



УКРАЇНА

(19) UA (11) 57821 (13) U  
(51) МПК (2011.01)  
A61C 7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ОРТОДОНТИЧНИЙ АПАРАТ НА НИЖНЮ ЩЕЛЕПУ

1

(21) u201010856

(22) 09.09.2010

(24) 10.03.2011

(46) 10.03.2011, Бюл.№ 5, 2011 р.

(72) КУРОЄДОВА ВІРА ДМИТРІВНА, КІМ ГАННА  
ОЛЕКСАНДРІВНА, ПРОКОП'ЄВА ПОЛІНА ЮРІЇВ-  
НА

(73) КУРОЄДОВА ВІРА ДМИТРІВНА, КІМ ГАННА  
ОЛЕКСАНДРІВНА, ПРОКОП'ЄВА ПОЛІНА ЮРІЇВ-  
НА

2

(57) Ортодонтичний апарат на нижню щелепу, що містить базис, протрагуючі дуги, інтрузійні відростки на моляри, кламери, який **відрізняється** тим, що апарат додатково містить двосторонній трансверзальний гвинт, вварений в пластмасовий базис одночасно з протрагуючими дугами, з максимальною активацією для розширення на 7 мм і кроком активації при одному повному обороті в 1 мм, та вестибулярну дугу, яка на початкових етапах лікування розташована на відстані 1 мм від різців та ікол.

Запропонована корисна модель відноситься до галузі медицини, а саме до ортодонтії, та може бути застосований при лікуванні зубно-щелепних аномалій, які включають такі симптоми як звуження та укорочення нижньої щелепи, що супроводжується щільним розташуванням (скупченість) фронтальних зубів нижньої щелепи, браком місця на бокових ділянках, а також для корекції оклюзійної кривої нижньої щелепи.

Скупченість зубів - це найпоширеніша патологія зубно-щелепної системи (Руководство по ортодонтии /Под ред. Ф.Я. Хорошилкиной. - 2-е изд. пе-рераб и доп. - М.: Медицина, 1999. - 800 с.; Проффит У.Р. Современная орто-донтия: пер. с англ.; Под ред. чл.-кор. РАМН, проф. Л.С. Персина. - Мг. МЕД-пресс-информ, 2006 - 560 с.) та рідко представляє собою єдиний симптом зубно-щелепних аномалій. Згідно даних, представлених Куроєдовою В.Д. (Куро-єдова В.Д. Новые аспекты болезни «Зубочелюстная аномалия». - Полтава, 1997. - 225 с.), скупченість зубів зустрічається у 70 % пацієнтів під час ортодонтичного обстеження та в більшості випадків вона ускладнює інші, серйозніші аномалії зубно-щелепної системи: недорозвиток щелеп, їхнє звуження та укорочення, інші різні порушення прикусу.

На думку Mew J. (1992) і Хитрова В.Ю. зі співав. (Хитров В.Ю., Анохина А.В., Нецанов И.Г. и др. Отдаленные результаты раннего выявления и реабилитации детей с нарушениями роста и развития зубочелюстной системы //Казанский медицинский журнал. - 2005. - Т. 86 № 2. - С. 150-152.),

для активного виявлення зубощелепних аномалій у дітей та їхньої реабілітації оптимальною є вік від 6 до 9 років (ранній змінний прикус), так саме як і для усунення чинників та нормалізації функції зубощелепної системи, що надалі забезпечує формування фізіологічного прикусу.

Лікування скупченості нижніх фронтальних зубів, що супроводжується звуженням та укороченням нижньої щелепи, представляє собою корекцію форми та розмірів нижньої щелепи, що включає: розширення нижньої зубної дужки та щічного відхилення бічних зубів (відстані між щокою та бічними зубами), подовження нижньої зубної дужки, корекцію кривої Шпее, створення простору для зубів та їхнє вирівнювання (Проффит У.Р. Современная ортодонтия: пер. с англ.; Под ред. чл.-кор. РАМН, проф. Л.С. Персина - М., «МЕДпресс-информ», 2006 - 560 с.).

На сьогодні особливу увагу приділяють пошуку нових конструкцій ортодонтичних апаратів, що задовольняють вищезгадані вимоги. Відомий ортодонтичний апарат, що представляє собою знімну пластинку з гвинтом на нижню щелепу для лікування зубно-щелепних аномалій, що супроводжуються звуженням та укороченням зубної дужки нижньої щелепи, скупченістю фронтальних зубів нижньої щелепи у змінному прикусі (Справочник по ортодонтии/ М.Г. Бушан, З.С. Василенко, Л.П. Григорьева и др.; под. ред. М.Г. Бушана. - Кишенев: Картия Молдовеняска, 1990. - 488 с.; Григорьева Л.П. Прикус у детей. - Полтава, 1995. - 232 с.; Персин Л.С. Ортодонтия. Лечение

(19) UA (11) 57821 (13) U

зубочелюстных аномалий: Учебник для Вузов. – М.: Научн.-изд. центр «Инженер», 1998. – 297 с.). Але такі апарати у вигляді знімної пластинки з гвинтом на нижню щелепу мають недостатній рівень ефективності, обумовлений відсутністю механізмів корекції довжини зубного ряду, її форми у передній ділянці, неможливістю нівелювання кривої Шпеє, що ускладнює вирівнювання різців. Загальним недоліком апаратів з гвинтом є сплюснення зубної дужки у фронтальній ділянці зі скороченням довжини зубної дужки, оральним нахилом зубів та посиленням кривої Шпеє (Вільяме С. Концептуальна ортодонтия. П. Рост и ортопедия. Науч. ред. Изд. на русск. яз. к.м.н. М.С. Дрогомирецкая. Пер. С англ. - Львов: ГалДент, 2006. - 200 с.).

Найбільш близьким до запропонованого є ортодонтичний апарат Bioblock I.J. Mew (Mew J. Bioblock therapy. Limited edition - Great iBritain: 1992. - 288 с.) на нижню щелепу. Апарат складається з базису, що являє собою індивідуально змодельований литий під'язиковий бюгель, вварений в пластмасу; протрагуючих дуг під різці та ікла, які використовуються для усунення скученості зубів у фронтальному ділянці (переднього колапсу) та подовження нижньої щелепи, яке досягається активацією протрагуючих дуг на 0,5-1 мм вперед кожні 3-4 тижні, їхня активація у вертикальній площині здійснює корекцію кривої Шпеє; кламерів, що складаються з двох відрізків спеціального термостійкого дроту крозат ("Crozat" 0,8 мм фірм Elgi-loy, Leone, Dentaurnum) розробки Б. Хенга та використовуються для фіксації на других тимчасових молярах або, за їхньої відсутності, на перших постійних молярах; ін-трузійних відростків на моляри, які також використовуються для вирівнювання оклюзійної поверхні, активацію яких необхідно проводити раз на 3-4 тижні на 0,5-1 мм.

Відомий апарат використовується при оральному нахилі ("передній колапс") та скученості нижніх різців і, за необхідністю, для корекції оклюзійної кривої. Його перевагами є надійна фіксація за рахунок використання кламерів з дроту крозат розробки Б. Хенга та легка конструкція на основі бюгелю.

Використання представленого апарату дозволяє змінювати довжину нижньої щелепи та вирівнювати оклюзійну криву, усуваючи таким чином скученість зубів у фронтальній ділянці нижньої щелепи, а також проводити корекцію оклюзійної площини за рахунок протрузії-інтрузії фронтальної групи зубів та інтрузії останнього зуба у бічній групі зубів.

Однак, даний апарат має недостатній рівень ефективності, так як він тільки збільшує довжину нижньої щелепи на зубо-альвеолярному рівні в передньо-задньому напрямку, але не розширює її.

Розширення бічних відділів нижньої щелепи при використанні системи Доктора J. Mew (1992) у цьому апараті не передбачено, а повинно проводитися на наступному етапі при використанні апарату Bioblock III. Проте, ця система є досить трудомісткою й тривалою (середній термін лікування становить близько 3-4 років), що часто є недоступною для пацієнта через високу вартість. В основу корисної моделі поставлено завдання розробити

знімний апарат на нижню щелепу для усунення скученості зубів у дітей на період змінного прикусу, ускладненої звуженням та укороченням нижньої щелепи, шляхом удосконалення відомого досягти розширення його функціональних можливостей за рахунок розширення бічних відділів нижньої щелепи, створення простору для зубів і їх вирівнювання та забезпечити підвищення рівня ефективності використання апарату за рахунок скорочення терміну та вартості лікування.

Поставлене завдання вирішують створенням ортодонтичного апарату на нижню щелепу, що містить базис, протрагуючі дуги, інтрузійні відростки, кламери, який згідно корисної моделі відрізняється тим, що додатково містить двосторонній трансверзальний гвинт, вварений в пластмасовий базис одночасно з протрагуючими дугами, з максимальною активацією для розширення на 7 мм і кроком активації при одному повному обороті в 1 мм та вестибулярну дугу, яка на початкових етапах лікування розташована на відстані 1 мм від різців та ікол.

Запропонований ортодонтичний апарат на нижню щелепу (див. фіг 1) складається з базису (1) виконаного з акрилової пластмаси, ортодонтичного гвинта (2), ввареного посередині базису, вестибулярної дуги (3), протрагуючих дуг (4), інтрузійних відростків (5) на моляри та кламерів (6).

Будова ортодонтичного апарату на нижню щелепу пояснюється його графічним зображенням, де на фіг. 1 зображений його загальний вид.

- 1 - базис апарату з акрилової пластмаси;
- 2 - ортодонтичний гвинт, вварений посередині;
- 3 - вестибулярна дуга;
- 4 - протрагуючі дуги;
- 5 - інтрузійні відростки;
- 6 - кламери

Запропонований ортодонтичний апарат на нижню щелепу виготовляють і застосовують наступним чином: спочатку виготовляють базис апарату (1) з акрилової пластмаси, посередині в базис вварюють двосторонній трансверзальний гвинт (2) з максимальною активацією для розширення на 7 мм та кроком активації при одному повному обороті в 1 мм для одночасного розширення зубної дуги на нижній щелепі і створення місця для фронтальних зубів; для вирівнювання зубів на нижній щелепі та контролю переміщення різців виконують вестибулярну дугу (3), яка на початкових етапах лікування відстає від різців та ікол на 1 мм, а потім, після появи місця, точково прилягає для вирівнювання зубів; в базис одночасно з гвинтом вварюють протрагуючі дуги (4), що сприяє швидшій корекції скученості зубів на нижній щелепі, зменшенню ймовірності рецесії ясен при протрузії та появі більшого простору для мовлення зі збільшенням резонаторної камери; на моляри виготовляють інтрузійні відростки (5), які активуються на 1мм і використовуються для вирівнювання оклюзійної поверхні; для фіксації апарату виготовляють кламери (6) з відрізків спеціального термостійкого дроту крозат розробки Б. Хенга, які встановлюються в пластмасовий базис (1), які потім, проходячи через контакти навколо зуба, заходять у піднутрення в області ясен з протилежного боку. В

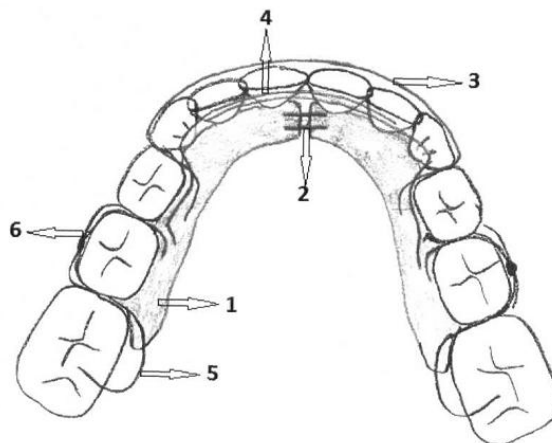
області їхнього перетину проводиться пайка. Важливо, щоб дуги не торкалися вестибулярної поверхні зуба та були розташовані на 2 мм убік з метою можливих подальших корекцій. Кінці кожної дуги повинні бути загнуті вниз до маргінальної ясени, без зіткнення з нею.

Позитивний клінічний ефект запропонованої конструкції посилюється за рахунок цілодобового використання апарату.

Запропонована конструкція ортодонтичного апарату на нижню щелепу з комбінацією гвинта та протрагуючих дуг в пластмасовому базисі, який не прилягає до язичної поверхні зубів та вестибулярної дуги, дозволяє забезпечити ефективне лікування скупченості нижніх фронтальних зубів у ранньому змінному прикусі, що супроводжується звуженням та укороченням нижньої щелепи. Апарат носить постійно, навіть під час прийому їжі, активація гвинта проводиться через день на 1/8 його повороту. За такої швидкості активації роз-

ширення відбувається протягом 16 діб. Під час контрольних відвідувань, які відбуваються раз на три тижні, проводиться контроль фіксації кламерів, за необхідності пришліфовка базису, а також здійснюється активація протрагуючих дуг спереду та вниз на 1 мм та активація інтрузійних відростків на моляри на 1 мм. На даному етапі вестибулярна дуга відстає від різців на 1 мм. Під час чергового відвідування, при появі місця для зубів фронтальної групи, проводиться підгонка та активація вестибулярної дуги для вирівнювання різців.

Запропонований ортодонтичний апарат на нижню щелепу, за рахунок удосконалення відомої конструкції та розширення його функціональних можливостей, простий у використанні, дозволяє досягти потрібної корекції повноцінного розширення бічних відділів зубної дуги та вирівнювання фронтального відділу у змінному прикусі в скорочені строки та забезпечити підвищення ступеня ефективності лікування.



Фіг. 1