

АПАРАТУРНІ МЕТОДИ ПЕРЕМІЩЕННЯ РЕТЕНОВАНИХ ЗУБІВ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (м. Львів)

saharukn@yahoo.com

Дана робота є фрагментом науково-дослідної теми кафедри стоматології дитячого віку Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького «Вивчення чинників ризику виникнення стоматологічних захворювань у дітей, обґрунтування методів та засобів їх профілактики та лікування», державний реєстраційний № 0105U007869.

Вступ. За підсумками публікацій останніх десяти років, спостерігається тенденція до збільшення кількості зубощелепних аномалій. Моніторинг стоматологічної захворюваності дітей України свідчить про високу поширеність зубощелепних аномалій і деформацій [3]. Поширеність зубощелепних аномалій у дітей м. Львова становить $60,57 \pm 2,3\%$ [2]. Серед них значне місце посідає ретенція зубів, частота виявлення якої складає від 4 до 17,4% у пацієнтів, що звернулись за ортодонтичною допомогою [4, 13].

Лікувальні заходи при ретенції зубів спрямовані на забезпечення їх прорізування та ортодонтичне переміщення, нормалізацію функції жування, покращення естетики обличчя [1, 7, 11]. На сьогодні запропоновано чимало способів переміщення ретенованих зубів [5, 6, 11, 12], проте терміни лікування потребують скорочення.

Мета дослідження. Підвищення ефективності діагностики та лікування ретенції зубів шляхом детального клінічного та рентгенологічного дослідження, розпрацювання нового способу переміщення ретенованих зубів у зубний ряд.

Об'єкт і методи дослідження. Детальне клінічне обстеження проведено у 94 пацієнтів із виявленими ретенованими зубами, із них 61 особа жіночої та 33 особи чоловічої статі віком від 7 до 28 років. У всіх пацієнтів здійснено біометричне та антропометричне дослідження. Рентгенологічні методи обстеження

включали застосування прицільної рентгенографії та ортопантомографії, за якою вивчали розташування ретенованого зуба відносно інших анатомічних утворень, кут нахилу його поздовжньої осі, рівень розташування в альвеолярному відростку за модифікованою нами методикою Ю. І. Жигурта (1994), за показами проводили конусно-променеву комп'ютерну томографію. Комплексне лікування ретенції зубів проведено у 78 пацієнтів.

Результати досліджень та їх обговорення. У 67 пацієнтів із 94 обстежених виявлено ретенцію окремих зубів, що склало 71,3%, у решти виявлено ретенцією двох та більше зубів. Серед усіх виявлених 138 ретенованих зубів 110 ($79,71 \pm 3,4\%$) були розташовані на верхній та 28 ($20,29 \pm 3,4\%$) на нижній щелепі.

Завдяки проведенню рентгенологічного дослідження встановлено, що ретеновані центральні різці верхньої щелепи у переважній більшості розташовані вестибулярно (12 різців – 87,71%), для ретенованих іклів і премолярів більш характерні ознаки розташування з піднебінного боку альвеолярного відростка (58,7% іклів, 62,5% премолярів). Для ретенованих зубів нижньої щелепи характерне розташування з вестибулярного боку альвеолярного відростка (100% іклів та 85,71% премолярів) (**табл.**).

За даними вимірювання діагностичних моделей виявлено, що для 27,26% ретенованих зубів верхньої щелепи місце у зубному ряді для їх розміщення складало 4-5 мм, для 14,55% зубів – 2-3 мм, 13,64% ретенованих зубів з повною нестачею місця у зубному ряді.

Отже, у процесі лікування виникає потреба у визначенні точної позиції ретенованого зуба, створенні ортодонтичним або хірургічними методами місця

Таблиця

Розподіл ретенованих зубів за їх топографічним розташуванням в альвеолярному відростку

	Центральні різці в/щ		Ікла в/щ		Премоляри в/щ		Ікла н/щ		Премоляри н/щ		Всього	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Вестибулярне розташування	12	$85,71 \pm 9,4$	33	$41,25 \pm 5,5$	6	$37,5 \pm 12,1$	7	100	18	$85,71 \pm 7,6$	76	$55,07 \pm 4,2$
Піднебінне / язичне	2	$14,29 \pm 9,4$	47	$58,75 \pm 5,5$	10	$62,5 \pm 12,1$	-	0	3	$14,29 \pm 7,6$	62	$44,93 \pm 4,2$
Всього	14	100	80	100	16	100	7	100	21	100	138	100



Рис. 1. Застосування еластичних тяг для переміщення ретенуваного зуба.



Рис. 2. Метод подвійних дуг.

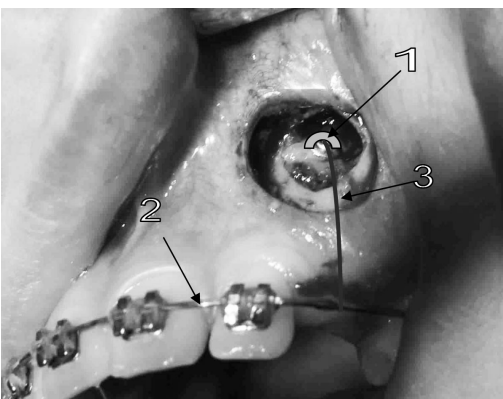


Рис. 3. Спосіб переміщення вестибулярно (поверхнево) розташованого зуба:
1 – ортодонтична кнопка;
2 – сталеві дуги;
3 – припаяний направляючий елемент.

у зубній дузі для його розміщення, оголенні коронки ретенуваного зуба, фіксації на ній ортодонтичної кнопки чи іншого елемента і переміщення ретенуваного зуба у зубний ряд.

Створення необхідного місця для ретенуваного зуба у зубній дузі здійснювали загально прийнятими методами із застосуванням різних типів ортодонтичних апаратів.

Переміщення ретенуваних зубів на початковому етапі дослідження здійснювали за допомогою еластичних тяг, які кріпилися з одного боку до кнопки, закріпленої на поверхні ретенуваного зуба, з другого – до петлі на ортодонтичній дузі чи брекетів, фіксованих на сусідніх із ретенуваним зубом (рис. 1), або застосовували метод подвійних дуг (рис. 2). У процесі застосування цих способів переміщення ретенуваних зубів виявлена низка недоліків, які полягали у наступному: непрогнозоване переміщення опорних зубів, неконтрольоване переміщення ретенуваного зуба, інтрузія сусідніх із ретенуваним зубів, короткотривала дія еластичних тяг, необхідність встановлення брекет-системи навіть за наявності відносних протипоказань, погіршення якості гігієни, необхідність пацієнту самостійно замінювати еластичні кільця, що робить ортодонтичне лікування неконтрольованим.

Саме виявлення цих недоліків та необхідність їхньому запобіганню спонукали нас розпрацювати власні способи лікування ретенції з метою мінімізації можливих ускладнень.

В основу пропозиції покладений спосіб переміщення ретенуваного зуба шляхом внесення змін у конструкцію стандартної сталеві дуги, яку використовують як основну [8]. До сталеві дуги припаюють направляючий елемент, розташований перпендикулярно до дуги, формують відповідно до бажаного напрямку переміщення вестибулярно розташованого ретенуваного зуба та заводять його у петлю ортодонтичної кнопки, зафіксованої на вестибулярній поверхні ретенуваного зуба. Дугу встановлюють так, щоб направляючий елемент заходив у петлю ортодонтичної кнопки. Зусилля для переміщення зуба створюють за допомогою еластичних лігатур або сегментарної дуги (рис. 3).

При застосуванні запропонованого способу ретенуваний зуб переміщується у чітко прогнозоване місце, що полегшує подальшу корекцію його положення.

Відомий спосіб переміщення вестибулярно розташованого ретенуваного зуба із застосуванням перекидаючої пружини, виготовленої із сталеві дроту прямокутного перерізу, яка входить у прямокутну трубку ортодонтичного кільця на молярі та фіксується за допомогою еластичної лігатури до ортодонтичної кнопки на ретенуваному зубі [6].

Проте момент сили, прикладений до ортодонтичної кнопки на ретенуваному зубі, зміщує його орально, що є небажаним, оскільки ретенувані зуби знаходяться у товщі кісткової тканини. Крім того, опорна частина перекидаючої пружини (сегментарної дуги) фіксується у трубці на молярі, що при переміщенні ретенуваного зуба може призводити до зміни положення самого моляра.

У запропонованому способі [9] застосовують сегментарну дугу із кільцями, що може використовуватись із знімним та незнімним ортодонтичним апаратом. Оскільки запропоновану сегментарну дугу фіксують безпосередньо у петлі ортодонтичної кнопки на ретенуваному зубі, вона є активною впродовж тривалішого періоду переміщення ретенуваного зуба. Сталева дуга є пружною, але володіє низькою еластичністю, тому сформовані на сегментарній дузі кільця забезпечують достатні пружність і еластичність та знижують напругу в дузі. Кільце біля опорної частини сегментарної дуги дозволяє перемістити ретенуваний зуб вестибулярно, а кільце посередині – забезпечує його переміщення вертикально (рис. 4 а). Встановлення піднебінного або язикового бюгеля в ортодонтичні кільця на перших постійних молярах забезпечує стабільне положення молярів. Оскільки застосування

сегментарної дуги не потребує попереднього нівелювання зубного ряду, терміни лікування ретенції зубів скорочуються на 2-8 місяців.

Певні особливості існують і при переміщенні ретендованих зубів, що розташовані піднебінно. Відомий спосіб переміщення ретендованого зуба із застосуванням індивідуально вигнутої сталевий дуги з піднебінною пружною петлею хоч і забезпечує вертикальне переміщення ретендованого зуба, має низку недоліків. Дуга є сталевий і фіксується до брекет-системи, тому застосовувати її можна тільки після проведення нівелювання зубного ряду, що триває від 2 до 6-8 місяців. Оскільки ця дуга використовується як основна, реакційні сили, які виникають при її активації, здатні переміщувати інші зуби, що призводить до деформації зубної дуги.

У запропонованому способі [10] застосовують сегментарну дугу, що може використовуватись на будь-якому етапі переміщення ретендованого зуба, не потребує обов'язкового встановлення брекет-системи та фіксації сталевий дуги як основної, може використовуватись із знімним ортодонтичним апаратом (рис. 4 б). Оскільки період нівелювання зубного ряду при застосуванні незнімного апарата відбувається паралельно із переміщенням ретендованого зуба, термін лікування скорочується на період від 2 до 6-8 місяців. Сегментарна дуга проста в активації, може застосовуватись як для вертикального, так і для горизонтального переміщення ретендованого зуба. Крім того, дуги ТМА володіють удвічі більшою амплітудою, порівняно із сталевими, що забезпечує значну пружність сегментарній дузі.

Висновки. Запропоновані нами способи лікування ретенції зубів за допомогою сегментарних дуг та сталевий дуги із перпендикулярним направляючим елементом, дозволяють ефективно переміщувати ретендовані зуби. Для лікування досліджуваної групи пацієнтів застосовано 69 апаратів, у тому числі у 23 з них застосовано дуги власної конструкції та досягнуто позитивних результатів.

Таким чином, запропоновані способи переміщення ретендованих зубів за допомогою сегментарної дуги є ефективним та скорочують терміни лікування цієї аномалії.



Рис. 4. Застосування сегментарної дуги для переміщення вестибулярно (а) та піднебінно (б) розташованих ретендованих зубів.

Перспективи подальших досліджень. Надалі планується вдосконалення методів та способів лікування ретенції зубів, вивчення особливостей їх переміщення залежно від етіології та розташування, оцінка ефективності комплексного лікування цієї аномалії.

Література

1. Аппаратурно-хирургическое лечение ретенции зубов / В. И. Куцевляк, С. О. Складар, Ю. В. Ткаченко [и др.] // Вопросы экспериментальной и клинической стоматологии. – 2000. – Вып. 3. – С. 69–71.
2. Безвушко Е. В. Структура порушень зубощелепної системи та потреба у ортодонтичному лікуванні у дітей м. Львова та Львівської області / Е. В. Безвушко, Н. Л. Чухрай // Вісник стоматології – 2008. – № 1. – С. 34–37.
3. Деньга О. В. Моніторинг стоматологічної захворюваності у дітей України / О. В. Деньга, В. С. Іванов, В. Н. Горохівський [та ін.] // Матеріали 11 (IX) з'їзду Асоціації стоматологів України. – К., 2004. – С. 91–92.
4. Дорошенко С. И. Методы лечения ретенции зубов / С. И. Дорошенко, Е. А. Кульгинский // Сучасна ортодонція. – 2010. – № 2 (20). – С. 11–16.
5. Кудинов В. А. Ротационно-дистракционный способ дентокортикального перемещения ретенцированных зубов / В. А. Кудинов, С. Н. Сысоев // Український стоматологічний альманах. – 2007. – № 3. – С. 67–69.
6. Кулиш А. С. Тактика лечения ретенции клыка с помощью брекет-системы // А. С. Кулиш, В. И. Остряк / Сучасна ортодонція. – 2010. – № 3. – С. 59–61.
7. Лечение пациентки с ретенцией клыка на верхней челюсти / А. М. Дыбов, Д. А. Волчек, К. Ю. Бадалян [и др.] // Клиническая стоматология. – 2008. – № 3. – С. 68–70.
8. Патент на корисну модель № 59723. Пилипів Н. В. Спосіб переміщення ретендованого зуба / Н. В. Пилипів, Е. В. Безвушко // Бюлетень «Промислова власність». – 2011. – № 10. (25.05.2011).
9. Патент на корисну модель №62603. Пилипів Н. В. Спосіб переміщення вестибулярно розташованого зуба ретендованого зуба / Н. В. Пилипів // Бюлетень «Промислова власність». – 2011. – № 17. (12.09.2011).
10. Патент на корисну модель №62597. Пилипів Н. В. Спосіб переміщення вестибулярно розташованого зуба ретендованого зуба / Н. В. Пилипів // Бюлетень «Промислова власність». – 2011. – № 17. (12.09.2011).
11. Секлетов Г. А. Метод вытяжения ретенцированных центральных резцов верхней челюсти / Г. А. Секлетов // Актуальные вопросы стоматологии. – Самара, 1992. – С. 133–134.

12. Скрипник И. Л. Способ выведения ретенрованных зубов съёмной аппаратурой / И. Л. Скрипник, Н. И. Жачко, Е. В. Ясинская // Ортодонтия : сб. текстов выступлений на XI съезде ортодонтов России. – 2007. – № 3. – С. 77.
13. Ткаченко Ю. В. Прискорений комплексний метод лікування хворих з аномаліями положення зубів, що обумовлені надкомплектними зубами : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Ю. В. Ткаченко. – Полтава, 2002. – 20 с.
14. Chate R. A. C. Maxillary canine impaction; a final twist in the tale? / R. A. C. Chate // J. Orthodont. – 2004. – Vol. 31, № 1. – P. 13–14.

УДК 616. 314-007. 11-089. 23

АППАРАТУРНІ МЕТОДИ ПЕРЕМІЩЕННЯ РЕТЕНОВАНИХ ЗУБІВ

Безвужко Е. В., Пилипів Н. В.

Резюме. У статті представлені дані про способи лікування ретенції зубів. На основі проведеного клінічного та рентгенологічного обстеження 94 пацієнтів з ретенкованими зубами визначено особливості їх розташування в альвеолярному відростку щелеп. Запропоновано та апробовано способи лікування ретенції, а саме переміщення ретензованого зуба у зубний ряд при вестибулярному чи піднебінному його розташуванні, вивчено ефективність лікування.

Ключові слова: ретенція зубів, способи переміщення, сегментарні дуги.

УДК 616. 314-007. 11-089. 23

АППАРАТУРНЫЕ МЕТОДЫ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ РЕТЕНИРОВАННЫХ ЗУБОВ

Безвужко Е. В., Пылыпив Н. В.

Резюме. В статье представлены данные о способах лечения ретенции зубов. На основании проведенного клинического и рентгенологического обследования 94 пациентов с ретенрованными зубами определены особенности их расположения в альвеолярном отростке челюстей. Предложены и апробированы способы лечения ретенции, а именно перемещения ретенрованного зуба в зубной ряд при вестибулярном или небном его расположении, изучена эффективность лечения.

Ключевые слова: ретенция зубов, способы перемещения, сегментарные дуги.

UDC 616. 314-007. 11-089. 23

Instrumental Methods of Impacted Teeth Movement

Bezvushko E. V., Pylypiv N. V.

Abstract. Introduction. Recent years there is a tendency of increasing the number of teeth anomalies in Ukraine. Retained teeth were diagnosed in 4 – 17.4% of patients who applied for orthodontic treatment. These patients have manifestations of aesthetic and functional disorders. So treatment is long-term and comprehensive. Therapeutic measures in patient with tooth retention are directed on their eruption and orthodontic movement, normalization of chewing function, improving of the face aesthetic. Scientists had proposed many ways to move retained teeth, but treatment time needs to be reduced.

The purpose of the study. Improving the efficiency of diagnosis and treatment impacted teeth by detailed clinical and radiological study, the development of new way of retained tooth moving into the dental row.

Objects and methods. Objects of the study were 94 patients with diagnosed retained teeth, who were clinically and radiographic examined. Among them were 61 women and 33 males, aged 7 to 28 years. All patients had been performed complex photographic and anthropometric measurements of the face and jaws, radiological methods (cone-beam computed tomography) at the beginning of treatment. Radiographic examination methods include the use of X-ray and orthopantomography, on which the location of retained tooth in relation to other anatomical structures, the angle of its longitudinal axis and the level position in the alveolar process were studied. If it was necessary, cone-beam computed tomography was performed. Comprehensive treatment of 78 patients with tooth retention was carried out.

Discussion. 67 patients had single tooth retention that is 71.3% of all participants. In the rest of the group retention of two or more teeth was found. Among all identified 138 retained teeth 110 (79.71 ± 3,4%) were located in the maxilla and 28 (20.29 ± 3.4%) in the mandible. X-rays revealed that impacted central incisors of the upper jaw more often are located vestibulary (12 incisor – 87.71%), at the same time canines and premolars mostly are located on the palatal side of the alveolar process (58.7% canines, premolars 62.5%). The new methods of movement of retained teeth with segmental arches and steel arch with perpendicular guiding element were proposed based on analysis of treatment efficiency of retention.

Conclusion. The author's treatments of retention teeth using segmental arches and steel arch with perpendicular guiding element can effectively move retained teeth. For the treatment of patients of the study group used 69 vehicles, including 23 of them used the arc of own design and achieved positive results.

Keywords: retention of teeth, methods of moving, segmental arch.

Рецензент – проф. Король Д. М.

Стаття надійшла 27. 01. 2015 р.