

Предполагаемое изобретение относится к медицине, а именно к ортопедической стоматологии, и может быть использовано для лечения переломов нижней челюсти в пределах зубного ряда.

Лечение этих повреждений осуществляют консервативными и хирургическими способами с использованием специальных устройств.

Хирургическое лечение несет опасность инфекционных осложнений, травмируются мягкие ткани и мышцы, нарушается экстраоссальное кровоснабжение, требуется повторное вмешательство для извлечения фиксирующего устройства. Поэтому возникает необходимость в применении консервативных (ортопедических) методов и устройств, которые исключили бы недостатки хирургических способов лечения.

Консервативные способы лечения переломов нижней челюсти в пределах зубного ряда подразделяются на способы одно- и двухчелюстной фиксации отломков челюсти.

Способы и устройства предполагающие одночелюстную фиксацию являются более физиологичными.

Известно устройство для одночелюстной фиксации отломков нижней челюсти "гладкая шина скоба" и "гладкая шина скоба с распорочным изгибом" (Рауэр А.Э. Переломы челюстей и повреждения мягких тканей лица. - М.: Медгиз, 1947. - С.166 - 168).

Шина изгибается из проволоки по форме нижнего зубного ряда и крепится к зубам нижней челюсти лигатурной проволокой. Устройство позволяет надежно фиксировать отломки только в случае, когда они не смещены или незначительно смещены и легко вправляются, на каждом отломке должно быть не менее 2 - 3 устойчивых зубов. Все это значительно ограничивает применение в клинике способа лечения переломов нижней челюсти с иммобилизацией отломков "гладкой шиной скобой".

Известно устройство для иммобилизации отломков нижней челюсти (А.с. СССР №1766392), содержащее опорные элементы - коронковую часть и альвеолярную пластину, выполненные в виде монолитного каркаса. Устройство позволяет надежно фиксировать тугоподвижные отломки со значительным смещением. Однако, устройство не позволяет контролировать сопоставление отломков по зубным признакам, способ лечения с помощью этого устройства предполагает множество манипуляций с пораженной челюстью, что наносит дополнительную травму. Процесс изготовления шины сложен и длителен, требует сложного дорогостоящего оборудования. Все это ограничивает применение способа и устройства в клинической практике.

Известно устройство для репозиции и фиксации отломков нижней челюсти при переломах в пределах зубного ряда со значительным смещением отломков, при переломах с дефектом кости, тугоподвижности отломков, когда одночелюстная фиксация ненадежна (Рауэр А.Э. Переломы челюстей и повреждения мягких тканей лица. - М.: Медгиз, 1947. - С.168), содержащие две гнутые проволоочные назубные шины с зацепными петлями. Первую изгибают по форме верхнего зубного ряда и крепят к нему лигатурной проволокой, вторую после предварительной ручной репозиции отломков крепят к нижнему зубному ряду. После этого нижнюю челюсть фиксируют в положении центральной окклюзии с помощью эластичных резиновых тяг наложенных между зацепными петлями верхней и нижней шин. При способе лечения с использованием данного устройства нарушается функция нижней челюсти. Больной нуждающийся в высококалорийной пище, не может полноценно питаться. Зачастую при патологии носоглотки развивается тканевая гипоксия за счет нарушения функции внешнего дыхания, что неблагоприятно сказывается на заживлении перелома. Иммобилизация нижней челюсти в положении центральной окклюзии приводит к рефлекторному сокращению жевательной мускулатуры, что нарушает экстраоссальное кровоснабжение и лимфообращение тканей челюстно-лицевой области. Нарушается кровообращение билиминарной зоны височно-нижнечелюстного сустава, что ведет к внутрисуставным осложнениям. Ухудшается гигиена полости рта.

Известен способ лечения переломов нижней челюсти (А.с. СССР №1017299), осуществляющийся путем наложения больному назубной проволоочной шины с зацепными петлями на нижнюю челюсть. После этого слепочным материалом снимают два слепка с верхней челюсти. Один слепок используют для изготовления модели, другой в виде контрштампа. Модель и слепок гипсуют в артикулятор. В наружной стенке слепка контрштампа через каждый 1 - 1,5см делают 6 - 7 отверстий, в которые вводят металлические крючки. В контрштамп помещают пластмассу которую прессуют слепком модели. Таким образом получают пластмассовую шину-пластинку, нижняя и верхняя поверхности которой соответствуют поверхности смыкания верхних зубов. После полировки шину-пластинку кладут на нижнюю челюсть и ее крючки резиновыми кольцами соединяют с петлями проволоочной шины.

Этот способ и устройство для его осуществления, как наиболее близкий по технической сущности и достигаемому результату, выбран нами в качестве прототипа.

Способ и устройство-прототип позволяют проводить репозицию и фиксировать отломки при переломах в пределах зубного ряда со значительным смещением при переломах с дефектом кости, тугоподвижности отломков, при этом вести контроль сопоставления отломков в процессе репозиции и на протяжении всего лечения по зубным признакам не нарушает функцию нижней челюсти, предупреждает контрактуры.

Однако устройство-прототип имеет ряд существенных недостатков, которые значительно ухудшают результаты лечения.

1. Устройство предполагает наличие фиксирующих резиновых тяг расположенных только с вестибулярной поверхности зубного ряда, которые создают крутящий момент, выворачивающий малый отломок к наружи.

2. Устройство не позволяет нейтрализовать действие силы жевательной мышцы на малый отломок нижней челюсти, выворачивающей его кнаружи, что не позволяет достичь точного сопоставления отломков в трансверсальной плоскости.

В основу изобретения положена задача повышения точности репозиции и стабильности фиксации отломков.

Поставленная в изобретении задача решается тем, что в известном способе лечения переломов нижней челюсти, включающем наложение проволоочной и пластмассовой шин, соединенных резиновыми кольцами с вестибулярной стороны, согласно изобретения дополнительно накладывают проволоочную шину с оральной стороны нижнего зубного ряда, которую также соединяют с пластмассовой шиной.

Заявляемое устройство содержит пластинку, выполненную из самотвердеющей пластмассы, иммобилизирующая поверхность которой по форме точно соответствует окклюзионной поверхности верхнего

зубного ряда. Пластмассовая шина армирована с оральной и вестибулярной поверхности вваренными в пластмассу элементами из ортодонтической проволоки с изогнутыми зацепными петлями, выступающими из пластмассы в направлении окклюзионной поверхности (противоположном иммобилизирующей поверхности). Кроме того содержит две назубные проволочные шины с зацепными петлями, прификсированные к нижней челюсти с оральной и вестибулярной поверхностями зубного ряда. Пластмассовая шина накладывается на нижний зубной ряд, иммобилизирующей поверхностью в соответствии с признаками смыкания зубов характерными для прикуса больного, и крепится резиновыми кольцами, накладываемыми с вестибулярной и оральной сторон.

Перечисленные элементы устройства и их взаимосвязь определяют новизну и существенные отличия заявляемого объекта, и в совокупности с известными элементами обеспечивают получение нового положительного эффекта, заключающегося в повышении точности репозиции и стабильности фиксации отломков.

Предлагаемое устройство для лечения переломов нижней челюсти в пределах зубного ряда поясняется чертежом (фиг.), где показан общий вид устройства.

Заявляемое устройство представляет собой пластмассовую шину [1] армированную с оральной и вестибулярной поверхностей вваренными в пластмассу элементами [2] из ортодонтической проволоки, с изогнутыми зацепными петлями [3], выступающими из пластмассы в направлении окклюзионной поверхности. Кроме того содержит проволочную назубную шину с зацепными петлями [4] прификсированную к вестибулярной поверхности нижнего зубного ряда и назубную проволочную шину с зацепными петлями [5] прификсированную к оральной стороне нижнего зубного ряда. Резиновые тяги [6], наложенные между назубными проволочными шинами и зацепными петлями пластмассовой шины.

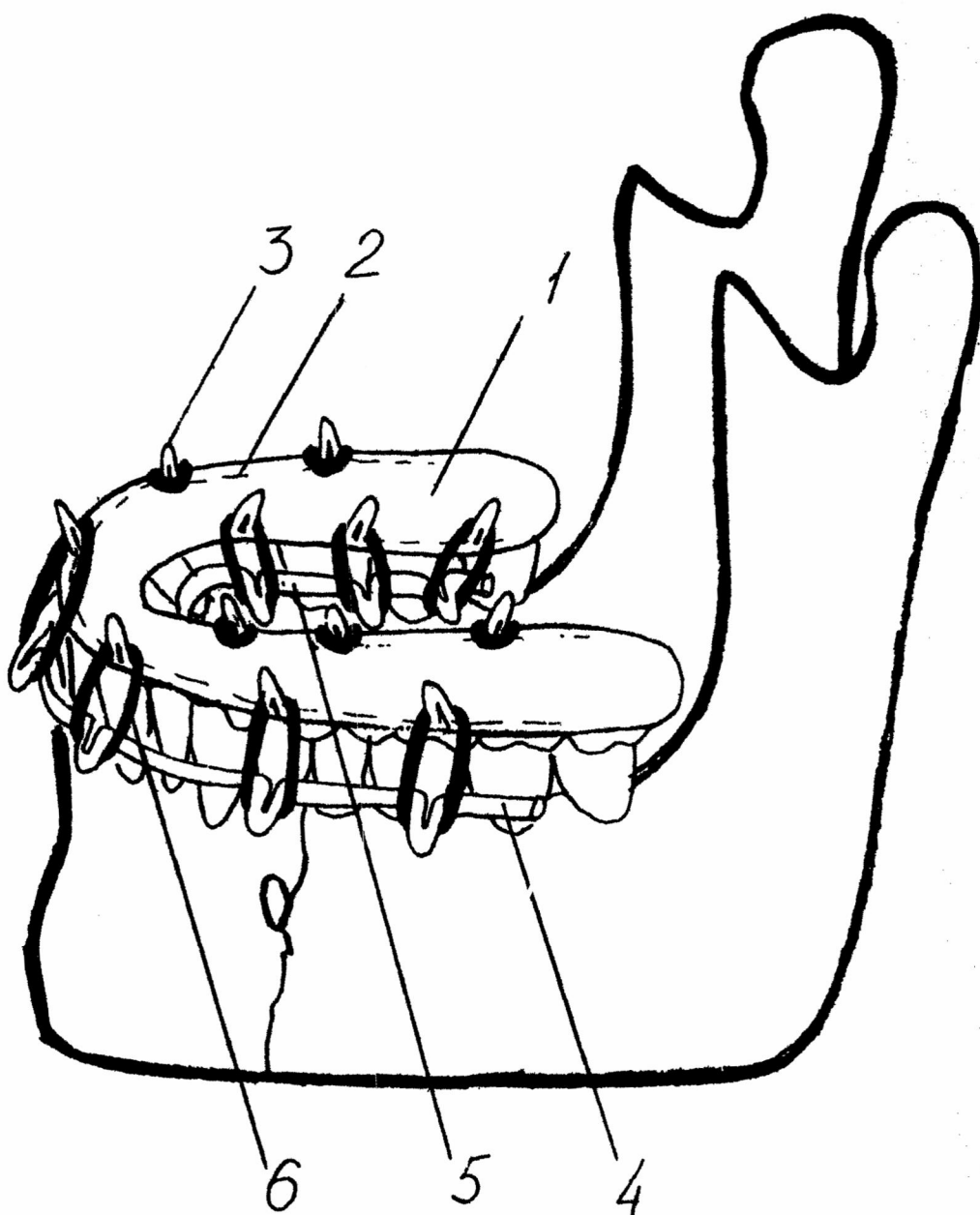
Предлагаемые способ лечения и устройство для его осуществления используют следующим образом.

После выполнения проводниковой анестезии на стороне поражения нижней челюсти, проводят ручную репозицию отломков. На нижний зубной ряд фиксируют две назубные проволочные шины с зацепными петлями на вестибулярную и оральную поверхность зубного ряда. После этого с окклюзионной поверхности верхнего зубного ряда получают гипсовый оттиск. По гипсовому отisku изготавливают шину из самотвердеющей пластмассы, армированную ортодонтической стальной проволокой, с двумя рядами (вестибулярным и оральным) зацепных петель. После чего пластмассовую шину накладывают на нижний зубной ряд иммобилизирующей поверхностью в соответствии с признаками смыкания зубов характерными для прикуса больного, и в этом положении фиксируют резиновыми кольцами, накладываемыми соответственно с вестибулярной и оральной сторон. В результате силы резиновых тяг, обеспечивается точная репозиция отломков и их надежная иммобилизация. Затем производят коррекцию окклюзионной поверхности пластмассовой шины в соответствии с окклюзионными и артикуляционными движениями больного.

Заявляемые способ и устройство иллюстрирует следующий пример: Больной, 14 лет, история болезни № поступил в детское челюстно-лицевое отделение с жалобами на боли и припухлость мягких тканей в области нижней челюсти слева, нарушение прикуса, невозможность приема пищи. На основании клинического и рентгенологического исследований поставлен диагноз: перелом тела нижней челюсти слева между 2 и 3 со смещением отломков.

После проведения проводниковой анестезии, зафиксировали на нижней челюсти две назубные проволочные шины с зацепными петлями, на вестибулярной и оральной сторонах зубного ряда. Получили гипсовый оттиск окклюзионной поверхности верхнего зубного ряда, по которому изготовили пластмассовую шину. Ее наложили на нижний зубной ряд и зафиксировали с помощью резиновых колец, наложенных с вестибулярной и оральной сторон. Количество резиновых колец и направление их приложения сбалансировали до точной репозиции отломков. В соответствии с артикуляционными движениями нижней челюсти больного провели коррекцию окклюзионной поверхности пластмассовой шины. При сомкнутых челюстях нижняя челюсть больного находится в положении близком к положению физиологического покоя. Открывание рта до 3,5 см безболезненное. На протяжении всего срока лечения больной полноценно питался, принимая пищу умеренной жесткости. Гигиена полости рта поддерживалась на удовлетворительном уровне. Через 15 дней сняли пластмассовую шину. Через 22 дня сняли назубные проволочные шины. Прикус в норме, объем движений нижней челюсти в пределах нормы.

До настоящего времени авторы довели устройство до клинического применения. Оно использовано у 21 больного. Во всех случаях получен положительный эффект.



Фиг.