

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДАГЕСТАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра стоматологии

М.М. Расулов, И.М. Расулов, М.О. Омаров

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫХ АППАРАТОВ

Методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности 31.02.05
Стоматология ортопедическая

Махачкала - 2016

М.М. Расулов, И.М. Расулов, М.О. Омаров

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫХ АППАРАТОВ

(Методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности 31.02.05 и 31.08.75 Стоматология ортопедическая)

Рекомендовано Ученым советом ДМСИ для использования в учебном процессе в ДМСИ.
Протокол № 6 от 28 01.2016г.

УДК 616.31-079.4-089.23(075.8)

ББК 56.6я73-1

Ортопедическое лечение больных с челюстно-лицевой патологией

Опыт лечения больных в годы Великой Отечественной войны показал, что более 90% раненных составляли раненные в челюстно-лицевую область.

И сегодня в результате локальных военных действий, техногенных катастроф, автомобильных аварий травмы челюстно-лицевой области составляют от 30 до 70 процентов. При этом травматизм мужчин значительно выше чем у женщин.

По статистическим данным количество аварий и количество повреждений челюстно-лицевую область постоянно увеличивается.

По этиологическому признаку различают переломы челюстей травматические и патологические. Травматические в свою очередь различают огнестрельные и неогнестрельные.

Неогнестрельные переломы по числу отломков могут быть: одинарными; двойными; тройными; множественными; двусторонними.

Патологические переломы возникают вследствие протекания болезненного процесса в кости или организме, например, при остеомиелите, новообразованиях кости, сифилисе, туберкулезе.

По характеру перелома различают: полный перелом челюсти (нарушается непрерывность челюсти) и неполный перелом челюсти. Различают переломы также открытые и закрытые.

В зависимости от линии перелома различают: линейные; осколочные; поперечные; продольные; косые; зигзагообразные; в пределах зубного ряда; за пределами зубного ряда.

Первая помощь больным при переломах челюстей оказывает сам пострадавший или люди, находящиеся рядом с пострадавшим.

Первую доврачебную помощь или врачебная помощь — оказывает в ближайшем лечебном учреждении медсестра, фельдшер, зубной врач или врач скорой помощи.

В поликлинике врач-стоматолог оказывает проводит специализированное лечение, а сложное специализированное лечение проводится в стационарных условиях.

Важно, чтобы на всех этапах лечения была оказана помощь своевременно, последовательно.

При оказании первой помощи можно сделать повязку из любого куска материала, складываемого в виде треугольной косынки. При переломах нижней челюсти можно использовать изогнутый кусок картона, фанеры или другого плотного материала. Под такую шину подкладывают вату, затем обертывают марлей и фиксируют круговой головной или пращевидной повязкой. При этом необходимо обеспечить свободное дыхание, устранение асфиксии, которая может возникнуть за счет смещения языка назад, закрытия просвета трахеи кровяным сгустком или съемным протезом.

Во время проведения транспортной иммобилизации важно прикрыть раневую поверхность марлевой повязкой, провести обезболивание и обеспечить доставку пострадавшего в стационар. С целью предупреждения

асфиксии необходимо тщательно осмотреть полость рта, удалить кровяные сгустки, инородные тела, слизь, остатки пищи, рвотные массы, выдвинуть угол нижней челюсти вперед.

Временное шинирование отломков служит одним из средств предупреждения шока, оно важно для остановки кровотечения или его предупреждения, а также для прекращения боли.

Для временного закрепления отломков верхней и нижней челюсти можно использовать стандартные транспортные пращевидные повязки, шины, пращи Д.А. Энтина, комплект Я.М. Збаржа. Подбородочная праща применяется на срок 2–3 дня, при наличии достаточного количества зубов, фиксирующих прикус.

На нижней челюсти и при переломах альвеолярного отростка верхней челюсти для иммобилизации отломков можно применить лигатурное связывание челюстей бронзоалюминиевой проволокой диаметром 0,5 мм. При переломах беззубых челюстей в качестве транспортной шины могут быть использованы зубные протезы пациентов в сочетании с подбородочной пращой



Рис. 1. Подбородочная праща, укреплённая на головной шапочке

Для укрепления транспортных шин существуют специальные головные повязки — шапочки, представляющие собой матерчатый круг, головной обруч с головными валиками и крючками или петлями для фиксации резиновых трубок.

В зависимости от тяжести и характера травматического повреждения может быть проведено простое амбулаторное специализированное лечение, которое проводит стоматолог в амбулаторных условиях. Если есть необходимость проведения сложного специализированного лечения, то пациента госпитализируют в стоматологическое отделение стационара.

Лечение переломов челюсти зависит от клинической картины. Если имеется смещение отломков, то врач в первую очередь должен добиваться правильного сопоставления отломков (репозиция) для чего используются ортопедические и хирургические методы лечения.

Предложено множество аппаратов для лечения переломов челюстей. Назубное шинирование предложенное еще во время Первой мировой войны (1916) С.С. Тигерштедтом и сегодня является наиболее распространенным способом ортопедического лечения.

Аппарат, представляющая собой стандартную ленточную шину из нержавеющей стали с готовыми зацепными крючками была разработана в 1967 г. В.С. Васильевым. (рис. 1).

Для ортопедического лечения больных с патологией челюстно-лицевой области предложены различные методы и конструкции:

гнутые шины из проволоки (гладкую шину-скобу; гладкую шину с распоркой; шину с зацепными петлями; шину с зацепными петлями и наклонной плоскостью; шину с зацепными петлями и межчелюстной тягой).

Инструменты необходимы для шинирования:

- крампонные щипцы;
- плоскогубцы;
- анатомический и зубохирургический пинцеты;
- иглодержатель;
- зажим;
- зубохирургическое зеркало;
- напильник по металлу;
- ножницы коронковые.

Материалы необходимые для изготовления шины:

- проволока алюминиевая (1,5–2 мм);
- бронзолитиевая или медная проволока толщиной 0,4– 0,6 см;
- резиновая дренажная трубка (диаметр 4–6 мм) для резиновых колец;
- перевязочный материал.

При припасовке и наложении алюминиевых шин (рис. 2) необходимо придерживаться определенных требований.

Шина накладывается на вестибулярную поверхность зубного ряда, при этом она должна прилегать к каждому зубу хотя бы в одной точке и не должна прилегать к слизистой оболочке десны.

Концы шины изгибают в виде крючка вокруг дистально расположенного зуба по форме экватора или в виде шипа и вводят в межзубной промежуток дистальных зубов с вестибулярной стороны.

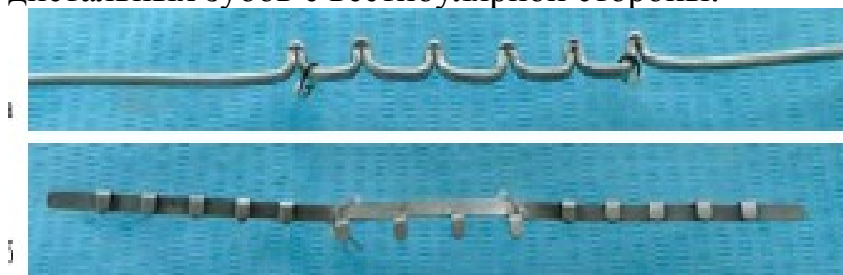


Рис. 2. Шины для назубного шинирования при переломах челюсти: а — гнутая проволочная шина С.С. Тигерштедта; б — стандартная ленточная шина для межчелюстной фиксации по В.С. Васильеву

Как правило дугу изгибают пальцами по зубному ряду и периодически проводят коррекцию в полости рта. Если у больного имеется частичное отсутствие зубов, то в области дефекта на шине крампонными щипцами выгибают петлю в форме буквы П, верхняя перекладина которой соответствует ширине дефекта и обращена в полость рта.

Расстояние между петлями должна быть не более 15 мм, по 2–3 петли на каждой стороне. Зацепная петля должна быть длиной не более 3 мм и изогнута под углом 45° к десне. Петли не должны травмировать слизистую оболочку полости рта.

Шину фиксируют лигатурами к возможно большему числу зубов. Лигатуры закручивают по часовой стрелке, излишки обрезают и загибают по направлению к центру так, чтобы они не травмировали слизистую оболочку. Гладкая шина-скоба показана:

- при переломах альвеолярного отростка;
- при срединных переломах нижней челюсти без вертикального смещения отломков;

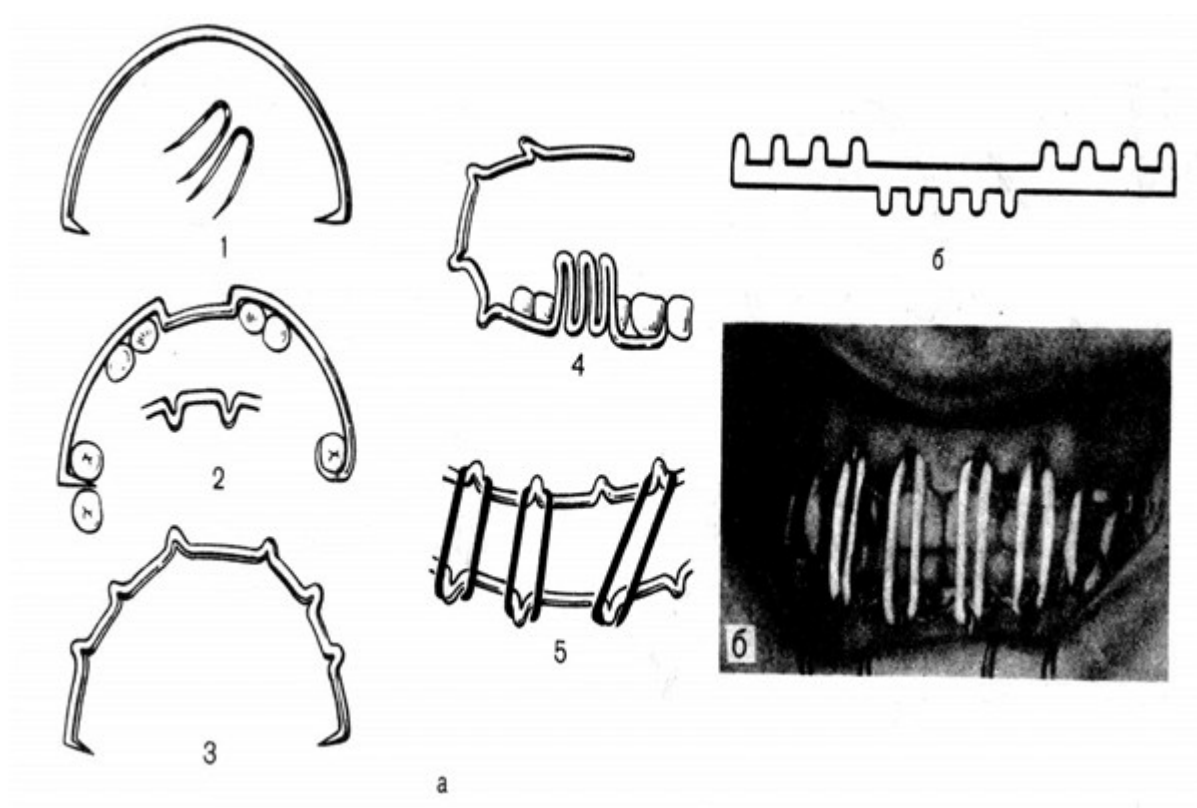


Рис. 3. Виды проволочных шин: а — гладкая шина-скоба; б — шина по Schelhorn; в — проволочная шина со скользящим шарниром по Померанцевой-Урбанской; г — гладкая проволочная шина при вколоченном переломе.

- при переломах в пределах зубного ряда без смещения отломков;
- при двусторонних и множественных переломах нижней челюсти в пределах зубного ряда, когда на каждом отломке сохраняется достаточное число зубов. Для лечения переломов за зубным рядом применяют шины с межчелюстным вытяжением. При лечении переломов с вертикальным смещением отломков применяют прямую межчелюстную резиновую тягу. Для лечения переломов

со смещением отломков в двух плоскостях показана косая межчелюстная тяга.

При переломах нижней челюсти с малым числом зубов на отломках или при полном их отсутствии применяют наcostные внеротовые аппараты В.Ф. Рудько, Я.М. Збаржа.

С целью упрощения техники изготовления назубных шин и улучшения фиксации отломков нижней челюсти предложено применять быстротвердеющую пластмассу, основным показанием к применению которой служит закрепление костных отломков после их установления в правильном положении.

При переломах в боковых отделах, при остеомиелите бокового отдела для предотвращения смещения отломков в случае патологического перелома во время оперативного вмешательства применяют стабильную наклонную плоскость, которая представляет собой 2–3 коронки, изготовленные на боковые зубы неповрежденной стороны, или паяную шину, с вестибулярной стороны которой припаивают пластинку из нержавеющей стали. Пластинка опирается на вестибулярную поверхность зубов-антагонистов верхней челюсти. Край ее не должен быть выше шеек зубов верхней челюсти при сомкнутых зубах, чтобы не травмировать слизистую оболочку. К коронкам нижних зубов пластинку припаивают чуть ниже экватора, чтобы не мешала смыканию зубов.

При двусторонних переломах нижней челюсти со смещением срединного отломка книзу боковые отломки разводят и фиксируют в правильном положении стальной проволочной дугой, а короткий отломок подтягивают кверху с помощью межчелюстной тяги. Лечение заканчивают гладкой шиной-скобой после установления в правильное смыкание зубов всех отломков.

При переломах беззубой нижней челюсти и отсутствии зубов на верхней применяют аппараты Гуннинга–Порта, Лимберга (Рис. 4) в сочетании с подбородочной пращой.

Среди переломов верхней челюсти чаще отмечают переломы альвеолярного отростка. Они могут быть без смещения и со смещением. Направление смещения отломка обусловлено направлением действующей силы. В основном отломки смещаются назад или к средней линии.

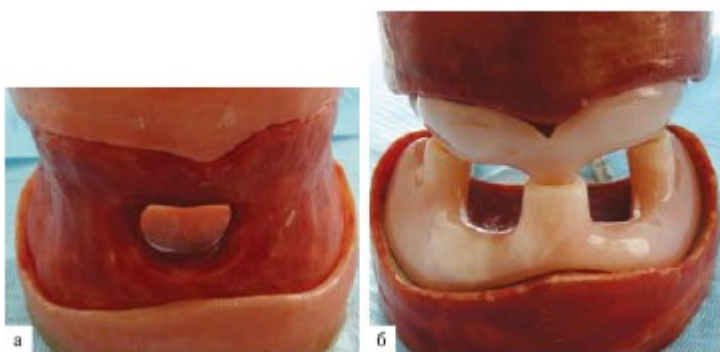


Рис. 4. Аппараты, применяемые для лечения переломов челюстей при полном отсутствии зубов: а — аппарат Гуннинга–Порта; б — аппарат Лимберга

При переломах тела верхней челюсти (суборбитальные и суббазальные) со свободной подвижностью отломков первая помощь сводится к установлению отломков в правильное положение и их фиксации к головной шапочке. Для этой цели применяют стандартные аппараты: шины-ложки Энтина, Лимберга, жесткую подбородочную пращу. Пращевидные повязки эффективны, если не повреждена нижняя челюсть и на обеих челюстях имеется не менее 6–8 пар зубов-антагонистов. Стандартные шины-ложки накладывают на 1–2 сут. К их основным недостаткам относятся: громоздкость, слабая фиксация отломков, негигиеничность, невозможность следить за правильным установлением поврежденной верхней челюсти, поскольку шина-ложка закрывает весь зубной ряд.

Для лечения переломов переднего отдела челюсти Я.М. Збарж предложил цельногнутую шину из алюминиевой проволоки (рис. 5).

Для лечения переломов верхней челюсти по типу Ле Фор I и II Я.М. Збарж разработал стандартный комплект, состоящий из шины-дуги, опорной повязки и соединительных стержней, которым можно одновременно фиксировать и вправлять отломки. Сложное специализированное лечение перелома верхней челюсти со смещением книзу при свободной подвижности



Рис. 5. Аппарат для лечения переломов верхней челюсти по Я.М. Збаржу: а — головная гипсовая шапочка; б — гнутая проволочная шина с внеротовыми отростками, фиксирующимися к головной шапочке

отломка (суборбитальный перелом) и целостности нижней челюсти проводят способом внутриротовой фиксации шиной Вебера с внеротовыми рычагами, прикрепленными посредством эластической тяги к головной повязке. Она охватывает зубы и слизистую десен вокруг зубного ряда с небной и вестибулярной сторон. В боковые отделы с обеих сторон вваривают трубки, в которые вводят стержни для соединения с головной повязкой. К недостаткам назубодесневой шины следует отнести громоздкость, перекрытие слизистой оболочки альвеолярного отростка и твердого неба, необходимость получения полного оттиска с верхней челюсти, слабую фиксацию отломка. С целью устранения недостатков З.Я. Шур предложил заменить шину Вебера единой паяной шиной с четырехгранными рубками в боковых отделах для укрепления в них внеротовых стержней. Наружные концы стержней соединяют жестко с гипсовой шапочкой встречными стержнями, идущими из гипсовой шапочки вертикально вниз.

При лечении одновременного перелома верхней и нижней челюсти показана зубодесневая шина с внеротовыми стержнями-усами и зацепными крючками для межчелюстной фиксации отломков нижней челюсти, фиксированная к мягкой головной шапочке, предложенная А.А. Лимбергом.

При своевременной иммобилизации отломков челюстей при неогнестрельных переломах они срастаются через 4–5 нед. Обычно через 12–15 дней после травмы по линии перелома можно обнаружить первичную костную мозоль в виде плотного образования. Подвижность костных отломков заметно уменьшается. К концу 4–5-й нед, а иногда и раньше, исчезает подвижность отломков с уменьшением уплотнения в области перелома — образуется вторичная костная мозоль. При рентгенографическом исследовании щель между костными отломками можно определить в сроки до 2 мес. после клинического заживления перелома.

Лечебные шины можно снимать после исчезновения клинической подвижности отломков. Сроки заживления при огнестрельных переломах значительно увеличиваются.

Классификация сложных челюстно-лицевых аппаратов

Закрепление отломков челюстей производят с помощью различных ортопедических аппаратов. Все ортопедические аппараты подразделяют на группы в зависимости от функции, области фиксации, лечебного значения, конструкции, способа изготовления и материала.

По выполняемой функции:

- иммобилизирующие (фиксирующие);
- репонирующие (исправляющие);
- корректирующие (направляющие);
- формирующие;
- резекционные (замещающие);
- комбинированные;
- протезы при дефектах челюстей и лица.

По месту фиксации аппаратов:

- внутриротовые (одночелюстные, двучелюстные, межчелюстные);
- внеротовые;
- внутри- и внеротовые (верхнечелюстные, нижнечелюстные).

По их лечебному назначению:

- основные (имеющие самостоятельное лечебное значение: фиксирующие, исправляющие и т.д.);
- вспомогательные (служащие для успешного выполнения кожно-пластических или костно-пластических операций).

По конструкции аппарата:

- стандартные;
- индивидуальные (простые и сложные).

По способу изготовления аппаратов:

- лабораторного изготовления;

–внелабораторного изготовления.

По конструкционным материалам:

–пластмассовые;

–металлические;

–комбинированные.

К иммобилизирующим аппаратам относятся:

–шины из проволоки (Тигерштедта, Васильева, Степанова);

–шины на кольцах коронках (с крючками для вытяжения отломков);

–шины-каппы: (металлические — литые, штампованные, паяные; пластмассовые;)

–съемные шины Порты, Лимберга, Вебера, Ванкевич и др.

К репонирующим аппаратам относятся:

–репонирующие аппараты из проволоки с эластическими межчелюстными тягами и др.;

–аппараты с внутри- и внеротовыми рычагами (Курляндского, Оксмана);

–репонирующие аппараты с винтом и отталкивающей площадкой (Курляндского, Грозовского);

–репонирующие аппараты с пелотом на беззубый отломок (Курляндского и др.);

–репонирующие аппараты для беззубых челюстей (шины Гунинга–Порты).

Фиксирующими называют аппараты, способствующие удержанию отломков челюсти в определенном положении. К ним **относятся:**

– внеротовые:

- стандартная подбородочная праща с головной шапкой;

- стандартная шина по Збаржу и др.

- внутриротовые:

а) назубные шины:

- проволочные алюминиевые (Тигерштедта, Васильева и др.);

- паяные шины на кольцах, коронках;

- пластмассовые шины;

- фиксирующие назубные аппараты;

б) зубонадесневые шины (Вебера и др.);

в) надесневые шины (Порты, Лимберга);

–комбинированные.

Направляющими (корректирующими) аппараты обеспечивают костному отломку челюсти определенное направление с помощью наклонной плоскости, пелота, скользящего шарнира и др.

–Для проволочных алюминиевых шин направляющие плоскости выгибают одновременно с шиной из того же куска проволоки в виде ряда петель.

–К штампованным коронкам и каппам наклонные плоскости изготавливают из плотной металлической пластинки и припаивают их.

–Для литых шин плоскости моделируют из воска и отливают вместе с

шиной.

—На шинах из пластмассы направляющую плоскость можно смоделировать одновременно с шиной как единое целое.

—При недостаточном количестве или отсутствии зубов на нижней челюсти применяют шины по Ванкевич.

- **Формирующими аппараты** являются опорой пластического материала (кожа, слизистая оболочка) и создают ложе для протеза в послеоперационном периоде и препятствуют образованию рубцовых изменений мягких тканей и их последствий (смещение фрагментов за счет стягивающих сил, деформаций протезного ложа и др.). По конструкции аппараты могут быть самыми разнообразными в зависимости от области повреждения и ее анатомо-физиологических особенностей. В конструкции формирующего аппарата выделяют формирующую часть и фиксирующие приспособления.

- **Резекционными (замещающими) являются аппараты**, замещающие дефекты зубного ряда, образовавшиеся после удаления зубов, заполняющие дефекты челюстей, частей лица, возникшие после травмы, операций. Цель этих аппаратов — восстановить функцию органа, а иногда удержать отломки челюсти от смещения или мягкие ткани лица от западения.

Комбинированными аппараты, выполняют различные функции: закрепление отломков челюсти и формирование протезного ложа или замещение дефекта челюстной кости и одновременно формирование кожного лоскута. Типичным представителем этой группы служит каппово-штанговый аппарат комбинированного последовательного действия по Оксману при переломах нижней челюсти с дефектом кости и наличием достаточного числа устойчивых зубов на отломках.

В челюстно-лицевой ортопедии используются протезы:

- зубоальвеолярные;
- челюстные;
- лицевые;
- комбинированные;
- при резекции челюстей применяют протезы, которые называют пострезекционными.

В челюстно-лицевой ортопедии различают непосредственное, ближайшее и отдаленное протезирование. Различают также протезы операционные и постоперационные.

Ортопедические приспособления, применяемые при дефектах нёба относятся к замещающим ортопедическим аппаратам (защитные пластинки, obturаторы и др.)

Протезы при дефектах лица и челюстей изготавливаются в тех случаях, когда имеются противопоказания к оперативным вмешательствам или же в случае упорного нежелания больных проводить пластические операции.

В случае если изъян захватывает ряд органов одновременно: нос, щеки, губы, глаза и т.д., лицевой протез изготавливают таким образом, чтобы восстановить все утраченные ткани. Протезы лица можно фиксировать с

помощью очковой оправы, зубного протеза, стальной пружины, имплантатов и других приспособлений.

Лечение переломов нижней челюсти при ограниченной подвижности и тугоподвижности отломков проводится различными аппаратами, которые хорошо фиксируются на челюсти, обладают достаточным сопротивлением мышечной тяге. Ограниченная подвижность отломков наблюдается при несвоевременном оказании первой помощи или неправильном ее проведении. Очень важно при переломах челюстей своевременно обратиться к врачу, так как если в течении 2–3 недель больной не обратился за помощью, то после этого срока отломки смещаются и положение их почти всегда неправильное, что создает определённые трудности в лечении.

При переломах в пределах зубного ряда с тугоподвижными отломками изготавливают шины с зацепными петлями на верхнюю челюсть и большой отломок нижней челюсти, устанавливают резиновую тягу, а на малый отломок между зубами-антагонистами помещают прокладку для его отдаления. После стойкого сопоставления отломков снимают шину и заканчивают лечение единой гладкой шиной.

При двусторонних и множественных переломах наряду с шинами Тигерштедта показаны шины с вертикальными Пи Г-образными изгибами, к которым лигатурами подтягивают отломки.

При переломах нижней челюсти с укороченным зубным рядом или при наличии беззубого отломка на большой отломок и верхнюю челюсть накладывают шины Тигерштедта с зацепными петлями, а на беззубый отломок делают пелот. При переломах за зубным рядом накладывают шины Тигерштедта с межчелюстными тягами, которые сохраняют и после исправления положения отломков. Обязательно в этом случае назначение миогимнастики.

Для лечения одианрных переломов и переломов с дефектом кости в переднем отделе применяют аппарат А.Я. Катца с внутриворотными пружинящими рычагами. Он состоит из опорных элементов — капп или коронок, к которым припаяна с вестибулярной стороны плоская или четырехугольная трубка, и двух стержней. Преимущество аппарата Катца состоит в том, что можно перемещать отломки в любом направлении: параллельное раздвигание или сближение отломков, перемещение отломков в сагиттальном и вертикальном направлениях, раздвигание или сдвигание только в области восходящих ветвей и углов челюсти, повороты отломков вокруг сагиттальных (продольных) осей.

Ортопедические методы лечения при ложных суставах

Несросшиеся переломы челюстей или ложный сустав (псевдоартроз) относятся к последствиям челюстно-лицевой травмы.

Наиболее характерным признаком несросшегося перелома является подвижность отломков челюсти. Около 10 % переломов нижней челюсти во

время Великой Отечественной войны заканчивалось образованием ложного сустава.

Часто образование ложного сустава является результатом несвоевременной или недостаточной иммобилизации отломков челюсти, переломы челюсти с дефектом костной ткани, попадание между отломками мягких тканей (слизистой оболочки или мышц), остеомиелит челюсти.

Больным с ложным суставом показано хирургическое лечение — путем остеопластики (непрерывность кости восстанавливается костной пластинкой, после чего следует зубное протезирование). Многие больные по ряду причин не могут или не желают подвергаться хирургическим вмешательствам, но нуждаются в зубном протезировании.

Протезирование при ложном суставе имеет свои особенности. Зубной протез, независимо от фиксации (т.е. съемный или несъемный) на месте ложного сустава должен иметь подвижное соединение (лучше шарнирное).

В начальном периоде Великой Отечественной войны протезирование при ложном суставе довольно широко проводилось мостовидными протезами, т.е. путем жесткого соединения отломков челюсти. Непосредственные результаты были очень хорошие: отломки челюсти скреплялись, функция жевания восстанавливалась в достаточной мере. Однако в первые 3 мес, а иногда и в первые дни ломалась промежуточная часть протеза. Если же ее укрепляли дугой или изготавливали более толстой, расцементировывались коронки или расшатывались опорные зубы.

Объяснялось это тем, что при открывании рта отломки все-таки смещаются, а при закрывании рта они совершают обратное перемещение и занимают первоначальное положение. Опорные зубы при этом вывихиваются, происходят структурные изменения в металле, его «усталость», и тело мостовидного протеза ломается.

Для ликвидации этих осложнений И.М. Оксман предложил применять не монолитные, а шарнирные мостовидные протезы. Шарнир размещается на месте ложного сустава. При этом следует знать, что мостовидные протезы показаны, если ложный сустав расположен в пределах зубного ряда и на каждом отломке имеется по 3–4 зуба. Дефект кости при этом не должен превышать 1–2 см.

Опорные зубы должны быть устойчивыми. Выбирается обычно по 2 зуба с каждой стороны дефекта. Изготовление мостовидного протеза обычное, с той лишь разницей, что его промежуточная часть разделяется по линии ложного сустава на 2 части, соединенные шарниром. Шарнир (в виде «гантели») вводят в восковую композицию перед ее отливкой из металла. Такая конструкция обеспечивает микроэкскурсию протеза в вертикальном направлении.

Если же на отломках имеется всего лишь 1–2 зуба, или есть беззубые отломки, или дефект кости превышает 2 см, то следует применять съемные зубные протезы с подвижным соединением (рис. 6).

Важно помнить, что шарнирные протезы показаны лишь при подвижности отломков в вертикальной плоскости, встречающейся весьма редко.

Гораздо чаще наблюдают смещение отломков в язычную сторону



Рис. 6. Съемный протез при ложном суставе

по горизонтали. В этих случаях показаны не шарнирные соединения, а обычные съемные протезы, при изготовлении которых необходимо проводить функциональное формирование всей внутренней поверхности базиса, особенно в зоне дефекта челюсти, с устранением участков наибольшего давления. Это позволяет отломкам смещаться при наличии в полости рта протеза так же, как и без него, что исключает травмирование отломков нижней челюсти базисом протеза и обеспечивает успешное пользование им.

Важно помнить, что объединять протезом следует только те отломки, которые примерно близки по протяженности. Такие условия создаются при наличии перелома нижней челюсти в области передних зубов. Если же линия перелома проходит в области моляров, особенно за вторым или третьим моляром, конструирование съемного протеза в пределах обоих отломков нерационально, ибо малый отломок оказывается смещенным за счет мышечной тяги внутрь и вверх. В таких случаях рекомендуется располагать протез только на большом отломке при обязательном использовании в конструкции протеза системы опорно-удерживающих кламмеров с шинирующими элементами.

Методика изготовления таких протезов несколько другая. Обычная методика получения оттиска при широко открытом рте не может быть применена, так как при открывании рта отломки челюсти смещаются по горизонтали (друг к другу).

В таких случаях И.М. Оксман предлагает следующую методику протезирования.

- Получают оттиски с каждого фрагмента, на гипсовых моделях изготавливают базис с кламмерами и наклонной плоскостью или назубодесневую шину с наклонной плоскостью.
- Припасовывают базисы к отломкам челюсти так, чтобы наклонная плоскость удерживала их при открывании рта, затем оттискным материалом, который вводят без ложки, заполняют область дефекта челюсти с обеих сторон (вестибулярной и оральной).
- По этому оттиску готовят единый протез, который является как бы распоркой между отломками нижней челюсти, препятствуя их сближению при открывании рта (наклонные плоскости при этом удаляют).
- На жестком пластмассовом базисе определяют центральную окклюзию,

после чего изготавливают протез обычным способом.

Надо отметить, что шарнирные протезы не восстанавливают жевательную функцию в такой же мере, как обычные протезы. Функциональная ценность протезов будет значительно выше, если их сделают после остеопластики.

Радикальное лечение ложного сустава — только хирургическое, путем остеопластики.

Ортопедические методы лечения при неправильно сросшихся переломах челюстей.

Неправильно сросшиеся переломы являются следствием травматического повреждения челюстей. Причинами их могут быть:

- несвоевременное оказание специализированной помощи;
- длительное использование временных лигатурных шин;
- неправильная репозиция отломков;
- недостаточная фиксация или раннее снятие фиксирующего аппарата.

Функции жевания, движения нижней челюсти, речь могут нарушаться с учётом степени смещения отломков и деформации прикуса. В случаях значительного смещения отломков возможно ограничение открывания рта, асимметрия лица, нарушение функции дыхания.

Неправильно сросшиеся отломки могут быть смещены по вертикали или трансверсали. Лечение таких больных прежде всего направлено на восстановление анатомической целостности челюстей, установление отломков в правильном соотношении, устранение ограничения открывания рта, восстановление функции жевания и речи.

Для лечения неправильно сросшихся переломов могут быть применены хирургические, ортопедические и комплексные методы.

Ортопедическое лечение проводят с целью восстановления жевательной функции в тех случаях, когда больному по тем или иным причинам противопоказаны хирургические вмешательства (заболевания сердца, престарелый возраст и т.д.), или имеется сравнительно небольшое нарушение прикуса, или больной отказывается от хирургической операции,

При небольших смещениях отломков по вертикали и трансверсали отмечается незначительное нарушение множественного контакта между зубами.

В этих случаях исправления деформации прикуса достигают сошлифовыванием зубов или применением несъемных протезов: коронок, мостовидных протезов, металлических и пластмассовых капп.

При значительных смещениях отломков нижней челюсти в горизонтальном направлении (внутрь) челюстная дуга резко сужается и зубы неправильно смыкаются с зубами верхней челюсти. Такое взаимоотношение между бугорками боковых зубов затрудняет процесс дробления и пережевывания пищи. В этих случаях межжюкклюзионные взаимоотношения между зубами верхней и нижней челюстей восстанавливают путем изготовления зубнадесневой пластинки с двойным рядом зубов в боковых участках.

При неправильно сросшихся отломках с незначительным дефектом зубных

рядов переднего отдела можно изготовить покрывные телескопические протезы (рис. 7). В этих случаях в связи с увеличением нагрузки на опорные зубы в конструкцию мостовидного протеза необходимо включить дополнительные опорные зубы.

При неправильно сросшихся переломах челюстей и малом числе оставшихся зубов, находящихся вне окклюзии, изготавливают съемные протезы с дублированным зубным рядом. Оставшиеся зубы используют для фиксации протеза опорно-удерживающими кламмерами.

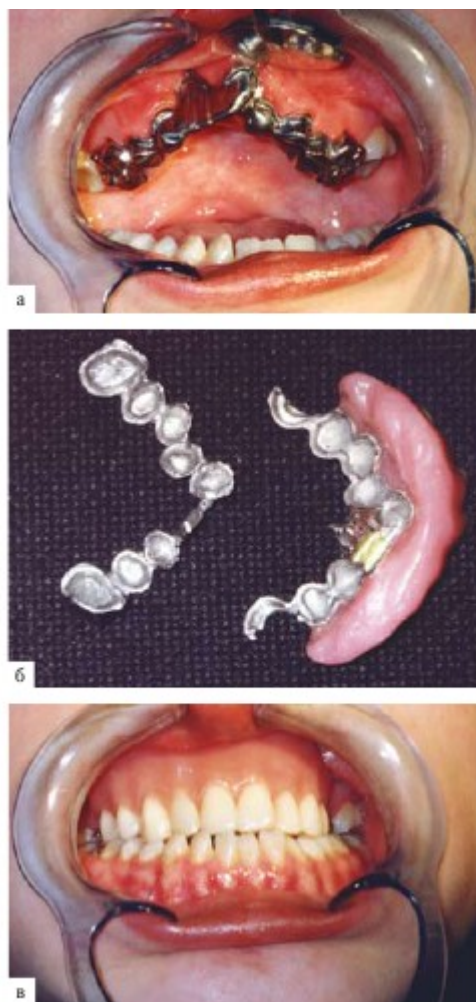


Рис. 7. Клинический случай применения протеза с дублированным зубным рядом (наблюдение Рявкина С.Р., Жолудева С.Е.): а — на сохранившиеся зубы изготовлена цельнолитая шина; б — вид зубных протезов; в — зубной протез зафиксирован в полости рта

При деформации зубной дуги нижней челюсти вследствие наклона в язычную сторону одного или нескольких зубов протезирование дефекта зубного ряда съемным пластиночным или дуговым протезом затруднительно, так как смещенные зубы мешают его наложению. В этом случае конструкцию протеза изменяют таким образом, чтобы в области смещенных зубов часть базиса или дуги была расположена на вестибулярной, а не на язычной

стороне. На смещенные зубы накладывают опорно-удерживающие кламмеры или окклюзионные накладки, позволяющие передать жевательное давление посредством протеза на опорные зубы и предупредить их дальнейшее смещение в язычную сторону.

При неправильно сросшихся переломах с укорочением протяженности зубной дуги и челюсти (микрогения) изготавливают съемный протез с дублирующим рядом искусственных зубов, создающим правильную окклюзию с антагонистами. Смещенные естественные зубы, как правило, используют лишь для фиксации протеза.

Ортопедические методы лечения при костных дефектах нижней челюсти
У взрослых людей в основном наблюдают приобретенные дефекты нижней челюсти, когда уже закончилось формирование челюстно-лицевого скелета. Возникают они в результате травмы (механической, термической, химической), перенесенных инфекций (нома, волчанка, остеомиелит), некрозов на почве тяжелых сердечно-сосудистых заболеваний и заболеваний крови; операций по поводу новообразований; повреждений в результате лучевой терапии.

При нарушении целостности челюсти наблюдается деформация лица за счет западения мягких тканей, рубцовой деформации, определяется ограничение открывания рта. Нередко острые края фрагментов челюсти травмируют мягкие ткани, вызывая пролежни.

Планирование ортопедических конструкций у таких пациентов в каждом конкретном случае проводится строго индивидуально. После восстановительных операций на нижней челюсти в зависимости от условий возможно применение различных несъемных и съемных конструкций зубных протезов (бюгельных, пластиночных протезов с литыми металлическими и пластмассовыми базисами) с различными видами фиксирующих элементов. По показаниям изготавливают различные шинирующие конструкции. В тех случаях, когда позволяет количество костной ткани, хорошим решением проблемы восстановления функций зубочелюстной системы служит использование имплантатов различных систем (включая мини-имплантаты) для изготовления несъемных, комбинированных, условно-съемных и съемных конструкций.

После остеопластики у больных, длительно не пользующихся зубными протезами, могут формироваться серьезные деформации челюстей и зубных рядов. Возможны возникновение зубоальвеолярного удлинения в области дефекта зубного ряда, воспалительные процессы в тканях пародонта, вызванные неудовлетворительной гигиеной полости рта, наличием зубных отложений на нефункционирующей группе зубов. Обычно у зуба, граничащего с дефектом, отсутствует стенка альвеолы на стороне, где была проведена резекция костной ткани. Такие зубы, как правило, подвижны. Следует учитывать и тот факт, что у больных после костно-пластических операций на нижней челюсти повышается порог болевой чувствительности. При наличии указанных факторов крайне трудно добиться

удовлетворительной стабилизации съемных конструкций даже с использованием современных методов фиксации.

Ортопедические методы лечения при микростомии

Сужение ротовой щели (микростомия) возникает в результате ранения приротовой области, после операции по поводу опухолей, после ожога лица. Реже сужение ротовой щели обусловлено системной склеродермией. У больных, перенесших ранения челюстно-лицевой области, ротовая щель сужена келоидными рубцами. Они препятствуют открыванию рта и уменьшают эластичность мягких тканей приротовой области.

Протезирование осложняется вторичными деформациями зубных рядов, возникающими в результате давления келоидных рубцов.

Сужение ротовой щели влечет за собой тяжелые функциональные расстройства: нарушение приема пищи, речи и психики вследствие обезображивания лица.

При протезировании наилучший результат получают только после расширения ротовой щели хирургическим путем. В тех случаях, когда операция не показана (возраст больного, состояние здоровья, системная склеродермия), протезирование проводят при суженной ротовой щели и встречаются с большими трудностями при ортопедических манипуляциях.

При протезировании дефектов зубных рядов мостовидными протезами или другими несъемными конструкциями затруднено проведение проводникового обезболивания. В этих случаях применяют другие виды обезболивания.

Препарирование опорных зубов при микростомии неудобно и для врача, и для больного. Сепарировать больные зубы следует не металлическими дисками, а фасонными головками на турбинных или угловых наконечниках, не повреждая интактные соседние зубы. Снятие оттиска осложняется в связи с трудностью введения ложки с оттискной массой в полость рта и выведения ее оттуда обычным способом. У больных с дефектом альвеолярного отростка трудно вывести оттиск, так как он имеет большой объем.

При протезировании несъемными протезами оттиски снимают частичными ложками, при съемных конструкциях — специальными разборными ложками. Если таких ложек нет, то можно воспользоваться обычной стандартной ложкой, распиленной на две части. Методика состоит в последовательном получении оттиска с каждой половины челюсти. Целесообразно изготовить по разборному оттиску индивидуальную ложку и с ее помощью получать окончательный оттиск. Кроме того, оттиск можно снять, вначале положив оттискную массу на протезное ложе, а затем покрыв его пустой стандартной ложкой. Можно также сформировать восковую индивидуальную ложку в полости рта, по ней изготовить пластмассовую и получить окончательный оттиск жесткой ложкой.

При значительном уменьшении ротовой щели определение центральной окклюзии обычным способом с помощью восковых базисов с прикусными валиками затруднено. При выведении воскового базиса из полости рта возможна его деформация. С этой целью лучше использовать прикусные

валики и базисы из термопластической массы. Если необходимо, укорачивают.

Степень уменьшения ротовой щели влияет на выбор конструкции протеза. Для облегчения введения и выведения у больных с микростомией и дефектами альвеолярного отростка и альвеолярной части челюстей конструкция протеза должна быть простой. При значительной микростомии применяют разборные и шарнирные съемные протезы. Однако этих конструкций следует избегать.

Лучше сократить границы протеза, сузить зубную дугу и применить плоские искусственные зубы. Улучшению фиксации съемного протеза при укорочении его базиса способствует телескопическая система крепления. В процессе привыкания к съемным протезам врач должен научить больного вводить протез в полость рта.



Рис. 8. Разборные протезы, применяемые при микростомии: а — фрагменты разборного протеза; б — разборный протез в сборе; в — складной протез с фиксатором на вестибулярной поверхности протеза

При значительной микростомии иногда применяют разборные или складные зубные протезы с использованием шарнирных устройств. Складной протез состоит из двух боковых частей, соединяющихся с помощью шарнира и передней замковой части. В полости рта он раздвигается, устанавливается на челюсти и укрепляется передней замковой частью. Последняя представляет собой блок из передней группы зубов, базис и штифты которого попадают в трубки, расположенные в толще половин протеза.

Разборные протезы состоят из отдельных частей. В полости рта их составляют и скрепляют в единое целое с помощью штифтов и трубок. Можно делать обычный протез, но для облегчения введения и выведения его изо рта через суженную ротовую щель следует сузить зубную дугу протеза, применяя при этом телескопическую систему крепления как наиболее надежную (рис.8).

Ортопедические методы лечения при дефектах твёрдого и мягкого нёба

Дефекты твердого и мягкого нёба могут быть врожденными и приобретенными.

Приобретенные дефекты возникают, как правило, вследствие огнестрельных или механических травм, после удаления опухолей, вследствие воспалительных процессов, например, остеомиелита (особенно после огнестрельных ранений). Крайне редко дефекты нёба могут возникать при сифилисе и туберкулезной волчанке.

В.Ю. Курляндский в зависимости от локализации дефекта и сохранности зубов на челюсти описывает четыре группы приобретенных дефектов нёба:

I группа — дефекты твердого нёба при наличии зубов на обеих сторонах челюсти:

- срединный дефект нёба;
- боковой (сообщение с гайморовой пазухой);
- передний.

II группа — дефекты твердого нёба при наличии опорных зубов на одной стороне челюсти:

- срединный дефект нёба;
- полное отсутствие одной половины челюсти;
- отсутствие большей части челюсти при сохранении на одной стороне не более 1–2 зубов.

III группа — дефекты нёба при полном отсутствии зубов на челюсти:

- срединный дефект;
- полное отсутствие верхней челюсти с нарушением края орбиты.

IV группа — дефекты мягкого нёба или мягкого и твердого нёба:

- рубцовое укорочение и смещение мягкого нёба;
- дефект твердого и мягкого нёба при наличии зубов на одной половине челюстей;
- дефект твердого и мягкого нёба при отсутствии зубов на верхней челюсти;

–изолированный дефект мягкого нёба.

Врожденные дефекты нёба располагаются посредине нёба и имеют форму расщелины. Приобретенные дефекты могут иметь различную локализацию и форму. Они могут располагаться в области твердого или мягкого нёба либо в том и другом одновременно. В отличие от врожденных — сопровождаются рубцовыми изменениями слизистой оболочки. Различают передние, боковые и срединные дефекты твердого нёба. Передние и боковые дефекты могут сочетаться с повреждением альвеолярного отростка, рубцовыми деформациями переходной складки, западением мягких тканей.

При данной патологии полость рта сообщается с полостью носа, что приводит к таким функциональным нарушениям, как изменение дыхания и акта глотания, а также искажение речи. У детей функция сосания затруднена в связи с невозможностью создания вакуума. Пища попадает из полости рта в полость носа. Постоянная регургитация пищи и слюны приводит к хроническому воспалению в полости носа, глотки. Происходит увеличение нёбных и глоточных миндалин. Более часто отмечаются воспалительные процессы верхних дыхательных путей, бронхиты, пневмонии. Функция речи нарушена из-за неправильного формирования звуков. Отмечают ринофонию, *gīnorphonia*, и открытую ринолалию, *gīnolalia aperta*. Ребенок уже в детстве страдает от ограничения общения с окружающими, наблюдается нарушение психики.

Рубцовое укорочение мягкого нёба в результате травмы вызывает расстройство глотания и может, при поражении мышцы, напрягающей нёбную занавеску, *m. tensor veli palatini*, привести к зиянию слуховой трубы, что является причиной хронического воспаления внутреннего уха и снижения слуха.

Лечение приобретенных дефектов состоит в их устранении путем проведения пластики кости и мягких тканей. Ортопедическое лечение таких дефектов проводится при наличии противопоказаний к хирургическому лечению, либо отказе больного от операции.

В случае врожденных дефектов нёба лечение больных во всех цивилизованных странах проводят интердисциплинарные рабочие группы согласно заранее запланированной комплексной программе. В такие группы обычно входят: генетик, неонатолог, педиатр, хирург (челюстно-лицевой хирург), хирург-педиатр, пластический хирург, анестезиолог, ортодонт, логопед, стоматолог-ортопед, психиатр.

Реабилитация этой группы пациентов заключается в устранении дефекта, восстановлении функций жевания, глотания, воссоздания внешнего вида и фонетики.

Ортодонт осуществляет лечение больного от рождения до постпубертатного периода, проводя периодическое лечение согласно показаниям.

В настоящее время обычно в первую неделю после рождения ребенка ему по показаниям производят хейлопластику или исправление деформации верхней челюсти по методу Мак-Нила (*McNeil*). Этот метод направлен на устранение неправильного расположения несросшихся отростков верхней челюсти в пе-

реднезаднем направлении (при односторонней расщелине) или в трансверзальном направлении (при двусторонней расщелине). Для этого новорожденному надевают защитную пластинку с внеротовой фиксацией к головной шапочке.

Пластинку периодически (1 раз в неделю) разрезают по линии расщелины, и ее половинки перемещают в нужном направлении на 1 мм. Составные части пластинки соединяют быстротвердеющей пластмассой. Этим создается давление на нёбный отросток в нужном направлении и обеспечивается его постоянное перемещение. Таким образом, формируется правильная зубная дуга. Метод показан до момента прорезывания зубов (5–6 мес).

После исправления деформации производят хейлопластику, если она не была проведена у новорожденного, и затем изготавливают плавающий obturator Кеца по методике З.И. Часовской (рис. 9).



Рис 9.Плавающий obturator

С краев расщелины снимают оттиск термомассой с помощью S-образным изогнутым шпателем. Для этого термопластическую массу, разогретую до температуры 70 °С, приклеивают к выпуклой поверхности шпателя в виде ва-лика. Оттискную массу вводят в полость рта пациента, продвигая ее до зад-ней стенки глотки над валиком Пассавана до появления рвотного рефлекса.

Шпатель с оттискной массой прижимают к нёбу, получают отпечаток слизистой оболочки, покрывающей нёбные отростки и края расщелины со стороны полости рта. Затем шпатель медленно перемещают на себя вперед, чтобы получить отпечаток переднебоковых краев носовой поверхности нёбных отростков. Оттиск выводят, смещая его в противоположном направлении назад, вниз, а затем вперед.

Оттиск краев расщелины можно снять альгинатными или силиконовыми оттискными материалами. Для этого S-образно изогнутый шпатель перфорируют, чтобы лучше удерживалась оттискная масса. Полученный оттиск должен четко отображать отпечатки носовой и язычной поверхностей краев расщелины твердого и мягкого нёба, а также отпечаток задней стенки глотки. После того как с полученного оттиска срезают излишки материала, его гипсуют в кювету.

После затвердевания гипса осторожно извлекают оттискной материал, а полученное углубление закрывают пластинкой воска (бюгельного). Далее отливают вторую часть формы. Obturator изготавливают как традиционным способом формования пластмассы, так и методом заливки. После полимеризации пластмассы obturator обрабатывают и проверяют в полости рта больного. Края obturatorа уточняют с помощью воска и быстротвердеющей пластмассы. Важно, чтобы носоглоточная часть

обтуратора была чуть выше носовой поверхности краев расщелины мягкого нёба (для возможности движения нёбных мышц).

Глоточный край располагается непосредственно над валиком Пассавана. При моделировании обтуратора средняя часть и нёбные крылья делают тонкими, а края, соприкасающиеся во время функции с подвижными краями, утолщают.

Обычно в первые дни привыкания к обтуратору его фиксируют ниткой. Через несколько дней пациенты адаптируются к обтуратору, и он хорошо удерживается в расщелине без дополнительной фиксации.

Ураностафилопластику проводят в период 6–7 лет, в дальнейшем ребенок находится на логопедическом обучении и ортодонтическом лечении при необходимости исправления аномалий прикуса.

В настоящее время оперативные вмешательства по поводу врожденных расщелин нёба обычно проводят в сроки до 18 мес с целью образования костной основы твердого нёба, т.е. до начала артикуляционной речи.

У взрослых на первое место в решении проблемы их реабилитации выступают задачи эстетического плана, целью которых является полноценное восстановление анатомо-функционального состояния челюстно-лицевой области.

Целью протезирования служит разобщение полости рта и полости носа и восстановление утраченных функций. У каждого больного ортопедическое лечение имеет свои особенности, обусловленные характером и локализацией дефекта, состоянием мягких тканей его краев, наличием и состоянием зубов на верхней челюсти.

При небольших дефектах твердого нёба, располагающихся в его средней части, при наличии достаточного числа зубов для кламмерной фиксации возможно протезирование дугowymi или пластиночными протезами.

Обтурирующая часть моделируется в виде валика (на дуге или базисе пластиночного протеза), отступив от края дефекта на 0,5–1,0 мм, который, погружаясь в слизистую оболочку, создает замыкающий клапан. Также для этих целей можно использовать эластичную пластмассу. При изготовлении протеза с обтурирующей частью оттиск снимают эластическими оттискными материалами с предварительной тампонадой дефекта марлевыми салфетками.

При полном отсутствии зубов для удержания протеза можно использовать пружины или магниты. В.Ю. Курляндским было предложено в таких ситуациях создавать наружный и внутренний замыкающие клапаны. Внутренний обеспечивается валиком на нёбной поверхности протеза по краю дефекта, а наружный или периферический — обычным способом по переходной складке в области ее нейтральной зоны.

И.М. Оксман предлагал использовать в качестве постоянного протеза непосредственный протез после коррекции замещающей части. Однако такой протез является достаточно тяжелым, в нем невозможно создание полноценного замыкающего клапана.

Более совершенным является протез, предложенный Келли. По анатомиче-

скому оттиску изготавливают индивидуальную ложку, которой получают функциональный оттиск, определяют центральное соотношение челюстей. Вначале из эластичной пластмассы изготавливают obturator, похожий на пробку. Внутренняя часть его входит в дефект и располагается в области носа, несколько выходя за пределы дефекта. Наружную часть obturатора изготавливают из жесткой пластмассы в форме панциря и закрывает дефект со стороны полости рта. Затем изготавливают съемный пластиночный протез по традиционной методике. Протез легко скользит по obturатору, касаясь его только в самой верхней его точке, не передавая жевательного давления, тем самым предупреждается увеличение размера дефекта от давления obturатора.

Протезирование при дефектах твердого нёба в боковых и переднем отделах при наличии зубов на челюсти проводится с помощью съемных пластиночных протезов с использованием в obtурирующей части эластических материалов, так как нередко возникают трудности в изоляции полости носа и полости рта.

При обширных дефектах переднего отдела или боковых отделов твердого нёба для предупреждения опрокидывания протеза, улучшения его фиксации необходимо увеличить число кламмеров в протезе либо использовать телескопическую систему фиксации. Небольшие дефекты, возникающие после удаления боковых зубов с перфорацией верхнечелюстной пазухи, можно восполнить, применив малые седловидные протезы с кламмерной, телескопической или замковой фиксацией. При изготовлении съемных конструкций целесообразно использовать параллелометрию. Для лучшей фиксации конструкций на искусственные коронки можно сделать напайки или выступы по Гафнеру.

При рубцовом укорочении мягкого нёба проводят оперативное лечение для его устранения, а при наличии дефектов мягкого нёба обычно выполняют протезирование obtураторами. Obtураторы состоят из фиксирующей и obtурирующей частей. Фиксирующая часть обычно представляет нёбную пластинку, фиксация которой при наличии на челюсти зубов осуществляется с помощью кламмеров (удерживающих или опорно-удерживающих), телескопических коронок или замковых креплений. Obtурирующую часть изготавливают из жесткой пластмассы или в сочетании жесткой и эластичной пластмасс и соединяют неподвижно или полулабильно с фиксирующей частью. Obtураторы могут быть «плавающими», т.е. точно соответствовать области дефекта и замыкать его, включая в себя только obtурирующую часть.

При протезировании больных с дефектами мягкого нёба могут применяться конструкции obtураторов по Померанцевой-Урбанской, Ильиной-Маркосян, Шильдскому, Курляндскому, Сюерсену, Кезу-Часовской, Мак-Нилу, Келли и др. (рис. 10).

Obтуратор Померанцевой-Урбанской применяют при дефектах мягкого нёба, осложненных рубцовыми изменениями мышц. Состоит из фиксирующей

щей нёбной пластинки с кламмерами и obtурирующей части, соединенных пружинящей стальной лентой шириной 5–8 мм и толщиной 0,4–0,5 мм. В obtурирующей части имеется два отверстия, расположенные в переднезаднем направлении. Они покрыты двумя тонкими целлулоидными пластинками (одна со стороны полости рта, другая — со стороны полости носа), прикрепленными только одним концом. Таким образом, создаются два клапана, один из которых открывается на вдохе, а другой на выдохе. В конструкции Ильиной-Маркосян obtурирующая часть соединена кнопкой и изготовлена из эластичной пластмассы. В аппарате Шильдского obtурирующая часть соединяется с фиксирующей частью шарниром. При дефектах или полном отсутствии мягкого нёба могут быть применены протезы-obтураторы с подвижной obtурирующей частью (obтуратор Кингслея) и с неподвижной (obтуратор Сюерсена). Фиксирующая часть может быть в виде пластиночного или дугового протеза.

Ортопедическое лечение после односторонней резекции верхней челюсти
 После односторонней резекции верхней челюсти возникает сложная клиническая картина, при которой ухудшаются условия для фиксации протеза. Поэтому выбор его конструкции и способов фиксации зависят от числа зубов на здоровой стороне челюсти и от их состояния. При наличии устойчивых и интактных зубов на здоровой половине челюсти с отсутствием одного из премоляров или первого моляра протез фиксируют с

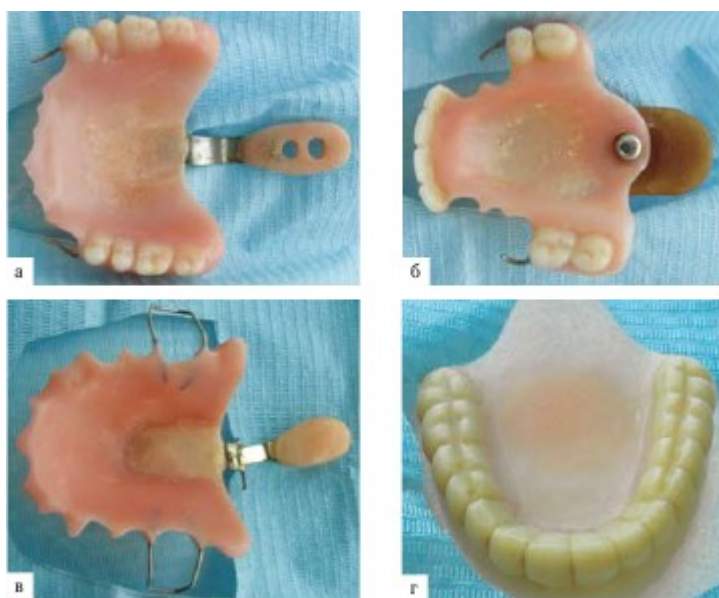


Рис. 10. Обтураторы, применяемые при дефектах мягкого нёба: а — Померанцевой-Урбанской; б — Ильиной-Маркосян; в — Шильдского; г — нёбная пластинка с obtурирующей частью при полном отсутствии зубов

помощью 3–4 удерживающих кламмеров. Удерживающие кламмеры имеют то преимущество, что не препятствуют плотному прилеганию конструкции к протезному ложу. Плотность прилегания протеза к слизистой оболочке не нарушается и при последующей атрофии костной ткани. В случае интактного зубного ряда на здоровой стороне фиксацию протеза

можно улучшить использованием телескопической коронки или замкового крепления на первом моляре. При наличии на здоровой стороне челюсти небольшого числа зубов или недостаточной их устойчивости фиксирующую часть протеза изготавливают по типу назубодесневой шины. Для фиксации непосредственного протеза после односторонней резекции верхней челюсти центральный и боковой резцы здоровой стороны покрывают соединенными между собой коронками. Если форма естественной коронки дистально расположенного моляра здоровой стороны не может обеспечить хорошей фиксации протеза, то его тоже покрывают коронкой с выраженным экватором.

И.М. Оксман предложил использовать трехэтапную методику изготовления резекционного протеза верхней челюсти (рис. 11). На первом этапе готовят фиксирующую часть протеза с кламмерами на опорные зубы. Для этого снимают оттиск со здорового участка челюсти. Изготовленную в лаборатории фиксирующую пластинку тщательно припасовывают в полости рта и снимают оттиски с верхней челюсти. Отливают модели. При этом фиксирующую часть протеза располагают на модели. Определяют центральное соотношение челюстей. Далее приступают ко второму этапу — изготовлению резекционной части протеза. Модели устанавливают в артикулятор в положении центральной окклюзии. На модели верхней челюсти отмечают границу резекции в соответствии с планом операции. Затем центральный резец на стороне опухоли срезают на уровне шейки. Это необходимо для того, чтобы протез не мешал покрыть кость лоскутом слизистой оболочки. Остальные зубы срезают на уровне основания альвеолярного отростка с вестибулярной и небной сторон до середины нёба, т.е. до фиксирующей пластинки. Поверхность края фиксирующей пластинки делают шероховатой, как при починке пластмассового протеза, а образовавшийся дефект заполняют воском и устанавливают искусственные зубы в окклюзии с зубами нижней челюсти. Искусственную десну резекционного протеза в области жевательных зубов моделируют в виде валика, идущего в переднезаднем направлении. В послеоперационный период



Рис. 11. Изготовление протеза после резекции верхней челюсти по И.М. Оксману:

а — фиксирующая пластинка находится на гипсовой модели; б — изготовлен временный протез; в — протез, дополненный obtурирующей частью по краям операционной полости

рубцы формируются по валику, оформляя ложе. Впоследствии конструкция валиком фиксируется мягкими тканями щеки. В таком виде протез может

быть использован после резекции верхней челюсти как временный. В дальнейшем, по мере заживления операционной раны, тампоны удаляют и после эпителизации раневой поверхности изготавливают obtурирующую часть протеза (третий этап).

Ортопедическое лечение после двусторонней резекции верхней челюсти
Для изготовления непосредственного протеза верхней челюсти после двусторонней резекции снимают оттиски с верхней и нижней челюстей. После отливки моделей определяют центральную окклюзию, и модели загипсовывают в артикулятор. Затем на модели верхней челюсти срезают альвеолярный отросток до основания. Восстанавливают из воска срезанную часть и производят постановку зубов. В области боковых зубов с вестибулярной стороны укрепляют горизонтальные трубки для фиксации в них дуги, соединенной с интраэкстраоральным вертикальным стержнем, поднимающимся вверх соответственно средней линии лица. Стержень оканчивается металлической пластинкой, с помощью которой соединяется с головной шапочкой. Такой способ крепления протеза обеспечивает хорошую фиксацию его в послеоперационном периоде и правильное формирование мягких тканей. В последующем фиксация протеза к головной шапочке с помощью стержня будет необходима больному для нормального пережевывания пищи.

Методика исправления obtурирующей части резекционного протеза после заживления операционной раны состоит в следующем. После эпителизации операционной раны перевязочный материал убирают полностью, в результате чего между базисом протеза и слизистой оболочкой образуется пространство. Для исправления obtурирующей части используют способ «уточнения» непосредственного протеза, заключающийся в том, что свободное пространство между протезом и слизистой оболочкой заполняют силиконовой массой для функциональных оттисков и протез вводят в полость рта. Больного просят сомкнуть зубные ряды, благодаря чему излишки массы вытесняются и получается точное отображение протезного ложа. После затвердевания массы протез извлекают из полости рта, отливают гипсовую модель и убирают оттискную массу. Свободное пространство заполняют быстротвердеющей пластмассой.

Протез находится на модели до полного затвердевания пластмассы, затем его обрабатывают до нужной толщины, полируют и фиксируют в полости рта. Преимущество данной методики в том, что уточнение obtурирующей части протеза проводится вне полости рта и эпителизирующаяся поверхность раны не контактирует с мономером. Больной не испытывает неприятных и болевых ощущений. Благодаря оттиску, полученному под воздействием прикуса, давление от протеза на протезное ложе передается равномерно. В последующем больному рекомендуют протезирование постоянным челюстным протезом. Откорректированный резекционный протез может быть запасным на случай поломки челюстного протеза и на период изготовления нового.

Методика изготовления протезов после оперативных вмешательств. Конструкции формирующих аппаратов. Протезирование после частичной резекции нижней челюсти

После резекции подбородочного отдела нижней челюсти наступает резкое смещение боковых отломков внутрь полости рта (к средней линии) в результате действия на них наружной крыловидной мышцы. Кроме того, боковые отломки поворачиваются жевательной поверхностью зубов внутрь, а краем челюсти наружу. Такое смещение объясняется тем, что с внутренней поверхности на отломки действует сократившаяся челюстно-подъязычная мышца, а с наружной поверхности — собственно жевательная мышца.

С целью предупреждения смещения отломков нижней челюсти в послеоперационном периоде необходимо применять шины или непосредственные протезы. Последние следует считать методом выбора, так как непосредственные протезы не только фиксируют отломки, но и устраняют деформацию лица, восстанавливают функцию жевания, речи, формируют ложе для будущего протеза. Шины применяют в том случае, если после резекции проводят первичную костную пластику.

Для фиксации беззубых отломков, которые могут образоваться после резекции переднего отдела нижней челюсти, можно применять и стандартные фиксирующие аппараты В.Ф. Рудько, Я.М. Збаржа и др. Все они являются временными. В последующем больному производят костную пластику и протезирование. Если костная пластика не показана по каким-либо причинам, то после операции готовят шинирующий съемный протез.

При полном отсутствии зубов и резекции нижней челюсти в подбородочном отделе на верхнюю челюсть следует изготовить вместо назубодесневой шины пластмассовый базис, который в боковых отделах соединяют с пелотами, охватывающими беззубые боковые части нижней челюсти.

Особенность методики состоит в том, что для изготовления пластмассового базиса на верхнюю челюсть готовят индивидуальную ложку, которой снимают оттиск.

При резекции половины челюсти изготавливают челюстной протез, состоящий из двух частей: фиксирующей и замещающей. Фиксирующая часть представляет собой базис протеза и кламмеры. Покрывая оставшуюся часть челюсти и зубы, она удерживает протез. Следует учитывать, что вся нагрузка при любой функции, особенно при жевании, падает на фиксирующую часть протеза, поэтому следует тщательно припасовывать ее во рту еще до резекции. От качества фиксации протеза будет зависеть максимальное восстановление функций жевательного аппарата и предотвращение перегрузки опорных зубов. При протезировании на одной стороне показана фиксация на 3–4 кламмера. Для фиксации выбирают устойчивые зубы, включая возможно большее их количество.

Для амортизации вредного действия протеза на зубы соединение кламмеров с протезом следует делать полулабильным. При использовании однокорневых зубов в качестве опорных их покрывают спаянными коронками либо изготавливают кламмеры с 2–3 плечами, охватывающими смежные зубы.

Замещающая часть протеза имеет большое косметическое и фонетическое значение. Она изготавливается с учетом точности прилегания протеза по краю послеоперационного дефекта и артикуляции искусственных зубов с зубами антагонистами.

Существенным моментом служит удержание оставшегося костного фрагмента от смещения в сторону дефекта. Это достигается с помощью наклонной плоскости, которая является необходимой частью протеза.

Протезирование после полной резекции нижней челюсти

Протезирование после полной резекции нижней челюсти или тела нижней челюсти представляет большие трудности, заключающиеся в фиксации протеза, а главное — в достижении его функциональной эффективности, поскольку протез, не имея под собой костной основы, недостаточно пригоден для жевания твердой пищи. В таких случаях задачи протезирования сводятся к восстановлению контуров лица и функции речи, а при дефектах кожных покровов лица и пластических операциях — к формированию кожного лоскута. Однако следует отметить, что челюстные протезы после удаления нижней челюсти в известной мере восстанавливают и функцию жевания, так как способствуют удержанию пищевого комка во рту, облегчают принятие жидкой пищи и ее проглатывание.

Челюстные протезы имеют большое значение для психики больного, уменьшая моральные переживания, связанные с обезображиванием лица.

Методика протезирования

Первый этап

До операции снимают оттиски с верхней и нижней челюсти, отливают гипсовые модели. Полученные модели загипсовывают в артикулятор в положении центрального соотношения челюстей. После этого срезают все зубы с нижней модели на уровне вершины альвеолярного гребня, после чего ставят искусственные зубы в окклюзии с зубами верхней челюсти и моделируют базис. Нижняя поверхность протеза должна иметь округлую форму; с язычной стороны протез в области жевательных зубов должен иметь вогнутость с подъязычными выступами, чтобы язык помещался над ними и этим способствовал его фиксации. В области клыков и премоляров с обеих сторон укрепляют зацепные петли для межчелюстной фиксации в послеоперационном периоде.

Второй этап

Наложение протеза в полости рта. После резекции или полной экзартикуляции нижней челюсти накладывают на зубы верхней челюсти проволочную алюминиевую шину с зацепными петлями: резекционный протез удерживают первое время путем межчелюстного закрепления резиновыми кольцами. Через 2–3 нед после операции и ношения протеза вокруг него в мягких тканях образуется протезное ложе: резиновые кольца и зацепные петли снимают и протез фиксируется образовавшимися вокруг него рубцами, а с язычной стороны он удерживается языком.

Если протез удерживается недостаточно, то прибегают к механической фиксации пружинами (рис. 12).



Рис. 12. Резекционный протез для нижней челюсти

Протезирование после резекции верхней челюсти

После резекции верхней челюсти рекомендуется применять непосредственные протезы. Непосредственный протез, вводимый сразу на операционном столе, устраняет функциональные нарушения, возникающие после операции, способствует созданию ложа для последующего протеза, так как по нему формируются мягкие ткани. При отсутствии непосредственного протеза заживление мягких тканей происходит произвольно, а образующиеся рубцы не дают возможности изготовить полноценный челюстной протез.

Кроме того, непосредственный протез поддерживает перевязочный материал, выполняющий послеоперационную полость, и защищает его от инфицирования. Удерживая мягкие ткани, потерявшие костную основу, непосредственный протез в какой-то мере устраняет и деформацию лица, что, безусловно, способствует сохранению психологического равновесия больного после операции (рис. 13).

Конструкция непосредственного протеза верхней челюсти зависит от размера и расположения резецируемой части.



Рис. 13. Протезирование после резекции верхней челюсти пластиночным протезом: а — индивидуальная пластмассовая оттисковая ложка; б — гипсовая модель с послеоперационным дефектом верхней челюсти; в — готовый протез верхней челюсти с полой obturating частью

Различают протезы непосредственные, применяемые после резекции альвеолярного отростка, после односторонней и двусторонней резекции верхней челюсти.

Замещение небольших дефектов альвеолярного отростка верхней челюсти

при наличии зубов для фиксации протеза, при отсутствии рубцовых спаек на слизистой оболочке альвеолярного отростка и сквозных дефектов, проникающих в нос или гайморову пазуху, по существу, ничем не отличается от замещения дефекта зубного ряда. При наличии указанных осложнений необходимо предварительное оперативное вмешательство.

Нависающие рубцы, мешающие протезированию, удаляют путем иссечения с последующей свободной пересадкой кожи или расщепленные кожные лоскуты перемещают посредством треугольных лоскутков.

Наконец, в таких случаях весьма целесообразно использовать методику непосредственного протезирования. Протез изготавливают до операции и припасовывают во рту. После иссечения рубцов накладывают на протез в области искусственной десны размягченный термопластический материал и снимают оттиск операционной полости. Термопластический материал охлаждают и на нем расплавляют лоскут свободного «саженца» эпителия окровавленной поверхностью наружу. Таким образом, протез вначале играет роль формирующего аппарата и служит для формирования свода преддверия полости рта. Через несколько дней после приживления трансплантата термопластическую массу на протезе заменяют пластмассой, и протез выполняет функцию замещающего аппарата.

Большие трудности представляет замещение значительных дефектов альвеолярного отростка в области передних или боковых зубов, особенно при беззубой челюсти.

В таких случаях жевательное давление базиса в области дефекта кости передается на мягкие податливые ткани, так как базис в этом месте лишен твердой основы, вследствие чего протез при жевании балансирует. Кроме того, укреплению протеза часто мешают нависающие рубцы или складки слизистой оболочки. В таких случаях рекомендуется снимать функциональные оттиски даже при наличии некоторого числа зубов. Во время получения оттиска надо обращать особое внимание на физиологическую подвижность слизистой оболочки с вестибулярной стороны под влиянием складок и рубцов с тем, чтобы подвижность слизистой оболочки получила достаточное отображение на оттиске. Оттиск на стороне дефекта лучше снять под давлением. В некоторых случаях рубцы слизистой оболочки щеки, если они расположены в области жевательных зубов в переднезаднем направлении, не только не мешают, но даже способствуют фиксации протеза. Поэтому при осмотре полости рта необходимо учитывать это важное обстоятельство и принимать его во внимание. При полном отсутствии зубов иногда приходится для фиксации протеза прибегать к пружинам.

Тестовые задания

Укажите номер правильного ответа.

1. Оттискную массу при дефектах нёба для получения оттиска вводят:
 - 1) на S-образно изогнутом шпателье легким движением снизу-вверх;
 - 2) на специальной ложке снизу-вверх и вперед;
 - 3) специальной оттискной ложкой снизу-вверх и назад до задней стенки глотки.

2. При ложном суставе нижней челюсти съемный протез изготавливают:
 - 1) с одним базисом;
 - 2) с двумя фрагментами и подвижной фиксацией между ними;
 - 3) с металлическим базисом.

3. Причинами формирования ложного сустава являются:
 - 1) поздняя, неэффективная иммобилизация отломков;
 - 2) неправильное составление костных отломков;
 - 3) остеомиелит в месте перелома;
 - 4) интерпозиция;
 - 5) раннее протезирование;
 - 6) 1+3+4;
 - 7) 1+2+3+4+5;
 - 8) 1+2+4.

4. Сроки изготовления резекционного протеза:
 - 1) через 2 мес после операции;
 - 2) через 6 мес после операции;
 - 3) через 2 нед после операции;
 - 4) перед операцией;
 - 5) сразу же после операции.

5. Основными функциями резекционного протеза являются:
 - 1) восстановление эстетики челюстно-лицевой области;
 - 2) восстановление функции дыхания;
 - 3) защита раневой поверхности;
 - 4) частичное восстановление утраченных функций;
 - 5) формирование протезного ложа;
 - 6) 1+2+3+4+5;
 - 7) 2+3+4.

Укажите номера всех правильных ответов

6. При двухстороннем переломе нижней челюсти отломки смещаются:
 - 1) вниз;
 - 2) вперед;
 - 3) вверх;
 - 4) назад.

7. Причинами формирования ложного сустава нижней челюсти могут быть:

- 1) поздняя, неэффективная иммобилизация отломков;
- 2) неправильное составление костных фрагментов;
- 3) остеомиелит;
- 4) обширные разрывы мягких тканей, внедрение их между отломками;
- 5) дефект костной ткани более 2 см;
- 6) отслоение надкостницы на большом протяжении;
- 7) плохая гигиена полости рта;
- 8) раннее снятие шины.

8. Причинами контрактуры нижней челюсти могут быть:

- 1) механическая травма челюстных костей;
- 2) химические, термические ожоги;
- 3) отморожения; 36 Курс ортопедического лечения больных...
- 4) заболевания слизистой оболочки;
- 5) хронические специфические заболевания;
- 6) заболевания височно-нижнечелюстного сустава.

9. Для снятия оттисков при дефектах нёба можно использовать:

- 1) термопластические материалы;
- 2) гипс;
- 3) альгинатные материалы;
- 4) искусственные каучуки.

Дополните

10. При недоразвитии верхней челюсти, связанном с наличием расщелины нёба, чаще всего наблюдается _____ прикус.

11. Приобретенные дефекты нёба могут быть следствием:

- 1) воспалительных процессов;
- 2) специфических заболеваний;
- 3) _____;
- 4) _____.

12. При ортопедическом лечении больных с приобретенными дефектами твердого нёба при наличии опорных зубов на обеих половинах верхней челюсти применяют

_____.

13. Целью челюстно-лицевой ортопедической стоматологии является

_____.

14. При неправильно сросшихся переломах возможны следующие функциональные нарушения:

- 1) _____;
- 2) _____;
- 3) _____;
- 4) _____;
- 5) _____.

Установите соответствие

15. Челюстно-лицевые аппараты делятся на группы:

- 1) по назначению;
- 2) по способу фиксации;
- 3) по технологии.

Виды аппаратов в группах:

- а) внутриротовые;
- б) исправляющие;
- в) разобщающие;
- г) стандартные;
- д) фиксирующие;
- е) направляющие;
- ж) индивидуальные;
- з) замещающие;
- и) формирующие;
- к) комбинированные;
- л) внеротовые;
- м) внутри- и внеротовые.

16. Вид перелома челюсти:

- 1) перелом альвеолярного отростка;
- 2) перелом верхней челюсти;
- 3) перелом нижней челюсти с наличием зубов на отломках;
- 4) перелом беззубой нижней челюсти.

Конструкция лечебного аппарата:

- а) гнутая проволочная шина Збаржа;
- б) гладкая проволочная скоба;
- в) стандартная шина Збаржа;
- г) пружинящая дуга Энгля;
- д) зубодесневая шина Вебера;
- е) аппарат Шура;
- ж) стандартная ленточная шина по Васильеву;
- з) проволочная шина с зацепными петлями;
- и) полные съемные протезы;
- к) шина Порты, Гунинга–Порты;
- л) шина Лимберга.

17. Причины образования ложного сустава нижней челюсти:

- 1) общие;
- 2) местные.

Характер причин:

- а) туберкулез;
- б) стенокардия;
- в) сахарный диабет;
- г) хронический пиелонефрит;
- д) анемия;
- е) недостаточная иммобилизация отломков;
- ж) обширные разрывы мягких тканей и их внедрение между отломками;
- з) раннее снятие шин;
- и) дефект кости в области перелома более 2 см;
- к) отслоение надкостницы в области перелома на большом протяжении;
- л) травматический перелом;
- м) находящийся в линии перелома зуб.

Укажите номер правильного ответа.

18. Для иммобилизации отломков нижней челюсти применяют лигатурное связывание:

- 1) бронзоалюминиевой проволокой толщиной 1 мм;
- 2) бронзоалюминиевой проволокой толщиной 0,5 мм;
- 3) алюминиевой проволокой толщиной 0,5 мм.

19. Для лечения переломов верхней челюсти используют шины:

- 1) Збаржа, Вебера;
- 2) Ванкевич, Померанцевой-Урбанской;
- 3) Збаржа, Вебера, Шура.

20. При двухстороннем переломе верхней челюсти и ограниченной подвижности отломков вправление и фиксацию осуществляют с помощью:

- 1) шины Збаржа;
- 2) аппарата по Шуру;
- 3) шины Вебера I типа.

21. Лечение односторонних переломов верхней челюсти с тугоподвижными отломками

осуществляется с помощью:

- 1) шины Ванкевич;
- 2) шины Тигерштедта;
- 3) аппарата по Шуру.

22. При переломах нижней челюсти за пределами зубного ряда и наличии зубов на челюсти применяют:

- 1) одночелюстную проволочную шину;

- 2) шину Тигерштедта;
- 3) шину Ванкевич.38 Курс ортопедического лечения больных...

Ответы

1. 1.
2. 2.
3. 6.
4. 3.
5. 6.
6. 1, 4.
7. 1, 3, 4, 5, 6, 8.
8. 1, 2, 3, 5.
9. 1, 3.
10. Открытый.
11. 3 — травм и огнестрельных ранений; 4 — операций по поводу онкологических заболеваний.
12. Пластиночный протез, дуговой протез.
13. Реабилитация больных с дефектами зубочелюстной системы.
14. 1 — нарушение речи; 2 — нарушение эстетики; 3 — нарушение жевания; 4 — дисфункции жевательных мышц; 5 — дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.
15. 1 — б, в, д, е, з, и, к; 2 — а, л, м; 3 — г, ж.
16. 1 — б, г; 2 — а, в, е; 3 — ж, з, д; 4 — к, л, и.
17. 1 — а, в; 2 — е, ж, з, и, к, л, м, н.
18. 2.
19. 3.
20. 2.
21. 2.
22. 2.

ЛИТЕРАТУРА

Жулёв Е.Н., Арутюнов С.Д., Лебеденко И.Ю. Челюстно-лицевая ортопедическая стоматология. - Медицинское информационное агентство. 2008.

Каливраджиян Э.С., Лебеденко И.Ю. Ортопедическая стоматология. М.: «ГЭОТАР-Медиа». 2016.

Расулов М.М., Ибрагимов Т.И., Лебеденко И.Ю. Зубопротезная техника. - М.: «ГЭОТАР-Медиа». 2010.

Трезубов В.Н., Мишнев А.М., Незнанова Н.Ю., Фищев С.В. Ортопедическая стоматология. Технология лечебных и профилактических аппаратов. - СПб.203.

Содержание

Ортопедическое лечение больных с челюстно-лицевой патологией	3
Классификация сложных челюстно-лицевых аппаратов	9
Ортопедические методы лечения при ложных суставах	12
Ортопедические методы лечения при дефектах твёрдого и мягкого нёба	20
Методика изготовления протезов после оперативных вмешательств. Конструкции формирующих аппаратов. Протезирование после частичной резекции нижней челюсти	28
Протезирование после полной резекции нижней челюсти	29
Протезирование после резекции верхней челюсти	30
Тестовые задания	31