

ДЕКОМПРЕССИОННОЕ ДРЕНИРОВАНИЕ КИСТ ЧЕЛЮСТЕЙ КАК МЕТОД ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ И ЛЕЧЕНИЯ ЭКИПАЖА КОРАБЛЕЙ И СУДОВ: ПРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

А. А. Головки^{✉*}, М. И. Музыкин[✉], А. К. Иорданишвили[✉], С. А. Гончаренко[✉]
Санкт-Петербургский медико-социальный институт, Санкт-Петербург, Россия

ЦЕЛЬ: На основании данных отечественной и зарубежной литературы, а также собственных исследований оценить возможность лечения пациентов с обширными кистами челюстей, в том числе проходящих военную службу в составе экипажей кораблей и судов, с применением различных хирургических методов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ: Был произведен обзор литературы, представленной в отечественных и зарубежных наукометрических базах данных за последние 10 лет. Проанализировано 15 отечественных и 37 зарубежных научных работ из международной медицинской библиотеки PubMed, электронной библиотеки «КиберЛенинка» и медицинского электронного портала eLibrary. Изучались публикации по следующим ключевым словам: одонтогенные кисты челюстей, цистэктомия, цистотомия, марсупиализация, декомпрессионное дренирование, направленная регенерация костной ткани, кератокисты.

РЕЗУЛЬТАТЫ: При изучении специальной литературы за последние 10 лет выявлено, что в контексте лечения обширных кист челюстей описание цистэктомии встречалось наиболее часто — в 65,0% отечественных и в 50,0% зарубежных источников. Цистотомия упоминалась в 25,0% отечественных и 33,3% зарубежных источников. Метод марсупиализации применялся реже — описан в 10,0% отечественных и 17,7% зарубежных источников.

ОБСУЖДЕНИЕ: Анализ отечественной и зарубежной литературы продемонстрировал наиболее частое применение цистэктомии и цистэктомии в лечении обширных кист челюстей и крайне редкое использование декомпрессионного дренирования, несмотря на существенные преимущества применения метода марсупиализации, а именно сведение к минимуму вероятности повреждения соседних анатомических структур, предотвращение последующей возможной деформации челюстей, снижение риска рецидивирования кист челюстей, а также развития послеоперационных и интраоперационных осложнений по сравнению с цистотомией и цистэктомией.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: На основании проведенного обзора литературы и результатов собственных исследований в представленной статье изучены основные варианты оперативного лечения, а также дана оценка возможности применения декомпрессионного дренирования для оказания неотложной помощи в условиях похода и лечения военнослужащих с обширными полостными образованиями челюстей.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: морская медицина, одонтогенные кисты челюстей, цистэктомия, цистотомия, марсупиализация, декомпрессионное дренирование, направленная регенерация костной ткани, кератокисты

*Для корреспонденции: Головки Арсений Александрович, e-mail: senyagolovko@mail.ru

*For correspondence: Arseniy A. Golovko, e-mail: senyagolovko@mail.ru

Для цитирования: Головки А.А., Музыкин М.И., Иорданишвили А.К., Гончаренко С.А. Декомпрессионное дренирование кист челюстей как метод оказания неотложной хирургической помощи и лечения экипажа кораблей и судов // *Морская медицина*. 2022. Т. 8, № 4. С. 88–97, DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2022-8-4-88-97>.

For citation: Golovko A.A., Muzikin M.I., Iordanishvili A.K., Goncharenko S.A. Decompression drainage of jaw cysts as a method of providing emergency surgical care and treatment of the crew of ships and vessels // *Marine medicine*. 2022. Vol. 8, No. 4. P. 88–97, DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2022-8-4-88-97>.

© Авторы, 2022. Издательство ООО «Балтийский медицинский образовательный центр». Данная статья распространяется на условиях «открытого доступа», в соответствии с лицензией ССВУ-NC-SA 4.0 («Attribution-NonCommercial-ShareAlike» / «Атрибуция-Некоммерчески-Сохранение Условий» 4.0), которая разрешает неограниченное некоммерческое использование, распространение и воспроизведение на любом носителе при условии указания автора и источника. Чтобы ознакомиться с полными условиями данной лицензии на русском языке, посетите сайт: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.ru>

DECOMPRESSION DRAINAGE OF JAW CYSTS AS A METHOD OF PROVIDING EMERGENCY SURGICAL CARE AND TREATMENT OF THE CREW OF SHIPS AND VESSELS: PROSPECTIVE STUDY

Arseniy A. Golovko^{✉*}, *Maksim I. Muzikin*[✉], *Andrey K. Iordanishvili*[✉], *Sergey A. Goncharenko*[✉]
St. Petersburg Medical and Social Institute, St. Petersburg, Russia

OBJECTIVE: Based on the data of domestic and foreign literature, as well as our own research, to evaluate the possibility of treating patients with extensive jaw cysts, including those undergoing military service in seafarers, using various surgical methods.

MATERIALS AND METHODS: A review of the literature presented in domestic and foreign scientometric databases over the past 10 years was made. 15 domestic and 37 foreign scientific papers from the PubMed international medical library, the CyberLeninka electronic library and the eLibrary medical electronic portal were analyzed. Publications were studied for the following keywords: odontogenic cysts of the jaws, cystectomy, cystotomy, marsupialization, decompression drainage, guided bone regeneration, keratocysts.

RESULTS: During the study of specialized literature over the past 10 years, it was revealed that in the context of the treatment of extensive jaw cysts, the description of the cystectomy operation was most common: in 65.0% of domestic and 50.0% of foreign literature sources. Cystotomy was found in 25.0% and 33.3% among domestic and foreign sources. The method of marsupialization was used less often only in 10.0% in domestic literature and in 17.7% in foreign literature.

DISCUSSION: Analysis of literature sources of domestic and foreign databases has demonstrated the most frequent use of cystotomy and cystectomy in the treatment of extensive jaw cysts and extremely rare use of decompression drainage, despite the significant advantages of using the marsupialization method, namely minimizing the likelihood of damage to neighboring anatomical structures, preventing subsequent possible deformation of the jaws, reducing the risk of recurrence of jaw cysts, as well as the development of postoperative and intraoperative complications compared with cystotomy and cystectomy.

CONCLUSION: Based on the review of the literature and our own research, this article examines the main options for surgical treatment, and also assesses the possibility of using decompression drainage to provide emergency care in a campaign and treat military personnel with extensive cavity formations of the jaws.

KEYWORDS: marine medicine, odontogenic cysts of the jaws, cystectomy, cystotomy, marsupialization, decompression drainage, gaided bone tissue regeneration, keratocysts

Введение. Определение категории годности военнослужащих, проходящих службу в составе экипажей надводных кораблей и подводных лодок, осуществляется во время проведения военно-врачебной комиссии и включает в себя осмотр врачом-стоматологом. В ходе клинического осмотра с применением инструментальных методов обследования военнослужащие осматриваются на предмет наличия острых и хронических заболеваний зубов и полости рта. Согласно постановлению Правительства РФ от 04.07.2013 № 565 (ред. от 01.06.2020) «Об утверждении Положения о военно-врачебной экспертизе», для выявления зубов с болезнями твердых тканей зубов, пульпы, периапикальных тканей и пародонта, помимо осмотра, всему обследуемому контингенту выполняется рентгенологическое исследование челюстей, характер и вид которого не регламентирован.

В настоящее время наиболее информативным методом рентгенологического обследования твердых тканей челюстно-лицевой области является метод 3D-компьютерной томографии или конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ), диагностические возможности которого выше по сравнению с другими видами рентгенодиагностики.

Наиболее доступными и часто применяемыми методами скрининг-диагностики являются ортопантомография, прицельная денальная рентгенография и снимки черепа в прямой и боковой проекциях, в результате которых получают плоскостное обзорное изображение челюстей, зубов, периапикальных тканей и прилегающих отделов лицевого скелета. Однако это не всегда позволяет получить информацию, необходимую для дифференциальной диагностики заболеваний костной

ткани, что связано с «наслоением» одних анатомических структур на другие. Затруднена оценка распространенности патологического процесса в проекции важных анатомических образований (верхнечелюстная пазуха, полость носа, нижнечелюстной канал), прилегающих или проникающих в них и в многокорневых зубах.

КЛКТ лишена этих недостатков, но возможности ее использования для диагностики заболеваний в плановом порядке ограничены, прежде всего в связи с наличием данного вида рентгенологического исследования на уровне базовых госпиталей и выше.

Для полостных образований челюстей характерна высокая частота встречаемости (от 8 до 12% среди всех заболеваний челюстно-лицевой области) и, зачастую, длительное бессимптомное течение, из-за которого их обнаруживают случайно, при плановом рентгенологическом обследовании [1, с. 35; 2, с. 17; 3, с. 27; 4, с. 183; 5, с. 102; 23, с. 1669; 24, с. 1103]. Специфика военной службы и большое количество стрессовых факторов, постоянно воздействующих на организм военнослужащего, таких как наличие радиационного фона, недостаточность освещения и солнечного света, переохлаждение, гиподинамия, нарушение режима труда и отдыха, недостаток витаминов, гипоксия, воздействие вибрации, истощение адаптационных возможностей организма и др., являются причиной снижения общей резистентности организма. Обращение военнослужащих за медицинской помощью при обширных полостных образованиях связано с развитием значительных деформаций челюстей или обострением хронических воспалительных процессов, которые не были выявлены при плановом рентгенологическом обследовании, что может проявляться, например, в условиях дальнего похода, где оказание специализированной медицинской помощи крайне затруднено и ограничено, а в ряде случаев не может быть выполнено в полном объеме.

Наиболее распространенными хирургическими методами лечения кист челюстей остаются методики Partsch I (цистостомии) и Partsch II (цистэктомии).

Лечение кист челюстей, в том числе обширных, находится в компетенции челюстно-лицевого хирурга или стоматолога-хирурга и осуществляется в условиях (стационарно или амбулаторно), зависящих от нескольких факторов. Основными из них являются распространен-

ность патологического процесса в костной ткани челюстей, степень вовлеченности зубов и соседних анатомических структур, выбранный метод хирургического лечения и оперативный доступ (внутриротовой и внеротовой). Риски возникновения пост- и интраоперационных осложнений, возрастающие при недостаточности необходимых для проведения хирургической операции рентгенологических данных, затраты на госпитализацию и длительный процесс реабилитации обуславливают актуальность поиска альтернативных цистэктомии и цистостомии методов лечения военнослужащих с обширными кистами челюстей.

В отечественной и зарубежной литературе крайне редко описывается опыт применения метода декомпрессионного дренирования (марсупиализации), сутью которого является уменьшение внутрикостного давления за счет постоянного дренирования костной полости, что способствует оппозиционному росту костной ткани от периферии к центру дефекта.

Цель. На основании данных отечественной и зарубежной литературы, а также собственных исследований оценить возможность лечения пациентов с обширными кистами челюстей, в том числе проходящих военную службу в составе экипажей кораблей и судов, с применением различных хирургических методов.

Материалы и методы. Для реализации поставленной цели произведен обзор литературы, представленной в отечественных и зарубежных наукометрических базах данных за последние 10 лет. Проанализировано 15 отечественных и 37 зарубежных научных работ из международной медицинской библиотеки PubMed, электронных научных библиотек «КиберЛенинка» и elibrary. В ходе собственных исследований на базе многопрофильных стационаров, оказывающих специализированную медицинскую помощь в отделениях челюстно-лицевой хирургии и стоматологии 1477 Военно-морского клинического госпиталя ТОФ (г. Владивосток) и клиники челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова было выполнено 15 операций у военнослужащих с обширными кистами челюстей, в том числе экипажа кораблей и судов, из них 8 проведено с использованием метода цистэктомии, 4 — цистостомии и 3 — декомпрессионного дренирования (марсупиализации). На основании изучения показателей среднего количества дней нетрудоспособности, спо-

ков госпитализации и окончательной реабилитации при использовании разных методов лечения сделаны выводы о целесообразности применения каждого из методов при оказании неотложной хирургической помощи и лечении экипажа кораблей и судов в условиях длительного плавания и военно-морского госпиталя.

Лечение военнослужащих в соответствии с регламентирующими документами проводится в послеоперационном периоде до снятия швов. При проведении цистэктомии количество дней нетрудоспособности составило от 7 до $12 \pm 1,11$ (таблица). Сроки окончательной реабилитации при использовании данного ме-

Таблица
Распределение пациентов по возрастным группам и применяемым методам лечения

Table

Distribution of patients by age groups and applied methods of treatment

Метод лечения	Возрастная группа пациентов			Дни нетрудоспособности	Сроки окончательной реабилитации
	молодой возраст	средний возраст	пожилой возраст		
Цистэктомия	5 (19, 22, 27, 29, 35 лет)	2 (47 лет и 51 год)	1 (65 лет)	$7-12 \pm 1,11$	~14 сут
Цистотомия	1 (32 года)	1 (48 лет)	2 (61, 63 года)	$7-10 \pm 1,2$	1–5 мес
Марсупиализация	1 (40 года)	1 (45 лет)	1 (61 год)	$0,5-0,8 \pm 0,05$	~1 сут

Статистика. Полученные в результате исследования цифровые данные обработаны на персональном компьютере с использованием специализированного пакета для статистического анализа «Statistica for Windows». Различия между сравниваемыми группами клинической части исследования считались достоверными при $p \leq 0,05$.

Результаты. При изучении специальной литературы за последние 10 лет выявлено, что в контексте лечения обширных кист челюстей описание цистэктомии встречалось наиболее часто — в 65,0% отечественных и в 50,0% зарубежных источников. Цистотомия упоминалась в 25,0% отечественных и 33,3% зарубежных источников. Метод марсупиализации применялся реже — описан в 10,0% отечественных и 17,7% зарубежных источников.

Изучение отечественных и зарубежных научных публикаций, в которых описано лечение пациентов с обширными кистами челюстей, показало, что применение цистотомии и цистэктомии, несмотря на широкое распространение, ввиду ряда их недостатков не гарантирует успех лечения и может значительно усложнить дальнейший процесс реабилитации этих больных. Необходимо отметить и тот факт, что развитие осложнений у военнослужащего может привести к утрате военно-учетной специальности и изменению категории годности к прохождению службы, например, в составе экипажей кораблей и судов. Эти данные были учтены на следующем (клиническом) этапе исследования.

года лечения в среднем составляли 14 сут, однако необходимо отметить, что эти показатели могут существенно увеличиться в случае развития осложнений или рецидива заболевания.

Сроки лечения военнослужащих при применении метода цистотомии составили от 7 до $10 \pm 1,23$ сут, что совпадало с данными литературы [3, с. 28; 8, с. 1754; 11, с. 74; 54, с. 2355]. Помимо этого, после выписки из стационара для продолжения реабилитации и исключения развития послеоперационных осложнений всем пациентам проводились регулярные клинические осмотры раз в 7–14 дней (от 1 до 5 мес в зависимости от объема полостного образования) с заменой марлевых турунд, пропитанных йодоформом, и коррекцией obturirующих элементов для предотвращения попадания пищи в послеоперационную область, что затягивало процесс окончательной реабилитации и существенно затрудняло военнослужащим исполнение служебных обязанностей.

Средний период нетрудоспособности военнослужащих при использовании метода марсупиализации составлял $0,5-0,8 \pm 0,05$ сут.

Важной отличительной особенностью данного метода является возможность амбулаторного лечения пациентов без «большой» костной хирургии. Нет необходимости в госпитализации военнослужащего и проведении лечения в условиях стационара при диагностировании обширного полостного образования [15, с. 67; 21, с. 23; 22, с. 373]. Отсутствие необходимости прибегать к тотальным и субтотальным резекциям челюстей

позволяет существенно сократить срок реабилитации пациентов и дает им возможность приступить к исполнению своих служебных обязанностей на следующий день после операции. Это позволяет сохранить «штатную единицу экипажа» даже при диагностировании патологического процесса в период предоперационного медицинского обследования.

Обсуждение. Цистэктомия является самым распространенным методом, применяемым у пациентов с обширными кистами челюстей. Основное преимущество этой операции состоит в проведении лечения в один этап. Операция представляет собой одномоментное, исчерпывающее хирургическое вмешательство, не требующее никаких дополнительных реабилитационных мероприятий. Отмечено, что в определенных клинических ситуациях, например, при атипичной локализации одонтогенных кист (в области основания тела нижней челюсти или кистах, распространяющихся в задние отделы ветви нижней челюсти), цистэктомия, в сочетании с методами направленной регенерации костной ткани, является вариантом лечения, обеспечивающим меньший шанс возникновения рецидива, по сравнению с другими применяемыми методами [6, с. 151; 7, с. 46; 25, с. 17; 26, с. 1402; 27, с. 1980; 28, с. 137–138; 29, с. 437]. На сегодняшний момент, закупка костно-пластического материала и барьерных мембран производится за счет МО РФ, поэтому не требует дополнительных финансовых затрат со стороны военнослужащего. Несмотря на широкую распространенность, данный метод лечения не лишен недостатков. Анализ специальной литературы показал, что недостаток рентгенологических данных о распространенности патологического процесса и вовлеченности в него соседних структур, например, при использовании ортопантомографии как основного метода рентгендиагностики может увеличивать риск повреждения важных анатомических образований (нижнелуночкового нерва, слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи и др.) во время проведения операции [8, с. 1755; 30, с. 1063; 31, с. 23; 32, с. 262; 33, с. 17–18; 34, с. 1097; 35, с. 854]. При цистэктомии чаще, в сравнении с другими методами, описаны различные послеоперационные осложнения. Все зубы, вовлеченные в патологический процесс, подвергаются эндодонтическому лечению до проведения хирургической операции, во время которой выполняется резекция верхушек корней зубов, что в последующем

приводит к снижению их функциональных возможностей. В литературе отмечены данные о временных нарушениях с частотой встречаемости до 35% и постоянных нарушениях иннервации с частотой до 18% в зоне проведения хирургического вмешательства, что может существенно отягощать и удлинять процесс реабилитации военнослужащих с обширными кистами челюстей, приводя не только к трудопотерям, но и к утрате военно-учетной специальности и изменению категории годности [9, с. 134; 10, с. 640; 11, с. 72; 36, с. 517; 37, с. 730; 38, с. 108–109; 39, с. 448; 40, с. 263; 41, с. 329; 42, с. 63; 43, с. 62]. По данным литературы в стенках костного дефекта, образующегося после цистэктомии, отмечается угнетение репаративных процессов вследствие развития воспаления, а окружающие ткани нередко становятся очагами хронической инфекции. Образовавшийся кровяной сгусток в костной полости подвержен риску инфицирования и развития воспалительных осложнений вплоть до остеомиелита челюсти, что значительно удлиняет и отягощает процесс реабилитации пациентов, а зачастую требует дополнительного хирургического вмешательства [5, с. 103; 6, с. 151; 44, с. 13; 45, с. 273; 46, с. 12; 47, с. 1237; 48, с. 202; 49, с. 13]. Отмечено, что среди возможных осложнений встречаются расхождение швов и инфицирование кровяного сгустка, частота их развития вероятнее при больших размерах трепанационного отверстия, над которым непосредственно располагается линия швов фиксирующего слизисто-надкостничного лоскута, из-за отсутствия подлежащей костной опоры [12, с. 54; 50, с. 682].

Преимущества цистотомии — простота применения и малоинвазивность, так как она представляет собой щадящую операцию, применяемую у пациентов пожилого и старческого возраста с наличием сопутствующих заболеваний. Данный метод широко применяется для лечения детей, у которых вылушивание кисты может сопровождаться повреждением фолликулов постоянных зубов, а также у пациентов разных возрастных групп при обширных кистах верхней челюсти, близко расположенных к важным анатомическим образованиям (гайморовой пазухе или к полости носа), а на нижней челюсти — к нижнечелюстному каналу. Также применение данной методики возможно в случаях обострения хронического воспалительного процесса в костной ткани [5, с. 101; 13, с. 128; 14, с. 8; 51, с. 379; 52, с. 7]. Ряд авторов отмечает, что про-

ведение операции цистотомии позволяет сохранить витальность всех прилегающих к кистозной полости структур, кроме находящихся в ней. Однако для достижения нужного эффекта декомпрессии в течение всего периода реабилитации и восстановления костной ткани с применением метода цистотомии необходимо формирование орокистозного сообщения, диаметр трепанационного отверстия которого должен соответствовать диаметру кисты, что не всегда целесообразно с анатомической точки зрения [1, с. 36; 3, с. 25; 7, с. 48]. В литературе отмечено, что применение этого хирургического метода может сопровождаться более частыми рецидивами вне зависимости от этиологии образования, а также может приводить к возникновению деформации челюстей, увеличивает шанс развития послеоперационного остеомиелита вследствие попадания пищи и инфицирования послеоперационной раны из-за стабильного орокистозного сообщения на весь срок регенерации костной ткани [7, с. 43; 15, с. 69–70; 53, с. 318]. Основной недостаток цистотомии — необходимость длительного послеоперационного ведения и наблюдения пациентов вплоть до полного восстановления костной структуры [7, с. 43].

В изученной специальной литературе при описании лечения пациентов с обширными кистами челюстей реже всего упоминался метод декомпрессионного дренирования. Его описания преимущественно встречаются у зарубежных авторов. При этой операции происходит постепенное восстановление костной ткани за счет уменьшения давления внутри кисты благодаря постоянному дренированию трубчатым дренажом. Атрауматичность проводимой операции декомпрессионного дренирования сводит к минимуму вероятность повреждения соседних анатомических структур, предотвращает последующую возможную деформацию челюстей. При применении данного метода отмечается меньший риск развития послеоперационных и интраоперационных осложнений по сравнению с цистотомией и цистэктомией [7, с. 42–43; 10, с. 637; 15, с. 70; 55, с. 1918]. Декомпрессионное дренирование позволяет не только сохранить жизнеспособность здоровых зубов, находящихся в проекции кисты, но и предупредить травмирование сосудисто-нервных пучков зубов и челюстей, что не всегда возможно при проведении радикальной хирургической операции [16, с. 6; 17, с. 70; 56, с. 31]. В литературе отмечено, что применение

метода декомпрессионного дренирования в сочетании с последующей цистэктомией снижает вероятность рецидива (11,3%) по сравнению с цистотомией (22,5%) и радикальной цистэктомией (более 20%) [9, с. 134; 17, с. 71; 18, с. 86]. Проведение дополнительной хирургической операции цистэктомии для обеспечения минимального шанса рецидивирования полостного образования не является обязательным, хотя и рекомендовано некоторыми авторами [10, с. 640; 11, с. 120; 19, с. 1582; 20, с. 98; 57, с. 133]. В литературе имеются данные об успешном проведении декомпрессионного дренирования как исчерпывающего хирургического вмешательства с последующим наблюдением более 5 лет и отсутствием рецидивов полостного образования [10, с. 636; 20, с. 100].

Отсутствие врача-стоматолога в штате экипажа, зависимость результата лечения от личной дисциплинированности военнослужащего, необходимость регулярных клинических осмотров, коррекции положения дренажной трубки, ежедневного тщательного ухода, орошения полости кисты растворами антисептиков доставляют существенный дискомфорт, однако даже в условиях дальнего похода данные манипуляции возможно осуществлять своевременно и регулярно независимо от обстоятельств военнослужащим самостоятельно, а при необходимости — силами штатной медицинской службы (начальника медицинской службы или фельдшера медицинского пункта).

Заключение. На основании данных отечественной и зарубежной литературы, а также собственной практики оценена возможность лечения пациентов с обширными кистами челюстей, в том числе проходящих военную службу в составе экипажей кораблей и судов, с применением различных хирургических методов. Согласно данным литературы, несмотря на повышенный риск рецидивирования, инфицирования кровяного сгустка и развития воспалительных осложнений, повреждения важных анатомических образований во время операции, снижения функциональных возможностей резецированных зубов, нарушения иннервации в зоне проведения хирургического вмешательства, возникновение патологических переломов и возможную инвалидизацию пациента, цистэктомия остается наиболее часто применяемым методом лечения пациентов с кистами челюстей, в том числе обширными. Цистотомия по сравнению с цистэктомией является более щадящей операцией, отличается

меньшим риском развития интраоперационных и послеоперационных осложнений, однако длительный процесс реабилитации и наличие большого, длительно функционирующего орокистозного сообщения не позволяет использовать данный метод лечения во всех клинических ситуациях. Резюмируя вышесказанное, стоит отметить, что применение классических методов хирургического лечения не гарантирует окончательное выздоровление военнослужащего, а развитие послеоперационных осложнений может привести к утрате военно-учетной специальности и изменению категории годности к прохождению военной службы. Применение метода декомпрессионного дренирования (марсупиализации) сводит к минимуму вероятность повреждения соседних анатомических структур, предотвращает последующую возможную деформацию челюстей, снижает риск рецидивиро-

вания кист челюстей, развития послеоперационных и интраоперационных осложнений по сравнению с цистотомией и цистэктомией. Атрауматичность, отсутствие необходимости госпитализации в профильный стационар и, как следствие, трудовая потеря, а также процесса послеоперационной реабилитации и возможность исполнения служебных обязанностей на следующий день после хирургического вмешательства позволяют не только оказывать исчерпывающую помощь военнослужащим экипажей кораблей и судов при диагностировании полостного образования, но и рассматривать декомпрессионное дренирование как актуальный и эффективный метод оказания неотложной хирургической помощи и лечения личного состава экипажей кораблей и судов с обширными кистами челюстей как в военно-морском госпитале, так и в условиях длительного плавания.

Сведения об авторах:

Головко Арсений Александрович — клинический ординатор частного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский медико-социальный институт»; 195271, Санкт-Петербург, Кондратьевский пр., д. 72, лит. А; e-mail: senyagolovko@mail.ru; ORCID 0000-0003-2475-503X;

Музыкин Максим Игоревич — доктор медицинских наук, доцент кафедры клинической стоматологии частного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский медико-социальный институт»; 195271, Санкт-Петербург, Кондратьевский пр., д. 72, лит. А; e-mail: Muzikinm@gmail.com; SPIN 7169-1489; ORCID 0000-0003-1941-7909;

Иорданишвили Андрей Константинович — доктор медицинских наук, ученый секретарь МАНЭБ, заведующий кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии частного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский медико-социальный институт»; 195271, Санкт-Петербург, Кондратьевский пр., д. 72, лит. А; e-mail: professoraki@mail.ru; SPIN 6752-6698; ORCID 0000-0003-0052-3277;

Гончаренко Сергей Александрович — кандидат медицинских наук, преподаватель кафедры клинической стоматологии частного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский медико-социальный институт»; 195271, Санкт-Петербург, Кондратьевский пр., д. 72, лит. А; e-mail: goncharenkosal@yandex.ru.

Information about authors:

Arseniy A. Golovko — clinical intern of the St. Petersburg Medical and Social Institute; 195271, Kondratievskiy Prospekt, 72, lit. A; e-mail: senyagolovko@mail.ru; ORCID 0000-0003-2475-503X;

Maksim I. Muzikin — Dr. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Clinical Dentistry of the St. Petersburg Medical and Social Institute; 195271, Kondratievsky Prospekt, 72, lit. A; e-mail: Muzikinm@gmail.com; SPIN 7169-1489; ORCID 0000-0003-1941-7909;

Andrey K. Iordanishvili — Dr. of Sci. (Med.), Scientific Secretary of MANEB, Head of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery of the St. Petersburg Medical and Social Institute; 195271, Kondratievsky Prospekt, 72, lit. A; e-mail: professoraki@mail.ru; SPIN 6752-6698; ORCID 0000-0003-0052-3277;

Sergey A. Goncharenko — Cand. of Sci. (Med.), Lecturer of the Department of Clinical Dentistry of the St. Petersburg Medical and Social Institute; 195271, Kondratievsky Prospekt, 72, lit. A; e-mail: goncharenkosal@yandex.ru.

Вклад авторов. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства, согласно международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

Наибольший вклад распределен следующим образом. Вклад в концепцию и план исследования — *М. И. Музыкин*. Вклад в сбор данных — *С. А. Гончаренко*. Вклад в анализ данных и выводы — *А. К. Иорданишвили*. Вклад в подготовку рукописи — *А. А. Головко*.

Author contribution. All authors according to the ICMJE criteria participated in the development of the concept of the article, obtaining and analyzing factual data, writing, and editing the text of the article, checking and approving the text of the article.

Special contribution: Maksim I. Muzykin contribution to the concept and plan of the study. Sergey A. Goncharenko contribution to data collection. Andrey K. Iordanishvili contribution to data analysis and conclusions. Arseniy A. Golovko contribution to the preparation of the manuscript.

Потенциальный конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Disclosure. The authors declare that they have no competing interests.

Поступила/Received: 25.11.2022

Принята к печати/Accepted: 01.12.2022

Опубликована/Published: 30.12.2022

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Семкин В.А., Зарецкая А.С. Амбулаторное лечение пациентов с обширными кистами челюстных костей // *Стоматология*. 2010. № 3. С. 34–36. [Semkin V.A., Zaretskaya A.S. Outpatient treatment of patients with extensive cysts of the jaw bones. *Dentistry*, 2010, No. 3, pp. 34–36 (In Russ.).]
2. Lizio G. Long-term investigation of decompression as a definitive treatment for mandibular cysts associated with impacted third molars // *JADA*. 2018. doi: 10.1016/j.adaj.2018.07.001.
3. Головкин А.А., Терза Н.В., Музыкин М.И., Иорданишвили А.К. Методы лечения обширных кист челюстей (обзор литературы) // *Известия Российской Военно-медицинской академии*. 2020. Т. 39, № S3–1. С. 25–28. [Golovko A.A., Tegza N.V., Muzykin M.I., Iordanishvili A.K. Treatment methods for extensive jaw cysts (literature review). *Proceedings of the Russian Military Medical Academy*, 2020, Vol. 39. No. S3–1, pp. 25–28 (In Russ.).]
4. Jaime Castro-Núñez. Decompression of odontogenic cystic lesions: Past, present, and future / Jaime Castro-Núñez // *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2015. doi: 10.1016/j.joms.2015.09.004.
5. Слесарева О.А., Карпова Ю.И. Современные методы диагностики и хирургического лечения фолликулярных кист челюстей у детей // *Медицинский альманах*. 2019. № 5–6(61). С. 101–103. [Slesareva O.A., Karpova Yu.I. Modern methods of diagnosis and surgical treatment of follicular cysts of the jaws in children. *Medical Almanac*, 2019, No. 5–6 (61), pp. 101–103]. <http://dx.doi.org/10.21145/2499-9954-2019-5-101-103>.
6. Zhao Y.F., Wei J.X., Wang S.P. Treatment of odontogenic keratocysts: A follow-up of 255 Chinese patients // *Oral Surg*. 2002. No. 94. P. 151. doi: 10.1067/moe.2001.125694.
7. Музыкин М.И., Иорданишвили А.К. Модель саногенеза постэкстракционной регенерации костной ткани челюстей // *Экология человека*. 2020. № 8. С. 40–48. [Muzykin M.I., Iordanishvili A.K. Model of sanogenesis of post-extraction regeneration of jaw bone tissue. *Human Ecology*, 2020, No. 8, pp. 40–48 (In Russ.).] doi: 10.33396/1728-0869-2020-8-40-48.
8. Soliman M.M., Hassan H. Marsupialization as a Treatment Modality of Large Jaw Cysts // *World Applied Sciences Journal*. 2013. Vol. 21, No. 12. P. 1752–1759. doi: 10.5829/idosi.wasj.2013.21.12.99.
9. Wang L. Comparison of wall removal type vs. wall retaining type of decompression for treating large mandibular odontogenic cysts. doi: 10.1111/ODI.13233.
10. Oliveros-Lopez L., Fernandez-Olavarria A., Torres-Lagares D., Serrera-Figallo M.-A., Castillo-Oyagüe R., Segura-Egea J.-J., Gutierrez-Perez J.-L. Reduction rate by decompression as a treatment of odontogenic cysts // *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal*. 2017. No. 22 (5). P. 635–642. doi: <http://dx.doi.org/doi:10.4317/medoral.21916>.
11. Marin S. The effectiveness of decompression as initial treatment for jaw cysts: A 10-year retrospective study. <http://dx.doi.org/doi:10.4317/medoral.22526>.
12. Иорданишвили А.К., Толмачёв И.А., Музыкин М.И., Панчук Ю.П., Головкин А.А. Ошибки и дефекты оказания медицинской помощи при стоматологической реабилитации взрослых пациентов // *Вестник Российской Военно-медицинской академии*. 2016. № 1 (53). С. 50–55. [Iordanishvili A.K., Tolmachev I.A., Muzykin M.I., Panchuk Yu.P., Golovko A.A. Mistakes and defects in the provision of medical care during dental rehabilitation of adult patients. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*, 2016, No. 1 (53), pp. 50–55 (In Russ.).]
13. Слесарева О.А., Косюга С.Ю. Хирургическое лечение фолликулярных кист челюстей у детей // *Кубанский научный медицинский вестник*. 2017. № 1 (162). С. 127–130. [Slesareva O.A., Kosyuga S.Yu. Surgical treatment of follicular cysts of the jaws in children. *Kuban Scientific Medical Bulletin*, 2017, No. 1 (162), pp. 127–130 (In Russ.).] <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2017-1-127-130>.
14. Paul J., Stoelinga W. The management of aggressive cyst of the jaw // *Journal Maxillofac. Oral. Surg*. 2012. Mar. No. 11 (1). P. 2–12. doi: 10.1007/s12663-012-0347-9.
15. Музыкин М.И., Головкин А.А., Мельников М.В., Иорданишвили А.К., Ратников В.А. Декомпрессионное дренирование (марсупиализация) при лечении обширных кист челюстей // *Российский стоматологический журнал*. 2021. Т. 25,

- № 1. С. 65–72. [Muzykin M.I., Golovko A.A., Melnikov M.V., Iordanishvili A.K., Ratnikov V.A. Decompression drainage (marsupialization) in the treatment of extensive jaw cysts. *Russian Dental Journal*, 2021, Vol. 25, No. 1, pp. 65–72 (In Russ.)]. doi: 10.17816/1728-2802-2021-25-1-65-72.
16. Bruno Ramos Chrcanovic. Recurrence probability for keratocystic odontogenic tumors: An analysis of 6,427 cases. doi: 10.1016/j.jcms.2016.11.010.
17. Каршиев Х.К., Робустова Т.Г. и др. Оценка степени тяжести течения осложненных форм острой одонтогенной инфекции // *Вестник Российской Военно-медицинской академии*. 2017. № 4 (60). С. 67–71. [Karshiev H.K., Robustova T.G. Evaluation of the severity of the course of complicated forms of acute odontogenic infection. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*, 2017, No. 4 (60), pp. 67–71 (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32268894&ysclid=lb961qk5ch637450552>.
18. Щипский А.В. Причины рецидивов кистозных образований челюстей // *Стоматология*. 2016. № 2. С. 84–88. [Shchipsky A.V. Causes of recurrence of cystic formations of the jaws. *Dentistry*, 2016, No. 2, pp. 84–88 (In Russ.)]. doi: 10.17116/stomat201695284-88.
19. Туралиева З.Б., Кривчикова А.С. Структурный анализ распространенности и методов лечения одонтогенных кист челюстей на амбулаторном приеме врача-хирурга-стоматолога // *Bulletin of Medical Internet Conferences*. 2017. № 7. С. 1582. [Turalieva Z.B., Krivchikova A.S. Structural analysis of the prevalence and methods of treatment of odontogenic jaw cysts at an outpatient appointment with a dental surgeon. *Bulletin of Medical Internet Conferences*, 2017, No. 7, pp. 1582 (In Russ.)].
20. Музыкин М.И., Гребнев Г.А., Иорданишвили А.К., Терещук С.В., Мельников М.В. Стоматологическая реабилитация полной адентии у пенсионеров Министерства обороны и прикрепленного контингента в военно-медицинских организациях // *Вестник Российской военно-медицинской академии*. 2020. № 2 (70). С. 94–105. [Muzykin M.I., Grebnev G.A., Iordanishvili A.K., Tereshchuk S.V., Melnikov M.V. Dental rehabilitation of complete edentulism among pensioners of the Ministry of Defense and the attached contingent in military medical organizations. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*, 2020, No. 2 (70), pp. 94–105 (In Russ.)]. doi: <https://doi.org/10.17816/brmma50053>.
21. Шенгелия Е.В., Иорданишвили А.К., Музыкин М.И., Балин Д.В. Доклиническое изучение влияния биопластического коллагенового материала на репаративный остеогенез нижней челюсти // *Пародонтология*. 2014. № 2. С. 22–26. [Shengelia E.V., Iordanishvili A.K., Muzykin M.I., Balin D.V. Preclinical study of the effect of bioplastic collagen material on reparative osteogenesis of the lower jaw. *Periodontology*, 2014, No. 2, pp. 22–26 (In Russ.)].
22. Matijević S., Jovivić B., Bubalo M., Dukić S., Cutović T. Treatment of a large radicular cyst-enucleation or decompression? // *Vojnosanit Pregl*. 2015. Vol. 72, No. 4. P. 372–374. doi: 10.2298/vsp1504372m.
23. Pogrel M.A. Treatment of keratocysts: the case for decompression and marsupialization // *J. Oral Maxillofac Surg*. 2005. No. 11. P. 1667–1673.
24. Schlieve T., Miloro M., Kolokythas A. Does decompression of odontogenic cysts and cystlike lesions change the histologic diagnosis? // *J. Oral. Maxillofac. Surg*. 2014. No. 72. P. 1094–1105.
25. Stoeltinga P.J. Long-term follow-up on keratocysts treated according to a defined protocol // *Int. J. Oral Maxillofac Surg*. 2001. No. 30. P. 14–25.
26. Al-Moraissi E.A., Pogrel M.A., Ellis E. Enucleation with or without adjuvant therapy versus marsupialization with or without secondary enucleation in the treatment of keratocystic odontogenic tumors: a systematic review and meta-analysis // *J. Craniomaxillofac*. 2016. No. 44. P. 1395–1403.
27. Al-Moraissi E.A., Pogrel M.A., Ellis E. Does the excision of overlying oral mucosa reduce the recurrence rate in the treatment of the keratocystic odontogenic tumor? A systematic review and meta-analysis // *J. Oral Maxillofac Surg*. 2016. No. 74. P. 1974–1982.
28. Al-Moraissi E.A., Dahan A.A., Alwadeai M.S., Oginni F.O., Al-Jamali J.M., Alkhutari A.S., Al-Tairi N.H., Almaweri A.A., Al-Sanabani J.S. What surgical treatment has the lowest recurrence rate following the management of keratocystic odontogenic tumor?: a large systematic review and meta-analysis // *J. Craniomaxillofac. Surg*. 2016. No. 45. P. 131–144.
29. Alstad V., Abtahi J. Surgical removal of keratocystic odontogenic tumours via a Le Fort I osteotomy approach: a retrospective study of the recurrence rate // *Int. J. Oral. Maxillofac. Surg*. 2017. No. 46. P. 434–439.
30. Noy D., Rachmiel A., Zar K., Emodi O., Nagler R.M. Sporadic versus syndromic keratocysts — can we predict treatment outcome? A review of 102 cysts // *Oral Dis*. 2017. No. 23. P. 1058–1065.
31. Manor E., Kachko L., Puterman M.B., Szabo G., Bodner L. Cystic lesions of the jaws — a clinicopathological study of 322 cases and review of the literature // *Int. J. Med. Sci*. 2012. Vol. 9. P. 20–26.
32. Mark H.S., Song I.S., Seo B.M., Lee J.H., Kim M.J. The effectiveness of decompression for patients with dentigerous cysts, keratocystic odontogenic tumors and unicystic ameloblastoma // *J. Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2014. Vol. 40. P. 260–265.
33. Wakolbinger R, Beck-Mannagetta J. Long-term results after treatment of extensive odontogenic cysts of the jaws: a review // *Clin. Oral. Investig*. 2015. Vol. 20. P. 15–22.

34. Schlieve T, Miloro M, Kolokythas A. Does decompression of odontogenic cysts and cystlike lesions change the histologic diagnosis? // *J. Oral Maxillofac Surg.* 2014. Vol. 72. P. 1094–1105.
35. Tekkesin MS, Olgac V, Aksakalli N, Alatlı C. Odontogenic and nonodontogenic cysts in Istanbul: analysis of 5088 cases // *Head Neck.* 2012. Vol. 34. P. 852–855.
36. Johnson N.R., Savage N.W., Kazoullis S., Batstone M.D. A prospective epidemiological study for odontogenic and non-odontogenic lesions of the maxilla and mandible in Queensland // *Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol. Oral. Radiol.* 2013. Vol. 115. P. 515–522.
37. Koivisto T., Bowles W.R., Rohrer M. Frequency and Distribution of Radiolucent Jaw Lesions: A Retrospective Analysis of 9,723 Cases // *J. Endod.* 2012. Vol. 38. P. 729–732.
38. Demirkol M., Ege B., Yanik S., Aras M.H., Ay S. Clinicopathological study of jaw cysts in southeast region of Turkey // *Eur. J. Dent.* 2014. Vol. 8. P. 107–111.
39. Jeong H.G., Hwang J.J., Lee S.H., Nam W. Effect of decompression for patients with various jaw cysts based on three-dimensional computed tomography analysis // *Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol. Oral. Radiol.* 2017. Vol. 123. P. 445–452.
40. Park H.S., Song I.S., Seo B.M., Lee J.H., Kim M.J. The effectiveness of decompression for patients with dentigerous cysts, keratocystic odontogenic tumors, and unicystic ameloblastoma // *J. Korean Assoc. Oral. Maxillofac. Surg.* 2014. Vol. 40. P. 260–265.
41. Gao L., Wang X.L., Li S.M., Liu C.Y., Chen C., Li J.W. et al. Decompression as a treatment for odontogenic cystic lesions of the jaw // *J. Oral. Maxillofac. Surg.* 2014. Vol. 72. P. 327–333.
42. Abdullah W.A. Surgical treatment of keratocystic odontogenic tumour: A review article // *Saudi. Dent J.* 2011. Vol. 23. P. 61–65.
43. Lizio G., Sterrantino A.F., Ragazzini S., Marchetti C. Volume reduction of cystic lesions after surgical decompression: a computerized three-dimensional computed tomographic evaluation // *Clin. Oral. Investig.* 2013. Vol. 17. P. 1701–1708.
44. Speight P.M., Takata T. New tumour entities in the 4th edition of the World Health Organization Classification of Head and Neck tumours: odontogenic and maxillofacial bone tumours // *Virchows Arch.* 2017. Vol. 3 [Epub ahead of print].
45. Siwach P., Joy T., Tupkari J., Thakur A. Controversies in odontogenic tumours: Review // *Sultan Qaboos Univ Med. J.* 2017. P. 17. e268e76.
46. Soluk-Tekkesin M., Wright J.M. The World health organization classification of odontogenic lesions: a summary of the changes of the 2017 (4th) ed. // *Turk. Patoloji Derg.* 2018. P. 34.
47. Gorlin R.J., Pindborg J.J., Clausen F.P., Vickers R.A. The calcifying odontogenic cyst — a possible analogue of the cutaneous calcifying epithelioma of Malherbe. An analysis of fifteen cases // *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 1962. Vol. 15. P. 1235–1243. [http://dx.doi.org/10.1016/0030-4220\(62\)90159-7](http://dx.doi.org/10.1016/0030-4220(62)90159-7).
48. Neville B.W., Damm D.D., Allen C.M., Chi A.C. Oral and Maxillofacial Pathology. 4th ed. Saunders Elsevier Company, Rio de Janeiro, Brazil, 2016. {??? это один источник?} Bilodeau E.A., Collins B.M. Odontogenic cysts and neoplasms // *Surg. Pathol. Clin.* 2017. Vol. 10. P. 177–222. <http://dx.doi.org/10.1016/j.path.2016.10.006>.
49. Johnson N.R., Gannon O.M., Savage N.W., Batstone M.D. Frequency of odontogenic cysts and tumors: a systematic review // *J. Invest. Clin. Dent.* 2014. Vol. 5. P. 9–14. <http://dx.doi.org/10.1111/jicd.12044>.
50. Johnson A., Fletcher M., Gold L., Chen S.Y. Calcifying odontogenic cyst: a clinicopathologic study of 57 cases with immunohistochemical evaluation for cytokeratin // *J. Oral Maxillofac. Surg.* 1997. Vol. 55. P. 679–683. [http://dx.doi.org/10.1016/S0278-2391\(97\)90574-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0278-2391(97)90574-7).
51. Wright J.M., Odell E.W., Speight P.M., Takata T. Odontogenic tumors, WHO2005: where do we go from here? // *Head Neck Pathol.* 2014. Vol. 8. P. 373–382. <http://dx.doi.org/10.1007/s12105-014-0585-x>.
52. De Santos P.H.B., de Moraes E.F., Moreira D.G.L., de A. Neto L.F., Gomes P.P., de Freitas R.A., Calcifying odontogenic cyst with extensive areas of dentinoid: uncommon case report and update of main findings // *Case Rep. Pathol.* 2018. P. 1–4. <http://dx.doi.org/10.1155/2018/8323215>.
53. Kim Y., Choi B.E., Ko S.-O. Conservative approach to recurrent calcifying cystic odontogenic tumor occupying the maxillary sinus: a case report // *J. Korean. Assoc. Oral Maxillofac. Surg.* 2016. Vol. 42. P. 315–320. <http://dx.doi.org/10.5125/jkaoms.2016.42.5.315>.
54. Souza L.N., Souza A.C.R.A., Gomes C.C., Loyola A.M., Durigetto A.F., Gomez R.S. et al. Conservative treatment of calcifying odontogenic cyst: report of 3 cases // *J. Oral Maxillofac. Surg.* 2007. Vol. 65. P. 2353–2356. <http://dx.doi.org/10.1016/j.joms.2006.09.021>.
55. Emam H.A., Smith J., Briody A., Jatana C.A. Tube decompression for staged treatment of a calcifying odontogenic cyst — a case report // *J. Oral Maxillofac. Surg.* 2017. Vol. 75. P. 1915–1920. <http://dx.doi.org/10.1016/j.joms.2017.02.032>.
56. Da Silva N.G., Carreira A.S.D., Pedreira E.N., Tuji F.M., Ortega K.L., de Jesus Viana Pinheiro J., Treatment of central giant cell lesions using bisphosphonates with intralesional corticosteroid injections // *Head Face Med.* 2012. Vol. 8. P. 23. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-160X-8-23>.
57. Agha R.A., Borrelli M.R., Farwana R., Koshy K., Fowler A., Orgill D.P., For the SCARE Group, The SCARE 2018 statement: updating consensus surgical Case Report (SCARE) guidelines // *Int. J. Surg.* 2018. Vol. 60. P. 132–136.