе, с применением реваскуляризированных лоскутов, возможно назначение препаратов для ЭП в соответствии с инструкцией по применению препаратов. При необходимости возможно коллегиальное обсуждение тактики лечения пациента и комплексной медикаментозной терапии при проведении первичного (или повторного) приёма (осмотра, консультации) врача-анестезиолога-реаниматолога [194,195,214].

Рекомендовано при выполнении реконструктивно-восстановительных оперативных вмешательств у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями ЧЛЛ проведение терапии по поводу коморбидной патологии в соответствии с рекомендациями профильного врача (врача-терапевта, врача-кардиолога, врача-нефролога, врача-эндокринолога, врача-пульмонолога, врача-флеболога, врача-гастроэнтеролога, врача-онколога и т.д.). с целью коррекции симптомов, обусловленных сопутствующей патологией [155,177,214].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: симптоматическая терапия проводится в соответствии с назначениями, которые перечислены в рекомендациях профильных специалистов (врач-терапевт, врач-кардиолог, врач-эндокринолог, врач-нефролог, врач-гастроэнтеролог, врач-флеболог, врач-хирург и др.), данных при проведении приёма (осмотра, консультации) первичного, и/или при наличии показаний - повторного приёма (осмотра, консультация) врача-специалиста [214].

Рекомендуется при выполнении реконструктивно-восстановительных оперативных вмешательств у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями ЧЛЛ проведение профилактики развития инфекционных осложнений в области хирургического вмешательства (ИОХВ) [7,14,15,35,46,48,75,77,78,80,93,102,106,160]. При этом следует учитывать необходимость применения препаратов трёх групп: 1) антибактериальных препаратов системного действия (Код АТХ: J01 - Противомикробные препараты системного действия), 2) Антисептиков и дезинфицирующих средства (Код АТХ: D08A - Антисептики и дезинфицирующие средства) [204,214].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями ЧЛЛ при выполнении расширенных реконструктивных оперативных вмешательств, в том числе, с применением реваскуляризированных лоскутов, в части: 1) стратегия проведения ПАП, 2) сроки назначения ПАП, 3) схемы выбора, пути введения, дозы антибактериальных препаратов системного действия, 4) сроков продолжительности ПАП могут реализоваться в соответствии с рекомендациями «СКАТ», «НАСКИ», «РАСХИ», «Российского сепсис-форума», т.к. показания/противопоказания к их применению, способы применения и дозы аналогичны и зависят от объёма, травматичности, длительности хирургического вмешательства, характера и тяжести сопутствующей патологии, значительно повышающей риски развития гнойно-воспалительных осложнений, независимо от соответствия перечню хирургических вмешательств, при которых «возможно применение данных лекарственных препаратов в соответствии с указанными в инструкции фармакологического лекарственного препарата показаниями и характеристиками» [214,220].

Рекомендуется всем пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями ЧЛЛ при проведении ПАП доза антибактериального препарата системного действия (Код АТХ: J01 - Противомикробные препараты системного действия) в соответствующей разовой терапевтической дозой данного препарата [7,14,15,35,46,48,75,77,78,80,93,102,106,160,214,220].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации при выполнении расширенных реконструктивных оперативных вмешательств, в том числе, с применением реваскуляризированных лоскутов, возможно назначение антибактериальных препаратов системного действия (Код АТХ: J01 - Противомикробные препараты системного действия) с целью ПАП в соответствии с инструкцией по применению препаратов. [194,195,214,220].

Рекомендуется производить всем пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями ЧЛЛ при проведении ПАП дополнительное интраоперационное введение разовой дозы антибактериального препарата системного действия (Код АТХ: J01 - Противомикробные препараты системного действия) при продолжительности операции, превышающей 2 периода полувыведения препарата, а также при массивной интраоперационной кровопотере [7,14,15,35,46,78,214,220].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации при выполнении расширенных реконструктивных оперативных вмешательств, в том числе, с применением реваскуляризированных лоскутов, возможна коррекция длительности проведения ПАП по в соответствии с инструкцией по применению препаратов [194,195,214,220].

Рекомендуется пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями ЧЛЛ при хирургическом вмешательстве однократное введение антибактериального препарата системного действия (Код АТХ: J01 - Противомикробные препараты системного действия); при необходимости продления профилактики, препарат отменяют не позднее, чем через 24 часа после операции, даже при наличии дренажа [7,14,15,35,46,75,78,106,214,220].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств 5).

Комментарии: учитывая наличие нескольких отягощающих факторов, повышающих риски развития и пролонгирующих контаминацию операционной раны за счёт длительного сообщения с полостью рта, наличия фиксирующих титановых конструкций в ране, вероятности попадания слюны, неблагоприятными особенностями микробиоты полости рта, при наличии показаний у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации при выполнении расширенных реконструктивных оперативных вмешательств, в том числе, с применением реваскуляризированных лоскутов, возможно продление длительности проведения ПАП по согласованию с врачом-клиническим фармакологом до 48 - максимум 72 часов аналогично протоколам ПАП при выполнении кардиохирургических и ортопедических операций [75,78,106,214,220].

Вариант протокола ПАП с предлагаемым выбором антибактериальных препаратов системного действия (Код АТХ: J01 - Противомикробные препараты системного действия) при выполнении расширенных реконструктивных хирургических вмешательств, в том числе, с применением реваскуляризированных лоскутов, у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации в клинике челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова Минздрава России представлен в **Приложении А-3.2.** [214,220].

Рекомендуется проведение антибиотикотерапии (АБТ) всем пациентам с приобретёнными дефектами и деформациями ЧЛЛ при IV типе раны «инфицированная рана» - при «старой» травме, предшествующей инфекции, наличии гнойного отделяемого, нежизнеспособных тканей [16,75,77,78,106,160].

Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: в послеоперационном периоде имеется высокая вероятность развития гнойно-воспалительных осложнений. При развитии гнойно-воспалительных осложнений показано проведение курса АБТ с учётом выделенной микробиоты из раневого отделяемого по результатам бактериологического исследования в соответствии с клиническими рекомендациями при оказании помощи пациентам с одонтогенными воспалительными процессам. Необходимо проведение микробиологического мониторинга в динамике и целесообразно проведение приема (консультации) врача-клинического фармаколога [16,75,77,78,106,160,214,220].

Рекомендуется у больных с дефектами и/или деформациями ЧЛЛ при развитии в послеоперационном периоде гнойно-воспалительных осложнений в области послеоперационных ран в план комплексного медикаментозного лечения включать системную антибактериальную терапию (АБТ) [16,48,77,78,80,214,220].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: при выборе схемы системной антибактериальной терапии (АБТ) у больных с дефектами и/или деформациями ЧЛЛ при развитии в послеоперационном периоде гнойно-воспалительных осложнений в области послеоперационных ран следует руководствоваться Клиническими рекомендациями «Воспалительные заболевания мягких тканей челюстно-лицевой области», версия 2025 года, а также соответствующими данными литературы по оказанию медицинской помощи больным с гнойно-воспалительными заболеваниями ЧЛЛ [16,48,77,78,80,214,220].

3.2 Подраздел 2 («Хирургическое лечение»)

3.2.1 Устранение мягкотканых дефектов и деформаций челюстно-лицевой локализации

Рекомендуется использовать методику пластики местными тканями у пациентов с дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации [7,14,15,35,46].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: При выборе способа проведения кожной пластики в первую очередь должна быть рассмотрена возможность выполнения пластики местными тканями за счёт смещения кожи, которая окружает дефект. Все пластические операции

основаны на биологическом свойстве тканей, отделённых от подлежащих тканей в донорской зоне, но связанных с ней питающей ножкой, приживать на новом месте. Для приживания тканей на месте замещённого ими дефекта первостепенное значение имеет приток крови и достаточный отток крови и лимфы.

Рекомендуется использовать свободный полнослойный кожный трансплантат у пациентов с дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации [7,14].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: самым частым показанием для свободной пересадки кожи является наличие обширной гранулирующей поверхности (5 см² и более). Оптимальным методом аутодермопластики следует считать пересадку изолированного кожного лоскута. В зависимости от толщины срезанного слоя кожи для пересадки различают полнослойные (полные) и расщеплённые лоскуты. Полнослойный кожный лоскут представляет собой собственно кожу. Толщина его позволяет осуществить пересадку только на хорошо васкуляризованную рану и при отсутствии опасности инфицирования. Пересадка полнослойного лоскута возможна на небольшие по размеру раны и используется при операциях на лице или в других зонах. Преимуществом полнослойного кожного лоскута является неподверженность его вторичной ретракции (сморщиванию) и аутолизу.

Рекомендуется использовать свободный расщеплённый кожный трансплантат у пациентов с дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации [7,14,15,35,46].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: Расщеплённый кожный лоскут состоит из эпидермиса и части собственно кожи. Одним из преимуществ расщеплённого кожного лоскута можно назвать возможность покрытия чрезвычайно обширных дефектов кожи за счёт «сетчатой» аутодермопластики, когда взятый лоскут перфорируют специальным аппаратом с нанесением сквозных отверстий в шахматном порядке. Это позволяет увеличить площадь его поверхности при растягивании в 3 - 6 раз. Другим преимуществом является отсутствие необходимости ушивания донорской раны. Особенностью расщеплённого кожного лоскута является его тенденция к первичному сморщиванию за счёт сокращения коллагеновых волокон и чем трансплантат тоньше, тем эта способность сильнее выражена.

Рекомендуется использовать свободный расщеплённый (по Тиршу) кожный трансплантат у пациентов с дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации [7,14,15,35,46].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: *Вместо небольших отдельных трансплантатов используются участки кожи с включением эпидермиса до сосочкового слоя дермы, соответствующие размерам дефекта, шириной 2 - 3 см и длиной 4 - 5 см. Наиболее распространёнными донорскими участками для формирования свободного кожного трансплантата, используемого для устранения дефектов в области головы и шеи, в зависимости от размеров последнего, являются: передняя или внутренняя поверхность бедра, внутренняя поверхность плеча, в некоторых случаях - заушная область. Трансплантат фиксируют в области раневой поверхности 7-10 суток.*

Рекомендуется использовать ротационный лоскут на сосудистой ножке у пациентов с дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации [21;24;27;52;86].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: *вид лоскута и способ его перемещения избирается в зависимости от площади, формы, объёма дефекта, его кровоснабжения. При дефектах кожных лоскутов, образовавшихся после хирургических вмешательств, травм, опухолевидных процессов, а также врождённом отсутствии органа применяют кожный, кожно-подкожный лоскут на одной или на двух ножках с их ротацией.*

Рекомендуется использовать кожную пластику для закрытия раны с использованием метода дерматензии у пациентов с дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации [198,199].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: *устранение мягкотканых рубцовых деформаций и восстановления кожного покрова пластикой растянутой кожей из соседней (близлежащей) области [198,199].*

Рекомендуется при выполнении хирургического вмешательства у пациентов с дефектами и деформацией ЧЛЛ использовать для экспандерной пластики специальные силиконовые баллоны (экспандеры) различной формы, размера и объёма с внешним или встроенным приёмным портом для введения 0,9% раствора Натрия хлорида** [198,199].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: *При использовании методики кожной пластики для закрытия раны с использованием метода дерматензии следует тщательно планировать сроки*

госпитализации пациента, учитывая выполнение данного вида лечения в два этапа: 1) этап введения (имплантации) экспандера, а в ряде случаев - 2-х экспандеров на границе зоны деформации и неповреждённого кожного покрова, с последующим введением в экстандер через порт 0,9% раствора Натрия хлорида («раскачка» экспандера/экспандеров) для растяжение и роста кожи.; 2) после достижения необходимого объёма растянутых тканей - извлечение экспандера/экспандеров, иссечение рубцов в зоне деформации и выполнение основного этапа - устранения имеющегося дефекта с использованием тканей, растянутых экспандером. Нарушение запланированных сроков госпитализации для выполнения второго этапа операции может привести к развитию трофических или воспалительных осложнений (при затягивании сроков), либо привести к неэффективности методики (при ускорении). Кроме того, при планировании введения экспандера на первом этапе следует планировать способы и возможности устранения в последующем «донорской» раневой поверхности (ротационным лоскутом, или свободным кожным лоскутом). В настоящее время разрабатываются хирургические доступы на лице, либо в пределах «скрытых» областей (волосистая часть» головы, заушная область) [198,199].

3.2.2 Устранение дефектов и деформаций лицевого черепа

Рекомендуется использовать свободный (аваскулярный) костный аутоотрансплантат у пациентов с дефектами и деформациями лицевого черепа для контурной пластики [1;7;33;42].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: использование свободного (аваскулярного) костного аутоотрансплантата у пациентов с дефектами и деформациями лицевого черепа с целью контурной пластики является методом выбора при следующих условиях: 1) протяжённость дефекта кости не более 6,0 см; 2) отсутствие сообщения с полостью рта; 3) наличие хорошо кровоснабжаемых окологлазничных мягких тканей. Свободный (аваскулярный) костный аутоотрансплантат возможно использовать для выполнения на втором этапе реконструктивно-восстановительного лечения для реконструкции отсутствующего альвеолярного отростка верхней челюсти или альвеолярной части нижней челюсти. Для этих целей возможно применять как внутриротовые (ветвь нижней челюсти, подбородочный симфиз, область наружной кривой линии), так и внеротовые «донорские зоны»: кости свода черепа, гребень подвздошной кости, ребро, латеральный край лопатки [9,63].

Рекомендуется использовать методику компрессионно-дистракционного остеосинтеза у пациентов с дефектами и деформациями лицевого черепа [163].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

***Комментарии:** использование методики компрессионно-дистракционного остеосинтеза у пациентов с дефектами и деформациями лицевого черепа является методом выбора. Однако в настоящее время показания для её применения могут быть расширены (при наличии специалистов, прошедших обучение и подготовку, оснащения, оборудования и технических условий) [163].*

Рекомендуется использовать индивидуальные имплантаты у пациентов с дефектами и деформациями лицевого черепа для контурной пластики [46].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

***Комментарии:** в настоящее время у пациентов с дефектами и деформациями лицевого черепа применяются методики анапластологии [99]. Показания для применения данного метода (при наличии специалистов, прошедших обучение и подготовку, оснащения, оборудования и технических условий), могут быть расширены.*

3.2.3 Устранение дефектов челюстно-лицевой локализации при помощи реваскуляризированных лоскутов с использованием микрохирургической техники

Данный вид реконструктивных операций необходимо выполнять в стационарах, оборудованных хирургическим микроскопом и необходимым хирургическим инструментарием, технологически оснащённой палатой интенсивной терапии или при наличии отделения реанимации.

Известно, что в настоящее время возможно устранение дефекта нижней или верхней челюсти любой протяжённости и локализации (тотальные, субтотальные, сочетающиеся с изъёмом окологлазничных мягких тканей и/или слизистой оболочки полости рта). В арсенале челюстно-лицевого хирурга имеется широкий спектр костных и мягкотканых васкуляризированных аутоотрансплантатов: реваскуляризированные (рёберный, лопаточный, малоберцовый, гребень подвздошной кости, лучевой); васкуляризированные, перемещаемые на ножке (ТДЛ, БГМ) [7;8;12;13;29;30;56;59;60;61;62;63;67;68;94].

На этапе работы в реципиентной зоне, за пределами челюстно-лицевой (этап забора пластического материала), вместе с врачом-челюстно-лицевым хирургом могут принимать участие врач-пластический хирург, или врач-хирург, или врач-травматолог-ортопед. При

необходимости операции могут выполняться врачом-челюстно-лицевым хирургом, владеющим микрохирургической техникой, после прохождения дополнительного послевузовского обучения по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации («Основы микрохирургии» или на специализированных циклах тематического усовершенствования).

Типичный алгоритм выбора васкуляризированного трансплантата учитывает: 1) локализацию дефекта нижней челюсти (по классификации, например, Boyd J.B., 1991, или другой функциональной классификации); 2) протяжённость дефекта нижней челюсти; 3) наличие и объём изъяна окологлазничных мягких тканей и слизистой оболочки полости рта; 4) особенности сосудистой системы реципиентной зоны; 5) варианты строения сосудистой системы донорской зоны; 6) особенности кровоснабжения каждого костного трансплантата. При планировании реконструкции нижней или верхней челюсти и функциональной реабилитации больных необходим «командный» подход к лечению, при котором с самого первого визита пациента к врачу соблюдается принцип «обратного» планирования «от конечного результата лечения», обязательно выполнение «виртуального оперативного вмешательства» и «виртуального зубного протезирования». Необходимо учитывать наличие: 1) аномалии сосудов как в донорской, так и в реципиентной зонах; 2) сопутствующей общесоматической патологии у пациента [8;28;29;88].

Рекомендуется использовать *малоберцовую кость* либо *IX или X ребро* у пациентов с приобретёнными дефектами челюстно-лицевой локализации *категорий I, III и V*, что является методом выбора [13;28;29;54].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: *при использовании аутооттрансплантата из малоберцовой кости у пациентов с приобретёнными дефектами челюстно-лицевой локализации категорий I, III и V необходимо совокупно учитывать: 1) отсутствие гемодинамически значимых изменений в артериях нижних конечностей (по результатам доплерографического исследования артерий или ангиографического исследования); 2) отсутствие признаков варикозной болезни нижних конечностей (по результатам доплерографического исследования вен); 3) отсутствие аномалий развития сосудов нижних конечностей; 4) особенности строения сосудистой системы костного аутооттрансплантата при необходимости его моделирования по форме утраченного сегмента челюсти путём проведения нескольких (множественных) поднадкостничных остеотомий [76]; 5) а также условия профессиональной деятельности пациента (водитель, арфистка).*

При планировании в качестве аутотрансплантата васкуляризированного фрагмента IX или X ребра необходимо исключить патологию дыхательной системы [13;22;28;29;54].

Рекомендуется использовать *подвздошный гребень, ребро* у пациентов с изолированными приобретёнными дефектами челюстно-лицевой области *категории III либо IV* благодаря соответствию кривизны аутотрансплантата и воссоздаваемой зоны [7,14,15,46].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: *у пациентов с изолированными приобретёнными дефектами челюстно-лицевой области категории III либо IV использование аутотрансплантата из гребня подвздошной кости или ребра является методом выбора при отсутствии противопоказаний [7,14,15,35,46].*

Рекомендуется использовать *пахово-подвздошный лоскут* в комплексе с *внутренней косой мышцей живота и VI или VIII ребро* в комплексе с *передней зубчатой мышцей* у пациентов с дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации с *большими дефектами преддверия и дна полости рта* [7,14,15,35,46].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: *при сочетании дефекта костных структур челюстей с околочелюстными мягкими тканями в области преддверия и дна полости рта у пациентов с дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации использование реваскуляризированной передней зубчатой мышцы в составе сложного костно-мягкотканного лоскута позволяет надёжно укрыть донорскую кость, разобщить наружную и внутриротовую раны, достигнуть эпителизации перемещённого в полость рта мышечного лоскута на 7-е сутки, что служит гарантированным барьером для инфекции и создаёт оптимальные условия для последующей ортопедической реабилитации пациента. .*

Рекомендуется использовать аутотрансплантаты с надёжной кожно-фасциальной площадкой у пациентов с дефектами *категорий II и IV*, сочетающихся с обширными дефектами твёрдого неба, требующими одномоментного восстановления внутренней выстилки преддверия и полости рта для устранения дефектов в трёхмерном пространстве – *кожно-фасциально-костный лоскут с предплечья с включением фрагмента лучевой кости либо малоберцовый аутотрансплантат* [1;5;7;8;28;29;31;67;68].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

***Комментарии:** в случае сочетания дефекта костных структур челюстей с околочелюстными мягкими тканями в области преддверия и дна полости рта у пациентов с дефектами категорий II и IV, использование реваскуляризированного кожно-фасциально-костного лоскута с предплечья с включением фрагмента лучевой кости, либо малоберцового аутотрансплантата позволяет одновременно: надёжно укрыть донорскую кость, разобщить наружную и внутримышечную раны, достигнуть эпителизации перемещённого в полость рта мышечного лоскута на 7-е сутки, что служит гарантированным барьером для инфекции и создаёт оптимальные условия для последующей ортопедической реабилитации пациента. У пациентов с обширными дефектами твёрдого неба костный фрагмент сложного лоскута является опорой для наружного носа, что позволяет одновременно решать задачу улучшения функции носового дыхания и улучшает эстетические результаты реабилитации больного [1;5;7;8;28;29;31;67;68].*

Рекомендуется использовать методику изолированной микрохирургической аутотрансплантации мягкотканного и костного лоскутов для устранения обширных комбинированных дефектов лица (одновременно протяжённый костный и обширный мягкотканый дефекты) у пациентов с дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации [7,29,94].

Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств - 4)

***Комментарии:** на первом этапе необходимо воссоздать полноценную мягкотканную выстилку, которая надёжно изолирует полости рта и носа от внешней среды. Через 6 - 8 месяцев возможно выполнение микрохирургической аутотрансплантации кости. При таком подходе исключаются возможные негативные аспекты одномоментной реконструкции: тканевый дефицит, трудности в расположении костной части аутотрансплантата и сосудистой ножки, образование гематомы, ведущее к вторичному инфицированию костной части лоскута.*

Рекомендуется использовать этапность работы хирургической бригады при устранении дефектов челюстно-лицевой локализации с использованием реваскуляризированных лоскутов с применением микрохирургической техники [29,94,140,169].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: при планировании операции с использованием реваскуляризированных лоскутов с применением микрохирургической техники с целью устранения обширных дефектов челюстно-лицевой локализации целесообразно реализовать предлагаемый алгоритм, включающий 4 этапа:

I. Этап забора реваскуляризированного лоскута осуществляется бригадой реконструктивно-пластических хирургов. При необходимости моделируют трансплантат по форме утраченного сегмента челюсти в донорской зоне на сохранённом кровотоке. При этом при наличии показаний и/или технической возможности используют изготовленные ранее, в предоперационном периоде, стереолитографические операционные шаблоны и модели.

II. Этап остеосинтеза в реципиентной зоне (на примере рёберного трансплантата).

После переноса рёберного трансплантата в реципиентную зону его адаптируют в ране, соединяя с культями нижней челюсти. При этом используют изготовленные ранее стереолитографические операционные шаблоны и модели. Выполняют остеосинтез конца рёберного трансплантата с культями нижней челюсти с помощью наkostных фиксирующих конструкций (минипластина прямая; С-образная длинная/короткая; L-образная правая/левая; Y-образная; T-образная; T-образная двойная; X-образная длинная/короткая; винт костный для черепно-лицевой хирургии, нерассасывающийся, стерильный***; винт костный для черепно-лицевой хирургии, рассасывающийся***; винт для пластины для краниопластики; винт для фиксации костных блоков или кортикальных пластин при остеосинтезе; винты для остеосинтеза), пластины реконструктивные (прямая, изогнутая) с винтами; индивидуально изготовленные металлические конструкции) [29;94]. Сосудистую ножку трансплантата выводят в зону наложения сосудистых анастомозов, навстречу реципиентным сосудам.

III. При локализации дефекта нижней челюсти в области тела (при наличии показаний и/или технической возможности) выполняют сшивание третьей ветви тройничного нерва с использованием микрохирургической техники. При этом подготавливается культя нижнечелюстного нерва (проксимально, на костной «площадке» – нижнелуночкового, дистально, в мягких тканях - подбородочного нервов) с 2-х сторон. Далее производят коаптацию участков тройничного нерва с аутоотрансплантатом из межрёберного нерва необходимой длины по типу «конец в конец». Накладывают узловые периневральные швы с применением операционного микроскопа или бинокляров (увеличение 3,5-кратное) [29;94].

IV. Микрохирургический этап операции.

1. Подготовка к анастомозированию донорских и реципиентных сосудов.
2. Наложение артериального анастомоза.
3. Наложение венозного анастомоза.
4. Пуск анастомозов.

В настоящее время разработаны внутриротовые или сочетанные доступы для наложения сосудистых анастомозов [13;29;94].

При наличии технической возможности и обученного персонала в штате лечебного учреждения при оказании хирургической помощи больным с деформацией или дефектом глазницы возможно интраоперационное использование ультразвуковой системы хирургической навигационной (нейрохирургической или с приложением для ЛОР-хирургии) [143,144].

Рекомендуется при наличии показаний и технической возможности реализации перемещение тканей «префабрицированного» или «преламинированного» фрагмента IX, X или XI ребра в составе торакодорсального лоскута при устранении протяжённых дефектов нижней челюсти в центральном или боковом отделе, сочетающихся с обширными изъятиями окологлазничных мягких тканей и слизистой оболочки, и тканей дна полости рта [4;28;29;30;32;34;95].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: Данные методики являются альтернативой, вместо одновременного использования 2-х реваскуляризированных трансплантатов (например, мягкоткано-костного малоберцового в сочетании с лучевым) и/или применения метода анапластологии. В настоящее время данные методики совершенствуются [4;10;28;29;30;32;34;95].

Рекомендуется у больных с дефектами и/или деформациями ЧЛЛ при развитии в послеоперационном периоде гнойно-воспалительных осложнений в области послеоперационных ран при наличии показаний и технической возможности реализации применение в комплексном лечении вакуумного воздействия [168,197,212,217] с использованием дренирующих устройств [197].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: вакуумное воздействие с использованием устройств дренирующих [197] целесообразно использовать при наличии послеоперационной раны в донорской зоне в области голени (при использовании в качестве донорской малоберцовой кости) и/или в реципиентной зоне (при обязательном подтверждении тромбоза сосудистой ножки

трансплантата с помощью ультразвуковой доплерографии транскраниальных артерий методом мониторингирования [214]. Данное лечение должно проводиться после проведения первичного (повторного) приёма (осмотра, консультации) врача-травматолога или врача-хирурга, владеющих методикой, и под их руководством.

3.2.4 Ортопедические методы лечения

При оказании помощи больным с онкологическим генезом возникновения дефекта челюсти в комплексе реабилитационных мероприятий важным звеном является своевременное изготовление полноценных челюстных, зубочелюстных и челюстно-лицевых протезов. Аналогичный подход имеет место и при травматических повреждениях челюстно-лицевой локализации. Ортопедические аппараты неодинаковы по конструкции, подразделяются на: шинирующие, репонирующие, фиксирующие, исправляющие, замещающие, формирующие.

Протезы, используемые в челюстно-лицевой ортопедии, делятся на: зубоальвеолярные; челюстные; лицевые; комбинированные; пострезекционные (при резекции челюстей). Различают непосредственное, ближайшее и отдалённое протезирование. В связи с этим протезы подразделяют на операционные и послеоперационные. К замещающим аппаратам также относят ортопедические приспособления, применяемые при дефектах нёба: защитные пластинки, obturatory и др. При дефектах лица и челюстей протезы изготавливаются в случае противопоказаний к выполнению оперативных вмешательств или же в случае отказа пациентов проводить реконструктивные операции. У онкологических больных наиболее оптимальными конструкциями являются съёмные замещающие протезы опирающегося типа [23;28;53;76;79;99;103].

Рекомендуется использование (по показаниям и при наличии технической возможности) большого спектра различных ортопедических конструкций для функциональной реабилитации пациентов с обширными дефектами лица и челюстей: не съёмные протезы цементной и винтовой фиксации при протезировании на имплантатах, изготовление полного съёмного пластинчатого протеза [76,94,172,169].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: при реализации функциональной реабилитации больных с обширными дефектами лица и челюстей необходимо применять принцип «командной» работы, в лечебном учреждении, где оказывают помощь данной категории больных, должна иметься возможность совместной работы группы специалистов, включающей не только врачей хирургического профиля (врач-челюстно-лицевой хирург, врач-сосудистый

хирург, врач-травматолог-ортопед, врач-онколог, врач-оториноларинголог, врач-офтальмолог), но и врач-стоматолог-ортопед, зубной техник, специалист по аддитивным и цифровым технологиям. Целесообразно планировать все этапы лечения и функциональной реабилитации с самого первого обращения пациента в клинику [76;94,137,140,142,145,146,147,153,164,169,172,203,207].

Рекомендуется при выборе ортопедических методов лечения пациентов с приобретёнными послеоперационными дефектами и деформациями *верхней челюсти* учитывать локализацию и пространственные, объёмные характеристики дефекта челюсти, площадь изъёма окологлазничных мягких тканей и слизистой оболочки полости рта [53,76,79,99,103,149,171,176,184,185].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: при изготовлении ортопедических конструкций у пациентов с обширными послеоперационными дефектами костных структур, а также при комбинированных дефектах костных структур, сочетающихся с обширными дефектами окологлазничных мягких тканей и слизистых оболочек, следует учитывать имеющиеся технические сложности, обусловленные наличием сообщения с полостью носа, верхнечелюстной пазухой, наличием рубцовых изменений мягких тканей в зоне будущего протезного ложа [53,79,99,103].

Рекомендуется при выборе ортопедических методов лечения пациентов с приобретёнными послеоперационными дефектами и деформациями *верхней челюсти* учитывать нарушение исходного микробиоценоза резидентной микробиоты полости рта, носо- и ротоглотки, вероятность развития осложнений [53,99,103,214].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: при изготовлении ортопедических конструкций у пациентов с обширными послеоперационными дефектами костных структур, а также при комбинированных дефектах костных структур, сочетающихся с обширными дефектами окологлазничных мягких тканей и слизистых оболочек, следует учитывать высокую вероятность развития осложнений, обусловленных «хроническим носительством» патогенной микробиотой с высокой степенью вирулентности и патогенности в зоне протезного ложа [53,99,103,214].

Рекомендуется при выборе ортопедических методов лечения пациентов с приобретёнными послеоперационными дефектами и деформациями челюсти при

изготовлении временного резекционного протеза в раннем послеоперационном периоде учитывать условия и требования заживления послеоперационной раны [53,99,103].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: при изготовлении ортопедических конструкций у пациентов с обширными послеоперационными дефектами костных структур, а также при комбинированных дефектах костных структур, сочетающихся с обширными дефектами окологлоточных мягких тканей и слизистых оболочек, следует учитывать необходимость создания оптимальных условий для заживления послеоперационной раны, а именно: протез не должен нарушать течение раневого процесса, активизировать обострение воспалительного процесса в области послеоперационной полости [53,99,103].

Рекомендуется при выборе ортопедических методов лечения пациентов с приобретёнными послеоперационными дефектами и деформациями челюсти выбирать оптимальные материалы для изготовления замещающих протезов [53,99,103].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: при изготовлении ортопедических конструкций у пациентов с обширными послеоперационными дефектами костных структур, при комбинированных дефектах костных структур, сочетающихся с обширными дефектами окологлоточных мягких тканей и слизистых оболочек, а также при выборе материалов для изготовления замещающих протезов, следует учитывать способы ретенции и стабилизации протезов в послеоперационной полости [53,99,103].

Рекомендуется при выборе ортопедических методов лечения пациентов с приобретёнными послеоперационными дефектами и деформациями челюсти для надёжной фиксации протезов использовать внутрикостные или магнитные имплантаты (имплантаты дентальные) в качестве метода выбора. Однако, у онкологических больных, получающих химио- и лучевую терапию, это может иметь ограничения, следует соблюдать этапность реабилитации [23;53;99;103].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 3)

Комментарии: При комплексной реабилитации пациентов с протяжёнными сквозными дефектами нижней челюсти, возмещёнными реваскуляризованными трансплантатами, с целью достижения долгосрочного прогнозируемого результата функциональной реабилитации предложен алгоритм действий и временные периоды на протяжении всех этапов в комплексной реабилитации данной категории больных:

1. этап комплексного лечения - операция по замещению костного дефекта нижней челюсти васкуляризированным аутотрансплантатом;

2. этап комплексного лечения – предварительное протезирование пластиночным съёмным протезом с кламмерной фиксацией (через 2-3 месяца после замещения костного дефекта нижней челюсти васкуляризированным аутотрансплантатом);

3. этап комплексного лечения - проведение ортодонтического лечения (при необходимости - до проведения операции по замещению костного дефекта нижней челюсти васкуляризированным аутотрансплантатом, или 2-3 месяца после) для предотвращения деформаций зубных рядов;

4. этап комплексного лечения - увеличение высоты (и при необходимости ширины) васкуляризированного аутотрансплантата в позиции восстановленной альвеолярной части нижней челюсти за счёт свободных блоков из гребня подвздошной кости (или малоберцовой, лопаточной кости) через 0,5 года после замещения костного дефекта нижней челюсти [9;23;28;33;42;76].

5. этап комплексного лечения – повторное предварительное протезирование пластиночным съёмным протезом с кламмерной фиксацией через 2-3 месяца после проведения операции по увеличению высоты (и ширины при необходимости) аутотрансплантата;

6. этап комплексного лечения - установка имплантатов и одномоментно проведение операции по формированию преддверия полости рта (так называемая «вестибулопластика») через 0,5 года после увеличения высоты (и ширины при необходимости) аутотрансплантата;

7. этап комплексного лечения - открытие имплантатов, установка формирователей десны, адаптация предварительного протеза через 4-6 месяцев после установки зубных имплантатов;

8. этап комплексного лечения - окончательное протезирование через 2-3 недели после установки формирователей десны, предварительное протезирование пластиночным съёмным протезом с кламмерной фиксацией через 2-3 месяца после замещения костного дефекта нижней челюсти васкуляризированным аутотрансплантатом [23;28;76].

Рекомендуется при планировании комплексного лечения пациентов с протяжёнными дефектами челюсти, возмещёнными реваскуляризированными трансплантатами, с целью достижения долгосрочных прогнозируемых функциональных и эстетических результатов, при наличии технической возможности реализации, преимущественно соблюдать принцип «командного подхода» с участием специалистов различной специализации [12,76,94].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: при планировании этапов функциональной ортопедической реабилитации пациентов с протяжёнными дефектами челюсти, возмещёнными реваскуляризированными трансплантатами, для обеспечения долгосрочных результатов необходимо с самого первого осмотра пациента совместное участие специалистов различной специализации: врача-челюстно-лицевого хирурга, врача-стоматолога-хирурга, врача-стоматолога-ортопеда, врача-стоматолога-ортодонта, врача-рентгенолога, специалиста по информационным системам, специалиста по аддитивным технологиям (при наличии технической возможности и с учётом штатного расписания лечебного учреждения) [12,76,94,153,155,169,200].

Рекомендуется при планировании комплексного лечения пациентов с протяжёнными дефектами челюстей, возмещёнными реваскуляризированными трансплантатами, с целью достижения долгосрочных прогнозируемых функциональных и эстетических результатов учитывать необходимость (при наличии технической возможности) оказания своевременной ортопедической помощи с изготовлением временных протезов на этапах реабилитации и окончательной ортопедической конструкции [12,76,94,153,155,169,200].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: при планировании функциональной реабилитации пациентов с протяжёнными дефектами челюсти, возмещёнными реваскуляризированными трансплантатами, с целью достижения долгосрочных прогнозируемых функциональных и эстетических результатов, при наличии технической возможности реализации, преимущественно использовать метод «обратного планирования» от «окончательного зубного протеза» [12,76,94].

Рекомендуется при планировании комплексного лечения пациентов с протяжёнными дефектами челюсти, возмещёнными реваскуляризированными трансплантатами, с целью достижения долгосрочных прогнозируемых функциональных и эстетических результатов, при наличии технической возможности реализации, преимущественно использовать методику изготовления стереолитографических шаблонов (НМУ - Реконструкция костей черепа и лицевого скелета с использованием стереолитографии) для установки зубных имплантатов, учитывающих толщину слизистой оболочки [12,76,94,169].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: при проектировании стереолитографических шаблонов для костной пластики и установки зубных (денальных) имплантатов целесообразно использовать компьютерные технологии и методики быстрого прототипирования для стереолитографической 3D-SLA-печати (при наличии технической возможности) [12,76,94,137,146,147,153,164,169,171,172,202].

Рекомендуется при планировании комплексного лечения пациентов с протяжёнными дефектами челюсти, возмещёнными реваскуляризированными трансплантатами, с целью достижения долгосрочных прогнозируемых функциональных и эстетических результатов, выбирать индивидуальный способ фиксации зубных протезов (НМУ: А23.07.002 - Услуги по изготовлению ортопедической конструкции стоматологической) с учётом имеющейся технической возможности [12,76,94,169].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: при планировании изготовления окончательных зубных протезов (изготовление полного съёмного пластинчатого протеза или изготовление зуба литого металлического в несъёмной конструкции - НМУ: А23.07.002 - Услуги по изготовлению ортопедической конструкции стоматологической, опирающихся на имплантаты (НМУ-

Протезирование зуба с использованием имплантата), у пациентов с протяжёнными дефектами челюсти, возмещёнными реваскуляризированными трансплантатами, с целью достижения долгосрочного прогнозируемого результата, при наличии технической возможности реализации, преимущественно использовать винтовую фиксацию зубных протезов [12,76,94,169].

Рекомендуется при планировании изготовления окончательных зубных протезов (изготовление полного съёмного пластинчатого протеза или изготовление зуба литого металлического в несъёмной конструкции протеза), опирающихся на имплантаты (Протезирование зуба с использованием имплантата), у пациентов с протяжёнными тотальными и субтотальными дефектами нижней челюсти, возмещёнными реваскуляризированными трансплантатами, а также при отсутствии зубов, с целью достижения долгосрочного прогнозируемого результата, при наличии технической возможности реализации, преимущественно использовать зубные протезы, опирающиеся на имплантаты (Протезирование зуба с использованием имплантата) [12,76,94,171,172,169].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: целью комплексного хирургического и ортопедического лечения пациентов является функциональная и эстетическая реабилитации, что может быть достигнуто только в случае тесного сотрудничества врача-челюстно-лицевого хирурга, врача-стоматолога-ортопеда и врача-стоматолога-хирурга. При этом у пациентов с новообразованием челюсти совместная работа перечисленных специалистов должна начинаться уже на этапе планирования оперативного вмешательства, одновременно согласовывая не только объём резекции, но и определяя метод ортопедической помощи. Однако, для каждого пациента требуется индивидуальный персонифицированный подход к конструкциям зубочелюстных и челюстно-лицевых в зависимости от степени эстетических и функциональных нарушений, величины и локализации образовавшегося дефекта [7;8;9;10;12;13;23;28;29;53;58;59;60;61;62;63;76;94;169,200,213].

Рекомендуется при комплексной лечении больных при замещении протяжённых дефектов **верхней челюсти** реваскуляризованными трансплантатами для оптимального планирования этапов лечения и снижения количество возможных осложнений обсуждать тактику ведения пациента совместно врачом-челюстно-лицевым хирургом и врачом-стоматологом-ортопедом с планированием применения функционально-физиологического подхода и с использованием методик, способов и рациональных конструкций сложно-челюстных протезов и аппаратов для улучшения качества лечения [103,200,213].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 3)

Комментарии: целью ортопедического сопровождения при хирургических вмешательствах у пациентов с дефектами верхней челюсти является, прежде всего, разделение полости рта от полостей носа, верхнечелюстного синуса, и временное закрытие образовавшихся дефектов и восстановление функций дыхания, речи и питания; целесообразно использовать obturators [5;15,103].

Рекомендуется на ортопедическом этапе реабилитации, при наличии технической возможности реализации, использовать индивидуальные эктопротезы у пациентов с дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации [7].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

Комментарии: реконструкция с помощью лицевых эктопротезов является уникальной технологией, которая позволяет в короткий срок исправить лицевые дефекты, в большинстве случаев неподдающиеся пластической хирургии. Пациент с черепно-лицевым дефектом становится социально реабилитированным, достигается эстетически гармоничный внешний вид, эффект симметрии лица [7].

4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов.

Рекомендуется проведение реабилитационных мероприятий всем пациентам, перенёвшим хирургическое лечение, целью которых является полное социальное и физическое восстановление пациент [7;9;15;32;35;39;46;57;149,162;167;173].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4)

Комментарии: в раннем послеоперационном периоде целесообразно соблюдать протокол, включающий: проведение сбалансированной инфузионной терапии; назначение лечебного питания (первые 3 суток парентеральное, затем энтеральное с дополнением протёртой и измельчённой пищи); оценка трофики пересаженного лоскута, с использованием как объективные характеристики, так и специальных методов доплерографического исследования (портативного или стационарного УЗИ-аппараты экспертного класса) [74;94,97].

Через 6 месяцев пациентам проводится первый этап дентальной имплантации с последующей установкой формирователей десны и ортопедических конструкций.

В некоторых случаях пациенты нуждаются в корригирующих операциях, направленных на увеличение или уменьшение объёма мягких тканей ранее оперированной области, устранение цветового несоответствия, коррекция мягких тканей, окружающих лоскут.

5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики

5.1. Профилактика

Рекомендуется своевременный приём (осмотр, консультация) врача - челюстно-лицевого хирурга первичный/ приём (осмотр, консультация) врача - челюстно-лицевого хирурга повторный для определения тактики диагностики и лечения пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой области с целью предотвращения прогрессирования заболевания и развития осложнений [7,35,46].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4)

Комментарии: специфической профилактики возникновения описываемых патологий не существует.

5.2. Диспансерное наблюдение

Рекомендуется проведение диспансерного наблюдения пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой области после операции, включающего в себя регулярные (не реже 1 раза в 6 месяцев) осмотры оперирующего врача-челюстно-лицевого хирурга, врача стоматолога-ортопеда, врача стоматолога-терапевтов, консервативное лечение, направленное на оптимизацию формирования послеоперационных рубцов [32].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4)

***Комментарии:** при наличии подозрений о возникновении рецидива опухолевого процесса при онкологическом генезе патологии, развитие вторичной деформации, ухудшении местного, неврологического, офтальмологического и других статусов пациента, целесообразно проведение КТ-исследования, по показаниям – МРТ-исследования (или других исследований по показаниям), исходя из клинической картины. При онкологическом генезе возникновения дефекта ЧЛЛ показано наблюдение у врача-онколога (желательно с специализацией по профилю «Стоматология») в соответствии с морфологическим типом опухолевого процесса, стадией заболевания и регламентом профессионального стандарта по профилю «Онкология».*

6. Организация оказания медицинской помощи

Показания для экстренной госпитализации в медицинскую организацию:

Показания к экстренной госпитализации возможны, в случае развития осложнений.

Показания для плановой госпитализации в медицинскую организацию:

1. Необходимость проведения инструментальных методов исследования под наркозом.
2. Необходимость проведения оперативного вмешательства.

Показания к выписке пациента:

- 1) при отсутствии показаний к дальнейшему лечению в стационаре (послеоперационный период без осложнений, удовлетворительное положение фрагментов челюсти, отсутствие прогрессирующих гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области травматического генеза);
- 2) при необходимости перевода пациента в другое лечебное учреждение;
- 3) по требованию пациента или его законного представителя;

4) в случаях несоблюдения пациентом предписаний или правил внутреннего распорядка стационара, если это не угрожает жизни пациента и здоровью окружающих [7,14,15,35, 46].

7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)

Отрицательно влияют на исход лечения:

- 1) Присоединение инфекционных осложнений.
- 2) Несоблюдение рекомендаций лечащего врача
- 3) Участие в контактных видах спорта в течение 3 месяцев.
- 4) Отсутствие на контрольных осмотрах.

Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Оценка выполнения
1	Выполнен первичный приём (осмотр, консультация) врача-челюстно-лицевого хирурга или врача-стоматолога-хирурга	Да/Нет
2	Выполнено физикальное обследование при поступлении	Да/Нет
3	Выполнен перед операцией первичный приём (осмотр, консультация) врача-терапевта	Да/Нет
4	Выполнен перед операцией первичный приём (осмотр, консультация) врачей-специалистов с учётом индивидуальных особенностей основного заболевания и характера сопутствующей (коморбидной) патологии	Да/Нет
5	Выполнен перед операцией дополнительный комплекс лабораторного диагностического исследования перед операцией после первичного приёма (осмотра, консультации) врачей-специалистов с учётом индивидуальных особенностей основного заболевания и характера сопутствующей (коморбидной) патологии: 1) исследование уровня глюкозы в крови; 2) коагулограмма (ориентировочное исследование системы гемостаза): определение протромбинового (тромбопластинового) времени, активированного частичного (парциального) тромбопластинового времени (АЧТВ/АПТВ),	Да/Нет

	фибриногена в крови или в плазме; концентрации D-димера, при приёме антикоагулянтных средств непрямого действия - определение международного нормализованного отношения (МНО); 3) у пациентов с гематологической патологией в анамнезе - исследование агрегации тромбоцитов с помощью агрегат-гемагглютинационной пробы; 4) исследование уровня ферритина, трансферрина, определение соотношения белковых фракций методом электрофореза; 5) у пациентов с нефрологической патологией в анамнезе - исследование уровня мочевины в моче; 6) у пациентов с гематологической патологией в анамнезе - исследование агрегации тромбоцитов с помощью агрегат-гемагглютинационной пробы; 7) определение активности АТ III в крови (при наличии в анамнезе эпизодов ДВС, ТЭЛА менее 6 месяцев назад, на фоне приёма антикоагулянтных препаратов (Код АТХ: B01 – антитромботические средства)	
6	Выполнено перед операцией после первичного приёма (осмотра, консультации) врачей-специалистов с учётом индивидуальных особенностей основного заболевания и характера сопутствующей (коморбидной) патологии: 1) инструментальное обследование сердца (регистрация ЭКГ, по показаниям - Эхокардиография)	Да/Нет
7	Выполнена перед операцией у всех пациентов с исходной патологией желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) в анамнезе, при приёме препаратов из группы НПВП, при планировании интраоперационного введения назогастрального зонда для питания (зонд для гастроэнтерологии) после первичного приёма (осмотра, консультации) врачей-специалистов с учётом индивидуальных особенностей основного заболевания и характера сопутствующей (коморбидной) патологии эзофагогастродуоденоскопия (эзофагогастродуоденоскопия трансназальная, эзофагогастроскопия трансназальная)	Да/Нет
8	Выполнено перед операцией дуплексное сканирование экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий (при наличии технической возможности - дуплексное	Да/Нет

	сканирование брахиоцефальных артерий с цветным доплеровским картированием кровотока), или дуплексное транскраниальное сканирование артерий и вен для выбора в качестве реципиентных сосудов при наложении сосудистых анастомозов	
9	Выполнена перед операцией ультразвуковая доплерография вен нижних конечностей при планировании в качестве реваскуляризируемого трансплантата малоберцовой кости	Да/Нет
10	Выполнена перед операцией ультразвуковая доплерография сосудов (артерий) нижних конечностей при планировании использования для костной пластики реваскуляризированного малоберцового аутооттрансплантата	Да/Нет
11	Выполнена перед операцией (при наличии технической возможности) мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) реципиентной зоны: по показаниям с учётом индивидуальных особенностей заболевания и характера сопутствующей (коморбидной) патологии - или МСКТ лицевого отдела черепа (орбиты, височно-нижнечелюстной сустав, пазухи носа), или МСКТ мягких тканей шеи, МСКТ мягких тканей шеи с контрастированием (многофазным контрастным усилением), или МСКТ мягких тканей одной области с контрастированием (многофазным контрастным усилением), или компьютерная томография лицевого отдела черепа с внутривенным болюсным контрастированием, мультипланарной и трехмерной реконструкцией, или компьютерная томография шеи с внутривенным болюсным контрастированием, мультипланарной и трехмерной реконструкцией	Да/Нет
12	Выполнена перед операцией (при наличии технической возможности) при планировании забора костного васкуляризированного трансплантата мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) донорской зоны (лопатка, голень), или компьютерная томография грудной полости с внутривенным болюсным	Да/Нет

	контрастированием, мультипланарной и трехмерной реконструкцией, или компьютерная томография нижней конечности с внутривенным болюсным контрастированием, мультипланарной и трехмерной реконструкцией	
13	Выполнена перед операцией при планировании использования малоберцового реваскуляризированного аутооттрансплантата (при наличии технической возможности в случае недостаточности данных по результатам ультразвуковой доплерографии артерий нижних конечностей и/или при наличии сопутствующей патологии сосудов) компьютерно-томографическая ангиография сосудов нижних конечностей), или магнитно-резонансная ангиография области дефекта и донорской зоны	Да/Нет
14	Выполнена перед операцией при планировании использования малоберцового реваскуляризированного аутооттрансплантата (при наличии технической возможности в случае недостаточности данных по результатам ультразвуковой доплерографии артерий нижних конечностей, компьютерно-томографической ангиографии сосудов нижних конечностей, или магнитно-резонансной ангиографии, или при наличии сопутствующей патологии сосудов) прямая (или ретроградная) ангиография артерий нижней конечности	Да/Нет
15	Выполнен перед операцией приём (осмотр, консультация) врача-стоматолога-ортопеда первичный и составление плана зубочелюстной реабилитации	Да/Нет
16	Выполнено перед операцией планирование изготовления ортопедической конструкции и позиции дентальных имплантатов с применением проведения реконструкции костей черепа и лицевого скелета с использованием методики стереолитографии (аддитивных технологий)	Да/Нет
17	Выполнено перед операцией микробиологическое (культуральное) исследование отделяемого из полости рта на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы и/или	Да/Нет

	микробиологическое (культуральное) исследование отделяемого со слизистой оболочки носа на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы при вероятности развития гнойно-воспалительных осложнений в области послеоперационной раны, биоптата (биоматериала) тканей из раны интраоперационно и отделяемого из раны в динамике в послеоперационном периоде факультативно-анаэробных микроорганизмов) в динамике с определением чувствительности микроорганизмов к антимикробным химиотерапевтическим препаратам [16]	
18	Проведена трансплантация аваскулярного трансплантата или реваскуляризированного лоскута, или фиксация имплантата	Да/Нет
19	Назначены после операции Анальгетики (Опиоиды и другие анальгетики и антипиретики) и НПВП	Да/Нет
20	Назначены после операции сосудосуживающие средства, адренергические средства для ингаляционного введения (АТХ: R03A) или симпатомиметики (АТХ: R01AA) - Трамазолин (АТХ: R01AA09)	Да/Нет
21	Назначена после операции инфузионная терапия - растворы, влияющие на водно-электролитный баланс (Код АТХ: B05BB), препараты - регуляторы водно-электролитного баланса и КЩС (B05CB)	Да/Нет
22	Назначены после операции оптимально сбалансированные (буферированные) кристаллоидные растворы - растворы, влияющие на водно-электролитный баланс (Код АТХ: B05BB) с нормальной осмолярностью	Да/Нет
23	Назначена после операции реологическая терапия при вмешательствах с применением реваскуляризированных лоскутов - растворы, влияющие на водно-электролитный баланс (Код АТХ: B05BB)** , препараты желатина (B05AA)	Да/Нет
24	Назначены после операции при рисках тромбоза сосудистой ножки реваскуляризированного трансплантата препараты с минимальным действием на систему свёртывания крови – Гидроксиэтилкрахмал** 6% 130/0,4 и 0,42 при гиповолемии	Да/Нет

	на фоне острой кровопотери, если применение растворов кристаллоидов является недостаточным	
25	Назначен после операции Альбумин человека** при необходимости восстановления объёма циркулирующей крови кристаллоидными растворами (Код АТХ: B05BB) в значительных объёмах	Да/Нет
26	Выполнена гемотрансфузия при наличии интраоперационной острой кровопотери (с учётом показаний и противопоказаний на основании клинико-лабораторных критериев)	Да/Нет
27	Назначена после операции антикоагулянтная терапия	Да/Нет
28	Выполнена оценка трофологического статуса до операции и в послеоперационном периоде в динамике, назначены после операции препараты для нутритивной (нутриционной) терапии	Да/Нет
29	Назначена после операции терапия по поводу коморбидной патологии в соответствии с рекомендациями профильного врача (врача-терапевта, врача-кардиолога, врача-нефролога, врача-эндокринолога, врача-пульмонолога, врача-флеболога, врача-гастроэнтеролога, врача-онколога и т.д.)	Да/Нет
30	Выполнена профилактики развития инфекционных осложнений в области хирургического вмешательства с назначением периоперационной антибиотикопрофилактики (ПАП) противомикробными препаратами системного действия (Код АТХ: J01 - препараты системного действия) (ИОХВ)	Да/Нет
31	Выполнена после операции своевременная ортопедическая помощь с изготовлением на этапах реабилитации временных и окончательной ортопедической конструкции с использованием при наличии технической возможности методики изготовления стереолитографических шаблонов (НМУ - Реконструкция костей черепа и лицевого скелета с использованием стереолитографии) для установки зубных имплантатов	Да/Нет
32	Выполнено назначение диспансерного наблюдения после	Да/Нет

	операции	
--	----------	--

Список литературы:

1. Алгоритм донорского этапа аллотрансплантации сложного комплекса тканей лица. Первый российский опыт / В.В. Уйба, К.К. Губарев, О.Э. Восканян [и др.] // Трансплантология. – 2016. – № 4. – С. 8-18. – URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=27430029>.
2. Батталья С., Майоло В., Савастео Г., Зомпатори М., Контедини Ф., Антониаци Е., Чиприани Р., Маркетти С, Тарситано А. Забор остеомиокожно-малоберцового лоскута: компьютерное планирование сосудов-перфораторов с использованием компьютерной томографической ангиографии и руководства по разрезанию. J Craniomaxillofac Surg. Октябрь 2017; 45 (10): 1681-1686. doi: 10.1016/j.jcms.2017.07.017. Epub 29 июля 2017. PMID: 28838837.
3. Бретцман П.А., Манастер Б. Дж., Дэвис В.Л., Коулман Д.А.. МР-ангиография для предоперационной оценки васкуляризированных малоберцовых трансплантатов. J Vasc Interv Radiol. 1994 июль-август; 5 (4):603-10. doi: 10.1016/s1051-0443(94)71561-x. PMID: 7949718.
4. Вавилов, В.Н. Хвала торакодорсальному лоскуту / В.Н. Вавилов, Н.В. Калакуцкий, С.Я. Чеботарев // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2018. – № 1. – С. 64-65. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=34861477>.
5. Важные аспекты микрохирургической реконструкции средней зоны лица у онкологических больных / А.И. Неробеев, А.А. Кулаков, С.Б. Буцан [и др.] // Онкохирургия – 2010 : Международный онкологический научно-образовательный форум. – Москва, 2010. – С. 172-173.
6. Валидация шкалы CAPRINI в группе хирургических пациентов с высоким риском развития послеоперационных венозных тромбоэмболических осложнений / К.В. Лобастов, В.Е. Баринев, В.В. Бояринцев [и др.] // Флебология. – 2014. – Т. 8, № 2. – С. 88-99.
7. Вербо, Е.В. Возможности применения реваскуляризированных аутооттрансплантатов при пластическом устранении комбинированных дефектов лица : дис. ... д-ра мед. наук: 14.0.0.21 / Вербо Е.В. – Москва, 2005. – 350 с.
8. Возможности применения свободных реваскуляризированных мышечно-реберных лоскутов для замещения дефектов нижней челюсти / А.И. Неробеев, Г.И. Осипов,

В.И. Малаховская [и др.] // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии*. – 2001. – № 5. – С. 57-64.

9. Выбор внеротовой донорской зоны для костной пластики альвеолярного отростка верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти при подготовке больных к протезированию зубов с опорой на имплантаты / Н.В. Калакуцкий, В.П. Румакин, С.В. Садилина [и др.] // *Институт стоматологии*. – 2018. – № 4. – С. 67-69. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36762490>.

10. Выбор тактики лечения пациента с местно-распространенным опухолевым поражением мочевого пузыря с вовлечением передней брюшной стенки: клинический случай / В.Н. Павлов, Н.В. Калакуцкий, В.Н. Вавилов [и др.] // *Креативная хирургия и онкология*. – 2020. – № 1. – С. 45-51. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42820448>.

11. Гельфанд, Б.Р. Интенсивная терапия: национальное руководство: В 2 т. / Б.Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. – Москва: ГЕОТАР-МЕДИЦИНА, 2009. – 954 с.

12. Герасимов, А.С. Планирование реконструктивных операций при протяженных дефектах нижней челюсти с использованием современных технологий: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Герасимов А.С. – Санкт-Петербург, 2011. – 112 с.

13. Гилёва, К.С. Применение реваскуляризованного надкостнично-кортикального бедренного лоскута при устранении ограниченных костных дефектов челюстно-лицевой области: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Гилёва К.С. – Москва, 2013. – 113 с.

14. ГОСТ Р 56377-2015. Клинические рекомендации (Протоколы лечения) Профилактика тромбоэмболических синдромов = Clinical recommendations (Protocols for patient cure). Prevention of thromboembolic syndromes : национальный стандарт Российской федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 марта 2015 г. № 201-ст. : введен впервые : дата введения 01.03.2016 / разработан Межрегиональной общественной организацией «Общество фармакоэкономических исследований». – Москва: Стандартиформ, 2015. – 74 с.

15. Дениев, А.М. Дентальная имплантация после реконструктивных операций с применением реваскуляризованных аутоотрансплантатов : дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Дениев А.М. – Москва, 2019. – 224 с.

16. Диагностика и лечение гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой локализации: практическое руководство для врачей-стоматологов и челюстно-лицевых хирургов / под ред. проф. А.И. Яременко, проф. Э.Э. Звартау. – Санкт-Петербург: Человек, 2019. – 256 с.

17. Джин К.Н., Ли У., Ин И.Х., Чхве Си, Чжэ Х.Дж., Чунг Дж.У., Пак Дж. Х. Предоперационная оценка артерий нижних конечностей для свободного переноса малоберцовой кости с помощью MDCT-ангиографии. J Компьютерная томография. Сентябрь-октябрь 2007; 31 (5): 820-5. doi: 10.1097/RCT.0b013e318033defd. PMID: 17895799.]
18. Журавлев, И.В. Совершенствование методов диагностики, планирования и лечения пациентов с поражением нижней челюсти амелобластомой : дис.. канд. мед. наук: 14.01.14 / Журавлев И.В. – Санкт-Петербург, 2012. – 105 с.
19. Замещение дефекта челюстно-лицевой области комплексами тканей с передней брюшной стенки / А.И. Неробеев, Г.И. Осипов, В.И. Малаховская, А.-С. Яхья // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2003. – № 4. – С. 26-30.
20. Значение электронейромиографического исследования в периоперационном периоде у больных с лицевым параличом / Н.В. Калакуцкий, О.Ю. Петропавловская, Н.В. Пахомова [и др.] // Российский нейрохирургический журнал имени проф. А.Л. Поленова. – 2018. – Т. X. – С. 106.
21. Иванова, Е.Д. Модифицированный подход в применении перфорантного подподбородочного лоскута при устранении дефектов челюстно–лицевой области : дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Иванова Е.Д. – Москва, 2021. – 171 с.
22. Идентификация группы крайне высокого риска развития послеоперационных венозных тромбоэмболических осложнений методом учета суммарного количества индивидуальных предрасполагающих к тромбозу состояний / В.Е. Баринов, К.В. Лобастов, В.В. Бояринцев [и др.] // Флебология. – 2014. – Т. 8, № 2. – С. 88-99.
23. Использование зубных протезов, опирающихся на балку, фиксированную к имплантатам, в комплексной реабилитации больных после замещения протяжённых дефектов нижней челюсти васкуляризированными костными аутооттрансплантатами / В.И. Приходько, Н.В. Калакуцкий, О.Ю. Петропавловская [и др.] // Научно-практический журнал «Институт стоматологии». – 2014. – Т. 63, № 1. – С. 74-78.
24. Использование подподбородочного и лучевого лоскутов для реконструкции при раке слизистой оболочки полости рта / М.А. Кропотов, В.А. Соболевский, А.А. Лысов [и др.] // Злокачественные опухоли. – 2018. – № 3. – С. 39-48. – doi: 10.18027/2224-5057-2018-8-3-39-48.
25. Использование результатов спиральной компьютерной томографии при хирургическом устранении дефектов и деформаций челюстно-лицевой области / Н.А. Рабухина, Г.И. Голубева, С.А. Перфильев [и др.] // Алфавит стоматологии. – 2007. – № 3. – С. 13-17.

26. Использование спиральной компьютерной томографии при лечении больных с дефектами и деформациями лицевых костей и мягких тканей / Н.А. Рабухина, Г.И. Голубева, С.А. Перфильев [и др.] // Стоматология. – 2007. – № 5. – С. 44-50.
27. Использование субментального лоскута в реконструкции дефектов головы и шеи / О.А. Саприна, Р.И. Азизян, В.Ж. Бржезовский [и др.] // Сибирский онкологический журнал. – 2018. – Т. 17, № 3. – С. 51-57. – doi: 10.21294/1814-4861-2018-17-3-51-57.
28. Калакуцкий, Н.В. Исследование антропометрических данных малоберцовой кости для обоснования возможности использования дентальных имплантатов при замещении дефектов нижней челюсти аутотрансплантатом малоберцовой кости с применением методики прототипирования и навигации / Н.В. Калакуцкий, В.Л. Петришин, В.И. Приходько // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – Т. 12, № 2. – С. 277-281. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32307227>.
29. Калакуцкий, Н.В. Костная пластика нижней челюсти васкуляризированными аутотрансплантатами : дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.21 / Калакуцкий Н.В. – Санкт-Петербург, 2004. – 240 с.
30. Калакуцкий, Н.В. Обоснование биологического моделирования кожно-костно-мышечного лоскута на основе широчайшей мышцы спины в эксперименте / Н.В. Калакуцкий, И.Н. Калакуцкий, Л.А. Мусина // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2014. – № 3. – С. 50-56.
31. Калакуцкий, Н.В. Оценка донорской зоны в отдалённом периоде после пересадки васкуляризированного аутотрансплантата малоберцовой кости для реконструкции верхней и нижней челюстей / Н.В. Калакуцкий, К.А. Веселова, А.С. Устюжанинов // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2014. – № 4. – С. 21-27.
32. Калакуцкий, Н.В. Реабилитация больных с объёмными образованиями челюстей / Н.В. Калакуцкий, И.В. Журавлёв, Ю.В. Иванов // Институт стоматологии. – 2017. – Т. 77, № 4. – С. 56-57.
33. Калакуцкий, Н.В. Результаты аугментации альвеолярной части нижней челюсти методом расщепления при подготовке больных к протезированию на имплантатах / Н.В. Калакуцкий, С.В. Садиллина // Институт стоматологии. – 2016. – Т. 71, № 2. – С. 51-53.
34. Калакуцкий, Н.В. Устранение обширных изъянов челюстно-лицевой области различными вариантами торакодорсального лоскута с использованием микротехники : дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Калакуцкий Н.В. – Ленинград, 1991. – 175 с.

35. Клецкин, А.Э. Профилактика и лечение венозных тромбозмболических осложнений в госпитальной практике / А.Э. Клецкин // Флебология. – 2014. – Т. 8, № 2. – С. 88-99.
36. Клинические рекомендации по нутритивной поддержке при химиотерапии и/или лучевой терапии / Н.С. Бесова, Т.Н. Борисова, В.Б. Ларионова [и др.]. – Москва, 2014. – 13 с.
37. Клинический случай генетического синдрома гиперпаратиреоза и опухоли нижней челюсти / Н.В. Калакуцкий, О.Ю. Петропавловская, Д.Ю. Семенов [и др.] // Онкохирургия. – 2014. – № 1. – С. 158.
38. Кничке М., Баумгарт А.К., Беккер С, Аделунг С, Роллер Ф., Шмермунд Д., Беттгер С., Ховальдт Л.Р., Аттия С. Компьютерная томографическая ангиография (КТА) перед реконструктивной операцией на челюсти с использованием лоскута без малоберцовой кости при реконструкции головы и шеи. J Челюстно-лицевая хирургия. 2022 август; 80 (8): 1434-1444. doi: 10.1016/j.joms.2022.03.018. Epub 2022 Mar 29. PMID: 35461799
39. Комплексный подход в диагностике и оперативном лечении пациентов с новообразованиями околоушных слюнных желез и параличом мимической мускулатуры / Н.В. Пахомова, Н.В. Калакуцкий, О.Ю. Петропавловская, Д.И. Грачев // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2018. – № 1. – С. 84-88.
40. Крайтор, А.С. Оптимизация хирургического лечения пациентов с радионекрозом тканей челюстно-лицевой области : дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Крайтор А.С. – Москва, 2019. – 165 с.
41. Кузьков, В.В. Основы интенсивной терапии: практическое руководство Всемирной федерации обществ анестезиологов (WFSA) / В.В. Кузьков, Э.В. Недашковский. – Издание 2-е, переработанное и дополненное. – Архангельск, 2016. – 466 с.
42. Латеральный край лопатки – новая донорская зона при реконструкции альвеолярного отростка верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти при подготовке к имплантации / Н.В. Калакуцкий, О.Ю. Петропавловская, И.Н. Калакуцкий, С.В. Садилина // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2017. – № 3. – С. 66-73.
43. Лучевые методы диагностики при обследовании пациентов перед оперативными вмешательствами в боковом отделе лица / В.И. Амосов, А.И. Яременко, Е.В. Бубнова [и др.] // Лучевая диагностика и терапия. – 2018. – № 4. – С. 57-62.
44. Mao S, Cai Ts, Peng X, Liu D., Yu. G. [The importance of preoperative routine angiography of the donor leg with free fibular flaps]. Zhonghua Kou Qiang And Xue Za Zhi. January 2002; 37(1):15-7. Chinese. PMID: 11955352].

45. Марченко, С.В. Энтеральное питание в интенсивной терапии/С.В.Марченко, Ю.Н.Доценко – Гомель: ГУ «РНПЦ РМиЭЧ», 2019. – 49 с.
46. Междисциплинарная модель обследования, лечения и реабилитации пациентов с лицевым параличом и с заболеваниями околоушной слюнной железы / О.Ю. Петропавловская, Н.В. Пахомова, Н.В. Калакуцкий [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4. – URL: <http://www.science-education.ru>.
47. Микрохирургическая реконструкция тканей полости рта функциональными аутооттрансплантатами у онкологических больных / И.В. Решетов, А.А. Шевалгин, Н.С. Сукорцева, М.Е. Гапонов // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2017. – № 1. – С. 125.
48. Некоторые факторы развития поздних осложнений при реконструктивных вмешательствах у челюстно-лицевых больных с использованием костных васкуляризированных трансплантатов / Н.В. Калакуцкий, О.Ю. Петропавловская, В.Н. Вавилов, С.В. Садилина // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2018. – № 2. – С. 90-94.
49. Неробеев, А.И. Использование реваскуляризированных лоскутов для закрытия комбинированных дефектов нижней зоны лица / А.И. Неробеев, А.С. Караян // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 1998. – № 3. – С. 41-43.
50. Неробеев, А.И. Использование свободных реваскуляризированных комбинированных аутооттрансплантатов с боковой стенки грудной клетки / А.И. Неробеев, Г.И. Осипов, А.С. Караян // Стоматология на пороге третьего тысячелетия : Стоматология 2001 : сборник тезисов. – Москва, 2002. – С. 416-417.
51. Неробеев, А.И. Рациональный выбор реваскуляризированного аутооттрансплантата при пластическом устранении комбинированных дефектов лица / А.И. Неробеев, Г.И. Осипов, М.М. Сомова // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2006. – № 4. – С. 59-60.
52. Овсепян, Т.Н. Применение подподбородочного лоскута на сосудистой ножке при замещении мягкотканых дефектов средней и нижней областей лица : дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Овсепян Т.Н. – Санкт-Петербург, 2021. – 184 с.
53. Ортопедическое лечение дефектов и деформаций челюстно-лицевой области: учебное пособие / С.И. Абакаров, К.С. Аджиев, А.С. Баландина, И.А. Шпаковская, А.К. Аджиева, С.С. Абакарова, И.В. Крутер; ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования». – М.: ФГБОУ ДПО РМАНПО, 2017. – 184 с. ISBN 978-5-7249-2809-0

54. Ортопедический этап в комплексной реабилитации больных после замещения протяженных дефектов нижней челюсти васкуляризированными костными аутооттрансплантатами / В.И. Приходько, Н.В. Калакуцкий, О.Ю. Петропавловская [и др.] // Институт стоматологии. – 2013. – Т. 60, № 3. – С. 54-58.
55. Особенности гемостаза и антикоагулянтной профилактики у онкологических больных / И.И. Кательницкий, О.И. Кит, О.В. Кательницкая, И.И. Простов // Флебология. – 2014. – Т. 8, № 2. – С. 88-99.
56. Отдаленные результаты пластики лицевого нерва жевательным / Н.В. Калакуцкий, С.И. Якунин, О.Ю. Петропавловская, Н.В. Пахомова // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2017. – № 1. – С. 95-96. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=34900159/>
57. Оценка функции нижней конечности после пересадки васкуляризованного аутооттрансплантата из малоберцовой кости у детей при устранении дефектов нижней челюсти / Н.В. Калакуцкий, С.И. Якунин, В.В. Авраменко, К.А. Веселова // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2016. – № 3. – С. 27-34.
58. Патент № 2214801 Российская Федерация, А61В17/24, А61В17/56. Способ костной пластики нижней челюсти: заявл. 21.05.2002: опубл. 27.10.2003 / Калакуцкий Н.В., Вавилов В.Н., Чеботарёв С.Я., Петропавловская О.Ю.; заявитель ГОУ ВПО «СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ.
59. Патент № 2281704 Российская Федерация, С1 А61В 17/24. Способ костной пластики нижней челюсти: № 2005108201/14: заявл. 23.03.2005: опубл. 20.08.2006 / Калакуцкий Н.В., Вавилов В.Н., Чеботарёв С.Я., Петропавловская О.Ю.; заявитель ГОУ ВПО «СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ. – Бюл. 23.
60. Патент № 2301038 Российская Федерация, А61В17/56. Способ подготовки кожно-костно-мышечного лоскута для замещения дефекта нижней челюсти: № 2005122103/14: заявл. 12.07.2005: опубл. 20.06.2007 / Калакуцкий Н.В., Вавилов В.Н., Петропавловская О.Ю., Чеботарёв С.Я.; заявитель ГОУ ВПО «СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ. – Бюл. 17.
61. Патент № 2488357 Российская Федерация, А61В 17/00. Способ формирования васкуляризованного костного аутооттрансплантата из латерального края лопатки для замещения дефекта нижней челюсти: № 2012114400/14: заявл. 11.04.2012 : опубл. 27.07.2013 / Калакуцкий Н.В., Калакуцкий И.Н., Журавлев И.В.; заявитель ГОУ ВПО «СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ. – Бюл. 21.
62. Патент № 2636858 Российская Федерация, А61В17/00. Способ костной пластики нижней челюсти у детей : № 2017107971: заявл. 10.03.2017: опубл. 28.11.2017,

Бюл. № 34 / Калакуцкий Н.В., Якунин С.И., Веселова К.А. .; заявитель ГОУ ВПО «СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ.

63. Патент № 2661039 Российская Федерация, А61В 17/24. Способ костной пластики альвеолярного отростка верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти : № 2017104084 : заявл. 07.02.2017 : опубл. 11.07.2018 / Калакуцкий Н.В., Петропавловская О.Ю., Калакуцкий И.Н., Садиллина С.В.; заявитель ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И.П. Павлова» МЗ РФ. – Бюл. 20.

64. Пахомова, Н.В. Опыт применения аппарата NIM Neuro 3,0 для интраоперационного нейромониторинга лицевого нерва / Н.В. Пахомова, Н.В. Калакуцкий // Вестник российской Военно-медицинской академии. – 2014. – Т. 46, № 2. – С. 341-342.

65. Периоперационная нутритивная поддержка. Клинические рекомендации / И.Н. Лейдерман, А.И. Грицан, И.Б. Заболотских [и др.] // Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. – 2018. – № 3. – С. 5-21.

66. Периоперационная нутритивная поддержка. Методические рекомендации Федерации анестезиологов и реаниматологов / И.Н. Лейдерман, А.И. Грицан, И.Б. Заболотских [и др.] // Вестник интенсивной терапии им. А.И. Салтанова. – 2021. – № 4. – С. 7-20. – doi: 10.21320/1818-474X-2021-4-7-20.

67. Поляков, А.П. Современная онкологическая классификация дефектов верхней и нижней челюстей, комбинированных дефектов челюстно-лицевой области / А.П. Поляков, И.В. Ребрикова // Опухоли головы и шеи. – 2017. – Т. 7, № 4. – С. 10-23. – doi: 10.17650/2222-1468-2017-7-4-10-23.

68. Послеоперационные дефекты верхней челюсти / С.А. Епифанов, А.П. Поляков, И.В. Ребрикова [и др.] // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. – 2018. – Т. 13, № 4. – С. 132-136.

69. Потапов, А.Л. Нутритивная поддержка в онкохирургии: обзор новых клинических рекомендаций / А.Л. Потапов // Анестезиология и реаниматология. – 2018. – № 3. – С. 14-18. – <https://doi.org/10.17116/anaesthesiology201803114>.

70. Практические рекомендации по нутритивной поддержке онкологических больных / А.В. Сытов, И.Н. Лейдерман, С.В. Ломидзе [и др.] // Злокачественные опухоли : практические рекомендации RUSSCO #3s2. – 2018. – Т. 8. – С. 575-583.

71. Практические рекомендации по профилактике и лечению тромбозомболических осложнений у онкологических больных / О.В. Симонова, Э.А. Антух, Б.И. Долгушин [и др.] // Злокачественные опухоли : практические рекомендации RUSSCO #3s2. – 2019. – Т. 9. – С. 668-677.

72. Применение мультиспиральной компьютерной томографии и 3D моделирования при планировании и проведении биологической подготовки кровоснабжаемого ребра в составе торакодорсального лоскута (ТДЛ) / Н.В. Калакуцкий, И.Н. Калакуцкий, О.Ю. Петропавловская, А.С. Герасимов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – № 12/1. – С. 74-78.

73. Применение системы интраоперационного нейромониторинга при оперативных вмешательствах у больных с патологией околоушных слюнных желёз и оперативной реанимации парализованного лица / Н.В. Калакуцкий, А.Л. Кириллов, Н.В. Пахомова, О.Ю. Петропавловская // Институт стоматологии. – 2014. – № 1. – С. 30-31.

74. Применение ультразвуковой доплерографии при планировании замещения обширных дефектов в челюстно-лицевой области / Н.В. Калакуцкий, Т.Н. Овсепян, В.Л. Петришин, Т.В. Малахова // Журнал Институт Стоматологии. – 2017. – Т. 77, № 4. – С. 46-50.

75. Принципы организации периоперационной антибиотикопрофилактики в учреждениях здравоохранения: Федеральные клинические рекомендации / Б.И. Асланов, Л.П. Зуева, Е.Н. Колосовская [и др.]. – Москва, 2014. – 42 с.

76. Приходько, В.И. Использование современных технологий в комплексной реабилитации больных после замещения протяжённых дефектов нижней челюсти васкуляризированными костными аутооттрансплантатами : автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Приходько В.И. – Санкт-Петербург, 2014. – 20 с.

77. Причины поздних потерь трансплантатов после микрохирургических пересадок у больных челюстно-лицевого профиля / В.Н. Вавилов, Н.В. Калакуцкий, С.Я. Чеботарев, [и др.] // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2017. – № 1. – С. 82-83. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=34900146/>

78. Программа СКАТ (Стратегия Контроля Антимикробной Терапии) при оказании стационарной медицинской помощи: Российские клинические рекомендации / под ред. С.В. Яковлева, Н.И. Брико, С.В. Сидоренко, Д.Н. Проценко. – Москва: Издательство «Перо», 2018. – 156 с.

79. Протезирование онкологических больных с дефектами орбиты / А.А.Кулаков, В.М. Чучков, Е.Г. Матякин, И.С. Романов // Опухоли головы и шеи. – 2012. – № 2. – С. 71-78.

80. Профилактика инфекций области хирургического вмешательства: клинические рекомендации / Н.И. Брико, С.А. Божкова, Е.Б. Брусина. – Нижний Новгород: Изд-во «Ремедиум Приволжье», 2018. – 72 с.

81. Реконструктивно-восстановительные операции и вопросы качества жизни больных с местно-распространенным раком головы и шеи / Д.Р. Сангинов, А.М. Мудунов, Р.З. Юлдошев [и др.] // Вестник Авиценны. – 2019. – Т. 21, № 1. – С. 165-172.
82. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО). Ассоциация флебологов России. Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России, Всероссийское общество хирургов, Российское научное медицинское общество терапевтов, Общество специалистов по неотложной кардиологии. Утверждено 20.05.2015, Москва. / А.В. Андрияшкин, В.В. Андрияшкин, Г.П. Арутюнов [и др.] // Флебология, 4. – 2015. – Выпуск 2. – 51 с.
83. Российские клинические рекомендации по проведению нутритивной поддержки у больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения / И.Н. Лейдерман, А.И. Грицан, И.Б. Заболотских [и др.]. – 2018. – 26 с.
84. Руководство по клиническому питанию / В.М. Луфт, В.С. Афончиков, А.В. Дмитриев [и др.]. – Санкт-Петербург: Арт-Экспресс, 2016. – 112 с.
85. Руководство по клиническому питанию / под ред. В.М. Луфта, С.Ф. Багненко, Ю.А. Щербука. СПбНИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе. – Санкт-Петербург, 2010. – 427 с. – ISBN 978-5-91339-116-2.
86. Саприна, О.А. Применение подподбородочного лоскута в замещении дефектов у больных со злокачественными опухолями слизистой оболочки полости рта / О.А. Саприна, М.А. Кропотов, М.В. Ломая // Сибирский онкологический журнал. – 2016. – Т. 15, № 2. – С. 56-62.
87. Сафонов, А.А. Сравнительная оценка применения компрессионно-дистракционного остеосинтеза и других хирургических методов лечения детей с нижней микрогнатией врожденного и приобретенного генеза : дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Сафонов А.А. – Санкт-Петербург, 2009. – 82 с.
88. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016660161 Российская Федерация. Расчёт величины клиновидной резекции васкуляризированного трансплантата при моделировании по форме нижней челюсти : № 2016660161 : дата поступления 05.09.2016 : дата гос. регистрации в Реестре баз данных 08.09.2016 / Калакуцкий Н.В., Петропавловская О.Ю., Пахомова Н.В., Иванов П.Д.
89. Семенов, М.Г. Возможности компьютерного планирования костно-реконструктивных операций у детей с патологией лицевого черепа. Часть I / М.Г. Семенов, А.А. Сафонов // Институт Стоматологии. – 2007. – Т. 36, № 3. – С. 60-61.

90. Семенов, М.Г. Возможности компьютерного планирования костно-реконструктивных операций у детей с патологией лицевого черепа. Часть II / М.Г. Семенов, А.А. Сафонов // Институт стоматологии. – 2007. – Т. 37, № 4. – С. 32-35.
91. Состояние онкологической помощи населению России в 2017 году / под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. – Москва: МНИОИ им. П.А. Герцена филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России. 2018. – 236 с.
92. Сравнительная характеристика лицевой и подподбородочной артерии при топографо-анатомическом и ультразвуковом исследованиях / Н.В. Калакуцкий, В.Л. Петришин, Т.Н.Овсеян [и др.] // Институт стоматологии – 2015. – Т. 66, № 1. – С. 88-89.
93. Тактика ведения пациентов с сепсисом и септическим шоком в многопрофильном стационаре: учебное пособие / Ю.Ю. Сапичева, В.В. Лихванцев, Э.Л. Петровская, А.Ф. Лопатин. – Москва, 2015. – 35 с. – ISBN 978-5-98511-299-3.
94. Терещук, С.В. Устранение дефектов нижней челюсти применением реваскуляризированных аутотрансплантатов : автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14, 14.01.17 / Терещук С.В. – Москва, 2018. – 23 с.
95. Торакодорсальный лоскут для закрытия обширных дефектов голени на заключительном этапе лечения больных после очень тяжелых повреждений нижних конечностей / В.Н. Вавилов, Н.В. Калакуцкий, Ю.В. Гудзь [и др.] // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2018. – № 1. – С. 63-64. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=34861476/>
96. Тюрин, А.Г. Патоморфологические аспекты амелобластомы, ее диагностика и подход к лечению / А.Г. Тюрин, И.В. Журавлев, Н.В. Калакуцкий / Институт стоматологии. – 2014. – Т. 54, № 1. – С. 56-57.
97. Ультразвуковая доплерография сосудов малого диаметра в челюстно-лицевой области / Т.Н. Овсеян, Т.В. Малахова, Н.В. Калакуцкий [и др.] // Институт Стоматологии. – 2020 – Т. 86, № 1. – С. 114-116.
98. Устранение огнестрельного дефекта верхней челюсти с использованием реваскуляризированного мягкоткано-костного лопаточного трансплантата (клинический случай) / М.В. Булгакова, Н.В. Калакуцкий, С.Я. Чеботарев [и др.] // Российская оториноларингология. – 2017. – Т. 88, № 3. – С. 119-123.
99. Характеристика протетических материалов для протезов лица (обзор) / И.Н. Антонова, Н.В. Калакуцкий, К.А. Веселова [и др.] // Институт стоматологии. – 2019. – № 1. – С. 94-97. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39154490>.

100. Хельцле Ф., Ристоу О., Рау А., Мюке Т., Леффельбайн Д.Дж., Митчелл Д.А., Вольфф К.Д., Кестинг М. Оценка состояния сосудов голени перед микрохирургическим перемещением малоберцовой кости. Часть I: анатомические изменения в артериях голени. Br J Челюстно-лицевая хирургия. Июнь 2011;49(4):270-4. doi: 10.1016/j.bjoms.2010.05.002. Epub 2010, 15 июня. PMID: 20554357.]
101. Хельцле Ф., Ристоу О., Рау А., Мюке Т., Леффельбайн Д.Дж., Митчелл Д.А., Стиммер Х., Вольфф К. Д., Кестинг Г. Оценка состояния сосудов голени перед микрохирургическим перемещением малоберцовой кости. Часть II: магнитно-резонансная ангиография для стандартной предоперационной оценки. Br J Челюстно-лицевая хирургия. Июнь 2011;49(4):275-80. doi: 10.1016/j.bjoms.2010.05.003. Epub 2010, 15 июня. PMID: 20554360.
102. Чувилкин, В.И. Разработка методов диагностики и лечения инфекционно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области: дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.14 / Чувилкин В.И. – Москва, 2011. – 206 с.
103. Шулятникова, О.А... Разработка, оптимизация материалов и конструкций для ортопедического этапа лечения пациентов с переломами и приобретёнными дефектами челюстных костей: экспериментально-клиническое исследование: автореферат дис. ... доктора медицинских наук : 14.01.14 / Шулятникова Оксана Александровна; [место защиты: Перм. гос. мед. акад. им. акад. Е.А. Вагнера]. - Пермь, 2018. - 53 с. – ил.
104. Эттингер К.С., Моррис Дж. М., Александер А.Е., Натан Дж. М., Арсе К. Точность и прецизионность метода локализации перфоратора при компьютерной томографической ангиографии для виртуального хирургического планирования композитных костно-кожных лоскутов без малоберцовой кости при реконструкции головы и шеи. J Челюстно-лицевая хирургия. 2022 август; 80 (8): 1434-1444. doi: 10.1016/j.joms.2022.03.018. Epub 2022 Mar 29. PMID: 35461799
105. Эффективность и безопасность индивидуально подобранных доз нефракционированного гепарина в профилактике послеоперационных венозных тромбозных осложнений у пациентов с крайне высоким риском их развития / В.Е. Баринов, К.В. Лобастов, Л.А. Лаберко [и др.] // Флебология. – 2014. – Т. 8, № 2. – С. 88-99.
106. Яхьяев, М.И. Комбинированная антибиотикопрофилактика местных инфекционно-воспалительных осложнений при операциях на альвеолярном отростке (части) челюсти: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Яхьяев М.И. – Москва, 2011 – 107 с.
107. A new classification for mandibular defects after oncological resection / J.S. Brown, C. Barry, M. Ho, R. Shaw // Lancet Oncol. – 2016. – Vol. 17, № 1. – P. e23-30. – doi: 10.1016/S1470-2045(15)00310-1.

108. Chiapasco, M. Failures in jaw reconstructive surgery with autogenous onlay bone grafts for pre-implant purposes: incidence, prevention and management of complications / M. Chiapasco, M. Zaniboni // *Oral. Maxillofacial Surg. Clin. N Am.* – 2011. – Vol. 23. – P. 1e15.
109. Classification of mandibular defects / J.B. Boyd, P.J. Gullane, L.E. Rotstein [et al.] // *Plast Reconstr. Surg.* – 1993. – Vol. 92, № 7. – P. 1266-1275.
110. Colletti1, G. Technical refinements in mandibular reconstruction with free fibula flaps: outcome-oriented retrospective review of 99 cases / G. Colletti1, L. Autelitano // *Acta Otorhinolaryngol Ital.* – 2014. – Vol. 34. – P. 342-348.
111. Fibula free flap reconstruction of the mandible in cancer patients: evaluation of a combined surgical and prosthodontic treatment concept / K. Smolka, M. Kraehenbuehl, N. Eggensperger [et al.] // *Oral. Oncology.* – 2008. – Vol. 44. – P. 571-581. – doi: 10.1016/j.oraloncology.2007.07.005.
112. Fully 3-dimensional digitally planned reconstruction of a mandible with a free vascularized fibula and immediate placement of an implant-supported prosthetic construction / R.H. Schepers G.M. Raghoobar, A. Vissink [et al.] // *Head Neck.* – 2013. – Vol. 35, № 4. – P. E109-114. – doi: 10.1002/hed.21922.
113. Functional outcomes of fibula and osteocutaneous forearm free flap reconstruction for segmental mandibular defects / F.W. Virgin, T.A. Iseli, C.E. Iseli [et al.] // *Laryngoscope.* – 2010. – Vol. 120. – P. 663-667. – doi: 10.1002/lary.20791.
114. Knitschke M, Baumgart AK, Bäcker C, Adelung C, Roller F, Schmermund D, Böttger S, Streckbein P, Howaldt HP, Attia S. Impact of Periosteal Branches and Septo-Cutaneous Perforators on Free Fibula Flap Outcome: A Retrospective Analysis of Computed Tomography Angiography Scans in Virtual Surgical Planning. *Front Oncol.* 2022 Jan 19;11:821851. doi: 10.3389/fonc.2021.821851. PMID: 35127535; PMCID: PMC8807634.
115. Kim, J.W. Sagittal split osteotomy on the previously reconstructed mandible with fibula free flap / J.W. Kim, C.H. Lee, T.G. Kwon // *The Journal of Craniofacial Surgery.* – 2014. – Vol. 25, № 5. – P. 1833-1835. – doi: 10.1097/SCS.0000000000001058.
116. Long-term results of jaw reconstruction with microsurgical fibula grafts and dental implants / A. Gbara, K. Darwich, L. Li [et al.] // *J. Oral. Maxillofac. Surg.* – 2007. – Vol. 65. – P. 1005-1009. – doi: 10.1016/j.joms.2006.06.294.
117. Mandibular reconstruction with a prefabricated free vascularized fibula and implant-supported prosthesis based on fully three-dimensional virtual planning / C. Freudlsperger, J.P. Bodem, E. Engel, J. Hoffmann // *The Journal Of Craniofacial Surgery.* – 2014. – Vol. 25, № 3. – P. 980-982. – doi: 10.1097/SCS.0000000000000551.

118. Microsurgical reconstruction of the jaw with fibular grafts and implants / G. Raoul, B. Ruhin, S. Briki [et al.] // *The Journal of Craniofacial Surgery*. – 2009. – Vol. 20, № 6. – P. 2105-2117. – doi: 10.1097/SCS.0b013e3181bec611.
119. Outcome analysis of mandibular condylar replacements in tumor and trauma reconstruction: a prospective analysis of 131 cases with long-term follow-up / R.E. Marx, J.E. Cillo Jr, V. Broumand, J.J. Ulloa // *J. Oral. Maxillofac. Surg.* – 2008. – Vol. 66. – P. 2515-2523. – doi: 10.1016/j.joms.2007.12.005.
120. Postoperative complications of fibular free flaps in mandibular reconstruction: an analysis of 25 consecutive cases / A. Chaine, P. Pitak-Arnop, M. Hivelin [et al.] // *Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol. Oral. Radiol. Endod.* – 2009. – Vol. 108. – P. 488-495. – doi: 10.1016/j.tripleo.2009.05.043.
121. Potter, J.K. Vascularized options for reconstruction of the mandibular condyle / J.K. Potter, E.J. Dierks // *Semin Plast Surg.* – 2008. – Vol. 22. – P. 156-160. – doi: 10.1055/s-2008-1081399.
122. Prosthetically guided maxillofacial surgery: evaluation of the accuracy of a surgical guide and custom-made bone plate in oncology patients after mandibular reconstruction / S. Mazzoni, C. Marchetti, R. Sgarzani [et al.] // *Plast. Reconstr. Surg.* – 2013. – Vol. 131, № 6. – P. 1376-1385. – doi: 10.1097/PRS.0b013e31828bd6b0.
123. Rigotti, G. Adipose-derived mesenchymal stem cells: past, present, and future / G. Rigotti, A. Marchi, A. Sbarbati // *Aesthetic Plast Surg.* – 2009. – Vol. 33, № 3. – P. 271-273. – doi: 10.1007/s00266-009-9339-7.
124. Superimposed anatomical structures in augmented reality / V. Ivanov, N. Kalakutskiy, A. Klygach, S. Strelkov // *3C Tecnología. Glosas de innovación aplicadas a la pyme.* – 2020. – Edición Especial. – P. 21-31. – <https://doi.org/10.17993/3ctecno.2020.specialissue6.21-31>.
125. Swallowing and speech function after intraoral soft tissue reconstruction with lateral upper arm free flap and radial forearm free flap / I. Hara, N.-C. Gellrich, J. Duker [et al.] // *British J. Oral Maxillofacial Surg.* – 2003. – Vol. 41. – P. 161-169.
126. Techniques on modeling the vascularized free fibula flap in mandibular reconstruction / A. Moro, R. Cannas, R. Boniello [et al.] // *The Journal of Craniofacial Surgery*. – 2009. – Vol. 20, № 5. – P. 1571-1573. – doi: 10.1097/SCS.0b013e3181b0db5c.
127. The jugaad technique for jaw reconstruction: denture based inverse planning / V.V. Kumar, P.C. Jacob, V. Kekatpure [et al.] // *J. Maxillofac. Oral Surg.* – 2015. – Vol. 15, № 3. – P. 346-348. – doi: 10.1007/s12663-015-0845-7.

128. The Lateral Border of Scapula for Alveolar Ridge Reconstruction: A Prospective Clinical Study / S. Sadilina, N. Kalakutskiy, O. Petropavlovskaya, V. Rumakin // The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants. – 2020. – Vol. 35, № 6. – P. 1218-1228.
129. Vascularized fibular flap for reconstruction of the condyle after mandibular ablation / R. González-García, L. Naval-Gías, F.J. Rodríguez-Campo [et al.] // J. Oral. Maxillofac Surg. – 2008. – Vol. 66. – P. 1133-1137.
130. Wolff, K.-D. Забор микрососудистых лоскутов : монография / K.-D. Wolff, F.Hölzle; перевод, редакция А. Середа. – Springer, 2009. – 177 с.
131. Grob, A., Tuneu, F., Villacampa, K., and others. Multidetector computed tomography of the heart in infectious endocarditis: a visual aid. Insights Imaging 5, 559–570 (2014). <https://doi.org/10.1007/s13244-014-0353-1>
132. Клинические рекомендации «Хронический болевой синдром (ХБС) у взрослых пациентов, нуждающихся в паллиативной медицинской помощи» Ассоциация профессиональных участников хосписной помощи, Ассоциация междисциплинарной медицины, Общество специалистов доказательной медицины, Российское научное медицинское общество терапевтов, 2022, с.110
133. Овечкин А.М., Баялиева А.Ж., Ежевская А.А., и др. Послеоперационное обезболивание. Клинические рекомендации. Вестник интенсивной терапии им. А.И. Салтанова. 2019;4:9–33.
134. А. М. Овечкин, Послеоперационная боль: состояние проблемы и современные тенденции послеоперационного обезболивания.Региональная анестезия и лечение острой боли. 2015; 9 (2): 29-39
135. Клинические рекомендации «Сепсис (у взрослых)» .РФ 2024 (Россия). Разработано: Общероссийская общественная организация "Российское общество хирургов", Корпоративная некоммерческая организация "Ассоциация анестезиологов – реаниматологов", Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии, Межрегиональная общественная организация «Альянс клинических химиотерапевтов и микробиологов», Межрегиональная общественная организация врачей и медицинских сестер «Сепсис Форум», Общероссийская общественная организация «Российское общество скорой медицинской помощи», Национальная ассоциация специалистов по тромбозам, клинической гемостазиологии и гемореологии, Российская Ассоциация специалистов по лечению хирургических инфекций. / Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава России. <https://diseases.medelement.com/disease/сепсис-у-взрослых-кр-рф-2024/18499?ysclid=mcxxwrctkb821114102#attachments>

136. Абазова И.С. Оценка риска возникновения трудной интубации у пациентов со стенозом гортани и трахеи / И.С. Абазова, З.Н. Ловпаче, А.З. Бебия [и др.] // Международный научно-исследовательский журнал. — 2023. — №8 (134). — URL: <https://research-journal.org/archive/8-134-2023-august/10.23670/IRJ.2023.134.6>. — DOI: 10.23670/IRJ.2023.134.6

137. Абдулкеримов, Тимур Хийирович. Обоснование применения аддитивных технологий в хирургическом лечении переломов верхней челюсти в области орбиты : диссертация ... кандидата медицинских наук : 3.1.7. / Абдулкеримов Тимур Хийирович; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации]. - Екатеринбург, 2022. - 151 с. : ил.

138. Андреев А.А., Долбнева Е.Л., Стамов В.И. Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей в стационаре. Клинические рекомендации Федерации анестезиологов и реаниматологов (второй пересмотр, 2018 г.). Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. 2019;2:7–31.

139. Бибоева А. О., Гогаева Л. О. Премедикация в стоматологии // Научный Лидер. 2023. №53 (98). URL: <https://scilead.ru/article/3691-premedikatsiya-v-stomatologii>

140. Буцан С.Б., Хохлачёв С.Б., Перфильев С.А., Йигиталиев Ш.Н. Хирургическое лечение больных с дефектами и деформациями скуло-глазничной области с применением трёхмерного компьютерного моделирования при планировании оперативного вмешательства. Научно-практический журнал Институт Стоматологии №2 (47), июнь 2010, - с. 48-51

141. Волов Н.В. ЛОР-сопровождение стоматологических больных (практические рекомендации).— Самара:Издательство СНЦ, 2018. — 36 с. УДК 616.21; ББК 56; В68; ISBN978-5-6041847-5-2

142. Гуляев Д. А., Олюшин В. Е., Чеботарев С. Я., Калакуцкий Н. В., Науменко Н. Н. Междисциплинарный подход к лечению больных с опухолями основания черепа // Сибирский онкологический журнал. 2006. №S1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdistiplinarnyy-podhod-k-lecheniyu-bolnyh-s-opuholyami-osnovaniya-cherepa>.

143. Давыдов Д.В., Левченко О.В., Михайлюков В.М. Реконструктивная хирургия посттравматических дефектов и деформаций глазницы с использованием интраоперационной безрамной навигации. Вестник офтальмологии. 2014;130(2):20-26.

144. Давыдов Д. В., Левченко О. В., Дробышев А. Ю., Михайлюков В. М. Безрамная навигация в хирургическом лечении посттравматических деформаций и

дефектов глазницы // ПМ. 2012. №4 (59). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bezramnaya-navigatsiya-v-hirurgicheskom-lechenii-posttravmaticheskikh-deformatsiy-i-defektov-glaznitsy>

145. Дикарев А.С., Вартанян С.А., Мартиросян А.А. Современные подходы к ведению пациентов с краниофациальными опухолями (обзор литературы). Опухоли головы и шеи. 2024;14(4):55-76. <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2024-14-4-55-76>

146. Дудич Оксана Николаевна. Хирургическое лечение пациентов с травматическими дефектами и деформациями глазницы с использованием технологии трехмерного моделирования: (экспериментально-клиническое исследование): автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук: специальность 14.01.07/ Глазные болезни / Дудич Оксана Николаевна: Белорусский государственный медицинский университет. - Минск),- 2025. - 42 с. : ил., табл. <https://elib.nlb.by:8070/viewer/?markID=BY-NLB-br0001984530&fileID=12428613>

147. Дудич О.Н., Красильникова В.Л., Осипович В.С., Малиновская И.И., Салех М.М. Опыт хирургического лечения посттравматических дефектов и деформаций краниофациальной области с использованием предоперационного планирования и аддитивных технологий (клинический случай). Передовая офтальмология. 2024;7(1):57-63.

148. Жданов Олег Николаевич. Выбор метода анестезиологического обеспечения в челюстно-лицевой хирургии : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.00.27 / Жданов Олег Николаевич; [Место защиты: Государственный институт усовершенствования врачей].- Москва, 2005.- 138 с.: ил.

149. Железная Юлия Константиновна, Железный Сергей Павлович Комплексная реабилитация больных после костно-реконструктивных операций в челюстно-лицевой области // Journal of Siberian Medical Sciences. 2015. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnaya-reabilitatsiya-bolnyh-posle-kostno-rekonstruktivnyh-operatsiy-v-chelyustno-litsevoy-oblasti>.

150. Завертайло Л. Л., Калядин А. П., Абдулов И. И., Семенькова Г. В., Зиненко А. А. Анестезиологическое обеспечение операций в челюстно-лицевой области: опыт работы // Здравоохранение Югры: опыт и инновации. 2022. №1 (30). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/anesteziologicheskoe-obespechenie-operatsiy-v-chelyustno-litsevoy-oblasti-opyt-raboty>.

151. Зайцев Андрей Юрьевич. Анестезиологическое обеспечение в реконструктивной челюстно-лицевой хирургии.: диссертация ... доктора Медицинских наук: 14.01.20 / Зайцев Андрей Юрьевич;[Место защиты: ФГБНУ Российский научный центр хирургии имени академика Б.В.Петровского], 2017.- 232 с.

152. Зайцев А.Ю., Светлов В.А., Дубровин К.В., Хрусталева М.В., Дехтяр М.А., Титова И.В. Носовые кровотечения при назотрахеальной интубации. Синдром Аттилы. Анестезиология и реаниматология. 2016; 61 (3): 164-168. DOI: 10.18821/0201 7563-2016-3-164-168.

153. Карасева В. В. Применение современных методов лечения в поэтапной ортопедической реабилитации пациентов с дефектами челюстно-лицевой области // Вятский медицинский вестник. 2020. №3 (67). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-sovremennyh-metodov-lecheniya-v-poetapnoy-ortopedicheskoy-reabilitatsii-patsientov-s-defektami-chelyustno-litsevoy>.

154. Kim J., Peng T., Lee H. J., and others. Maxillary sinusitis developed as a result of accidental surgery to remove the middle nasal concha performed during tracheal intubation: a clinical case. BMC Anesthesiol 21, 126 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12871-021-01344-3>

155. Кобзева, Ирина Владимировна. Особенности диагностики и планирования лечения пациентов с посттравматическими дефектами и деформациями средней зоны лица : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.14 / Кобзева Ирина Владимировна; [Место защиты: ГОУВПО "Московский государственный медико-стоматологический университет"].- Москва, 2013.- 141 с.: ил.

156. Корнеев А. В., Оруджева С. А., Кудрявцев А. Н., Пономарев А. А. Новый метод оценки дыхательных путей и выбора метода интубации трахеи у пациентов с ожогами лица и шеи при плановых оперативных вмешательствах // Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2020. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novyy-metod-otsenki-dyhatelnyh-putey-i-vybora-metoda-intubatsii-trahei-u-patsientov-s-ozhogami-litsa-i-shei-pri-planovyh>.

157. Корнеев, Александр Викторович. Оптимизация методики выполнения интубации трахеи при плановых оперативных вмешательствах у пациентов с термическим поражением лица и шеи : диссертация ... кандидата медицинских наук : 3.1.12. / Корнеев Александр Викторович; [Место защиты: ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации]. — Москва, 2021. — 105 с. : ил..

158. Kumar V., Angurana S.K., Baranwal A.K. and Nallasamy K. (2021) Nasotracheal intubation versus orotracheal and postextubation airway obstruction in critically ill children: an open randomized controlled trial. The front. Pediatrician. 9:713516. DOI: 10.3389/fped.2021.713516

159. Курусь А.А., Карпищенко С.А., Соловьев М.М., Катинас Е.Б., Соколова Н.А. Этапы подготовки верхнечелюстной пазухи к синус-лифтингу *Folia Otorhinolaryngologiae Et Pathologiae Respiratoriae*. 2022. – Т. 28. № 3. – С. 19-28.
160. Ломакин М.В., Солощанский И.И., Дружинин А.Е. Антибиотикопрофилактика при хирургических стоматологических вмешательствах. *Российская стоматология*. 2012;5(4):25-28.
161. Любченко А. В., Любченко О. В., Егоров Р. В. Вариант решения проблемы протекции дыхательных путей при стоматологических манипуляциях под общим ингаляционным наркозом в амбулаторных условиях // *Вісник проблем біології і медицини*. 2014. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/variant-resheniya-problemy-proteksiidyhatelnyh-putey-pri-stomatologicheskikh-manipulyatsiyah-pod-obshchim-ingalyatsionnym-narkozom-v>.
162. Медицинская реабилитация при заболеваниях и повреждениях челюстно-лицевой области. Епифанов В.А., Епифанов А.В. и др. ГЭОТАР-Медиа, - 2020 г. - 368 стр., илл. ISBN 978-5-9704-5390-2
163. Меликов Э.А., Дробышев А.Ю., Клипа И.А., Снигирев С.А., Шамрин С.В. Метод дистракционного остеогенеза как этап подготовки к дентальной имплантации пациентов с тотальным дефектом тела верхней и нижней челюстей (клинический случай). *Российская стоматология*. 2014;7(4):41-46.
164. Метод реконструкции костных структур глазницы индивидуальным титановым имплантом, изготовленным с использованием технологий трехмерного моделирования и прототипирования: инструкция по применению: утверждено Министерством здравоохранения Республики Беларусь в ноябре 2016. - Гродно : ГрГМУ, 2017. - 10 с. : ил.
165. Миронов А.В., Тимербаев В.Х. Фиброоптическая интубация трахеи. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2017;6(4):342-346. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2017-6-4-342-346>
166. Мирошниченко Н.А., Горбан Д.Г., Екатеринчев В.А. К вопросу коррекции последствий продленной интубации. *Российская стоматология*. 2019;12(3):30-36. <https://doi.org/10.17116/rosstomat20191203130>
167. Митин, Николай Евгеньевич. Варианты реабилитации пациентов после хирургической санации полости рта : автореферат дис. ... кандидата медицинских наук : 14.00.21 / Митин Николай Евгеньевич; [Место защиты: Воронеж. гос. мед. акад. им. Н.Н. Бурденко]. — Воронеж, 2008. — 24 с..

168. Монаков, Вячеслав Александрович. Вакуум-терапия в комплексном лечении больных с одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области : автореферат дис. ... кандидата медицинских наук : 14.01.14 / Монаков Вячеслав Александрович; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации]. — Самара, 2018. — 24 с.

169. Назарян Д.Н., Ляшев И.Н., Мохирев М.А. Кялов Г.Г. Комплексная реабилитация пациента путем микрохирургической реконструкции дефекта нижней челюсти после резекции с использованием реваскуляризированного костномышечного аутотрансплантата с включением малоберцовой кости, одновременной имплантацией и протетическим восстановлением верхнего и нижнего зубных рядов. Пластическая хирургия и эстетическая медицина. 2020;1:87-93. <https://doi.org/10.17116/plast.hirurgia202001187>

170. Овчинников А.Ю., Мирошниченко Н.А., Горбан Д.Г. и др. Современные возможности коррекции последствий продленной интубации // РМЖ. 2018. № 3(II). С. 62–66

171. Особенности комплексного стоматологического лечения больных с дефектами лица и челюстей. Гветадзе Р.Ш., Арутюнов С.Д., Асташина Н.Б. и др. В книге: Челюстно-лицевая хирургия. Абрамян С.В., Аржанцев А.П., Арутюнов А.С. и др. Национальное руководство. Москва, 2019. С. 642-686.

172. Преимущества технологии CAD/CAM для изготовления прецизионных фрезерованных балочных конструкций с опорой на дентальные имплантаты Гветадзе Р.Ш., Крючков С.Е. Институт стоматологии. 2021. № 1 (90). С. 104-107.

173. ПСАФ аутодезадаптация как один из критериев оценки эффективности применения различных методов декомпрессии орбиты при эндокринной офтальмопатии. Яременко А.И., Вэнь Чжу, Соловьев М.М. (д.м.н.), Катинас Е.Б., Соловьев М.М. (к.м.н.), Федотова К., Потемкин В.В., Мэйю Лю, Чачанидзе Е.В. Научно-практический журнал Институт Стоматологии №1(90), апрель 2021. стр. 42-44.

174. Путь В.А., Солодкий В.Г., Решетов И.В., Святославов Д.С., Шаймиева Н.И., Епифанов С.А., Харалампос М. Анестезиологическое пособие в амбулаторной практике врача стоматолога и челюстно-лицевого хирурга. Седация – эффективность и безопасность лечения. Голова и шея = Head and neck. Russian Journal. 2019;7(3):58–63

175. Савлевич Е. Л., Пелишенко Т. Г., Козлов В. С., Корягин Ф. Н., Корягина Т. С. Ведение пациентов в периоперационном периоде при операциях в полости носа и на околоносовых пазухах. Российская оториноларингология. 2021;20(4):102–109. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-4-102-109>

176. Селезнев, Василий Андреевич. Хирургическая тактика в лечении больных с посттравматическими дефектами и деформациями глазницы и окологлазничных областей : автореферат дис. ... кандидата медицинских наук : 3.1.2. / Селезнев Василий Андреевич; [Место защиты: ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Министерства здравоохранения Российской Федерации ; Диссовет Д 208.111.XX (21.1.079.02)]. — Москва, 2023. — 25 с..

177. Сирак Сергей Владимирович, Слетов Александр Анатольевич, Гандылян Кристина Семеновна, Зекерьяев Рашид Султанович, Муратова Анна Юрьевна. Регенерация дефектов челюстных костей на фоне синдрома «Взаимного отягощения» // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2010. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/regeneratsiya-defekt6v-chelyustnyh-kostey-na-fone-sindroma-vzaimnogo-otyagoscheniya>.

178. Соколова О. Г., Кротов Ю. А., Чернышев А. К., Мозговой С. И. Структурные изменения в гортани у детей при пролонгированной интубации трахеи // РО. 2008. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strukturnye-izmeneniya-v-gortani-u-detey-pri-prolongirovannoy-intubatsii-trahei>.

179. Сорокина, Л.В. Опасности и осложнения в периоперационном периоде при восстановлении проходимости дыхательных путей в анестезиологии и реаниматологии , Л.В. Сорокина, И. Е. Голуб, Г.И. Сонголов, О.П. Галева, — Иркутск: Мегалит, 2012—199 с.

180. Сравнение результатов и качества жизни пациентов с эндокринной офтальмопатией после различных методов декомпрессии орбиты = Comparison of the results and quality of life of patients with thyroid eye disease after different methods of orbital decompression // Офтальмологические ведомости. - 2020. - Т. 13, № 3. - С. 37-45 : 2 рис., 2 табл. - Библиогр.: с. 43-44 (28 назв.) . - ISSN 1998-7102

181. Сысолятин П.Г., Елизарьева Н.Л., Кохно В.Н., Егоров А.Б., Дюрягин Н.М., Оленникова М.М. Алгоритм выбора способа обеспечения проходимости дыхательных путей в челюстно-лицевой хирургии. Научно-практический журнал Институт Стоматологии №4 (49), декабрь 2010, - стр. 48-49

182. Хацкевич Г.А., Курусь А.А., Катинас Е.Б., Карпищенко С.А. К вопросу об алгоритме лучевой диагностики переломов средней зоны лица, сопровождающихся повреждением верхнечелюстной пазухи. Лучевая диагностика и терапия. 2014;(4):57-61.

183. Хацкевич Генрих Абович, Соловьёв Михаил Михайлович, Онохова Татьяна Леонидовна, Николаенко Вадим Петрович, Панова Татьяна Юрьевна. Редкое позднее

осложнение имплантации силикона в орбиту // Офтальмол. ведомости. 2016. Сен. 15; Т. 9, №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/redkoe-pozdnee-oslozhnenie-implantatsii-silikona-v-orbitu>.

184. Чеботарев, С. Я. Хирургическое лечение распространенных опухолей полости носа и околоносовых пазух, поражающих переднюю и среднюю черепные ямки / С. Я. Чеботарев, Д. А. Гуляев // Вестник хирургии. - 2008. - N4. - С.100-104.

185. Чеботарев С.Я., Мирзаян Г.Р., Белов И.Ю., Примак Н.А., Гуляев Д.А. Устранение дефектов основания черепа и средней зоны лица после хирургического лечения распространенных краниомаксиллярных опухолей. Сибирский онкологический журнал. 2016; 15 (4): 62-69. <https://doi.org/10.21294/1814-4861-2016-15-4-62-69>; URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustranenie-defektov-osnovaniya-cherepa-i-sredney-zony-litsa-posle-hirurgicheskogo-lecheniya-rasprostranennyh-kraniomaksillyarnyh>;

186. Чжу Вэнь. Оценка эффективности различных методов декомпрессии орбиты при эндокринной офтальмопатии : автореферат дис. ... кандидата медицинских наук : 14.01.14 / Чжу Вэнь; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации]. - Санкт-Петербург, 2022. - 22 с.

187. Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии: Учебное пособие / В.С. Агапов, Н.В. Емельянова, Т.П. Шипкова. – Изд-е испр. и доп. – М.:МИА, 2005. – 256 с.

188. Гуменюк Н.И. Инфузионная терапия: теория и практика / Н.И. Гуменюк, С.И. Кирилевский. К.: Книга плюс, 2004. – 208 с.

189. Гусейнов А.З., Киреев С.С. Основы инфузионной терапии. Парентеральное и энтеральное питание: Монография. - Санкт- Петербург-Тула: Изд-во ТулГУ, 2014. 158 с.

190. Кузьков В.В., Недашковский Э.В. Основы интенсивной терапии: практическое руководство Всемирной федерации обществ анестезиологов (WFSA). – 2-е изд., перераб. и доп. – 2016. – 466 с.

191. Методические рекомендации
Периоперационная инфузионная терапия у взрослых, 2021 (утв. Президиумом общероссийской общественной организации "Федерация анестезиологов и реаниматологов" 26.05.2021).

192. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 919н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "Анестезиология и реаниматология"

193. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 октября 2020 г. N 1134н "Об утверждении порядка медицинского обследования реципиента, проведения проб на индивидуальную совместимость, включая биологическую пробу, при трансфузии донорской крови и (или) ее компонентов"

194. Распоряжение Правительства РФ от 16.05.2022 N 1180-р Перечень заболеваний или состояний (групп заболеваний или состояний), при которых допускается применение лекарственного препарата в соответствии с показателями (характеристиками) лекарственного препарата, не указанными в инструкции по его применению. <https://pravo.ppt.ru/rasporyazheniye/266509>.

195. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 01.08.2023 № 2064-р, от 30.04.2025 в редакции № 1101-р Перечень заболеваний или состояний (групп заболеваний или состояний), при которых допускается применение лекарственного препарата в соответствии с показателями (характеристиками) лекарственного препарата, не указанными в инструкции по его применению.

196. Ушкалова Е.А., Зырянов С.К., Затолочина К.Э., Бутранова О.И. Инфузионные растворы: взгляд клинического фармаколога. Анестезиология и реаниматология. 2021;6:100–106. <https://doi.org/10.17116/anaesthesiology2021061100>

197. Li, J., Jiang, D., and Chang, Z. A study of the effectiveness of vacuum drainage compared with traditional negative pressure drainage in the treatment of deep incision infections after posterior cervical internal fixation is a retrospective cohort study. Eur J Med Res 29, 125 (2024). <https://doi.org/10.1186/s40001-024-01717-7>

198. Богосьян Р. А. Экспандерная дерматензия новый метод хирургического замещения дефектов кожных покровов // Соврем. технол. мед.. 2011. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekspandernaya-dermatenziya-novyy-metod-hirurgicheskogo-zamescheniya-defektov-kozhnyh-pokrovov>

199. Мальцев С. А., Кузнецова Н. Л., Бабкин А. Ю., Турунцев М. В., Шекунова Н. А. Метод лечения гнойных ран средней и боковой зон лицевого черепа с применением управляемой дерматензии // Пермский медицинский журнал. 2006. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metod-lecheniya-gnoynyh-ran-sredney-i-bokovoy-zon-litsevogo-cherepa-s-primeneniem-upravlyaemoy-dermatenzii>

200. Андреищев, Андрей Русланович. Сочетанные зубочелюстно-лицевые аномалии и деформации : [руководство для врачей] / А. Р. Андреищев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008., с 225

201. Л. А. Анисимова Эффективность раннего энтерального питания у больных с травматическими повреждениями и воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой

области // Инновации в стоматологии. 2014. №3 (5). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-rannego-enteralnogo-pitaniya-u-bolnyh-s-travmaticheskimi-povrezhdeniyami-i-vospalitelnyimi-zabolevaniyami-chelyustno>

202. Божкова С.А., Тихилов Р.М., Андрияшкин В.В., Ахтямов И.Ф., Белов М.В., Дианов С.В., Касимова А.Р., Каплунов О.А., Копенкин С.С., Маланин Д.А., Муштин Н.Е., Цед А.Н. Профилактика, диагностика и лечение тромбоэмболических осложнений в травматологии и ортопедии: методические рекомендации. Травматология и ортопедия России. 2022;28(3):136-166. <https://doi.org/10.17816/2311-2905-1993>.

203. Гапонов, Михаил Евгеньевич. Методика реконструкции нижней челюсти композитными биокерамическими конструкциями с применением аддитивных технологий. Экспериментальное исследование: диссертация ... кандидата медицинских наук: 14.01.14; 14.01.31 / Гапонов Михаил Евгеньевич; [Место защиты: ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)]. - Москва, 2020. - 124 с. : ил.

204. Громов, Александр Леонидович. Хирургические осложнения одонтогенной инфекции у больных с полиорганной фоновой патологией и синдромом взаимного отягощения: автореферат дис. ... доктора медицинских наук: 3.1.9. ; 3.1.7. / Громов Александр Леонидович; [Место защиты: Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко Министерства здравоохранения Российской Федерации]. — Воронеж, 2021. — 43 с..

205. Завертайло Л. Л., Калядин А. П., Абдулов И. И., Семенькова Г. В., Зиненко А. А. Анестезиологическое обеспечение операций в челюстно-лицевой области: опыт работы // Здравоохранение Югры: опыт и инновации. 2022. №1 (30). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/anesteziologicheskoe-obespechenie-operatsiy-v-chelyustno-litsevoy-oblasti-opyt-raboty> .

206. Зайцев, Андрей Юрьевич. Анестезиологическое обеспечение в реконструктивной челюстно-лицевой хирургии.: диссертация ... доктора медицинских наук : 14.01.20 / Зайцев Андрей Юрьевич; [Место защиты: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского"]. - г Москва, 2017. - 232 с.: 66 ил.

207. Зиганшина Г. Р., Маркина Е. П., Шайхутдинова М. И. Аддитивные технологии в челюстно-лицевой хирургии // Вестник науки. 2025. №4 (85). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/additivnye-tehnologii-v-chelyustno-litsevoy-hirurgii> .

208. Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). Arthritis Care Res (Hoboken). 2011; 63 Suppl 11: S 240–252.

209. Киров М.Ю., Горобец Е.С., Бобовник С.В., Заболотских И.Б., Кохно В.Н., Лебединский К.М., Ломиворотов В.В., Лубнин А.Ю., Мороз Г.Б., Мусаева Т.С., Неймарк М.И., Щеголев А.В. Принципы периоперационной инфузионной терапии взрослых пациентов. Анестезиология и реаниматология. 2018;6:82-103. <https://doi.org/10.17116/anesthesiology201806182>

210. Клинические рекомендации «Диагностика, лечение и профилактика венозных тромбозов и тромбоэмболических осложнений в травматологии и ортопедии» (в рубрикаторе: 940, ID: 417) Общества специалистов по неотложной кардиологии, Общероссийской общественной организации Ассоциация травматологов-ортопедов России (АТОР), 2025

211. Кочурова Е.В. Стоматологическая реабилитация в комплексном лечении пациентов с новообразованиями челюстно-лицевой области. // М: дис...канд.мед.наук, 2015, с. 32

212. Кубанычбеков, М., Д. Шаяхметов, Д. Адамбеков, А. Цой, и И. Альджамбаева. «Проточно-вакуумно-промывные методы лечения гнойных ран челюстно-лицевой области (обзор литературы)». Евразийский журнал здравоохранения, т. 3, вып. 3, декабрь 2022 г., с. 53-62, doi:10.54890/v3i3.382.

213. Митин Н. Е., Абдиркин М. Д., Абдикина Е. И., Китаева Л. А. Реабилитация пациентов после операций в челюстно -лицевой области // Здоровье и образование в XXI веке. 2018. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/reabilitatsiya-patsientov-posle-operatsiy-v-chelyustno-litsevoy-oblasti_

214. Периоперационное ведение больных при выполнении расширенных реконструктивных вмешательств в челюстно-лицевой хирургии, включая операции с применением микрохирургических технологий: Я72 Учебно-методическое пособие для студентов V курса стоматологического факультета, клинических ординаторов/ А.И.Яременко [и др.: Н.В. Калакуцкий, О.Ю. Петропавловская, В.Ф.Калинин, А.А.Дунай,И.В. Марусов]. – СПб.: РИЦ ПСПбГМУ, 2023 – с. 92

215. Письмо Минздрава России от 16.01.2017 N 20-3/41 «О необходимости внесения изменений в инструкции по применению лекарственных препаратов, содержащих в качестве действующего вещества гидроксиэтилкрахмал (ГЭК)» (вместе с Информационным письмом ФГБУ "НЦЭСМП" Минздрава России от 10.01.2017 N 105)

216. Походенько-Чудакова И.О. О-60 Тяжелые осложнения одонтогенных гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области (тромбофлебит вен лица,

тромбоз кавернозного синуса, одонтогенный медиастинит): учеб.-метод. пособие / И.О. Походенько-Чудакова, О.П. Чудаков, А.З. Бармуцкая, С.А. Кабанова. – Витебск: ВГМУ, 2010. - 158 с.

217. Применение метода локального отрицательного давления в комплексном лечении пациентов с раневой инфекцией. Ю.М. Стойко, А.Л. Левчук, О.Ю. Сысоев. Учебно-методическое пособие под редакцией акад. РАН Ю.Л. Шевченко, чл.-корр. РАН О.Э. Карпова. Москва. 2021

218. Park HI, Lee JH, Lee SJ. The comprehensive on-demand 3D bio-printing for composite reconstruction of mandibular defects. Maxillofac Plast Reconstr Surg. 2022 Oct 4;44(1):31. doi: 10.1186/s40902-022-00361-7. PMID: 36195777; PMCID: PMC9532487.

219. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36;

220. Синдром системной воспалительной реакции и сепсис у больных с патологией челюстно-лицевой локализации; С38 Учебно-методическое пособие / М.М. Соловьев [и др.: Н.В.Калакуцкий, О.Ю. Петропавловская, И.В. Марусов, А.П. Григорьянц, Е.В. Орлова, Н.В.Мухина, А.А. Спиридонова]; под ред. А.И. Яременко, Э.Э. Звартау. – СПб.: РИЦ ПСПбГМУ, 2021 – с.82

221. Wang, L. K., Zhang, S., Wu, H. Y. et al. The effect of nostril selection on nasal intubation using a rigid video vest: a randomized clinical trial. BMC Anesthesiol 22, 360 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12871-022-01910-3>

222. Богданов А.Б., Корячкин В.А. Интубация трахеи. СПб.: Санкт Петербургское медицинское издательство, 2004. 183 с.

223. Овчинников А.Ю., Мирошниченко Н.А., Горбан Д.Г., Екатеринчев В.А., Заманов М.У. Современные возможности коррекции последствий продленной интубации. РМЖ. 2018;3 (II):62-66.

224. Завертайло Л. Л., Калядин А. П., Абдулов И. И., Семенькова Г. В., Зиненко А. А. Анестезиологическое обеспечение операций в челюстно-лицевой области: Опыт работы // Здравоохранение Югры: опыт и инновации. 2022. №1 (30). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/anesteziologicheskoe-obespechenie-operatsiy-v-chelyustno-litsevoy-oblasti-opyt-raboty>.

225. Елизарьева, Наталья Львовна. Способы обеспечения проходимости дыхательных путей в челюстно-лицевой хирургии : автореферат дис. ... доктора

медицинских наук : 14.00.37, 14.00.27 / Елизарьева Наталья Львовна; [Место защиты: Новосиб. гос. мед. ун-т]. — Новосибирск, 2009. — 41 с..

226. Алгоритм выбора способа обеспечения проходимости дыхательных путей в челюстно-лицевой хирургии / П. Г. Сысолятин [и др.] // Институт стоматологии : научно-практический журнал. - 2010. - N 4. - С. 48-49.

227. Крюков А.И., Кунельская Н.Л., Кирасирова Е.А., Тарасенкова Н.Н., Горбан Д.Г., Мирошниченко Н.А., Мамедов Р.Ф. Пересмотр классических представлений о трахеостомии. РМЖ. 2011;6:381.

228. Горбачев В.И., Итыгилов М.Ю. Некоторые нормативные аспекты трахеостомии. Анестезиология и реаниматология. 2019;5:22-29. <https://doi.org/10.17116/anaesthesiology201905122>

229. Карпищенко С. А., Рябова М. А., Зубарева А. А., Улупов М. Ю., Долгов О. И. Трахеостома: Учебно-методическое пособие.—СПб.: Эскулап, 2020 46 с.: ил.

230. Российский междисциплинарный консенсус по проведению трахеостомии у детей и взрослых. Утвержден советом экспертов 20 июня 2023 г. в рамках XI международного междисциплинарного конгресса по заболеваниям органов головы и шеи (Санкт-Петербург, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. Акад. И.П. Павлова); HEAD AND NECK RUSSIAN JOURNAL. Vol 11, №3 – 2023; Doi: 10.25792/HN.2023.11.3.105–109

231. Sato-Boku, A., Sento, Y., Kamimura, Y. et al. Comparison of hemostatic effect and safety between epinephrine and tramazoline during nasotracheal intubation: a double-blind randomized trial. BMC Anesthesiol 21, 235 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12871-021-01454-y>

232. Шафранова С. К. Обоснование применения антиоксидантов и антигипоксантов в комплексном лечении больных одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области (экспериментально-клиническое исследование), автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук, специальность 14.00.21 Стоматология ; специальность 14.00.16 Патол. физиология / Шафранова Светлана Константиновна; [Кубан. гос. мед. ун-т Росздрава]. — Краснодар 2009. — 22 с. ил.; 21.

233. Шафранова С. К., Гайворонская Т. В. Коррекция про - /антиоксидантного статуса при комплексном лечении больных одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области // Кубанский научный медицинский вестник. 2008. №3-4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/korreksiya-pro-antioksidantnogo-statusa-pri-kompleksnom-lechenii-bolnyh-odontogennymi-flegmonami-chelyustno-litsevoy-oblasti>.

234. Косинец В.А., Смагина А.Н. Реамберин в комплексном лечении хирургических заболеваний. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2012;(7):93-96.

235. Минина К. З., Демина Т. В., Килимниченко О. И., Хомяков А. Н., Титова Т. П., Степанова А. А. Реамберин в интенсивной терапии послеоперационного септического шока при челюстно-лицевой гнойной патологии // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. 2009. №1 (25). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/reamberin-v-intensivnoy-terapii-posleoperatsionnogo-septicheskogo-shoka-pri-chelyustno-litsevoy-gnoynoy-patologii>.

236. Комлев В.Л., Ларичев А.Б., Муравьев А.В. Гематологические и гемореологические показатели у больных флегмонами челюстно-лицевой области: Влияние комплексного лечения с реамберином // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 4. ; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=9996>.

237. Методические рекомендации периоперационное ведение взрослых пациентов, получающих длительную антитромботическую терапию Общероссийской общественной организации "Федерация анестезиологов и реаниматологов" от 26 мая 2021 г.; Национальной Ассоциации специалистов по тромбозам, клинической гемостазиологии и гемореологии от 27 апреля 2021 г.

238. Острая кровопотеря Ярочкин В.С, В. П. Панов, П. И. Максимов Издательств о МИА, 2004 г. ,363 стр. ISBN 5-89481-250-X

239. Сысолятин П.Г., Шмаков А.Н., Иванцов М.Е., и др. Особенности анестезиологического обеспечения и интенсивной терапии больных при хирургическом лечении одонтогенных флегмон дна полости рта. Стоматология. 2018;97(2):37-40. <https://doi.org/10.17116/stomat201897237-40>

Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций

1. Кулаков А.А. – академик РАН, д.м.н., профессор, президент ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».
2. Брайловская Т.В. – д.м.н., профессор, ответственный секретарь ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».
3. Байриков И.М. – чл.-корр. РАН, д.м.н., профессор, член ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».
4. Иванов С. Ю. – член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, член правления ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».
5. Дробышев А. Ю. – д.м.н., профессор вице – президент ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».
6. Большаков М.Н. - к.м.н., врач – челюстно-лицевой хирург, пластический хирург отделения реконструктивной челюстно-лицевой и пластической хирургии ФГБУ НМИЦ «ЦНИИСиЧЛХ» Минздрава России, член ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».
7. Яременко А. И. – д.м.н., профессор вице – президент ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».
8. Калакуцкий Н.В. – профессор кафедры стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова Минздрава России, д.м.н., доцент, член ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».
9. Петропавловская О.Ю. - к.м.н., доцент кафедры стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова Минздрава России, член ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».
10. Орлова Е.В. - заведующая отделением клинической фармакологии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова Минздрава России.
11. Рогинский В. В. – д.м.н., профессор, член ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».
12. Бельченко В. А. – д.м.н., профессор, член правления ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».
13. Топольницкий О. З. – д.м.н., профессор, член правления ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».
14. Дурново Е. А. – д.м.н., профессор, член правления ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».

15. Лепилин А. В. – д.м.н., профессор, член правления ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».

16. Тарасенко С. В. – д.м.н., профессор, член ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».

17. Епифанов С.А. – д.м.н., доцент, член ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».

18. Михайлюков Владимир Михайлович – к.м.н., член ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».

19. Чаусская Ирина Юрьевна – к.м.н., член ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».

20. Багненко А.С. – к.м.н., доцент, член ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».

21. Баранов И.В. – к.м.н., член ООО «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии».

Все члены рабочей группы являются членами Общероссийской Общественной Организации «Ассоциация специалистов в области челюстно-лицевой хирургии». Конфликт интересов отсутствует.

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. Врачи-челюстно-лицевые хирурги
2. Врачи-онкологи
3. Врачи-нейрохирурги
4. Врачи-оториноларингологи
5. Врачи пластические хирурги
6. Организаторы здравоохранения
7. Врачи-эксперты медицинских страховых организаций (в том числе при проведении медико-экономической экспертизы)
8. Студенты медицинских ВУЗов, ординаторы, аспиранты.

Таблица 1. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

УДД	Расшифровка
-----	-------------

1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

Таблица 2. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения, медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

Таблица 3. Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения, медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УУР	Расшифровка
А	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
В	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
С	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

Порядок обновления клинических рекомендаций.

Механизм обновления клинических рекомендаций предусматривает их систематическую актуализацию – не реже чем один раз в три года, а также при появлении новых данных с позиции доказательной медицины по вопросам диагностики, лечения, профилактики и реабилитации конкретных заболеваний, наличии обоснованных дополнений/замечаний к ранее утверждённым КР, но не чаще 1 раза в 6 месяцев.

Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата

Данные клинические рекомендации разработаны с учётом следующих нормативно-правовых документов:

1. Статья 76 Федерального Закона Российской Федерации от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», в части разработки и утверждении медицинскими профессиональными некоммерческими организациями клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи;

2. Приказ Минздрава России от 14.06.2019 N 422н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «челюстно-лицевая хирургия»;

5. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.11.2010 N 326-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;

4. Приказ Минздрава России от 10.05.2017 N 203н "Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи";

6. Приказ Минтруда России от 26.07.2024 N 374н "Об утверждении классификаций и критериев, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными учреждениями медико-социальной экспертизы";

7. Федеральный закон от 17.07.1999 N 178-ФЗ (ред. от 29.10.2024) "О государственной социальной помощи";

8. Постановление Правительства РФ от 22.06.2019 N 797 "Об утверждении Правил заготовки, хранения, транспортировки и клинического использования донорской крови и ее компонентов и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации"

9. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 октября 2020 г. N 1134н «Об утверждении порядка медицинского обследования реципиента, проведения проб на индивидуальную совместимость, включая биологическую пробу, при трансфузии донорской крови и (или) её компонентов»

10. Предложения специалистов ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова Минздрава России:

10.1,) в рекомендациях по данной нозологии (Комбинированные врождённые и приобретённые дефекты и деформации челюстно-лицевой локализации), популяция - взрослые, а также в соответствующих разделах рекомендаций по профилю «Хирургическая

Стоматология» и «ЧЛХ», стандартах и/или протоколах ведения пациентов, целесообразно использование действующих практических рекомендаций по назначению в периоперационном периоде препаратов (для инфузионной терапии, для периоперационной антибиотикопрофилактики, для обезболивания, для гипокоагуляции и т.д.) , относящихся к другим узкопрофильным хирургическим специальностям (КР, протоколы, стандарты хирургических специальностей и/или ассоциаций (Ассоциации анестезиологов-реаниматологов РФ, «Хирургия», «Травматология», «Онкология», РАСХИ, НАСКИ, Российский Сепсис-форум и др.);

10.2.) при подготовке и/или выполнении любых хирургических вмешательств в области головы и шеи целесообразно применение лекарственных препаратов с позиций современной концепции «Fast-trak» (или ускоренного восстановления после операции - Enhanced recovery after surgery (ERAS), «Pain management» в хирургии. Показания к и противопоказаниями к применению лекарственных препаратов, способы применения и дозы аналогичны общепринятым и зависят исключительно от объёма, травматичности и длительности хирургического вмешательства, а также локализации зон хирургического вмешательства;

10.3.) считаем возможным рекомендовать использование данных Клинических рекомендаций при оказании медицинской помощи больным с дефектами и/или деформациями ЧЛЛ, кодирующимися в соответствии с Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10) следующими кодами:

T86.9 - Отмирание и отторжение пересаженного(ой) органа и ткани неуточненное

T 90.0 - Последствия поверхностных травм головы

T 90.2 - Последствия переломов костей лица

T 91.0 - Последствия поверхностных травм и ранения шеи

M 95.2 - Другие приобретённые деформации головы

M 95.3 - Приобретённые деформации шеи

S08.1 Травматическая ампутация уха

S08.8 Травматическая ампутация других частей головы

S08.9 Травматическая ампутация неуточненной части головы

H05.2 Экзофтальмические состояния

H05.3 Деформация глазницы

H05.4 Энтофтальм

Q16.0 Врожденное отсутствие ушной раковины

Q16.1 Врожденное отсутствие, атрезия и стриктура слухового прохода (наружного)

Q18.0 Пазуха, фистула и киста жаберной щели
Q18.8 Другие уточненные пороки развития лица и шеи
Q30 Врожденные аномалии [пороки развития] носа
Q30.2 Треснутый, вдавленный, расщепленный нос
Q30.8 Другие врожденные аномалии носа
Q30.9 Врожденная аномалия носа неуточненная
Q35.0 Расщелина твердого неба двусторонняя
Q36.0 Расщелина губы двусторонняя
Q37.0 Расщелина твердого неба и губы двусторонняя
Q37.1 Расщелина твердого неба и губы односторонняя
Q75.4 Челюстно-лицевой дизостоз
Q85.0 Нейрофиброматоз (незлокачественный)
G51 Поражения лицевого нерва
G51.0 Паралич Белла
G51.8 Другие поражения лицевого нерва
G51.9 Поражение лицевого нерва неуточненное
T90.3 Последствия травмы черепных нервов
G52.3 Поражения подъязычного нерва
G52.8 Поражения других уточненных черепных нервов
K07.0 Основные аномалии размеров челюстей
K07.1 Аномалии челюстно-черепных соотношений
K07.2 Аномалии соотношений зубных дуг
K07.3 Аномалии положения зубов
K07.8 Другие челюстно-лицевые аномалии
K07.9 Челюстно-лицевая аномалия неуточненная
L91 Гипертрофические изменения кожи
L91.0 Гипертрофический рубец
L91.8 Другие гипертрофические изменения кожи
L91.9 Гипертрофическое изменение кожи неуточненное
L90.5 Рубцовые состояния и фиброз кожи
D10 Доброкачественное новообразование рта и глотки
D10.0 Губы
D10.3 Других и неуточненных частей рта
D10.5 Других частей ротоглотки
D11 Доброкачественное новообразование больших слюнных желез

D11.9 Большой слюнной железы неуточненное

D16.4 Костей черепа и лица

D16.5 Нижней челюсти костной части

D18 Гемангиома и лимфангиома любой локализации

D18.0 Гемангиома любой локализации

D18.1 Лимфангиома любой локализации

M19 Другие артрозы

M24.5 Контрактура сустава

M24.6 Анкилоз сустава

M95.0 Приобретенная деформация носа

M96 Поражения костно-мышечной системы после медицинских процедур, не классифицированные в других рубриках

M96.8 Другие поражения костно-мышечной системы после медицинских процедур

M96.9 Поражение костно-мышечной системы после медицинских процедур неуточненное

Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата.

Приложение А3.1. Рекомендации по проведению периоперационной нутритивной поддержки пациентов при выполнении хирургических вмешательств (в соответствии с Методическими рекомендациями Федерации анестезиологов и реаниматологов по периоперационной нутритивной поддержке (2021 г.), Практическими рекомендациями RUSSCO по нутритивной поддержке онкологических больных (2018 г.) [65]

Необходимо ориентироваться на следующие критерии: энергетическое обеспечение - 25-35 ккал/кг/сутки; белковое обеспечение - 1,2-1,5 г/кг/сутки; витамины В6, В12, фолиевая кислота, цинк; фумарат, сукцинат, цитрулин, лимонная кислота; фармаконутриенты;

Необходимо проведение нутритивной поддержки в том случае, если:

- предполагается, что пациент в течение 5 дней и более после операции не сможет полноценно питаться;
- пациент в течение 7 дней не может получать 50 % от рекомендованной суточной «квоты» питательных субстратов;

Необходимо при проведении нутритивной поддержки для каждого больного проводить индивидуальный расчёт калорийности диеты с помощью формулы Харриса-Бенедикта и стандартизированных таблиц;

Необходимо при проведении нутритивной поддержки руководствоваться следующими рекомендациями, применяемыми при лечении больных хирургического профиля, в том числе онкологических: энергетические потребности - 25-35 ккал/кг/24 час., в фазе стабильного гиперметаболизма - глюкоза < 6 г/кг/24 час., липиды - 0,5-1 г/кг/24 час., белки - 1,2-2,0 г/кг/24 час. (0,20-0,35 г азота/кг/24 час.) под контролем азотистого баланса, витамины – «стандартный» суточный состав + К⁺ (10 мг/24 час.) + В1 и В6 (100 мг/24 час.) + А, С, Е, микроэлементы - «стандартный» суточный состав + Zn (15–20 мг/24 час. + 10 мг/л при наличии жидкого стула), электролиты – Na⁺, K⁺, Ca²⁺⁺ с учетом балансного расчета и концентрации в плазме + P²⁺ (>16 ммоль/24 час.) + Mg²⁺ (>200 мг/24 час.);

Необходимо раннее начало нутритивной поддержки в сроки 24–36 часов интенсивной терапии (протоколы раннего кормления тяжелобольного пациента через рот и/или назогастральный зонд);

Необходимо при проведении нутритивной поддержки в случае развития гнойно-воспалительных осложнений в острой фазе процесса «квоту» 35-50 ккал/кг/24 час., в фазе

стабильного гиперметаболизма - глюкоза -< 6 г/кг/24 час., липиды - 0,5-1 г/кг/24 час., белки - 1,2-2,0 г/кг/24 час. (0,20-0,35 г азота/кг/24 час.);

Необходимо при проведении нутритивной поддержки в случае развития гнойно-воспалительных осложнений при тяжелом течении процесса начинать с низкодозового кормления (до 500 ккал/сут.), избегать введения полной дозы питания в 1 неделю, и только при нормальной переносимости расширять объем терапии [6].

Приложение А3.2. Антибактериальные препараты для ПАП у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации в клинике челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова Минздрава России [214- Периоперационное ведение больных при выполнении расширенных реконструктивных вмешательств в челюстно-лицевой хирургии, включая операции с применением микрохирургических технологий: Я72 Учебно-методическое пособие для студентов V курса стоматологического факультета, клинических ординаторов/ А.И.Яременко [и др.: Н.В. Калакуцкий, О.Ю. Петропавловская, В.Ф.Калинин, А.А.Дунай, И.В. Марусов]. – СПб.: РИЦ ПСПбГМУ, 2023 – с. 92]

Тип оперативного вмешательства при переломах СК	Препараты выбора	Альтернативные препараты*	Время введения	Способ введения	Примечания
Выполнение операций с I типом ран «чистая рана», когда развитие послеоперационных осложнений сопровождается высоким риском нанесения ущерба здоровью и жизни пациента					
Хирургическое лечение пациентов наружным доступом без риска сообщения операционной раны с полостью рта/полостью носа	Цефазолин** ² 1,0-2,0-3,0 г, либо Цефуросим** 1,5 г	Ванкомицин** ^{1,3} 1,0 г	За 30-60 мин. до разреза	Внутривенно капельно	ПАП проводится однократно
		Клиндамицин** 0,6 г			
Выполнение операций с II типом ран «условно чистая рана», имеющая сообщение с верхними дыхательными путями и III типом ран «контаминированная рана», имеющая сообщение с пищеварительным трактом					

- Хирургическое лечение с внутриротовым доступом - Планируется (есть риск) сообщения операционной раны с полостью рта или верхнечелюстной пазухой)	Цефазолин** ² 1,0-2,0-3,0 г + Метронидазол** ³ ≠ 0,5-1,0 г, раствор внутривенно; либо Цефутоксим ** 1,5 г + Метронидазол** ³ ≠ 0,5-1,0 г, раствор внутривенно; либо Амоксициллин + клавулановая кислота** 1,2 г	Ванкомицин** ^{1,3} 1,0 г	За 30-60 мин. до разреза	Внутривенно но капельно	ПАП проводится однократно, за исключением контаминированных операций при которых антибактериальные препараты системного действия для ПАП вводятся не более 24 часов после операции
		Клиндамицин** ¹ 0,6 г ±			
		Клиндамицин** ¹ 0,6г ±			

¹ аллергия на бета-лактамы антибактериальные препараты (Код АТХ: J01C Бета-лактамы антибактериальные препараты, пенициллины), высокий риск MRSA;

² при массе тела пациента менее 80 кг- доза Цефазолина 1 г, при массе от 80 кг до 130 кг-2 г, при массе тела более 130 кг-3 г; за 120 минут до разреза;

применение Метронидазола** для ПАП у пациентов с приобретёнными дефектами и деформациями челюстно-лицевой локализации в клинике челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова Минздрава России в соответствии с принятыми протоколами ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова Минздрава России [214-Периоперационное ведение больных при выполнении расширенных реконструктивных вмешательств в челюстно-лицевой хирургии, включая операции с применением микрохирургических технологий: Я72 Учебно-методическое пособие для студентов V курса стоматологического факультета, клинических ординаторов/ А.И.Яременко [и др.: Н.В. Калакуцкий, О.Ю. Петропавловская, В.Ф.Калинин, А.А.Дунай, И.В. Марусов]. – СПб.: РИЦ ПСПбГМУ, 2023 – с. 92], с учётом Распоряжения Правительства РФ от 16.05.2022 N 1180-р Перечень заболеваний или состояний (групп заболеваний или состояний), при которых допускается применение лекарственного препарата в соответствии с показателями (характеристиками) лекарственного препарата, не указанными в инструкции по его применению. <https://pravo.ppt.ru/rasporyazheniye/266509> [194] и Распоряжения Правительства Российской Федерации от 01.08.2023 № 2064-р, от 30.04.2025 в редакции № 1101-р Перечень заболеваний или состояний (групп заболеваний или состояний), при которых допускается применение лекарственного препарата в соответствии с показателями (характеристиками) лекарственного препарата, не указанными в инструкции по его применению [195]

Приложение А3.3. Концепция назначения Анальгетиков (группа N02 Анальгетики: N02A Опиоиды; N02B Другие анальгетики и антипиретики) в хирургии «Pain management» (с учётом первоочерёдности определения интенсивности болевого синдрома и дифференциального подхода к выбору препарата для обезболивания) и

Алгоритм дифференциального подхода к выбору препаратов для обезболивания с учётом степени выраженности (интенсивности) болевого симптома при лечении пациентов хирургического профиля [132,133]:

1) *слабая боль* – Парацетамол** лекарственная форма: таблетки - 0,5 г, 200 мг, 500 мг; раствор для инфузий - 10 мг/мл [7,14,15,35,46];

- *умеренная боль* – M01A: Нестероидные противовоспалительные и противоревматические препараты, Код АТХ: M02A:

- *Ибупрофен***; лекарственные формы препарата: таблетки 200 мг; капсулы 200 мг; Способ применения и дозы: 1) для приёма внутрь; только для кратковременного применения; при повышенной чувствительности желудка принимать во время еды. Взрослым и детям старше 12 лет: приём внутрь 200 мг (1 таблетка препарата) до 3–4 раз в сутки, запивая водой. Взрослым доза может быть увеличена до 400 мг (2 таблетки) до 3 раз в сутки с интервалом не менее 6 часов; максимальная суточная доза для взрослых 1200 мг (6 таблеток); 2) раствор для внутривенных инфузий: однократная инфузия в течение 15 минут; допустимо разведение 0,9% раствором хлорида Натрия** или 5% раствором Декстрозы** на 1/10 часть первоначального объёма; расчёт дозы, исходя из массы тела пациента;

- *Диклофенак***; лекарственная форма: раствор для внутримышечного введения; способ применения и дозы: внутримышечно 75 мг (1 ампула) 1 раз в сутки. В тяжёлых случаях (исключение) 2 инъекции по 75 мг, с интервалом не менее 12 часов. В 1-й день суммарная суточная доза не должна превышать 175 мг, далее не выше 150 мг. Возможна комбинация с приёмом других лекарственных форм Диклофенака** (таблетки, ректальные суппозитории), но без превышения суммарной суточной дозы 150 мг;

- *Кеторолак***; лекарственные формы выпуска: таблетки, раствор для внутривенного и внутримышечного введения 30 мг/мл. Разовые дозы при однократном введении: пациентам до 65 лет – 10-30 мг внутримышечно в зависимости от тяжести болевого синдрома; пациентам старше 65 лет или с нарушением функции почек – 10-15 мг внутримышечно. Дозы при многократном внутримышечном введении: пациентам до 65 лет – 10-30 мг, затем по 10-30 мг каждые 4-6 часов; пациентам старше 65 лет или с нарушением функции почек - по 10-15 мг каждые 4-6 часов; максимальная суточная доза для пациентов до 65 лет не должна превышать 90 мг, а для пациентов старше 65 лет или с нарушенной функцией почек - 60 мг при внутримышечном пути введения. Максимальная продолжительность курса лечения не более 2-х дней. При переходе с парентерального введения препарата на приём внутрь суммарная суточная доза в день перевода не должна превышать 90 мг для пациентов до 65 лет и 60 мг для пациентов старше 65 лет или с нарушенной функцией почек; доза препарата в таблетках в день перехода не должна превышать 30 мг.

- *Кетопрофен*** Способ применения и дозы: внутрь, в/м, в/в, ректально, наружно, местно. Капсулы, таблетки, гранулят, приём во время еды. Ректально: 1-2 суппозитория в сутки. Суммарная суточная доза может быть увеличена до 300 мг или уменьшена до 100 мг. В начале лечения суточная доза - 300 мг в 2-3 приёма, поддерживающая - 150-200 мг/сут. Внутримышечно: 100 мг 1-2 раза в сутки; после купирования болевого синдрома внутрь и/или ректально. Внутривенно: 100-200 мг в 100-150 мл 0,9% раствора натрия хлорида**. Непрерывное внутривенное введение препарата должны осуществлять только в стационаре.

2) *интенсивная боль* – Опиоиды: Морфин**, Тримеперидин**, Фентанил**, Трамадол** При необходимости комбинация с:

- *Кетамин*** для внутривенной инфузии, внутривенной и внутримышечной инъекции; дозы рассчитывают в пересчёте на основание Кетамина**. *Предоперационная подготовка*: внутривенная доза 2 мг/кг массы тела вызывает анестезию для проведения хирургических операций в течение 30 сек. после инъекции, анестезирующий эффект длится 5-10 мин; внутримышечная доза 10 мг/кг массы тела вызывает анестезию для проведения хирургических операций в течение 3–4 мин. после инъекции, анестезирующий эффект длится 12-25 мин. Внутривенная инфузия: для инфузии готовят раствор Кетамина** 1 мг/мл в 5% растворе Декстрозы** или 0,9% растворе Натрия хлорида**.

- *Диазепам*** Способ применения и дозы: внутрь, внутривенно, внутримышечно, ректально. Обычные дозы для взрослых при приёме внутрь: начальная – 5-10 мг, суточная – 5-20 мг, максимальная разовая - 20 мг, максимальная суточная 60 мг. При внутривенном и внутримышечном введении средняя разовая доза для взрослых - 10 мг, средняя суточная - 30 мг, максимальная разовая - 30 мг, максимальная суточная 70 мг. Длительность лечения при парентеральном введении не более 3-5 дней (после чего, при необходимости, переходят на приём внутрь), общая продолжительность лечения не должна превышать 2-3 мес. Перед повторным курсом перерыв должен быть не менее 3 нед.

- и другие [7,14,15,35,46].

Приложение А3.4. Рекомендуемые дозы Антитромботических средств (АТХ: В01А) у стационарных пациентов хирургического профиля с учётом оценки риска развития ВТЭО *Методическими рекомендациями Периоперационное ведение взрослых пациентов, получающих длительную антитромботическую терапию Общероссийской общественной организации "Федерация анестезиологов и реаниматологов" от 26 мая 2021 г.; Национальной Ассоциации специалистов по тромбозам, клинической гемостазиологии и гемореологии от 27 апреля 2021 г. [237]*

Препарат	Рекомендуемая доза	
	профилактическая	лечебная
Антикоагулянты Антитромботических средств (АТХ: В01) для парентерального введения		
Гепарин натрия**	Контроль АЧТВ не требуется. В общей хирургии у пациентов с умеренным риском ВТЭО: подкожно 2500 ЕД за 2-4 час. до операции, затем 2500 ЕД через 6-8 час. после операции, далее по 5000 ЕД 2-3 раза в сутки. В общей хирургии у пациентов с высоким риском ВТЭО: подкожно 5000 ЕД за 2-4 час. до операции, затем 5000 ЕД через 6-8 ч после операции, далее по 5000 ЕД 3 раза в сутки	1. Внутривенно болюсом 80 ЕД/кг (или 5000 ЕД) и инфузия с начальной скоростью 18 ЕД/кг/час. (или 1250-1300 ЕД/час.), затем подбор дозы по значениям АЧТВ. Цель: поддерживать АЧТВ в 1,5-2,5 раза выше верхней границы нормы для конкретной лаборатории (или значений анти-Ха-активности от 0,6 до 1,0 ЕД/мл по данным амидолитического метода). 2. Внутривенно болюсом 5000 ЕД и подкожно 500 ЕД/кг в сутки, разделенные на 2 или 3 введения, для поддержания значений АЧТВ, определенное посередине между инъекциями через 6-4 часов соответственно, в 1,5-2,5 раза выше верхней границы нормы для конкретной лаборатории. 3. Подкожно 333 ЕД/кг, через 12 час, далее подкожно 250 ЕД/кг 2 раза в сутки без контроля АЧТВ
Эноксапарин	В общей хирургии у пациентов с	1. Подкожно 100 МЕ (1 мг)/кг

натрия**	умеренным риском ВТЭО: подкожно 20 мг за 2 час. до операции или 20 мг через 12-24 час. после операции*, далее 20 мг 1 раз в сутки.	2 раза в сутки. 2. Подкожно 150 МЕ (1,5 мг)/кг 1 раз в сутки
Парнапарин натрия**	Общая хирургия: 0,3мл (3200 анти-Ха МЕ) за 2 час. до операции, затем 1 р/сут в течение не менее 7 дней.	ТГВ: 0,6мл (6400 анти-Ха МЕ) 2 р/сут. в течение не менее 7-10 дней. При необходимости можно начать лечение с медленного инфузионного введения 1,2 мл (12800 анти-Ха МЕ) в течение 3-5 дней. После купирования острой фазы заболевания – продолжить п/к введение в дозе 0,6 мл (6400 анти-Ха МЕ) или 0,4 мл (4250 анти-Ха МЕ) в течение 10-20 дней
Далтепарин натрия	В общей хирургии у пациентов с умеренным риском ВТЭО: подкожно 2500 МЕ за 2 час. до операции, затем 2500 МЕ 1 раз в сутки. В общей хирургии у пациентов с высоким риском ВТЭО: 1. Подкожно 5000 МЕ вечером накануне операции, затем 5000 МЕ каждый вечер. 2. Подкожно 2500 МЕ за 2 ч до операции, затем 2500 МЕ через 8-12 час. (но не ранее чем через 4 ч после окончания операции), затем со следующего дня 5000 МЕ каждое утро	ТГВ: 1. Подкожно 100 МЕ/кг 2 раза в сутки. 2. Подкожно 200 МЕ/кг (максимально 18 000 МЕ) 1 раз в сутки
Надропарин кальция	В общей хирургии: подкожно 2850 МЕ (0,3 мл) за 2-4 час. до операции,	ТГВ :1. Подкожно 86 МЕ/кг 2 раза в сутки.

	затем 0,3 мл 1 раз в сутки.	2. Подкожно 172 МЕ/кг (максимально 17100 МЕ) 1 раз в сутки
Фондапаринукс натрия	У хирургических пациентов: подкожно 2,5 мг через 6-24 час. после операции, затем 1 раз в сутки	ТГВ, не массивная ТЭЛА: подкожно 1 раз в сутки 5 мг при массе тела до 50 кг; 7,5 мг при массе тела 50-100 кг; 10 мг при массе тела выше 100 кг

Лабораторные показатели, которые необходимо контролировать при применении антикоагулянтов (АТХ: Антитромботических средств В01А) (исходно и в динамике): уровень гемоглобина, гематокрита, число тромбоцитов в крови, клиренс креатинина или скорость клубочковой фильтрации.

Примечание:

* — при применении Гепарина натрия** в лечебных дозировках требуется дополнительный контроль АЧТВ согласно инструкции по применению препарата;

* * — препарат входит в список ЖНВЛП;

* * * — при применении Гепарина натрия** в профилактических целях, дополнительного контроля АЧТВ не требуется;

**Приложение Б. Алгоритмы действий
врача**









Приложение В. Информация для пациента

Оперативное лечение является опасной процедурой, однако, в ряде случаев, не имеющей альтернативы. Травматичность оперативных вмешательств крайне высока, все вмешательства имеют высокие операционные риски. Именно по причине вышесказанного, пациенты должны полностью выполнять все пред- и послеоперационные предписания лечащего врача. Не следует опасаться этапности лечения, проведения нескольких оперативных вмешательств. Следует понимать, что конечной целью должно явиться не проведение как можно меньшего количества операций, а наиболее полное оказание помощи пациенту и функциональная реабилитация. В послеоперационном периоде обязательным является регулярное наблюдение (не реже раза в 6 месяцев) у специалистов, вовлеченных в процесс лечения (врач-челюстно-лицевой хирург, врач-нейрохирург, врач-невролог, врач-офтальмолог)

**Приложение Г1-ГN. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные
инструменты состояния пациента, приведённые в клинических рекомендациях
Приложение Г-1.**

Название на русском языке: **Визуальная аналоговая шкала (ВАШ) боли** [208]

Оригинальное название (если есть): _____

Источник (официальный сайт разработчиков, публикация с валидацией): [Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36;

Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). Arthritis Care Res (Hoboken). 2011; 63 Suppl 11: S 240–252.].

Тип (подчеркнуть):

- шкала оценки

- индекс

- вопросник

- другое (уточнить): _____

Назначение: оценка выраженности боли у пациента

Содержание (шаблон):

Визуально-аналоговая шкала

Нет боли

Нестерпимая боль

I _____ I

Нумерологическая оценочная шкала

Нет боли

Нестерпимая боль

I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Ключ (интерпретация):

Пациент отмечает своё восприятие боли за последние 24 часа на предложенной шкале (от «минимально выраженной» до «нестерпимой»), что врачом оценивается количественно в миллиметрах по ВАШ или в баллах по НОШ.

Степень интенсивности боли определяется после сопоставления полученных данных с клинической картиной и данными инструментальных методов обследования, используя следующую градацию:

- боли нет: 0-4 мм по ВАШ или 0 баллов по НОШ;
- боль слабая: 5-44 мм по ВАШ или 1-3 балла по НОШ;
- боль умеренная: 45-74 мм по ВАШ или 4-6 баллов по НОШ;
- боль сильная: 75-100 мм по ВАШ или 7-10 баллов по НОШ.

Пояснения: Результаты лечения интерпретируют в зависимости от генеза болевого синдрома:

- уменьшение интенсивности боли по НОШ на 2 балла или 30% считается клинически
- изменения больше, чем на 3 балла по НОШ или на 50% по ВАШ – существенными;
- изменение более 20 мм считают существенным.

Приложение Г-2.

Название на русском языке: Шкалы оценки тромбозмболического риска

Оригинальное название (если есть): Шкалы оценки тромбозмболического риска

Источник (официальный сайт разработчиков, публикация с валидацией): [237 - Методические рекомендации периоперационное ведение взрослых пациентов, получающих длительную антитромботическую терапию Общероссийской общественной организации "Федерация анестезиологов и реаниматологов" от 26 мая 2021 г.; Национальной Ассоциации специалистов по тромбозам, клинической гемостазиологии и гемореологии от 27 апреля 2021 г.]

Тип (подчеркнуть):

- шкала оценки

- индекс

- вопросник

- другое (уточнить): _____

Назначение: оценка неблагоприятных факторов для прогнозирования степени риска развития у пациента ВТЭО в зависимости от количества баллов

Содержание (шаблон):

Группа факторов риска в 1 балл:

✓ Планируемые мелкие операции;

✓ Перенесенные крупные операции (меньше 1 мес. назад);

✓ Варикозное расширение вен;

✓ Воспалительные заболевания кишечника в анамнезе;

✓ Отечность нижних конечностей (на момент обследования);

✓ Ожирение (индекс массы тела больше 25 кг/м²);

- ✓ Острый инфаркт миокарда;
- ✓ Застойная сердечная недостаточность (меньше 1 мес.);
- ✓ Сепсис (меньше 1 мес.);
- ✓ Заболевания легких, включая пневмонию (меньше 1 мес.);
- ✓ Нарушение функции легких;
- ✓ Пациенты терапевтического профиля на постельном режиме.

Группа факторов риска в 2 балла:

- ✓ Артроскопические оперативные вмешательства;
- ✓ Злокачественные опухоли (в настоящий момент или в прошлом);
- ✓ Крупные хирургические вмешательства (больше 45 минут);
- ✓ Лапароскопические операции (больше 45 минут);
- ✓ Строгий постельный режим (больше 72 часов);
- ✓ Гипсовая иммобилизация (меньше 1 месяца);
- ✓ Центральный венозный доступ.

Группа факторов риска в 3 балла:

- ✓ Перенесенные тромбоз глубоких вен или тромбоэмболии легочной артерии;
- ✓ Семейный анамнез тромбозов;
- ✓ Полиморфизм V фактора свертывания крови (фактора Лейдена);
- ✓ Полиморфизм протромбина 20210A;
- ✓ Повышение в крови уровня гомоцистеина;
- ✓ Наличие волчаночного антикоагулянта;
- ✓ Повышение титра антикардиолипидных антител;
- ✓ Гепарин-индуцированная тромбоцитопения (ГИТ);
- ✓ Другие виды врожденной или приобретенной тромбофилии.

Группа факторов риска в 5 баллов:

- ✓ Плановая артропластика крупных суставов нижних конечностей;
- ✓ Переломы костей бедра, таза и голени (меньше 1 мес.);
- ✓ Инсульт (меньше 1 мес.);
- ✓ Множественные травмы (меньше 1 мес.);
- ✓ Острое повреждение спинного мозга (паралич) (меньше 1 мес.).

Ключ (интерпретация): Степени риска в зависимости от количества баллов:

✓ 0-1 баллов – низкий; ✓ 2 балла – умеренный; ✓ 3-4 балла – высокий;

✓ 5 и более баллов – очень высокий

Пояснения: _____

Приложение Г-3.

Название на русском языке: **Вероятность риска развития ВТЭО при планируемой операции в хирургии при различных предрасполагающих факторах**

Оригинальное название (если есть):

Источник: [210 - Клинические рекомендации «Диагностика, лечение и профилактика венозных тромбозмболических осложнений в травматологии и ортопедии» (в рубрикаторе: 940, ID: 417) Общества специалистов по неотложной кардиологии, Общероссийской общественной организации Ассоциация травматологов-ортопедов России (АТОР), 2025.]

Тип (подчеркнуть):

- шкала оценки

- индекс

- вопросник

- другое (уточнить): _____

Назначение: **определение степени риска развития ВТЭО в хирургии у пациента в зависимости от наличия факторов риска и планируемой операции**

Содержание (шаблон):

Факторы, повышающие вероятность ВТЭО более чем в 10 раз
✓ перелом длинных костей нижней конечности; ✓ протезирование тазобедренного или коленного сустава; ✓ крупная травма; ✓ повреждение спинного мозга; ✓ венозные тромбозмболические осложнения в анамнезе; ✓ инфаркт миокарда (достаточно обширный) – в последующие 3 мес; ✓ госпитализация с сердечной недостаточностью или фибрилляцией/трепетанием предсердий в предшествующие 3 мес.
Факторы, повышающие вероятность ВТЭО в 2-9 раз
✓ артроскопическая операция на коленном суставе с применением турникета гибкого; ✓ аутоиммунные заболевания; ✓ переливание крови; ✓ катетер в центральной вене;

✓ химиотерапия; ✓ застойная сердечная или дыхательная недостаточность; ✓ использование стимуляторов гемопоэза (АТХ В03ХА Другие антианемические препараты); ✓ гормональная заместительная терапия (риск зависит от препарата); ✓ использование пероральных контрацептивов (АТХ G03A Гормональные контрацептивы системного действия); ✓ искусственное оплодотворение; ✓ инфекция (в частности, пневмония, инфекция мочевых путей, СПИД); ✓ воспалительные заболевания толстого кишечника; ✓ злокачественное новообразование (наибольший риск при наличии метастазов); ✓ инсульт с параличом; ✓ послеродовой период; ✓ тромбоз поверхностных вен; ✓ тромбофилия
Факторы, повышающие вероятность ВТЭО менее чем в 2 раза
✓ постельный режим >3 сут; ✓ сахарный диабет; ✓ артериальная гипертензия; ✓ длительное положение сидя (например, при вождении автомобиля, авиаперелетах); ✓ лапароскопические операции (в частности, холецистэктомия); ✓ ожирение; ✓ беременность; ✓ варикозное расширение вен нижних конечностей

Ключ (интерпретация): наличие у пациента факторов, предрасполагающих к ВТЭО, служит основанием для отнесения его в клинической практике к той или иной группе риска для выбора тактики ведения пациентов, схемы и дозы назначения лекарственных препаратов, длительности курса терапии, выбора прочих немедикаментозных методов профилактики развития ВТЭО.

Пояснения:

жирным шрифтом выделены факторы риска, наиболее часто выявляемые в анамнезе у пациентов с дефектами и деформациями ЧЛЛ

Приложение Г-4.

Название на русском языке: **Определение объёма кровопотери. Определение величины острой кровопотери по дефициту объёма циркулирующей крови (ОЦК) прямыми или непрямыми методами исследования.**

Оригинальное название (если есть):

Источник: Цит. по [238 -

Острая кровопотеря Ярочкин В.С, В. П. Панов, П. И. Максимов Издательство Медицинское информационное агентство МИА, 2004 г. ,363 стр. ISBN 5-89481-250-X]

Тип (подчеркнуть):

- шкала оценки

- индекс

- вопросник

- другое (уточнить): _____

Назначение: оценка объёма кровопотери

Содержание (шаблон): **Ориентировочное определение величины кровопотери с помощью индекса Алговера-Бурри (1967) - соотношение частоты пульса и уровня систолического артериального давления:**

Индекс Алговера- Бурри (соотношение частоты PS и сист. АД)	Объём потери крови (мл)	Потеря ОЦК (%)
0,5-0,8	500-750	10-15
1,0	1500	30
1,2	2000	40
1,5	2500	50

Ключ (интерпретация):

Пояснения:

* - не учитывается кровь, депонированная или секвестрированная в депо или в застойных тканевых капиллярах;

** - метод допускает ошибку в сторону занижения истинной величины кровопотери на 15%;

**** - этот метод не следует использовать в случае медленного темпа кровотока (по П.Г.Брюсову, 1998).*