

КАКВО ПЕЧЕЛИМ И ИМА ЛИ КОМПРОМИСИ ПРИ ЛЕЧЕНИЯ С
ДИСТАЛИЗИРАНЕ НА ГОРНИ МОЛАРИ С АПАРАТИТЕ PENDULUM И FROG

WHAT WE WIN AND IS THERE A COMPROMISE IN TREATMENT WITH
DISTALIZATION OF UPPER MOLARS WITH PENDULUM AND FROG APPLIANCES

М.,МАРИЯНОВ*, ГР. ЙОРДАНОВА**

*Асистент к-ра Ортодонтия, ФДМ, МУ – София

**Гл. асистент к-ра Ортодонтия, ФДМ, МУ – София

Резюме:

Статията представя клиничните аспекти и методологията на приложение на два съвременни апарата за дистализиране на горни молари. Лечебният план, който най-често включва дистализиране на горни молари е при пациенти с клас II малоклузии.

Цел: Искаме да покажем, че при тези апарати резултатът от дистализирането покрива необходимостта от място в горната зъбна дъга и се получава за кратко време.

Материал и методи: Сравняваме преимуществата и недостатъците при прилагане на тези два апарата със сходен механизъм на действие. Разликата между тях е опорната зона, която използват. Включването на мини-ортодонтски винт в дизайна на апарата осигурява абсолютна костна опора от небцето.

Резултати: Показваме конкретни клинични случаи лекувани с тези апарати, етапите на ажустиране, активиране и резултатите от терапията им.

Заключение: Със споделяне опыта натрупан с тези два апарата за дистализиране на горни молари, даваме възможност за избор и алтернативи при многообразните лечебни казуси в нашите ортодонтски практики.

Abstract:

The article presents the clinical aspects and methodology of application of two modern appliances for distalization of upper molars . Treatment plans , which mostly includes distalization of upper molars is in patients with Class II malocclusions .

Objective: We want to show that the result from the use of these devices covers the need for space in the upper arch and is achieved in short time.

Material and Methods: We compare the advantages and disadvantages of the application of these two devices with similar mechanism of action. The difference between them is the support area they use. Inclusion of orthodontic mini-screw in the design of the device ensures absolute bone anchorage from the palate.

Results: We show specific clinical case treated with this devices , stages of activation and the results of their therapy.

Conclusion: By sharing the experiences of these two appliances for distalization of upper molars , we give a possibility for choice and alternatives in multiple clinical cases in our orthodontic practice.

Ключови думи:

Дистализиране, Клас II малоклузии, М-Пендулум, Фрог скелетен апарат

Key words:

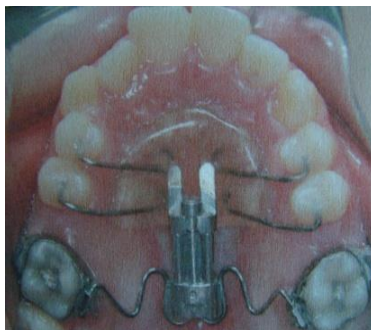
Distalization, Class II malocclusion, M-Pendulum, Frog appliance

При лечението на пациенти клас II малоклузии, ако лечебните казуси в 45% могат да се решат без екстракции, то само 30% са точно индицирани за екстракции, а 25% са на границата. Граничните случаи за лечение с и без екстракции изискват добро познаване възможностите и средствата за постигане на място в горната зъбна дъга, техниките за успех при корекция на оклузията, така че постигнатия чрез тях лечебен резултат да е стабилен. Често продължителността на лечението е мотива пациентът да избере един или друг лечебен план. Носенето на апарати, които се виждат или затрудняват говора на пациента са друг мотив пациентът да предпочете екстракции пред безекстракционна терапия. Съпътстващите проблеми при тези случаи не са само в сагиталната равнина, обикновено са касае и за по-тясна и недоразвита горна или долна челюст, снижаване на оклузията, поради недоразвити странични участъци или неблагоприятен вертикален растеж. Тези проблеми изискват добро познаване биомеханиката на техниките, които ще подсилят мястото в горната зъбна дъга и как те ще се отразят на останалите проблеми в съзвучието. Вземането на решението за безекстракционно лечение е изцяло приоритет на ортодонта и е свързано с неговата теоретична и практическа подготовка за оценка на показанията и умения за ползване на известните апарати за дистализиране на горни молари. От ортодонта се изисква добра диагностика на казуса, коректна оценка на типа деформация и подходящ ли е случая за лечение с дистализиране на зъби. С такава подготовка на клиничните случаи, процентът на безекстракционните лечения би се повишил, но това е свързано с подбор на подходящи апарати за дистализиране на горни молари, добре комбиниращи се с фиксирана техника. При всяко ортодонтоско движение първо се търси стабилността на ползваната опора, затова ние ще разгледаме два апарата, които са с общ корен на действащата си концепция, но ползващи различно за действието си опорна зона. Това са интрамаксиларни дистализиращи апарати, ползващи палатиналната зона за прилагане на дистализиращата сила Pendulum и Frog.

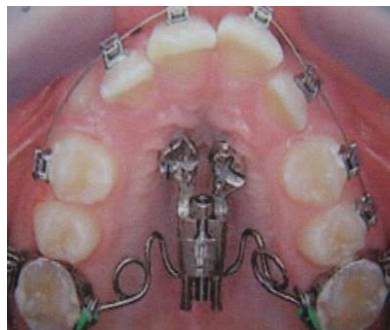
Апаратът **Pendulum**, конструиран от Hilgers¹ 1992 година, представлява пластмасов бутон на небцето, от който излизат четири телени петички, които се фиксират за оклузалната повърхност на първите и втори горни премолари. Като дистализираща компонента се ползва ТМА пружина вмъкваща се в палатиналните канюли на първите молари. Активирането на тази пружина до 45⁰- 60⁰ дава дистализираща сила, която за период от 5 – 7 месеца движи почти корпусно молари до около 5 мм⁵.



Фиг.1. M-Pendulum - активиран



Фиг.2. Активиран SMD по Walde



Фиг.3. Frog appliance

През 2003 година Walde⁴ описва апарат, наречен „**the simplified molar distalizer**”. В немско - говорящите страни той става известен като **FROG** - апарат.

Апаратът използва за опора модифициран Nance-бутон, закрепен за премоларите или временните молари чрез телени пети, фиксирани с композит. Активните му части са винт за дистализиране, който чрез транспалатинална дъга, направена от .032[“] стомана, .032[“] TMA или .032[“] Betaflex, въздейства на моларите и хексагонална отверка за активиране на винта. Всяко 360° активиране на винта отваря тялото му с 0.4мм. Така при реактивиране на всеки 4-5 седмици получаваме 1,6мм отваряне на винта, което ни осигурява по 1-2мм дистализиране на месец. При необходимост от допълнително дистализиране след изчерпване на възможностите на винта, апаратът може да бъде активиран от хеликоидалните извивки. През 2011 година Ludwig и кол². описват модификация на апарата, която наричат скелетен **FROG** апарат⁶. При него за опора се използват два миниимпланта, поставени на небцето. Целта е да се избегнат нежеланите странични ефекти в областта на опорната зона.

Свързването на апарата към миниимплантите става благодарение на надстройки, които се припохват към винта. При поставянето на апарата надстройките се циментират към миниимплантите. Благодарение на този начин на свързване отпада необходимостта от палатинален пластмасов бутон. Това позволява поддържане на по-добра хигиена и елиминира възпалението на лигавицата, което се наблюдава под бутона на Nance при други апарати. Освен това опората се поема изцяло от миниимплантите без допълнителни рамена към премоларите, което позволява дистализиране на първите и вторите премолари успоредно с дистализирането на моларите и спонтанно разрешаване на проблема със струпването във фронта.

Ако още в смесено съзъбие се установи, че има недостиг на място, което ще доведе до условие за ретенция на канини или премолари, ние можем да увеличим периметъра на горната зъбна дъга чрез дистализиране на молари с един от двата апарата: Pendulum или Frog, тъй като те са приложими и при налични все още временни зъби в страничните сегменти.

Преценката за ефективността от лечението с единия или втория апарат, зависи от диагностичната оценка на казуса. Каква е степента на медиализиране на горни странични зъби, колко ще е необходимо протрудиране при горни фронтални зъби, има ли нужда от трансверзално разширение в страничния участък и не на последно място размера и позицията на долната челюст.

Клинични етапи на приложение на Frog appliance:



Фиг. 4. Клинични етапи на лечение с Frog appliance

Клинични етапи на приложение на M-Pendulum³ appliance:



Фиг. 5. Клинични етапи на лечение с M-Pendulum appliance

И при двата апарата принципът до къде да достигне дисталното преместване на първи молар се определя от оклузалните му съотношения с долния молар. Дистализирането трябва да стигне до свръхкоригиран първи клас.

Нека да сравним предимства и недостатъци на лечението с двата апарата.

	Предимства:	Недостатъци:
M-Pendulum	<ol style="list-style-type: none">1. Лесен за ажустиране в устата2. Няма хирургичен етап3. От фиксирането с композит при премоларите се постига повдигане, което освобождава контактите при моларите за тяхното дистализиране4. Възможно е с него да се постига трансверзално разширение, чрез монтиране на винт в пластмасата5. Не налага ежеседмични активирания, а това се прави веднъж до два пъти през лечебния период6. Дава възможност за контрол в движението на моларите и в трите равнини7. Поддържа се добра хигиена8. Не затруднява говора9. Апаратът е евтин и не изисква допълнително оборудване за	<ol style="list-style-type: none">1. Не може да се ползва, като ретенционен апарат2. При временни зъби в опорната зона е необходимо те да са стабилни3. Дава незначително медиализиране при зъбите в опорната зона (премолари и резци)

приложението си

**Скелетен
Frog**

- 1.Лесен за активиране
- 2.Лесен за направа в лабораторията
- 3.Дава възможност за поддържане на добра хигиена
- 4.Дава възможност за дистализиране на моларите без нежелано медиализиране на премоларите и протрудиране на резците
- 5.Намалява времето на лечението като позволява нивелирането и подреждането на зъбните дъги да протича едновременно с дистализирането на моларите
- 6.Оставя се като опора до окончателното дистализиране на страничните зъби и ретрудиране на фронта

- 1.Необходимост от хирургична манипулация, при която се поставят два миниимпланта на небцето.
- 2.Важно е те да бъдат позиционирани правилно, като поставянето им става с помощта на имплантологичен мотор и хирургичен обратен наконечник.
- 3.Винтът е разположен на 10 до 12мм апикално от оклузалната равнина и при пациенти с дълбоко небе може да създаде дискомфорт.
- 4.Наблюдава се дистовестибуларна ротация на моларите, която може да се избегне със залагането на toe-in извивка на инсертите на транспалатиналната дъга

Представяйки лечебните резултати и опита натрупан с тези два апарата за дистализиране на горни молари, даваме възможност за избор и алтернативи при многообразните лечебни казуси в нашите ортодонтични практики. Това са апарати, които не изискват кооперативност от пациента, а само знания и сръчност от ортодонта, като срещу това ни гарантират успех при дистализирането.

Библиография:

1. Hilgers, J.J.: The Pendulum appliance for ClassII non-compliance therapy, J. Clin.Orthod.,1992, 26:706-714
2. Ludwig, B., B. Glasl, G. Kinzinger et al. The skeletal frog appliance for maxillary molar distalization. J Clin Orthod, 2011;45(2):77-84
3. Scuzzo,G.,Takemoto K.; Pisani,F.:Maxillary molar distalization with a modified Pendulum appliance, J.Clin.Orthod, 1999, 33:645-650
4. Walde, K.: The simplified molar distalizer, J Clin Orthod, 2003, 37(11):616-619
5. Йорданова Г., М. Динкова: Индикации, устройство и приложение на апарата Пендулум, Ортодонтични преглед, 2004, 6(1):12-15
6. Йорданова Г.: Съвременни модификации на апарата Pendulum /литературен обзор/, Ортод. Преглед, 2012, 14(1):16-19