



УКРАЇНА

(19) UA (11) 30971 (13) A

(51) 6 A61C7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СКУПЧЕНОСТІ ПЕРЕДНІХ ЗУБІВ

(21) 98063324

(22) 25.06.1998

(24) 15.12.2000

(33) UA

(46) 15.12.2000, Бюл. № 7, 2000 р.

(72) Дорошенко Світлана Іванівна, Фліс Петро Семенович, Джарбує Махмуд Мухсинович, Канюра Олександр Андрійович, Тормахов Микола Миколаєвич

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

(57) Пристрій для лікування скупченості передніх зубів, що містить піднебінну базисну пластину з пристроєм для розширення зубних дуг, який **відрізняється** тим, що він складається з двох пластмасових сегментів, які мають по периметру відбитки лінгвальної поверхні всіх зубів обох щелеп, з'єднаних між собою омегаподібною петлею, радіусом 15 мм, виготовленою з ортодонтичного дроту діаметром 1,2 мм, з роз'ємом на кінцях петлі в 5 мм.

Винахід відноситься до медицини, зокрема, до стоматології і призначений для лікування скупченості фронтальних зубів.

Скупченість зубів, особливо передніх, є найбільш поширеною зубощелепною аномалією. Вона зустрічається як при нейтральному співвідношенні зубних дуг, так і при різних патологічних прикусах. Скупченість зубів викликає різні патологічні зміни в тканинах пародонта, утруднює чищення зубів, погіршує карієсогенну ситуацію в порожнині рота, порушує трофічні процеси в тканинах, сприяючи тим самим розвитку запальних процесів слизової оболонки ротової порожнини (гінгівіти, пародонтити) і т. ін.

Враховуючи вищевикладене, у випадках вираженої скупченості зубів і при значному дефіциті місця для них в зубному ряді багато спеціалістів вдаються до видалення деяких зубів [1].

Однак видалення зубів є дуже травматичною процедурою. Крім того, видалення зубів тягне за собою у майбутньому розвиток рубцевих змін в тканинах та недорозвинення щелеп, особливо в організмі, який росте. І найголовніший недолік такого підходу в лікуванні скупченості - це втрата будь-якого зуба, що не може не позначитися на функціональній та естетичній повноцінності зубощелепного апарата.

Відомий пристрій для лікування скупченості зубів за допомогою розширювальної дуги Енгля [2]. Однак застосування даного апарата має свої недоліки, а саме:

- апарат незнімний, що утруднює гігієнічний догляд за ним і порожниною рота з наслідками, які з цього випливають,

- необхідність підв'язування зубів лігатурою до дуги пов'язана з травмою маргінального пародонта,

- неадекватні навантаження на опорні зуби, як правило, перші постійні моляри, приводять до їх зміщення, головним чином, у вестибулярному напрямку з розворотом жувальних поверхонь,

- важко регулювати "ортодонтичну" силу, яка докладається до зуба, а отже керувати процесами апозиції та резорбції в процесі апаратного лікування.

Найбільш близьким за своєю суттю є пристрій для усунення скупченого положення зубів за допомогою знімного ортодонтичного апарата з розширювальним гвинтом [3]. Однак, гвинт в апараті діє, в першу чергу, на базальну частину верхньої щелепи, розширюючи піднебінний шов і може спричинити його розкриття, що не завжди показано. Крім того, альвеолярні і зубні дуги, особливо на нижній щелепі, перебудовуються в меншій мірі. Тому при вираженій скупченості нижніх фронтальних зубів виготовляють гвинтовий апарат і на нижню щелепу. Як показала практика найбільш результативною при лікуванні скупченості зубів є одночасна корекція зубних рядів на обох щелепах.

Завданням, яке вирішується, є одночасне усунення скупченості зубів різного ступеня тяжкості на фронтальній ділянці обох щелеп за допомогою одного апарата двощелепної дії. Технічний результат, який досягається, полягає у зниженні негативного впливу ортодонтичного пристрою на тканини порожнини рота.

Вказане завдання вирішується тим, що у відомому апараті для лікування скупченості зубів, який включає застосування знімного двощелепного

апарата Андресена-Гойпля, а також розсувний гвинт для розширення зубних дуг, згідно з винаходом замість гвинта виготовляють омегоподібну петлю з ортодонтичного дроту ($\approx 1,2$ мм), кінці якого розводять на відстань 5 мм і перед зварюванням пластмаси зв'язують, а потім апарат розпилюють.

Такий пристрій дозволяє вперше реалізувати можливість одночасного розширення зубних рядів в передній ділянці на обох щелепах, усунути різного роду ускладнення (травмування міжзубних сочків, небажане переміщення бокових зубів), а також скоротити терміни апаратного лікування скупченості зубів (в 1,5-2 рази).

Суть винаходу пояснюється кресленнями, на яких наведено:

фіг. 1 - загальний вигляд пристрою у двох проекціях (повернуто - А; зверху: 1, 2 - дві симетричні частини апарата з пластмаси; 3 - пружний елемент - омегоподібна петля);

фіг. 2- пружний елемент - омегоподібна петля (Р - радіус петлі, - параметр активування - розширення);

фіг. 3 - фото моделей щелеп з зображеною на ньому схемою роботи пристрою до і після лікування;

фіг. 4 - фото порожнини рота хворої Д. до і після лікування скупченості зубів з застосуванням запропонованого пристрою.

Пристрій для лікування скупченості передніх зубів складається з двох симетричних частин 1, 2, з'єднаних пружним елементом 3 (фіг. 1). Пружний елемент 3 своїми кінцями замонітований в частинах 1 і 2, виготовлених з пластмаси. Пружний елемент 3 є найбільш навантаженою і відповідальною частиною пристрою, яка створює зусилля виправлення дефектів скупченості зубів.

Пристрій працює таким чином.

Обстежують хворого із скупченістю зубів, одержують відбитки упеном або іншим еластичним матеріалом з верхньої та нижньої щелеп, а також конструктивний прикус за допомогою воскових шаблонів. Потім відливають робочі та діагностичні моделі високоміцним гіпсом. На діагностичних моделях визначають ступінь скупченості фронтальних зубів (за Н.Г. Снагіною) і премалярну ширину зубного ряду (за Коркгаузом) для розрахунку параметрів розширення зубної дуги.

Далі переходять до виготовлення активно діючої частини пристрою, тобто сигмоподібної дуги 3. Для виготовлення дуги беруть відрізок ортодонтичного дроту ($\approx 1,2$ мм, довжиною - 70-80 мм) і роблять округлий вигин потрібного розміру (радіусом 15 мм). Кінці петлі закругляють назовні, залишаючи фіксуючі відростки. Надлишки дроту відсікають, а кінці петлі розводять на величину роз'єму 5мм, тобто на задану величину розширення зубної дуги по параметру у фронтальній ділянці.

Перед паковкою пластмаси розведені кінці петлі зв'язують ниткою. Омегоподібну петлю 3 фіксують на робочій моделі верхньої щелепи липким воском в середній третій твердого піднебіння, роз'ємом, повернутом до центральної різцевої лінії таким чином, щоб сила, яка діє на зуби, що переміщуються, знаходилася у площині петлі. Фіксуючі відростки розміщують вздовж схилів альвеолярного відростка. Для попередження можливої травми слизової оболонки ділянку твердого піднебіння в

області розташування петлі ізолюють фольгою або шаром гіпсу. Моделювання каркасу ортодонтичного апарата і процес полімеризації пластмаси здійснюють згідно з відомою методикою [5]. Після перевірки фіксації пристрою у порожнині рота його розпилюють разом з фіксуючою ниткою. При цьому сегменти 1 і 2 розводять радіально на задану величину. Перший тиждень хворий користується пристроєм тільки вночі, а потім додатково по 2-3 години вдень. Це забезпечує переривчасту дію "ортодонтичної" сили, яка застосовується у пристрої та раціональну тканинну перебудову. Через 10-12 днів з'являються проміжки між центральними різцями, а потім і іншими зубами.

Показанням для застосування "Пристрою для лікування скупченості передніх зубів" є необхідність одночасного розширення зубних дуг на фронтальній ділянці на обох щелепах з метою створення місця аномально розташованим зубам.

Переваги винаходу у порівнянні з прототипом, який одночасно є базовим об'єктом, полягають в тому, що застосування його дозволяє:

- скоротити терміни ортодонтичного лікування на 1,5-2 місяці,
- провести цілеспрямоване розширення зубної дуги на фронтальній ділянці одночасно на обох щелепах,
- виключити небажане розкриття піднебінного шва,
- забезпечити раціональну перебудову тканин пародонта,
- максимально реалізувати біологічну потенцію росту зубоальвеолярної частини щелеп,
- раціонально дозувати "ортодонтичну" силу,
- уникнути видалення зубів,
- забезпечити достатньо високий естетичний ефект,
- зменшити матеріальні витрати на виготовлення ортодонтичного пристрою.

Запропонований пристрій для лікування скупченості зубів був застосований нами при лікуванні 23 хворих від 11 до 22 років. В результаті застосування запропонованого пристрою терміни апаратної корекції зубних рядів при скупченості зубів значно скоротилися, а величина розширення зубної дуги на фронтальній ділянці становила від 5 до 10 мм. Поряд з цим, нормалізувалися трофічні процеси в тканинах пародонта, поліпшився стан слизової оболонки ротової порожнини. В кінці ортодонтичного лікування був досягнутий достатньо високий естетичний ефект за рахунок одночасного розширення зубних дуг на обох щелепах, збереження в зубному ряду всіх функціонально орієнтованих груп зубів, раціонального розміщення зубів на фронтальній ділянці з суміщенням центральних міжрізцевих ліній. Крім того, собівартість виготовлення пристрою у порівнянні з прототипом більш низька, а клінічний ефект застосування достатньо вагомий, що дозволяє рекомендувати його в широку ортодонтичну практику.

Джерела інформації

1. Калвеліс Д.А. "Ортодонтия" Зубо-челюстные аномалии в клинике и эксперименте. - Ленинградское отделение. - "Медицина". -1964. - С. 190-191.

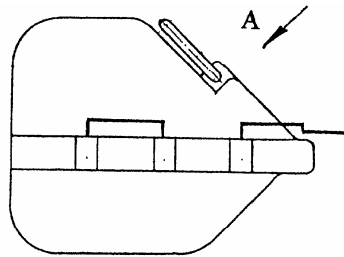
2. Бетельман А.И. Ортодонтическая стоматология. - М.: Медицина, 1965. - С. 289.

3. Руководство по ортодонтии под общей редакцией профессора Ф.Я. Хорошилкиной. - М.: Медицина, 1977. - С. 114-116.

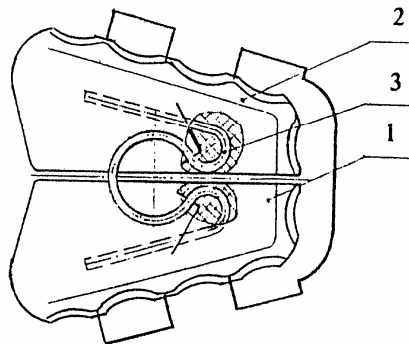
4. Хорошилкина Ф.И., Малыгин Ю.М. Основы конструирования и технология изготовления орто-

донтических аппаратов. - М. - "Медицина", 1977. - С. 114-116.

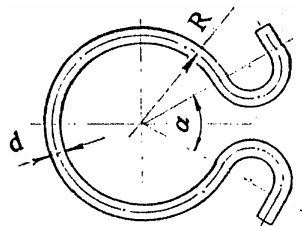
5. Зубопротезна техніка за загальною редакцією проф. А.І. Бетельмана. - К.: Вища школа. - С. 406.



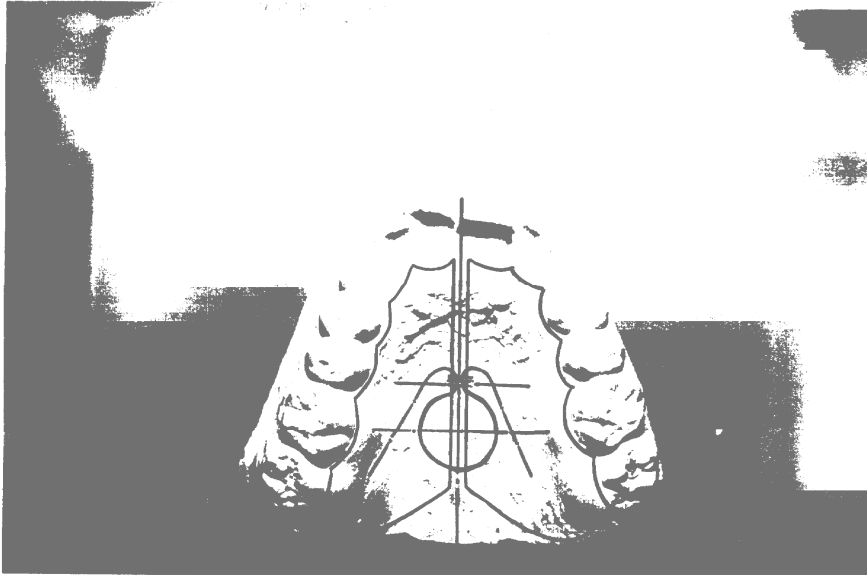
Вид А повернуто



Фіг. 1



Фіг. 2

**Fig. 3**



Фіг. 4

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2002 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 35 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
