تصميم الشرائح في المرحلة الجراحية الثانية من الزرع

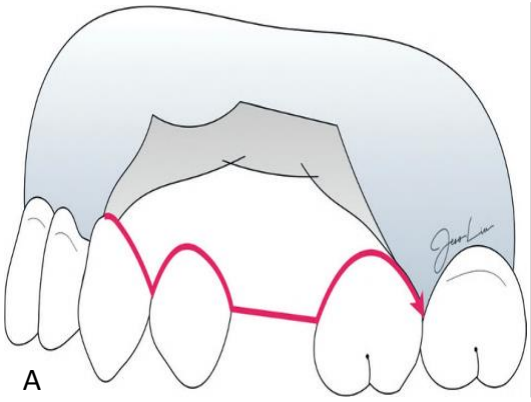
المقدمة :

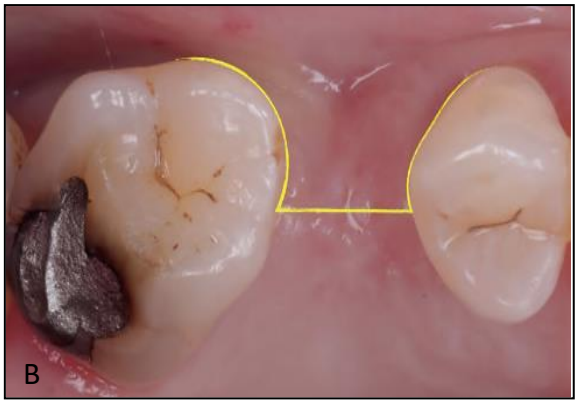
تم استخدام زراعة الأسنان بنجاح لإستبدال الأسنان المفقودة والتعويض عنها [1,2]. حيث شهد مجال زراعة الأسنان تطورات سريعة فلم يعد نجاح الزرعات يعتمد على الإندماج العظمي فقط , بل أصبح النجاح يعتمد على عدة عوامل مجتمعة منها الإندماج العظمي والناحية الجمالية [2,3]. والتي تعتبر مرتبطة بالأنسجة الرخوة ماحول الزرعات السنية حيث يجب أن يكون محيط الأنسجة الرخوة حول التعويضات المدعومة بالزرعات مطابقة أو مشابهة للأسنان المجاورة والمقابلة . لذا فإن التعامل مع الأنسجة الرخوة حول الزرعات السنية يمر بعدة مراحل بدءاً من المرحلة الجراحية ومروراً بأخذ الطبعة إلى تثبيت التعويض النهائي , فقد يؤدي البعد العمودي غير الكافي للأنسجة المحيطة بالزرعة إلى تاج سريري أطول بشكل غير طبيعي ,أما فقدان الحجم في الاتجاه الأفقي فيؤدي إلى ظهور شكل مسطح أو مقعر في الأنسجة الرخوة , مما يسبب احتباس الطعام في تلك المنطقة وجعلها مصيدة للبكتيريا , لذلك أصبحت إدارة الأنسجة الرخوة والجماليات المحيطة بالزرعة محور هام من محاور زرع الأسنان.

ومن أهم الأمور التي تؤثر في وضعية الأنسجة الرخوة هو تصميم الشريحة الجراحية خلال مرحلة العمل الجراحي، ومع تنوع طرق تصميم الشرائح وتعدد أنواعها عند إجراء عملية الزرع , فإنه من المهم إجراء تقييم شامل للحالة السريرية لتحديد نوع الشريحة المثالية لكل حالة [4].

1) الشريحة الظرفية Envelope Flap :

هي الشريحة الأكثر استخداماً في مجال زرع الأسنان وهي عبارة عن شق على قمة السنخ بالإضافة إلى شق ضمن ميزابي على الأسنان التي تشملها الشريحة كما في الشكل:(1) , حيث أنه من محاسن هذه الشريحة سهولة التنفيذ والخياطة . أما مساوئها فهي الرؤية غير الواضحة للمنطقة العظمية , وإمكانية تمزق النسج الرخوة في نهاية الشق بالإضافة إلى إمكانية حدوث انحسارات لثوية في تلك المنطقة [5].


A

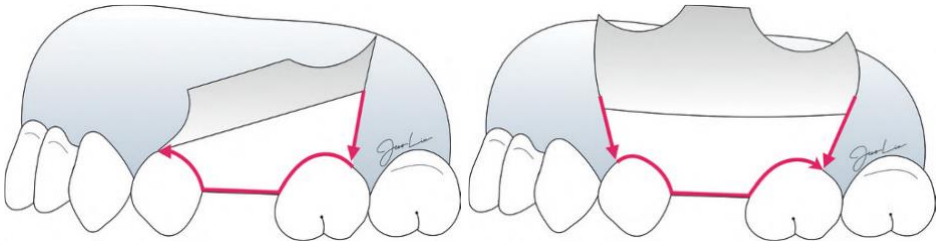

B

الشكل (1) : الشريحة الظرفية .

- يمكن إجراء بعض التعديلات على هذه الشريحة عن طريق تغيير موضع الشق المجرى على قمة السنخ في بعض الحالات , عند عدم وجود لثة متقرنة كافية من الناحية الدهليزي حيث يتم اجراء الشق أقرب إلى الناحية الحنكية/اللسانية بمقدار 1-2ملم [4].

❖ ملاحظة : يمكن اجراء شقوق تحرير عمودية على الشريحة من الناحية الدهليزية عند الحاجة إلى زيادة مجال الرؤية وخاصة في حالات التطعيم العظمي , فعند إجراء شق تحرير واحد تسمى هذه الشريحة بالشريحة المثلثية Triangular flap [6] .الشكل (2)

أما في حال إجراء شقين محررين تسمى هذه الشريحة بالشريحة الشبه منحرفة Trapezoidal [7] Flap . الشكل (3)



الشكل (3) : الشريحة الشبه منحرفة.

الشكل (2) : الشريحة المثلثية .

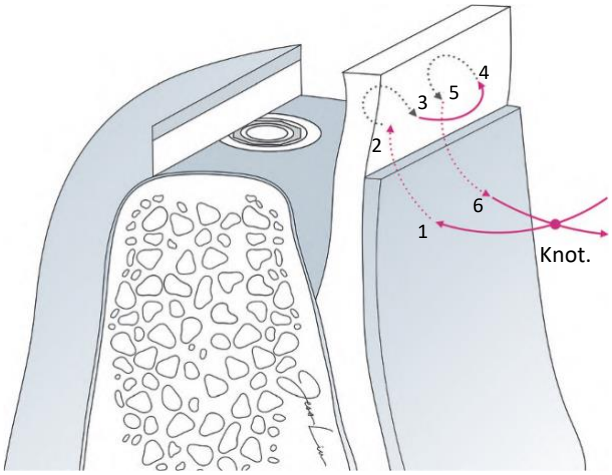
2) تقنية المثقب Punch technique :

إن توفر تقنيات ثقب الأنسجة الرخوة اعطى لأطباء الأسنان نهجاً خالياً من العيوب للعلاج بالزرع , وغالباً ما يتم استخدامها جنباً إلى جنب مع جراحات الزرع الموجهة (الشكل:4).وهذا له العديد من المزايا، بما في ذلك تقليل الرضوض الجراحية وتحسين استقرار الجرح، وبالتالي تقليل امتصاص العظام. ومع ذلك فإن سلبيات هذه التقنية هي الرؤية المحدودة في الموقع الجراحي والوصول المحدود لوضع الزرعات , وعدم القدرة على القيام بإجراءات زيادة ثخانة العظم. عند النظر في تقنية ثقب الأنسجة، فمن المهم تقييم وجود أوعدم وجود الأنسجة المتقرنة , بحيث يجب توفر ما لا يقل عن 2 ملم من اللثة المتقرنة المحيطة بالزرعة. وهذا يوفر شريطاً مناسباً من اللثة المتقرنة لتحسين الصحة المحيطة بالزرعات . حيث تعتبر هذه التقنية مضاد استطباب في حال عدم توفر الأنسجة المتقرنة الكافية لذا ينبغي النظر في تقنيات أخرى[4,8].

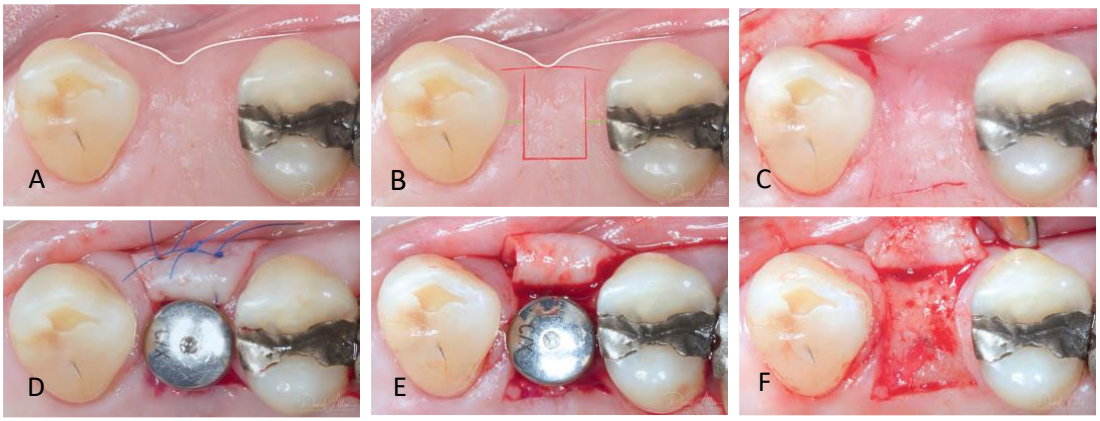
الشكل (4) : تقنية المثقب .

3) شريحة المُغلف الدهليزية The buccal rool technique :

تستخدم هذه التقنية عند وجود فقد بسيط إلى متوسط في الأنسجة الرخوة الأفقية من الناحية الدهليزية حيث تهدف إلى إستعادة المحيط الدهليزي الأفقي للأنسجة الرخوة المحيطة بالزرعة فتعطي نتائج جمالية [4]. ونستطيع من خلالها تكبير الأنسجة الرخوة مع إجراء تصميم للحليمة بين سنية لذلك تعتبر طريقه المغلف الدهليزية طريقة بديلة لزيادة الأنسجة الرخوة أثناء جراحة المرحلة الثانية . حيث تلغي هذه التقنية الحاجة إلى قطف طعوم لثوية بالتالي التقليل من الحاجة لموقع جراحي آخر . إن من شروط استخدام هذه التقنية هو وجود شريط 2 ملم لثة متقرنة حول الزرعة دهليزي ولساني الزرعة ,وأن تكون ثخانة النسج الرخوة في هذه المنطقة 3 ملم على الأقل. وتعتبر هذه التقنية مضاد استطباب في حال وجود خلل بإحدى الشروط السابقة[9].



الشكل (5) : تسلسل خياطة شريحة المغلف الدهليزية .



الشكل (6):

A)- مظهر إطباقي على موقع الضاحك الأول المتندب , يوضح وجود نقص دهليزي في الأنسجة الرخوة.

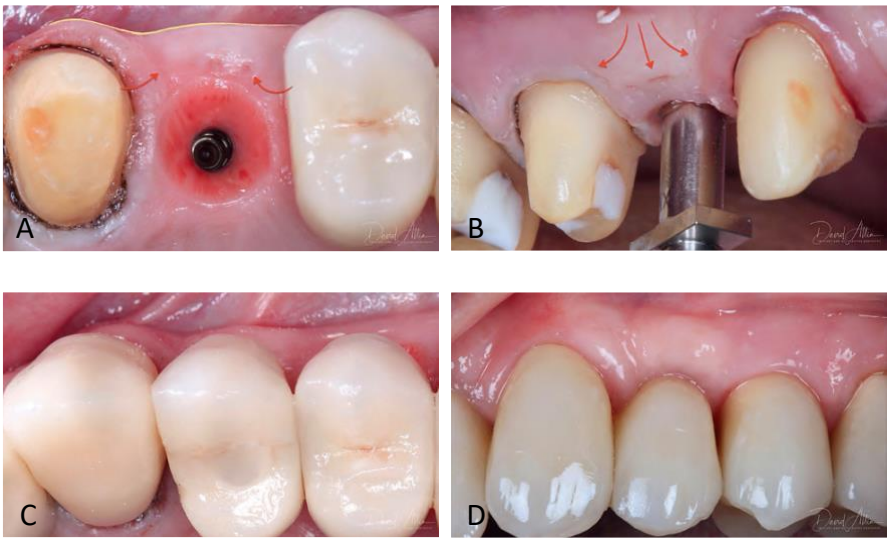
B)- مخطط الشريحة المقترح.

C)- الشق بواسطة شفرة جراحية , ومن ثم اجراء قشط للبشرة .

D)– رفع شريحة كاملة الثخانة .

E)– وضع دعامة الشفاء .

F)– اجراء الخياطة حسب (الشكل:5).



الشكل (7) :

A)– صورة تظهر المنطقة المحيطة بالزرعة بعد الشفاء , وتوضح مقدار الزيادة في النسج الرخوة .

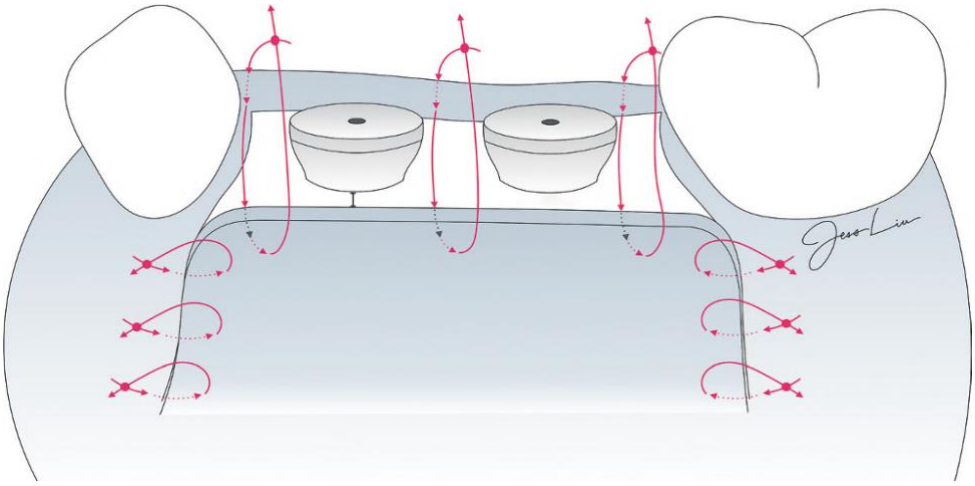
B)– وجود تندب بسبب التوتر الزائد من الخياطة .

C)– مظهر إطباقي بعد وضع التعويض النهائي .

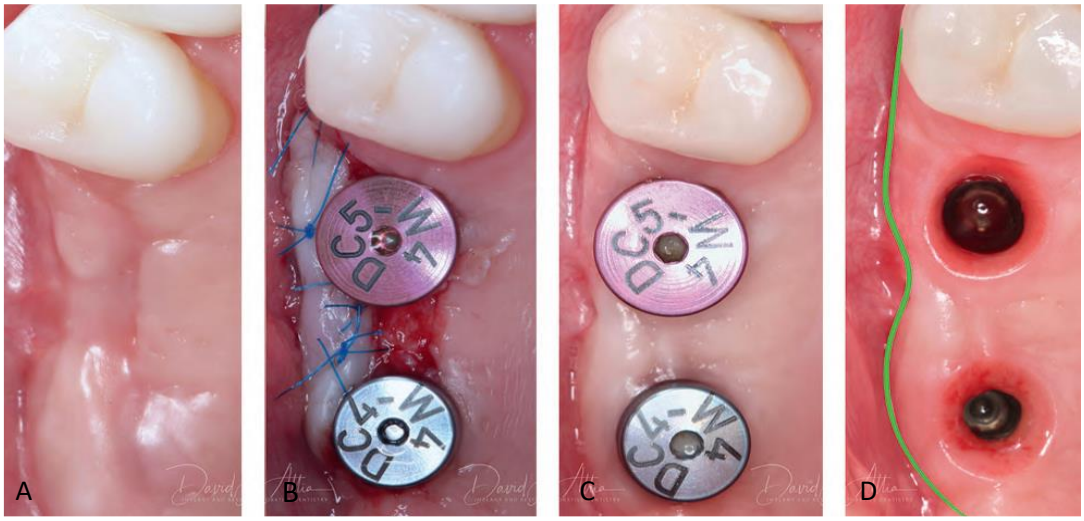
D)– مظهر دهليزي بعد وضع التعويض النهائي .

4) الشريحة المزاحة ذروياً Apically Repositioned Flap :

تستخدم هذه التقنية في حال عدم توفر عرض في اللثة المتقرنة والملتصقة , حيث تهدف هذه التقنية إلى زيادة العمق الدهليزي , والتغلب على سحب الغشاء المخاطي في المنطقة المحيطة بالزرع [4]. ومن شروط استعمال هذه التقنية وجود ما لا يقل عن 2 ملم من اللثة المتقرنة والثابتة ,بالإضافة إلى وجود سماكة جيدة في الأنسجة الرخوة العمودية [10].



الشكل (8) : مخطط يوضح طريقة الخياطة , وشق الشريحة الذي تم تغيير موضعه بالإتجاه الذروي .



الشكل (9) :

A)- مظهر إطباقي يوضح وجود نقص في عرض اللثة المتقرنة .

B)- إجراء الخياطة , ووضع دعامة الشفاء بعد الإزاحة الذروية للشريحة جزئية الثخانة .

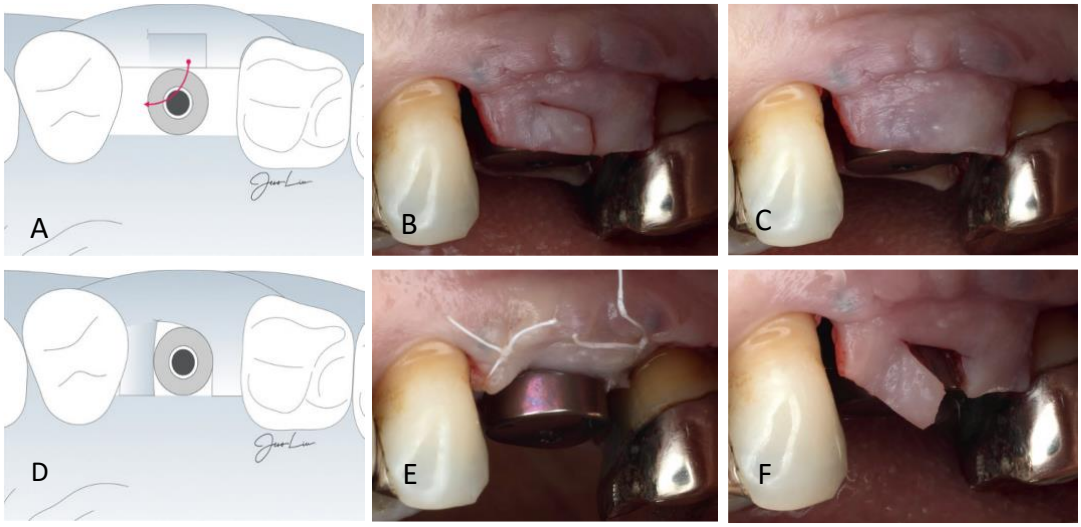
C)- الشفاء بعد أسبوعين من العمل الجراحي .

D)- الشفاء بعد 4 أسابيع من العمل الجراحي , وإزالة دعامات الشفاء .

5) شريحة بالاتشي Palacci Flap :

تستخدم هذه الشريحة في الحالات التي تتطلب إعادة تشكيل الحليمة . وتتكون هذه الشريحة من تصميم شريحة ظرفية مع وضع حنكي/لساني عمودي على قمة السنخ , ثم يتم رفع شريحة كاملة الثخانة , بعدها يتم إجراء شق

هلالي داخل الشريحة المرفوعة ثم تدويرها بمقدار 90 درجة , لملأها في المسافة البينية بين الزرعة والسن المجاور أو المجاور لها من الزرعات [4,11].



الشكل (10) :

A)- صورة ترسيمية للشريحة المصممة بشق عمودي بالاتجاه الحنكي/اللساني .

B)- تحرير شريحة دهليزية كاملة الثخانة بعد تركيب دعامة الشفاء .

C)- اجراء شق هلالي داخل الشريحة الدهليزية لإنشاء السويقة .

D)- صورة ترسيمية لموضع الشريحة النهائي .

E)- تدوير السويقة نحو الحليمة الناقصة لتعويض عنها .

F)- إغلاق الشريحة وتكييفها حول دعامة الشفاء .

الخلاصة :

تتعدد تصاميم الشرائح المستخدمة في المرحلة الجراحية الثانية , التي تعتبر بدورها عاملاً أساسياً للحصول على الناحية الجمالية, وتأمين مظهر الانبثاق اللثوي المطابق للأسنان الطبيعية مع المحافظة على الأنسجة الرخوة المحيطة بالزرعة , لذا في ظل تعدد هذه التقنيات ووجود حسنات وسيئات لكلٍ منها , فإنه لابد عند اختيار أحد هذه التقنيات من انتقاء الاستطباب المناسب لكل حالة , وذلك لضمان نجاح واستقرار الحالة.

المراجع:

1. Rickert, D., et al., *Maxillary sinus lift with solely autogenous bone compared to a combination of autogenous bone and growth factors or (solely) bone substitutes. A systematic review.* Int J Oral Maxillofac Surg, 2012. **41**(2): p. 160-7.
2. Papaspyridakos, P., et al., *Success criteria in implant dentistry: a systematic review.* J Dent Res, 2012. **91**(3): p. 242-8.
3. Garber, D.A., *The esthetic dental implant: letting restoration be the guide.* J Am Dent Assoc, 1995. **126**(3): p. 319-25.
4. Ho, C.C.K., D. Attia, and J. Liu, Flap Design and Management for Implant Placement, in Practical Procedures in Implant Dentistry. 2021. p. 145-154.
5. Bhatavadekar, N.B., A.S. Gharpure, and L. Chambrone, *Long-Term Outcomes of Coronally Advanced Tunnel Flap (CATF) and the Envelope Flap (mCAF) Plus Subepithelial Connective Tissue Graft (SCTG) in the Treatment of Multiple Recession-Type Defects: A 6-Year Retrospective Analysis.* Int J Periodontics Restorative Dent, 2019. **39**(5): p. 623-630.
6. Yolcu, Ü. and A.H. Acar, *Comparison of a new flap design with the routinely used triangular flap design in third molar surgery.* Int J Oral Maxillofac Surg, 2015. **44**(11): p. 1390-7.
7. Godil, A.Z., et al., *Aesthetic outcomes of two different flap designs in anterior implant restorations following guided bone regeneration.* International Journal of Applied Dental Sciences, 2021. **7**: p. 461-467.
8. Rajaram, V., et al., *Minimally Invasive Implant Surgery Using Soft Tissue Punch Technique: A Randomized Split-mouth Clinical Study.* World Journal of Dentistry, 2024. **14**: p. 1019-1025.
9. Man, Y., et al., *A palatal roll envelope technique for peri-implant mucosa reconstruction: a prospective case series study.* Int J Oral Maxillofac Surg, 2013. **42**(5): p. 660-5.
10. Hamdy, A., et al., *Effect of Using a Plastic Stent with Apically Repositioned Flap in Peri-Implant Soft Tissue Augmentation: A Randomized Controlled Clinical Trial.* Int J Dent, 2021. **2021**: p. 5590400.
11. Palacci, P. *Optimal Implant Positioning & Soft Tissue Management for the Branemark System*. 1995.