الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة حماة
كلية طب الأسنان
قسم تقويم الأسنان والفكين

دراسة مقارنة لإرجاع الأرحاء الوحشي بنوابض مدعومة بالزريعات وجهاز Carrier لدى مرضى سوء الإطباق من الصنف الثاني

ملخص بحث علمي أعِدّ لنيل درجة الدكتوراه في علوم طب الأسنان
اختصاص تقويم الأسنان والفكين

إعداد الباحث

محمد عمار عبد الحميد بارودي

إشراف

الأستاذ الدكتور حسان فرح

أستاذ مساعد في قسم تقويم الأسنان والفكين
رئيس قسم تقويم الأسنان والفكين
كلية طب الأسنان - جامعة حماة

2024 م - 1446هـ

الملخصات

Abstracts

- الملخصات : Abstracts

1- ملخص البحث باللغة العربية :

المقدمة :

تراجع إجراء القلع حالياً ضمن سياق المعالجة التقويمية، ولاسيما في الحالات التي يكون فيها الازدحام متوسطاً أو بروز الأسنان الأمامية خفيفاً لما له من تأثير في النسج السنخية المجاورة، وحدوث اضطرابات إطباقية، فضلاً عن أن إجراء قلع الضواحك من الممكن أن يؤدي إلى عدم استقرار القوس السنية مما يؤثر في مظهر البروفايل، وقد تنفتح مسافات القلع في أثناء التثبيت مما قد يؤدي إلى حدوث اضطرابات لثوية . يعد الإرجاع الوحشي من أهم الوسائل الفعالة الحديثة في علاج حالات الصنف الثاني، ولاسيما مع زيادة رغبة المرضى بتجنب القلع، إذ يؤدي إلى زيادة ارتفاع الوجه السفلي، وتحريض دوران خلفي للفك السفلي، وكان التحدي الرئيس في الإرجاع الوحشي هو: إيجاد وسيلة مناسبة للدعم تضمن تحريك الأرحاء نحو الوحشي وبدون أي تأثيرات جانبية في الأسنان المجاورة، فضلاً عن مرور حامل القوة من مركز مقاومة الأرحاء في أثناء الإرجاع الوحشي .

أهداف البحث :

1. مقارنة فعالية أجهزة الإرجاع الوحشي التقليدية (Distal Jet) مع تقنيات الإرجاع الوحشي الحديثة (Carriere)، والإرجاع باستخدام النوابض المدعومة بالزريعات (Springs anchored by Mini implant) من حيث المدة، سرعة إنجاز حركة الإرجاع الوحشي، مدى قبول المرضى، و دراسة التغيرات الهيكلية والسنية السنخية.
2. دراسة مقارنة إرجاع الأرحاء الوحشي بنوابض مدعومة بالزريعات، وجهاز Carriere لدى مرضى سوء الإطباق من الصنف الثاني .
3. دراسة كفاءة جهاز Carriere في إنجاز الإرجاع الوحشي للأرحاء لدى المرضى الذين لديهم الأرحاء الثانية العلوية مكتملة البزوغ .
4. دراسة التغيرات الهيكلية المحدثة بأجهزة الدراسة

(Carriere , Distal Jet ، النوابض المدعومة بالزريعات)، وتغيرات بروفايل الشفاه المرافقة للإرجاع الوحشي للأرحاء، فضلاً عن مقدار تقبل المرضى لهذه الأجهزة .

مواد وطرائق البحث :

تألفت العينة من 51 مريضاً تراوحت أعمارهم بين 12- 15 سنة، (17) مريضاً في كل مجموعة، وكان المرضى في مرحلة الإطباق الدائم والأرحاء الثانية العلوية بازغة ، ولديهم سوء إطباق من الصنف الثاني الرحوي ونموذج نمو طبيعي أو أفقي وصحة فموية جيدة، طبق في المجموعة الأولى جهاز الإرجاع المدعوم بالزريعات J- Molar Distalizer وفي المجموعة الثانية جهاز Carriere، وفي المجموعة الثالثة جهاز Distal jet، واستمر الإرجاع حتى الحصول على صنف أول رحوي مع تصحيح زائد بمقدار 1 ملم بعد الإرجاع، وأخذت الصور السيفالومترية والأمثلة الجبسية وفق زمنين T0 قبل الإرجاع وT1 بعد الإرجاع، ودرست التغيرات السنية والهيكلية، وتغيرات النسج الرخوة، وتمت المقارنة بين النتائج قبل وبعد الإرجاع .

النتائج :

حقق جهاز J- Molar Distalizer إرجاعاً للأرحاء الأولى العلوية بحركة جسمية من دون حدوث أي انفتال أو ردود فعل غير مرغوبة على الأسنان الأمامية العلوية تذكر، ولكن بسرعة بطيئة، بينما حقق جهاز Carriere إرجاعاً للأرحاء الأولى العلوية والقطاع الجانبي كاملاً خلال مدة وجيزة مع تقبل للمرضى بالحد الأعلى بفضل تصميمه اللطيف وغير المزعج مع ردود فعل بسيطة على الأسنان الأمامية العلوية، وإنجاز تغيرات سنية واضحة وهيكلية أصغرية، أما جهاز Distal jet، فقد حقق إرجاعاً أكبر للأرحاء الأولى العلوية إلى مسافة تزيد عن 3 ملم، وبحركة أقرب ما تكون للجسمية مع حدوث ردود فعل غير مرغوبة على مستوى الأسنان الأمامية والنسج الرخوة مقبولة .

الاستنتاجات :

إن استخدام جهاز J-Molar Distalizer مفيد لمرضى نموذج النمو الأفقي والطبيعي والحركة تتم بوساطته هي حركة جسمية والإرساء الموجود فيه جيد؛بسبب عدم حدوث ردود فعل غير

مرغوبة تذكر، أما جهاز Carriere فهو مفيد لدى مرضى الصنف الثاني لإنجاز تغيرات سنية واضحة وهيكلية أصغرية، ولدى عدم تقبل المرضى لأجهزة الإرجاع الأخرى الموضوفة في البحث، بينما استخدم جهاز Distal jet حقق بفعالية أكبر إرجاعاً للأرحاء الأولى العلوية لمسافة تزيد عن 3 ملم .

الكلمات المفتاحية :

النوابض المدعومة بالزريعات ، جهاز Carrier ، جهاز Distal jet ، الإرجاع الوحشي ، الأرحاء الأولى العلوية ، الفك السفلي ، القواطع العلوية ، التغطية ، البروز ، الإرساء

2- ملخص البحث باللغة الانكليزية :

Introduction:

Currently, tooth extraction is declining in orthodontic treatment, especially in cases of moderate crowding or mild protrusion of the anterior teeth. This decline is due to its impact on adjacent alveolar tissues and the potential for occlusal disturbances. Additionally, extracting premolars can lead to instability in the dental arch, affecting profile aesthetics. Extraction spaces may open during retention, potentially causing periodontal issues. The use of molar distalization is one of the most effective modern methods for treating Class II cases, particularly as patients increasingly wish to avoid extractions. This technique increases the lower facial height and induces a backward rotation of the mandible. The main challenge in molar distalization is finding an appropriate support mechanism that ensures the movement of molars distally without adverse effects on adjacent teeth, while also allowing the force vector to pass through the center of resistance of the molars during distalization.

Research Objectives:

To compare the effectiveness of traditional distalization devices (Distal Jet) with modern distalization techniques (Carriere) and distalization using orthodontic Springs anchored by Mini implant in terms of duration, speed of achieving molar distalization, patient acceptance, and structural and dental changes.

2. To conduct a comparative study of molar distalization using Springs anchored by mini-implants and the Carriere appliance in patients with Class II malocclusion.

3. To evaluate the efficiency of the Carriere appliance in achieving molar distalization in patients with fully erupted maxillary second molars.

4. To study the structural changes induced by the study devices (Carriere, Distal Jet, Springs anchored by Mini implant) and the accompanying changes in lip profile due to molar distalization, as well as the level of patient acceptance of these devices.

Materials and Methods:

The sample consisted of 51 patients aged between 12-15 years, with 17 patients in each group. All patients were in the permanent dentition phase with erupted maxillary second molars and had Class II molar malocclusion, with either normal or horizontal growth patterns and good oral health. In the first group, the J-Molar Distalizer supported by mini-implants was used; in the second group, the Carriere appliance; and in the third group, the Distal Jet. Distalization continued until achieving a Class I molar relationship with an additional correction of 1 mm post-distalization. Cephalometric radiographs and dental casts were taken at two time points: T0 before distalization and T1 after distalization. Dental and structural changes, as well as soft tissue changes, were analyzed and compared before and after distalization.

Results:

The J-Molar Distalizer achieved distalization of the maxillary first molars with bodily movement and minimal unwanted tipping or reactions on the upper anterior teeth, albeit at a slower pace. The Carriere appliance effectively distalized both the maxillary first molars and the entire lateral segment in a short period, with high patient acceptance due to its gentle and non-disruptive design, along with minimal reactions on the upper anterior teeth and significant dental and skeletal changes. The Distal Jet provided greater distalization of the maxillary first molars by more than 3 mm with bodily movement, but it resulted in some acceptable unwanted reactions at the level of anterior teeth and soft tissues.

Conclusions:

The J-Molar Distalizer is beneficial for patients with normal or horizontal growth patterns, facilitating bodily movement without significant unwanted reactions. The Carriere appliance is advantageous for Class II patients to achieve notable dental and skeletal changes, especially when patients are not receptive to other distalization devices discussed in this study. Meanwhile, the Distal Jet effectively achieved greater distalization of the maxillary first molars by over 3 mm.

Key Words:

Spings anchored by Mini implants , Carrier Device, Distal jet Device, Distalization , First upper Molar , Mandibular jaw , Upper Incisors , Overbite , Overjet , Anchorage.