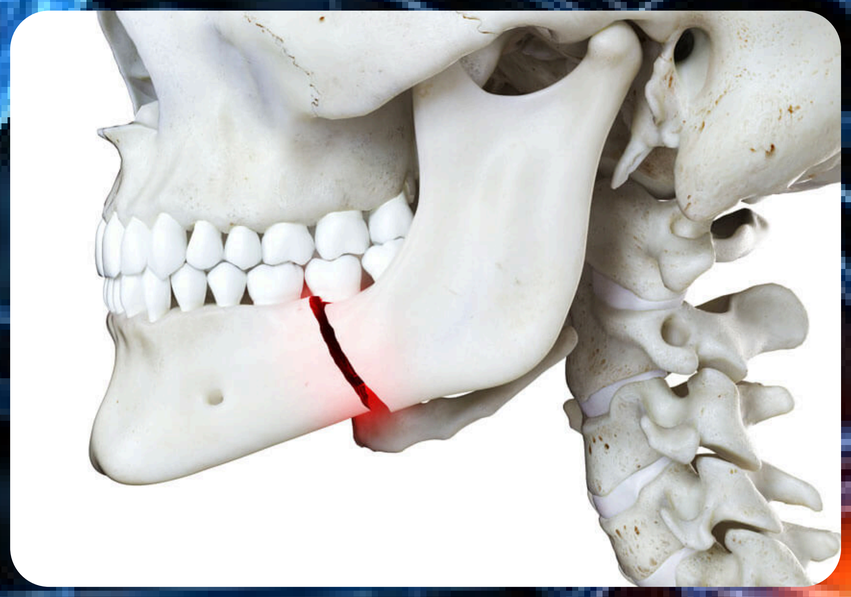
БУРИЕВ Н.З., ПУЛАТОВА Б.Ж.

ПРИМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ НИЖНЕЙ ЗОНЫ ЛИЦА С ЦЕРЕБРОФАЦИАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ПРИМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ НИЖНЕЙ ЗОНЫ ЛИЦА С ЦЕРЕБРОФАЦИАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ

Буриев Нурбек Заируллаевич, Пулатова Барно Журахоновна

Методические рекомендации

Ташкент – 2024

ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Ташкентского государственного стоматологического института д.м.н., профессор

_____ Н.К.Хайдаров

«28» 11 2024 г.

Буриев Н.З., Пулатова Б.Ж.

ПРИМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ НИЖНЕЙ ЗОНЫ ЛИЦА С ЦЕРЕБРОФАЦИАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ

(Методические рекомендации)

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI TOSHKENT DAVLAT STOMATOLOGIYA INSTITUTI
2024 y. 28 11
01-p/138

Ташкент – 2024

Составители:

Буриев Н.З. самостоятельный соискатель кафедры челюстно-лицевой хирургии ТГСИ, ассистент кафедры «Оториноларингология, офтальмология, онкология ва медицинская радиология» Термезский филиал ТМА

Пулатова Б.Ж. Профессор кафедры «Клинические предметы» Университета Альфраганус, д.м.н.

Рецензенты:

Рахимов З.К. Заведующий кафедрой «Хирургическая стоматология» БухМИ д.м.н., доцент

Абдуллаев Ш.Ю. Заведующий кафедрой «Заболевания челюстно-лицевой области и травматологии»

Протокол № от « 06 » апрель 2024 г.

Рассмотрен и одобрен Ученым советом Ташкентского государственного стоматологического института

Протокол № 01-р/38 от « 18 » ноября 2024 г.

Ученый секретарь: проф.,д.м.н. Юлдашев А.А.

Методические рекомендации предназначены для хирургов-стоматологов, челюстно-лицевых хирургов, а также студентов, магистров и докторантов Медицинских высших учебных заведений.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Материалы и методы Результаты исследований	7 8
Выводы	17
Медицинская эффективность	17
Социальная эффективность	19
Экономическая эффективность	19
Список литературы	21

ВВЕДЕНИЕ. ОБОСНОВАНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ ТЕМЫ

Травматические поражения лицевого скелета, в частности переломы нижней челюсти, которые составляют до 80% от всех повреждений лицевого скелета, занимают 3% от общего числа травм всех костей человеческого скелета. Кроме того, переломы нижней челюсти в пределах зубного ряда часто сопровождаются воспалительными осложнениями, с частотой возникновения 37,2-55,1%, из которых в 16,8% случаев развивается остеомиелит [2,6,8].

Многочисленные исследования, проведенные во всем мире, включая разработку и совершенствование методов диагностики и лечения осложнений, связанных с переломами нижней челюсти, направлены на изучение этиологии, профилактики и комплексной терапии этих осложнений. Эти исследования важны для практического применения и разработки эффективных методов лечения. Высокая распространенность травм лицевого скелета и недостаточный уровень специализированной помощи требуют разработки обоснованных подходов, включая профилактическую и комплексную терапию [1,3,5].

При травме нижней трети лица черепно-мозговая травма ведет к сложной патогенетическому механизму в картине болезни, выявляются различные цереброфациальные симптомы, что существенно влияет в целостном организме на процессы адаптации, а также компенсации [4,9,10].

По данным литературы, остается до конца нерешенной проблемой сроки и объемы оперативных вмешательств. Изолированная или сочетанная травма, все равно базовым моментом в хирургической тактике служит полноценная установление целостности и нормализация всех функций поврежденной кости.

Глубокие механизмы фатального воздействия хирургической агрессии не исследованы до конца, но понятно, что они проявляются системными воспалениями с микроваскулярными изменениями, постоянно нарастающим отеком в интерстициальных тканях и многоорганной неполноценностью. [11,12,13,14].

Совершенно новая концепция тактики лечения больных с политравмой

именуемая «Damage Control» или «Контроль за повреждением», базируемая на последовательности лечения повреждений [7,15] являет собой предупреждение нежелательного исхода процесса

Вопрос срока и объемов оперативного вмешательства до настоящего времени остается неоднозначным. Создание универсальной оптимальной хирургической тактики лечения больных с травмами средней зоны лица позволит решить проблему снижения частоты осложнений.

На сегодняшний день поскольку травмы костей лица колеблются до 22% от всех повреждений скелетных травм, создание системы медицинской помощи этой категории больных, разработка лечебных и диагностических алгоритмов является незавершенным вопросом хирургической стоматологии. Широко проведены исследования о лечении переломов нижних и верхних челюстей в сочетании с черепно-мозговой травмой. Тем не менее, страдает дифференциация системы оказания помощи, базируемая на иммунологических тестах, динамическим изменением восстановления ауторегуляции кровообращения мозга, этапность действий, сроки оказания медицинской помощи, современные методы в острых стадиях и при вторичных деформациях краниофациальных повреждений.

Подробный анализ изученной литературы даёт картину о нерешенности многих вопросов в данной области. Исследуемая нами литература показывает, что на современном этапе нет работ об оптимизации тактики хирургического лечения травм на основе объективных показателей динамических изменений цитокинов и восстановительных процессах ауторегуляции кровяного тока головного мозга.

Таким образом, проблема совершенствования тактики хирургического лечения при переломах средней зоны лица, сопровождается цереброфациальными повреждениями является актуальной. Данное научное исследование посвящено решению вышеуказанной проблеме.

Цель работы: улучшить исход оперативных вмешательств у больных с травмой костей нижней зоны лицевого скелета путем оптимизации хирургической тактики, базируемой на функциональных критериях.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

При проведении научно-исследовательской работы были изучены результаты диагностики и лечения 94 пострадавших, имеющих различные травматические повреждения лицевых костей средней зоны черепного отдела головы, под наблюдение отдельно взяты травмы, сочетанные с сотрясением и ушибами головного мозга. Больные прооперированы в отделении «Оториноларингологии, офтальмологии, онкологии и медицинской радиологии Термезского филиала Ташкентской медицинской академии в период с августа 2020 года по январь 2023 года включительно.

Все больные подразделены на 3 группы: (группа контроля) больные (n=31) с изолированными переломами нижней части лица и верхней челюсти, сопровождающиеся повреждениями верхнечелюстной пазухи, без сотрясения головного мозга, которым проводилось традиционное хирургическое лечение остеосинтезом.

Во II группу сравнения (n=31) вошли пациенты с изолированной травмой нижней зоны лицевого скелета и травмой головного мозга, которым была проведена традиционная диагностика и традиционная терапия.

III группа в ОГ (группа наблюдения) вошли пострадавшие (n=32) с сочетанной ЧМТ, обследованные по разработанной новой оптимизированной хирургической тактике для персонализации влияния нарушений головного мозга со степенью тяжести измененной разной на протяжении исследования на ход процессов репарации лицевого скелета, которым помимо медикаментозной терапии осуществлялась предложенная методика хирургического оперативного лечения через прокол на кожи и введением спицы-штифта в тело нижней челюсти.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Метод применения кортикальных винтов для лечения переломов нижней челюсти обычно включал следующие шаги:

Подготовка пациента. Перед лечебными мероприятиями пациент проходил все необходимые обследования и подготавливался в соответствии с индивидуальными особенностями.

Техника установки кортикальных винтов включала следующие основные этапы:

В процессе иммобилизации челюстей методом использования титановых имплантантов были строго соблюдены стерильные условия операционной, а также принципы асептики и антисептики. Пациенту было предписано прополоскать ротовую полость антисептическим раствором (0,05% хлоргексидин) перед началом процедуры иммобилизации. Для обезболивания зоны будущего введения винта использовалась аппликационная анестезия 10% раствором лидокаина. Далее следовала инфильтрационная анестезия: в области верхней челюсти вводилось по 0,15 мл анестетика, а в области нижней челюсти – по 0,2 мл. С использованием физиодиспенсера и специального наконечника, оборудованного бором, на низких оборотах с водяным охлаждением были выполнены отверстия диаметром 0,2 см. Завершающим этапом была репозиция отломков челюсти и их фиксация в правильной окклюзии с помощью титановых конструкций (рис. 1).

После завершения иммобилизации пациенту назначались реабилитационные процедуры, такие как прием лекарственных средств, жидкая диета и физическая терапия, проводили процедуры по уходу за полостью рта. Кроме того, пациентам рекомендовалось проходить регулярные консультации у специалистов для контроля за течением лечения и общим состоянием организма.



Рис.1 Консолидация отломков с помощью титановых имплантов

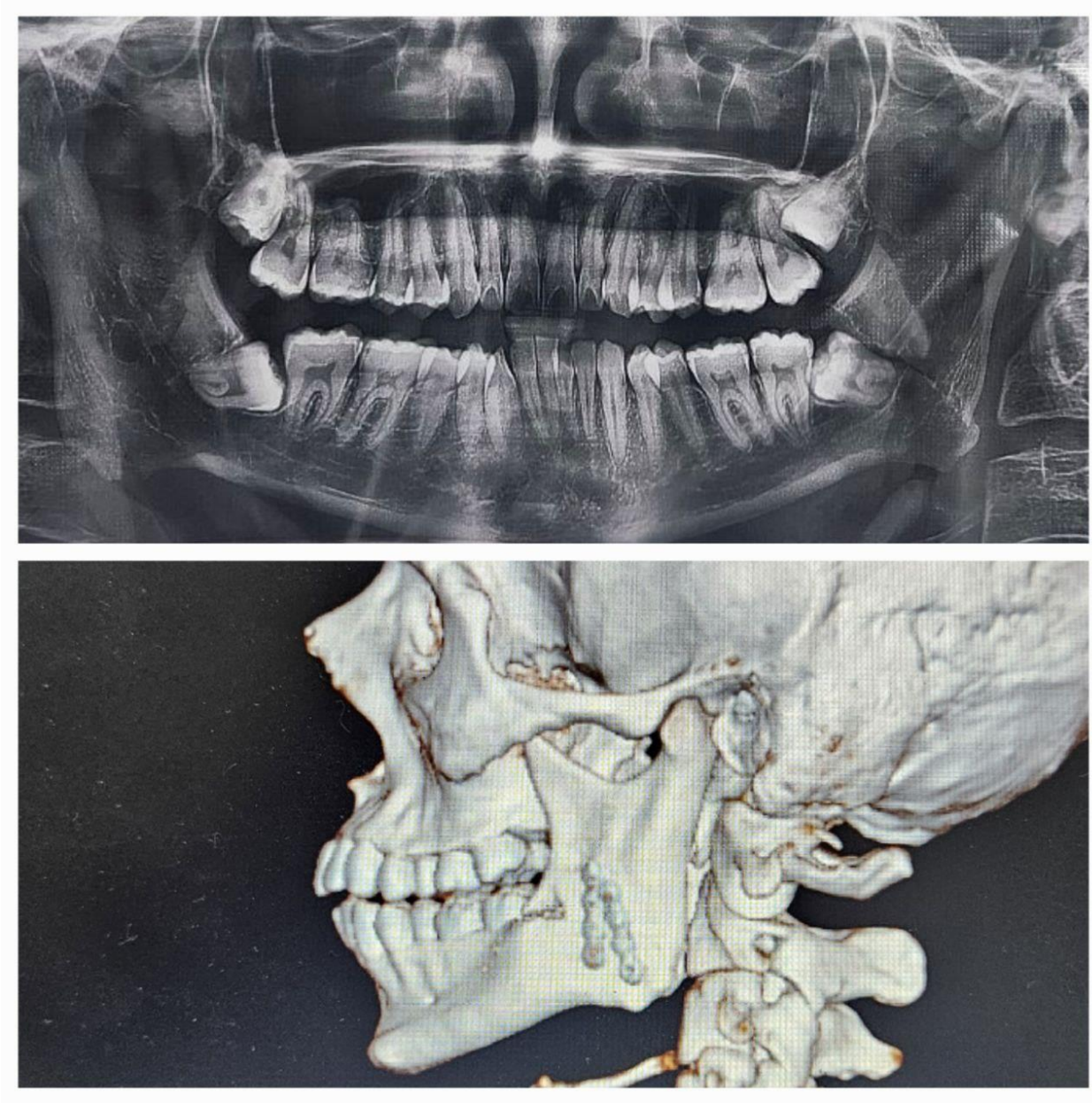


Рис.2. Рентгенограмма НЧ больного О. Диагноз: двухсторонний перелом нижней челюсти в области 32 и 47 зубов. Степень неблагополучия перелома 5 баллов. Перелом нижней челюсти со смещением отломков, сопровождаемый разрывом сосудисто-нервного пучка.

Таблица 1

Соотношение показателя неблагополучия перелома и течения посттравматического периода у больных с переломом нижней челюсти

Показатель неблагополучия перелома	**Количество наблюдений**	**Количество осложнений в группе**	**% осложнений**
1 балл	2	-	-
2 балла	6	-	-
3 балла	13	1	7,7%
4 балла	20	2	10,0%
5 баллов	9	6	66,7%

Проведенный анализ данных (таблица 1) показал, что у пациентов с переломами НЧ, у которых показатель неблагополучия перелома не превышал 3 баллов, церебро-воспалительных осложнений не наблюдалось. Из 13 пострадавших, у которых этот показатель составил 3 балла, гнойно-воспалительный остеомиелит развился у 1 больного (7,7%). В группе пациентов с показателем неблагополучия перелома 4 балла, гнойно-воспалительные осложнения возникли у 2 из 20 человек (10,0%) пострадавших. Наивысший процент осложнений, составивший 66,7%, был выявлен в группе пациентов (9 человек), у которых показатель неблагополучия перелома составил 5 баллов (6 человек). Все эти пациенты были определены в 1 клиническую группу.

Следовательно, можно сделать вывод, что с увеличением значения показателя неблагополучия перелома возрастает вероятность развития гнойно-воспалительных и церебро-фациальных осложнений в посттравматическом периоде. Дополнительный корреляционный анализ подтвердил эти результаты,

обнаружив коэффициент корреляции величины показателя неблагополучия перелома и характера течения посттравматического периода, который составил 0,51.

Характеристика клинической картины трех групп и динамики мозговых расстройств больных с ЦФТ обеих групп.

При клинико-стоматологическом обследовании у больных в основной, группе сравнения картина клиники переломов костей лицевого скелета была схожа по жалобам: боль и отек на местах переломов, отличие заключалось в присутствии неврологической симптоматики в основной и группах сравнения. В зависимости от места локализации перелома и степени выраженной картины посттравматического отека имелась проблема затруднения открывания рта у 30 (93,7%), пострадавших в основной группе, по 30 (96,7%) человек в группе сравнения и группе контроля. В основной группе пациентов состояние нарушенной окклюзии в прикусе было отмечено у 26 (79,1%) пациентов ОГ, у 28 (87,4%) в группе СГ и в КГ 24 случаев (77,5%).Из полости рта кровотечение вызвано в 64% случаев в ОГ и 65% в СГ, 64 % случаев в КГ. Такие случаи возникли у пострадавших с переломами челюстных костей в предельных границах зубочелюстного ряда, сопровождающиеся разрывами слизистой оболочки полости рта.

В всех группах были установлены при пальпации классические симптомы в 100 % случаях: подвижность и крепитация отломков.

Носовое кровотечение определялось в 63 % случаев в ОГ пострадавших и 64% в СГ,64 % в контрольной группе (3,2 %) (табл.1).

Жаловались на симптом диплопии 11 (15,6%) человек в ОГ, 8 (12,2%) в ГС, что было явилось осложнением наличия перелома орбитальной нижней стенки, в контрольной группе симптома диплопии не наблюдались ввиду отсутствия поражения головного мозга.

Клинические симптомы (общие и местные) переломов костей лицевого отдела черепа представлены в таблице 2.

Таблица №2.

Клинические симптомы (общие и местные) переломов лицевых костей черепа

	ОГ	СГ	КГ
Двоение зрения	11 (14,6%)	7(11,2%)	0
Посттравматический отек	32(100%)	31(100%)	31(100%)
Боль в области перелома			
Кровотечение из носа	19(59,4%)	22(70,9%)	10(3,2%)
Затруднительное открывание рта	30(93,7%)	30(96,7%)	30(96,7%)
Дизокклюзия	25(78,1%)	27 (87,1%)	24 (77,4%)
Ротовое кровотечение	64%	65%	64%
Носовое кровотечение	19(59,4%)	22(70,9%)	10(3,2%)
Подвижность и крепитация отломков	100%	100%	100%

Невростатус больных с ЧМТ оценивался со дня госпитализации на третьи, шестые и десятые сутки в двух ОГ и СГ сравниваемых группах. Сложность анамнестического сбора у пострадавших в момент поступления связана была с психоэмоциональным состоянием возбуждения и/или с нарушением сознания у больных с ЧМТ. Большое внимание мы уделяли потери сознания (96% ситуаций) больных I и II групп. Главные жалобы в момент поступления у больных обеих групп отображены в таблице № 3.

Таблица № 3

Общемозговая симптоматика больных двух групп

Клиника	ОГ	СГ	КГ
Боль в висках головы	31(96,87%)	30 (96,7%)	15 (50%)
Головокружение	31 (96,87%)	29 (93,5%)	0
Позывы к тошноте	29 (90,6%)	(87,1%)	24 (77,4%)
Рвотный симптом	20 (62,5%)	15(48,4 %)	5(16,1 %)
Утрата сознания	100%	0 %	0 %

Болевой синдром у больных с черепно-фациальной травмой обусловлен двумя факторами одновременно: первый- наличие черепно-мозговой травмы, второй- сама таковая травма костей лицевой поверхности. При сочетанной травме черепно-мозговой отдела головы и перелома скуловой кости болевой синдром в лицевом отделе скелета часто замаскировывала боль головы, возникшая из-за ЧМТ, вместе с тем пострадавший не мог указать четко место локализации болевого повреждения.

Признаки сотрясения головного мозга: тошнота и рвота сочетанной травмы объясняется двумя факторами: кровотечением с мест травмы лицевого скелета в ротоглотку и в носовые пути в 19 (59,4%) у лиц ОГ и 22(70,9%), а также и увеличением ВД при травме ГМ.

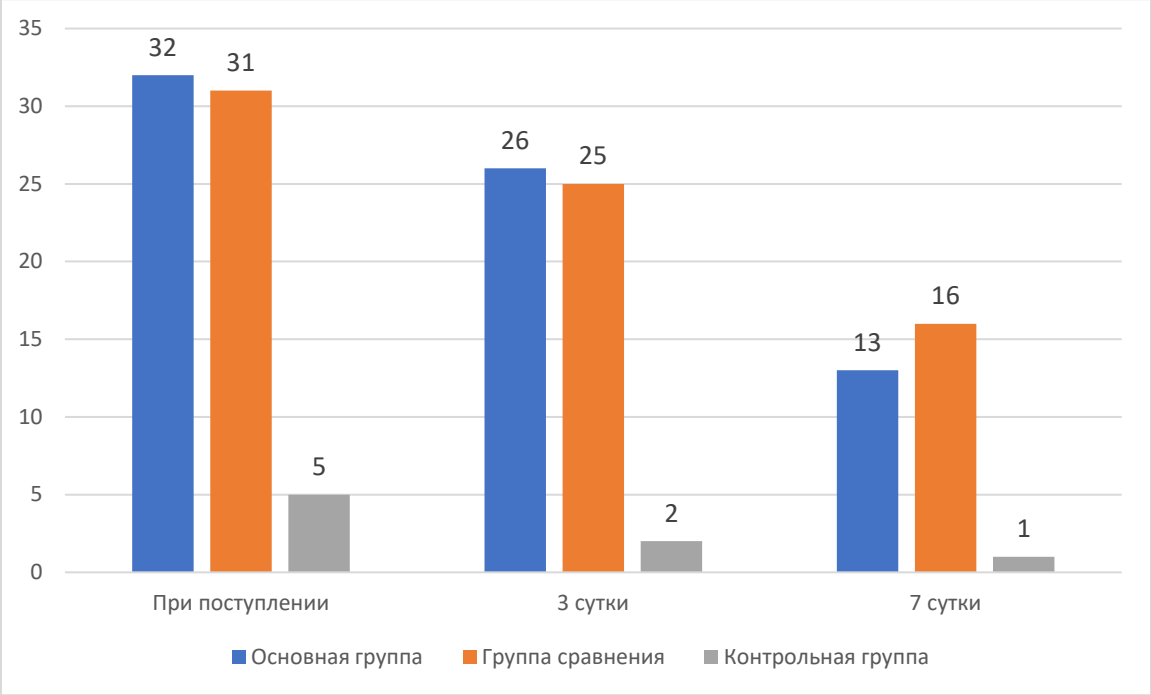


Рис.3. Динамический регресс общемозговых нарушений.

На рис.3. показаны динамические изменения общемозговых нарушений, где на третьи-четвертые сутки у половины обследуемых больных отмечен регресс по местной симптоматике: уменьшалась головная боль, позывы на тошноту и сам процесс тошноты, а также больные меньше жаловались на головокружение. Основной симптом общемозговых расстройств головная боль присутствовала у оставшейся другой половины 50% обследуемых, пострадавших с переломами лицевых костей и сотрясением ГМ или же ушибом ГМ и часть пациентов III группы с изолированной травмой. В такой период больным с регрессом расстройств общемозговой симптоматики проводилась предлагаемая нами технически-модифицированная закрытая репозиция с помощью спицы-штифта смещенных отломков. На шестые сутки у больных с травмой средней зоны лица сочетанной с ЦФТ в 72,4% случаев был отмечено практически полное регрессивное состояние общемозговой клиники. Общемозговое расстройство сохранялось по истечении девяти суток лишь у двоих (3,2%) пациентов I группы с повреждением костей средней зоны лицевого скелета, сочетанного ушибом ГМ. У 7 (11,4%)

пострадавших в СГ оставалось стойким общемозговое расстройство вплоть на десятые сутки, по причине предпринятой неадекватной тактики лечения.

Результаты динамики восстановления критериев саморегуляции кровотока головного мозга у пациентов с ЧМТ в I и II обследуемых группах.

Анализ полученных изменений в вертебро-базилярном и каротидном бассейнах сосудистого кровотока велся с учетом высчитывания в ОГ и СГ показателей объемного пульсового кровенаполнения, тонуса резистивных сосудов, характер спазма в мелких артериях. Весьма значимые показатели при цереброфациальной травме в группах определены нами при исследовании каротидного бассейна головного мозга, ввиду этого мы показываем характеристики в сравнении изменений реоэнцефалографии по КБ, эти данные показаны в таблице 4.

Таблица №4.

Результаты основных РЭГ показателей у больных ОГ и СГ в 1-3 сутки с момента травмы

Критерий	ОГ n=16	СГ n=16	Нормальная зона
Реографический индекс	0,079±0,02 Ом	0,062±0,022 Ом	0,11 - 0,15
Величина периферического сосудистого сопротивления	0,83±0,4 Ом/с	1,06±0,5Ом/с	1,30 - 1,85Ом/с
Индекс дикротический	66,1±14,5%	70,61±12,8%	50 – 65%
Максимальная скорость кровяного наполнения	72,19±13,8 %	77,65±6,42 %	55 -70%
ПЭС, %	102,52±6,57%	91,36±2,17%	80-95 %
Индекс венозного оттока	33,05±2,45%	32±2,05%	5 -20%

ВЫВОДЫ

1. Ретроспективный анализ учета результатов остеосинтеза пациентов с цереброфациальной травмой с посттравматическими деформациями и воспалительными осложнениями травм средней зоны лица, пролеченных в отделении ЧЛХ Термезского филиала ТМА за период с августа 2021г. по декабрь 2023 г. показал, что основным звеном, приводящим к осложнениям в раннем и позднем сроке служит отсутствие высококвалифицированного универсального подхода к хирургической тактике.

2. Возобновление аутогенной регуляции мозгового кровообращения по клинической картине и функциональным показателям, коррелирующим с нормализацией микроциркуляции являются ключевыми в клинико-функциональном аспекте для выбора адекватной оптимальной тактики специалистом у больных с черепно-мозговой травмой.

3.Восстановительный период РЭГ- показателей (реографический индекс -0,1-0,15 Ом; показатель периферического сопротивления сосудов-55-70%) служит безопасным показателем осуществления радикальной операции на пострадавшей стороне средней зоны черепа у пациентов с ЦФТ.

4.Применение в практике челюстно-лицевой хирургии предлагаемого лечебно-диагностического алгоритма и оптимальной хирургической тактики лечения больных с цереброфациальной травмой с использованием способа закрытого остеосинтеза, осуществляемого через прокол кожного покрова со стороны травматического повреждения ориентир сверху скуловой дуги в тело поврежденной скуловой кости спицей-штифтом с завершая фиксацией к отростку в/ч, установило достоверную высокую его клиническую эффективность.

Медицинская эффективность

При планировании операции остеосинтеза у больных с переломами нижней зоны лица с черепно-мозговой травмой необходимо исследовать ауторегуляцию мозгового кровотока. Радикальное оперативное лечение пострадавших,

проводимое при достижении реоэнцефалографического индекса -0,1-0,15ОМ, в ближайший реабилитационный период определил высокую клиническую эффективность, выраженную 96 % успешности прогноза.

Социальная эффективность

Хирургическая тактика, определяющая выбор лечения у пациентов с переломами нижней области лица с церебро-фациальной травмой при выборе, основанном на клинической картине, функциональных показателях реоэнцефалографии. Осуществление стабильной фиксации с помощью проволочными винтами в хирургическом лечении больных с переломами нижней зоны лица, сочетанной с цереброфациальной травмой привело к снижению воспалительных осложнений от 18 процентов до 2 процентов послеоперационного периода, тем самым возвратив в социум больных с переломами нижней челюсти.

Экономическая эффективность

Экономическая эффективность предлагаемой методики, изложенной в данной методической рекомендации, рассчитывалась нами исходя из результатов исследования эффективности метода предварительной предоперационной подготовки, сроков заживления, затрат на лечение и приобретение дополнительных препаратов, реабилитационный период, сроки восстановления трудоспособности и др.

Определение экономической эффективность производили по методике Fillips S., Thompson G.:

С/Э = (С2 – С1) : (Э2 – Э1) х 100, где

Анализ эффективности затрат составил:

С/Э = (С2 – С1) : (Э2 –Э1) х 100 = (3569000–3329000) : (95–85)х100 = 240000 : 10 х 100 = 2 400 000сум.

Следовательно, рекомендации по включению оптимизированного хирургического метода с помощью винтов вместо шин Тигерштедта в комплексном составе лечения рассматриваемой патологии в качестве фиксирующего действия, улучшающего варианты репарации и регенерации челюстной кости и предотвращающего развитие воспалительных осложнений, позволяет повышать эффективность проводимого комплекса лечебных мероприятий, тем самым

сэкономить средства и восстановить трудоспособность за более короткие сроки при лечении и реабилитации .

Использованная литература:

1. Азимов М.И., Боймурадов Ш.А. Динамика показателей иммунитета больных с сочетанными травмами головного мозга и перелома верхней челюсти //Российская оториноларингология.- 2010. № 5. – С. 7-10.

2. Аникеев Н. В. Научное обоснование мероприятий по совершенствованию медицинской помощи пострадавшим с краниофациальной травмой. Дис.…к.м.н. Санкт-Петербург, 2017. - 149 с.

3. Белошенков В.В., Курякина Н.В., Лапкин М.М., Потловская Р.В. Анатомо- физиологические особенности челюстно-лицевой области и методы ее исследования. – М.: «Медицинская книга», 2015. – 180 с.

4. Беляевский А.Д., Лебедева Е.А., Белоусова М.Е. Цитокины, оксидантный стресс и антиоксидантная защита при изолированной и сочетанной черепно-мозговой травме// Общая реаниматология. - 2019 Т.V № 6. – с. 36 – 39.

5. Бурдин В. В., Петренко В. А. Накостная мини-пластина для лечения повреждений нижней челюсти. Пат. № 54763 Рос. Федерации: 2006 МПК А 61 В 17 / 58. «Патенты. Полезные модели» Бюл. № 21. – С. 916. Опубл. 27.07.2006.

6. Бурдин В.В., Петренко В.А.,Кузнецова Н.Л. и соавт. Лечение повреждений нижней челюсти по материалам городского центра челюстно-лицевой хирургии МУ «ЦГКБ №23»//материалы Научно- практической конференции «Хирургия повреждений и их последствий». Екатеринбург. Издательство УГМА 2019. - с. 58 - 59.

7. Бухер М.М., Сакович В.П., Цех Д.В. Современные подходы к хирургическому лечению краниофациальной травмы // Гений ортопедии. - 2011. № 3. С. 33-37

8. Власов А.М. Диагностика и лечение сочетанной черепно-мозговой и челюстно-лицевой травмы. Дис. …к.м.н. Омск. 2019. - 146 с.

9. Гараев Д. А. Синдром взаимного отягощения повреждений у пострадавших с сочетанной травмой и его влияние на выбор тактики лечения

повреждений опорно-двигательного аппарата. Дис. …к. м.н. Москва. 2016. - 161 стр.

10. Долгих В.Т. Нарушение функций центральной нервной и иммунной систем при тяжелой механической травме / В.Т. Долгих, Т.Ф. Соколова, Н.Г. Гордиенко // Актуальные вопросы сочетанной шокогенной травмы и скорой помощи: сб. науч. тр.- СПб., 2016 .- С. 198-210 краниофациальной травмой//Нейрохирургия. - 2011. № 2. - С. 55-61.

11. Ермолаев Ю.П., Петров С.И., Петров П.А., Середа Э.В., Джумабаев А.Х., Карпов Т.А., Москалев А.Г., Спицын А.Е., Четин А.Ю. Алгоритм диагностических и лечебных мероприятий у больных с сочетанной черепно-мозговой травмой при поступлении в стационар// Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. - 2015. № 3. - С. 134- 135.

12. Икрамов А.И., Кариева З.С., Пастухова Е.С. Лучевая диагностика повреждения орбиты краниофациальной травме//Медицинская визуализация. - 2018. №1. - С.51-55.

13. Караян А. С. Одномоментное устранение посттравматических дефектов и деформаций скулоносоглазничного комплекса. Дис. …д.м.н. Москва 2008 г. - 190 с.

14. Ahmad Z, Nouraei R, Holmes S. Towards a classification system for complex craniofacial fractures.// Br J Oral Maxillofac Surg. 2012 Sep;50(6):490-4.

15. Bregagnolo LA, Bertelli PF, Ribeiro MC, Sverzut CE, Trivellato AE. Evaluation of in vitro resistance of titanium and resorbable (poly-l-dl-lactic acid) fixation systems on the mandibular angle fracture. Int //J Oral Maxillofac Surg. 2020 Nov 8.

16. Buitrago - llez CH, Audig L, Strong B, Gawelin P, Hirsch J, Ehrenfeld M, Ruddermann R, Louis P, Lindqvist C, Kunz C, Cornelius P, Shumrick K, Kellman RM, Sugar A, Alpert B, Prein J, Frodel J. A comprehensive classification of mandibular fractures: a preliminary agreement validation study. Int //J Oral Maxillofac Surg. 2018 Dec;37(12):1080-8.

17. Canter HI, Mavili ME, Tuncbilek G, Aksu AE. Use of rigid external distraction device in treatment of complex maxillofacial fractures. //J Craniofac Surg. 2018 Mar;19(2):306-12.

ПРИМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ НИЖНЕЙ ЗОНЫ ЛИЦА С ЦЕРЕБРОФАЦИАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ

Буриев Нурбек Заируллаевич, Пулатова Барно Журахоновна

Методические рекомендации

Редактор: Эшқораев С

Корректор и дизайнер: Рўзимуродов Б

Подтверждение № 255979

Разрешение на печать в 2025 году. Формат 60x84/16 Гарнитура Times New Roman. Количество 50 шт. Заказ № 243

Подготовлено и издано издательством «TERMIZ PUBLISHING CENTER».

Сурхандарьинская область, город Термез, улица Увайсий, 8А, город Ташкент, ГОЛОВНОЙ ОФИС АО «ТРАСТБАНК», МФО: 00491, ИНН: 311209934 Х/Р: 20208000307031406001

Телефон: +998-88-808-21-07