

EURASIAN JOURNAL OF OTORHINOLARYNGOLOGY - HEAD AND NECK SURGERY

VOLUME 1 / ISSUE 1 / 2022

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЖУРНАЛ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ - ХИРУРГИИ ГОЛОВЫ И ШЕИ

ТОМ 1 • ВЫПУСК 1 • 2022

Медицинский рецензируемый журнал
Medical reviewed journal

Авторы подтверждают, что не имеют
конфликта интересов
The authors declare that they have no
competing interests

Публикуемые материалы соответствует
международно признанным этическим принципам
Published materials conforms to internationally accepted
ethical guidelines

Тематика журнала:
оториноларингология (ЛОР)
хирургия головы и шеи

Journal subject:
Otorhinolaryngology (ENT)
Head and Neck Surgery

Главный редактор: Вохидов Улугбек Нуридинович
Editor in chief: Vokhidov Ulugbek Nuridinovich

e-mail: ejohns@scinnovations.uz
<https://ejohns.scinnovations.uz>

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

The Journal is included in the List of Peer-reviewed Scientific Journals recommended for publication of principal scientific results of dissertations competing for scientific degree of Candidate of Science and scientific degree of Doctor of Science.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Точка зрения авторов может не совпадать с мнением редакции. К публикации принимаются только статьи, подготовленные в соответствии с правилами для авторов. Направляя статью в редакцию, авторы принимают условия договора публичной оферты. С правилами для авторов и договором публичной оферты можно ознакомиться на сайте: <http://ejohns.scinnovations.uz>. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения издателя — издательства «SCIENTIFIC INNOVATIONS».

The Editorial Board is not responsible for the content of advertising materials. Editorial opinion does not always coincide with the opinion of the authors. Only the articles prepared according to the authors' guidelines are accepted for publication. Submitting an article to the editorial board the authors accept the terms and conditions of the public offer agreement. Authors' guidelines and public offer agreement may be found on the web-site: <http://ejohns.scinnovations.uz>. Complete or partial reproduction of the materials is allowed only by written permission of the Publisher — «SCIENTIFIC INNOVATIONS» Publishing Group.

Журнал зарегистрирован Агентством информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан. Свидетельство о регистрации №1594 от 25.04.2022 г.

The journal is registered by the Agency for Information and Mass Communications under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan. Registration certificate No. 1594 dated April 25, 2022



Учредитель и издатель:
000 «SCIENTIFIC INNOVATIONS»
Founder and Publisher:
«SCIENTIFIC INNOVATIONS» LLP
www.scinnovations.uz



СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

Шодиев Ж.А., Вохидов У.Н., Вохидов Н.Х.

Эндоскопия в диагностике хронического экссудативного среднего отита у детей

Shodiev J.A., Vokhidov U.N., Vokhidov N.H.

Endoscopy in the diagnosis of chronic exudative otitis media in children 71-76

Хусанов Д.Р., Шомуродов К.Э., Мусаев Ш.Ш.

Исторические аспекты методов лечения посттравматических деформаций скуло-орбитального комплекса.

Khusanov D.R., Shomurodov K.E., Musaev Sh.Sh.

Historical aspects of treatment methods for post-traumatic deformities of the zygomatic-orbital complex 77-83

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ СКУЛО-ОРБИТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

Хусанов Д.Р.¹, Шомуродов К.Э.², Мусаев Ш.Ш.³

¹ Соискатель кафедры челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного стоматологического института

² д.м.н., доцент. Зав. кафедрой челюстно-лицевой хирургии Ташкентский государственный стоматологический институт

³ PhD, доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного стоматологического института

Аннотация. В данном обзоре представлены исторические взгляды методов лечения посттравматических деформаций скуло-орбитального комплекса. Материалом данного обзора явились научные публикации по данной тематике, опубликованные за последние 10 лет в базах Scopus, Web of Science, elibrary и PubMed.

Ключевые слова: лечение, скуло-орбитальный комплекс, травмы.

Для цитирования:

Хусанов Д.Р., Шомуродов К.Э., Мусаев Ш.Ш. Исторические аспекты методов лечения посттравматических деформаций скуло-орбитального комплекса. *Евразийский журнал оториноларингологии - хирургии головы и шеи.* 2022;1(1):77–83.

<https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2022.1.1.012>

HISTORICAL ASPECTS OF TREATMENT METHODS FOR POSTTRAUMATIC DEFORMITIES OF THE ZYGOMATIC-ORBITAL COMPLEX

Khusanov D.R.¹, Shomurodov K.E.², Musaev Sh.Sh.³

¹ Competitor of the Department of Maxillofacial Surgery, Tashkent State Dental Institute

² DSc, Associate Professor. Head of the Department of Maxillofacial Surgery. Tashkent State Dental Institute

³ PhD, Associate Professor of the Department of Maxillofacial Surgery. Tashkent State Dental Institute

Abstract. This review presents the historical views of the methods of treatment of post-traumatic deformities of the zygomatic-orbital complex. The material of this review was scientific publications on this topic published over the past 10 years in the Scopus, Web of Science, elibrary and PubMed databases.

Keywords: treatment, zygomatic-orbital complex, injuries.

For citation:

Khusanov D.R., Shomurodov K.E., Musaev Sh.Sh. Historical aspects of treatment methods for posttraumatic deformities of the zygomatic-orbital complex. *Eurasian Journal of Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery.* 2022;1(1):77–83.

<https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2022.1.1.012>

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день количество больных с травматическими повреждениями челюстно-лицевой области (ЧЛО) в стране достаточно большое и продолжает неуклонно расти с каждым днем. В структуре травмы по локализации повреждения средняя зона лица, в том числе и скуло-орбитальный комплекс, составляет от 6 до 24% [1,2,5,8,11,12]. По данным научной литературы [1,4,7], в ближайшее десятилетие прогнозируется вспышка техногенных катастроф, и, в связи с этим, по-видимому, возрастет и количество тяже-

лых повреждений средней зоны лица. Несмотря на это, первичная медицинская помощь до настоящего времени недостаточно организована и не всегда адекватна задачам лечения таких травматических повреждений, что является важнейшей причиной формирования стойких дефектов и деформаций рассматриваемой зоны.

К сожалению, в настоящий момент не существует достоверных статистических данных о частоте развития посттравматических деформаций (ПТД) после острой травмы ЧЛО. Однако, известно, что ПТД составляют от 19 до 48% от общего

количества больных с деформациями лицевого скелета [6,7,9,13].

В высокоразвитых странах оказание помощи пациентам с травмой ЧЛО организовано квалифицированно, но, тем не менее, по мнению известного американского хирурга Линтона Витакера, «вторичные деформации и дефекты иногда возникают даже, несмотря на квалифицированное хирургическое лечение острой краниофациальной травмы» [15]. Необходимо отметить, что тяжелые травмы средней зоны лица являются причиной развития не только функциональных нарушений, связанных с изменением расположения глазного яблока, нарушений носового дыхания и прикуса, но и значительного обезображивания лица пациента, приводящего, как правило, к тяжелым психическим нарушениям и к социальной дезадаптации. В этих случаях психосоциальная адаптация пациента иногда является даже более серьезной медицинской проблемой, чем устранение деформации. Вышеизложенное позволяет сделать вывод, что только раннее адекватное хирургическое лечение с одномоментной реконструкцией разрушенных костных структур и коррекцией мягкотканых изменений позволяет предупредить дальнейшее развитие психологических и социальных проблем у пациента.

В этой обзорной статье мы хотели бы остановиться на некоторых исторических аспектах лечения переломов костей лицевого скелета и посттравматических деформаций лица. Это поможет увидеть проблему в более цельном и законченном виде.

Папирусы Edwin Smith, написанные в 16 веке до нашей эры в Египте, являются одними из известных старейших медицинских документов, в которых описаны переломы челюстей. В них правильно указаны симптомы, развившиеся у пациентов с переломами костей носа и челюстей, и предписано лечение, многие компоненты которого актуальны и сегодня. Египтяне признавали важность шинирования, возвышенного положения головы для уменьшения отека в травмированной зоне, и даже знали об опасности инфицирования области перелома.

Школа Гипократа (5 и 4 век до нашей эры) учила методам репозиции отломков при переломах нижней челюсти. Ее представители умели шинировать травмированные челюсти, используя

сложную перевязочную технику. Они владели элементами, необходимыми для установки правильной окклюзии и знали о недостатках своих фиксирующих повязок [12,13]. На протяжении веков много было сказано о лечении переломов верхней и нижней челюстей. В 1847 году Gordon Busk из Нью-Йоркского госпиталя сообщил о первом прямом проволочном остеосинтезе нижней челюсти при адентии. В 1886 году М. Hansmann из Гамбурга описал первый случай фиксации нижней челюсти при помощи пластин и шурупов при переломе нижней челюсти. В 1901 году Rene Le Fort из города Лиль (Франция) представил во французской литературе свою экспериментальную работу, выполненную на 35 головах трупов, которым было смоделировано падение с высоты или удар тяжелым предметом и установил ход линии переломов верхней челюсти в трех основных плоскостях [14,15].

Активно развивалось изучение травм лицевого скелета в начале 20 века. Во времена первой мировой войны установка металлических и других видов назубных шин уже являлись рутинной процедурой, с или без проволочного остеосинтеза для переломов нижней челюсти, а при переломах верхней челюсти использовались шапочки для головы с наружным вытяжением.

Это было важно, т.к. во время первой мировой войны челюстно-лицевая травма уже носила характер эпидемии. Blair V.P. сообщал, что у 3000 человек, из 8000 американских солдат, получивших ранения, исход был летальным. Ведущими причинами смерти были аспирация и обструкция дыхательных путей в процессе транспортировки в лечебные учреждения. Данный факт привел в последующем к возникновению воздухопроводов и отказу от транспортировки раненых в лежачем на спине положении [15]. Препятствиями при лечении пациентов с челюстно-лицевой травмой являлись: большой промежуток времени между получением травмы и оказанием специализированной медицинской помощи (от дней до недель), нехватка подготовленных врачей, оказывающих помощь на передовой, и, как результат, возникновение сепсиса почти у всех пациентов [16,17].

В этот период уже начали проводить реконструкцию дефектов нижней челюсти с использованием костных аутоотрансплантатов из нижней

челюсти, большеберцовой кости, ребер, гребня подвздошной кости. Ivy и Eby сообщили о своем опыте использования 103 трансплантатов, из которых 77%, по их мнению, успешно прижились. Hayes описал подобную же серию с использованием большеберцовых и реберных трансплантатов, 65% из которых прижились. Базовые принципы он определил следующим образом: 1) исключение воспалительных осложнений в области трансплантата, 2) использование асептической хирургической техники, 3) избегание сообщения с полостью рта, 4) прочное шинирование сегментов, 5) отказ от общей анестезии, если необходима межчелюстная фиксация [18].

Значительно возросло качество оказания медицинской помощи во время Второй Мировой Войны, и связано это было, главным образом, с появлением антибиотиков, безопасной общей анестезией, а также с возможностью переливания крови и форменных элементов. До эры антибиотиков процесс заживления ран происходил, как правило, вторичным натяжением. В 1940 г. при заживлении раны ее края могли быть полностью сопоставлены в течение 24 часов после травмы [18,19].

Начало рутинного повседневного использования методов остеосинтеза и внутренней фиксации при лечении лицевых переломов датируется 1940 годом. До этого времени челюстно-лицевые хирурги манипулировали и удерживали сломанные фрагменты путем подвешивания за скрепки, спицей Киршнера, путем тампонады верхнечелюстного синуса. Gillies H.D. и другие предложили методику лечения переломов скуловой кости через доступ в височной области, но при этом прямой визуализации области перелома не достигалось [17].

Для большинства хирургов в течение первой половины двадцатого века результат репозиции отломков верхней челюсти был часто непредсказуем, при этом они не достигали адекватного сопоставления отломков, что приводило к несимметричному контуру лица [18,19].

Dingman в 1939 году сообщил об использовании резиновых колец для межчелюстного вытяжения и фиксации с восстановлением окклюзионных взаимоотношений между челюстями. Это было продолжением развития методики, которую впервые предложил Tucker в 1852 году. Fry

с коллегами также использовали межчелюстную фиксацию и шины, которые поддерживали правильное положение челюстей [9].

Adams в классической публикации 1942 года первый предложил открытый доступ и внутреннюю фиксацию проволокой при лечении переломов костей лица со смещением. Его техника заключалась в фиксации краев глазницы проволокой и закрытом вправлении верхней челюсти с подвешиванием проволокой к скуловой дуге или к наружному краю глазницы. Хотя его метод был прост и подходил для быстрой реабилитации пациентов, он не приобрел широкого распространения до Второй Мировой Войны [1,2,4].

Первым русским травматологом считается Е.О. Мухин. В 1831 году он предложил для лечения переломов нижней челюсти шину-подчелюстник. Родиной гнутых проволочных шин, разработанных для иммобилизации отломков челюстей при переломах, является Россия. Во время русско-японской войны 1904-1905 гг. Р.Р. Вреденом были впервые применены проволочные шины для закрепления отломков при огнестрельных переломах челюстей. С.С. Тигерштед в 1914-1916 гг. явился главным изобретателем системы гнутых проволочных шин с зацепными петлями [1,8,9].

Как можно заметить, практически отсутствуют исторические данные о лечении переломов глазницы и скуловой кости. И это не случайно. По-видимому, столь незначительное внимание к этой патологии было обусловлено, не только, недостаточностью ее диагностики, но и отсутствием социального заказа на лечение такой травмы.

В Древнем Египте или Древнем Риме, в средние века травма средней зоны лица также имела место. Как правило, это были воины, которые получали удар в лицо во время боя древком копья, булавой, плоской поверхностью меча или копытом лошади. Таким образом, имелось значительное количество серьезно изуродованных людей с седловидной деформацией носа, телекантусом, с асимметрией скуловых областей, эно- и гипоптальмом. Возникает вопрос - почему же не развивалась хирургия средней зоны лица? Ответ, с нашей точки зрения, прост. Во-первых, был не велик процент воспалительных осложнений при этом виде травмы; во-вторых, не было существенных функциональных нарушений, в-третьих, эстетические требования этой группы людей были други-

ми. Чем страшней выглядел воин во время битвы, тем больше шансов у него было выжить. Вот почему деформацию средней зоны лица воспринимали как божий дар. Таким образом, в древнем мире и даже в средние века отсутствовал социальный заказ на лечение свежей травмы и посттравматических деформаций средней зоны лица [20,21].

Совершенно другое отношение было к травме нижней челюсти, которая приводила к серьезным функциональным нарушениям и часто к воспалительным осложнениям. Раненые воины не могли принимать полноценно пищу, поэтому шансы на выживание у них резко уменьшались, и, кроме того, частые воспалительные осложнения сводили людей в могилу.

Вот, что пишет в своей книге профессор хирургии из Германии Hueter С. в 1880 году: "почти все переломы нижней челюсти в области челюстной дуги принадлежат к осложненным переломам и, так как в полости рта нет недостатка в зародышах расщепляющегося грибка, являются весьма благоприятные условия для гнилостного воспаления костного мозга. Конечно, при поверхностном положении челюстной дуги, было бы не трудно совладать с этими гнилостными воспалениями и нагноениями с помощью разрезов; но дело в том, что в этом месте даже самое малейшее гнилостное разложение становится чрезвычайно опасным в силу того, что вдыхаемый воздух скользит по поверхности гниющих веществ и зародыши расщепляющегося грибка заносятся им непосредственно в бронхи. Вследствие этого развивается гнилостный бронхит и как следствие этого гнилостная пневмония" [10,11,13]. Под "Зародышами расщепляющегося грибка", по-видимому, подразумевалась анаэробная флора, о которой автор естественно не знал, и которая, как нам теперь известно, в обилии находится в десневых карманах, особенно у людей, страдающих кариесом и парадонтозом. Ну и совершенно очевидно, что в до антибиотиковую эру пациенты с подобной патологией практически не выживали. Вот почему уже с древних времен врачи научились лечить переломы нижней челюсти.

Первое упоминание о посттравматическом энтофтальме появилось в 1889 году в работах английского хирурга Lang W. Он измерил энтофтальм равный 8 мм у мальчика и сделал правиль-

ное предположение, что причиной энтофтальма является «перелом и западение части медиальной стенки, глазничной клетчатки будучи более недостаточной в объеме для заполнения этой увеличенной позадиглазничной области» [1,5,6]. Однако это сообщение не получило достаточно внимания среди врачей той эпохи и не вошло в стандартный диагностический поиск.

В дальнейшем сообщения о лечении переломов и посттравматических деформаций скулоглазничного комплекса имели разрозненный характер, при этом долгое время ничего не говорилось об остеосинтезе скуловой кости, который был рутинной манипуляцией при переломах нижней челюсти. В 1896 году Matas R. доложил о чрескожном проволочном остеосинтезе при репозиции переломов скуловой дуги, а в 1906 Lothrop H.A. из Бостона устранял смещения скуловой кости при ее переломах посредством трансназальной антростомии (соустья с гайморовой пазухой) и удержания кости в правильном положении при помощи тампонады гайморовой пазухи. Keen W.W. в 1909 году использовал доступ в области переходной складки верхней челюсти для поднятия смещенной скуловой кости. Все подобные манипуляции не требовали трудоемких доступов, а посему этот вопрос вовсе не обсуждался [8,12,13].

В 1927 году Gillies H.D. отмечал, что в течение последних лет много было сказано о переломах трубчатых костей, а переломы костей лица практически не освещались в литературе [6,9]. Руководства по хирургии и переломам того периода времени обсуждали переломы скуловой кости, верхней челюсти скудно, обычно в нескольких случайных ссылках или единичных параграфах. Gillies H.D. указывает, что переломы скуловой кости и в то время были не редкость. Методика, предложенная им в 1927 году, отличалась от описанных выше и заключалась в следующем: в височной области на не-большом участке выбривали волосы и проводили изогнутый разрез длиной 15 мм над височной мышцей, затем небольшой разрез в височной фасции, и далее длинный тонкий элеватор проводили вниз по поверхности мышцы до тех пор, пока он не соскальзывал под кость в правильный анатомический слой, после чего кость репонировали и фиксировали

повязкой. При посттравматических деформациях автор выполнял остеотомию через этот же разрез, однако указывал, что в связи с сокращением кожи и резорбцией кости рецидив деформации более вероятен и в некоторых случаях необходима фиксация кости проволокой для удержания ее в правильном положении. Автор указывал, что иногда необходимо добавлять внутриротовой доступ и устанавливать дренаж. Достоинством такого доступа автор считал рубец, который будет невидимым, и удаленность операционного поля от важных нервных образований [9,13]. С одной стороны, описанная методика по своему принципу схожа с современным эндоскопическим подходом к подтяжке верхней и средней зон лица [12,13], с другой - это одна из первых публикаций, где внимание было уделено хирургическому доступу.

В то же время, реконструктивная пластическая хирургия стала отдельной хирургической специальностью благодаря усилиям Gillis H.D. в Англии, Kazanjian и Ivy R.H. в Соединенных Штатах, Ganzer и Lindeman в Германии, Ollier и Morestin во Франции [9,12,13]. Немало было сделано и в России для лечения и реконструкции челюстно-лицевой области во времена войн, что связано с именами Рауэра А.Е. и Михельсона Н.М., Хитрова Ф.М., Евдокимова А.И., но, к сожалению, челюстно-лицевая хирургия как специальность, так и не была выделена [15,16]. К счастью, в середине 90-х годов двадцатого века она была оформлена как самостоятельная дисциплина, и, безусловно, это логично, так как на современном этапе развития хирургии, с широким внедрением высоких хирургических технологий таких, как микрохирургия, челюстно-лицевая хирургия вышла далеко за рамки хирургической стоматологии, однако вопрос подготовки кадров до настоящего времени решен не полностью.

Начиная со второй половины двадцатого века, хирургия средней зоны лица получила активное развитие, в связи с повышением общих эстетических запросов, а также благодаря наличию новых диагностических методик, которые позволяют хирургам практически с математической точностью рассчитывать план операции, о чем будет сказано ниже [4,7,9,10].

Революцию в хирургии средней зоны лица произвел Tessier P., который в 1971 году издал

статью, посвященную лицевым дизастозам и который начал первым применять методики, разработанные для лечения врожденных деформаций в хирургии посттравматических деформаций [2,15]. В настоящее время он считается отцом-создателем черепно-челюстно-лицевой хирургии.

Активно начала развиваться хирургия посттравматических деформаций средней зоны лица в этот период и в России. Одними из первых хирургов, которые начали заниматься данной проблемой, явились Ипполитов В.П. и Безруков В.М., которые создали свою школу. Однако В.П. Ипполитов до сих пор является сторонником методов лечения дотессьеровского периода. Один из его учеников Бельченко В.А. стал первым челюстно-лицевым хирургом нашей страны, который начал использовать принципы Пауля Тессье для хирургического лечения посттравматических деформаций средней зоны лица и значительно продвинулся в этом направлении.

Однако к концу девяностых годов, с нашей точки зрения, в разработке этих проблем в нашей стране наступила некоторая стагнация. Начали выявляться послеоперационные осложнения, что привело к обобщению неудач лечения, отраженных в работах Юркин О.В. и Федоровой С.В.

В связи с этим в начале нового тысячелетия назрела острая необходимость в пересмотре существующих методик и разработке новых, основанных на принципах Тессье и адаптированных к сложившейся ситуации в стране по данной проблеме.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант

рукописи.

ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал "Евразийский журнал оториноларингологии - хирургии головы и шеи" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

Статья получена 21.10.2022 г.

Принята к публикации 19.11.2022 г.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

PUBLISHER'S NOTE

Journal of "Eurasian Journal of Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Article received on 21.10.2022

Accepted for publication on 19.11.2022

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Ашмарин М.П. Восстановление нижней орбитальной стенки доступом через верхнечелюстную пазуху// Вестник оториноларингологии.-2000. - №6. -С .32.
2. Безруков В.М., Рабухина Н.А. Деформации лицевого черепа. -М. :МИА, 2005. -С. -180-197.
3. Бельченко В.А., Черепно-лицевая хирургия, -М.,Медицинское информа-ционное агенство, 2006.- с 5-103
4. Бельченко В.А., Рыбальченко Г.Н. Ранняя специализированная помощь больным с переломами дна глазницы// Новое в стоматологии.-2001. -№5. - С .76-78.
5. Горбачев Д.С., Даниличев В.Ф. Повреждения глазницы// Современная офтальмология, руководство для врачей под редакцией В.Ф. Даниличева. - Санкт-Петербург, 2000. -С. 460-49.
6. Ипполитов В.П., Хелминская Н.М., Бондаренко О.В. Реабилитация боль-ных с посттравматическими деформациями средней зоны лица// Труды VI съезда Стomat. Асе. России. -М., 2000. -С. 303-304.
7. Мирский М.Б. Хирургия от древности до современности. Очерки исто-рии, -М. :Наука, 2000. -С. 86-91.
8. Петров Ю.П. исследование и предупреждение техно-генных катастроф// БХВ,- Петербург.-2007. -С. 108.
9. Сомов Е.Е. Клиническая анатомия органа зрения чело-века.- Москва: «МЕДпресс-информ» 2005.- 134с.
10. Стучилов В.А., Никитин А.А., Корниенко В.Н., Потапов А.А., Панченко В.Я., Евсеев А.В. Возможности спиральной компьютерной томографии в диагностике и ле-чении травматических повреждений средней зоны лица// Вестник рентгенологии и радиологии. -2002. -№4. - С. 9-14.
11. Putterman AM, Urist MJ: Surgical anatomy of the orbital septum// Ann. Ophthalmol. -1974. -Vol. 6. -P. 290-294.
12. Tellioglu A.T., Yilmaz S., Baydar S., et all. Computed Tomographic Evalua-tion Before Cranial Bone Harvesting to Avoid Unexpected Hazards During Aesthetic Procedures//Aesth. Plast. Surg. -2001. -Vol. 25. -P. 198-201.
13. Yazici B., Yazici Z., Parlak M. Treatment of Nasolacrimal Duct Obstruc-tion in Adults With Polyurethane Stent// Am .J. Ophthalmol. - 2001. -Vol. 131. - P. 37-43.
14. Siddique S.A., Matbog R.H. A Comparison of Parietal and Iliac Crest Bone Grafts for Orbital Reconstruction J.Oral Maxillofac.Surg. 60:44-52 2002.
15. Whitaker L.A., Yaremchuk M.J. Secondary Reconstruction of Posttraumatic Orbital Deformities// Annals of Plast. Surg. -1990. -Vol.25. -№6. -P. 441-449.

16. Мусаев Ш. Ш., Шомуродов К. Э. Структура травматических повреждений челюстнолицевой области у детей //Современные аспекты комплексной стоматологической реабилитации пациентов с дефектами челюстно-лицевой области. – 2020. – С. 110-112.
17. Shuxratovich M. S. et al. Etiology and patterns of pediatric maxillofacial fractures in the Uzbekistan //Advances in Oral and Maxillofacial Surgery. – 2021. – Т. 1. – С. 100013.
18. Шомурадов К. Э. Актуальные этические принципы и клинический подход в детской стоматологии //Гуманитарный трактат. – 2018. – №. 24. – С. 69-72.
19. Мусаев У. Ю., Ризаев Ж. А., Шомурадов К. Э. Новые взгляды на проблему стигм дизэмбриогенеза зубочелюстной и лицевой системы с позиции их формирования в инвалидизации населения //Stomatologiya. – 2017. – №. 3. – С. 9-12.
20. Шомуродов К. Э. Особенности баланса цитокинов в десневой жидкости при одонтогенной флегмоне челюстно-лицевой области //Врач-аспирант. – 2010. – Т. 42. – №. 5.1. – С. 187-192.
21. Шомуродов К., Мусаев Ш., Олимжонов К. Влияние методов иммобилизации на ткани пародонта при лечении переломов нижней челюсти у детей //Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 1. – С. 8-11.