



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61C 7/006 (2020.02)

(21)(22) Заявка: 2019118364, 13.06.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
13.06.2019Дата регистрации:
01.04.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 13.06.2019

(45) Опубликовано: 01.04.2020 Бюл. № 10

Адрес для переписки:

443099, г. Самара, ул. Чапаевская, 89,
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Самарский государственный
медицинский университет" Министерства
здравоохранения Российской Федерации

(72) Автор(ы):

Степанов Григорий Викторович (RU),
Зимкина Марина Вячеславовна (RU),
Ульянова Людмила Григорьевна (RU),
Аверьянов Сергей Витальевич (RU),
Постников Михаил Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Самарский государственный
медицинский университет" Министерства
здравоохранения Российской Федерации
(RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2648828 C1, 28.03.2018. RU
2687016 C1, 06.05.2019. US 20050241650 A1,
03.11.2005. US 20090223526 A1, 10.09.2009.
ПЕРСИН Л.С. и др., Ортодонтия.
Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых
аномалий и деформаций : учебник. - М.:
ГЭОТАР-Медиа, 2015, с. 580-581.

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВЕРТИКАЛЬНОЙ ДИЗОККЛЮЗИЕЙ В БОКОВЫХ ОТДЕЛАХ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области медицины, а именно к стоматологии, и предназначено для использования при ортодонтическом лечении пациентов с вертикальной дизокклюзией в боковых отделах. Получают оттиски с челюстей, отливают гипсовые модели. После отливки гипсовых моделей измеряют величины вертикальных щелей, мм, в области первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров верхней челюсти с зубами-антагонистами. На гипсовой модели верхней челюсти в области первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров формируют индивидуальную прослойку из силиконовой слепочной массы высотой, которая соответствует

величинам вертикальных щелей, измеренным ранее. Отмечают границы каппы на гипсовой модели верхней челюсти: с вестибулярной поверхности фронтальной группы зубов на 3 мм выше зубодесневого края, с небной поверхности фронтальной группы зубов на 2 мм выше зубодесневого края. В области первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров верхней челюсти отмечают границу П-образного распила каппы - по дистальному краю клыка, отступая от контактной поверхности с первым премоляром на 1,5 мм и по мезиальному краю второго моляра, отступая от контактной поверхности с первым моляром на 1,5 мм; гипсовую модель верхней челюсти помещают в

вакуумный формовщик, выполняют обжим модели термопластической пластиной. Обрезку каппы проводят по нанесенным на гипсовой модели границам; шлифуют и полируют каппу. В полости рта пациента с вестибулярной и небной поверхностями первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров верхней челюсти фиксируют композитные мини-брекеты; припасовывают каппу в полости рта; накладывают эластические тяги, для каждого зуба используют отдельное эластическое кольцо - от мини-брекета с щечной поверхности зуба, перекидывая эластическое кольцо через окклюзионную поверхность каппы, к мини-брекету с небной поверхности; таким образом накладывают эластические тяги для первых премоляров, вторых премоляров и первых

моляров верхней челюсти; пациента обучают обращению с каппой, дают рекомендации по режиму пользования; контрольные осмотры пациента осуществляют врачом-ортодонтом каждые три недели; после достижения жевательной поверхностью боковых групп зубов окклюзионной поверхности каппы проводят пришлифовывание жевательной поверхности боковых групп зубов верхней челюсти под контролем окклюзиографии для создания плотных контактов боковых зубов верхней челюсти с зубами-антагонистами нижней челюсти. Способ позволяет устранить возможные аллергические реакции во время лечения, обеспечить экструзию первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров верхней челюсти на строго заданное расстояние. 1 пр.

RU 2 7 1 8 3 0 4 C 1

RU 2 7 1 8 3 0 4 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

A61C 7/006 (2020.02)(21)(22) Application: **2019118364, 13.06.2019**(24) Effective date for property rights:
13.06.2019Registration date:
01.04.2020

Priority:

(22) Date of filing: **13.06.2019**(45) Date of publication: **01.04.2020** Bull. № 10

Mail address:

443099, g. Samara, ul. Chapaevskaya, 89,
Federalnoe gosudarstvennoe byudzhethoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniya "Samarskij gosudarstvennyj
meditsinskij universitet" Ministerstva
zdravookhraneniya Rossijskoj Federatsii

(72) Inventor(s):

Stepanov Grigorij Viktorovich (RU),
Zimkina Marina Vyacheslavovna (RU),
Ulyanova Lyudmila Grigorevna (RU),
Averyanov Sergej Vitalevich (RU),
Postnikov Mikhail Aleksandrovich (RU)

(73) Proprietor(s):

Federalnoe gosudarstvennoe byudzhethoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniya "Samarskij gosudarstvennyj
meditsinskij universitet" Ministerstva
zdravookhraneniya Rossijskoj Federatsii (RU)

(54) **METHOD OF TREATING PATIENTS WITH VERTICAL DISCLUSION IN POSTERIOR AREAS**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention refers to medicine, namely to dentistry, and is intended for use in orthodontic treatment of patients with vertical disclusion in lateral areas. Impressions are received from jaws, cast models are cast. After casting of gypsum models, values of vertical slots, mm, in area of first premolars, second premolars and first molars of upper jaw with teeth-antagonists are measured. On the plaster model of the upper jaw in the region of the first premolars, second premolars and first molars, an individual layer of silicone impression mass is formed with height that corresponds to values of vertical slots measured earlier. Tray boundaries are marked on plaster model of upper jaw: from vestibular surface of frontal group of teeth 3 mm above gingival edge, from palatine surface of frontal group of teeth 2 mm above gingival edge. In the region of the first premolars, second premolars and first molars of the upper jaw, a boundary of U-shaped sawing of the tray is marked - along a distal edge of the canine,

from the contact surface with the first premolar by 1.5 mm and along the mesial edge of the second molar, deviating from contact surface with first molar by 1.5 mm; gypsum model of the upper jaw is placed in a vacuum moulder, the model is crimped with a thermoplastic plate. Cutting of tray is performed on boundaries applied on gypsum model; grinding and polishing of tray. In the oral cavity of the patient, from the vestibular and palatal surfaces of the first premolars, second premolars and first molars of the upper jaw, composite mini-brackets are fixed; mouth cavity is fitted in mouth cavity; applying elastic rods, for each tooth, a separate elastic ring is used - from the mini-bracket with the buccal tooth surface, swinging the elastic ring through the occlusal surface of the tray, to the mini-bracket on the palatal surface; thereby applying elastic tie-rods for first premolars, second premolars and first molars of upper jaw; patient is trained in handling the tray, gives recommendations on the mode of use; patient's control examinations are performed by an

orthodontist every three weeks; after chewing surface of side groups of teeth of occlusal surface of tray is performed grinding chewing surface of lateral groups of teeth of upper jaw under control of occlusion, to create tight junctions of upper teeth of upper jaw teeth-antagonists of lower jaw.

EFFECT: method enables eliminating possible allergic reactions during treatment, providing first premolars, second premolars and first molars first extrusion at a strictly specified distance.

1 cl, 1 ex

R U 2 7 1 8 3 0 4 C 1

R U 2 7 1 8 3 0 4 C 1

Изобретение относится к области медицины, а именно к стоматологии, и предназначено для использования при ортодонтическом лечении пациентов с вертикальной дизокклюзией в боковых отделах.

Известен способ изготовления лечебно-профилактического ретейнера Степанова Г.В. [1]. На рабочей гипсовой модели отмечают границы ретейнера: первую границу с вестибулярной и щечных поверхностей - на 2 мм выше на нижней челюсти и на 2 мм ниже на верхней челюсти переходной складки, и вторую границу с лингвальной поверхности отмечают по альвеолярному отростку нижней челюсти на 1-1,5 мм выше дна полости рта или для верхней челюсти на небной поверхности отмечают на 10-15 мм не доходя линии А. Затем отмечают границы пространства для депонирования лекарственного препарата: на нижней челюсти - с вестибулярной, щечной и лингвальной поверхности от зубодесневой борозды к переходной складке по альвеолярному отростку в области проекции корней зубов или на верхней челюсти - с вестибулярной, щечной и небной поверхностей от зубодесневой борозды к переходной складке по альвеолярному отростку в области проекции корней зубов. Пространство для депонирования лекарственного препарата выполняют так, чтобы оно не доходило до границы лечебно-профилактического ретейнера на 1-2 мм; между нанесенными на модели границами депо для лекарственного препарата выкладывают слой силиконовой слепочной массы толщиной 0,5-1 мм; затем рабочую модель помещают в вакуумный формовщик, выполняют обжим модели термопластической массой, обрезают ретейнер, шлифуют, полируют.

К недостаткам данного способа относятся высокие границы ретейнера, проходящие на 2 мм выше на нижней челюсти и на 2 мм ниже на верхней челюсти переходной складки, расположение на небе до линии А, плотное прилегание стенок ретейнера к вестибулярной, щечным, оральным поверхностям всех зубов.

Известен способ закрытия вертикальной щели в боковых отделах с применением брекет-системы [2]. Устанавливают брекет-систему на зубные ряды обеих челюстей, нивелируют зубы, на этапе полноразмерных дуг накладывают эластические тяги на первый премоляр, второй премоляр, первый моляр верхней и нижней челюстей с обеих сторон.

К недостаткам данного способа относятся высокая стоимость, длительный срок лечения и дискомфорт при ношении из-за отсутствия возможности снять конструкцию в удобное для пациента время, постоянное ношение эластических тяг, которые значительно ограничивают открывание рта.

В качестве прототипа по наиболее близкой технической сущности нами выбрана накусочная пластинка Катца [3]. Получают оттиски с челюстей пациента, отливают гипсовые модели, изготавливают кламмеры из ортодонтической проволоки диаметром 0,6-0,8 мм. Из пластиночного зуботехнического воска моделируют небную часть пластинки и укладывают в нее кламмеры, определяют конструктивный прикус, полимеризуют пластмассу, припасовывают аппарат. Действие этого аппарата заключается в том, что нижние передние зубы при соприкосновении с наклонной плоскостью частично погружаются в альвеолу, в области боковых зубов, которые оказались разобщенными, происходит зубоальвеолярное удлинение, то есть выдвижение зубов го альвеолы и построение костной ткани в вертикальном направлении.

К недостаткам данного способа относится трудоемкость изготовления за счет наличия проволочных изгибаемых элементов, высокая стоимость, интрузия фронтальных зубов, использование материалов из пластмассы, которые выделяют остаточный мономер, применение которых ограничено у лиц с аллергическими

заболеваниями, неблагоприятно влияет на гигиену полости рта, задняя граница проходит в области линии А, что ограничивает применение у пациентов с выраженным рвотным рефлексом, неплотное прилегание аппарата в переднем отделе неба к слизистой оболочке, что создает пространство для скопления остатков пищи.

Техническим результатом изобретения является создание эффективного способа лечения пациентов с вертикальной дизокклюзией в боковых отделах.

Этот результат достигается тем, что получают оттиски с челюстей, отливают гипсовые модели; на гипсовых моделях измеряют величины вертикальных щелей в мм в области первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров верхней челюсти с зубами-антагонистами; на гипсовой модели верхней челюсти с жевательной поверхности первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров формируют индивидуальную прослойку из силиконовой слепочной массы, высота которой соответствует полученным значениям вертикальных щелей, измеренным ранее; на гипсовой модели верхней челюсти отмечают границы каппы: с вестибулярной поверхности фронтальной группы зубов на 3 мм выше зубодесневого края, с небной поверхности фронтальной группы зубов на 2 мм выше зубодесневого края, в области первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров с вестибулярной и небной поверхностями отмечают границу П-образного распила каппы - по дистальному краю клыка, отступя от контактной поверхности с первым премоляром на 1,5 мм, и по мезиальному краю второго моляра, отступя от контактной поверхности с первым моляром на 1,5 мм; гипсовую модель верхней челюсти помещают в вакуумный формовщик, выполняют обжим модели термопластической пластиной; обрезку каппы проводят по нанесенным на гипсовой модели границам; шлифуют и полируют каппу; в полости рта пациента с вестибулярной и небной поверхностями первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров верхней челюсти фиксируют композитные мини-брекеты; припасовывают каппу в полости рта пациента; накладывают эластические тяги, для каждого зуба используют отдельное эластическое кольцо - от мини-брекета с щечной поверхности зуба, перекидывая эластическое кольцо через окклюзионную поверхность каппы, к мини-бредкету с небной поверхности; таким образом накладывают эластические тяги для первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров верхней челюсти; пациента обучают обращению с каппой, дают рекомендации по режиму пользования; контрольные осмотры пациента осуществляют врачом - ортодонтом каждые три недели; после достижения жевательной поверхностью первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров верхней челюсти окклюзионной поверхности каппы проводят пришлифовывание жевательных поверхностей боковых групп зубов верхней челюсти под контролем окклюзиографии для создания плотных контактов зубов верхней челюсти с зубами-антагонистами нижней челюсти.

Формирование индивидуальной прослойки на гипсовой модели верхней челюсти из силиконовой слепочной массы, высота которой соответствует измеренным на гипсовых моделях челюстей значениям вертикальных щелей в области первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров с зубами-антагонистами, позволяет проводить экструзию боковых групп зубов строго на заданное количество мм. Измерение на гипсовых моделях вертикальных щелей между первыми премолярами, вторыми премолярами и первыми молярами верхней челюсти с зубами-антагонистами позволяет исключить избыточную экструзию боковых групп зубов. Отсутствие дополнительных металлических кламмеров делает аппарат максимально эстетичным. Каппу накладывают на все поверхности зубов верхней челюсти, что исключает интрузию фронтальной группы зубов. Возможность снять каппу в нужное для пациента время делает лечение

максимально комфортным. Использование термопластической пластины при изготовлении каппы делает возможным применение аппарата у лиц с аллергическими заболеваниями.

Способ реализуется следующим образом. После проведения диагностического этапа и постановки ортодонтического диагноза с вертикальной дизокклюзией в боковых отделах получают оттиски с челюстей, отливают гипсовые модели, на гипсовых моделях в мм измеряют величины вертикальных щелей в области первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров верхней челюсти с зубами-антагонистами нижней челюсти. На гипсовой модели верхней челюсти на жевательной поверхности первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров индивидуально формируют прослойку из силиконовой слепочной массы, высота которой соответствует значениям вертикальных щелей, полученным ранее. На гипсовой модели верхней челюсти отмечают границы каппы: с вестибулярной поверхности фронтальной группы зубов на 3 мм выше зубодесневого края; с небной поверхности фронтальной группы зубов на 2 мм выше зубодесневого края; с вестибулярной и небной поверхностями в области первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров отмечают границу П-образного распила каппы - по дистальному краю клыка, отступя от контактной поверхности с первым премоляром на 1,5 мм, и по мезиальному краю второго моляра, отступя от контактной поверхности с первым моляром на 1,5 мм. Гипсовую модель верхней челюсти помещают в вакуумный формовщик выполняют обжим модели термопластической пластиной. Обрезку каппы проводят по нанесенным границам, шлифуют, полируют. В полости рта пациента с щечной и небной поверхностями первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров верхней челюсти фиксируют композитные мини-брекеты. Проводят припасовку каппы в полости рта пациента. Накладывают эластические тяги, для каждого зуба используют отдельное эластическое кольцо - от мини-брекета с щечной поверхности зуба, перекидывая эластическое кольцо через окклюзионную поверхность каппы, к мини-брекету с небной поверхности; таким образом накладывают эластические тяги для первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров верхней челюсти. Пациента обучают обращению с каппой, дают рекомендации по режиму пользования. Контрольные осмотры назначают каждые три недели. При достижении контакта жевательных поверхностей первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров верхней челюсти с окклюзионной поверхностью каппы проводят пришлифовывание жевательных поверхностей боковых групп зубов верхней челюсти под контролем окклюзиографии для создания плотных контактов зубов верхней челюсти с зубами-антагонистами нижней челюсти.

Способ иллюстрируется клиническим примером. Пациент Б., 30 лет, обратился на кафедру стоматологии детского возраста с диагнозом вертикальная дизокклюзия в боковых отделах. После проведения диагностического этапа и подтверждения диагноза вертикальная дизокклюзия в боковых отделах пациенту предложили ношение лечебной каппы на верхнюю челюсть. Получили оттиски с челюстей, отлили гипсовые модели. На гипсовых моделях в мм измерили величину вертикальных щелей боковых групп зубов с зубами-антагонистами, которая составила в области первых премоляров 2,5 мм, в области вторых премоляров 2 мм, в области первых моляров 1 мм. На гипсовой модели верхней челюсти сформировали индивидуальную прослойку из силиконовой слепочной массы на жевательной поверхности первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров. Высота индивидуальной прослойки соответствовала величинам вертикальных щелей, измеренным ранее. На гипсовой модели верхней челюсти отметили границы каппы по предложенной методике. Изготовление каппы, вырезание каппы,

фиксацию композитных мини-брекетов, припасовку каппы, наложение эластических тяг провели по изложенной методике. Пациента обучили обращению с каппой, дали рекомендации по режиму пользования, Контрольные осмотры у врача-ортодонта проводили каждые три недели. Через четыре месяца на очередном осмотре у врача-ортодонта жевательные поверхности первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров верхней челюсти достигли окклюзионной поверхности каппы. Провели пришлифовывание жевательных поверхностей боковых групп зубов верхней челюсти под контролем окклюзиографии для создания плотных контактов зубов верхней челюсти с зубами-антагонистами нижней челюсти.

Положительный эффект от использования предложенного способа заключается в том, что аллергических реакций во время лечения пациента не наблюдалось, экструзия первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров верхней челюсти проведена строго на заданное количество мм, лечение пациента прошло комфортно за счет высокой эстетичности каппы и возможности снять ее в удобное время.

Способ лечения пациентов с вертикальной дизокклюзией в боковых отделах может применяться в амбулаторных и стационарных стоматологических учреждениях.

Источники информации:

1. Патент RU 2551973 C1 «Способ изготовления лечебно-профилактического ретейнера Степанова Г.В.» / Степанов Г.В., Аюпова И.О., Хамадеева А.М. и др. // Бюл. №16 - 2015.

2. Равиндра Нанда. Биомеханика и эстетика в клинической ортодонтии. - пер. с англ. - 2-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2016. - 184-185 с; р.8-26.

3. Варава Г.М., Стрелковский К.М. Ортодонтия и протезирование в детском возрасте. - М.: Медицина, 1979. - 105-106 с; р.86.

(57) Формула изобретения

Способ лечения пациентов с вертикальной дизокклюзией в боковых отделах, включающий получение оттисков с челюстей, отливку гипсовых моделей, отличающийся тем, что после отливки гипсовых моделей измеряют величины вертикальных щелей, мм, в области первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров верхней челюсти с зубами-антагонистами; на гипсовой модели верхней челюсти в области первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров формируют индивидуальную прослойку из силиконовой слепочной массы высотой, которая соответствует величинам вертикальных щелей, измеренным ранее; отмечают границы каппы на гипсовой модели верхней челюсти: с вестибулярной поверхности фронтальной группы зубов на 3 мм выше зубодесневого края, с небной поверхности фронтальной группы зубов на 2 мм выше зубодесневого края; в области первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров верхней челюсти отмечают границу П-образного распила каппы - по дистальному краю клыка, отступя от контактной поверхности с первым премоляром на 1,5 мм и по мезиальному краю второго моляра, отступя от контактной поверхности с первым моляром на 1,5 мм; гипсовую модель верхней челюсти помещают в вакуумный формовщик, выполняют обжим модели термопластической пластиной; обрезку каппы проводят по нанесенным на гипсовой модели границам; шлифуют и полируют каппу; в полости рта пациента с вестибулярной и небной поверхностями первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров верхней челюсти фиксируют композитные мини-брекеты; припасовывают каппу в полости рта; накладывают эластические тяги, для каждого зуба используют отдельное эластическое кольцо - от мини-брекета с щечной поверхности зуба, перекидывая эластическое кольцо через окклюзионную поверхность

каппы, к мини-брекету с небной поверхности; таким образом накладывают эластические тяги для первых премоляров, вторых премоляров и первых моляров верхней челюсти; пациента обучают обращению с каппой, дают рекомендации по режиму пользования; контрольные осмотры пациента осуществляют врачом-ортодонтом каждые три недели;

5 после достижения жевательной поверхностью боковых групп зубов окклюзионной поверхности каппы проводят шлифование жевательной поверхности боковых групп зубов верхней челюсти под контролем окклюзиографии для создания плотных контактов боковых зубов верхней челюсти с зубами-антагонистами нижней челюсти.

10

15

20

25

30

35

40

45