

9. Стучилов В.А., Филатова Е.В. // Материалы VI международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. – СПб., 2000. – С. 73.
10. Хмельницкий О.К., Белянин В.Л. и др. // Общие и частные вопросы воспаления и иммунитета / Сб. науч. тр. – Л., 1988. – С. 97-101.
11. Хохлов А.П., Абидов М.Т. и др. // Бюлл. экспер. биол. мед. – 2000. – Прилож. 3. – С. 24.
12. Шаргородский А.Г., Баженов С.М. и др. // Стоматология. – 1988. – № 3. – С. 17-19.
13. Culver D.H. // Amer. J. Med. – 1991. – V. 91. – Suppl. 3B. – P. 152-161.
14. Foco F., Imamovic E., Piranic H. // Med. Arch. – 2000. – V. 54, № 3. – P. 169-172.

КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ И ОСЛОЖНЕНИЯМИ ТРАВМЫ СРЕДНЕЙ ЗОНЫ ЛИЦА

*В.А. Стучилов, А.М. Сипкин, А.Ю. Рябов, Д.А. Никитин,
А.В. Ходоров, О.В. Заусова, И.В. Троянский
МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского*

Проведен анализ данных, составляющих результаты обследования и лечения 223 больных с последствиями и осложнениями травматических повреждений средней зоны лица (СЗЛ).

Основными причинами возникновения последствий и осложнений травматических повреждений в 207 (92,8%) наблюдениях явилась непосредственно черепно-челюстно-лицевая травма, в остальных 16 (7,2%) – ятрогенные факторы (последствия хирургических вмешательств по поводу травм СЗЛ). У 28 (12,5%) больных имела место тяжелая черепно-мозговая травма, у 32 (14,3%) – средней тяжести и у 44 (19,5%) – легкая.

Закрытый характер травмы СЗЛ отмечен у 120 (54,9%) больных, открытая непроникающая травма – у 60 (27,1%), открытая проникающая – у 31 (14,5%) и у 12 (5,5%) данные были неизвестны. По латерализации: правосторонних – 88 (39,7%), левосторонних – 122 (54,8%), двусторонних – 13 (5,5%).

Размеры дефектов и деформаций СЗЛ – лобной, лобно-носоглазничной составили: малые (до 10 мм) – у 142 (63,9%) больных; средние (до 30 мм) – у 67 (29,8%); обширные (более 60 мм, тотальные дефекты скуловой кости, верхней челюсти и др.) – у 14 (6,3%). По форме: простые – у 129 (57,9%) больных и сложные – у 94 (42,1%). Всем больным проведены реконструктивные операции по поводу дефектов СЗЛ.

По времени возникновения последствий и осложнений после травмы у больных выявлены: немедленные – в 89 (40,3%) случаях; отсроченные: ранние (до 2 недель) – в 69 (31%) и поздние (свыше 2 недель) – в 65 (28,7%) наблюдениях.

На основании представленного материала предложена клинко-топографическая классификация последствий и осложнений

комплексных травматических повреждений СЗЛ [1]. В нее вошли следующие характеристики:

I. По причине: 1) черепно-челюстно-лицевая травма; 2) ятрогенная.

II. По времени, прошедшему после травмы: 1) немедленные; 2) отсроченные: ранние (до 2 недель), поздние (свыше 2 недель).

III. По локализации повреждений: 1) верхний уровень: лобные, лобно-глазничные, носолобно-глазничные; 2) средний уровень: носорешетчато-глазничные, скуло-глазнично-верхнечелюстные; 3) нижний уровень: альвеолярный отросток верхней челюсти, дно носовых ходов и верхнечелюстных пазух; 4) сочетанные.

IV. По ведущему клиническому признаку: 1) кровоизлияния: эписубдуральные, субарахноидально-паренхиматозные, параретробульбарные, в лобной и верхнечелюстной пазухах; 2) дефект твердой мозговой оболочки лобно-базальной области (ликворея – явная, скрытая); 3) дефекты и (или) деформации мягкотканной и костной структур лица в области верхнего, среднего и нижнего уровней; 4) тризм, инфраорбитальная парестезия; подкожная, орбитальная эмфизема; 5) нарушение функции жевательных, глазодвигательных мышц, круговой мышцы глаза; 6) смещение глазного яблока и опорно-мышечного аппарата глаза и глазницы (эно-экзо-гипофтальм), углубление орбиты-пальпебральной складки, смещение глазной щели; 7) травматические: косоглазие, птоз век, миопия, катаракта, частичная, полная атрофия зрительного нерва; 8) ограничение подвижности глаз, диплопия; 9) сотрясение, ушиб головного мозга; 10) рубцовые изменения.

V. По степени тяжести: 1) преимущественные повреждения лобно-базальной области: открытая проникающая черепно-мозговая травма – паренхиматозные повреждения оболочек, перелом основания черепа, перелом свода черепа, ушиб лобно-базальной области; 2) преимущественные повреждения СЗЛ; 3) сочетанные.

VI. По виду дефекта и деформации: 1) частичные, субтотальные, тотальные дефекты 2) уплощение, западение, выступающие; 3) с нарушением функций зрения, жевания; 4) без нарушения функций; 5) первичные деформации, дефекты (непосредственно в момент травмы; формирование рубцового процесса); 6) вторичные деформации, дефекты (сформированный рубцовый процесс, нарушение нейромышечной функции, сочетанная деформация);

VII. По сопутствующему посттравматическому клинито-топографическому признаку (осложнения): фронтит, дакриоциститы, гаймориты, абсцессы, флегмоны.

Переломы фронтального синуса были связаны с повреждением лобной кости в 8 (12%) наблюдениях, в 14 (21%) – с повреждением лобно-глазничной области, в 26 случаях (38,4%) – носолобно-

но-глазничной областей. Последствия и осложнения травмы лобной пазухи у 48 (73,8%) пострадавших были обусловлены переломами передней стенки, задней стенки и дна пазухи. Повреждения дна пазухи являлись потенциально опасными в отношении проникновения инфекции из полости носа к твердой мозговой оболочке. В результате этих повреждений у 6 (9,2%) больных, которым своевременно не проводили репозицию костных отломков, по нашим данным, развился хронический фронтит.

Переломы задней стенки, обнаруженные на КТ, представлялись смещенными и оскольчатыми у 11 больных. В этих наблюдениях прослеживалось разрушение решетчатой кости, внутренней стенки глазницы.

В приведенных наблюдениях у больных обнаруживались дефекты твердой мозговой оболочки (ТМО), мозговой детрит, чаще – в области поврежденной передней черепной ямки на уровне решетчатой кости, с вклиненной лобной костью и слизистой оболочкой лобной пазухи.

Также отмечена ликворея, появившаяся сразу или через 2–3 дня после травмы, КТ в коронарной проекции наиболее достоверно выявляла косвенные признаки наличия свища с истечением ликвора в виде дефекта ситовидной пластинки или верхней стенки лобной пазухи с проявлением аносмии на стороне поражения.

Среди эпи- и субдуральных гематом чаще выявлялись острые субдуральные гематомы как результат высокоскоростной травмы. Травмы верхнего уровня, а именно – лобно-глазничной, носолобно-глазничной зон лица, кроме указанных выше проявлений, дополнялись повреждениями в 51 наблюдении (78%) в области глазницы. Повреждения стенок глазницы, глазного яблока и зрительного нерва, а также разрыв глазного яблока, ретробульбарная гематома являлись основными причинами развития слепоты в 7 случаях.

Особенности и наличие разной степени тяжести клинических проявлений повреждения носорешетчато-глазничной области обуславливались сложной скелетной и мягкотканной структурой, включающей в себя нос, глазницы, верхние челюсти и переднюю черепную ямку.

Сопоставление клинических данных с трехмерным рентгеновским изображением (в том числе и с моделями, полученными методом лазерной стереолитографии) и срезами компьютерной томографии позволило определить разную степень тяжести повреждения у 50 больных с переломами различного типа:

I тип:

а) односторонний перелом обозначался как неполный при линейном переломе со смещением центрального фрагмента носорешетчато-глазничного комплекса в сторону нижнеглазничного края и сохранением целостности надкостницы в области внутрен-

неуголового выступа лобной кости, так как перелом охватывает только часть внутреннего края глазницы – 17 больных;

б) односторонний полный перелом распространялся на лобную кость и внутренний отдел нижнеглазничного края – 8 больных;

в) двусторонний полный перелом включал весь носорешетчато-глазничный комплекс, но при этом сохранял целостность по средней линии – 7 больных;

II тип:

а) односторонний;

б) двусторонний полный перелом одnosegmentный или оскольчатый, канальная связка сохраняет связь с крупным осколком – 9 больных;

III тип – возникновение осколков внутри «центрального фрагмента» носорешетчато-глазничного комплекса, когда при этом канальная связка сохраняет связь с мелким осколком – 4 больных;

IV тип – сочетанный – 5 больных.

Травмы лобно-глазничной, носолобно-глазничной областей, кроме указанных выше проявлений, дополнялись повреждениями в области глазницы [2, 3].

В соответствии с офтальмологическими патологическими проявлениями, выделяем следующие варианты локализации:

- центральная – включает центральный отдел лобной кости с одноименной пазухой, верхний отдел носорешетчатого комплекса (часть передней черепной ямки), среднюю треть верхнеглазничного края, верхневнутреннюю стенку глазницы;
- наружная – включает две трети верхнеглазничного края, верхненаружную стенку глазницы, лобную пазуху;
- сочетанная – центрально-наружная односторонняя или двусторонняя.

Повреждения стенок глазницы, глазного яблока и зрительного нерва, а также разрыв глазного яблока, ретробульбарная гематома являлись основными причинами развития слепоты. Прямые повреждения глазного яблока и зрительного нерва травмирующим агентом (проникающие ранения глазницы и черепа) отмечены в 7 случаях. Непрямые повреждения глазного яблока и зрительного нерва в результате тупой травмы черепа и лицевого скелета – в 5 случаях. Эта травма являлась следствием действия травмирующего агента, нанесенного в лобную, глазничную, реже – в лобно-височную области.

Транзиторными вазомоторными нарушениями (спазм артерий) можно объяснить немедленное снижение зрения с последующим прогрессивным его улучшением. Стойкие сосудистые нарушения приводили к органическим изменениям, а затем и к необратимым нарушениям зрения. Повреждение зрительного нерва проявлялось

резким снижением остроты зрения вплоть до слепоты. Нарушения полей зрения наблюдаются в виде центральных и парацентральных скотом, концентрического сужения, секторообразных выпадений. Наиболее достоверный признак – снижение или отсутствие (при амаврозе) прямой реакции зрачка на свет, при сохранной содружественной реакции. На противоположной (здоровой) стороне прямая реакция на свет будет сохранена, а содружественная – ослаблена. Изменения на глазном дне означали поражение канала зрительного нерва либо в месте соединения с глазным яблоком, либо во внутриглазничной части, содержащей центральную артерию сетчатки (ЦАС) и центральную вену сетчатки.

При офтальмоскопии во всех случаях передних повреждений на глазном дне выявляется патология, соответствующая картине окклюзии или спазма ЦАС, передней ишемической нейропатии, авульзии различной выраженности с гемorragиями по краю диска. При задних повреждениях диск канала зрительного нерва и глазное дно в целом выглядят нормальными при первичном осмотре в остром периоде травмы. Через 2–4 недели проявляется побледнение диска. Чем ближе кпереди поражается нерв, тем быстрее обнаруживается его атрофия.

Лечение переломов передней и задней стенки лобной пазухи без смещения и осложнений, то есть без ликвореи и воспалительных процессов (синусита), проводили консервативным методом. Там, где имелся сложный оскольчатый перелом с повреждением задней стенки пазухи и лобно-носового соустья, прибегали к фронтотомии с удалением задней стенки наряду со всей слизистой оболочкой и облитерации фронтоназального протока костным фрагментом [4]. При наличии большого дефекта передней стенки пазухи наилучшим способом восстановления являлось закрытие его костным лоскутом, взятым в области свода черепа.

При значительном повреждении дна пазухи, ее задней стенки и лобно-носового канала для предупреждения развития мукоцеле выполняли полную краниолизацию пазухи, удаление межпазушной перегородки. У 7 больных имелись дефекты ТМО с наличием оболочечно-мозговых рубцов в области дефекта. Эти рубцы были обусловлены особенностями хирургической тактики в остром периоде ЧМТ, исключавшей проведение первичной пластики твердой мозговой оболочки. Последнее потребовало проведения у данных больных пластической реконструкции ТМО одновременно с реконструкцией костного дефекта. У 5 пострадавших для пластики ТМО были использованы перемещенные окружающие мягкие ткани (надкостнично-апоневротические лоскуты), в остальных 2 наблюдениях при небольших дефектах ТМО проведено их ушивание. Тактика консервативного и хирургического лечения больных с переломом стенок лобной пазухи согласуется с мнением других клиницистов.

У 79 больных выявлены основные типы переломов костно-хрящевого и концевого отделов носа:

- 1) переломы по типу трещины с минимальным смещением;
- 2) вдавление одной носовой кости, септальный хрящ изогнут в эту же сторону;
- 3) смещение без вдавления носовых костей, перегородка носа сломана или деформирована;
- 4) раздробленные переломы носа с вовлечением решетчатых пазух;
- 5) изолированное повреждение перегородки носа, подвывих и (или) вывих перегородки;
- 6) повреждение, ограниченное только кончиком носа с вдавлением в этой области;
- 7) раздробленный перелом со смещением и с повреждением лобных отростков верхней челюсти или лобной кости;
- 8) отрыв костно-хрящевого отдела и частично с септальным и боковыми хрящами. Подобные последствия были характерны при переломах носорешетчато-глазничной области. Вследствие этого происходило смещение всего носового комплекса, то есть передислокация носа.

Проведен анализ осложнений при повреждениях костного, костно-хрящевого и концевого отделов носа. Выявлены следующие их проявления: септальные гематомы в наблюдениях, абсцесс, перфорация, носовое кровотечение, искривление перегородки с нарушением носового дыхания, anosmia, назальная ликворея.

Хирургическое лечение больных с дефектами и деформациями носорешетчато-глазничной области включало несколько этапов. Сначала проводили рентгенологическую и клиническую диагностику с целью определения типа перелома, метода фиксации костных и мягких тканей. Доступ к лобно-носорешетчатому комплексу осуществляли через имеющийся разрыв тканей в области спинки носа. Для более широкого обзора раны проводили разрез Н-образной формы, или W-образный разрез по скату носа, который целесообразно соединять с двусторонним разрезом по брови. Указанный разрез позволяет не только осуществлять доступы при переломах с вовлечением передней пластинки лобной кости, но и успешно проводить ревизию носорешетчато-глазничных переломов.

Следующим разрезом, который широко применяется в клинической практике, чтобы обеспечить достаточно обзорный доступ не только к назоэтмоидальному комплексу, но к внутренним и наружным стенкам глазниц, являлся коронарный разрез (одно- или двусторонний). Он обеспечивает оптимальный доступ при условии, если отслойка мягких тканей лобно-височных областей распространяется и в предушные области. Это позволяет получить го-

горизонтальный уровень одно-или двусторонней отслойки мягких тканей до нижнего отдела наружных краев глазницы и тела скуловой кости, костно-хрящевого отдела носа, что позволяет скорректировать его структуры до концевого отдела.

Оперативный доступ к лобным отросткам верхних челюстей, сошнику и решетчатой кости при их смещении осуществлялся через коронарный разрез посредством временного смещения поврежденных костей носа и с их отделением от указанных образований, но, по возможности, с сохранением их связи с хрящевыми структурами, то есть боковыми носовыми хрящами, костно-хрящевым отделом перегородки. Данный метод способствовал оптимальной ревизии ячеек решетчатого лабиринта, внутренних стенок глазницы и возможности проведения необходимых отверстий для фиксации проволоочными лигатурами и микропластинами репозируемых костных структур.

Проведение ревизии, репозиции фрагментов в области нижне-внутреннего отдела глазницы и ее нижней стенки дополнялось разрезом мягких тканей в подглазничной области.

Хирургическое лечение, осуществляемое при I типе перелома (неполный, однофрагментарный) носоглазнично-решетчатой области, было направлено на восстановление целостности кости в области внутреннего отдела нижнеглазничного края и основания лобного отростка верхней челюсти (соответствовал боковому отделу грушевидного отверстия). В этих случаях использовался доступ в подглазничной области и, соответственно, через разрез переходной складки верхней челюсти. Использование коронарного разреза было продиктовано необходимостью репозиции и фиксации костных отломков в области верхнеглазничного отдела и носовых отростков лобной кости при их значительном смещении. Данные варианты переломов кости фиксировали микропластинами, а при наружном смещении проводили трансназальную репозицию и фиксацию проволоочной лигатурой.

При переломах II типа, сопровождавшихся характерными оскольчатыми повреждениями кости, необходимо было провести аналогичные оперативные доступы и выделение центрального фрагмента, содержащего прикрепленную к нему канальную связку. Трансназальные лигатуры в этих случаях пропускались кзади от внутреннего кантуса. Таким образом, предотвращалось формирование увеличенного межканального расстояния.

Оскольчатые переломы III типа характеризуются наличием мелких фрагментов, использование их для фиксации внутренней канальной связки не представляется возможным. Поэтому, наряду с выделением канальных связок, проводили трансназальное восстановление фрагментов, составляющих внутренние стенки глазницы и лобно-верхнечелюстной контрфорс. При значительном

разрушении данных образований проводили костную пластику расщепленными аутооттрансплантатами свода черепа. Фиксировали кантальные связки непосредственно к ним. В этих случаях также расщепленными аутооттрансплантатами свода черепа предусматривалось восстановление разрушенных стенок глазницы и костного отдела носа.

У 27 больных развитие травматических гайморитов обусловлено особенностями анатомо-топографических взаимоотношений и формированием в области повреждения процессов разрыва, сдвига, ротационного смещения и разрушения костных тканей с образованием различных по величине дефектов и (или) деформаций. Указанные травматические изменения предрасполагают к инфицированию верхнечелюстных пазух и обуславливают на фоне кровоизлияний возникновение хронических воспалительных явлений. Следующей причиной возникновения воспалительных осложнений СЗЛ являлось наличие в линии перелома патогенных бактерий. В результате множественных переломов в этой области, линии которых проходят через периодонтальную щель зубов верхней челюсти, представители нормальной микрофлоры полости рта проникают в верхнечелюстной синус, что приводит к возникновению дисбаланса в микробной ассоциации и, как следствие, – к развитию синусита.

Для определения качественного состава микробной флоры в очагах воспаления забор материала проводился во время операции, с соблюдением правил асептики и антисептики, с помощью стерильного тампона, который помещался в транспортную среду Стюарта и транспортировался в лабораторию. Проводилась идентификация бактерий с помощью бактериологического метода исследования. Для этого производился посев на питательную среду и культивирование в анаэробных условиях в течение 5 суток, последующее выделение чистой культуры и ее идентификация. Также использовался метод идентификации резидентной микрофлоры полости рта с помощью полимеразной цепной реакции с обратной ДНК–гибридизацией. При хронических воспалительных процессах в челюстно-лицевой области основными представителями микробного пейзажа в очаге являлись строго анаэробные бактерии, основная масса которых представлена пародонтопатогенными видами рода бактероидов.

Всем больным с явлениями травматического верхнечелюстного синусита проводилось эндоскопическое обследование жестким эндоскопом диаметром 2,7 мм с углом обзора 30°. Для наибольшей мобильности эндоскопа и увеличения обзора пунктировали верхнечелюстной синус через его переднюю стенку троакарном с надетой на него канюлей. Через канюлю вводили эндоскоп и проводили обзор верхнечелюстного синуса. При данном обследова-

нии у больных были выявлены: полипозно-измененная слизистая оболочка, obturация полости костными отломками и сгустками крови, нарушение целостности стенок верхнечелюстного синуса, выпадение клетчатки ретробульбарного пространства.

Таким больным под контролем эндоскопа проводилась санация верхнечелюстного синуса, пластика дефекта дна глазницы. Эндоскопический контроль во время хирургических вмешательств, при травматических повреждениях СЗЛ, позволяет сохранить целостность костных стенок и провести репозицию и пластику скуло-орбитального комплекса без создания дополнительных костных дефектов.

У больных с посттравматическими дефектами дна верхнечелюстного синуса и, как следствие, – ороантральным соустьем, отмечали хронический верхнечелюстной синусит с преобладанием микрофлоры полости рта.

Данной группе больных для ускорения санации верхнечелюстного синуса проводили разработанный нами способ лечения хронических одонтогенных гайморитов с ороантральным соустьем (патент на изобретение № 2239470. Бюллетень №31 от 10.11.2004.). Способ заключается в том, что через катетер, проведенный в верхнечелюстной синус через нижний носовой ход или ороантральное соустье, вводили метрогил-дента гель и воздействовали на препарат и слизистую оболочку лазерным излучением в инфракрасном диапазоне длиной волны 0,85 мкм, при выходной мощности 10–12 мВт, по 5 минут на каждое поле (суммарное время – 10 минут).

Использование приведенного метода лечения у больных с травматическим ороантральным соустьем способствует скорейшему уменьшению воспалительной реакции и, как следствие, – экссудации и отека, которые, в свою очередь, могут отрицательно повлиять на закрытие ороантрального соустья. Закрытие травматического ороантрального соустья проводили разработанным нами способом устранения стойких ороантральных соустьев и дефектов стенок гайморовой пазухи, позволяющим восстановить анатомическую форму альвеолярного отростка верхней челюсти слизистой-надкостничным лоскутом с подлежащей костной пластинкой (патент на изобретение № 2181264. Бюллетень № 11 от 20.04.2002.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Гунько В.И., Занделов В.Л., Белова О.М., Абдулаева М.М. // Осложнения при костно-реконструктивных вмешательствах на лицевом черепе. / VII Международная конференция челюстно-лицевых хирургов и стоматологов: Матер. конфер. 28–30 мая. – СПб., 2002. – С. 45.
2. Давыдов Д.В., Решетов И.В., Копылова Н.Е., Береснев В.А. // Орбитальные реконструктивно-восстановительные вмешательства с использованием комбинированных гидрогелевых имплантатов. / Третий междунар. конгр. по пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – М., 2002. – С. 54–55.

II. УРГЕНТНЫЕ СОСТОЯНИЯ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ

3. Ипполитов В.П., Хитрина М.М., Дурново Е.А. // Выбор метода оперативного лечения больных с механическими повреждениями скуло-орбитального комплекса. / VII Междунар. конфер. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов: Матер. конфер. 28-30 мая. – СПб., 2002. – С. 69.
4. Бельченко В.А., Косминкова И.Н. // Лечение приобретенных деформаций верхней и средней зон лица на фоне посттравматических фронтитов, этмоидито-сфеноидитов. / VI Междунар. конфер. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов: Матер. конфер. 31 мая-2 июня. – СПб., 2001. – С. 21.