التقييم السَّريريِّ والشُّعاعيِّ للزرعات السِّنِيَّة صغيرة القطر المحمَّلة تحميلاً فورياً لتدبير فقد الرباعيات العلوية الخلقي

إعداد طالب الماجستير
محمد الحريسي*

إشراف المدرس الدكتور
سليمان ديّوب**

الملخص

خلفية البحث وهدفه: هدفت هذه الدراسة إلى تقييم نجاح الزرعات السنية صغيرة القطر- 2.5 مم المغروسة بمرحلة جراحية واحدة المحملة تحميلاً فورياً في حالات فقد الرباعيات العلوية المترافقة مع نقص المسافة بين السنية – الأولي، وتقييم الامتصاص العظمي الإنسي والوحشي بعد سنة من التحميل.

مواد البحث وطرائقه: غرست 30 زرعة سنية صغيرة القطر (Ms, Osstem, Korea) ذات قطعة واحدة عند 23 مريضاً سليماً صحياً، (13 منهم إناثاً و10 ذكور) راوحت الفئة العمرية للمرضى بين 38-16 سنة بمعدل وسطي (21.6 سنة) يعاونون من فقد خلقي لرباعية علوية واحدة على الأقل. حمِّلت فورياً بعد أسبوع بتعويض مؤقت، واختير مشعر صحة الزرعة كمقياس لتقويم نجاح الزرعة، وأجري لها تصوير ذروي بطريقة التوازي في جلسة إلصاق التعويض المؤقت وبعد سنة من التحميل، وقيس الامتصاص العظمي في المناطق الملاصقة باستخدام برنامجي (Canvas9,ACD,2004) و(SOPRO imaging 1.7) واستخدم اختبار T-student للدراسة الإحصائية بمستوى $p<0.05$

النتائج: لم تظهر النتائج فشل أي زرعة في عينة البحث وحققت الزرعات نسب بقاء 100% ، وسجلت نسب نجاح 93,3%، وسجل امتصاص عظمي بمتوسط 1,06 ±0.55 مم و 1.05± 0.53 مم إنسي ووحشي الزرعة على التوالي بعد سنة من التحميل.

الاستنتاج: أظهرت نتائج البحث السريرية والشعاعية نجاح الزرعات السنية صغيرة القطر في التعويض عن فقد الرباعيات العلوية الخلقي المترافق مع نقص المسافة بين السنية بعد سنة من التحميل الفوري.

كلمات مفتاحية: زرعات سنية ، زرعات صغيرة القطر، تحميل فوري، امتصاص عظمي معدل نجاح.

* قسم علم النُّسج حول السِّنِيَّة- كلية طب الأسنان- جامعة دمشق.

** أستاذ مساعد - قسم علم النُّسج حول السِّنِيَّة- كلية طب الأسنان- جامعة دمشق.

Clinical and Radiographic Evaluation of Small-Diameter Immediate-Loading Dental Implants for Management Congenital Missing of Maxillary Lateral

Alharissy M.[*] **Dayoub S**[**]

Abstract

Background& Objective: the purpose of this study to evaluate early implant success of small-diameter 2.5mm one-stage dental implants immediately loading in congenital missing of maxillary lateral incisor cases associated with limited interdental space and mesial and distal bone loss after one year of loading.

Materials & Methods: 23 healthy patients received 30 one-stage mini-implant,13 female and 10 male, ranging in age 16-38 years ,average 21.6 –years, all patients had congenital missing of an upper lateral incisor at least ,every implant was loaded immediately(after 1 week) with single temporary crown. Health implant scale was chosen to evaluate implant success Periapical standard x-ray done immediately after bonding the temporary crown and after one year of loading. Proximity bone loss was measured. (Canvas9,ACD,2004) (SOPRO imaging 1.7) was used. T-student used for statistical analysis $p<0.05$.

Result: no implant was failed in this study, these implants achieved success rate of 100%. The mean of bone loss (1.06 mm, SD 0.55) and (1.05 mm SD 0.53) mesial and distal surface respectively

Conclusion: the clinical and radiographic results of this study showed success of small-diameter dental implant for management congenital missing of maxillary lateral incisor after one year of immediate loading.

Key words: Dental Implant , Small-Diameter Implants ,Immediate Loading, Bone Loss Success Rate

[*] Department of Period ontology, Faculty of Dentistry, Damascus University.
[**] Ass. Prof. Department of Period ontology, Faculty of Dentistry, Damascus University.

مقدمة:

يُسببُ فقد الأسنان في المنطقة الأمامية عيباً تجميلياً فضلاً عن خللٍ في المضغِ والكلام[1]، ويُعاني (2.2-10.1)% من البشر فقداً خلقياً في إحدى الأسنان الدائمة عدا الرحى الثالثة[2]، ويشيرُ مصطلح فقد الأسنان الخلقي (Congenital Hypodontia) إلى غياب تطوري لسنٍّ، أو أكثر من الأسنان المؤقتة أو الدائمة[3]، تكون السن المفقودة عادة هي الوحدة الأكثر وحشية لكل زمرة سنية[4]، وتُرتبُ الأسنانُ من الأكثر تعرضاً للفقد إلى الأقلِّ عند القوقازيين كالآتي: ضاحكة ثانية سفلية 41%، رباعية علوية 23%، ضاحكة ثانية علوية 21%، القواطع السفلية 6%[3]، يَترافقُ غياب الأسنانِ الخلقي بالعديدِ من الاضطرابات منها: صِغَر حَجمِ الأسنانِMicrodonti وضحت العلاقة بين صغر حجم الأسنان وغياب الأسنان الخلقي بشكل جيد، حيث تترافق الرباعيات الصغيرة وتدية الشكل مع فقد الرباعية المقابلة، وبنسب 8.9% من مرض فقد الرباعيات، في حين يصيب صغر حجم الأسنان 1.6% من الأشخاص السليمين[5]. ونقص نمو العظم السنخي وتطوره.[6]

تفرض التغيّرات التجميلية والوظيفية الناتجة عن نقص الأسنان ضرورة تطبيق علاجي لتدارك النقص الوظيفي والجمالي الحاصل، وفي معظم الحالات تعدُّ المعالجة التقويمية والتعويضية ضرورة أساسية خاصة في حالات فقد الأسنان الخلقي المترافق مع تغيّرات في شكل وحجم الأسنان الباقية[7]، قدمت العديد من الطرائق للتعويض عن الرباعيات المفقودة ولادياً هي: جَرّ النّاب إلى مَكان الرُباعية، وتحوير شكله ليماثل الرباعية المفقودة. والتَّعويضات الثَّابتة المَحمولة على الأسنان المُجاورة. والتعويض المَدعوم بزرعة سنيَّة. والجهاز المُتَحرك الجزئي.[8]

شكل اكتشاف الاندماج العظمي(Osseointegration) بداية جديدة لخيارات تعويضية ناجحة تمثلت بالانتشار الواسع للزرعات السنية بأشكالها المختلفة، إذ أصبحت الخيار التعويضي الأكثر رواجاً، ومع تزايد الطلب ظهرت بعض المعوقات التي حدت من استخدامها في ظروف تعويضية خاصة [9]، مثل نقص المسافة سن-سن (نقص المسافة الإنسية الوحشية للفقد)، أو نقص المسافة الدهليزية الحنكية فالزرعة بقطر 3.5 مم بحاجة إلى6.5 مم بالبعد الإنسي الوحشي و 5.5مم بالبعد الدهليزي الحنكي، وهذا لا يتوافر في الحالات جميعها مما استدعى تطوير شكل الزرعات السنية ليتوافق مع الشروط التعويضية غير الطبيعية، فكانت الزرعات السنية صغيرة القطر[10]. تقسم الزرعات السنية من حيث القطر إلى ثلاث مجموعات: زرعات كبيرة القطر Wide Implants، وزرعات قياسية Standard, Implantsوزرعات صغيرة القطر Small-Diameter. Implants وتكون الأخيرة بقطر أقل من 3.3 ملم بشكل برغي (Screw-shape) مصنعة من التيتانيوم [11]، في حين عَدَّ Lee et al 2005 الزرعات صغيرة القطر هي الزرعات بقطر أصغر من2.7 ملم.[12]. وتستطب الزرعات السنية صغيرة القطر في حالات التعويض عن فقد سن مفرد في حالات نقص المسافة بين السنية.[13] وتدبير بعض حالات فقد الأسنان الخلقي[14-15] وتدبير فقد القواطع السفلية[15]، وحالات نقص عرض العظم في منطقة بين الجذور[16].

يسمح تصميم الزرعة ذات القطعة الواحدة بتصنيع هذه الزرعات بأقطار صغيرة[17]، وتعّرف الزرعات ذات القطعة الواحدة بأنها زرعات صنعت بحيث يكون الجزء المثبت والجزء الحامل للتعويض مكوناً واحداً [18] قّدم هذا التصميم عدة ميزات أهمها غياب الفراغ المجهري بين المثبتة والدعامة [19-20] . وسجلت زرعات القطعة الواحدة

نسب نجاح وصلت إلى 97 % بعد مدة مراقبة 5 سنوات [21]و99% بعد مراقبة دامت سنتين[22] ولم تُسَجِّلُ فروق في قيم الامتصاص العظمي دالة إحصائياً حول هذه الزرعات عند مقارنتها بالزرعات ذات القطعتين.[23]

بلغت نسب النجاح في دراسة Balaji 2010 بعد سنتين من المراقبة 90.9 % زرعة (2.4) مم مغروسة في درد سن مفرد ناقص المسافة بين السنية في مواضع الرباعيات العلوية والقواطع السفلية قلعت لأسباب متعددة، وخلص الباحث إلى نتيجة مفادها إمكانية استخدام هذه الزرعات للتعويض عن فقد الرباعيات العلوية [24]. وفي دراسة 2011 عام Sohn للزرعات السنية صغيرة القطر(3.0) مم ذات القطعة الواحدة المغروسة في منطقة القواطع السفلية والرباعية العلوية 100% بعد سنة من المراقبة، وأوصى باستخدام هذه الزرعات لتدبير فقد الرباعيات العلوية والقواطع السفلية [25]، في حين بلغت نسبة نجاح الزرعات السنية صغيرة القطر(3.0) مم 98% في دراسة Zembic 2011، وذكر أنّ هذه الزرعات خياراً تعويضياً ملائماً للتعويض عن الرباعيات العلوية [26]

هدف البحث إلى تقييم النجاح المبكر Early Implant Success (بعد سنة) للزرعات صغيرة القطر(2.5) مم ذات القطعة الواحدة والمحملة تحميل فوري (أسبوع) في التعويض عن فقد الرباعيات العلوية الخلقي. ودراسة الامتصاص العظمي (الإنسي والوحشي) بعد سنة من التحميل الفوري

مواد البحث وطرائقه:

أجري البحث خلال المدة الممتدة بين شباط 2010 وحزيران 2011 في عيادات زرع الأسنان لكلية طب الأسنان في جامعة دمشق.

عينة البحث:

انتقي 23 مريضاً 10 ذكور، و13أنثى،لديهم فقد رباعيات ولادي واحدة أو أكثر من قسم التقويم كلية طب الأسنان جامعة دمشق، بمتوسط عمر (21.6 سنة) تلقوا 30 زرعة سنية صغيرة القطر(2.5 مم)، وهم أفراد خالون من الأمراض العامة المشخصة، وغير مدخنين، ولا يتناولون الكحول، وذوو عناية فموية جيدة، ويعانون من فقد خلقي في إحدى الرباعيات علوية أو كليهما، والعظم السنخي غير كافٍ لاستقبال زرعة بقطر قياسي، وكافٍ لغرس زرعة (2.5مم) قطراً×(10-13) طولاً دون الحاجة إلى تطعيم العظم. واستبعد: الإناث الحوامل، والمرضى غير القادرين على المحافظة على العناية الفموية، والمرضى غير الملتزمين بالزيارات الدورية.

الفحص السريري والشعاعي قبل العمل الجراحي:

خضع كل فرد من أفراد العينة إلى فحص سريري، ثم أخذت طبعة للفكين شمّع عليها التعويض الافتراضي للفقد، وصنع الدليل الجراحي ليستخدم في أثناء العمل الجراحي.

الدراسة الشعاعية قبل العمل الجراحي:

أجريت الصور الشعاعية المقطعية ct Cone Beam للمرضى جميعهم، باستخدام جهاز (Hitachi, Scanora® 3D) من أجل قياس أبعاد العظم السنخي المستقبل للزرعة.

مرحلة الزرع

غرست 30 زرعة صغيرة القطر (2.5 مم) وطول (10, 13) مم عند 23 مريض. تناول المريض 2 غ (Augmentine) كمضاد حيوي وقائي قبل البدء بالعمل الجراحي بساعة[27]، ثم غُسِلَ الفم بغسول فموي من الكلورهيكسيدين مدة دقيقة[28] قبل العمل مباشرة. جرى العمل تحت التخدير الموضعي الحاوي على الأدرينالين حيث أُجْرِيَ شق كامل الثخانة على كامل قمة العظم السنخي للدرد مع شقين محررين، ورفعت شريحة كاملة الثخانة، واستخدم الدليل الجراحي لتحديد مكان الزرعة واتجاهها من خلال ثقب العظم بواسطة حفارة بشكل رأس الحربة، ثم وُسِّعَ مهد الزرعة باستخدام السنبلة الأولى (1.5×1.5) مم، ثم السنبلة (1.5×1.8) مم أدخلت

الزرعة(Ms, Osstem, Korea) باستخدام الحامل الخاص فيها في المهد المحضر لها، ثم خيطت الشريحة بخيوط حرير 0/3 من شركة (Acufirm)، وصف للمريض مضاد حيوي باسم تجاري Augmentine عيار 1غ مرتين يومياً مدة 5 أيام ومضاد التهاب غير ستيروئيدي ومسكن ألم Brufen عيار 400 ملغ ثلاث مرات يومياً مدة 5 أيام، فضلاً عن الغسول الفموي الحاوي على الكلورهيكسيدين. تبيّن الصور السريرية (2-1) غرس زرعة صغيرة القطر للتعويض عن فقد ولادي لرباعية علوية.

الشكل رقم (1) يبين الزرعة والتعويض بعد سنة من التحميل

الصورة رقم (1) تبيّن الزرعة قبل التعويض

ورة رقم(2) تبيّن التعويض

صورة رقم (3) تظهر الزرعة في جلسة الصاق التعويض المؤقت

صورة رقم (4) تظهر الزرعة بعد 12 شهراً من التحميل

المرحلة التعويضية

مرحلة التعويض المؤقت

أزيلت الغرز بعد أسبوع من العمل الجراحي، وألصق تعويض مؤقت مصنوع من الأكريل الراتنجي (Jet Acrylic; Lang Dental)

الفحص السريري بعد التعويض المؤقت

أخذ مشعر اللويحة السنية (Silnss و Loe 1964)، ومشعر التهاب اللثة (Silnss و Loe 1963).[29] لمراقبة العناية الفموية.

مرحلة التعويض الدائم

رفع التعويض المؤقت بعد 13 أسبوعاً وأعيد تحضير الزرعة بواسطة سنابل خاصة (5878K-016, Brassler,

(Savannah, Georgia، أخذت الطبعة باستخدام مطاط (CharmFlex® ,Korea) وصُنِّعَ تعويض دائم خزفي ألصق باستخدام (Temp Bond NE, Kerr Italia SpA) وتبيّن الصور من (4-1) حالة فقد خلقي قبل الزرع شعاعياً وسريرياً وبعده.

الفحص السريري والشعاعي بعد التحميل:

خضع المرضى لبرنامج زيارات دورية كل 3 أشهر حتى تمام مدة المراقبة بعد سنة من التحميل، جرى من خلاله الفحص الأولي للمرضى واختتم بالفحص النهائي بعد 12 شهراً من تاريخ إلصاق التعويض المؤقت، حيث سُجّلت المشعرات حول السنية المذكورة سابقا للتأكد من عناية المريض، كما سجل مشعر صحة الزرعات السنية (Misch et al, 2008)[30]

1) **النجاح** Success (optimum health)
لا ألم أو حساسية في أثناء الوظيفة،والحركة درجة0، وفقد عظمي شعاعي أقل من 2 مم بعد الجراحة، ولا تاريخ لوجود نتحه التهابية.

2) **البقاء المرضي المقبول** Satisfactory survival
لا يوجد ألم في أثناء الوظيفة، حركة درجة 0، وفقد عظمي شعاعي 4-2 مم، ولا تاريخ لوجود نتحه التهابية.

3) **البقاء المشكوك فيه** Compromised survival
قد توجد حساسية في أثناء الوظيفة، ولا توجد حركة، وفقد عظمي أكبر من 4 مم وأقل من 0.5 جسم الزرعة، قد نجد تاريخا نتحة التهابية، وعمق السبر أكبر 7 مم.

4) **الفشل**.(Failure (clinical or absolute failure
ألم في أثناء الوظيفة، وحركة، وفقد عظمي شعاعي أكبر من 0.5 جسم الزرعة، نتحة التهابية غير مسيطر عليها، عدم بقاء الزرعة بالفم.

الدراسة الشعاعية:

تقييم الامتصاص العظمي

قيِّم الامتصاص العظمي بأخذ صور شعاعية حول ذروية بطريقة التوازي(بعد التعويض المؤقت فوراً، وبعد سنة من التحميل) استخدم فيها حامل أفلام أشعة للمنطقة الأمامية العلوية من شركة (Kerr) مع عضة مطاطية لحفظ وضعية الفلم داخل الفم، شكلت الصورة المأخوذة زمن إلصاق التعويض المؤقت الصورة المرجعية والصورة بعد سنة من التحميل صورة المراقبة ،عولجت الصور باستخدام جهاز تحميض آلي في نهاية مدة المراقبة وحولت الصور التقليدية إلى رقمية من خلال مسحها بماسح عالي الدقة (1200 dpi) من نوع (,Canon Japan)

قيس الامتصاص العظمي من قبل الباحث وباستخدام برنامجين مختلفين (Canvas9,ACD,2004) و(imaging 1.7 SOPRO) وفي مدتين زمنيتين مختلفتين بعد تكبير الصورة 800% واعتمد البعد بين ذروة الزرعة ومستوى العظم الملاصق مفتاحا للقياس؛ ذلك لعدم وضوح الحد الواصل بين الجزء المشكل للمثبتة والجزء المشكل للدعامة والمستخدم عادة كحد لقياس الامتصاص العظمي، حسب مقدار الامتصاص من خلال طرح القيم النهائية من القيم المرجعية المسجلة للصور المأخوذة في جلسة إلصاق التعويض المؤقت، حصلنا من خلال هذه العملية على أربع قراءات للامتصاص العظمي ناتجة عن قياس الامتصاص باستخدام البرنامجين السابقين وفي مدتين زمنيتين مختلفتين، اعتُمِدَ المتوسط الحسابي لها.

الدراسة الإحصائية:

حسبت المتوسطات والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للامتصاص العظمي الإنسي والوحشي والامتصاص العظمي عموماً إِذْ سجل متوسط الامتصاص العظمي لكل سن. استخدام برنامج الحزمة الإحصائية

SPSS الإصدار(SPSS Inc, 16,00 Chicago, IL, USA) أُجريت الاختبارات الإحصائية عند مستوى ($p< 0.05$)

النتائج :Results

× **نتائج مراقبة حدوث الألم في عينة البحث:**

لم تسجَّل أي حالة ألم أو حساسية على الوظيفة أو الفحص السريري.

× **نتائج مراقبة حدوث الحركة في عينة البحث:**

لم تسجل حركة في أي من زرعات البحث.

× **نتائج قياس قيم مشعر الامتصاص العظمي (بالملم) في عينة البحث:**

جدول رقم (1) يبيّن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري لقيم مشعر الامتصاص العظمي (بالملم) في عينة البحث.

المتغير المدروس	عدد الزرعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
مقدار الامتصاص العظمي الإنسي (بالملم)	30	1.06	0.55	0.10	0.4	2.1
مقدار الامتصاص العظمي الوحشي (بالملم)	30	1.05	0.53	0.10	0.3	2
مقدار الامتصاص العظمي عموماً (بالملم)	30	1.06	0.51	0.09	0.4	1.95

× **نتائج مراقبة حدوث النتحة في عينة البحث:**

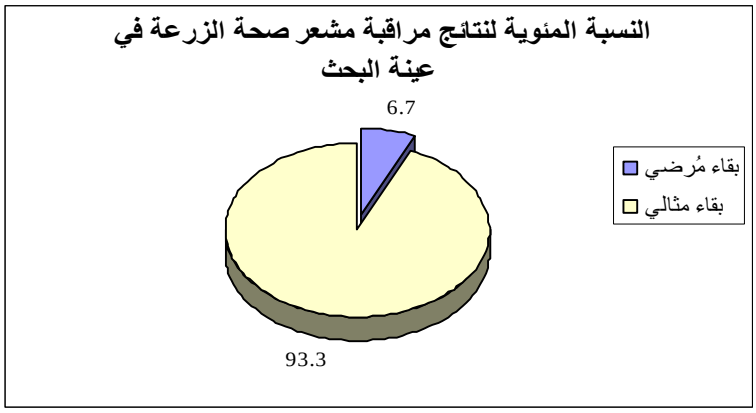
لم يُسجل تشخيص أي نتحة أو منتجات قيحية حول أي زرعة من زرعات البحث

× **نتائج مراقبة مشعر صحة الزرعة في عينة البحث:**

لم تسجل أي حالة فشل أو بقاء مشكوك فيه في زرعات البحث، في حين سُجِّلَت حالتان بقاء مُرضٍ و28 حالة بقاء مثالي.

جدول رقم (2) يبيّن نتائج مراقبة مشعر صحة الزرعة في عينة البحث.

مشعر صحة الزرعة	عدد الزرعات	النسبة المئوية
بقاء مُرضٍ	2	6.7
بقاء مثالي	28	93.3
المجموع	30	100



مخطط رقم (1) يمثل النسبة المئوية لنتائج مراقبة مشعر صحة الزرعة في عينة البحث

المناقشة:

هدف البحث إلى التقويم السريري للزرعات السنية صغيرة القطر(2.5) ذات القطعة الواحدة المحملة تحميل فوري (أسبوع) للتعويض عن الرباعيات العلوية المفقودة خلقياً بعد سنة من التحميل المباشر، وشكل مشعر صحة الزرعة الأساس الذي اعتمد في تقييم نجاح الزرعات، وقيست قيمة الامتصاص العظمي الملاصق على الصور الذروية التقليدية المأخوذة بطريقة التوازي باستخدام برنامجين مختلفين (Canvas9,ACD,2004) و(imaging 1.7 SOPRO) وفي مدتين زمنيتين مختلفتين. سُجِّلتِ المشعرات حول السنية للتأكد من العناية الفموية ومدى التزام المريض بالتعليمات.

بلغت نسبة البقاء الكلي للزرعات السنية صغيرة القطر ذات القطعة الواحدة المحملة تحميلاً فورياً (أسبوع) والمغروسة بمرحلة جراحية واحدة للتعويض عن فقد الرباعيات الخلقي المترافق مع نقص بالبعد الأفقي للدرد المستقبل للزرعة 100% بعد سنة من التحميل، وبلغت نسبة النجاح 93.3%، انخفضت النسبة بسب الامتصاص العظمي الحاصل أكبر أو يساوي 2 ملم على 6,7% وبلغت نسبة البقاء المرضي 6.7%، وقاربت نتائج هذا البحث النتائج التي نشرها Jung et al 2008 في مُراجعتهِ النظرية لنجاح الزرعات السنية ذات القطعتين التي تدعم تاجاً مفرداً إِذْ بلغ معدل النجاح بعد 5 سنوات 97%، وبلغت نسبت الفشل 3% سجل الباحث حالات الامتصاص العظمي المتقدم والتحميل الميكانيكي الزائد وعوامل تخص الأطباء الزارعين[21].

قيّمت نسب نجاح الزرعات صغيرة القطر ذات القطعة الواحدة المحملة تحميلاً فورياً للتعويض عن فقد مفرد في الدراسات السابقة، وبلغت نسب النجاح بعد سنتين من المراقبة في دراسة Balaji 2010 90.9 %التي ضمت مجموعة البحث 11 زرعة (2.4) مم مغروسة في درد سن مفرد ناقص المسافة بين السنية في مواضع الرباعيات العلوية، والقواطع السفلية قلعت لأسباب متعددة وسجل فشل غرسة واحدة، ولم يذكر نسب النجاح أو البقاء المثالي بعد سنة[24]، في حين بلغ معدل النجاح في دراسة 2011 عام Sohn للزرعات السنية صغيرة القطر(3.0) مم ذات القطعة الواحدة المغروسة في منطقة القواطع السفلية والرباعية العلوية 100% بعد سنة من المراقبة[25]، في حين بلغت نسبة نجاح الزرعات السنية صغيرة القطر(3.0) مم 98% في دراسة Zembic 2011 حيث فشلت زرعة واحدة بعد 3 أسابيع من غرسها في المنطقة السفلية الأمامية، لكن لم يسجل فشل أي زرعة في منطقة الرباعيات العلوية على الرغم من أن العينة ضمت بنسبة 18% من المرضى مدخنين[26]، وبلغت نسبة النجاح في دراسة Reddy 2008 للزرعات السنية صغيرة القطر (3.0) مم 96.7% بعد سنة من التحميل الفوري للزرعات المغروسة في مناطق درد ناقصة المسافة، وسجل فشل غرسة واحدة بعد أربعة أشهر وضعت للتعويض عن قاطعة سفلية[17]، كما بلغ معدل نجاح الزرعات السنية صغيرة القطر(3.0) مم ذات القطعة الواحدة المغروسة بمرحلة جراحية واحدة للتعويض عن أسنان مفردة أمامية وخلفية 97.8%، بلغت نسبة الرباعيات العلوية من عينة البحث 40% سجل من ضمنها حالة فشل واحدة، وبذلك يكون معدل نجاح الزرعات المغروسة للتعويض عن الرباعيات العلوية 94.5%[31].

بلغ متوسط الامتصاص العظمي على المنطقة الإنسية 1.06 مم، كما بلغ المتوسط الحسابي للامتصاص العظمي على الجانب الوحشي للزرعة 1.05 مم، وبلغ متوسط الامتصاص العظمي للمنطقة الملاصقة عموماً 1.06 مم، وتقارب هذه القيمة القيم المسجلة في أغلب الدراسات السابقة حيث سجلت الزرعات المحملة تحميلاً فورياً قيمة امتصاص عظمي راوح بين 0.82 بعد سنة [32]و1.2 بعد

ثلاث سنوات[32-33]. قاربت هذه القيمة مقدار الامتصاص التي ذكرهاAlbrektsson et al., 1986.[34]وذكرت الدراسات السابقة حدوث امتصاص عظمي حول الزرعات المحملة تحميلاً فورياً ذات القطعتين التي تدعم تعويض لسن مفردة بمقدار 1.05 مم بعد 12 شهراً من التحميل.[35] وبلغ متوسط الامتصاص العظمي حول الزرعات صغيرة القطر ذات القطعة الواحدة المحملة تحميلاً فورياً في دراسة Zembic 2011 1.6 مم بعد مدة مراقبة امتدت 12 شهراً ولاحظ حدوث امتصاص عظمي حول 18%من الزرعات فاق 3 مم وعزا هذه النتائج إلى عمليات التطعيم العظمي وعمليات تطعيم الأنسجة الرخوة التي رافقت الزرع[26]. في حين بلغ متوسط الامتصاص العظمي حول الزرعات صغيرة القطر في دراسة Balaji et al 2010 (0.6) مم[24] قاربت نتائجه نتائج Sohn 2011 إذْ بلغ متوسط الامتصاص العظمي للزرعات السنية صغيرة القطر(3.0) مم ذات القطعة الواحدة المغروسة في منطقة القواطع السفلية والرباعية العلوية (0.53) مم بعد سنة من المراقبة[25]، وهي تقارب متوسط الامتصاص العظمي حول الزرعات صغير القطر(3.0) مم ذات القطعة الواحدة المغروسة في حالات نقص المسافة والمحملة تحميلاً مباشراً في دراسة Reddy et al 2008 (0.58) مم بعد 6 أشهر و(0.7) مم بعد 12 شهراً، ولم يسجل أي فارق دال إحصائياً بين 6 أشهر و12 شهراً[17].

الاستنتاج:

بينّت الدراسة السريرية والشعاعية للزرعات صغيرة القطر ذات القطعة الواحدة والمحملة تحميلاً فورياً للتعويض عن الرباعيات العلوية المفقودة خلقياً في الحالات التي تترافق مع نقص في المسافة بين السنية نسب بقاء كلي 100% ونسب نجاح 93,3%، وحدوث امتصاص عظمي ملاصق بمتوسط قدره 1.06 مم بعد سنة من التحميل الفوري، مما دعا لاقتراح الزرعات السنية صغيرة القطر بالتزامن مع التحميل الفوري لمعالجة الفقد الولادي للرباعيات العلوية.

Reference

1.Carlsson, G.E., Masticatory efficiency: the effect of age, the loss of teeth and prosthetic rehabilitation. Int Dent J, 1984. 34:. 93-97.

2.Polder, B.J., Vant Hof MA,Van der linden FPet al., A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. Community Dent Oral Epidemiol, 2004. 32: 217-26.

3.Wu, C., R.w. Wong, and U. Hägg, A review of hypodontia: the possible etiologies and orthodontic, surgical and restorative treatment options—conventional and futuristic. Hong Kong Dental J, 2007. 4: 113-21.

4.Schalk-van der Weide, Y., et al., Symptomatology of patients with oligodontia. J Oral Rehabil, 1994. 21: 247-61.

5.Salmon, D. and P. Le Bot, Congenital defects of the upper lateral incisors: multivariate analysis of measurements of the other teeth, the superior arch, head and face. Am J Phys Anthropol, 1977. 46: 245-51.

6.Atar, g., M. Uzamis, and S. Olmez, ectodermal dysplasia with associated double tooth. J Dent For Children, 1997. sep- oct:362-364.

7.Aaboe, M., Schou S, Hjorting-Hansen E et al., Osseointegration of subperiosteal implants using bovine bone substitute and various membranes. Clin Oral Implants Res, 2000. 11: 51-8.

8.Park, J.H., Okadakage, S. Sato, Y. et al., Orthodontic Treatment of a Congenitally Missing Maxillary Lateral Incisor. J Esthet Restor Dent 2010. 22:. 297-313.

9.Misch, C.E., Bidez, MW, Bronshtein DA, et al., Short dental implants in posterior partial edentulism: a multicenter retrospective 6-year case series study. J Periodontol, 2006. 77: 1340-7.

10.Tharp, G., Avoiding litigation in an implant practice. Miss Dent Assoc J, 1998. 54:14-5.
11.Olate, S., Lyrio, M. C. De Moraes, M et al., Influence of diameter and length of implant on early dental implant failure. J Oral Maxillofac Surg, 2010. 68:414-9.
12.Lee, J.H, Frias V, Lee KW et al., Effect of implant size and shape on implant success rates: a literature review. J Prosthet Dent, 2005. 94:377-81.
13.Zinsli, B., Sagesser T, Mericske E, et al., Clinical evaluation of small-diameter ITI implants: a prospective study. Int J Oral Maxillofac Implants, 2004. 19: 92-9.
14.Degidi, M., D. Nardi, and A. Piattelli, Immediate versus one-stage restoration of small-diameter implants for a single missing maxillary lateral incisor: a 3-year randomized clinical trial. J Periodontol, 2009. 80: 1393-8.
15.Flanagan, D. and A. Mascolo, The mini dental implant in fixed and removable prosthetics: a review. J Oral Implantol, 2011. 37: 123-32.
16.Davarpanah, M.,Martinez H, Tecuianu JF.et al . Small-diameter implants: indications and contraindications. J Esthet Dent, 2000. 12: 186-94.
17.Reddy, M.S., O'Neal SJ, Haigh S, et al., Initial clinical efficacy of 3-mm implants immediately placed into function in conditions of limited spacing. Int J Oral Maxillofac Implants, 2008. 23:281-8.
18.Laney, W.R., et al., Glossary of Oral and Maxillofacial Implants, W.R. Laney, Editor., Quintessenz: Berlin ,2007.
19.Hermann, J.S., Schoolfield, Schenk RK, et al et al., Influence of the size of the microgap on crestal bone changes around titanium implants. A histometric evaluation of unloaded non-submerged implants in the canine mandible. J Periodontol, 2001. 72: 1372-83.
20.King, G.N., Hermman JS, Schoolfield, et al., Influence of the size of the microgap on crestal bone levels in non-submerged dental implants: a radiographic study in the canine mandible. J Periodontol, 2002. 73: 1111-7.
21.Jung, R.E., Pjetursson BE, Glauser R, et al., A systematic review of the survival and complication rates of implant supported single crowns (SCs) after an observation period of at least 5 years. Clinical Oral Implants Research, 2008. 19: 119-130.
22.Finne, K., E. Rompen, and J. Toljanic, Clinical evaluation of a prospective multicenter study on 1-piece implants. part 1: marginal bone level evaluation after 1 year of follow-up. Int J Oral Maxillofac Implants, 2007. 22:226-34.
23.Sennerby, L., Rocci A, Becker W, et al., Short-term clinical results of Nobel Direct implants: a retrospective multicentre analysis. Clin Oral Implants Res, 2008. 19:219-26.
24.Balaji, A., J.B. Mohamed, and R. Kathiresan, A Pilot Study of Mini Implants as a Treatment Option for Prosthetic Rehabilitation of Ridges with Sub-Optimal Bone Volume. J. Maxillofac. Oral Surg 2010. 9:334-338.
25.Sohn, D.S., Bea MS, Heo JH, et al., Retrospective multicenter analysis of immediate provisionalization using one-piece narrow-diameter (3.0-mm) implants. Int J Oral Maxillofac Implants, 2011. 26:163-8.
26.Zembic, A., jonhannesen LH, Schou S, et al., Immediately restored one-piece single-tooth implants with reduced diameter: one-year results of a multi-center study. Clin Oral Implants Res, 2011.in press
27.Misch, C. Bidez, M. W. Bronshtein, D. A, et al., contemporary implant dentistry. third ed., canada: elsevier 2008:129-179.
28.Dumitrescu, A.L., Antibiotics and Antiseptics in Periodontal Therapy. Berlin: Springer. 2011:55
29.Lindhe, J., N.p. Lang, and T. Karring, Clinical Periodontology and Implant Dentistry. Fifth ed. Vol. 1. blackwell. 2008:129-131.
30.Misch, C.E., Perel, M. L Wang, H. L et al., Implant success, survival, and failure: the International Congress of Oral Implantologists (ICOI) Pisa Consensus Conference. Implant Dent, 2008. 17(1): p. 5-15.

31.Parel, S.M. and S.R. Schow, Early clinical experience with a new one-piece implant system in single tooth sites. J Oral Maxillofac Surg, 2005. 63: 2-10.
32.Calandriello, R. and M. Tomatis, Simplified treatment of the atrophic posterior maxilla via immediate/early function and tilted implants: A prospective 1-year clinical study. Clin Implant Dent Relat Res, 2005. 7 Suppl 1: S1-12.
33.Aalam, A.A., H. Nowzari, and A. Krivitsky, Functional restoration of implants on the day of surgical placement in the fully edentulous mandible: a case series. Clin Implant Dent Relat Res, 2005. 7: p. 10-6.
34.Albrektsson, T., Zarb G, Worthing P et al., The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. Int J Oral Maxillofac Implants, 1986. 1:11-25.
35.Proussaefs, P. and J. Lozada, Immediate loading of hydroxyapatite-coated implants in the maxillary premolar area: three-year results of a pilot study. J Prosthet Dent, 2004. 91. 228-33.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2011/8/23.
تاريخ قبوله للنشر 2011/12/12.