

DOI: 10.18481/2077-7566-20-17-2-103-109
УДК: 616.314–089.23:617.52

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ И ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ

Мирсаева Ф. З., Ханов Т. В.

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия

Аннотация

Предмет. Среди переломов костей лицевого скелета наиболее часто встречаются переломы нижней челюсти. Диагностика их не представляет трудности, однако клиническое течение переломов нижней челюсти нередко осложняется развитием травматического остеомиелита, что влияет на репаративные процессы в кости и на длительность временной нетрудоспособности пациентов. В связи с вышеизложенным, изучение факторов, влияющих на клиническое течение переломов нижней челюсти, следовательно, на длительность временной нетрудоспособности пациентов, является актуальным.

Цель — изучение факторов, влияющих на клиническое течение переломов нижней челюсти и сроки временной нетрудоспособности пациентов.

Методология. Проведен анализ 918 историй болезни пациентов с переломами нижней челюсти. Определен удельный вес травматического остеомиелита. Изучены возможные факторы, способствующие развитию данного осложнения, и влияние осложненного клинического течения переломов нижней челюсти на длительность временной нетрудоспособности пациентов.

Результаты. Развитие травматического остеомиелита при переломах нижней челюсти обусловлено комплексом взаимосвязанных факторов. Наиболее значимыми среди них являются: несвоевременное обращение пострадавших за специализированной помощью, старший возраст, некачественная помощь на догоспитальном этапе, наличие в щели перелома зуба, имеющего хроническую инфекцию в периапикальных тканях, и некорректная тактика врача по отношению к этому зубу, наличие нескольких переломов на одной стороне челюсти, выбор метода фиксации отломков. Продолжительность временной нетрудоспособности пациентов при развитии травматического остеомиелита значительно больше, чем при неосложненном клиническом течении переломов нижней челюсти.

Выводы. С целью снижения частоты развития травматического остеомиелита необходимо проводить профилактическую работу, направленную на повышение качества оказания специализированной помощи больным с переломами нижней челюсти как на догоспитальном, так и на госпитальном этапах.

Ключевые слова: перелом, нижняя челюсть, остеомиелит, временная нетрудоспособность, репаративная регенерация, смещение отломков, специализированная помощь, репозиция отломков

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Фания Зартиновна МИРСАЕВА ORCID ID 0000-0002-8956-0690

Заслуженный врач РФ, д. м. н., профессор кафедры хирургической стоматологии,
Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия
faniya-mirsaeva@mail.ru

Тимур Вильсонович ХАНОВ ORCID ID 0000-0002-9963-135X

К. м. н., ассистент кафедры хирургической стоматологии, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия
hanovt@bk.ru

Адрес для переписки: Фания Зартиновна МИРСАЕВА

450077, г. Уфа, ул. Энгельса 1/1, кв. 28

+7 (929) 7544220

faniya-mirsaeva@mail.ru

Образец цитирования:

Мирсаева Ф. З., Ханов Т. В. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ И ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ. Проблемы стоматологии. 2021; 2: 103-109.

© Мирсаева Ф. З. и др., 2021

DOI: 10.18481/2077-7566-20-17-2-103-109

Поступила 01.06.2021. Принята к печати 20.06.2021

DOI: 10.18481/2077-7566-20-17-2-103-109

FACTORS INFLUENCING THE CLINICAL COURSE OF LOWER JAW FRACTURES AND DURATION OF TEMPORARY DISABILITY

Mirsaeva F.Z., Khanov T.V.

Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

Annotation

Thing. Among the fractures of the bones of the facial skeleton are most often re-breaking down the lower jaws. The diagnosis of them does not represent difficulties, but despite this, the clinical course of the lower jaw fractures is often complicated by the development of heral osteomyelitis, which affects the reparative processes in the bone and for the duration of the temporary disability of patients. In connection with the foregoing, the study of factors affecting the clinical course of the lower jaw fractures, and the investigator, but on the duration of the temporary disability of patients, is relevant.

Purpose — to study the factors influencing the clinical course of mandibular fractures and the timing of temporary disability of patients.

Methodology. An analysis of 918 stories of the disease of patients with fractures of the Lower Chelf. The share of traumatic osteomyelitis is determined. Possible factors that contribute to the development of this complication and an increase in the duration of temporary disability is studied.

Results. The development of traumatic osteomyelitis in the fractures of the lower jaw is due to the complex of interrelated factors. The most significant among them are: non-timely appeal of the victims of specialized help, senior wagon, poor-quality assistance in the pre-hospital stage, the presence of a stroke of Zu-Ba, having a chronic infection in the periapical tissues and the incorrect tactics of the doctor in relation to this tooth, Multiple fractures on one side of the chemistry, the choice of the method of fixing fragments. The duration of the temporary disability of patients with the development of traumatic osteomyelitis is significantly larger than with the uncomplicated clinical course of the lower jaw fractures.

Conclusions. In order to reduce the frequency of development of traumatic osteomyelitis, it is necessary to conduct targeted prophylactic work aimed at improving the quality of the provision of specialized assistance to patients with fractures of the lower person, both in the dogoital and hospital stages.

Keywords: *fracture, lower jaw, osteomyelitis, temporary disability, reparative regeneration, displacement of fragments, specialized assistance, re-position of fragments*

The authors declare no conflict of interest.

Faniya Z. MIRSAEVA ORCID ID 0000-0002-8956-0690

Grand PhD in Medical sciences, Professor of the Department of Surgical Dentistry, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia
faniya-mirsaeva@mail.ru

Timur Vilsonovich KHANOV ORCID ID 0000-0002-9963-135X

PhD in Medical sciences, Assistant of the Department of Surgical Dentistry, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia
hanovt@bk.ru

Correspondence address: Faniya Z. MIRSAEVA

450077, Ufa, Engels str., 1/1 — 28

+7 (929) 7544220

faniya-mirsaeva@mail.ru

For citation:

Mirsaeva F.Z., Khanov T.V. FACTORS INFLUENCING THE CLINICAL COURSE OF LOWER JAW FRACTURES AND DURATION OF TEMPORARY DISABILITY. *Actual problems in dentistry.* 2021; 2: 103-109. (In Russ.)

© Mirsaeva F.Z. et al., 2021

DOI: 10.18481/2077-7566-20-17-2-103-109

Received 01.06.2021. Accepted 20.06.2021

Среди травм скелета человека переломы костей лицевого скелета составляют от 3,2 до 8,0%. Наиболее часто встречаются переломы нижней челюсти и, по данным разных источников, их удельный вес от всех переломов костей лица колеблется в пределах 75%–90% [1-11]. На сегодняшний день вопросы диагностики и лечения переломов нижней челюсти достаточно широко изучены [12-19], однако частота воспалительных осложнений остается на высоком уровне. Среди них особое место занимает травматический остеомиелит, который, по данным разных исследователей, составляет 25–30% [20-26]. Развитие воспалительных осложнений при переломах нижней челюсти влияет на репаративную регенерацию кости в щели перелома, длительность заболевания и сроки временной нетрудоспособности [27-29].

Целью настоящей работы является изучение факторов, влияющих на клиническое течение переломов нижней челюсти, и сроки временной нетрудоспособность пациентов.

Материал и методы

Материалом исследования явились 918 историй болезни пациентов с переломами нижней челюсти, находившихся на стационарном лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии городских больниц Республики Башкортостан. Проводился анализ клинического течения переломов нижней челюсти с учетом возраста и пола пациентов, сроков госпитализации, условий получения травм, сезонности, вида и локализации перелома, наличия зуба в щели перелома, сочетания с другими травмами, объема и качества оказания помощи на догоспитальном этапе, сроков оказания специализированной помощи. Сроки вре-

менной нетрудоспособности изучались с учетом клинического течения переломов нижней челюсти.

Полученные данные подвергались статистической обработке. Использовались параметрические и непараметрические методы.

Корреляционный и факторный анализы проводились с определением коэффициента Спирмена (r) с использованием среднестатистического пакета программ SPSS, версия 22 лицензии IBMSPSS 22: IBM SPSS STATISTICS BASE CAMPUS EDITION Campus value Unit License + Sw Subscription & Support 12 months и IBM SPSS Custom Tables Academic Authorised User License + SW Subscription & Support 12 months. Для оценки тесноты связи между признаками по полученному коэффициенту корреляции использовали шкалу Чеддока. Статистическую значимость полученного коэффициента оценивали при помощи t-критерия Стьюдента. При анализе проверялась нулевая статистическая гипотеза об отсутствии линейной связи признаков и вычислялось значение p . При $p < 0,05$ нулевая гипотеза отклонялась и признавалось наличие связи между признаками.

Результаты и их обсуждение

Анализ историй болезни с переломами нижней челюсти показал, что из 918 больных 897 (97,71%) были мужского пола, 21 (2,29%) — женского. 79 (8,6%) пациентов оказались в возрасте от 18 до 19 лет, 331 (36,06%) — от 20 до 29 лет, 267 (29,08%) — от 30 до 39 лет, 161 (17,54%) — от 40 до 49 лет, 55 (6,0%) — от 50 до 59 лет, 25 (2,72%) — от 60 лет и старше. Таким образом, наибольшее количество пациентов с переломами нижней челюсти установлено в возрасте от 20 до 39 лет, далее — от 40 до 49 лет (рис. 1).

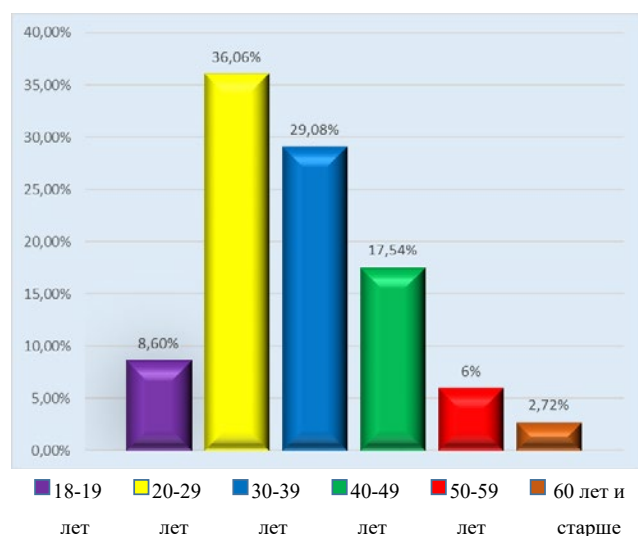


Рис. 1. Распределение пациентов с переломами нижней челюсти с учетом возраста

Fig. 1. Age-adjusted distribution of patients with mandibular fractures



Рис. 2. Удельный вес травматического остеомиелита нижней челюсти

Fig. 2. Specific gravity of traumatic osteomyelitis of the lower jaw

Из 918 больных у 746 (81,3%) пациентов клиническое течение было без особенностей, а у 172 (18,73%) — осложнилось травматическим остеомиелитом. Среди всех пациентов с травматическим остеомиелитом нижней челюсти также преобладали пациенты мужского пола (165 человек — 17,53%, рис. 2).

При распределении пациентов с травматическим остеомиелитом с учетом возраста установлено, что наибольшее количество осложнений приходится на возраст от 30 до 39 лет — 59 (34,3%), затем от 40 до 49 лет — 48 (27,9%), далее от 20 до 29 лет — 41 (23,8%). Меньше всего осложнений у пациентов в возрасте от 50 до 59 лет — 12 (7,0%), 60 лет и старше — 8 (4,7%), а также от 18 до 19 лет — 4 (2,3%). Удельный вес травматического остеомиелита представлен на рис. 3.

При изучении частоты развития травматического остеомиелита в каждой возрастной группе установлено, что в возрасте от 18 до 19 лет частота данного осложнения составляет 5,06%, от 20 до 29 лет — 12,39%, от 30 до 39 лет — 22,1%, от 40 до 49 лет — 29,81%, от 50 до 59 лет — 21,82%, от 60 лет и старше — 32,0% (рис. 4). Корреляционный анализ показал, что у пациентов 50-59 лет, 60 лет и старше существует прямая умеренная и статистически значимая корреляционная связь (коэффициент корреляции рангов по Спирмену — 0,311, $p < 0,05$). Таким образом, возраст является значимым фактором, влияющим на развитие осложнений воспалительного характера.

Из 172 пациентов с травматическим остеомиелитом нижней челюсти 54 (31,4%) обратились за помощью в стоматологические поликлиники. Сроки оказания помощи врачами-стоматологами на догоспитальном этапе у всех обратившихся пациентов составили от 4 до 21 дня. Объем помощи включал: репозицию и фиксацию отломков шинами Тигерштедта у 7 (4,07 %) пациентов, межчелюстное лигатурное связывание зубов — у 4 (2,33 %), удаление зуба из щели перелома без последующей иммобилизации отломков — у 10 (5,81%), временную иммобилизацию отломков с применением мягкой пращевидной повязки — у 33 (19,19%) пациентов. После оказания помощи все пациенты были направлены на стационарное лечение, где у 45 пациентов был установлен низкий уровень качества оказанной помощи. Коэффициент корреляции рангов по Спирмену в данном случае составил 0,709, что свидетельствует о прямой сильно выраженной, статистически значимой корреляционной связи ($p < 0,05$). Таким образом, поздняя обращаемость больных в лечебные учреждения и некачественная помощь на догоспитальном этапе существенно влияют на частоту развития травматического остеомиелита нижней челюсти.

Сроки оказания специализированной медицинской помощи с момента получения травмы до госпитали-

зации в стационар у больных как с осложненным, так и с неосложненным течением перелома нижней челюсти колеблются от двух часов до двух с половиной месяцев. В группе больных, где перелом нижней челюсти осложнился травматическим остеомиелитом, специализированная помощь в условиях стационара оказана в первые сутки 6 (3,49%) пациентам, на 2-3 сутки — 22 (12,79%), на 4-7 сутки — 56 (32,56%), на 8-21 сутки — 72 (41,86%), позднее 3 недель — 16 (9,3%) пациентам. Таким образом, у большинства больных (144 человека — 83,7%) выявляется запоздалая специализированная помощь (более 4 суток).

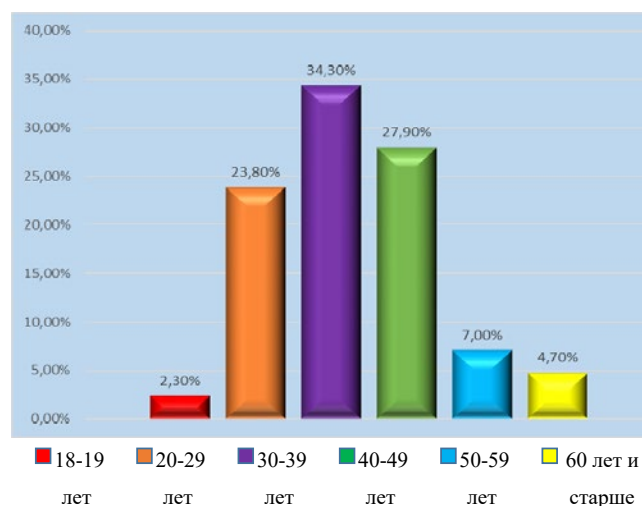


Рис. 3. Удельный вес пациентов с травматическим остеомиелитом нижней челюсти с учетом возраста
Fig. 3. Proportion of patients with traumatic osteomyelitis of the lower jaw, taking into account age

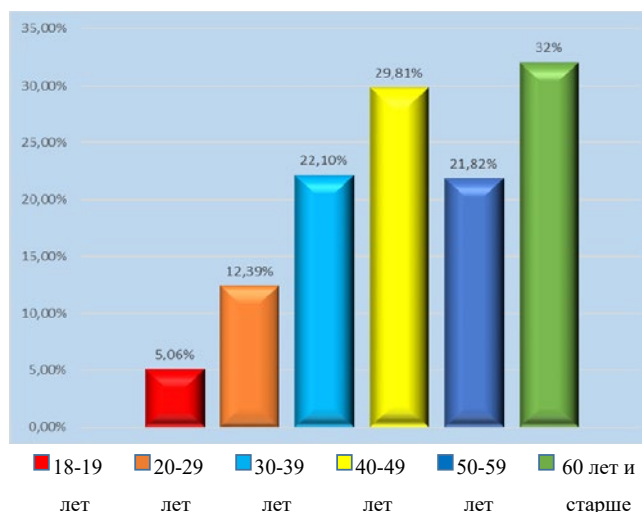


Рис. 4. Частота развития травматического остеомиелита нижней челюсти в каждой возрастной группе
Fig. 4. Frequency of traumatic osteomyelitis of the lower jaw in each age group

При корреляционном анализе с учетом данного фактора коэффициент корреляции составил 0,708, что доказывает сильно выраженную прямую корреляционную зависимость между признаками. Уровень связи статистически значима ($p < 0,05$).

При изучении частоты развития остеомиелита с учетом условий получения травмы установлено, что осложнения преобладают при травмах, полученных в быту — у 164 больных (95,35%), незначительное количество при дорожно-транспортных травмах — у 4 (2,33%), производственных — у 3 (1,74%), сельскохозяйственных — у 1 (0,58%). Корреляционный анализ свидетельствует об отсутствии связи между условиями получения травмы и развитием травматического остеомиелита нижней челюсти ($r = 0$).

Согласно полученным данным, травматический остеомиелит чаще всего встречается в летне-осенние месяцы года. Из 172 больных травматическим остеомиелитом 102 (59,3%) зафиксировано в летне-осеннее время, в том числе летом — 57 (33,1%), осенью — 45 (26,2%); весной — всего 38 (22,1%), зимой — 32 (18,6%). Коэффициент корреляции рангов по Спирмену при этом составил 0,017, что статистически незначимо ($p > 0,05$).

Развитие травматического остеомиелита в 100% случаев установлено при локализации перелома в пределах зубного ряда со смещением отломков, в том числе в области первого и второго моляров — у 106 (72,6%), в области премоляров — у 19 (13%). У 105 больных (61,05%) в щели перелома находились зубы, имеющие хронический очаг инфекции в периапикальных тканях. Своевременное их удаление проводилось у 88 (51,16%) пациентов. Односторонний одиночный перелом наблюдался у 61 (35,5%) больного, двусторонний — у 108 (62,8%) и односторонний двойной — у 3 (1,74%) больных. При корреляционном анализе установлена слабо выраженная, но статистически значимая связь между травматическим остеомиелитом и локализацией перелома в области больших коренных зубов ($r = -0,00213$), умеренная и статистически значимая связь между травматическим остеомиелитом и смещением отломков

($r = 0,31789$), двусторонним переломом ($r = 0,3217$), значительно выраженная и статистически значимая связь между травматическим остеомиелитом и наличием зуба в щели перелома, имеющего хронический очаг инфекции в периапикальных тканях ($r = 0,5126$), своевременным удалением этих зубов ($r = 0,5013$), односторонним двойным переломом ($r = 0,5001$).

Таким образом, двусторонний характер травмы, смещение отломков челюсти, локализация щели перелома в области моляров, имеющих в периапикальных тканях очагов хронической инфекции, способствуют развитию травматического остеомиелита и значительно замедляют процессы репаративной регенерации кости.

Сочетанная травма диагностирована у 17 (9,88%) больных, в том числе сотрясение головного мозга — у 8 (4,66%), ушиб грудной клетки — у 2 (1,16%), перелом основания черепа — у 1 (0,58%), костей носа — у 2 (1,16%), верхней челюсти — у 1 (0,58%), скуловой кости — у 1 (0,58%), ключицы — у 1 (0,58%), ребер — у 1 (0,58%). При сочетанной травме коэффициент корреляции составил — 0,015. Уровень связи статистически незначим ($p > 0,05$).

Из 172 пациентов с травматическим остеомиелитом нижней челюсти у 124 (72,09%) при фиксации отломков челюстей были использованы ортопедические методы, в том числе шины Тигерштедта с зацепными петлями — у 117 (68,02%) больных, гладкая шина-скоба — у 7 (4,07%). Хирургические методы фиксации применяли у 14 (8,14%) пациентов, в том числе костный шов — у 8 (4,65%), обвивной шов — у 4 (2,33%), остеосинтез с использованием титановых минипластин — у 3 (1,74%). Комбинированные методы фиксации применяли у 7 (4,07%) больных. При корреляционном анализе установлена умеренно выраженная прямая, статистически значимая связь как при ортопедических, так и при хирургических и комбинированных методах фиксации (r составил 0,321; 0,343; 0,301 соответственно ($p < 0,05$)).

Анализ длительности временной нетрудоспособности проводился как у пациентов с неосложненным клиническим течением, так и у пациентов

Таблица 1

Показатели продолжительности временной нетрудоспособности при переломах нижней челюсти

Table 1. Indicators of the duration of temporary disability in the fractures of the lower jaw

Клиническое течение переломов нижней челюсти	Число листов нетрудоспособности (ед.)	Общая продолжительность нетрудоспособности (дней)	Средняя продолжительность нетрудоспособности (дней)
Переломы нижней челюсти с неосложненным клиническим течением	746	16524	22,15
Переломы нижней челюсти, осложненные травматическим остеомиелитом	172	6278	36,50

с осложненным травматическим остеомиелитом. Всего выдано 918 листков временной нетрудоспособности, в том числе пациентам с неосложненным клиническим течением — 746, осложненным — 172. Общее количество дней временной нетрудоспособности у больных с неосложненным клиническим течением составило 16524, с осложненным — 6278. Средняя продолжительность нетрудоспособности пациентов при переломах нижней челюсти с неосложненным клиническим течением составила 22,15 суток, а с осложненным — 36,5 суток (табл. 1).

Таким образом, при переломах нижней челюсти, осложненных травматическим остеомиелитом, значительно увеличивается средняя продолжительность временной нетрудоспособности пациентов.

Заключение

На клиническое течение переломов нижней челюсти влияет комплекс взаимосвязанных факторов. Несвоевременное обращение пострадавших за специализированной помощью, некачественная помощь на догоспитальном этапе, некорректная тактика в отношении зуба, находящегося в щели перелома, наличие хронической инфекции в периапикальных тканях зуба, выбор метода фиксации отломков способствуют развитию травматического остеомиелита, который, в свою очередь, влияет на продолжительность временной нетрудоспособности пациентов. Все вышеизложенное свидетельствует о необходимости целенаправленной профилактической работы по повышению качества оказания специализированной помощи больным с переломами нижней челюсти как на догоспитальном, так и на госпитальном этапах.

Литература/References

1. Кулаков А.А., Робустова Т.Г., Неробеев Л.И. и др. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия. Национальное руководство. Москва : ГЭОТАР-Медиа. 2010:928. [A.A. Kulakov, T.G. Robustova, L.I. Nerobeev et al. Surgical dentistry and maxillofacial surgery. National leadership. Moscow: GEOTAR-Media. 2010:928. (In Russ.).]
2. Афанасьев В.В., Арутюнян С.Э., Шинкевич Д.С. Двусторонний многооскольчатый перелом нижней челюсти в области ветвей у мужчины пожилого возраста. Российская стоматология. 2014;2:16-19. [V.V. Afanasyev, S.E. Arutyunyan, D.S. Shinkevich. Bilateral multifragile fracture of the lower jaw in the branch area in an elderly man. Russian dentistry. 2014;2:16-19. (In Russ.).]
3. Абдулкеримов Т.Х., Мандра Ю.В., Герасименко В.И., Пех Д.В. и др. Эпидемиология переломов стенок орбит. Ретроспективное исследование. Проблемы стоматологии. 2019;15(2):46-49. [T.Kh. Abdulkirimov, Yu.V. Mandra, V.I. Gerasimenko, D.V. Workshop et al. Epidemiology of fractures of the walls of the orbits. A retrospective study. Actual problems in dentistry. 2019;15(2):46-49. (In Russ.).] <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39165961>
4. Дрегалкин А.А., Костина И.И. Структура заболеваемости челюстно-лицевой области среди жителей свердловской области. Проблемы стоматологии. 2010;4:40-41. [A.A. Dregalkin, I.I. Kostina. The structure of the incidence of the maxillofacial region among the inhabitants of the Sverdlovsk region. Actual problems in dentistry. 2010;4:40-41. (In Russ.).] <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35295788>
5. Haim D., Muller A., Leonhardt H. et al. Biomechanical study of the Delta plate and the TriLock Delta condyle trauma plate // J. Oral Maxillofac. Surg. — 2011;69:2619-2625.
6. Elrasheed A., Toma Q., Cousin G.C. et al. Mandibular fractures that have healed are not weakened permanently: series of nine patients who sustained mandibular fractures at different sites on two separate occasions // British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. — 2011;49:3:209-212.
7. Mijiti A., Ling W., Tuerdi M. et al. Epidemiological analysis of maxillofacial fractures treated at a university hospital, Xinjiang, China: A 5-year retrospective study // Journal of Craniomaxillofacial Surgery. — 2013;42:3:227-233.
8. Shen L., Li J., Li P. et al. Mandibular coronoid fractures: Treatment options // International J. of Oral and Maxillofacial Surg. — 2013;42:6:721-726.
9. Kaul D., Tambuwala A., Sayed A. et al. Mandibular basal triangle fractures: A case series // Universal research journal of dentistry. — 2014;4:1:61-65.
10. Hwang K., Yang S.C., Song J.S. et al. Communications Between the Trigeminal Nerve and the Facial Nerve in the Face: A Systematic Review // Journal of Craniofacial Surgery. — 2015;26:5:1643-1646.
11. dos Santos Pereira R., da Rocha V.H., Homs N. et al. Condensed Autogenous Bone Particles: Modified Technique // Journal of Craniofacial Surgery. — 2015;26:3:942-943.
12. Агасян В.А. Механизмы формирования стрессорного иммунодефицита при переломах нижней челюсти и методы их коррекции : автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва, 2012:24. [V.A. Agasyan. Mechanisms of the formation of stress immunodeficiency in fractures of the mandible and methods of their correction: author. dis. ... cand. med. sciences. Moscow, 2012:24. (In Russ.).]
13. Ерокина Н.Л., Лепилин А.В., Прокофьева О.В. и др. Способ коррекции вегетативных нарушений у больных с переломами нижней челюсти. Саратовский научно-медицинский журнал. 2012;2:424-428. [N.L. Erokina, A.V. Lepilin, O.V. Prokofieva et al. Method for the correction of autonomic disorders in patients with fractures of the mandible. Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2012;2:424-428. (In Russ.).] <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18211832>
14. Кулаков А.А., Ханзрайян А.С., Королев В.М. Преимущества мультидисциплинарного подхода к диагностике и лечению переломов нижней челюсти у лиц, злоупотребляющих алкоголем. Стоматология. 2013;1:50-53. [A.A. Kulakov, A.S. Khanzratsyan, V.M. Korolev. Benefits of a multidisciplinary approach to the diagnosis and treatment of mandibular fractures in alcohol abusers. Dentistry. 2013;1:50-53. (In Russ.).] <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18876284>
15. Маградзе Г.Н. Лечение переломов мышечкового отростка нижней челюсти с применением трансбуккальной системы и биодеградируемых минипластин : автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2013:22. [G.N. Magradze. Treatment of fractures of the condylar process of the lower jaw using the buccal system and biodegradable mini-plates: author. dis. ... cand. med. sciences. Spb., 2013:22. (In Russ.).]
16. Мугадов И.М., Абакаров Р.Р., Рамазанов А.Х. Сравнительная характеристика хирургических способов фиксации костных отломков нижней челюсти. Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2013;3:3:741-741. [I.M. Mugafov, R.R. Abakarov, A.Kh. Ramazanov. Comparative characteristics of surgical methods for fixing bone fragments of the lower jaw. Bulletin of medical Internet conferences. 2013;3:3:741-741. (In Russ.).]
17. Хышов В.Б., Самсонов В.В., Демидов И.А. и др. Ретроспективный анализ результатов лечения пострадавших с переломами нижней челюсти. Онкохирургия: тез. докл. II Междисциплинарного конгресса по заболеваниям органов головы и шеи. Москва, 27-29 мая. 2014:135-136. [V.B. Khyshov, V.V. Samsonov, I.A. Demidov et al. Retrospective analysis of the results of treatment of patients with fractures of the mandible. Oncosurgery: abstracts. report II Interdisciplinary Congress on Diseases of the Head and Neck Organs. Moscow, May 27-29. 2014:135-136. (In Russ.).]
18. Dunphy L., Halsnád M., Sharp J. Simple novel technique to accurately control the depth of drill holes during transbuccal osteosynthesis of mandibular fractures // British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. — 2014;52:10:985-986.
19. Бережная Л.С., Долгушин Е.С., Финадеев И.И., Павлиенко А.П. и др. Влияние иммунотерапии рекомбинантным ил-1β на клинико-иммунологические показатели пациентов с осложненными переломами нижней челюсти. Проблемы стоматологии. 2017;13(2):49-53. [L.S. Berezhnaya, E.S. Dolgushin, I.I. Finadeev, A.P. Pavlienko et al. The effect of immunotherapy with recombinant IL-1β on the clinical and immunological parameters of patients with complicated fractures of the mandible. Actual problems in dentistry. 2017;13(2):49-53. (In Russ.).] <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29767440>
20. Фомичев Е.В. Анализ этиологических факторов травматического остеомиелита нижней челюсти. Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН. 2010;4:40-44. [E.V. Fomichev. Analysis of the etiological factors of traumatic osteomyelitis of the lower jaw. Bulletin of the Volgograd Scientific Center of the Russian Academy of Medical Sciences. 2010;4:40-44. (In Russ.).]
21. Иванюшко Т.П., Тумбинская Л.В., Смирнов А.В. и др. Роль условно-патогенной микрофлоры полости рта в развитии травматического остеомиелита нижней челюсти. Стоматология. 2012;6:37-40. [T.P. Ivanyushko, L.V. Tumbinskaia, A.V. Smirnov et al. The role of opportunistic microflora of the oral cavity in the development of traumatic osteomyelitis of the lower jaw. Dentistry. 2012;6:37-40. (In Russ.).] <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18352761>

22. Лепилин А.В., Бахтеева Г.Р., Ноздрачев В.Г. и др. Клинико-статистический анализ травматических повреждений челюстно-лицевой области и их осложнений по материалам работы отделений челюстно-лицевой хирургии за 2008-2012 годы. Саратовский научно-медицинский журнал. 2013;9;3:425-428. [A.V. Lepilin, G.R. Bakhteeva, V.G. Nozdrachev et al. Clinical and statistical analysis of traumatic injuries of the maxillofacial region and their complications based on the work of the departments of maxillofacial surgery for 2008-2012. *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. 2013;9;3:425-428. (In Russ.)].
23. Фомичев Е.В. Современные особенности клинических проявлений одонтогенного и травматического остеомиелита нижней челюсти. Вестник ВолгГМУ. 2013;1(45):7-11. [E.V. Fomichev. Modern features of clinical manifestations of odontogenic and traumatic osteomyelitis of the lower jaw. *Bulletin of Volgograd State Medical University*. 2013;1(45):7-11. (In Russ.)].
24. Артюшкевич А.С. Ошибки и осложнения при лечении переломов нижней челюсти. Современная стоматология. 2016;4:40-41. [A.S. Artyushkevich. Errors and complications in the treatment of mandibular fractures. *Modern dentistry*. 2016;4:40-41. (In Russ.)].
25. Фомичев Е.В., Кирпичников М.В., Ярыгина Е.Н., Подольский В.В. Верификация клинических проявлений хронической эндогенной интоксикации у пациентов с травматическим остеомиелитом нижней челюсти. Волгоградский научно-медицинский журнал. 2017;4:39-42. [E.V. Fomichev, M.V. Kirpichnikov, E.N. Yarygina, V.V. Podolskiy. Verification of clinical manifestations of chronic endogenous intoxication in patients with traumatic osteomyelitis of the mandible. *Volgograd Medical Scientific Journal*. 2017;4:39-42. (In Russ.)].
26. Lee K.H., Bobinskas A.M., Sun J. Addressing Alcohol-Related Harms Within Maxillofacial Trauma Practice // *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. — 2014;73;2:314-315.
27. Журина, А.А., Вагнер В.Д. Экспертиза временной нетрудоспособности и ее законодательная основа и нормативное правовое обеспечение. Материалы XXI ежегодного научного форума «Стоматология 2019». Стоматология. 2;6(98):13. [Zhurina, A.A., Wagner V.D. Examination of temporary disability and its legislative basis and regulatory legal support. *Materials of the XXI annual scientific forum "Dentistry 2019"*. *Dentistry*. 2;6(98):13. (In Russ.)].
28. Журина А.А., Вагнер В.Д., Сойхер М.И. Некоторые аспекты стоматологической заболеваемости с временной утратой трудоспособности. Обзор. Клиническая стоматология. 2020;1/93:90-93. [A.A. Zhurina, V.D. Wagner, M.I. Soikher. Some aspects of dental morbidity with temporary disability. Overview. *Clinical dentistry*. 2020;1/93:90-93. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42846276>
29. Баштовой А.А., Вагнер В.Д., Журина А.А., Мартиросян А.М., Сойхер М.И. Экспертиза временной нетрудоспособности в стоматологической практике. Практическое пособие. Москва : Изд-во «Наука». 2021:64. [A.A. Bashtovoy, V.D. Wagner, A.A. Zhurina, A.M. Martirosyan, M.I. Soikher. Examination of temporary disability in dental practice. A practical guide. Moscow: Publishing House "Science". 2021:64. (In Russ.)].