



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

تقييمُ تقنيّة شيلد في الحفاظِ على النُّسج الرّخوة والقاسية في
حالاتِ القلعِ والغرسِ الفوريِّ
(دراسةٌ سريريّةٌ وشعاعيّةٌ)
بحثٌ علميٌّ من متماماتِ نيلِ درجةِ الماجستير في علومِ طبِّ الأسنان
اختصاصِ جراحةِ الفمِ والفكينِ

إعداد الباحث الدكتور

عبد الرحمن هيثم كحيل

المشرف العلمي

الأستاذ الدكتور محمد زياد سلطان

أستاذ طب أسنان الأطفال
كلية طب الأسنان – جامعة حماة

المشرف المشارك

الدكتور ماجد العجمي

مدرّس في قسم جراحة الفم والفكين
كلية طب الأسنان – جامعة حلب

2022 م – 1444 هـ

تصريح

أُصِرَّحُ بِأَنَّ هَذَا الْبَحْثَ بِعَنْوَانِ:

"تَقْيِيمُ تَقْنِيَّةِ شَيْلِدِ فِي الْحِفَاظِ عَلَى النُّسْجِ الرَّخْوَةِ وَالْقَاسِيَةِ فِي حَالَاتِ الْقَتْعِ
وَالْغَرْسِ الْفَوْرِيِّ"

لَمْ يَسْبِقْ أَنْ قُبِلَ لِلْحَصُولِ عَلَى أَيَّةِ شَهَادَةٍ، وَلَا هُوَ مُقَدَّمٌ حَالِيًّا لِلْحَصُولِ عَلَى شَهَادَةٍ
أُخْرَى.

المرشّح

د. عبد الرحمن هيثم كحيل

Declaration

I hereby certify that this work/ Evaluation of Socket Shield Technique (SST) in Preservation of Hard and Soft Tissue in Cases of Post extraction and Immediate Implant Placement/ has not been accepted for any degree or it is not submitted to any other degree.

Candidate

Dr. Abdul-Rahman H. Kahil

شهادة

يُشهد بأنّ العمل المقدّم في هذه الرسالة هو نتيجة بحثٍ علميّ أُصيّل قام به المرشّح: عبد الرحمن هيثم كحيل، بإشراف الأستاذ الدكتور محمد زياد سلطان أستاذ في قسم طبّ أسنان الأطفال في كليّة طب الأسنان في جامعة حماة، وإنّ أيّة مراجع ذُكرت في هذا العمل موثّقة في نصّ الرسالة وفي قائمة المراجع.

المشرف

أ.د. محمد زياد سلطان

Certificate

We witness that the described work in this treatise is the result of scientific search conducted by the candidate Abdul-Rahman H. Kahil under the supervision of Prof. Dr. Muhammad Ziad Sultan Professor at the department of Pediatric Dentistry, Faculty of dentistry, University of Hama.

Any references mentioned in this work are documented in text of the treatise.

Supervisor

Prof. Dr. Muhammad Ziad Sultan

كلمة الشكر

الشكر أولاً لله عز وجل الذي وفقني للوصول إلى هذه المرحلة العلمية العالية والحمد لله حمداً كثيراً على ما أكرمني به في دراستي.

لم أكن أعلم أن كتابة هذه الصفحة في المراحل الأخيرة من أطروحتي بهذه الصعوبة حيث تعلمت أن ترجمة مافي النفس من مشاعر أكثر صعوبة من ترجمة المقالات العلمية وأن مرجعيتها ليست كتاباً لمؤلف وإنما حصيلة أشخاص ومواقف وأعمال كانت هي الدرب والطريق للوصول هنا وفي مثل هذه اللحظات يقف الإنسان مع نفسه أولاً وقفةً تختلط فيها المشاعر وتتزاحم الكلمات لتخط كلمات الشكر والعرفان ومما لاشك فيه مهما كانت هذه الكلمات تحمل من الفصاحة والبلاغة أسمى المعاني تبقى المشاعر المعنى الأسمى والأهم لأنها تخرج من القلب وما يخرج من القلب لا يدخل إلا القلب وهذا ما أرجوه في سطوري القليلة هذه .

أتوجه بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى كل من:

الأستاذ الفاضل الدكتور محمد زياد سلطان لتفضله الكريم بالإشراف على هذه الرسالة، وتكرمه في قبولها في مراحل تعثري ونصحي وتوجيهي حتى إتمام هذه الدراسة، لك مني أسمى كلمات الشكر والعرفان والامتنان .

كما أتوجه بالشكر إلى معلمي الفاضل **الدكتور ماجد العجمي** الذي كان له الفضل في متابعتي وتصويب عثراتي وكرمه الذي لا ينضب، كنت ولازلت نبع عطاء وخير أستاذ وأخ شكراً من القلب.

الأستاذ الدكتور عبد الكريم خليل – أستاذ جراحة الوجه والفم والفكين في جامعة تشرين أستاذي في المرحلة الجامعية الأولى كل الشكر والاحترام على التدقيق والتحكيم وتكبد العناء والمشقة في سبيل ذلك.

الأستاذ الدكتور فادي الحجي جنيد - مدرس تعويضات الأسنان المتحركة في جامعة حماة تشرفت بتدقيقكم وتحكيمكم لهذا البحث وتكبدكم العناء والمشقة في سبيل ذلك لكم مني أسمى عبارات الشكر والعرفان.

إلى كلية طب الأسنان في جامعة حماة وكادرها المميز ممثلاً بالأستاذ الدكتور بسام النجار عميد
كلية طب الأسنان والدكتور طارق خطاب نائب العميد للشؤون الإدارية والدكتورة ابتسام سلامة
نائب العميد للشؤون العملية، وجميع الكادر الإداري وموظفي الكلية، شكراً لكم.
إلى الأستاذة مؤمنة البرازي التي تفضلت بالتدقيق اللغوي والنحوي لهذا البحث، شكراً لكِ.
إلى الأستاذ عمران الفاعور الذي تفضل في إجراء الدراسة التحليلية والإحصائية، شكراً لكِ.

الإهداء

إلى الينبوع الذي لا يمل العطاء أمي الغالية وأبي د. هيثم كحيل لا شيء مما سأكتبه يعطيكم حقكم في الشكر كنتم الجسر الذي أوصلني هنا والنور الذي أضاء طريقي نسجتكم بمحبتكم وتضحيتكم نسيج أحلامي وبصبركم ودعمكم زللتكم عثراتي فكل صعب بفضلكم يهون وكل مستحيل بدعواتكم يكون وكل بعيد بدعمكم أصل إليه.

إلى حبيبتي وسعادتي وربيع عمري وشريكتي ووردة حياتي وزوجتي الغالية د. سعاد فدعين.

إلى صاحبة القلب الطاهر، عصفورتي الصغيرة وفراشتني هي سر البهجة في ربيع عمري ابنتي نهال.

إلى عائلتي الغالية أخوتي عبدالقادر وعبد الملك وأخواتي سيرين وماريا.

إلى عائلتي الثانية والد زوجتي عبدالعزيز فدعين ووالدة زوجتي الموقرة.

إلى أصدقائي وزملائي جميعا وأخص زملائي في قسم جراحة الفم والفكين.

إلى جميع من نصحتني وأرشدني ومد لي يد العون في مسيرتي.

فهرس المحتويات

الصفحة	البحث	
1	المقدمة والمراجعة النظرية	1
2	لمحة تشريحية	1-1
10	تعريف بالغرس الفوري ومقدمة عنه	2-1
13	القياسات والمشعرات السنية	1-2-1
14	عوامل متعلقة بالمرضى	2-2-1
15	حركة الشفاه.	3-2-1
16	نمط النسيج الرخوة وطبيعتها	4-2-1
18	الخليفة بين السنية	5-2-1
21	العوامل البيولوجية	6-2-1
27	العوامل الجراحية	7-2-1
30	العوامل المتعلقة بالترميمات والمواد المستخدمة	8-2-1
31	تصنيف عوامل الخطورة التجميلية عند المعالجة بالغرسات السنية	9-2-1
33	مقدمة عن الغرس الفوري بتقنية (SST)	3-1
35	أهمية تطبيق تقنية (SST) في الغرس الفوري ودورها	1-3-1
36	التصنيف	2-3-1
40	الدليل النسيجي البشري في الغرس الفوري بتقنية (SST)	3-3-1

42	المحاسن والمساوئ في تطبيق تقنية مقبس الترس في القلح والغرس الفوري	4-3-1
43	الدراسات السابقة المتعلقة بالغرس الفوري بتقنية (SST) والغرس الفوري التقليدي.	4-1
52	تبيان المشكلة.	2
54	أهداف البحث.	3
56	مواد البحث وطرائقه.	4
107	النتائج.	5
124	المناقشة.	6
130	الاستنتاجات.	7
132	التوصيات.	1-8
133	المقترحات.	2-8
134	الخلاصة.	9
135	الخلاصة باللغة العربية.	1-9
137	الخلاصة باللغة الإنجليزية.	2-9
139	الملاحق.	10
152	فهرس المصطلحات.	11
169	المراجع.	12

فهرس الصور

الصفحة	المحتوى	رقم الشكل	الرقم التسلسلي
3	مخطط لتوزع العضلات في التجويف الفموي	(1.1.1)	1
5	التجاويف السنخية في الفك العلوي	(2.1.1)	2
6	المعالم التشريحية للعظم السنخي في الفك السفلي، مسقط علوي.	(3.1.1)	3
6	المعالم التشريحية للعظم السنخي في الفك العلوي، مسقط سفلي.	(4.1.1)	4
7	تصنيف الكثافة العظمية من قبل Lekholm and Zarb في عام 1985	(5.1.1)	5
7	تصنيف الكثافة العظمية من قبل العالم Misch في عام 1988	(6.1.1)	6
8	تصنيف التوضع السهمي للجذر	(7.1.1)	7
9	الفرق النسيجي بين السن الطبيعي والغرسية السنية واختلاف علاقة كل من اللثة والعظم بين السن الطبيعي في الشكل A والغرسية السنية في الشكل B	(8.1.1)	8
11	الرسوم (A,B,C) مراحل تطبيق تقنية مقبس الترس.	(1.2.1)	9
12	صورة سريرية مقدمة عن الغرس الفوري.	(2.2.1)	10
14	مشعر PES.	(3.2.1)	11
15	صورة سريرية لخط ابتسام مرتفع.	(4.2.1)	12
18-17	الأنماط الحيوية لثخانة النسيج اللثوية.	(5.2.1)	13
20	مقارنة لتشكيل النسيج اللثوية حول الغرسية والسن الطبيعي.	(6.2.1)	14

23-22-21	العوامل البيولوجية وأشكالُ توَضَعِ الغرساتِ ضمن العظم.	(7.2.1)	15
23	صورٌ سريريّةٌ لنسجِ رخوةٍ غيرِ كافيةٍ بين الغرسات.	(8.2.1)	16
24	صورٌ سريريّةٌ تظهرُ عيباً في النُّسجِ الرّخوةِ مع العلاج.	(9.2.1)	17
25-24	صورٌ سريريّةٌ لتصنيعِ النُّسجِ الرّخوةِ وتشكيلها مع التعويض.	(10.2.1)	18
29-28	جراحةٌ ترميميّةٌ للنسجِ والعظمِ حولِ الغرسةِ .	(11.2.1)	19
30	صورةٌ سريريّةٌ لانحسارِ اللثةِ مع شفافيةٍ معدنٍ الدعامة.	(12.2.1)	20
37	تصنيف SST النمط الأول الشدقي (الدھليزيّ).	(1.3.1)	21
37	تصنيف SST النمط الثاني (الدھليزيّ) بشكل حرف C).	(2.3.1)	22
38	تصنيف SST النمط الثالث (الدھليزيّ) بشكل نصف حرف C).	(3.3.1)	23
38	تصنيف SST النمط الرابع (المناطقُ الملاصقة).	(4.3.1)	24
39	تصنيف SST النمط الخامس (الحنكيّ-اللسانيّ).	(5.3.1)	25
39	تصنيف SST النمط السادس (الدھليزيّ المتعدّد).	(6.3.1)	26
40	المقطع النسيجي يظهرُ الغرسةَ السنيّةَ مع العظمِ السنخيّ والرقاقةَ الجذرية.	(7.3.1)	27
41	المقطع النسيجي يظهرُ تداخلَ حلزوناتِ الغرسةِ السنيّةَ مع العظمِ.	(8.3.1)	28
41	المقطع النسيجي يظهرُ علاقةَ حلزوناتِ الغرسةِ السنيّةَ مع النُّسجِ العظميّةِ في التُّلثِ التاجيِّ.	(9.3.1)	29
42	المقطع النسيجي يظهرُ علاقةَ حلزوناتِ الغرسةِ السنيّةَ مع النُّسجِ العظميّةِ والرقاقةَ الجذريةِ في التُّلثِ الذرويِّ.	(10.3.1)	30

59	المواد والطرق: الأدوات المعدنية المستخدمة.	(1.1.4)	31
59	المواد والطرق: الكيت الجراحي المستخدم لتحضير الجذر وتهيئة السنخ.	(2.1.4)	32
60	المواد والطرق: جهازُ الغرسِ السنّي المستخدم.	(3.1.4)	33
60	المواد والطرق: جهازُ قياسِ ثباتِ الغرسة ISQ.	(4.1.4)	34
61	المواد والطرق: كاميرا من نوع canon 4000D.	(5.1.4)	35
61	المواد والطرق: مطاطٌ من نوع Zeta Plus.	(6.1.4)	36
62	المواد والطرق: تعويض مؤقّت نوع success cd.	(7.1.4)	37
65	مراحل العمل الجراحي وفق تقنية مقبس الترس قلع الجذر الحنكي.	(1.2.4)	38
65	مراحل العمل الجراحي وفق تقنية مقبس الترس تحضير الجذر الدهليزي.	(2.2.4)	39
66	مراحل العمل الجراحي وفق تقنية مقبس الترس تحضير الجدار العظمي الحنكي.	(3.2.4)	40
66	مراحل العمل الجراحي وفق تقنية مقبس الترس تحضير مهد الغرسة.	(4.2.4)	41
67	مراحل العمل الجراحي وفق تقنية مقبس الترس وضع التعويض النهائي.	(5.2.4)	42
72	الحالة السريرية رقم /1/ قلع وغرس فوري مع تقنية مقبس الترس		43
73	التقييم الشعاعي للحالة CBC.T	(1-3-4)	44
73	الكيت الجراحي والأدوات	(2-3-4)	45
74	المراحل السريرية لتطبيق تقنية SST	(3-3-4)	46
75	للمراقبة الجذرية بشكل الهلال بثخانة 2 ملم	(4-3-4)	47

75	صورة للغرسات بعد تطبيقها وترك مسافة 1.5 ملم بين الغرسة والجذر الدهليزي	(5-3-4)	48
75	قياس ثبات الغرسة بجهاز ISQ الأوستيل Osstell	(6-3-4)	49
76	تركيب الدعامة قبل التعويض المؤقت	(7-3-4)	50
76	تركيب الدعامة قبل التعويض المؤقت	(8-3-4)	51
76	صورة التعويض المؤقت	(9-3-4)	52
77	الحالة السريرية رقم/2/ قلع وغرس فوري تقليدي		53
78	صورة سريرية وشعاعية قبل عملية الغرس مع تسجيل القياسات	(1-4-4)	54
79	صور سريرية قبل عملية الغرس مع تسجيل القياسات	(2-4-4)	55
79	أخذ طبعة للسن قبل الغرس من أجل التعويض المؤقت.	(3-4-4)	56
80	صورة سريرية بعد قلع السن بسبب وجود كسر في الجذر	(4-4-4)	57
80	صورة سريرية بعد قلع السن ووضع الغرسة السنية	(5-4-4)	58
81	صورة سريرية بعد قلع السن أثناء تجربة الدعامة	(6-4-4)	59
81	الطعم العظمي البقري نوع Medark	(7-4-4)	60
82	صورة سريرية إطباقية للتعويض المؤقت	(8-4-4)	61
82	صورة سريرية مظهر أمامي للتعويض المؤقت	(9-4-4)	62
83	صور سريرية للتعويض المؤقت بعد الغرس السني	(10-4-4)	63
83	صورة شعاعية بعد 3 أشهر من الغرس السني	(11-4-4)	64

84	الحالة السريرية رقم/3/ قلع وغرس فوريّ وقلع وغرس فوريّ مع تقنية مقبس الترس		65
85	صور شعاعية قبل الغرس	(1-5-4)	66
85	صور سريرية قبل الغرس السني	(2-5-4)	67
86	قلع السن و إجراء التحريف بسبب وجود انتقاب وامتصاص خارجي	(3-5-4)	68
86	صور سريرية في أثناء وضع الغرسة السنية	(4-5-4)	69
87	تطبيق طعم عظمي بقرّي	(5-5-4)	70
87	تطبيق شبكة فوق الطعم لتثبيته	(6-5-4)	71
88	صورة شعاعية للغرسة بتقنية مقبس الترس	(7-5-4)	72
88	صورة الكيت الجراحي للغرسة بتقنية مقبس الترس	(8-5-4)	73
89	صور سريرية لتحضير الجذر	(9-5-4)	74
89	تحضير الجزء التاجي من الجذر الدهليزي	(10-5-4)	75
90	صور سريرية للجذر الدهليزي بشكل الهلال	(11-5-4)	76
90	صور سريرية للجذر الدهليزي بشكل الهلال	(12-5-4)	77
91	صورة سريرية للغرسة بعد تطبيقها	(13-5-4)	78
91	صورة سريرية للغرسة بعد تطبيقها حيث يُلاحظ وجود الجذر الدهليزي على شكل رقاقة	(14-5-4)	79
92	صور سريرية بعد عملية الغرس مع التعويض المؤقت.	(15-5-4)	80
93	صورة سريرية للتعويض النهائي للثنية اليمنى غرس فوريّ بتقنية مقبس الترس واليسرى غرس فوريّ تقليديّ، حيث يُلاحظ الفرق في تشكّل النسج الرخوة بين التقنيتين.	(16-5-4)	81

94	صورة شعاعية للجهة الدهليزية للغرسة الفورية بتقنية مقبس الترس بعد ستة أشهر من التحميل الوظيفي	(17-5-4)	82
95	صورة شعاعية للجهة الدهليزية للغرسة الفورية التقليدية بعد ستة أشهر من التحميل الوظيفي	(18-5-4)	83
96	الحالة السريرية رقم /4/ قلع وغرس فوري تقليدي		84
97	ثنائية علوية يسرى مع وجود كسر وامتصاص في الجذر	(1-6-4)	85
97	صورة شعاعية تظهر وجود آفة مع امتصاص في الجذر	(2-6-4)	86
97	قلع السن	(3-6-4)	87
98	صورة سريرية تظهر التجويف السنخي بعد القلع	(4-6-4)	88
98	صورة سريرية تظهر مرحلة تحضير المهد ووضع الغرسة	(5-6-4)	89
98	صورة سريرية تظهر مرحلة الشد اليدوي للغرسة وتحديد العزم للغرسة 45 نيوتن	(6-6-4)	90
99	قياس ثبات الغرسة بجهاز Ostell حيث نلاحظ وجود قيمة 70 مما يسمح بإجراء تحميل فوري	(7-6-4)	91
99	صورة سريرية تظهر مرحلة تركيب الدعامة	(8-6-4)	92
99	صورة سريرية تظهر التعويض الفوري بعد وضع الغرسة	(9-6-4)	93
100	صورة إطباقية تظهر تشكل النسج الرخوة بعد إزالة التعويض المؤقت	(10-6-4)	94
100	صورة دهليزية تظهر تشكل النسج الرخوة بعد إزالة التعويض المؤقت	(11-6-4)	95
100	صورة للتعويض الدائم مع الدعامة	(12-6-4)	96
101	تركيب الدعامة قبل الإلصاق	(13-6-4)	97

101	صورة للتعويض الدائم بعد الإلصاق	(14-6-4)	98
101	صورة شعاعية بعد 6 أشهر من الغرس	(15-6-4)	99
102	الحالة السريرية رقم /5/ قلع وغرس فوري تقليدي		100
103	صور سريرية قبل الغرس السنّي	(1-7-4)	101
103	صورة للجذر بعد القلع	(2-7-4)	102
104	رفع شريحة والتجريف بعد القلع	(3-7-4)	103
104	وضع الغرسة بعد التحضير.	(4-7-4)	104
104	قياس ثبات الغرسة الأولي	(5-7-4)	105
105	تطبيق طعم عظمي بقري نوع Medpark	(6-7-4)	106
105	تركيب التعويض المؤقت.	(7-7-4)	107
105	التعويض النهائي	(8-7-4)	108
106	صورة سريرية وشعاعية للحالة قبل وبعد المعالجة.	(9-7-4)	109

فهرس الجداول

رقم الصفحة	العنوان	رقم الجدول	الرقم التسلسلي
14	المتغيرات في مشعر PES	(1.2.1)	1
25	حدود الامتداد العمودي للنسج الرخوة.	(1.1)	2
33-32	تصنيف عوامل الخطورة التجميلية عند المعالجة بالغرسات السنّية	(2.1)	3
109	المتغيرات لمشعر PES	(1.4)	4
110	المتابعة الزمنية لتقييم النّسج القاسية ما بعد الغرس السنّي	(2.4)	5
111	توزّع عيّنة البحث للمرضى الخاضعين للدراسة وفقاً لجنسهم (ذكور - إناث) في مجموعتي الدراسة.	(1.5)	6
112	توزّع عيّنة البحث للمرضى الخاضعين للدراسة وفقاً لأعمارهم.	(2.5)	7
114	المقاييس الإحصائية الوصفية للمتغيرات المدروسة عند المرضى.	(5.3)	8
116	نتائج استخدام اختبار كولموغوروف سيرنوف Kolmogorov Samirnov المستخدم لتحديد طبيعة توزّع البيانات للمتغيرات المدروسة عند المرضى الخاضعين للدراسة.	(4.5)	9
-117 118	نتائج استخدام اختبار T للعينات المستقلة Independent Samples T Test عند المقارنة بين المتوسطات الحسابية للمتغيرات المدروسة بين مجموعتي الدراسة (التقنية التقليدية - تقنية مقيس الترس) خلال الأزمنة المختلفة.	(5.5)	10
120	نتائج استخدام اختبار T للعينات المزدوجة Paired Samples T Test عند المقارنة بين المتوسطات	(6.5)	11

	الحسابية للمتغيرات المدروسة في مجموعة تطبيق التقنية التقليدية ما بين الأزمنة المدروسة.		
122	نتائج استخدام اختبار T للعينات المزدوجة Paired Samples T Test عند المقارنة بين المتوسطات الحسابية للمتغيرات المدروسة في مجموعة تطبيق تقنية مقيس الترس ما بين الأزمنة المدروسة.	(7.5)	12

المخططات

رقم الصفحة	العنوان	رقم المخطط	الرقم التسلسلي
111	النسبُ المئويةُّ للمرضى الخاضعينَ للدراسةِ وفقاً لجنسِهِم.	(1.5)	1
113	النسبُ المئويةُّ للمرضى الخاضعينَ للدراسةِ وفقاً لأعمارِهِم.	(2.5)	2
115	المتوسّطاتُ الحسائيّةُ للمتغيّراتِ المدروسةِ عند المرضى.	(3.5)	3

الاختصارات المتعلقة بالبحث باللغة الإنكليزية
Abbreviations

SS	Socket Shield
SST	Socket Shiehd Technique
SP	Screw-Retained Prosthesis
PES	Pink Esthetic Score
MPES	Modified Pink Esthetic Score
PESI	Pink Esthetic Score Index
CBCT	Cone Beam Computer Tomography
CTG	Connective Tissue Graft
ISQ	Implant Stability Quotient
MBL	Marginal Bone Loss
PDL	Periodontal Ligament
PET	Partial Extraction Therapy
PRF	Platelet-Rich Fibrin
PS	Pontic Shield
RMT	Root Membrane Technique
RCT	Randomized Clinical Trial
RS	Root Submergence
DI	Dental Implant

الباب الأول

المقدمة والمراجعة النظرية

Introduction and Literature Review

لمحة تشریحیّة

Anatomy Over view

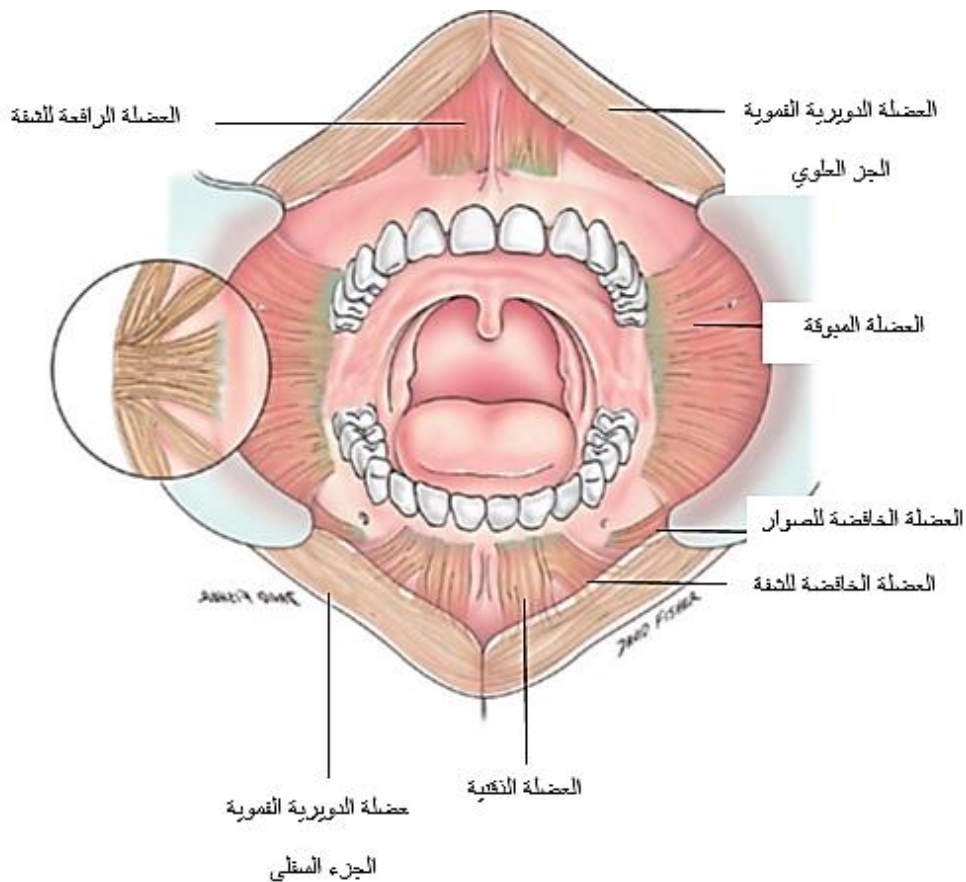
1-1 لمحة تشريحية: (Anatomy Over view):

الدھليزُ الفمويّ: (Oral vestibule)

وهو ذلك القسم من التجويف الفمويّ الواقع بين الشفتين والخدين في الوحشيّ lateral، والحافتين السخيتين alveolar ridges والقوسين السنيتين dental arches في الأنسي media

يتألّف الجدارُ الوحشيّ للدھليزِ الفمويّ في قسمه الشفويّ (الأمامي) من العضلات:

- العضلة الدويرية الفموية orbicularis oris muscle.
- العضلة الخافضة للشفة السفلية Depressor muscle of lower lip.
- العضلة الرافعة للشفة العلوية Elevator muscle of upper lip.
- بعض ألياف من العضلة المبوكة Buccinators muscle. (Khalil et al ,2008)



الشكل (1.1.1) مخطط لتوزع العضلات في التجويف الفموي

Iwanaga & Tubbs,2021

تتشكل فتحة الفم aperture of the mouth (الفتحة بين الشفاه) من اندماج هذه العضلات في الجانبين الأيمن والأيسر، وينجم عن تقلص العضلة الدويرية الفموية أو تمددها - وهي العضلة الرئيسة في بناء الفتحة الفموية - تغييراً في شكل الفم، ويظهر ذلك جلياً حين إجراء الحركات المختلفة، كالفتح، الابتسام، الضحك.

يتألف الجدار الوحشي للدهليز الفموي في قسمه الخدي (الجانبى) من العضلات:

- العضلة المبوقة Buccinators muscle.

- العضلة المضحكة Resorius muscle.

- الحافة الأمامية للعضلة الماضغة Masseter muscle.

- العضلة الرافعة للصور Levator muscle of angle of mouth.

- العضلة الخافضة للصور Depressor muscle of angle of mouth.

- الرباط الصدغي Temporal ligament (Khalil et al ,2008).

اللثة: (Gingiva)

تمثل اللثة جزءاً من المخاطية الفموية الماضغة المتقرنة، وتغطي الجزء العلوي الخارجي من الارتقاع السنخي العظمي (من الجهتين)، وتستمر مع المخاطية السنخية عبر الاتصال المخاطي اللثوي. muco-gingival junction (Khalil et al ,2008)

تعد اللثة كثيرة الأوعية الدموية، شديدة الالتصاق بالسمحاق السنخي، وتحتوي على بعض الألياف العصبية غير المغمدة بالنخاعين من النوع C/ المختصة بإحساس الألم، وتقع بخاصة عند انعطاف الغشاء المخاطي اللثوي واتصاله مع المخاطية السنخية. (Khalil et al ,2008)

اللثة الدهليزية Vestibular gingiva في كلا الفكين العلوي والسفلي مصادر عصبية متعددة، فاللثة الدهليزية في الفك الأسفل يمكن أن تقسم إلى لثة شفوية تمتد من الخط الناصف لأحدى الجهات اليمنى أو اليسرى، وحتى منطقة الضاحك الثاني، حيث تبدأ اللثة الخدية (الشدقية) والتي تمتد من وحشي الضاحك الثاني وحتى المثلث خلف الرحوي. (Khalil et al ,2008)

بينما يُعصب اللثة الشفوية السفلية والغشاء المخاطي الدهليزي المجاور العصب الذقني mental nerve شعبة العصب السنخي السفلي inferior alveolar nerve، كما تمّدت عُصينات Twigs ما بين سنخية ورباطية من العصب السنخي السفلي لتصل إلى قاعدة اللثة.

يُعصب اللثة الخدية السفلية والغشاء المخاطي الدهليزي المجاور العصب الشدقي Labial nerve شعبة الفك الأسفل mandibular nerve، كما تمّدت عُصينات Twigs ما بين سنخية ورباطية من العصب السنخي السفلي لتصل إلى قاعدة اللثة. (Khalil et al ,2008)

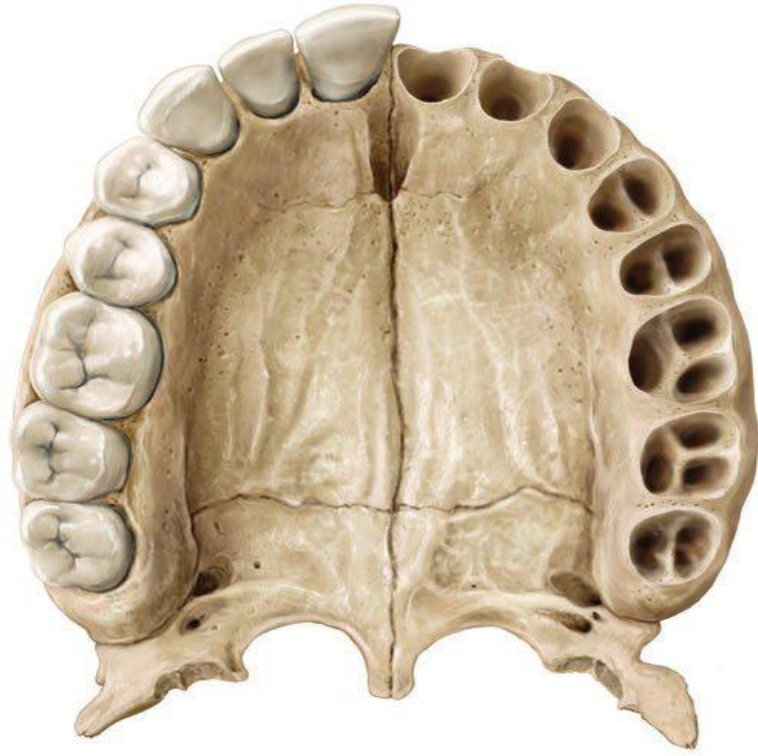
أما اللثة الدهليزية في الفك الأعلى فيمكن أن تُقسّم أيضاً إلى لثة شفوية labial gingiva، ولثة خدية Labial gingiva، يُعصب اللثة الشفوية العلوية والغشاء المخاطي الدهليزي المجاور الفروع الشفوية للعصب تحت الحجاج بعد أن يخرج من الثقب تحت الحجاج، كما تمّدت عُصينات Twigs ما بين سنخية ورباطية من الأعصاب السنخية العلوية الأمامية والمتوسطة. تتعصب اللثة الخدية العلوية والغشاء المخاطي الدهليزي المجاور بالعصب الشدقي شعبة الفك الأسفل، كما تساهم عُصينات بين سنخية ورباطية من العصب السنخي العلوي الخلفي في هذا التعصيب. (Khalil et al ,2008)

يختلف شكل التجويف السنخي تبعاً لشكل جذور الأسنان، وبهذا فإنّ لشكل التجويف السنخي أهمية كبيرة عند إجراء القلع والغرس الفوري من خلال صعوبة تأمين الثبات الأولي، وخاصة في المنطقة الخلفية في الأسنان متعدّدة الجذور.



الشكل (2.1.1) التجاويف السنخية في الفك العلوي

(Iwanaga & Tubbs,2021)



الشكل (3.1.1) التشريحي للعظم السنخي في الفك العلوي (مسطط سفلي)

(Baker. E,2015)



الشكل (4.1.1) المعالم التشريحية للعظم السنخي في الفك السفلي (مسطط علوي)

(Baker. E,2015)

الكثافة العظمية (Bone Density)

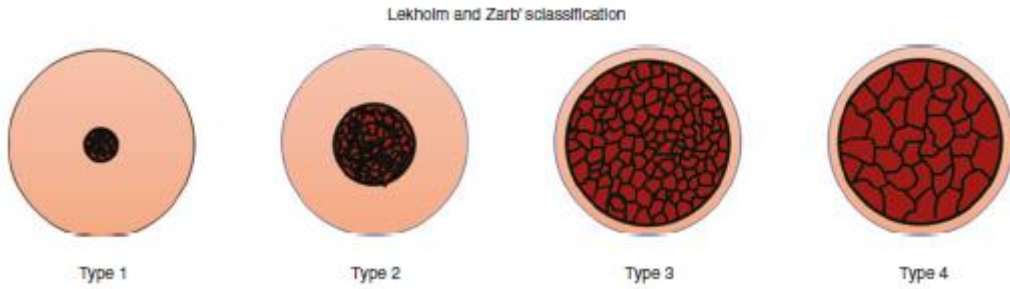
تم تصنيف الكثافة العظمية من قبل كل من Lekholm and Zarb في عام 1985 إلى أربعة أنماط وفق الآتي:

النمط الأول (Type 1) : عظم قشري متجانس.

النمط الثاني (Type 2) : عظم قشري تخين مع نقي عظمي .

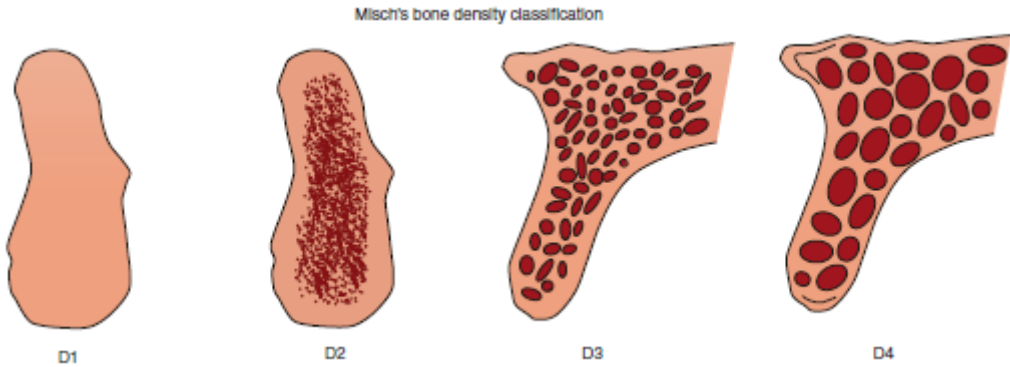
النمط الثالث (Type 3) : عظم قشري قليل الثخانة مع موجود نقي عظمي وحويجات عظمية ذات كثافة جيدة.

النمط الرابع (Type 4) : عظم قشري ذو ثخانة قليلة جداً مع نقي عظمي وحويجات عظمية ذات كثافة قليلة وضعيفة. (Iwanaga & Tubbs,2021)



الشكل (5.1.1) تصنيف الكثافة العظمية من قبل Lekholm and Zarb في عام 1985

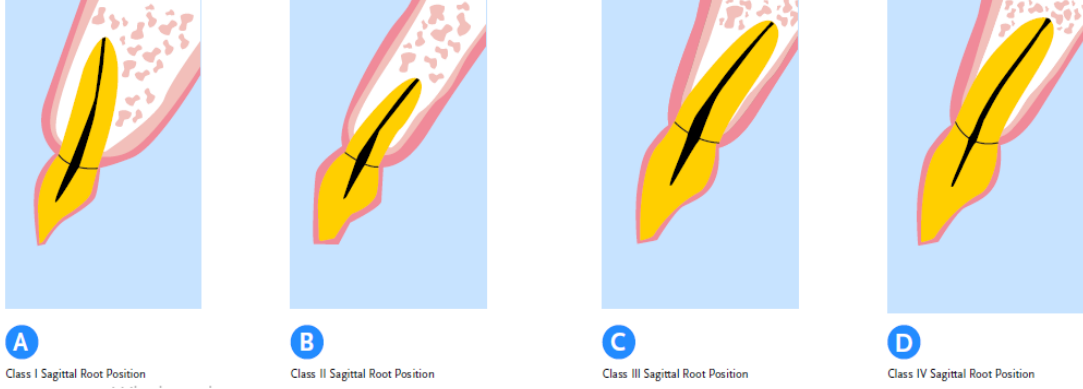
(Iwanaga & Tubbs,2021)



الشكل (6.1.1) تصنيف الكثافة العظمية من قبل العالم Misch في عام 1988

(Iwanaga & Tubbs,2021)

Classification of Sagittal Root Position : تصنيف التوضع السهمي للجذر :



الشكل (7.1.1) تصنيف التوضع السهمي للجذر

(ICOI,2017)

يعتمد هذا التصنيف على نمط التوضع السهمي للجذر ضمن المسكن العظمي في المنطقة الأمامية للفك العلوي وفق الآتي: (ICOI,2017)

النمط الأول (Type A) : انحناء وتوضع دهليزي للجذر مع نسج عظمية كافية.

النمط الثاني (Type B) : انحناء وتوضع حنكي للجذر مع نسج عظمية كافية .

النمط الثالث (Type C) : انحناء وتوضع حنكي للجذر مع جدار حنكي رقيق.

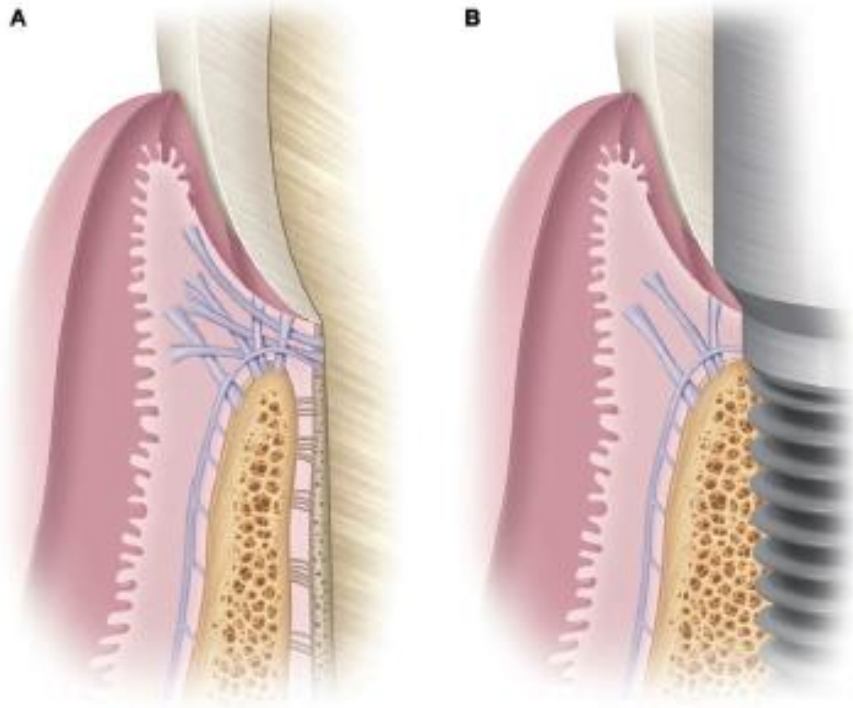
النمط الرابع (Type D) : انحناء وتوضع حنكي للجذر مع جدار دهليزي رقيق. (ICOI,2017)

النسج الرخوة حول الغرسات السنية:

عند المقارنة بين النسج الرخوة الصحية حول السن الطبيعي والنسج الرخوة الصحية حول الغرسة السنية نجد أن السن الطبيعي يحتوي على رباط حول سني يربط بين الجذر السني والعظم السنخي المحيط به (الشكل A). (Hupp James R.,2017)

كما نجد في منطقة النسيج الضام المتوضعة فوق قمة العظم السنخي هناك ألياف من النسيج الضام تمتد من النسيج اللثوي وتتدخل ضمن العاج السني وتدعي بألياف شاربي (Fibers of Sharpey's) كما هو موضح في (الشكل A). (Hupp James R.,2017)

أما بالنسبة للغرسة السنية نلاحظ اندماج الغرسة بالعظم المحيط بها بشكل مباشر مع عدم وجود أي ألياف أو رباط بين الغرسة والعظم المحيط بها وعلى مستوى النسيج اللثوي فنلاحظ وجود وتوضع لألياف من النسيج الضام ولكن بشكل موازي للغرسة السنية مع عدم وجود أي اندخال بين هذه الألياف وسطح الغرسة (الشكل B). (Hupp James R.,2017)



الشكل (8.1.1) أعلاه نلاحظ الفرق النسيجي بين السن الطبيعي والغرسة السنية واختلاف علاقة كل من اللثة والعظم بين السن الطبيعي في الشكل A والغرسة السنية في الشكل B

(Hupp James R.,2017)

مقدّمةٌ عن الغرسِ الفوريّ

Introduction to Immediate Implantation

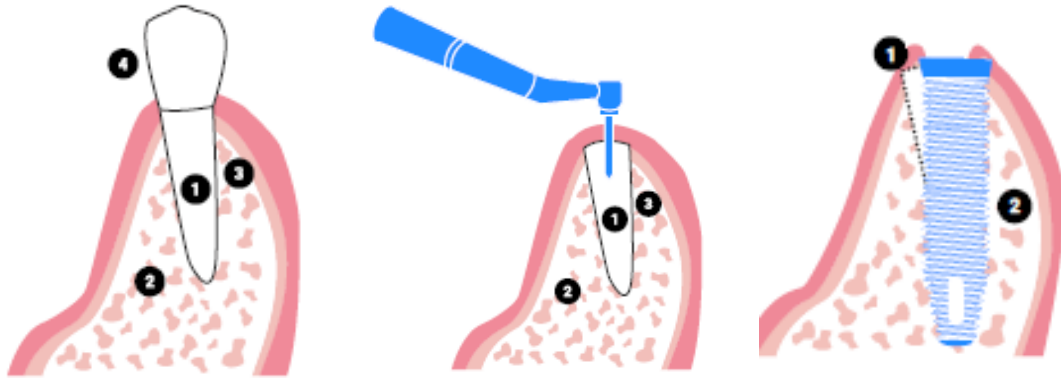
مقدمة عن الغرس الفوري:

1-2- تعريف: (Definition)

لا يُعدُّ علمُ الغرسِ السنيِّ موضوعاً حديثاً في طبِّ الأسنانِ، بل هو الأكثرُ حداثةً، وأهمُّ مجالاتِ طبِّ الأسنانِ الحديثِ؛ حيثُ تصدرُ يومياً عشراتُ المقالاتِ عن الغرسِ السنيِّ بمختلفِ مجالاتِه وأنواعِه وأهمِّ العلومِ التقنيَّةِ والأفكارِ المتعلِّقةِ بهِ.

وبالتزامنِ مع تطوُّرِ الغرسِ السنيِّ، فقد طُوِّرتِ العديدُ من التقنياتِ للحفاظِ على النُّسجِ الرِّخوةِ والقاسيةِ (اللثةُ والعظمُ السنخي)؛ وذلك من خلالِ تقنيَّةِ ذُكرت من قبلِ Casey and Lauciello في عام 1970 ولاحقاً من قبلِ Salama et al عرفت بتقنيَّةِ RST، وتعتمدُ على تركِ جذرِ السنِّ ضمنَ العظمِ وتحت اللثة في أماكنِ الدَّمى في التعويضاتِ الثابتة. (Abd-Elrahman et al.2020)

ولذلك لابدَّ بدايةً من التَّطرُقِ إلى تعريفِ الغرسِ الفوريِّ بتقنيَّةِ مقبسِ الترس وفقاً لـ ICOI. الغرسُ السنيُّ بتقنيَّةِ مقبسِ الترس: قطعةٌ متبقيةٌ من الجذرِ الدهليزيِّ بين الغرسةِ السنيَّةِ والصفيحةِ العظميةِ الدهليزيةِ للحفاظِ على النُّسجِ الرِّخوةِ والقاسيةِ. (ICOI,2017)



- A
1- جذرُ السنِّ.
2- العظمُ السنخي.
3- الرباطُ السني.
4- التاج.
- B
1- جذرُ السنِّ.
2- العظمُ السنخي.
3- الرباطُ السني.
- C
1- الرِّقاقةُ الجذريَّةُ.
2- الغرسةُ.

الشكل (1-2-1) يظهر الرسوم (A,B,C) مراحل تطبيق تقنيَّة مقبس الترس (ICOI,2017)

1-2- مقدمة عن الغرس الفوري (Introduction to Immediate Implantation)

إن التقييم والاهتمام بالمعايير الجمالية للغرسات السنّية في المنطقة التجميلية تمّ تجاهله لفترةٍ طويلةٍ من قبل الأكاديميات العلميّة؛ حيث كانت الطريقة التقليدية لتقييم نجاح الغرسات السنّية تتضمن دراساتٍ تتحدّث عن معدلات بقاء هذه الغرسات، ولكن كانت تصف هذه التقارير فقط في ما إذا كانت الغرسات هي وظيفيّة أم غير وظيفيّة في الحفرة الفمويّة؛ حيث كان الاهتمام الأكبر بوضع غرسه سنّية تكون ذات وظيفيّة بغض النظر عن مدى تحقيقها لشروط المعايير التجميلية، وقد اعتمد العديد من العوامل لتحديد نجاح الغرسات السنّية؛ كعدم تحرّك الغرسه سريريّاً، وحدّ أدنى من الامتصاص في العظم السنخي، التغيّر في وقت الاندماج العظمي (سرعة حدوث الاندماج العظمي)، بينما في الوقت الحاضر يُعدّ العامل الجماليّ من أهمّ عوامل النجاح في المنطقة التجميلية، مع ظهور ما يُسمّى بالفشل الجماليّ.

(Happe, Körner, 2019)



الشكل (2.2.1) يظهر الشكل وجودة غرسات بالفك العلوي الأيسر في موقع الرباعيّة والناّب، بينما تعدّ الغرسات ناجحةً لسنين عدّة من الناحية الوظيفيّة، ولكن تعدّ فاشلةً من وجهة نظر المريض بسبب ضعف الناحية التجميلية فيها. (Happe & Körner, 2019)

ومع ذلك فقد اقترحت المعايير الفردية لإنجاز مظهرٍ تجميليٍّ مقبولٍ في المنطقة السنية الوجهية من قبل العديد من الباحثين في الأدب الطبي السني، حيث نوقشت هذه العوامل (المعايير التجميلية في المنطقة السنية الوجهية) بغض النظر عن التطرق بشكلٍ خاصٍ للمعالجة بالغرسات السنية، من وجهة نظر المريض، ويُعدُّ مظهر النسيج الرخوة حول الغرسات السنية، وبنية التعويض وشكله فوق الغرسة، معياراً مهماً جداً لنجاح المعالجة بالغرسات السنية من الناحية التجميلية. (الشكل 2.2.1) (Happe and Körner,2019)

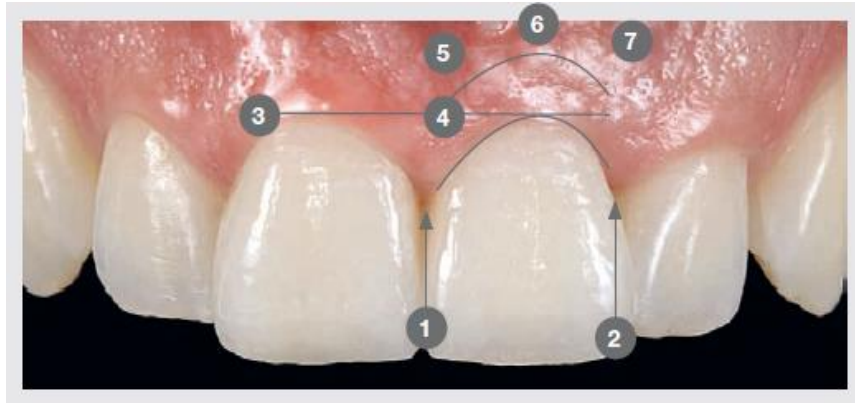
1-2-1 القياسات (المشعرات) السنية: (Dental Scores)

القياسات السنية: اقترح العديد من المعايير القابلة للقياس في طب الأسنان من أجل إيجاد طريقة موضوعية لتحديد الجانب الجمالي ودراسته.

في عام 2005 Meijer et al اقترحوا مشعر WES (white esthetic score) المقياس الجمالي الأبيض لتقييم النتيجة التجميلية للتعويض فوق الغرسات السنية، حيث يهتم هذا المشعر بتقييم مظهر التاج والنسيج الرخوة وتوثيقها بالاعتماد على تسعة مقاييس في الوقت نفسه.

ونشر (Führhauser et al.2005) مشعراً جديداً يتضمن النسيج الرخوة حول النسيج السنية، والمعروف PES (pink esthetic score) المقياس الجمالي الوردى (الشكل 3.2.1) يتضمن هذا المشعر تقييم سبعة متغيرات تصف النسيج الرخوة، ومعدلات تغيراتها بين 0-2 حيث تكون أعلى قيمة للمشعر 14 نقطة. (Happe and Körner,2019)

اقترح (Belser et al,2009) مشعراً خاصاً بهم لتقييم النسيج الرخوة والبنية التعويضية فوق الغرسات؛ حيث قاموا بتركيب كلاً من مشعري PES و WES تتضمن خمسة مقاييس لكلٍ من التاج والنسيج حول الغرسات السنية حيث تكون أعلى قيمة 10 (Happe and Körner,2019)



الشكل (3.2.1) يُظهر الشكل في الأعلى مشعر PES لتقييم النسيج الرخوة حول الغرسات السنّية حسب

Führhauser et al

الجدول (1.2.1) المتغيرات في مشعر PES

Pink esthetic score	مقياس النّسج الزهريّة الجماليّ
1. Mesial papilla	1. الحليمة الأنسيّة
2. Distal papilla	2. الحليمة الوحشيّة
3. Height of marginal mucosa	3. ارتفاع الحواف المخاطيّة
4. Soft tissue contour (emergence)	4. انبثاق النّسج الرخوة
5. Alveolar jug (convexity, volume)	5. تحدّب السنخ وحجمه
6. Soft tissue color	6. لون النّسج الرخوة
7. Soft tissue texture	7. قوام النّسج الرخوة

2-2-1 عوامل متعلّقة بالمرضى (Patient-Related Factors):

يوجدُ العديدُ من العوامل التي يتمّ التقصي عنها وتقييمها عندما يأتي مريضٌ جديدٌ للعيادة، تتضمنُ هذه العوامل التحري والكشف عن العديد من الأمراض المتعلّقة بالحفرة الفمويّة، والجهاز الماضغ، والمنطقة الفكّيّة الوجهيّة، مثلاً التحري والكشف عن أمراض النّسج الداعمة من خلال مشعر PSE للكشف عن وجود التهاب وإقصائه، أو عن وجود مرضٍ في النّسج حول السنّية، وفحص المفصل الفكّي الصدغي الذي يتضمّن تقييم وضع المفصل الفكّي الصدغي، وحالته، والعضلات المتعلّقة به (العضلات الماضغة).

لذلك من المنطقيّ جداً فحصُ عوامل الخطورة التجميليّة بالنسبة للمريض وتحريها قبل إجراء المعالجة بالغرّسات السنّية؛ حيث يتمّ بذلك تحديّد عامل الخطورة الجماليّ لدى المريض وتعريفه. مع وجود تصنيفٍ واحدٍ لتقييم عامل الخطورة للمعالجة بالغرّسات السنّية، والذي أصبح أساسياً

ومُعتمداً عالمياً والمعروف بـ SAC، والذي يقوم بتقسيم الحالات إلى حالاتٍ بسيطةٍ، حالاتٍ متقدّمةٍ وحالاتٍ معقّدةٍ. (Happe & Körner.2019)

1-2-3 حركة الشفاه (Lip Dynamic):

من الطبيعي أن يكونَ لخطِّ الابتسامَةِ دورٌ كبير في تحديدِ عاملِ الخطورةِ حسبِ "Fradeani"؛ حيثُ يكشفُ خطُّ الابتسامَةِ المنخفضِ حوالي أكثر من 75% من أسنانِ المنطقةِ الأماميةِ في الفكِّ العلويِّ، بينما يُظهرُ خطُّ الابتسامَةِ المتوسطِ من 75% إلى 100% من أسنانِ المنطقةِ الأماميةِ في الفكِّ العلويِّ، بالإضافةِ إلى قِمّةِ الحليماتِ السنيةِ، بينما خطُّ الابتسامَةِ المرتفعِ يقومُ بكشفِ 100% من أسنانِ المنطقةِ الأماميةِ في الفكِّ العلويِّ وإظهارها، بالإضافةِ إلى النُّسجِ الرخوةِ الوجهيةِ أو الدهليزيةِ، حوالي 20% من الناسِ لديهمُ خطُّ ابتسامَةٍ منخفضٍ، 70% لديهمُ خطُّ ابتسامَةٍ متوسطٍ، و10% لديهمُ خطُّ ابتسامَةٍ مرتفعٍ. تميلُ الإناثُ بشكلٍ عامٍ إلى وجودِ خطِّ ابتسامَةٍ مرتفعٍ، ولأنَّ المرضى الذين لديهمُ خطُّ ابتسامَةٍ مرتفعٍ تظهرُ لديهمُ النُّسجِ الرخوةُ الدهليزيةُ، فإنَّ وجودَ انحساراتٍ لثويةٍ أو أي تعييراتٍ أو مشاكلٍ قياسيةٍ تجميليةٍ في المنطقةِ تُعدُّ مهمةً لأنها تكونُ مرئيةً، بينما تكونُ هذه الأمورُ غيرَ ملاحظةٍ في المرضى الذين لديهمُ خطُّ ابتسامَةٍ منخفضٍ. (Happe & Körner.2019)



الشكل (4.2.1) يظهرُ الشكلُ مريضاً لديه خطُّ ابتسامَةٍ مرتفعٍ يكشفُ وجودَ نسجٍ رخوةٍ حولِ الفرسةِ غيرِ مناسبةٍ من الناحيةِ التجميليةِ في منطقةِ القواطعِ المركزيةِ.

(Happe., Körner.2019)

4-2-1 نمط النسيج الرخوة وطبيعتها: (Tissue phenotype)

إحدى أهم العوامل المتعلقة بالمرضى هي طبيعة النسيج حول السنينة، والمعروف أيضاً بنمط شكل النسيج حول السنينة تبعاً للباحث Müller et al، أن ثخانة الحواف حول السنينة (المخاطية الماضغة)

هي أقل من 1 ملم في 75% من المرضى، و فقط 25% من المرضى تكون ثخانة النسيج لديهم أكثر من 1 ملم، نشر (Kois and Kan et al) دراسة عن أنماط مختلفة من النسيج، تتضمن أيضاً بشكل مختلف العوامل المجهولة أو العوامل الرضوية الالتهابية، وفيما إذا كان هناك تأثير على النتيجة التنبؤية لبروتوكول المعالجة. أظهرت الدراسات والتجارب السريرية أن النسيج الرخوة قليلة الثخانة (الرقيقة) تميل إلى التأثير بالرضوض الجراحية بشكل أكبر و متكرر، مع تشكل الندبات والانحسارات أكثر من النسيج الرخوة الثخينة والنسيج الرخوة الفيبرينية. (Happe & Körner.2019)

في الدراسة السريرية للباحث Kan et al ورفيقه أظهروا أن الأبعاد حول الغرسات السنينة المجاورة لسنن طبيعياً وتغيرات الثخانة النسيجية في منطقة الحليمة الملاصقة تكون أكبر عند المرضى الذين لديهم نمط نسيجي ثخين، وبذلك تؤثر في نتيجة المظهر الجمالي، وبغض النظر عن استخدام تقنية الغرس الفوري، فإن المرضى الذين لديهم نمط نسيج حول سنينة رقيق يميلون بشكل كبير إلى تشكل انحسارات لثوية شديدة بالمقارنة مع المرضى الذين لديهم نمط نسيجي أكثر ثخانة (ثخين). باعتبارها قاعدة: فإنه ليس من الواقع أن يتم قياس ثخانة النسيج أو أن يتم قياس ثخانة هذه النسيج بشكل مباشر. ولكن في الواقع أو في الممارسة السريرية فإن هذه القياسات تتم بشكل مباشر بالاعتماد على شفافية النسيج السنينة للمسبر اللثوي عند وضعه تحت الحافة اللثوية (الشكل 5.2.1). اقترح (Derouck et al) هذه الطريقة في عام 2009 لتحديد نمط النسيج الرخوة سريرياً، حيث أظهرت علاقة قوية بالمقارنة مع القياسات المباشرة من خلال متابعة 100 مريض بشكل مباشر (Happe & Körner.2019)

وكذلك أظهر Kan et al وفريقه في عام 2010 أن التحديد البصري لنمط النسيج حول السنينة بشكلٍ منفردٍ وبدون الاعتماد على المسبر حول السني، تُعدُّ طريقةً غيرَ موثوقةٍ في تحديد نمط النسيج حول السنينة. والخاصة: تُعدُّ ثخانة النسيج الرخوة عاملاً مهماً يجب أخذه بعين الاعتبار عند اختيار طريقة التعويض، ويؤثر بشكلٍ كبيرٍ في النسيج الرخوة في المنطقة التجميلية. (Happe & Körner.2019)



الشكل 5.2.1 (a) يُظهر الشكل أن استخدام المسبر اللثوي يُعدُّ طريقةً موثوقةً سريريّاً في تحديد النمط الحيوي للنسج اللثوية.



الشكل 5.2.1 (b) يُظهر الشكل صورةً توضيحيةً للنمط الحيوي الثخين من النسج الرخوة، حيث نلاحظ نسيجاً غنياً بالفيبيرين، مع خطٍ حفاقي وحليماتٍ لثوية من النمط المسطح.



الشكل 5.2.1 (c) يُظهرُ الشكلُ صورة توضيحيةً للنمط الحيويّ قليلِ الثخانةِ (الرقيق) من النسيج الرخوة، حيث يُلاحظ نسيجاً ناعماً، شافياً، مع خطّ حفاقي وحليماتٍ لثويةٍ من النمط المرتفع.

(Happe & Körner.2019)

5-2-1 الحُليمةُ بين السنيّة (Interdental papillae and scalloping) :

تقومُ بدورٍ مهمٍّ في المشعراتِ والطرقِ المستخدمةِ كافةً؛ لتقييمِ حالةِ النّسجِ الرّخوةِ حولِ الغرساتِ السنيّةِ. تصفُ الحُليمةُ بين السنيّةِ الاختلافَ بين مستوياتِ الحافةِ اللثويّةِ الدهليزيّةِ وقمةِ الحُليمةِ، وبذلك يتمُّ تحديدُ مقدارِ تموّجِ الحافةِ اللثويّةِ أو وصفه، في علمِ الغرساتِ السنيّةِ تُعدُّ الحُليمةُ المسطحّةُ والعريضةُ (الشكل 5.2.1 (b)) هي أكثرُ سهولةً في إعادةِ التصنيعِ من الحُليمةِ المرتفعةِ والضيقةِ (الشكل 5.2.1 (c)).

اقترح Jemt مشعراً لتقييمِ الحُليمةِ السنيّةِ بالاعتمادِ على موقعِ الحُليمةِ؛ حيث أعطى القيمِ

الآتية:

القيمة (1): الحُليمةُ السنيّةُ تملأُ أقلَّ من المسافةِ بين السنيّةِ.

القيمة (2): الحُليمةُ السنيّةُ تملأُ منتصفَ المسافةِ بين السنيّةِ أو أكثر من المنتصف.

القيمة (3): المسافةُ بين السنيّةِ ممتلئةٌ بشكلٍ كاملٍ بالحُليمةِ السنيّةِ.

القيمة (4): حُليمةٌ بين سنيّةٍ متضخّمةٌ.

في عام 2001 (Choquet et al) نشر بحثاً عن تصنيعِ الحُليمةِ بين السنيّةِ في الغرساتِ

السنيّةِ المجاورةِ لسنٍّ طبيعيٍّ؛ حيث أظهرتِ الدراسةُ أن التصنيعِ للحُليمةِ بين السنيّةِ متعلّقٌ بشكلٍ

كبير بالاعتماد على الموقع والارتفاع العمودي للعظم حول الغرسة السنية، ويمكن أن يتم بشكل تنبؤي إذا كانت المسافة بين نقطة التماس للتاج وقمة العظم السنخي هي 5 ملم أو أقل. (Happe & Körner.2019)

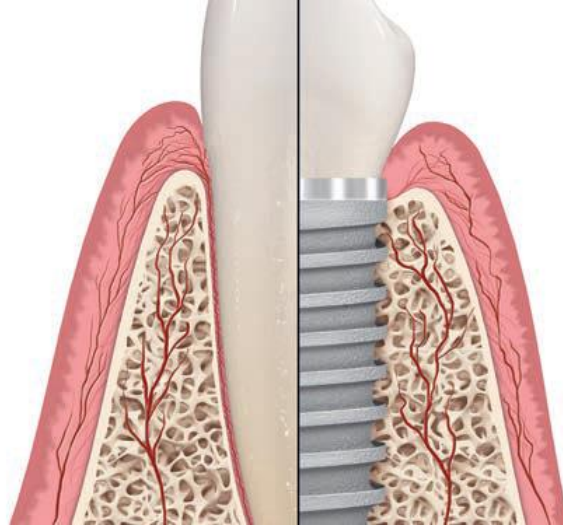
Körner.2019

وأظهرت دراسة Kan et al أن ارتفاع النسيج الرخوة في منطقة الحليمة اللثوية تعتمد بشكل كبير على السن المجاور للغرسة السنية؛ حيث قاموا أيضاً بالتحري عن أثر النسيج الرخوة أو طبيعتها عند الأفراد. ونتيجة لذلك تظهر علاقة واضحة بين النقص في النسيج الرخوة للسن المجاور، والنقص بتشكيل النسيج الرخوة بشكل واضح حول الغرسات، كما تبين أن النسيج الرخوة من النمط النخين تميل إلى تشكيل نسيج لثوية بشكل أكبر وأكثر ارتفاعاً من النمط الرقيق (قليل الثخانة).

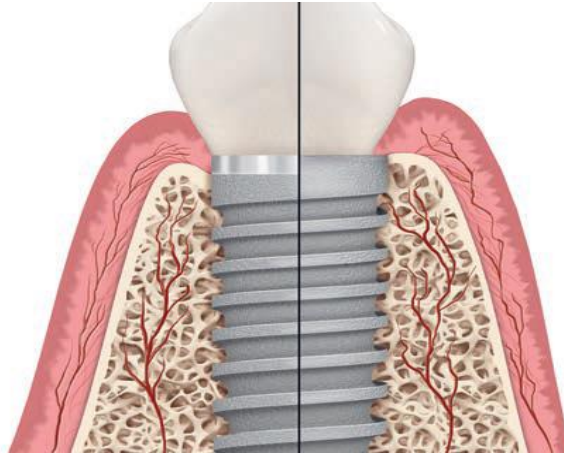
بينما يعد شكل التاج، وموقع نقطة التماس، عاملاً مهماً يؤثر في إنذار الحالة من الناحية التجميلية للترميمات فوق الغرسات السنية، فإن النقص في الحليمة بين السنية يقود إلى فشل الحالة من الناحية التجميلية، يمكن تجنب هذا الأمر من خلال اللجوء إلى سطح تماس طويل بين الأسنان عند التعويض، ولكن هذا الأمر متاح في الأسنان ذات التيجان من الشكل المستطيل فقط، بينما في الأسنان التي تملك شكل تاج مثلث فإن هذا الأمر صعب، وسرعان ما تتشكل المثلاث السوداء بين الأسنان.

يلاحظ من خلال الفقرة السابق أنّ شكل التيجان للأسنان في المنطقة التجميلية قد يكون عاملاً مساعداً أو عاملاً خطورة تجميلي، وخاصةً عند وجود نقص في الحليمة، أو نسيج لثوية من النمط الرقيق. (Happe & Körner.2019)

جميع النقاط السابقة تجعل من الصعب تشكيل الحليمات اللثوية والنسج الرخوة حول الغرسة.



الشكل 6-2-1-1 (a) يظهر الشكل الفرق بين الغرسة والسن الطبيعي من حيث الارتباطات اللثوية ومجموعة الألياف الكولاجينية الموجودة؛ حيث نلاحظ أن ألياف الكولاجين للنسيج الضام لا ترتبط بسطح الغرسة، بالإضافة إلى غياب الألياف فوق قمة العظم السنخي، كما يلاحظ فقر النسيج حول الغرسة بالأوعية الدموية بسبب غياب المسافة حول السنّية للغرسة بالمقارنة مع السن الطبيعي، بالإضافة إلى أثر الفجوة المجهرية بين قمة العظم السنخي والغرسة. (Happe & Körner.2019)

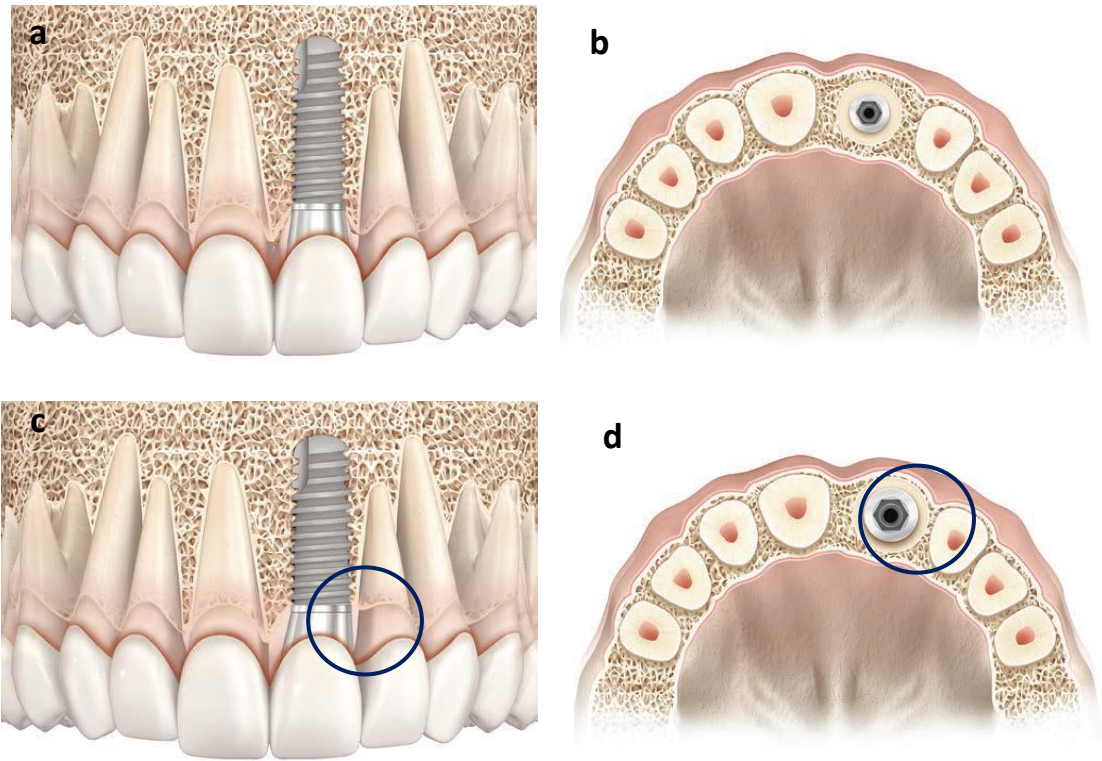


الشكل 6-2-1-1 (b) يظهر الشكل صورة توضيحية نمط تشكّل النسيج الرخوة حول الغرسات السنّية بطريقة مختلفة، وذلك بين الغرسة السنّية التي تحتوي مسافة بين الكتف والدعامة في اليمين، والغرسة السنّية التي لا تحتوي مسافة بين الغرسة والدعامة في اليسار.

(Happe & Körner.2019)

6-2-1 العوامل البيولوجية: (Biologic Factors)

إنّ فهم المبادئ البيولوجية، للنسج حول الغرسات السنيّة هو أمرٌ ضروريٌّ من أجل إجراء الترميمات التجميلية فوق الغرسات (الشكل 7.2.1). بعد الكشف عن الغرسات السنيّة بتقنيّة الغرس على مرحلتين تؤسّس المسافة البيولوجية حول الغرسات السنيّة بالطريقة نفسها حول الأسنان الطبيعية؛ حيث تكوّن المسافة البيولوجية حول الغرسات مشابهة للمسافة البيولوجية للأسنان الطبيعية، وهذا يعني أنّ قمّة العظم السنخي تكون متوضّعةً بحدود 1.3-2.6 ملم ذروبياً، لتتسكّل فجوةً مجهريّةً بين الغرسة السنيّة والدعامّة. العظم الداعم للغرسات يحدّد بشكل أساسيٍّ وقطعيٍّ موقع النّسج الرّخوة حول الغرسة؛ ولهذا السبب يمكن أن يؤدي وضع الغرسة دهليزيّاً إلى الانحسار اللثوي، ووضعها بشكلٍ ملاصقٍ للسنّ الطبيعيّ إلى تشكّل خليمة سنيّة غير كافيةٍ من حيث الارتفاع (الشكال 7-2-1 من a إلى f). (Happe & Körner.2019)



الشكل (7-2-1) في الصور (a-b) يلاحظ التوضع التشريحي الطبيعي للغرسات السنيّة ضمن العظم في الصور (c-d) يلاحظ قطر الغرسة كبيراً مع سوء توضع نحو الوحشي أدى إلى خسارة الخليمة الوحشية الوحشية.



الشكل (1-2-7) (في الصور (e-f) نلاحظ قطر الغرسة كبيراً، مع سوء توّضع نحو الدهليزي أدى إلى انحسار لثوي في الجهة الدهليزية. (Happe & Körner.2019)

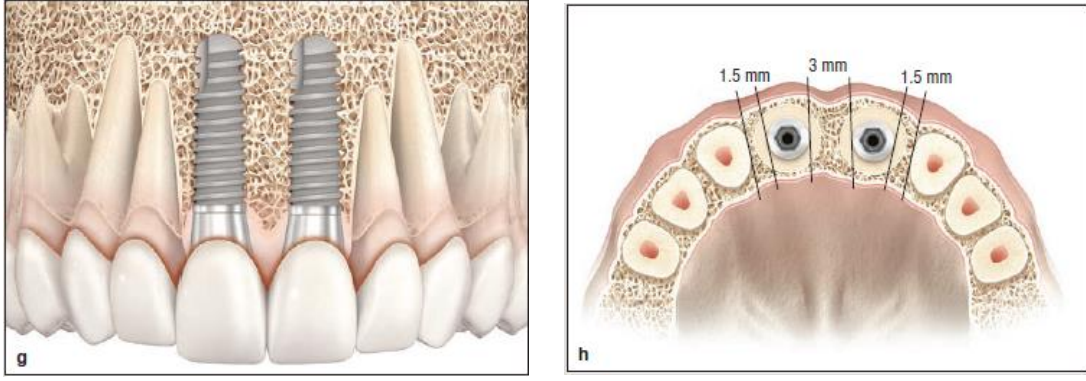
إن تشكّل خُلَيْمةٍ سنِّيّةٍ غير كافيةٍ في المنطقة الملاصقة غالباً لا يحدثُ عند وجودِ زرعةٍ سنِّيّةٍ مفردةٍ بجانبِ سنِّ طبيعيٍّ؛ بسبب أن النُسجَ اللثويّةَ الملتصقةَ المجاورةَ للغرسةِ والموجودةَ على سنِّ طبيعيٍّ تحدّدُ ارتفاعَ الخُلَيْمةِ اللثويّةِ، ومع ذلك فإنّ المشكّلةَ الكبرى تكونُ مع الغرساتِ السنِّيّةِ المجاورةَ لغرساتٍ أخرى، والتي تدفعُ للقيامِ بعملياتِ إعادةِ الترميمِ للخُلَيْمةِ بين الغرساتِ السنِّيّةِ المجاورةِ بشكلٍ كبيرٍ وغير متوقّع. (Happe & Körner.2019)

هذه السلسلةُ من التغيّراتِ وأثرها في الناحية التجميليّةِ وُصفت من قبل Grunder et al في أوائل عام 2005، وشجّعوا على استخدامِ الغرساتِ السنِّيّةِ مشطوبيةِ الحوافِّ عند العنقِ، ووضعها بشكلٍ مركزيٍّ ضمن العظمِ؛ وذلك لتقليلِ أثرِ الفجوةِ المجهريةِ المشكّلةِ بين عنقِ الغرسةِ والعظمِ على الامتصاصِ العظميِّ والنُسجِ الرخوةِ، حيث يتمُّ نقلُ أثرِ الفجوةِ المجهريةِ بين الغرسةِ والعظمِ بالاتجاهِ المركزيِّ للعظمِ قدرَ المستطاعِ بعيداً عن الجدرانِ العظميّةِ، ويتمُّ ذلك من خلال: (Happe & Körner.2019)

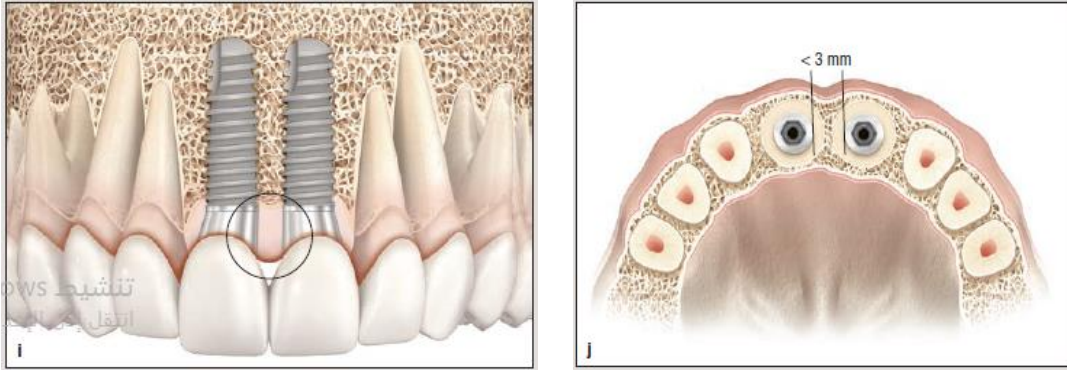
- اختيارُ غرسةٍ بقطرٍ مناسبٍ للحجمِ العظميِّ، وعدمُ المبالغةِ بالقطرِ المستخدمِ نسبةً لحجمِ العظمِ.

- وضعُ الغرسةِ بموقعٍ مركزيٍّ ضمن العظمِ السنخيِّ.

- وضعُ الغرسةِ بزواويةٍ صحيحةٍ دون المبالغةِ بالترؤيِّ.

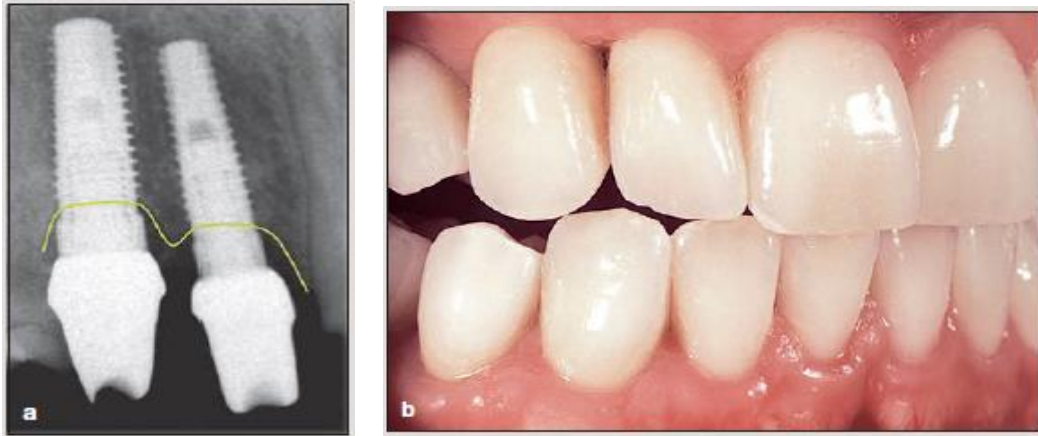


الشكل (7.2.1) في الصور (g-h) المسافة المنصوح بها عند وجود غرسات متجاورة.



الشكل (7.2.1) في الصور (i-j) يلاحظ التوضع غير الصحيح للغرسات المسافة أقل من 3 ملم أدت إلى نقص في تشكل الحليمة اللثوية بين الغرسات بين Grunder et al

(Happe and Körner,2019)



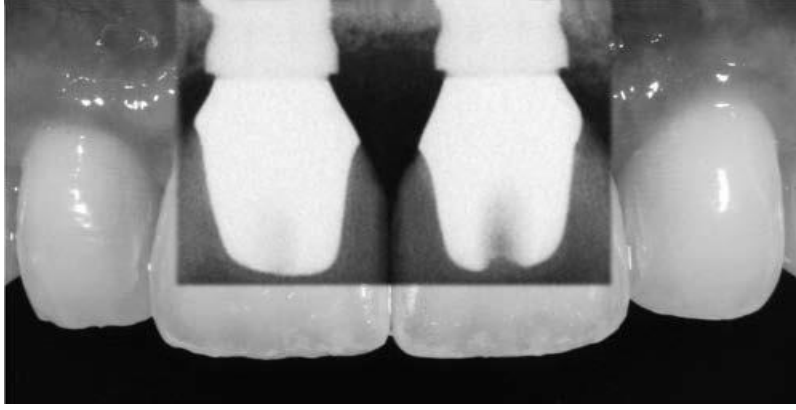
الشكل (8.2.1) في الصور a,b نلاحظ غرستين في منطقة الرباعية العلوية والنانب العلوي وغرسة في منطقة النانب السفلي، مع تعويض كامل الأسنان والغرسات بالسيراميك التجميلي، نلاحظ نسج رخوة غير كافية في المنطقة الملاصقة بين الرباعية العلوية والنانب. (Happe & Körner.2019)



الشكل (9.2.1) a-نلاحظ فقد في الثنية العلوية اليسار، مع فقد عيب عظمي وامتصاص وتندب سيئ للنسج الرخوة، ونقص في النسج الرخوة المجاورة، مع انفتال في الرباعية المجاورة.
b-عشر سنوات بعد إجراء الغرس والتعويض بتاج خزف كامل.
c-المريض لديه خط ابتسام من النمط المتوسط. (Happe & Körner.2019)



الشكل (10.2.1) a-شكلُ النَّسجِ الرَّخوةِ بعد إجراء جراحة مجهرية للنسج الرخوة وإجراء تصنيع للحليمات اللثوية. b-حالةُ النَّسجِ الرَّخوةِ بعد تهيئتها لأشهر عدّة من خلال التعويض المؤقت. c-تركيب الدعامات الزركونية. d-إلصاق التعويض النهائي المصنوع من الخزف الكامل، حيث يلاحظ انسجام النَّسجِ الرَّخوةِ وتناغمها مع التعويض، مع وجود حليماتٍ لثويةٍ بشكلٍ كافٍ .



الشكل (10.2.1) e- في الصورة الشعاعية يُلاحظ غرستان في منطقة الثنايا مع امتصاص في قمة العظم السنخي بين الغرستين، على الرغم من استخدام غرست سنّية مشطوبة الكتف كما يظهر المسافة بين قمة العظم السنخي ونقاط التماس. (Happe & Körner.2019).

إنّ النقص في النّسج اللثويّة الملتصقة للسنّ المجاور توتّر في وضع النّسج الرّخوة وشكلها، وبذلك يصبح لدينا عاملان أساسيان هما: ارتفاع العظم السنخي، ومستوى النّسج الرّخوة الملتصقة، هذان العاملان يحدّدان بشكلٍ أساسيّ ارتفاع النّسج الرّخوة اللثويّة حول الغرسة السنّية. إنّ وجود تخريب في النّسج حول السنّ المجاور يمكن أن يُسبّب عيوباً في النّسج الرّخوة الملاصقة (على مستوى الخليمة السنّية في المنطقة المجاورة للغرسة)، وبذلك يكون من الواجب تصحيح وضع النّسج الرّخوة المجاورة للغرسة قبل إجراء الغرس السنّي، وهو عامل مهمّ يحتاج إلى الوقت والمجهود. في (الجدول.1.1) ملخّص عن حدود ارتفاع النّسج الرّخوة. (Happe & Körner.2019)

(الجدول 1.1) حدود الامتداد العمودي للنسج الرّخوة:

*مصدر المعلومات الواردة في الجدول (Salama et al)

الامتداد النّسج الرّخوة بالاتجاه العامودية	الحدّ الأدنى من المسافة	الترميمات المحيطة بالنّسج الرّخوة	الصنف
5.0 ملم	1.0 ملم	سن - سن	1
6.5 ملم	-	سن - دمية	2
6.0 ملم	-	دمية - دمية	3
4.5 ملم	1.5 ملم	سن - غرسة	4
5.5 ملم	-	غرسة - دمية	5
3.5 ملم	3.0 ملم	غرسة - غرسة	6

في دراسة (Tarnow et al) أظهرت أن متوسط ارتفاع النسيج الرخوة بين الغرسات السنّية يتراوح بمعدل 3.4 ملم؛ حيث قام الباحث بأخذ القياسات لعينة مؤلفة من 33 مريضاً، وقام بقياس 136 خليمة لثوية، وتسجيل أعلى ارتفاع للخليمة اللثوية؛ حيث كان بمقدار 7 ملم ومع ذلك الارتفاع الأكثر شيوعاً كان بمعدل (16.9%) 2 ملم، (35.3%) 3 ملم و (37.5%) 4 ملم، ولسوء الحظ لم يزودنا الباحث بمعلومات عن نمط النسيج الرخوة للمرضى أو البروتوكول الجراحي المستخدم. إن استخدام الغرسات السنّية المؤلفة من قطعة واحدة أو قطعتين، أو استخدام أنظمة الغرس السنّي على مرحلتين أو مرحلة جراحية واحدة، أيضاً تم إجراء دراسة عنها والمقارنة فيما بينها؛ حيث قام (Telstra et al) وفريقه بإجراء دراسة على عشرة مرضى على غرسات سنّية في المنطقة الأمامية، والذين تطلبت حالتهم إجراء بناء للسنخ أو تطعيم عظمي للمنطقة قبل إجراء الغرسات السنّية، وبعد إجراء الترميمات التعويضية فوق الغرسات قاموا بتحليل النتائج التجميلية؛ حيث تم تقييمها من قبل المرضى ومن قبل الطبيب على مقياس يتراوح من 0-1، أظهرت النتائج أن قناعة المرضى بالنتيجة التجميلية كانت أعلى من قناعة الأطباء؛ حيث أظهرت خلاصة الدراسة أن تشكل الخليمة السنّية كان غالباً غير مرض عند وجود غرسة سنّية مجاورة تم وضعها بعد إجراء عمليات التطعيم العظمي، ومع ذلك الانحسار اللثوي على الغرسة السنّية هو أيضاً من المشاكل المهمة التي يمكن أن تُسبب صعوبات وعواقب تجميلية. (Happe & Körner.2019)

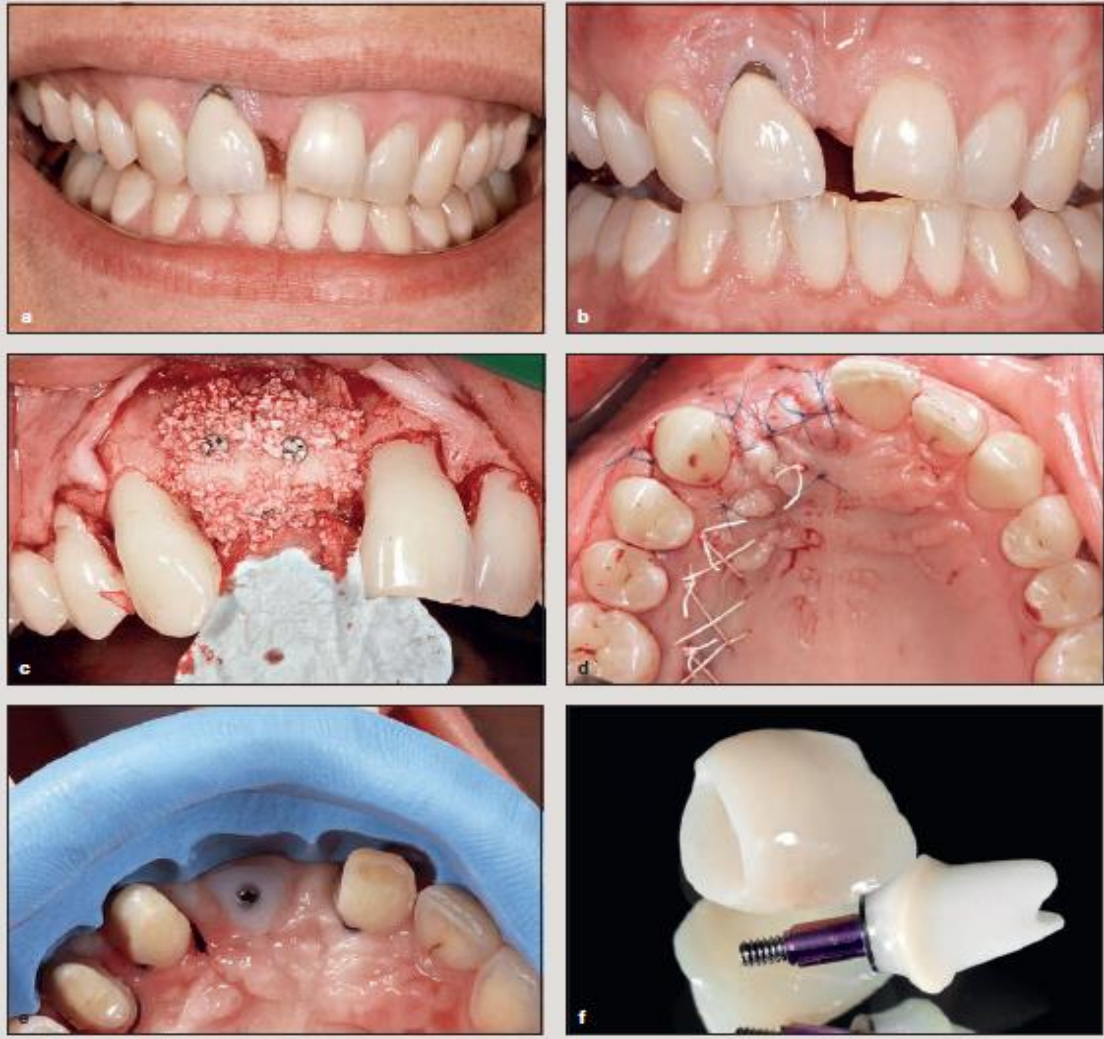
في دراسة استغرقت عاماً تضمنت 63 غرسة سنّية ل (Small and Tarnow)؛ حيث قاما بالتحري عن التغيرات في النسيج الرخوة حول الغرسات السنّية بعد إجراء الكشف عنها، أظهرت دراستهم أن 80% من الغرسات تعرّضت للانحسار الدهليزي وبشكل ملحوظ؛ حيث كان يُقدّر بحوالي 0.75 ملم في الثلاثة أشهر الأولى، 0.85 ملم بعد ستة أشهر، و1.05 ملم بعد 12 شهر. فقد أظهرت نتائج الباحثين أن الأطباء قاموا بالانتظار على الأقل 3 أشهر بعد كشف الغرسة السنّية وقبل تصنيع التعويض النهائي للغرسة في المنطقة التجميلية. (Happe & Körner.2019)

في دراسة (cardaropoli et al) أنجزت على 11 مريضاً مع متابعة لمدة سنة، قاموا أيضاً بالتحري عن التغيرات في النسيج الرخوة حول الغرسات السنّية المفردة والمجاورة لأسنان

طبيعية في المنطقة الأمامية في الفك العلوي؛ حيث سُجِّل وجود انحساراتٍ لثوية في المنطقة الدهليزية بحدود 0.6 ملم بعد سنة من المراقبة ونمو الخليماث اللثوية خلال فترة المراقبة نفسها، وقد اتفقت هذه النتائج مع النتائج التي أظهرها "Grunder" عند إجراء دراسةٍ لمدة عامٍ على عشرة مرضى؛ حيث قام من خلالها بتسجيل معدّلٍ وسطيٍّ بحدود 0.5 ملم انحسار دهليزي لدى 70% من الغرسات ووجد أيضاً ازدياداً في حجم الخليمة السنّية في جميع مواقع الغرس. (Happe & Körner.2019)

7-2-1 العوامل الجراحية (Surgical Factors):

إن العيوب في الحافة السنخية غير المصححة هي أيضاً سببٌ شائعٌ لحدوث نتائجٍ تجميليةٍ سيئة؛ حيث تحدت عنها الأدب الطبي بكل وضوح بالرغم من تنوع طرق العلاج وخياراته. إن تصحيح عيوب الحافة السنخية ثلاثية الأبعاد تُعدُّ صعبة ولا يمكن إنجازها غالباً بشكلٍ كاملٍ، وخاصةً عند الحديث عن المناطق التجميلية؛ حيث تُعدُّ المنطقة التجميلية أو المناطق الأمامية في الفكّين هي مناطقٍ إطباقٍ حساسةٍ من الناحية التجميلية. إن استخدام تقنيات الجراحة المجهرية منسوح بها عند إجراء الجراحات الترميمية في تلك المنطقة، وخاصة أنها تعطي نتائج تجميلية ونسجاً رخوةً طبيعيةً في تلك المنطقة (الشكل 11.2.1)، وبشكلٍ خاص في منطقة الخليماث بين السنّية، فإن وجود عيبٍ على مستوى بضعة مليمترات يمكن أن يعني اختلافاً بين نجاح النتائج التجميلية أو فشلها، وقد أسست تقنيات الجراحة المجهرية في مجال علم جراحة النّسج حول السنّية؛ وذلك لأنها تعطي نتائج أفضل، وشفاءً أكبر، ورضاً أقلّ للنسج الرخوة، وإن من المهم جداً في المناطق التجميلية تجنّب الاختلاطات المرافقة لوضع الغرسة السنّية، أو لاختلاطات النّاجمة عن إجراءات الحافة السنخية أو تطعيمها، والتي يمكن أن تؤثر في النتائج التجميلية وتضعفها. (Happe & Körner.2019)



الشكل (11.2.1) a-ابتسامة غير متناسقة ناجمة عن وجود فراغ بين الثنايا، وانحسار لثوي مع إصابة بالثنية العلوية اليمين، وغياب في الرباعية العلوية اليمين. b-مظهر سريري وتجميلي سيئ ناجم عن وجود عيب في الحافة السنخية والنسج الرخوة مع تشكل ندبات، بالإضافة إلى الانحسار عند الثنية التي ستستبدل بغرسة سنية. c-بناء سنخ ثلاثي الأبعاد مع تجنب إجراء شقٍ تحريري عمودي في الشريحة الدهليزية لتجنب تشكل ندبات إضافية، مع المحافظة على تروية دموية أفضل للشريحة. d-الخيطة المجهريّة مع تطعيم للنسج الرخوة في منطقة الغرس من قبة الحنك. e-تحضير الأسنان المجاورة مع اختبار التحضير بالطبقة السيليكونية. f-التعويض النهائي للغرسة مؤلف من دعامة زركونية بالكامل مع خطٍ إنهاءٍ تشريحيّ وتاجٍ من الزيركون.

وفي دراسةٍ قامَ بها (Schropp et al) وفريقه أظهرت أنّ الامتصاص الأفقيّ في العظم السنخيّ بعد القلع يمكن أن يصل إلى أعلى مستوياته وهو 50% بعد سنةٍ من القلع، ومع ذلك فإنّ إجراءات التطعيم للأسناخ في الجهة الدهليزية بالطعوم الأجنبية يمكن أن تقلّل بشكلٍ واضحٍ

من حجم الامتصاص، لذلك يُنصحُ بشدّةٍ بإجراءِ الغرسِ الفوريّ عند وجودِ صفيحةٍ سنخيّةٍ دهليزيّةٍ كاملةٍ وبثخانةٍ مناسبةٍ، بالإضافةِ إلى وجودِ نسجٍ حولِ سنيّةٍ من النّمطِ الثخينِ، وتوضّعِ الغرسةِ بوضعٍ حنكيٍّ أو لسانيٍّ بالنسبةِ إلى السنخ. (Happe & Körner, 2019)



الشكل (11.2.1) g-يلاحظ الشكل والمظهر السريري للدعامة الزيركونية فوق الغرسة السنيّة.

h-شكل التعويض النهائي بعد 6 أشهر من المعالجة. i-ابتسامه المريضة بعد الانتهاء من المعالجة.

إنّ إجراءَ تطعيمٍ للمنطقةِ السنخيّةِ الدهليزيّةِ بالإضافةِ إلى إجراءاتِ التطعيمِ الخاصّةِ بالعظمِ السنخيّ، وإجراءِ الطعومِ على مستوى النّسجِ الرّخوةِ منصوصٌ به بشدّةٍ من أجلِ تحسينِ وضعِ النّسجِ الرّخوةِ أو عند وجودِ عيوبٍ حجميّةٍ في النّسجِ الرّخوةِ. إنّ التّموضّعِ الثلاثي الأبعادِ للغرسةِ السنيّةِ هو عاملٌ مهمٌّ وأساسيٌّ في الحصولِ على النتائجِ التجميليّةِ. (Happe , Körner, 2019)

في دراسةٍ للباحث (Chen et al) ورفاقه، فقد قاموا بدراسةٍ أثرِ نمطِ النّسجِ اللثويّةِ، وتوضّعِ الغرسةِ السنيّةِ، وأثرِ تصميمِ نوعين من أنظمةِ الغرساتِ السنيّةِ، وأثرها على درجةِ الانحسارِ الدهليزيّ على 42 غرسةً سنيّةً فوريّةً، حيث استنتجوا أنّ وضعِ الغرساتِ السنيّةِ كان لديه الأثرُ الأكبرُ في هذه الدراسةِ، وهذا يعني أنّ الغرساتِ السنيّةِ سريريّاً

يجب أن توضع على تماسٍ مع الصفيحة الحنكيّة أو اللسانية، وضرورة تجنّب التزوّي بالاتجاه الدهليزيّ؛ فإذا وضعت الغرسة بشكلٍ دهليزيّ، أو إذا ما كان محورا وتزوّي الغرسة للدهليزي شديداً، فإن إجراءات الجراحة الترميميّة والتصحيحيّة غالباً ما تكون ذات نتائج غير واعدة. (Happe , Körner,2019)

8-2-1 العوامل المتعلّقة بالترميمات والمواد المستخدمة:

(Restorative and Material-Related Factors)

للمواد المستخدمة في الترميم أو التعويض أثراً كبيراً في النتائج التجميليّة للتعويضات فوق الغرسات السنيّة، فعندما تكون الدعامات مصنوعةً من مادة التيتانيوم يمكن أن تظهر أو تشفّ من خلال النّسج الرخوة الدهليزيّة، ويمكن ملاحظة هذا بشكلٍ خاص عند وجود نسجٍ رخوة من النمط الرقيق. (Happe & Körner.2019)

في معظم الأبحاث التي تناولت مشعر PES للباحث (Führhauser et al) ورفاقه أظهرت أنّ 60% من الدراسات التي تضمّنت الترميمات توجد فيها تغييرات لونيّة حول الغرسات السنيّة.



الشكل (12.2.1) يُلاحظ انحساراً في النّسج الرخوة حول الغرسة للثنية العلوية اليمين مع شفافية لمعدن الدّعامّة.

وأظهرت نتائج (Jung et al) في دراسةٍ مخبريّةٍ على الحيوانات؛ حيث قاموا بتحليل التغييرات اللونيّة في المخاطة الفمويّة الناتجة عن شفافية المواد المستخدمة في التعويض، فقاموا بدراسةٍ كلاً من التيتانيوم والزركون المغطّى وغير المغطّى بالسيراميك السني، واختيرت تحت

نسج رخوة مختلفة الثخانة، وتم إجراء تحليل لألوان المخاطية الفموية المختلفة، وقياسها من خلال المقياس الضوئي للطيف اللوني. (Happe & Körner.2019)

أظهرت النتائج أن التيتانيوم سبب تغيير ملحوظ في اللون على النسج الرخوة حتى سماكة 3 ملم (الشكل 12.2.1)، بينما أظهر الزركون تغيرات في اللون على النسج الرخوة حتى سماكة 2 ملم؛ حيث أظهرت النتائج أن جميع دعامات السيراميك أعطت نتائج تجميلية أفضل وخاصة في المرضى الذين لديهم خط ابتسامة عالٍ (Happe & Körner.2019).

في دراسة أجريت في جامعة "زيورخ" تضمنت 30 مريضاً لديهم ترميمات سنوية نمط FPM تمت مقارنتها مع ترميمات مصنوعة من جميع أنواع السيراميك فوق الغرسات السنوية؛ حيث تمت مقارنة الترميمات من نمط FPM خزف معدن بالمقارنة مع جميع الترميمات المصنوعة من السيراميك فوق الغرسات السنوية، أظهرت نتائجهم أن كل المواد تسبب تغيرات باللون، ومع ذلك فإن الترميمات المصنوعة من السيراميك لديها نتائج تجميلية أفضل بالمقارنة مع الترميمات المصنوعة من خزف معدن. (Happe & Körner.2019)

يُستنتج من ذلك:

أن مفاتيح النجاح الجمالي للتعويض فوق الغرسات السنوية يمكن تلخيصها بالنقاط الآتية:

- توضع صحيح ثلاثي الأبعاد للغرسة السنوية.
- وجود بنية عظمية مناسبة، واستقرار في حجم العظم السنخي.
- وجود نسج ذات نوعية وثخانة مناسبة.
- الحفاظ على شكل النسج الرخوة في المنطقة التجميلية. (Happe & Körner.2019)

9-2-1 تصنيف عوامل الخطورة التجميلية عند المعالجة بالغرسات السنية

(الجدول 2.1) :

الخطر التجميلي	منخفض	متوسط	مرتفع
العوامل المتعلقة بالمريض			
الصحة العامة للمريض	صحي متعاون (ASA1)	صحة عامة متوسطة مع عدم التدهور (ASA 2)	توقف أعضاء عدة، ضعف في الجهاز المناعي (ASA 3 and above)
أثر النيكوتين	غير مدخن	مدخن خفيف أقل من 10 سجائر في اليوم	مدخن شديد
الصحة الفموية	ممتازة	متوسطة	ضعيفة جداً
العوامل التشريحية			
وجود زرعة سننية مجاورة	لا يوجد	-	يوجد
عرض الفجوة بين الغرسة والعظم	وجود مسافة تشريحية	-	وجود مسافة صغيرة جداً
العوامل المتعلقة بالنسج الرخوة			
خط الابتسامة	منخفض	متوسط	مرتفع
نمط النسج حول السننية	ثخين	متوسط	رقيق
عرض النسج المخاطية اللثوية المتقرنة	4 ملم	2 ملم	< 2 ملم
نوعية النسج الرخوة	صحية	ندبات	ندبات شديدة، تلون
شكل الخليجات	مسطحة	متوسطة	مرتفعة
العوامل السننية			
نمط شكل الأسنان	مستطيل	-	مثلث
نقاط التماس بين السننية	مسطحة	-	نقطية

سُنُّ معالج أو مرّم	-	سُنُّ مجاورٍ طبيعي صحي	حالة الترميمات للسُنِّ المجاور
نقصٌ في النُّسج الرّخوة الملتصقة	-	لا يوجد نقصٌ في النُّسج الرّخوة الملتصقة	النُّسج الرّخوة للسُنِّ المجاور
< 7 ملم من العظم	5.5-6.5 ملم من العظم	> 5 ملم فوق العظم	مكان نقاط التماس
العوامل المتعلّقة بالعظم			
يوجد عيبٌ شديدٌ في العظم الأفقي	يوجد عيبٌ متوسّط في العظم الأفقي	لا يوجد عيب في العظم الأفقي	العظم الأفقي
يوجد عيبٌ في العظم العمودي	لا يوجد عيبٌ في العظم العمودي	لا يوجد عيبٌ في العظم العمودي	العظم العمودي
أكثر من سنّ	سنٌّ واحدٌ	-	حجم الخلل في العظم

(Happe & Körner.2019)

1-3- مقدمة عن الغرسِ الفوري بتقنيّة (SST): (Introduction)

يعود الامتصاصُ في العظم السنخيّ الدهليزيّ، والنقصُ في طولِ الصفيحة السنخيّة الحنكيّة بعدَ قلعِ الأسنانِ إلى النقصِ في التروية الدميّة الناجمة عن فقدِ الرّباطِ السنيّ، ومن هنا تمّ اقتراحُ المحافظةِ على جزءٍ من الجذرِ السنيّ وذلك للتقليلِ من امتصاصِ العظمِ التالي للقلعِ وبعد الغرسِ.

تشكّلُ عملياتُ الغرسِ في المنطقة التجميليّة تحدّيًا بسببِ امتصاصِ الصفيحة الدهليزيّة التي تحدّثُ بعدَ قلعِ الأسنانِ. (Jones, 2019)

وقد أثبتت تقنيّة مقبس الترس في القلع والغرسِ الفوريّ قدرتها في الحفاظِ على العظمِ الدهليزيّ والأنسجة الرّخوة، ممّا يقلّلُ من خطرِ فقدانِ الأنسجة الذي يمكنُ أن يؤدي إلى تشكّلِ نسجٍ رخوةٍ غير مستحبةٍ وكافيةٍ للتعويضِ عن الغرسة السنيّة بشكلٍ يحقّقُ النواحي البيولوجية والتجميليّة، ومع ذلك تُعدُّ تقنيّة مقبس الترس (SST) إجراءً صعباً من الناحية التقنيّة؛ حيث تُعدُّ

الجوانب الرئيسية لتحقيق نتيجة علاج ناجحة هي الإزالة الدقيقة للجزء الحنكي من الجذر، وإعداد رقاقة من الجذر الدهليزي، وتحضير مهد الغرسة ووضعها بدقة. (Jones, 2019)

يمكن أن تُعدّ التغييرات النوعية والكمية التي تحدث في العظم السنخي بعد قلع الأسنان عملية إعادة التأهيل للغرسات وتعويضها، مع العلم أنه تمّ تطوير العديد من تقنيات الحفاظ على الحواف السنخية ضمن محاولة منع ضمور الحافة السنخية.

ومن هنا جاءت تقنية مقبس الترس من قبل Hürzeler عام 2010 في الغرس الفوري والتي تعتمد على فكرة الحفاظ على جذر السنّ عن طريق الحدّ من امتصاص العظم تحت أسنان ثابتة أو قابلة للإزالة معروفة منذ سنوات عديدة. (Batinić, 2019)

تقنية مقبس الترس في الغرس الفوري هي تقنية قلع جزئي للجذر يتم فيها تقسيم جذر السن بشكل دوري، واستخراج الجزء الحنكي، والاحتفاظ بالجزء الدهليزي على شكل الدرع، حيث يتم المتابعة بعدها بإجراء بروتوكول وضع الغرس الفوري، ويُفضّل أن يكون ذلك دون وجود أي تماس بين الغرسة والجذر المتبقي. (Batinić, 2019)

إنّ التفسير العلمي لهذا الإجراء هو الحفاظ على الرباط اللثوي، فتبدأ عملية امتصاص العظم في حال إزالته، وبذلك يُمنع هذا الامتصاص من خلال المحافظة على التروية الدموية للمسافة الرباطية، بالإضافة إلى تحقيق ثخانة أكبر للجدار الدهليزي، مما يقلل تأثير الامتصاص على نتائج العلاج. (Batinić, 2019)

نتائج تقنية مقبس الترس حتى الآن واعدة للغاية، مع التركيز بشكل خاص على القيمة الجمالية لهذه التقنية.

فقد أظهرت الدراسات السريرية التي أجريت نجاحاً بنسبة 100 %، وأظهرت الدراسات النسيجية تكوين عظم أو إسمنت جديد بين الجذر والغرسة. ومع ذلك لا توجد دراسات كافية توضح معدلات النجاح لهذه التقنية نظراً لأنها تقنية جديدة نسبياً. (Batinić, 2019)

1-3-1 أهمية تطبيق تقنية (SST) في الغرس الفوري ودورها:

تؤدي عملية الشفاء للتجويف السنخي بعد القلع إلى تغيرات في الأبعاد، والتي تؤثر في توضع الغرسة وتغير في مظهر النسيج الرخوة، ويؤدي القلع غير الراض بالإضافة إلى وضع غرسة فورية مكان القلع إلى تقليل الامتصاص العظمي في مكان القلع، والحفاظ على العظم السنخي.

لذلك اقترح العالم Hürzeler et al. تقنية مقبس الترس في القلع والغرسة الفوري، من خلال الحفاظ على قطعة من الجذر في الجهة الدهليزية؛ لمنع حدوث الامتصاص في العظم القشري في الجهة الدهليزية للغرسة. (Dayaka et al.2018)

كما تؤدي عملية قلع الأسنان إلى تغيرات في أبعاد الحافة السنخية التي تؤثر بشكل مباشر في التعويض فوق الغرسة، وعلاقتها بالنسج الرخوة خاصة بالمنطقة التجميلية. (Hürzeler et al.2010)

يؤدي الرض الناجم عن القلع، وخسارة الرباط حول السني إلى مجموعة من التغيرات، التي تقود إلى امتصاص في العظم السنخي؛ ولذلك اقترح العديد من التقنيات للحفاظ على هذا العظم، ومنها: القلع غير الراض - التتعيم في الغرس الفوري؛ حيث يحافظ على العظم السنخي من خلال منع الانهيار في الصفيحة القشرية، ودعمها، والحفاظ على الأبعاد - المحافظة على الأسنان الحية أو الجذور المعالجة لبياً. (Hürzeler et al.2010) (Salama et al.2017)

وقد أظهرت الدراسات الحديثة أنّ القلع والغرسة الفوري مع ترك رقاقة من الجذر مثبتة في الجهة الدهليزية تدعم العظم القشري الدهليزي، وتعطي مظهراً منبثقاً للتعويض مع النسيج الرخوة بشكل جيد جداً. (Hürzeler et al.2010)

وفي الحقيقة تعطي تقنيات الحفاظ على العظم السنخي بعد القلع نتائج مقبولة نوعاً ما، وهذا ما دفع (Hürzeler et al.2010) البحث إلى خيارات بديلة أكثر نجاحاً.

والغالبية العظمى من المرضى لديهم جدران عظمية رقيقة في المنطقة الدهليزية، وخاصة في المنطقة الأمامية التي يمكن أن تكون عملية القلع راضة لهذه الجدران الرقيقة فيها، بالإضافة إلى تخرّب الرباط حول السني بعد عملية القلع، مما يؤدي إلى خسارة غير مردودة في التروية

الدمويّة الخاصّة بالعظم، والتي تُعدُّ الأساس لتطوّر المعالجة بالقلع الجزئيّ، بوصفها إحدى تقنيات الحفاظ على العظم السنخيّ من خلال استخدام السنّ نفسه للحفاظ على هذا العظم. (Gluckman , Salama et al 2016) (Salama, Ishikawa et al 2007) (Gluckman , Salama et al 2017).

يعودُ تاريخُ الحفاظ على الحافة السنخيّة بالقلع الجزئيّ (PET) إلى أكثر من ستين عاماً، حيث كانت أوّل محاولة للحفاظ على حجم العظم السنخيّ من خلال ترك الجذر فيه. (Amler, Johnson et al 1960).

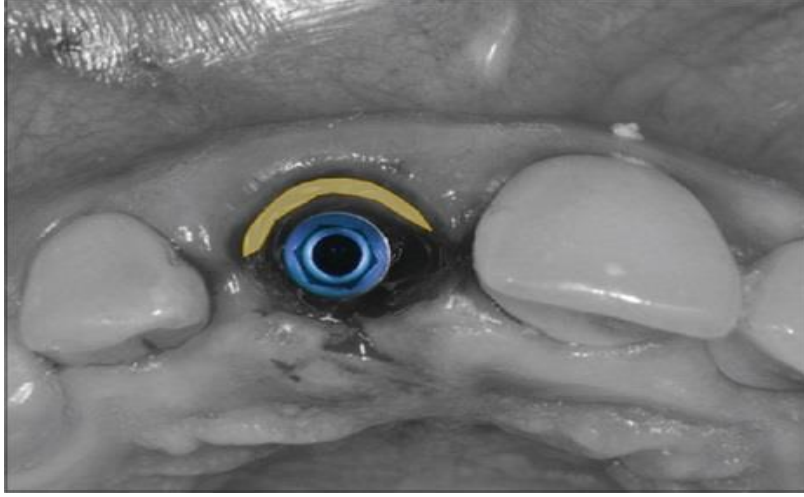
وأظهرت نتائج التحاليل السريريّة والشعاعيّة والنسجية تشكّل نسج ملاطية وعظمية حول الجذر والجزء التاجي من الجذر. (Anderson, Emami-Kristiansen et al 2003) (O'Neal, Gound et al 1978).

2-3-1 التصنيف: (Classification)

اقترح من خلال الدراسات أنّ وضع تصنيفٍ لتقنيّة مقبس الترس (SST) يساعدُ الممارسين على فهم التطبيق السريريّ لهذه التقنيّة، فوضع التصنيف بالاعتماد على موقع رقاقة الجذر ضمن التجويف السنخيّ بعد تحضيره، بالإضافة إلى دور هذا التصنيف في فهم تصميم التحضير، ودور الرقاقة الجذريّة في خطّ المعالجة المتغيرة سريريّاً لتأمين الهدف المطلوب من هذه التقنيّة.

النّمط الأول: النّمط الشدقيّ (الدهليزيّ) (Labial shield)

تتوضع الرقاقة الجذريّة في هذه الحالة في الجهة الدهليزيّة من السنخ؛ حيث تمتدّ إلى منطقة الزوايا الملاصقة للأسنان، ويُستطبُّ بهذا النّمط عند وجود فقدٍ مع وجود أسنانٍ طبيعيّة أنسي-وحشي منطقة الفقد. (Kumari,Kher et al .2018)



الشكل (1-3-1) النمط الأول الشدقي (الدهليزي) (Kumari, Kher et al. 2018)

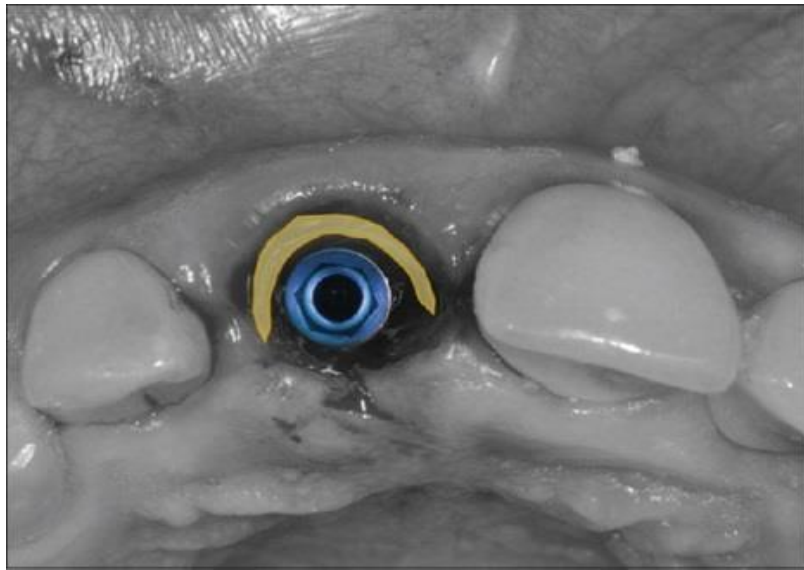
النمط الثاني: النمط الدهليزيّ بشكل حرف C كامل (Full C Labial shield)

تتوضّع الرّقاقة الجذريّة في هذه الحالة في الجهة الدهليزيّة من السنخ، وتمتدّ إلى المنطقة الملاصقة على جانبي السنخ، حيث تأخذ شكل حرف C و يُستطبُّ بهذا النمط عند وجود:

1- غرساتٍ مجاورة لمنطقة الغرس.

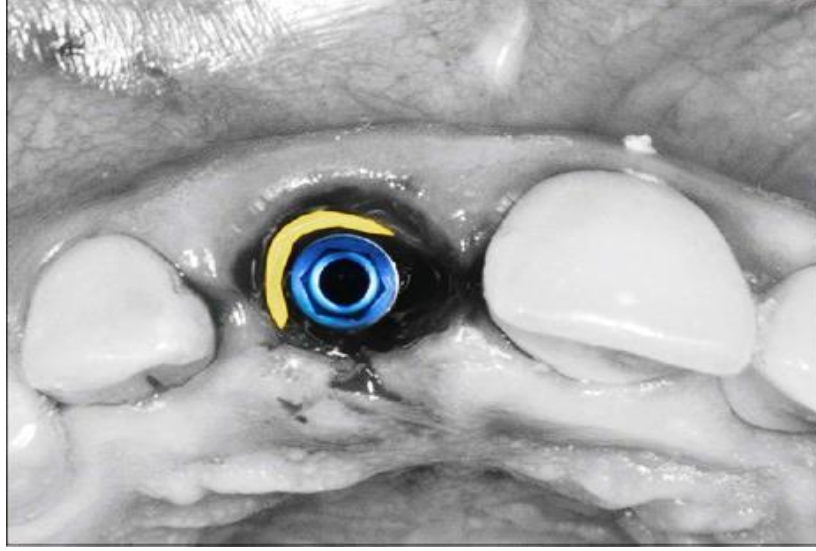
2- فقدٍ في المناطق المجاورة لمنطقة الغرس.

3- فقدٍ في جهة، وغرسةٍ في الجهة الأخرى لمنطقة الغرس



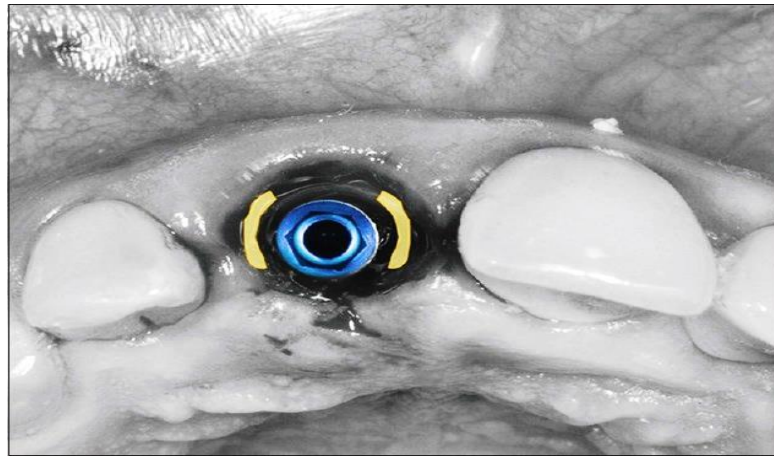
الشكل (2-3-1) النمط الثاني الدهليزي بشكل حرف C (Kumari, Kher et al. 2018)

النمط الثالث: النمط الدهليزيّ بشكل نصف حرف C (Half C Labial shield) تتوضّع الرّقاقة الجذريّة في هذه الحالة في الجهة الدهليزيّة من السنخ، وتمتدّ إلى المنطقة الملاصقة على جانب واحدٍ من السنخ، حيث تأخذ شكل نصف حرف C، ويُستطبّ بهذا النمط عند وجودِ غرسةٍ أو فقدٍ في جهةٍ واحدةٍ فقط لمنطقة الغرس.



الشكل (3-3-1) النمط الثالث الدهليزيّ بشكل نصف C (Kumarl, Kher et al. 2018)

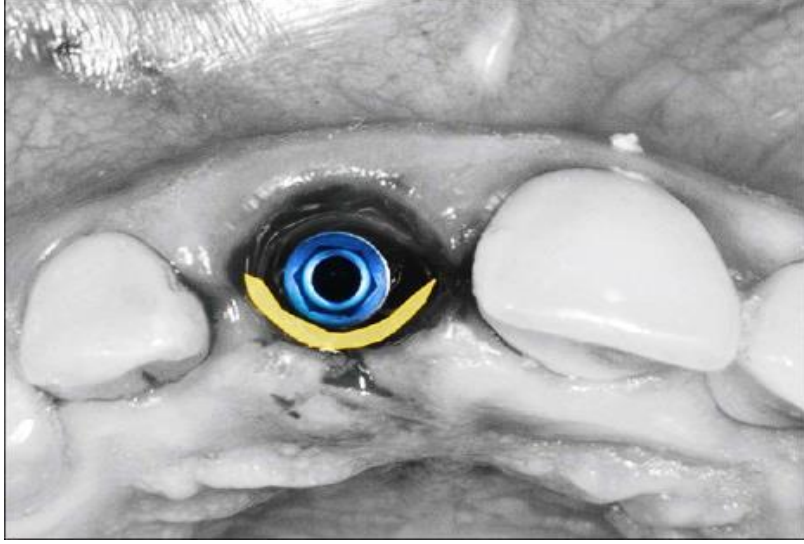
النمط الرابع: نمط المناطق الملاصقة (Interproximal shield) تتوضّع الرّقاقة الجذريّة في هذه الحالة فقط في الجهة الأنسيّة أو الوحشيّة من السنخ، وتُستطبّ عند وجودِ امتصاصٍ في الصفيحة الدهليزيّة، مع الحاجة إلى استخدام الطعوم، بالإضافة إلى وجودِ منطقةٍ ملاصقةٍ فيها فقدٌ أو غرسةٌ سنيّة، حيث يؤدي القلع الكامل للجذر في هذه الحالة إلى خسارة قيمة للعظم في المنطقة الملاصقة. (Kumarl, Kher et al. 2018)



الشكل (4-3-1) النمط الرابع نمط المناطق الملاصقة (Kumarl, Kher et al. 2018)

النمط الخامس: النمط الحنكي-اللساني (Lingual-palatal shield)

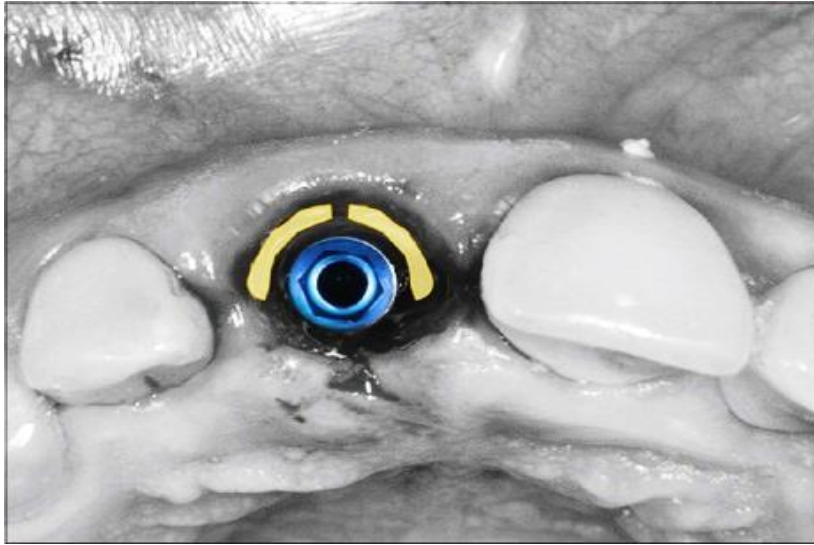
تتوضّع الرقاقة الجذريّة في هذه الحالة فقط في الجهة الحنكيّة من السنخ، وبالرغم من وجود استطباباتٍ قليلةٍ لهذه الطريقة إلاّ أنّها غالباً ما تستخدم في منطقة الأرحاء العلويّة.



الشكل (5-3-1) النمط الخامس الحنكي-اللساني (Kumari, Kher et al. 2018)

النمط السادس: النمط الدهليزيّ المتعدّد (Multiple Labial shields)

تتوضّع الرقاقة الجذريّة في هذه الحالة فقط في الجهة الدهليزيّة بشكلٍ متعدّدٍ حيث يمكن أن تتألّف من قطعتين أو أكثر من الجذور في السنخ، وتُستطبّ عند وجود كسرٍ طولي في الجذر، بالإضافة إلى وجود أدلة على تشكّل العظم بين هذه القطع؛ مما يساعد على تثبيتها مع بعضها فيما بعد. (Kumari, Kher et al. 2018)

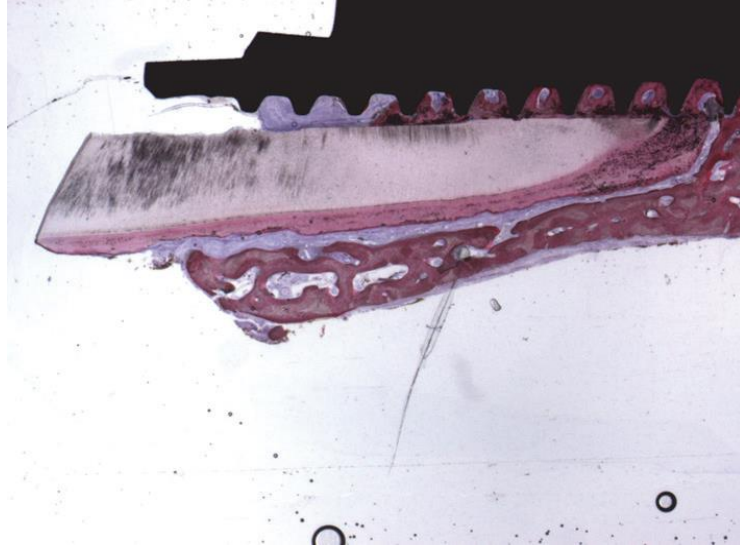


الشكل (6-3-1) النمط السادس الدهليزيّ المتعدّد

3-3-1 الدليل النسيجي البشري في الغرس الفوري بتقنية (SST)

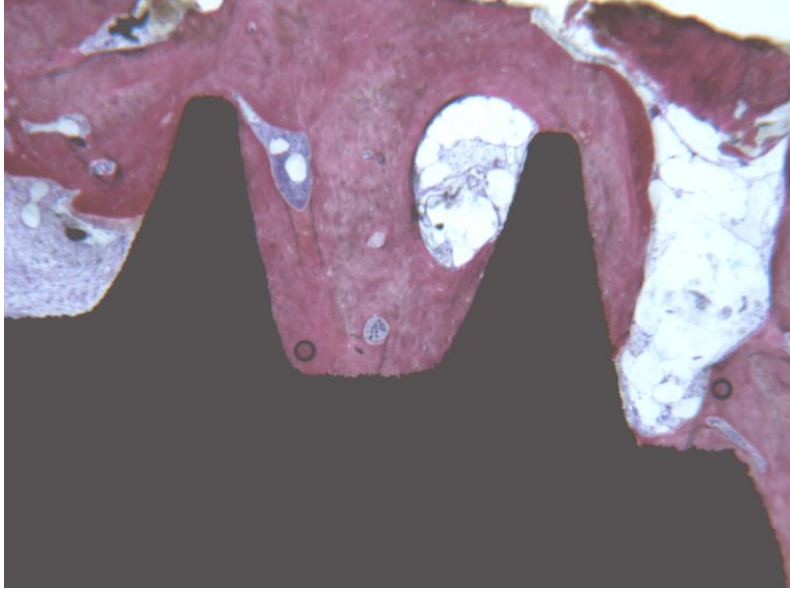
Human Histologic Evidence in Immediate Implant Placement (SST) Technique

في دراسة قام بها (Mitsias et al) قُدمت دليلاً نسيجياً مباشراً على البشر، وذلك بعد إزالة غرسة بعد 5 سنوات من تطبيقها ومتابعتها؛ حيث تم إجراء غرسة سنّية فورية باستخدام تقنية (SST) لمريضٍ بعمر 63 عاماً في المنطقة الأمامية في العلوي، دون تطبيق طعمٍ عظمي، مع متابعةٍ لمدة 5 سنوات، ثم أُجريت دراسة نسيجية بعد فترة المتابعة، حيث أُزيلت الغرسة مع العظم بسبب حدوث كسرٍ في الفك العلوي، وأظهرت النتيجة أنّ تقنية (SST) تساعد في الحفاظ على العظم السنخي بشكلٍ كاملٍ وبدون أي امتصاصٍ، كما أظهر الفحص النسيجي عدم وجود أي امتصاصٍ في العظم السنخي، مع وجود مسافةٍ رباطية بحالةٍ جيدة جداً بين الرقاقة الجذرية، والصفحة السنخية الدهليزية، مع نسبة اندماجٍ عظميٍ عاليةٍ بين سطح الغرسة والعظم السنخي (76%). (Mitsias et al.2017).



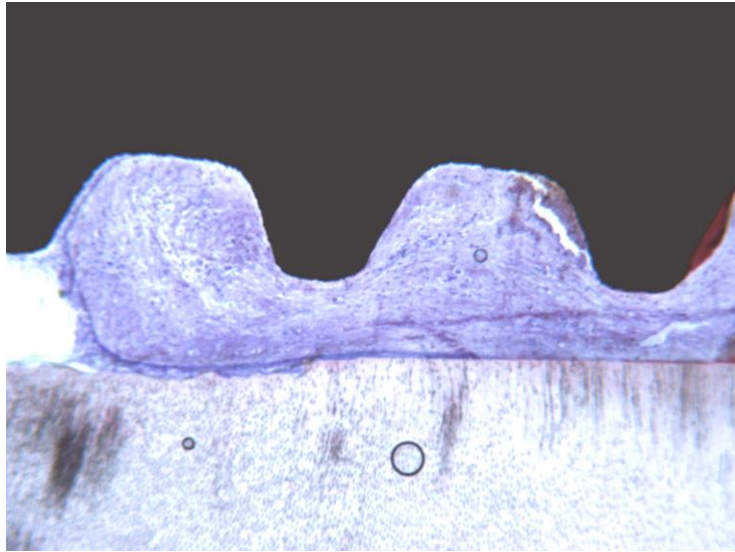
الشكل (7.3.1) المقطع النسيجي يظهر الغرسة السنّية مع العظم السنخي والرقاقة الجذرية.

الشكل (7.3.1) يلاحظ وجود الحويجزات العظمية، والعظم الناضج في السطح الناضج البيني للغرسة السنّية، يوجد عظمٌ متشكّلٌ ما بين الرقاقة الجذرية والغرسة السنّية، مع عدم وجود أية علامات امتصاصٍ على الصفحة السنخية الدهليزية والجذر السني. (نوع الصبغة فوشين توليدتين تكبير 12 مرة) (Mitsias et al.2017)



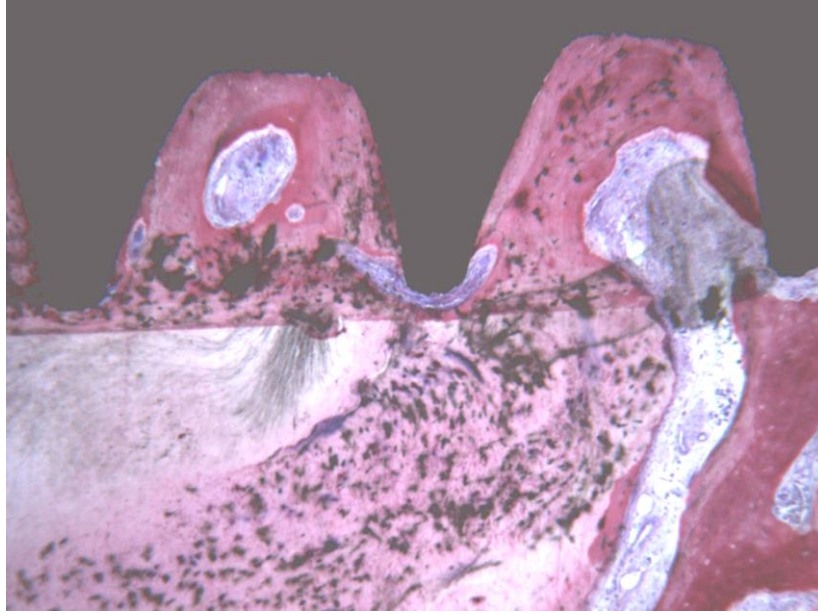
الشكل (8.3.1) المقطع النسيجي يظهر تداخل حلزونات الغرسة السنية مع العظم.

الشكل (8.3.1) أظهر الشكل عظماً مضغوطاً بين حلزونات الغرسة السنية، وذلك في الثلث المتوسط والثلث الذروي من الغرسة، مع ملاحظة عدم وجود أية فجوة في السطح البيني حول الغرسة السنية. (Mitsias et al.2017)



الشكل (9.3.1) المقطع النسيجي يظهر علاقة حلزونات الغرسة السنية مع النسيج العظمية في الثلث التاجي.

الشكل (9.3.1) في القسم التاجي من الغرسة السنية يلاحظ تشكّل النسيج الضام ما بين الرقاقة الجذرية وسطح الغرسة السنية، مع عدم وجود أي ارتشاح لعوامل الخلايا الالتهابية في المنطقة، حيث نلاحظ تشكّل نسيج ضام خالٍ من العوامل الالتهابية. (Mitsias et al.2017)



الشكل (10.3.1) يظهر المقطع النسيجي علاقة حلزونات الغرسة السنية مع النسيج العظمية والرقاقة الجذرية في الثلث الذروي.

الشكل (10.3.1) نلاحظ في القسم الذروي في الغرسة السنية تشكّل المادة الملاطية المهاجرة من البقايا الجذرية، والمتوضّعة على سطح الغرسة السنية في الثلث الذروي من الغرسة. الخلاصة: أظهرت الدراسة النسيجية للمقاطع السابقة وجود نسبة تماسٍ ما بين العظم السنخي والغرسة السنية تُقدّر بـ 76.2% (Mitsias et al.2017)

4-3-1 المحاسن والمساوئ لتطبيق تقنية مقبس الترس في القلع والغرس الفوري

(Advantages and Disadvantages of (SST) Aplicating in Immediate Implantation)

أولاً: محاسن تطبيق تقنية مقبس الترس في القلع والغرس الفوري:

(Advantages of (SST) Aplicating in Immediate Implantation)

- تُعدّ إجراءً جراحياً أقلّ رضاً من القلع والغرس الفوري.
- الحفاظ على رقاقة من الجذر يدعم الحفاظ على العظم والنسج الرخوة بشكلٍ مشابهٍ للأسنان الطبيعية.
- قلّة الحاجة إلى تطبيق طعوم النسج القاسية والرخوة وتقليل زمن المعالجة بشكلٍ عام.
- في حال وجود غرسة مجاورة، يمكن تطبيق التقنية في المنطقة الملاصقة لدعم الحليمة بين السنية والحصول على نتائج تجميلية أفضل.

- تُعدُّ تقنيَّةً واعدَّةً في مجالِ الغرسِ السنيِّ من خلالِ الحصولِ على نتائجٍ تجميليَّةٍ أفضل من خلالِ دعمِ النُّسجِ القاسيةِ والرَّخوةِ. (Kumari, Kher et al. 2018)

ثانياً: مساوئ تطبيق تقنيَّة مقبس الترس في القلع والغرس الفوري:

(Advantages and of (SST) Aplicating in Immediate Implantation)

- قلَّةُ الدراساتِ العلميَّةِ حولِ هذهِ التقنيَّةِ.
- حاجةُ الممارسِ إلى مهاراتٍ عاليةٍ في مجالِ الغرسِ السنيِّ من أجلِ تطبيقها.
- تطلُّبُ الإجراءِ وقتاً أكثر، والحاجةُ إلى صبرٍ أكبر من قبلِ الطبيبِ الممارسِ.
- يجب أن تكونَ الرِّقاقةُ الجذريَّةُ ثابتةً، وفي حالِ كانت متحركةً تُزال، ويتمُّ إجراءُ غرسٍ فوريٍّ تقليديٍّ.
- تعدُّ الأسنانُ المتحرِّكةُ مضاداً استطبابٍ لتطبيقِ تقنيَّةِ مقبس الترس في الغرسِ الفوريِّ. (Kumari, Kher et al. 2018)

4-1 الدراسات السابقة المتعلقة بالغرس الفوري بتقنيَّة (SST) والغرس الفوري

التقليدي:

في دراسةٍ قام بها (Abd-Elrahman et al, 2020) بعنوان تقنيَّة مقبس الترس بالمقارنة مع التقنيَّة التقليديَّة في القلع والغرس الفوري، مع تعويضٍ مؤقتٍ فوريٍّ، فقد تضمَّنت الدراسةُ إجراءَ 40 غرسةٍ سنِّيَّةٍ في المنطقة الأمامية في الفكِّ العلويِّ (المنطقة التجميليَّة)، وقد أُجريَ 20 غرسةً فوريَّةً بتقنيَّة SST، و20 غرسةً فوريَّةً تقليديَّةً، مع إجراء تعويضٍ مؤقتٍ فوريٍّ، مع متابعة شعاعيَّة لمدة 6 أشهرٍ، أظهرت النتائجُ أنَّ الامتصاصَ الأفقيَّ والعموديَّ للعظمِ السنخيِّ كان أقلَّ في عيِّنة الدراسةِ بالمقارنة مع العيِّنة الشاهدة، كما لوحظ تحسُّنُ النُّسجِ الرَّخوةِ بالنسبةِ لمشعر PES في عيِّنة الدراسةِ بشكلٍ أكبر من العيِّنة الشاهدة، وبذلك فإنَّ تفوُّقَ تقنيَّةِ مقبس الترس على التقنيَّةِ التقليديَّةِ، واعتبارها طريقةً موثوقةً للتطبيق (Abd-Elrahman et al. 2020).

ونشر (Kumar & Kher, 2018) عن تقرير حالةٍ سريريَّةٍ مع تصنيفٍ لتقنيَّة مقبس الترس في الغرس الفوري، تضمَّنت غرسةً واحدةً لمريضٍ بتقنيَّة (SST) في المنطقة الأمامية في الفكِّ العلويِّ (ثنيَّة يمين)، مع تحميلٍ فوريٍّ، وبدون استخدامِ طعمٍ عظميٍّ في منطقة الغرسِ، مع فترة

متابعة لمدة 12 شهراً، كانت النتيجة هي المحافظة بشكل كامل على النسيج الرخوة والصلبة في منطقة الغرس. (Kumarl, Kher et al. 2018)

وفي دراسة أجراها (Arabbi et al,2019) وقد نُشرت بوصفها تقريراً لحالة سريرية لغرسات سنّية، طُبقت في المنطقة الأمامية في الفك العلوي، حيث أُجري القلع والغرس الفوري بتقنية (SST)، مع تحميل فوري وتطبيق طعم عظمي في منطقة الغرس، تمّت المتابعة لمدة 3 أشهر، أظهرت النتائج أن تطبيق الغرس الفوري بتقنية (SST) للتعويض عن الأسنان في المنطقة التجميلية يعطي نتائج جيدة جداً. (Arabbi et al.2019)

وقام (Ten et al ,2018) بدراسة استرجاعية على الكلاب عن أثر اختلاف ارتفاع الرقاقة الجذرية المتبقية على الامتصاص العظمي في تقنية (SST) وثخانتها، حيث تضمّنت العينة 4 كلاب، وأجريت 4 غرسات لكل عينة بمعدل 16 غرسة، طُبقت الغرسات في المنطقة الخلفية في الفك السفلي في منطقة الضواحك الثالثة والرابعة، وبدون استخدام طعم عظمي في الدراسة، وتويعت الحالة لمدة 3 أشهر، أظهرت النتائج أن نسبة نجاح للغرسات بلغت 100%، مع اختلاف في عمق السبر بين عينة SST والعينة الشاهدة، حيث كان عمق السبر أقل في مجموعة (SST) ، بالمقارنة مع مجموعة العينة الشاهدة، كما أظهرت أن ارتفاع الرقاقة الجذرية ليس له أي أثر في امتصاص العظم السنخي، بينما وُجد أن العظم السنخي يتعرّض لامتصاص بشكل أقل عند تحضير الرقاقة الجذرية ضمن حدود (1.5-0.5) مم. (Ten et al. 2018)

وقدّم الباحث (Siompas et al,2018) دراسة سريرية وشعاعية طويلة الأمد عن تقنية RMT، حيث تضمّنت الدراسة 250 غرسة سنّية بتقنية (SST) على عينة مؤلفة من (182) مريضاً، متوسط الأعمار (18-83)، تمّ تطبيق الغرسات في المنطقة الأمامية في الفك العلوي والسفلي (قواطع-أنياب-ضواحك)، مع تحميل فوري وبدون استخدام طعم عظمي، مع متابعة لمدة 10 سنوات، وأظهرت النتائج أن نسبة نجاح بلغت 98%، مع فشل 5 غرسات بسبب فشل حدوث الاندماج العظمي، والتهاب النسيج حول الغرسات، وفشل 3 غرسات بسبب الإلتان الناجم عن الرقاقة الجذرية وقد تمّ علاجه. (Siompas et al.2018)

في دراسة لـ (Schwimer et al,2019) عن تطبيق تقنية مقبس الترس في منطقة الأرحاء بالمقارنة مع التقنية التقليدية، فقد أجريت غرستان لنفس المريض في المنطقة الخلفية في الفك العلوي، إحداهما بتقنية مقبس الترس، والأخرى بالتقنية التقليدية، مع استخدام طعم عظمي أجنبي (Xenograft)، وتمت المتابعة لمدة 4 أشهر، فكانت النتيجة أن تطبيق الغرس الفوري بتقنية (SST) ساعد في الحفاظ على الحافة السنخية في موقع الغرس أكثر من الغرس الفوري التقليدي. (Schwimer et al.2019)

وفي تقرير حالة سريرية للباحث (Mitsias et al,2017)، أجريت غرسة سنخية فورية باستخدام تقنية (SST) لمريض بعمر 63 عاماً في المنطقة الأمامية في العلوي، دون تطبيق طعم عظمي، مع متابعة لمدة 5 سنوات، ثم أجريت دراسة نسيجية بعد فترة المتابعة، حيث أزيلت الغرسة مع العظم بسبب حدوث كسر في الفك العلوي، وأظهرت النتيجة أن تقنية (SST) تساعد في الحفاظ على العظم السنخي بشكل كامل وبدون أي امتصاص، وأظهر الفحص النسيجي عدم وجود أي امتصاص في العظم السنخي، مع وجود مسافة رباطية بحالة جيدة جداً بين الرقاقة الجذرية والصفحة السنخية الدهليزية، مع نسبة اندماج عظمي عالية بين سطح الغرسة والعظم السنخي (76%). (Mitsias et al.2017)

كما نشر (Bäumer et al,2017) دراسة سريرية وشعاعية استرجاعية عن تطبيق تقنية (SST) في القلع والغرسة الفوري بعد 5 سنوات من الغرس، وقد تضمنت إجراء 10 غرسات سنخية قلع و غرس فوري بتقنية مقبس الترس على 10 مرضى، متوسط الأعمار 25 عاماً، حيث أنجزت الدراسة عن طريق غرس 4 غرسات بتقنية (SST)، مع تحميل فوري، و 6 غرسات تحميل متأخر، مع متابعة لمدة تراوحت بين 51-63 شهراً، وأظهرت النتائج أن التغيرات في مستوى العظم السنخي كانت ضئيلة من ناحية الامتصاص، كما كان انحسار النسيج المخاطية في منطقة تاج الغرسة معتبراً بالمقارنة مع تاج السن المجاور. (Bäumer et al.2017)

في دراسة قام بها (Dayakar et al,2018) حيث قدم تقريراً عن حالة سريرية عن القلع والغرسة الفوري باستخدام تقنية (SST) في المنطقة التجميلية، أجريت غرسة سنخية لمريض بعمر

40 عاماً في المنطقة الأمامية من الفك العلوي؛ للتعويض عن الرباعية العلوية اليسرى، فقد أُجري قلع وغرس فوري مع تطعيم عظمي وتحميل متأخر، وقد بلغت مدة المتابعة ثلاثة أشهر لقياس مشعرات النسيج حول السنينة، أبدى مشعر MBL ومشعر PES نسجاً حول سنينة جيدة جداً، فأشار إلى أن إجراء القلع والغرس الفوري باستخدام تقنية SST هي طريقة جيدة وبديلة للحفاظ على الصفيحة القشرية الدهليزية (الحفاظ على العظم السنخي الدهليزي في المنطقة التجميلية). (Dayakar et al.2018)

ولدى دراسة أبعاد العظم السنخي للباحث Chun-The Lee وزملائه (مراجعة منهجية وتحليل ميتا)، نُشرت في مجلة علم النسيج حول السنينة السريري في عام 2014 بعنوان: "التغيرات في أبعاد العظم السنخي بعد الغرس الفوري في مكان القلع"، وقد هدفت الدراسة إلى تقييم التغيرات في العظم السنخي وذلك من خلال المتابعة لمدة سنة بعد العمل الجراحي، وأظهرت النتائج أنّ التغير الحاصل في أبعاد العظم السنخي في مكان الغرس الفوري، عبارة عن امتصاص أفقي وعمودي بمقدار 0.5 - 1 مم، وذلك خلال 4-12 شهراً بعد العمل الجراحي. (Lee Chun-The,2014)

كذلك قام الباحث (Petsch et al, 2017) بدراسة استرجاعية (تقرير حالة سريرية) عن القلع والغرس الفوري في المنطقة التجميلية باستخدام تقنية (SST)، تضمنت العينة إجراء غرس سنينة باستخدام تقنية shield على مريض متوسط عمره 47 عاماً، حيث عُرس الغرس في المنطقة الأمامية من الفك العلوي في الثنية العلوية اليمنى، وقد تم إجراء تحميل متأخر باستخدام طعم أجنبي، وتمت المتابعة لمدة 24 شهراً، وكانت النتيجة: نسبة النجاح 100%، أظهرت الاختبارات السريرية عدم وجود تغيرات في النسيج الرخوة، عمق السبر للجيب كان بحدود 0.5-1.0 ملم، مع عدم وجود أي بقايا للرقاقة الجذرية، ومع ذلك أبدت النسيج حول الغرسات تموضعاً جيداً مع معدلات نجاح عالية رغم أنها نسيج رقيقة من النمط الرقيق. (Petsch et al. 2017)

تضمنت دراسة أجراها (Hinze&Janousch,2018) مجموعة حالات سريرية بعنوان: "التغيرات الحجمية حول الغرس السنينة المفردة باستخدام تقنية SST" حيث عُرس 17 غرساً

سنيةً باستخدام تقنية SST على 15 مريضاً، متوسط أعمارهم 49 عاماً، تم إجراء غرساتٍ في المنطقة الأمامية والخلفية بين منطقة القواطع والضواحك الثانية، ومع تحميلٍ فوري بدون استخدام الطعوم العظمية، مع مدة متابعةٍ لثلاثة أشهرٍ، بلغت نسبة نجاح الغرسات 100%، حيث لوحظ وجود تغيراتٍ في شكل الحافة اللثوية الدهليزية من -0.37 حتى 0.32 ملم (من -0.07 إلى 0.16 ±) بالإضافة إلى تغيراتٍ في الحواف اللثوية -0.84 إلى 1.588 (0.07 ± 0.67 ملم) فأشار إلى أن الحفاظ على قطعةٍ من الجذر الدهليزي يساعد في تقليل التغيرات في شكل العظم الدهليزي بعد قلع السن. (Hinze&Janousch.2018)

وقدم (Calvo et al, 2018) مقالةً بعنوان: "دراسة أثر طول الرقاقة الجذرية المتبقية في بنية السن الصحي على النسيج العظمية حول الغرسة والحفاظ على العظم السنخي" حيث تم غرس 48 غرسةً على كلابٍ متوسط أعمارهم سنة ونصف، تم إجراء الغرسات في المنطقة الخلفية في الفك السفلي في منطقة الضاحك الثاني، والثالث، والرابع، وأرجاء أولى، دون إجراء تطعيمٍ عظمي مع فترة متابعةٍ لمدة 12 أسبوعاً، وقد درسوا أثر موقع الرقاقة الجذرية المتوضعة في الجهة الدهليزية وطولها على صحة النسيج العظمية حول الغرسات السنية، وأثرها في الحفاظ على العظم السنخي في تقنية SST، نسبة النجاح 100%، وأبدت نتائج القياس مشعرات PES و MBL التصاق الثلث التاجي العلوي من الرقاقة الجذرية المتبقية بالرقاقة العظمية الدهليزية من خلال وجود الرباط حول السن الفيزيولوجي، مع امتصاصٍ في قمة العظم السنخي، وصرّحوا بأن تقنية SST ذات قابليةٍ عاليةً في الحفاظ على حجم العظم السنخي، والتقليل من خطر امتصاص قمة العظم السنخي حول الغرسات السنية. (Calvo et al.2018)

كذا الحال في دراسةٍ قام بها (Gluckman et al, 2017) بوصفها دراسة استرجاعية لمجموعة حالاتٍ سريريةٍ عن القلع والغرس الفوري والتحميل الفوري باستخدام تقنية (SST)، تضمنت الدراسة 128 غرسةً سنيةً لدى 128 مريضاً، تراوحت أعمارهم بين 24-71 عاماً، متوسط الأعمار 39، حيث وضعت الغرسات في المنطقة الأمامية والخلفية بالفك العلوي والفك السفلي، في مناطق القواطع والأنياب والضواحك، مع إجراء تحميلٍ فوري، ولم يتم التطرق إلى

استخدام الطعوم العظمية في الدراسة. فشلت خمس غرسات سنوية بسبب الاندماج العظمي، وقد تعرضت 16 غرسة سنوية للانكشاف، فشل ثلاث غرسات سنوية أخرى بسبب تطور الإنتان، وفشل غرسة سنوية واحدة بسبب تحركها، مع نسبة نجاح تُقدَّر بـ 96.1%، وبيتوا في نهاية الدراسة أنّ تقنية SST تقنية منافسة من حيث معدلات الاستمرار والنجاح عند مقارنتها بكلا التقنيتين؛ الغرس الفموي التقليدي، والغرس المتأخر. (Gluckman et al 2017)

وفي دراسة مرجعية كذلك أجراها Christopher D. J. Evans وفريقه بعنوان: "النتائج التجميلية في حالات الغرس الفوري" حيث تابع 42 حالة قلع وغرس فوري، بعد التحميل الوظيفي البالغ 18.9 شهراً، فوجد تغييراً في ارتفاع النسيج اللثوي، حيث سجل انحساراً لثوياً بمقدار 0.9 مم، بالنسبة لمعظم مواقع الغرس، ولم يُلاحظ أية فروق ذات دلالة إحصائية بالنسبة لاختلاف نظام الغرس السنوي، وكان الانحسار أكبر في الحالات الحاوية على نسيج لثوي رقيق بالمقارنة مع الحالات التي لديها نمط نسيج لثوي ثخين، الغرسات التي وضعت دهليزياً أظهرت قابلية للانحسار اللثوي ثلاث مرات بالمقارنة مع الغرسات التي وضعت لساني (ترك مسافة دهليزية)، فكان الفرق ذا دلالة إحصائية كبيرة. (Evans, C.D.J. and Chen, S.T. 2008)

وأول دليل نسيجي للباحث (Shwimer et al, 2018) بعنوان: الدليل النسيجي البشري على تشكّل عظم جديد، وحدوث اندماج عظمي بين عاج الجذر والغرسة السنوية، حيث نشر تقريراً عن حالة سريرية، أجريت غرسة سنوية باستخدام تقنية SST لمريض بعمر 45 عاماً في المنطقة الخلفية في الفك العلوي؛ للتعويض عن الضاحك الأول العلوي، أُجري تحميل متأخر وبدون استخدام للطعوم العظمية. فكانت أول دراسة نسيجية بشرية تقدم دليلاً على تشكّل العظم في المسافة ما بين سطح الزرعة والرقاقة الجذرية في تقنية مقبس الترس. (Shwimer et al. 2018)

كما نشر كلٌّ من (Esteve-pardo & Esteve-colomina, 2018) دراسة بعنوان: "التطبيق السريري لمفاهيم تقنية SST في القلع والغرس الفوري على أسنان أمامية عدّة، بوصفها تقريراً لحالة سريرية"، حيث أُجريت غرستان سنيتان باستخدام تقنية (SST) على مريض بعمر 76 عاماً في المنطقة الأمامية؛ للتعويض عن الرباعيات العلوية، مع إجراء تحميل فوري ودون استخدام الطعوم والمتابعة لمدة خمسة أشهر، فبلغت نسبة النجاح

100%، حيث لوحظَ من خلال إجراء القياسات أن إجراء القلع والغرس الفوري يساعدُ في الحفاظ على النُّسج الرِّخوة بشكلٍ كبيرٍ، ويقلُّ من خسارتها، ويساعدُ في الحفاظ على هندسة النُّسج التجميلية، وصرَّحوا بأن إجراء القلع والغرس الفوري باستخدام تقنية SST يكون أداة مفيدةً ومساعدةً للتعويض عن الأسنان المفقودة، وبشكلٍ خاص في المنطقة التجميلية. (Esteve-pardo & Esteve-colomina,2018)

وفي دراسة للباحث (Zhu et al,2018) وزملائه بعنوان التقييم السريري لتقنية SST (shield) في المنطقة الأمامية العلوية، غُرست عشر غرساتٍ سنّية من خلال تطبيق تقنية القلع والغرس الفوري بتقنية SST لتسعة مرضى مع إجراء تحميلٍ فوري وبدون تطبيق طعومٍ عظمية، توبعت لمدة امتدت من سنة إلى أربع سنوات (32 شهراً وسطياً)، لتقييم النتائج السريرية الأولية لفاعلية تقنية (shield) SST في المنطقة الأمامية من الفك العلوي لدى تقييم مشعرات النُّسج حول السنّية أظهرَ مشعر BES 13.5، مشعر MBL 0.17 ملم، العظم الوحشي كان أقل بحدود 0.22 ملم، وخلصوا من ذلك إلى أن تقنية القلع والغرس الفوري باستخدام تقنية (shield) SST تعطي نتائج تجميلية جيدة جداً عند القلع والغرس الفوري في المنطقة الأمامية لالفك العلوي. (Zhu et al,2018)

وكذلك نشر الباحث (Aslan .2018) دراسة عن أثر استقرار حجم النُّسج الرِّخوة وشكلها من خلال تحضير رقاقة جذرية ذات ثخانة رقيقة في القلع والغرس الفوري في المنطقة التجميلية، تضمّنت العينة إجراء غرسٍ سنّية باستخدام تقنية SST على مريضٍ بعمر 32 عاماً في المنطقة الأمامية في الفك العلوي للتعويض عن قاطعة مركزية يمنى، مع تحميلٍ فوري واستخدام طعمٍ عظميٍ بقريٍّ منزوع المعادن مع المتابعة لمدة عام، فبلغت نسبة النجاح 100% لدراسة مشعرات MBL و BES صفيحة العظمية الدهليزية الرقيقة كانت بسماكة 0.39 ملم بعد عام تحذب العظم الدهليزي كان طبيعي وبالإضافة إلى وجود محيط حافة لثوية مشابهة للثنية المجاورة. النتيجة: تحسن واستقرار في حجم وشكل النُّسج الرِّخوة حيث تمّ الحفاظ عليها من خلال ترك رقاقة جذرية في العظم السنخي في الغرس الفوري. (Aslan .2018)

كما قدم الباحث (Bramanti et al,2018) دراسة استرجاعية مغطاة معممة بعنوان المقارنة بين تقنية (SST) والتقنية التقليدية في حالات القلع والغرس الفوري حيث تضمنت العينة إجراء 40 غرسة سنّية 20 منها بتقنية shield و 20 منها بالتقنية التقليدية على 40 مريضاً حيث تمّ إجراء غرسة واحدة لكل مريض في المنطقة الأمامية في الفك العلوي أو السفلي ، نوع الإجراء: إجراء قلع وغرس فوري مع استخدام الطعوم المخالفة في المجموعة الشاهدة مع متابعة لمدة ثلاث سنوات، النتيجة: أظهرت نتيجة نجاح بنسبة 100%، دراسة المشعرات: مشعر MBL 0.605 ± 0.06 ، مشعر 12.15 ± 0.76 (2:51).. النتيجة: أظهرت الغرسات السنّية التي تمّ إجرائها بتقنية SST نتائج أفضل من ناحية الحفاظ على الحواف والنتائج التجميلية عند قياسها أو تقييمها بمشعر BES حيث تفوقت تقنية SST على الطريقة التقليدية في حالات القلع والغرس الفوري (Bramanti et al.2018).

في دراسة أجراها (Verma et al,2018) دراسة استرجاعية تقرير "حالة سريرية عن تطبيق تقنية SST في حالات القلع والغرس الفوري" حيث تضمنت الدراسة إجراء غرسة سنّية باستخدام تقنية SST لمريض بعمر 27 عاماً في المنطقة الأمامية في الفك العلوي للتعويض عن رباعية علوية يسار مع إجراء تحميل فوري بدون استخدام الطعوم العظمية نسبة النجاح 100%، أبدت النتائج وجود نسج حول الغرسات السنّية جيدة جداً فقد تمّ الحفاظ على النّسج الرّخوة حول الغرسة بشكل كامل. النتيجة: أبدت تقنية SST في الغرس الفوري نتيجة جيدة جداً حيث تُعدّ تقنية قيمة للحد من الامتصاص الدهليزي والتقليل من التغيرات في الجهة الدهليزية بعد قلع السن. (Verma et al.2018)

كما نشر (Guo et al,2018) دراسة بعنوان: "المحافظة على النّسج من خلال تطبيق تقنية (SST) والبلازما الغنية بالفيبرين في حالات القلع والغرس الفوري، تقرير حالة سريرية" حيث أُجريت غرسة بتقنية (SST) لدى مريض بعمر 28 عاماً في المنطقة العلوية للتعويض عن قاطعة مركزية علوية يسرى مع تحميل متأخّر وتطبيق للبلازما الغنية بالفيبرين، استمرت فترة المتابعة 18 شهراً، فقد تضمنت الدراسة دراسة أثر تطبيق تقنية SST في القلع والغرس الفوري مع PRF، لدى قياس المشعرات، فإن قياس مستوى الحافة العظمية كان مستقراً في البعدين العامودي والأفقي، فقد كان البعد العامودي (13.2 ملم)، والبعد الأفقي (7 ملم) حول الغرسة، كما أظهرت

النسج اللثوية انحساراً بسيطاً، وأكدوا على اعتبار تقنية SST فعالة في الحفاظ على النسج حول الغرسة السنوية، وعلى شكل النسج اللثوية وحجمها، ويدعم (PRF) (البلازما الغنية بالصفائح) تجدد العظم السنخي في الفراغ بين الغرسة والرقاقة الجذرية المتبقية. (Guo et al.2018)

وأخيراً دراسة قدمها (Gintaras Juodzbaly) وفريقه بهدف تقييم النجاح السريري والشعاعي لحالات القلع والغرسة الفوري تحت عنوان: "تقييم النسج الرخوة والصلبة في حالات الغرس الفوري"، حيث تابع 12 مريضاً وضعت 14 غرسة طعم عظمي بقرّي وغشاء كولاجيني ممتص مثبت بواسطة دبابيس ممتصة، وقد أنجز التقييم السريري والشعاعي للغرسات بعد تثبيت التعويض، وبعد عام من التعويض، أظهرت نتائج التحليل السريري للنسج الرخوة بمشعر PES قيمة متوسطة بمعدل 11.1 (جيد جداً)، كما أظهر تحليل النتائج للنسج العظمية عند قياس المسافة الخطية بين كتف الغرسة وقمة العظم السنخي المجاور بعد عام من المتابعة استقراراً في مستوى العظم حول الغرسة بمعدل وسطي 2.62 مم، في الجهة الأنسية و2.9 مم في الجانب الوحشي من الغرسة. (Juodzbaly Gintaras, Wang Hom-Lay.2007)

الباب الثاني

تبيان المشكلة

Actual Problem

تبيان المشكلة:

تكرار حدوث المشاكل المتعلقة بالنسج الرخوة والقاسية في الغرس السنّي، وخاصةً عند الغرس في المناطق التجميلية، مسببة فشلاً تجميلاً، بالإضافة إلى الفشل الوظيفي في المنطقة الخلفية، أدت إلى تطوّر العديد من التقنيات المتعلقة بالغرّس السنّي للحفاظ على النّسج، منها تقنية القلع والغرّس الفوريّ، ومن ثمّ القلع والغرّس الفوريّ مع ترك جزء من جذر السنّ في موقع الغرس (تقنية مقبس الترس).

الباب الثالث

أهداف البحث

Aims of the Research

أهداف البحث:

هدفَ هذا البحثُ إلى تقييمِ حالةِ النسيجِ الرَّخوةِ والقاسيةِ بعدِ حالاتِ القلعِ والغرسِ الفوريِّ باستخدامِ
تقنيّةِ مقبسِ الترس (SST).

الباب الرابع

موادّ البحثِ وطرائقه

Materials & Methods of the Research

4-الموادّ والطرق (Materials and Methods)

4-1 العينة:

• عيّنة البحث: (The Sample):

تألّفت عيّنة البحث من 14 حالة لدى مرضى لديهم أسنان حية أو غير حية مُستطبّ قلّعها، وإجراء الغرس الفوري لديهم بالطريقة التقليدية وطريقة مقبس الترس.

فُسّمت العيّنة إلى مجموعتين:

المجموعة الأولى: تألّفت من 7 حالات طُبّق لديها (تقنية مقبس الترس) (إجراء قلّع وغرس فوري مع تطبيق تقنية مقبس الترس وطعم عظمي بقري (SST) خلال العمل مع تعويض مؤقت).

المجموعة الثانية: وتألّفت من 7 حالات أيضاً طُبّق لديها الطريقة التقليدية (إجراء قلّع وغرس فوري وطعم عظمي بقري مع تعويض مؤقت باعتبارها عيّنة شاهدة).

• مكان إنجاز البحث:

قسم الدراسات العليا في جراحة الفم والفكين في كلية طب الأسنان - جامعة حماه.

• مواد البحث وأدواته:

1. أدوات الفحص والتخدير الموضعي (محقنة - أمبولة - رأس إبرة نبوذة).

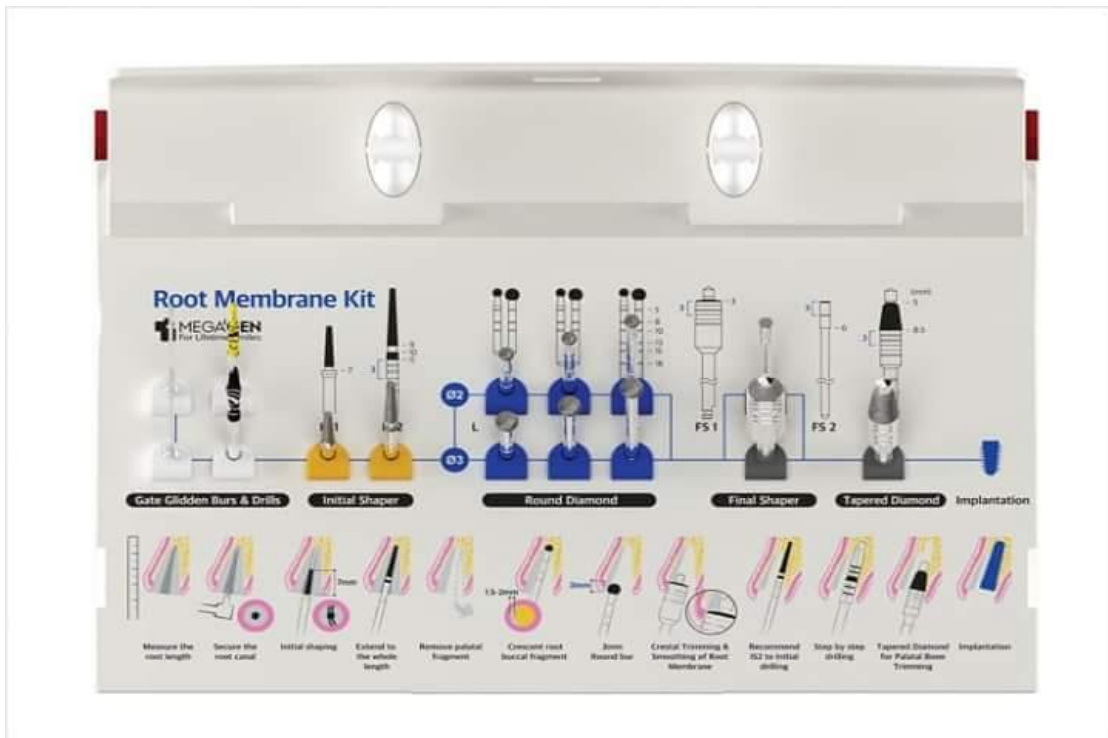
2. أدوات العمل الجراحي: (Armamentarium) الشكل (1.1.4)

- طقم فحص (مسبر - ملقط - مرآة) (Examination kit(probe-forcebes-mirror))
- مسبر لثويّ (gingival probe).
- مبعّد فمويّ جراحيّ (surgical retractor).
- ماصة جراحية معدنية (metal surgical suction).
- ملقط جراحيّ (surgical forcebe).
- مبعداّت فمويةّ (oral retractors).
- حامل شفرات رقم 3 (blade holder NO.3).

- شفرة رقم 15 (blade NO.15).
 - رافع سمحاق (Periosteal elevator).
 - حامل إبر (needle holder).
 - مقص (scissors).
 - مقياس ثخانة (thickness measurement tool).
 - كلابات وروافع للقطع (Forceps and Elevators).
3. جهاز تحضير مهد الغرسات الشكل (3.1.4) .
 4. جهاز قياس ثبات الغرسة الأولي الشكل (4.1.4).
 5. الكيئ الجراحي الخاص بتقنية مقبس الترس الشكل (2.1.4).
 6. الكيئ الجراحي الخاص بالغرسة السني حسب نظام الغرس المستخدم.
 7. كاميرا تصوير رقمية الشكل (5.1.4).
 8. سيليكون قاس ورخو الشكل (6.1.4).
 9. كمبوزيت أو إكريل مخصص لصنع التعويض المؤقت الشكل (7.1.4).
 10. كمبوزيت سيال الشكل (8.1.4).



الشكل (1.1.4) الأدوات المعدنية المستخدمة



الشكل (2.1.4) الكيت الجراحي المستخدم لتحضير الجذر وتهيئة السنخ



الشكل (3.1.4) جهاز تحضير مهدّ الغرسات أو الموتور الجراحي



الشكل (4.1.4) جهاز قياس ثبات الغرسة ISQ (الأوستيل) Osstell



الشكل (5.1.4) كاميرا من نوع canon 4000D



الشكل (6.1.4) سيليكون من نوع Zeta Plus



الشكل (7.1.4) تعويض مؤقت نوع success cd

• **معايير الإدخال:**

- 1- ألا يكون المريض مصاباً باضطرابٍ نزفي.
- 2- ألا يكون المريض مصاباً بأمراضٍ تؤثرُ في عملية الشفاء مثل (مرضى السكري غير المضبوط، مرضى السرطان، مرضى نقص المناعة).
- 3- أن يكونَ متوسطُ عمر المرضى بين 20-55 عاماً (بالاعتمادِ على إحدى الأبحاثِ السابقة).
- 4- أن يكونَ لدى المريض سنُّ مقلوعٌ ومُستطب قلعهِ، والتعويضُ عنه بغرسيةٍ.
- 5- أن تكونَ حالةُ النُّسجِ حول السنِّ جيدةً والسنُّ غير متحرك.

• **معايير الإخراج:**

- 1- الأسنانُ المصابةُ بمرضِ نسجٍ داعمةٍ متقدِّمٍ (الأسنان المتحركة).
- 2- وجودُ صحةٍ عامةٍ سيئةٍ تشكُّلُ مضادَ استطبابٍ للغرسِ السني.
- 3- وجودُ الأسنانِ خارجِ القوسِ السنِّيةِ (الأسنان سيئة التوضُّع).

4- وجود آفاتٍ حول ذرويةٍ كبيرةٍ حول الأسنان (أكبر من 5 ملم).

5- الحوامل.

6- المرضى المتناولون للمميعات بشدّة.

(Gluckman , Salama et al 2017) (Gluckman , Salama et al 2016) (Salama, Ishikawa et al 2007)

4-2 طريقة إنجاز البحث:

1- إعلام المريض (في حال تطابقه مع معايير الإدخال) بطبيعة الدراسة والهدف منها والحصول على موافقته المعلمة.

2- استجواب المريض وفحصه.

3- إجراء الصور الشعاعية اللازمة وتسجيل المعلومات اللازمة قبل البدء.

4- إجراء المعالجة (إجراء قلعٍ وغرسٍ فوريٍ مع تطبيق تقنية مقبس الترس (SST) أو بدونه،

مع تطبيق طعمٍ عظميٍ ووضع تعويضٍ مؤقتٍ في المرحلة الأولى، ثم تعويضٍ نهائيٍّ زيركوني في المرحلة الثانية.

5- المتابعة، وتسجيل القياسات.

المعالجة:

تضمّنت المعالجة:

المجموعة الأولى:

أخذُ قياساتِ الصورِ الفوتوغرافيةِ والشعاعيةِ قبلِ العملِ الجراحيِ.

- التهيئةُ الدوائيةُ للمريضِ.

- تخديرُ المريضِ.

- تحضيرُ السنِّ في مكانِ الغرسِ وفق بروتوكولِ تقنيةِ مقبسِ الترسِ (SST).

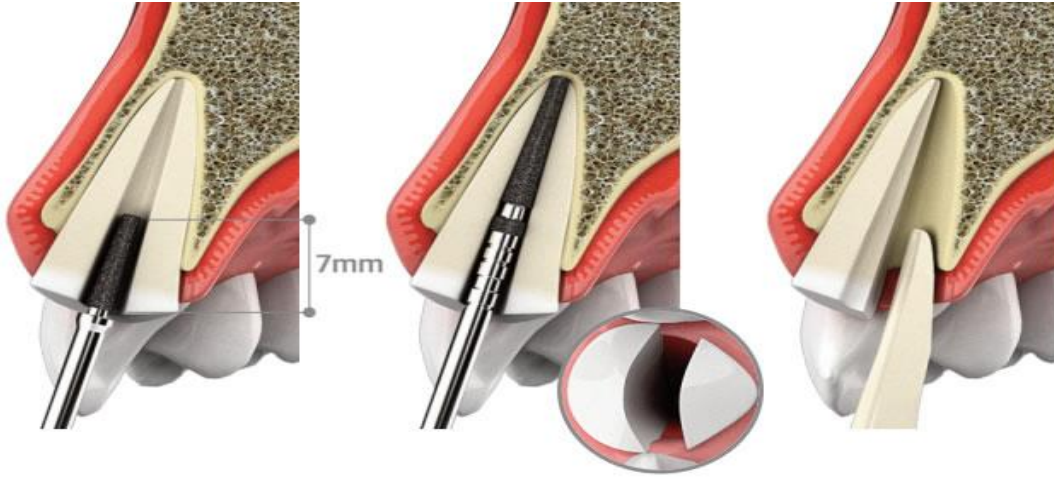
- تحضيرُ مهدِ الغرسة، ووضعُ الغرسةِ بشكلٍ فوري.
- وضعُ التعويضِ المؤقتِ بشكلٍ مباشرٍ أو غير مباشر.
- وضعُ التعويضِ النهائي.

المجموعةُ الثانيةُ (الشاهدة):

- التهيئةُ الدوائِيَّةُ للمريض.
- تخديرُ المريض.
- قلعُ السنِّ في مكانِ الغرسِ، وتحضيرُ مهدِ الغرسة، ووضعُ الغرسةِ بشكلٍ فوري بعد القلع.
- وضعُ التعويضِ المؤقتِ بشكلٍ مباشرٍ أو غير مباشر.
- وضعُ التعويضِ النهائي.

مراحلُ العملِ الجراحي وفق تقنيَّةِ مقبسِ الترس:

- التهيئةُ الدوائِيَّةُ للمريض.
- التخديرُ الموضعي.
- معرفةُ طولِ السنِّ أو الجذرِ من خلالِ قياسه على الصورةِ الشعاعِيَّةِ CBCT.
- تفريغُ القناةِ في حالِ كان السنُّ معالِجاً لبيئاً.
- قصُّ التاج - إن وُجد - أفقيّاً على مستوى الحافةِ الحرّةِ للثَّة.
- توسيعُ القناة، ثم إجراءُ ميزابِ أنسي - وحشي لفصلِ السنِّ إلى قطعتين؛ دهليزيَّة وحنكيَّة، وذلك في الأسنانِ وحيدةِ الجذر.
- الحفاظُ على القطعةِ الدهليزيَّةِ سليمةً وبأقلِ رضٍّ ممكن.



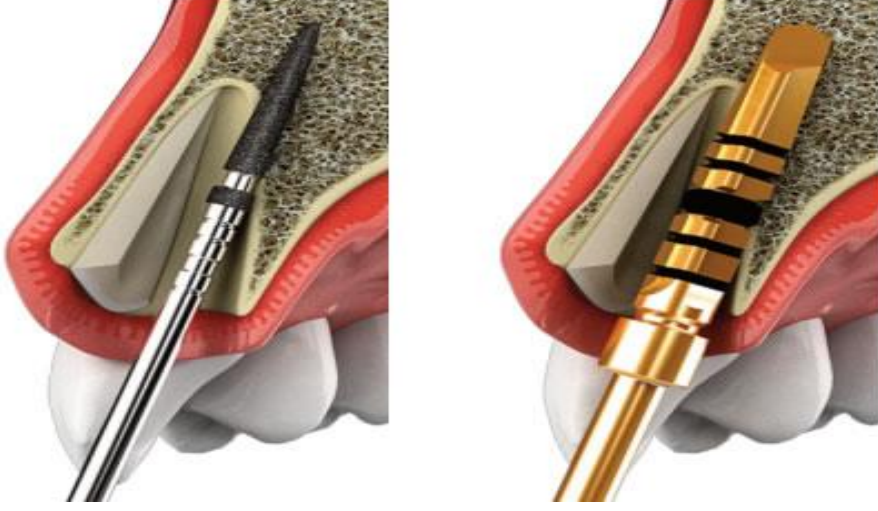
الشكل (1-2-4) قلع الجزء الحنكي من الجذر، مع مراعاة عدم رض الجزء الدهليزي.



الشكل (2-2-4) تحضير الجزء الدهليزي من الجذر إلى ثخانة (1.5-2) ملم كما هو مذكور في معظم الدراسات.

- تحضير الجذر بواسطة سنابل ماسية طويلة ومدرجة ميليمترياً، بالإضافة إلى سنابل كروية مدرجة.
- التحضير الأنسي - الوحشي والتاجي - الذروي.
- تخفيض الجذر إلى مستوى الحافة القشرية للعظم الدهليزي.
- شطب الجذر بشكل حرف S عند الحافة القشرية للعظم. - تفقد التجويف السنخي وإزالة النسيج الحبيبية وبقايا التحضير إن وجدت.

- التأكّد من الرّقاقَة الجذريّة وفحصها بواسطة المسيرِ والتأكّد من ثباتها.

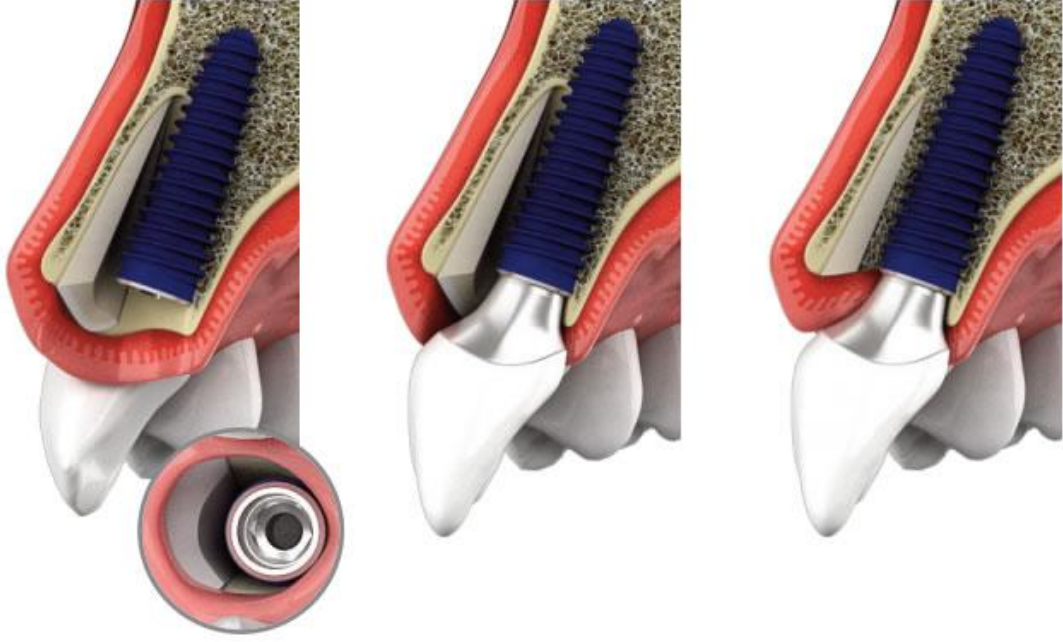


الشكل (4-2-3) تحضيرُ مهدِ الغرسةِ بشكلٍ تقليديّ وحسب بروتوكول الشركة المصنّعة وتعليماتها إلى القطر المناسب.

- التأكّد من أنّ سنابل التحضّر على تماسٍ دائمٍ مع الصفيحة الحنكيّة.



الشكل (4-2-4) يمكنُ تحضيرُ جزءٍ من العظم الحنكيّ بعد الدخولِ بأولِ مثقبٍ جراحيّ للغرس؛ لتوسيعِ السنخ، وليبقى الجزءُ الدهليزيّ على عدمِ تماسٍ مع سنابل التحضيرِ في أثناءِ تحضيرِ سريّرِ الغرسة.



الشكل (4-2-5) وضع الغرسة في مكانها الصحيح حسب الأبعاد المدروسة على الصورة الشعاعية.

- وضع دعامة مثبتة بالبرغي على الغرسة.
- وضع التعويض المؤقت المصنوع في العيادة بواسطة الكمبيوتر أو الأكريل المخصص بوصفه تعويضاً مؤقتاً.
- فحص التعويض من الناحية الإطباقية، والتأكد من أنه غير وظيفي.
- إعطاء التعليمات ما بعد العمل الجراحي للمريض، وإعطاء الوصفة الدوائية المناسبة (صادات- مسكن ألم- غسول فموي مطهر) ومتابعة المريض وفق البروتوكول المحدد.
- تصنيع التعويض النهائي بعد 3-6 أشهر من العمل الجراحي.



• طرق القياس وفترة المتابعة:

حصل التقييم والمتابعة خلال المراحل الآتية:

أولاً: المتابعة السريرية (تقييم النسيج الرخوة):

المتابعة الزمنية لتقييم النسيج الرخوة ما بعد الغرس السني وفق المخطط الزمني الآتي بدءاً من يوم الغرس:

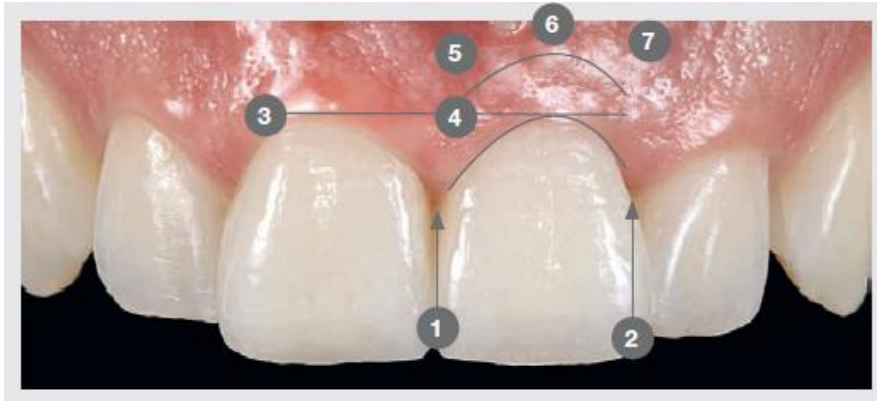
1- تقييم النسيج الرخوة عند تركيب التعويض المؤقت بعد العمل الجراحي.

2- تقييم النسيج الرخوة بعد 3 أشهر من عملية الغرس.

3- تقييم النسيج الرخوة بعد 6 أشهر من عملية الغرس.

حيث سيتم تقييم النسيج الرخوة ما بعد الغرس السني من خلال إجراء التحليل الجمالي باستخدام

سبعة معايير لمؤشر (PES) Pink Esthetic Index :



الشكل (3.2.1) يظهر الشكل المتغيرات لمؤشر PES حسب Führhauser et al

(Happe & Körner.2019)

1- الحليمة الأنسية (MP).

2- الحليمة الوحشية (DP).

3- مستوى الغشاء المخاطي في المنطقة الوجهية (الداهليزية) (LFM).

4- انحناء الغشاء المخاطي في المنطقة الوجهية (الداهليزية) (CFM).

5- تحدُّبُ الجذِرِ (RC) في الجانبِ الوجهي لموقعِ الغرسة.

6- لونُ النسيجِ الرِّخوةِ في موقعِ الغرسِ بالمقارنةِ مع اللونِ الطبيعي للنسيجِ المجاورة (Coloring).

7- قوامُ النسيجِ الرِّخوةِ (Texture).

وقد عُيِّنت درجة 2 أو 1 أو 0 لجميع مؤشراتِ PES الجمالية السبعة.

لذا يكونُ الحدُّ الأقصى الممكن من مجموعِ درجاتِ PES هو 14. الجدول (1-4) المتغيِّرات

لمشعر PES:

المتغيِّرات	0	1	2	المجموع
الحليمةُ الأنسيَّة	مفقودةٌ	غير كاملةٍ	كاملةٌ	
الحليمةُ الوحيثيَّة	مفقودةٌ	غير كاملةٍ	كاملةٌ	
الحافة الثويَّة	غير طبيعيَّة	قريبةٌ من الطبيعي	طبيعيٌّ	
مستوى النسيج الثويَّة	أقلّ من 2 مم	1-2 مم	أكبر من 1 مم	
الناتئُ السنخي	ممتصٌّ بشكلٍ واضح	ممتصٌّ قليلاً	لا يوجد فرق	
اللون	اختلافٌ واضحٌ	مختلفٌ قليلاً	لا يوجد اختلافٌ	
القوام (البنية)	اختلافٌ واضحٌ	مختلفٌ قليلاً	لا يوجد اختلافٌ	

ثانياً: المتابعة الشعاعيَّة (تقييم النسيج القاسية حول الغرسة):

المتابعة الزمنية لتقييم النسيج القاسية ما بعد الغرس السنوي وفق المخطط الزمني التالي بدءاً من يوم الغرس:

- التقييم الشعاعي للنسج القاسية يوم عملية الغرس.

- التقييم الشعاعي للنسج القاسية بعد 3 أشهر من عملية الغرس.

- التقييم الشعاعي للنسج القاسية بعد 6 أشهر من عملية الغرس.

قُيِّمَت التغيرات في النسيج الصلبة حول الغرسات بالتقنيتين من خلال استخدام التصوير الشعاعي المحوسب ذي الحزمة المخروطية. (CBCT) Cone Beam CT Scan. (Kumarl &Kher et al ,2019)

تقييم التغيرات في مستوى العظم حول الغرسة بالاعتماد على CBCT جدول تقييم مستوى العظم بالنسبة للغرسة: (Kumarl &Kher et al ,201)

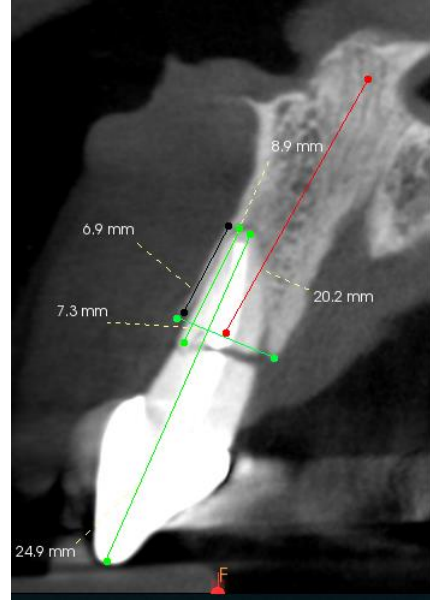
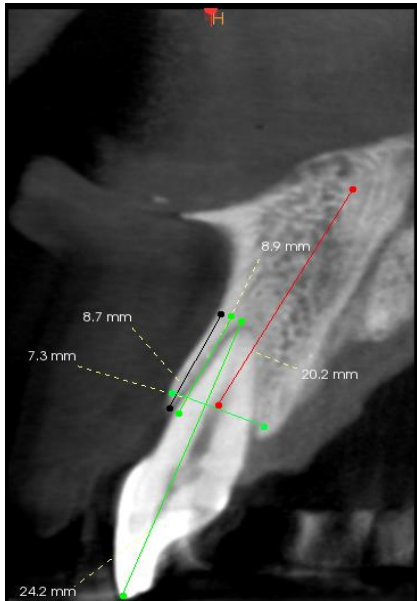
الجدول (1-4) المتابعة الزمنية لتقييم النسيج القاسية ما بعد الغرس السنوي:

الفترة	المسافة المقاسة شعاعياً VALUE القيمة
التقييم الشعاعي للنسج القاسية يوم عملية الغرس.	
التقييم الشعاعي للنسج القاسية بعد 3 أشهر من عملية الغرس	
التقييم الشعاعي للنسج القاسية بعد 6 أشهر من عملية الغرس	

حالات سريرية

حالة سريرية /1/

قلع وغرس فوري مع تقنية مقبس الترس



الشكل (1-3-4) التقييم الشعاعي للحالة CBC.T



الشكل (2-3-4) الكيت الجراحي والأدوات



الشكل (3-3-4) المراحل السريية لتطبيق تقنية SST



الشكل (4-3-4) للرقاقة الجذرية بشكل الهلال بثخانة 2 ملم



الشكل (4-3-5) صورة للغرسات بعد تطبيقها وترك مسافة 1.5 ملم بين الغرسة والجذر الدهليزي



الشكل (4-3-6) قياس ثبات الغرسة بجهاز ISQ الأوستيل Osstell



الشكل (7-3-4) تركيب الدعامات قبل التعويض المؤقت



الشكل (8-3-4) تركيب الدعامات قبل التعويض المؤقت



الشكل (9-3-4) صورة التعويض المؤقت

حالة سريرية /2/

قلع و غرس فوري تقليدي



الشكل (1-4-4) صورة سريرية وشعاعية قبل عملية الغرس مع تسجيل القياسات



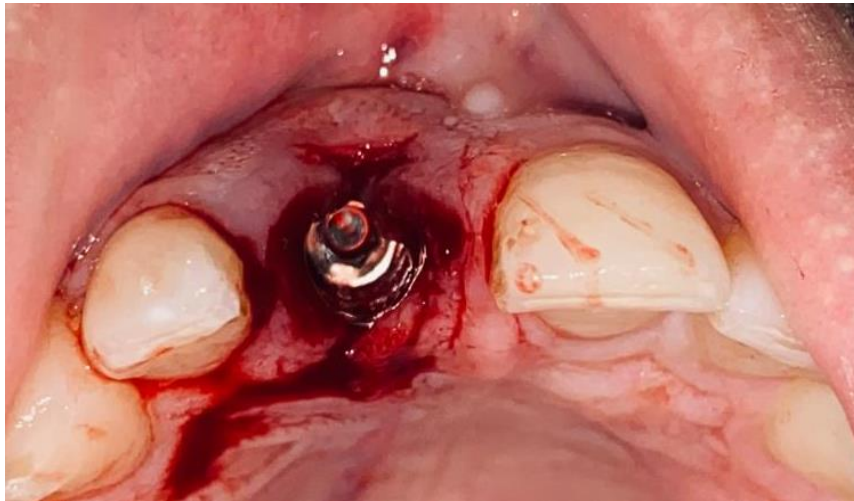
الشكل (2-4-4) صور سريرية قبل عملية الغرس مع تسجيل القياسات



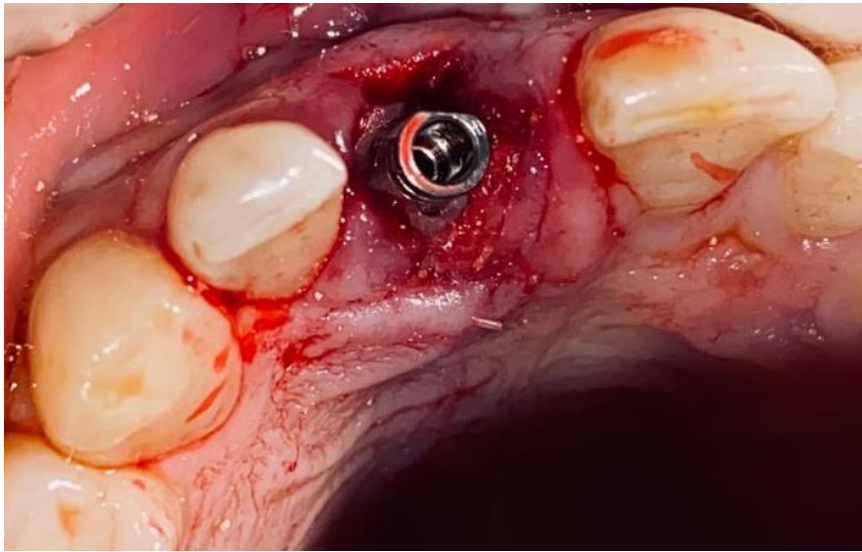
الشكل (3-4-4) أخذ طبعة للسن قبل الغرس من أجل التعويض المؤقت.



الشكل (4-4-4) صورة سريرية بعد قلع السن بسبب وجود كسر في الجذر



الشكل (5-4-4) صورة سريرية بعد قلع السن ووضع الغرسة السنية



الشكل (6-4-4) صورة سريرية بعد قلع السن أثناء تجربة الدعامة



الشكل (7-4-4) الطعم العظمي البقري نوع Medark



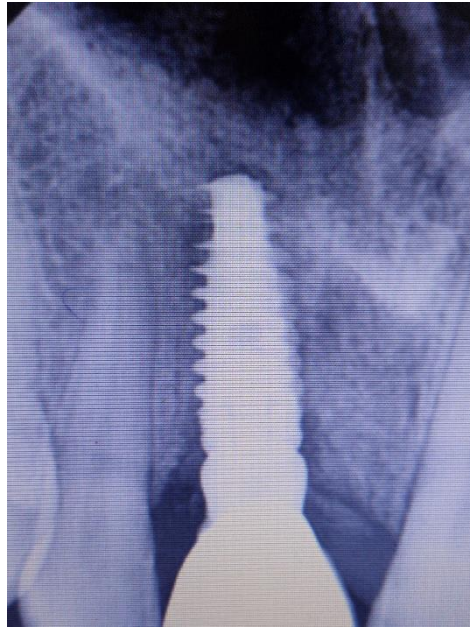
الشكل (8-4-4) صورة سريرية إطباقية للتعويض المؤقت



الشكل (9-4-4) صورة سريرية مظهر أمامي للتعويض المؤقت



الشكل (4-4-10) صورٌ سريريّةٌ للتعويض المؤقت بعد الغرس السنيّ



الشكل (4-4-11) صورة شعاعيّة بعد 3 أشهر من الغرس السنيّ

حالة سريرية /3/

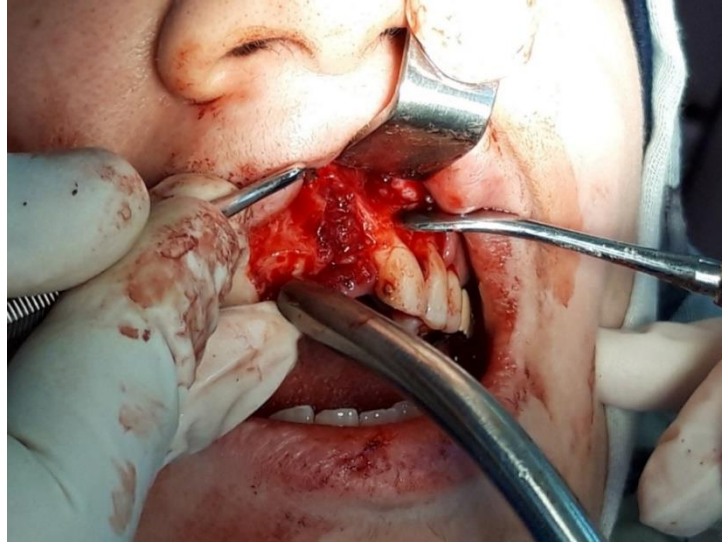
قلع و غرس فوري و قلع و غرس فوري
مع تقنية مقبس الترس



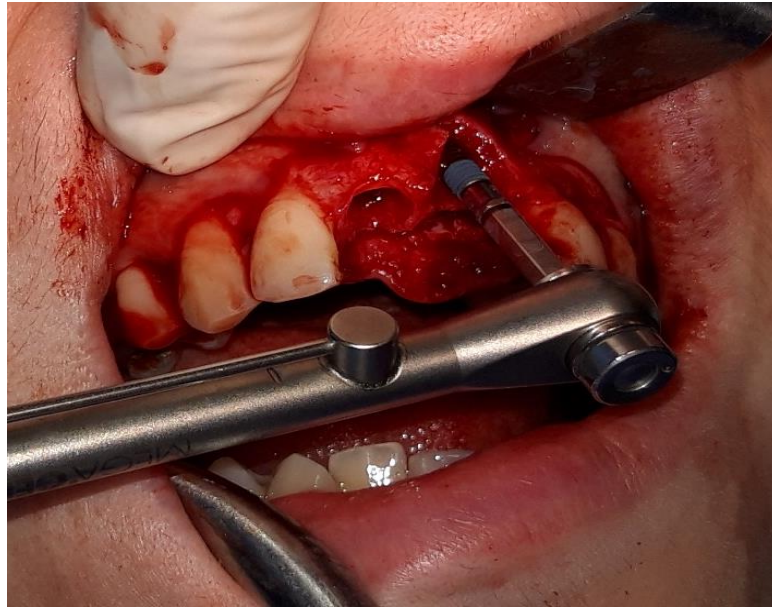
الشكل (4-5-1) صور شعاعية قبل الغرس



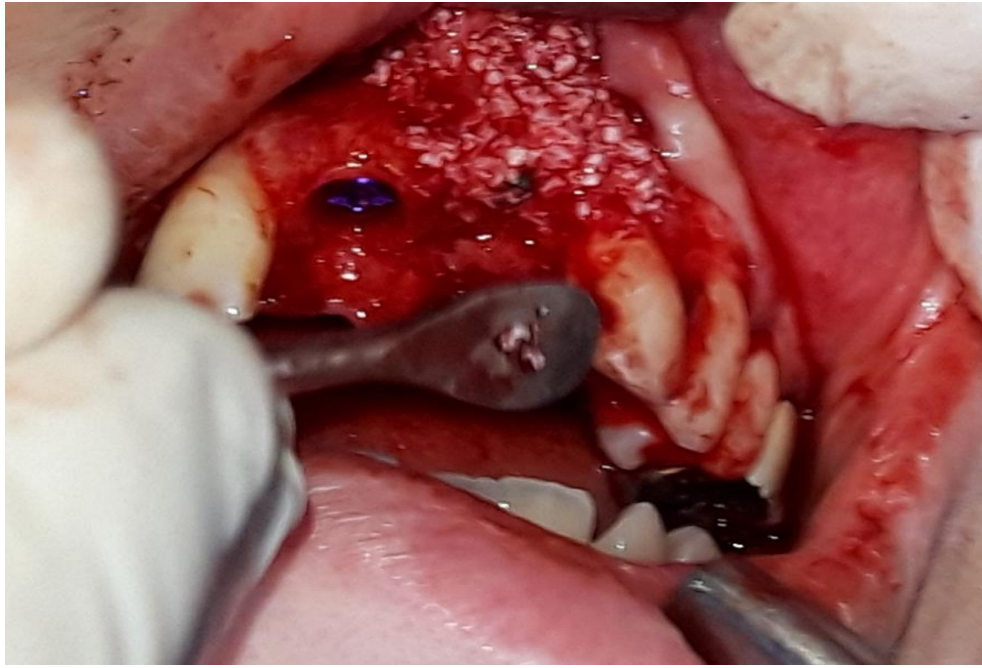
الشكل (4-5-2) صور سريرية قبل الغرس السني



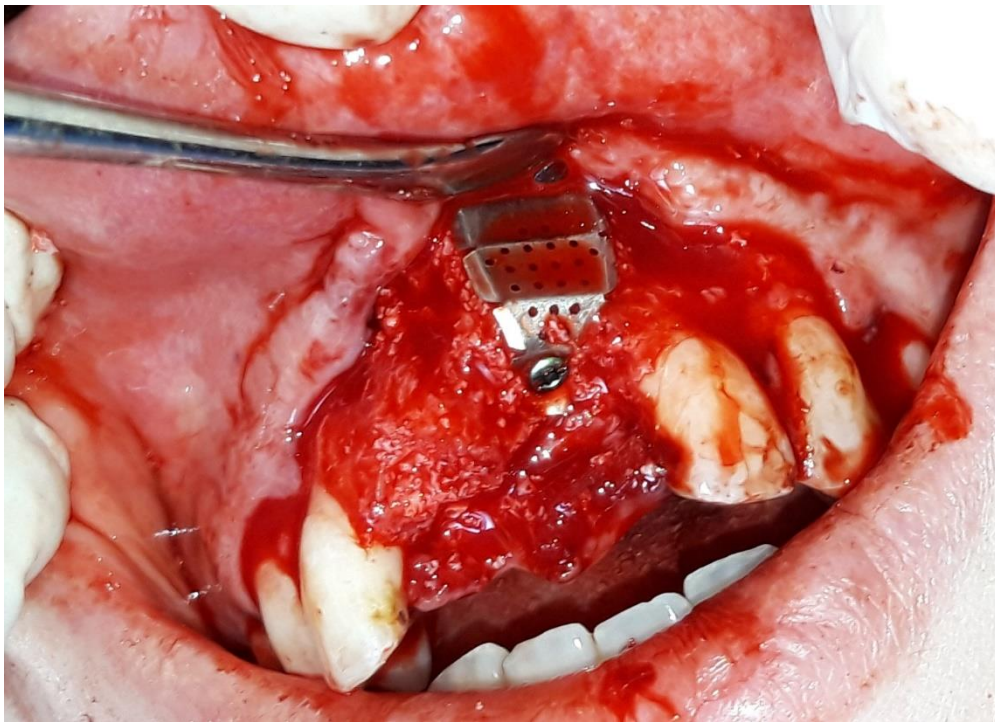
الشكل (4-5-3) قلع السن و إجراء التجريف بسبب وجود انتقاب وامتصاص خارجي



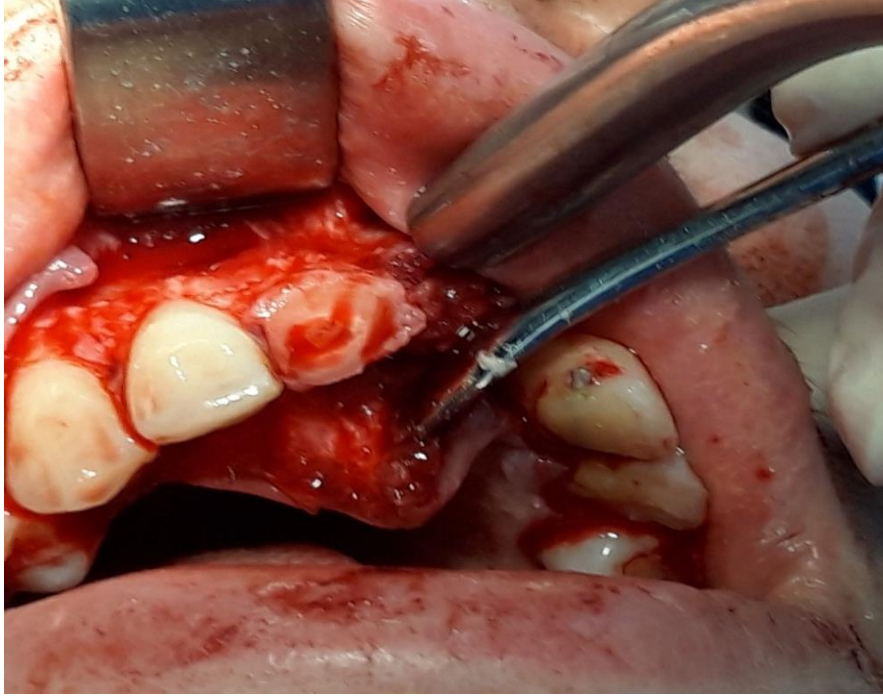
الشكل (4-5-4) صور سريرية في أثناء وضع الغرسة السنية



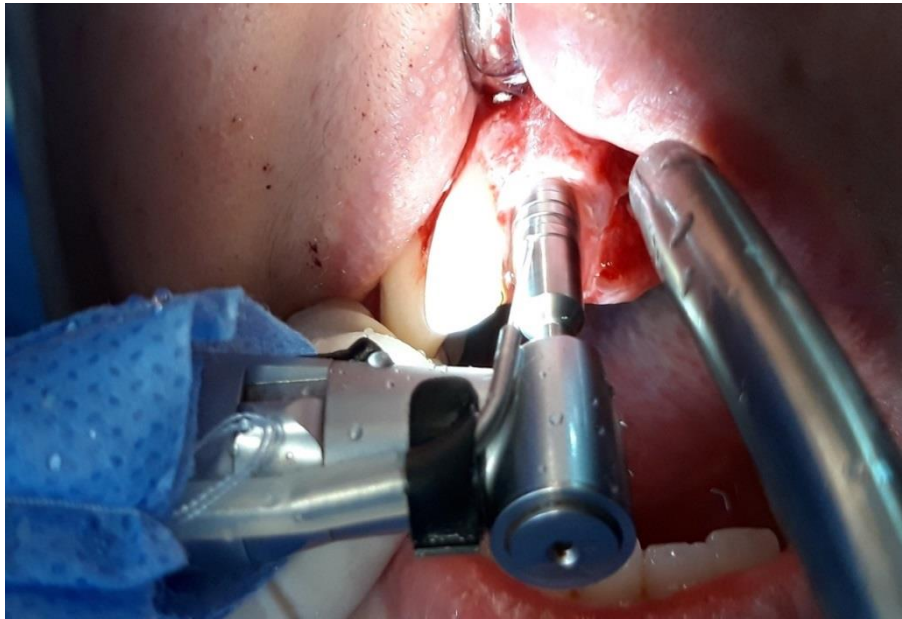
الشكل (4-5-5) تطبيق طعم عظمي بقرّي



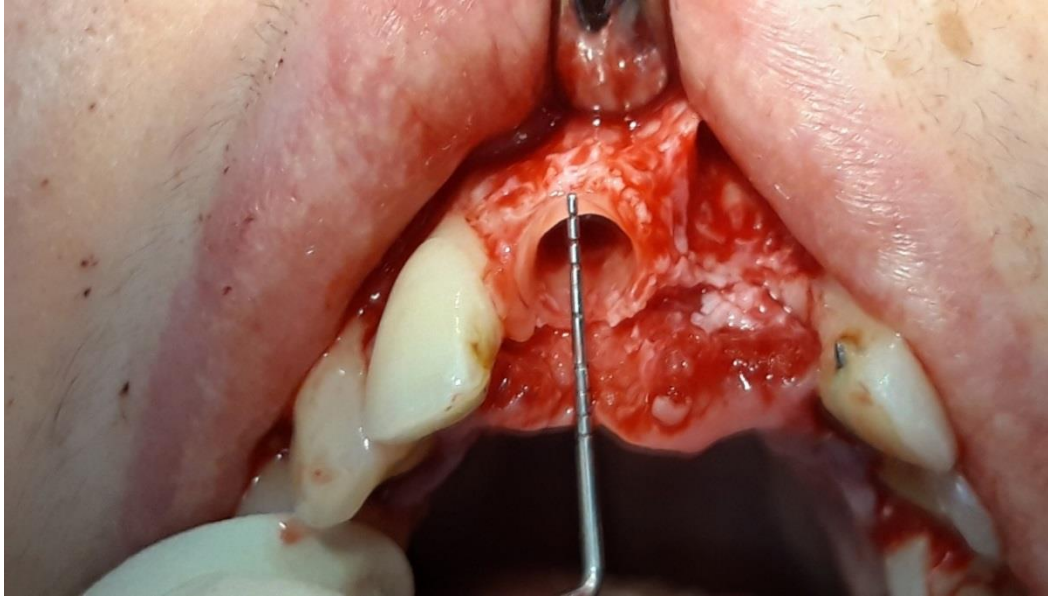
الشكل (4-5-6) تطبيق شبكة فوق الطعم لتثبيتته



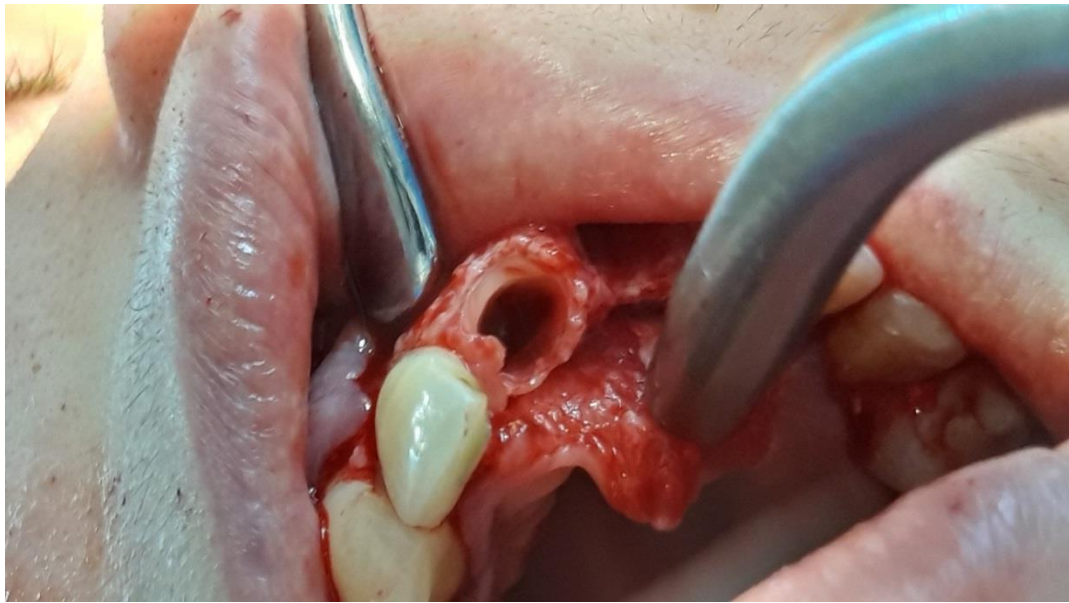
الشكل (4-5-9) صورٌ سريريَّةٌ لتحضيرِ الجذْرِ



الشكل (4-5-10) تحضيرُ الجزءِ التاجيِّ من الجذْرِ الدهليزيِّ



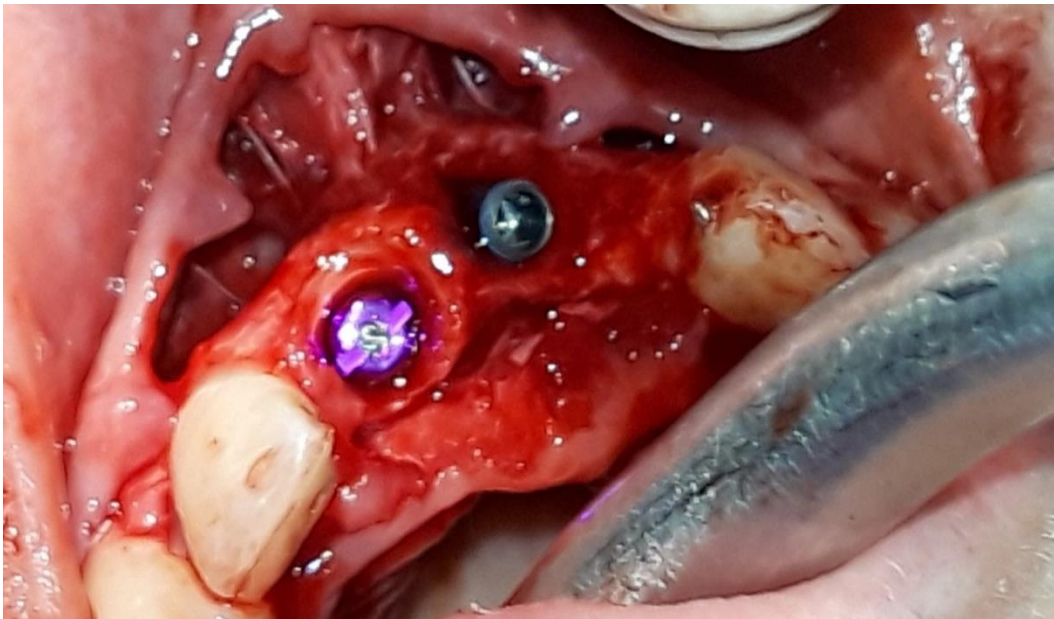
الشكل (4-5-11) صورٌ سريريَّةٌ للجذرِ الدهليزيِّ بشكلِ الهلال



الشكل (4-5-12) صورٌ سريريَّةٌ للجذرِ الدهليزيِّ بشكلِ الهلال



الشكل (4-5-13) صورةً سريريّةً للغرسة بعد تطبيقها



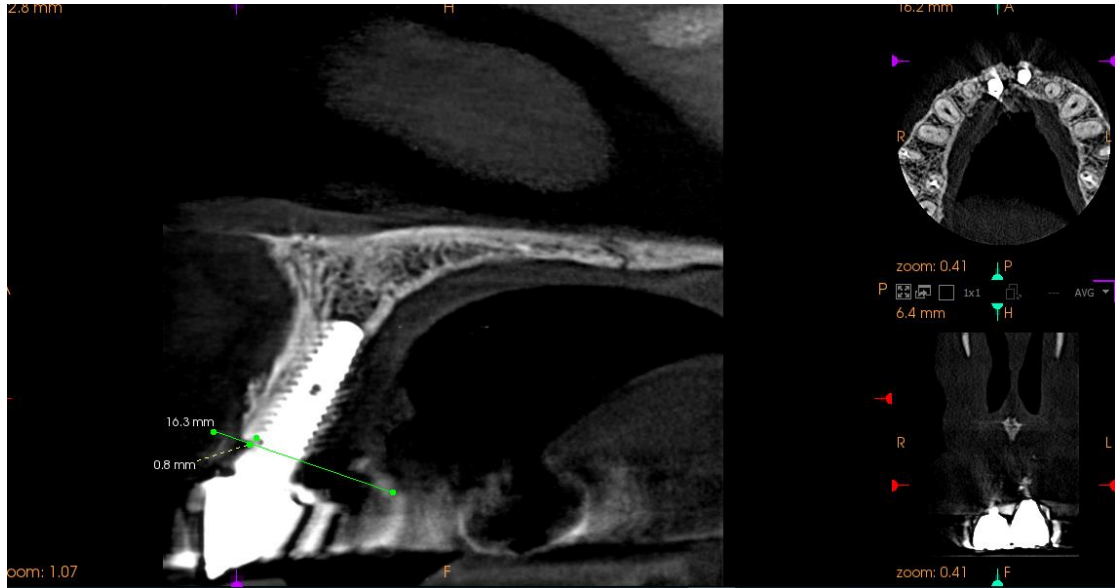
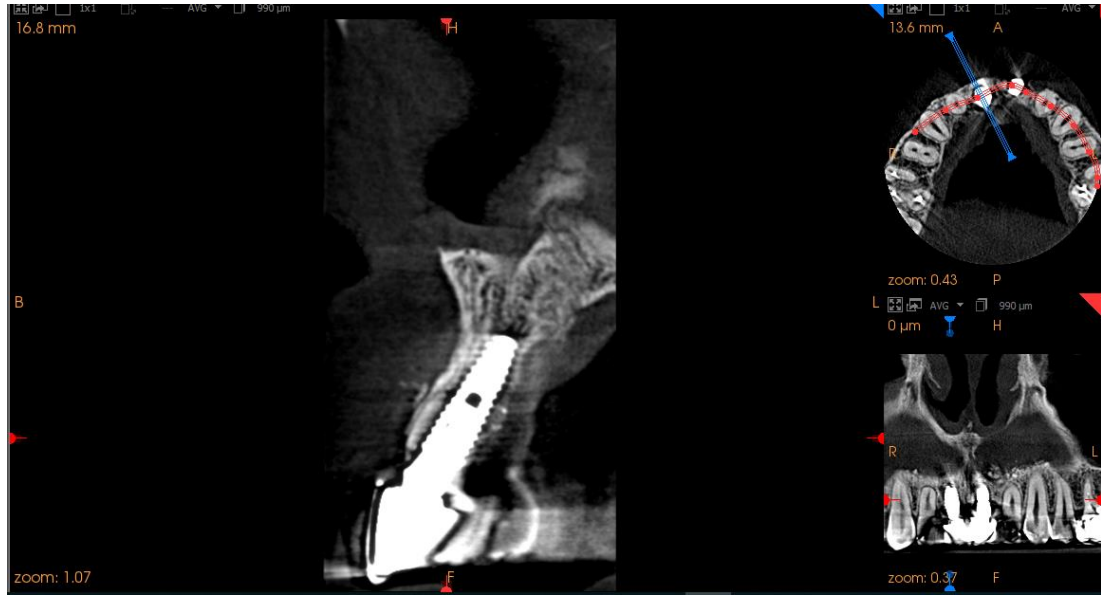
الشكل (4-5-14) صورةً سريريّةً للغرسة بعد تطبيقها حيث يُلاحظ وجود الجذر الدهليزي على شكل رقاقة



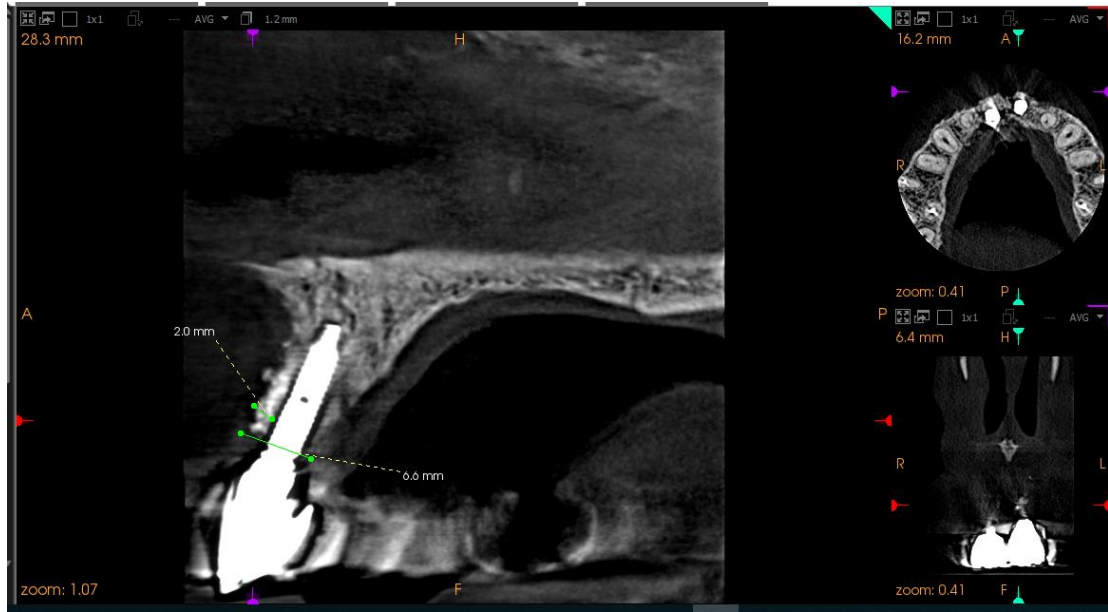
الشكل (4-5-15) صورٌ سريريةٌ بعد عملية الغرس مع التعويض المؤقت.



الشكل (4-5-16) صورة سريرية للتعويض النهائي للثنية اليمنى غرس فوري بتقنية مقبس الترس واليسرى غرس فوري تقليدي، حيث يلاحظ الفرق في تشكّل النسيج الرخوة بين التقنيتين.



الشكل (4-5-17) صورة شعاعية للجهة الدهليزية للغرسة الفورية بتقنية مقبس الترس بعد ستة أشهر من التحميل الوظيفي



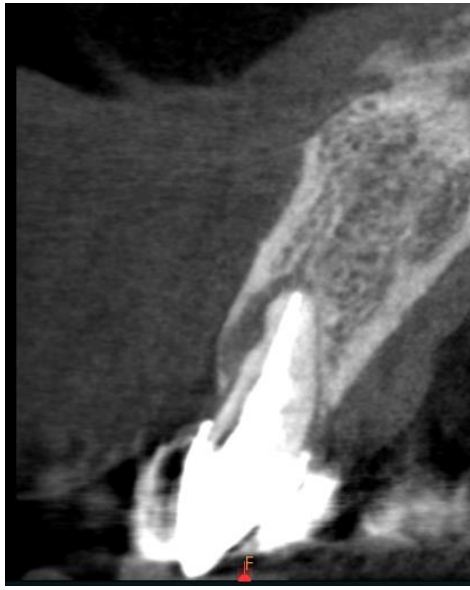
الشكل (4-5-18) صورة شعاعية للجهة الدهليزية للغرسة الفورية التقليدية بعد ستة أشهر من التحميل الوظيفي

حالة سريرية /4/

قلع و غرس فوري تقليدي



الشكل (1-6-4) ثنّية علوية يسرى مع وجود كسر وامتصاص في الجذر



الشكل (2-6-4) صورة شعاعية تظهر وجود آفة مع امتصاص في الجذر



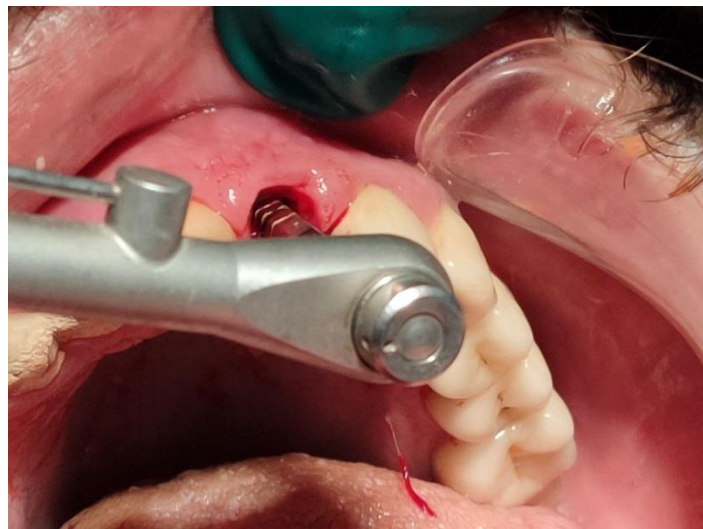
الشكل (3-6-4) قلع السن



الشكل (4-6-4) صورة سريرية تظهر التجويف السنخي بعد القلع



الشكل (5-6-4) صورة سريرية تظهر مرحلة تحضير المهدي ووضع الغرسة



الشكل (6-6-4) صورة سريرية تظهر مرحلة الشد اليدوي للغرسة وتحديد العزم للغرسة 45 نيوتن



الشكل (4-6-7) قياس ثبات الغرسة بجهاز ostell حيث نلاحظ وجود قيمة 70 مما يسمح بإجراء تحميلٍ فوريٍ



الشكل (4-6-8) صورةً سريريةً تظهر مرحلة تركيب الدعامة



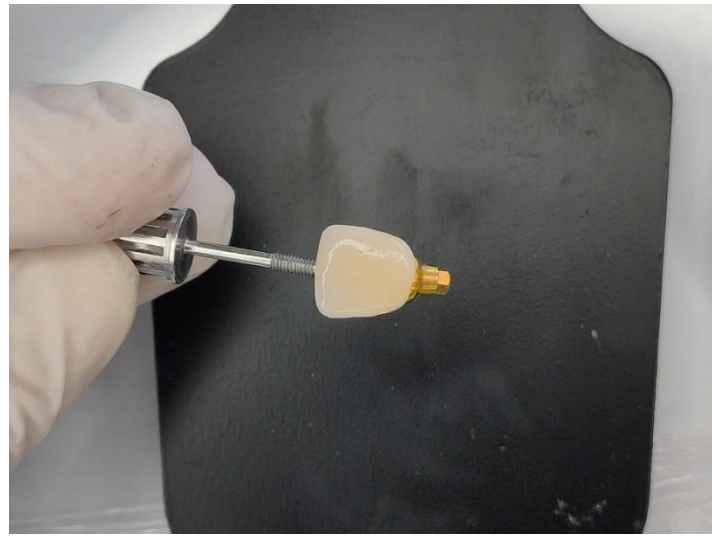
الشكل (4-6-9) صورةً سريريةً تظهر التعويض الفوري بعد وضع الغرسة



الشكل (10-6-4) صورة إطباقية تظهر تشكل النسيج الرخوة بعد إزالة التعويض المؤقت



الشكل (11-6-4) صورة دهليزية تظهر تشكل النسيج الرخوة بعد إزالة التعويض المؤقت



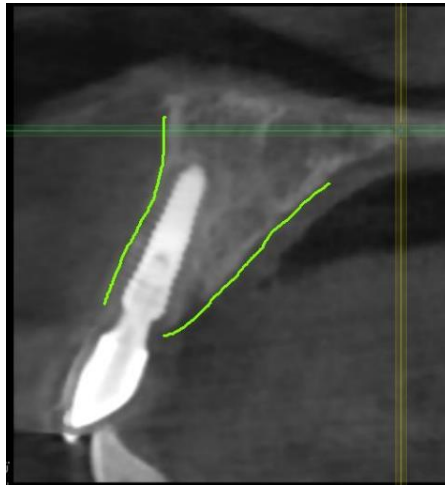
الشكل (12-6-4) صورة للتعويض الدائم مع الدعامة



الشكل (4-6-13) تركيب الدعامة قبل الإلصاق



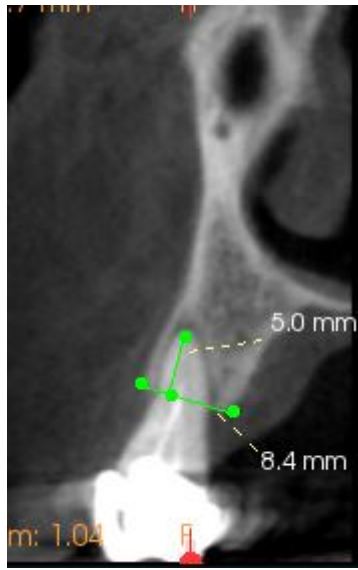
الشكل (4-6-14) صورة للتعويض الدائم بعد الإلصاق
ملاحظة لم يتم التعويض عن الثنية المجاورة.



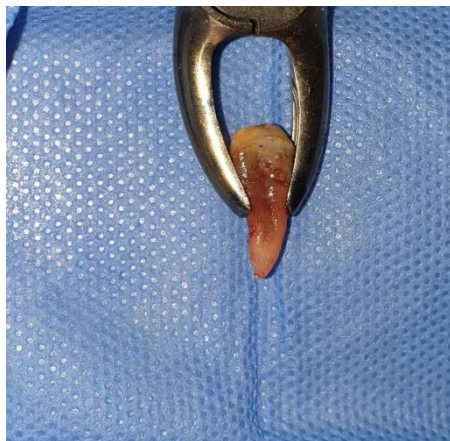
الشكل (4-6-15) صورة شعاعية بعد 6 أشهر من الغرس

حالة سريرية /5/

قلع و غرس فوري تقليدي



الشكل (1-7-4) صورٌ سريريَّةٌ قبل الغرسِ السني



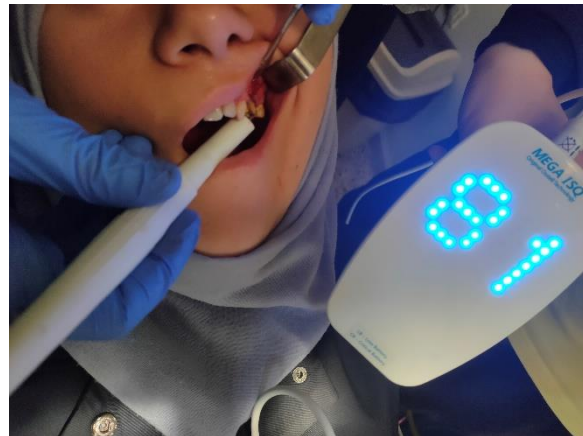
الشكل (2-7-4) صورةٌ للجذر بعد القلع



الشكل (3-7-4) رفع شريحة والتجريف بعد القلع



الشكل (4-7-4) وضع الغرسة بعد التحضير.



الشكل (5-7-4) قياس ثبات الغرسة الأولي



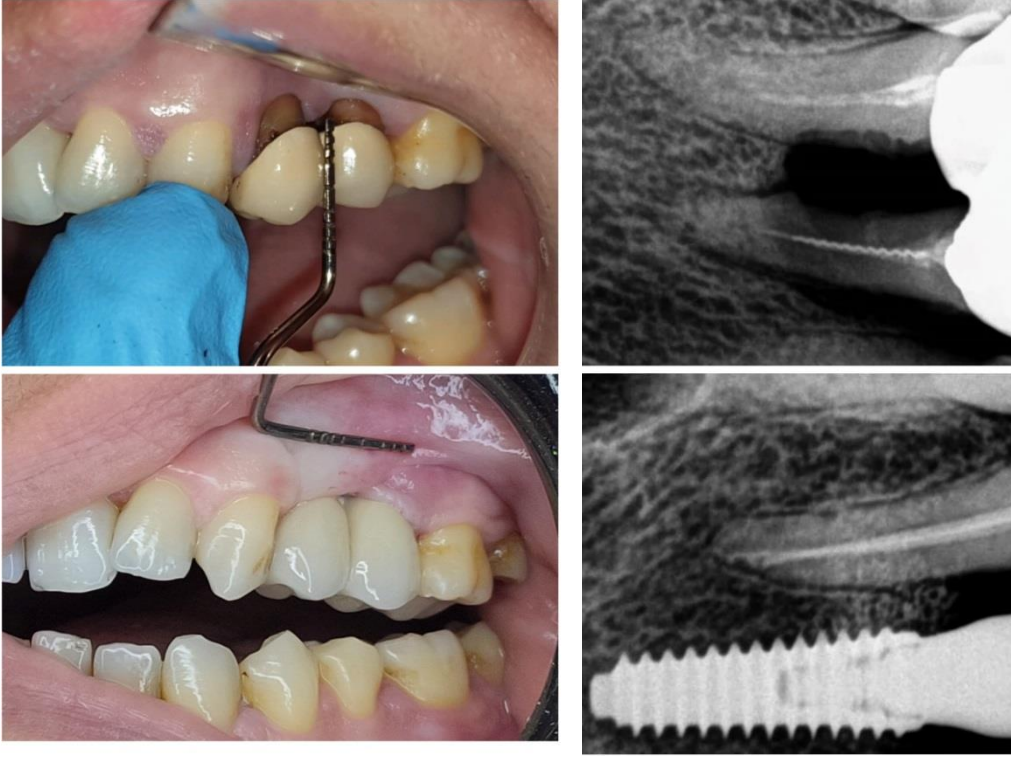
الشكل (4-7-6) تطبيق طعم عظمي بقري نوع medpark



الشكل (4-7-7) تركيب التعويض المؤقت.



الشكل (4-7-8) التعويض النهائي



الشكل (4-7-9) صورة سريرية وشعاعية للحالة قبل وبعد المعالجة.

الباب الخامس

النتائج

Results

أولاً: المتغيرات المدروسة:

سيتمّ التقييم والمتابعة خلال المراحل الآتية:

أولاً: متغير المتابعة السريرية (تقييم النسيج الرخوة) PES:

المتابعة الزمنية لتقييم النسيج الرخوة ما بعد الغرس السني وفق المخطط الزمني الآتي بدءاً من يوم الغرس:

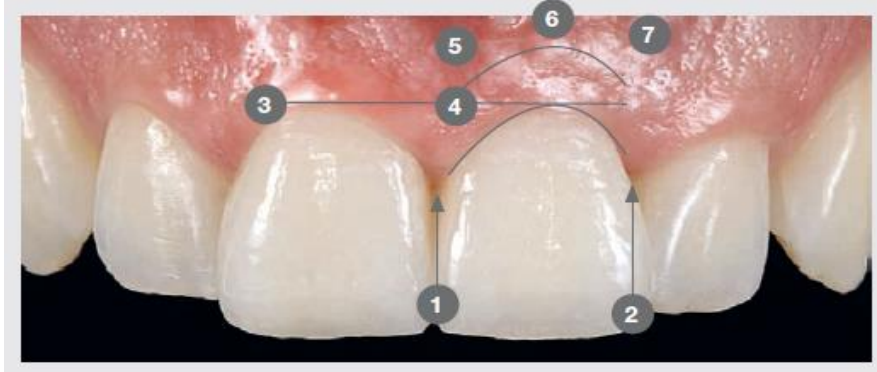
1- تقييم النسيج الرخوة عند تركيب التعويض المؤقت بعد العمل الجراحي.

2- تقييم النسيج الرخوة بعد 3 أشهر من عملية الغرس.

3- تقييم النسيج الرخوة بعد 6 أشهر من عملية الغرس.

حيث سيتمّ تقييم النسيج الرخوة ما بعد الغرس السني من خلال إجراء التحليل الجمالي باستخدام

سبعة معايير لمؤشر (Pink Esthetic Index (PES) : (Happe & Körner.2019)



الشكل (3.2.1) يظهر الشكل المتغيرات لمؤشر PES حسب Führhauser et al

1- الحليمة الأنسية (MP)

2- الحليمة الوحشية (DP).

3- مستوى الغشاء المخاطي في المنطقة الوجهية (الدھليزية) (LFM).

4- انحناء الغشاء المخاطي في المنطقة الوجهية (الدھليزية) (CFM).

5- تحدُّب الجذر (RC) في الجانب الوجهي لموقع الغرسة.

6- اللون للنسج الرخوة في موقع الغرس بالمقارنة مع اللون الطبيعي للنسج المجاورة (Coloring).

7- قوائم النسج الرخوة (Texture).

عُيِّنَت درجة 2 أو 1 أو 0 لجميع مؤشرات PES الجمالية السبعة.

لذا يكون الحد الأقصى الممكن من مجموع درجات PES هو 14.

الجدول (1-4) المتغيرات لمشعر PES:

المتغيرات	0	1	2	المجموع
الحليمة الأنسية	مفقودة	غير كاملة	كاملة	
الحليمة الوحشية	مفقودة	غير كاملة	كاملة	
الحافة اللثوية	غير طبيعية	قريبة من الطبيعي	طبيعي	
مستوى النسج اللثوية	أقل من 2 مم	1-2 مم	أكبر من 1 مم	
الناتئ السنخي	ممتص بشكل واضح	ممتص قليلاً	لا يوجد فرق	
اللون	اختلاف واضح	مختلف قليلاً	لا يوجد اختلاف	
القوام (البنية)	اختلاف واضح	مختلف قليلاً	لا يوجد اختلاف	

ثانياً: متغير المتابعة الشعاعية (تقييم النسج القاسية حول الغرسة):

المتابعة الزمنية لتقييم النسج القاسية ما بعد الغرس السني وفق المخطط الزمني التالي بدءاً من يوم الغرس:

- التقييم الشعاعي للنسج القاسية يوم عملية الغرس.

- التقييم الشعاعي للنسج القاسية بعد 3 أشهر من عملية الغرس.

- التقييم الشعاعي للنسج القاسية بعد 6 أشهر من عملية الغرس.

سيتمّ تقييم التغيرات في النّسج الصلبة حول الغرسات بالتقنيتين من خلال استخدام التصوير الشعاعي المحوسب ذي الحزمة المخروطيّة. (CBCT) Cone Beam CT Scan. (Kumarl &Kher et al,2019)

تقييم التغيرات في مستوى العظم حول الغرسة بالاعتماد على CBCT جدول تقييم مستوى العظم بالنسبة للغرسة: (Kumarl &Kher et al,201)

الجدول (2-4) المتابعة الزمنية لتقييم النّسج القاسية ما بعد الغرس السني:

الفترة	المسافة المقاسة شعاعياً VALUE القيمة
التقييم الشعاعي للنسج القاسية يوم عملية الغرس.	
التقييم الشعاعي للنسج القاسية بعد 3 أشهر من عملية الغرس	
التقييم الشعاعي للنسج القاسية بعد 6 أشهر من عملية الغرس	

(Führhauser et al.2005)

ثانياً: توزيع عينة الدراسة:

1- تُوَزع عينة الدراسة وفق جنس المرضى الخاضعين للدراسة:

يبيّن الجدول رقم (1-5) توزيع عينة البحث للمرضى الخاضعين للدراسة وفقاً لجنسهم (ذكور - إناث) في مجموعتي الدراسة؛ وهما (تطبيق التقنية التقليدية - تطبيق تقنية مقبس الترس) حيث يبين الجدول عدد الذكور والإناث ونسبتهم المئوية في كلّ مجموعة أما الشكل رقم (1-5) فيوضّح النسب المئوية للمرضى الخاضعين للدراسة وفقاً لجنسهم (ذكور - إناث) في كلّ مجموعة من مجموعتي التجربة.

يبين الجدول رقم (1.5) توزع عينة البحث للمرضى الخاضعين للدراسة وفقاً لجنسهم (ذكور - إناث) في مجموعتي التجربة

المجموع	الجنس				
	أنثى	ذكراً			
7	5	2	العدد	التقنيّة	المجموعتان
100.0%	71.4%	28.6%	النسبة	التقليدية	
7	3	4	العدد	تقنيّة مقبس	
100.0%	42.9%	57.1%	النسبة	الترس	
14	8	6	العدد	الإجمالي	
100.0%	57.1%	42.9%	النسبة		



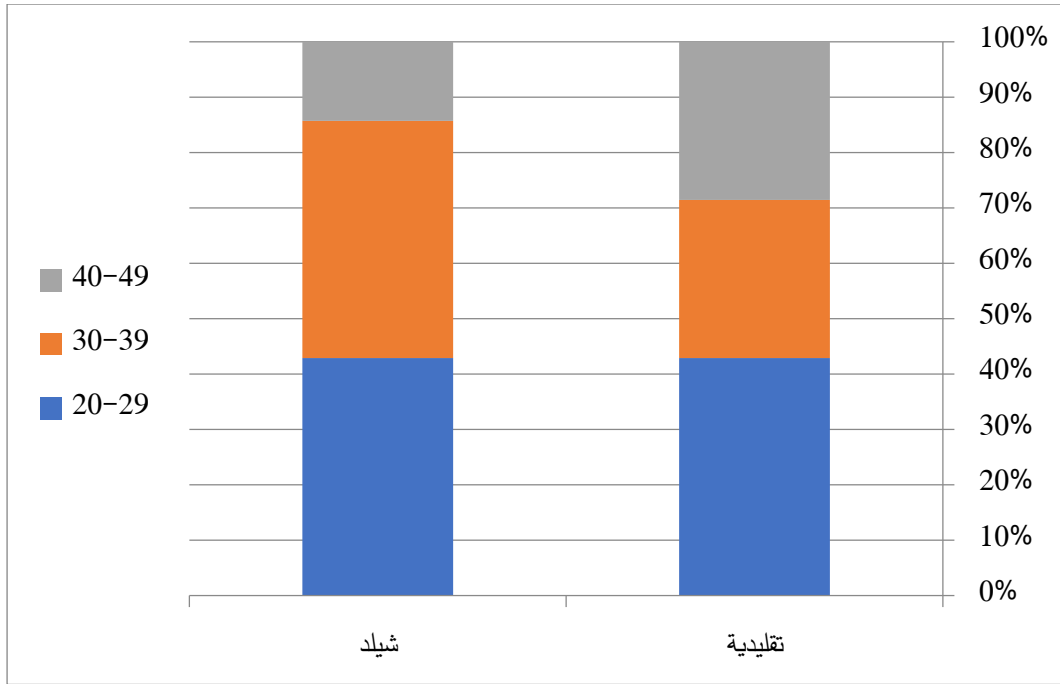
يوضح المخطط رقم (1.5) النسب المئوية للمرضى الخاضعين للدراسة وفقاً لجنسهم (ذكور - إناث) في كلّ مجموعة من مجموعتي التجربة

2- توزيع عينة الدراسة وفق أعمار المرضى الخاضعين للدراسة:

يبين الجدول رقم (2.5) توزيع عينة البحث للمرضى الخاضعين للدراسة وفقاً لأعمارهم (20-29، 30-39، 40-49) في مجموعتي التجربة؛ وهما (تطبيق التقنية التقليدية - - تطبيق تقنية مقبس الترس) حيث يبين عدد الذكور والإناث ونسبتهم المئوية في كل مجموعة من مجموعتي الدراسة، أما الشكل رقم (2.5) فيوضح النسب المئوية للمرضى الخاضعين للدراسة وفقاً لأعمارهم (20-29، 30-39، 40-49) في كل مجموعة من مجموعتي الدراسة.

الجدول رقم (2.5) توزيع عينة البحث للمرضى الخاضعين للدراسة وفقاً لأعمارهم (20-29، 30-39، 40-49) في مجموعتي التجربة

المجموع	أعمار المرضى					
	49-40	39-30	29-20			
7	2	2	3	العدد	التقنية التقليدية	المجموعتان
100.0%	28.6%	28.6%	42.9%	النسبة	التقنية التقليدية	
7	1	3	3	العدد	تقنية مقبس الترس	
100.0%	14.3%	42.9%	42.9%	النسبة	الترس	
14	3	5	6	العدد	الإجمالي	
100.0%	21.4%	35.7%	42.9%	النسبة		



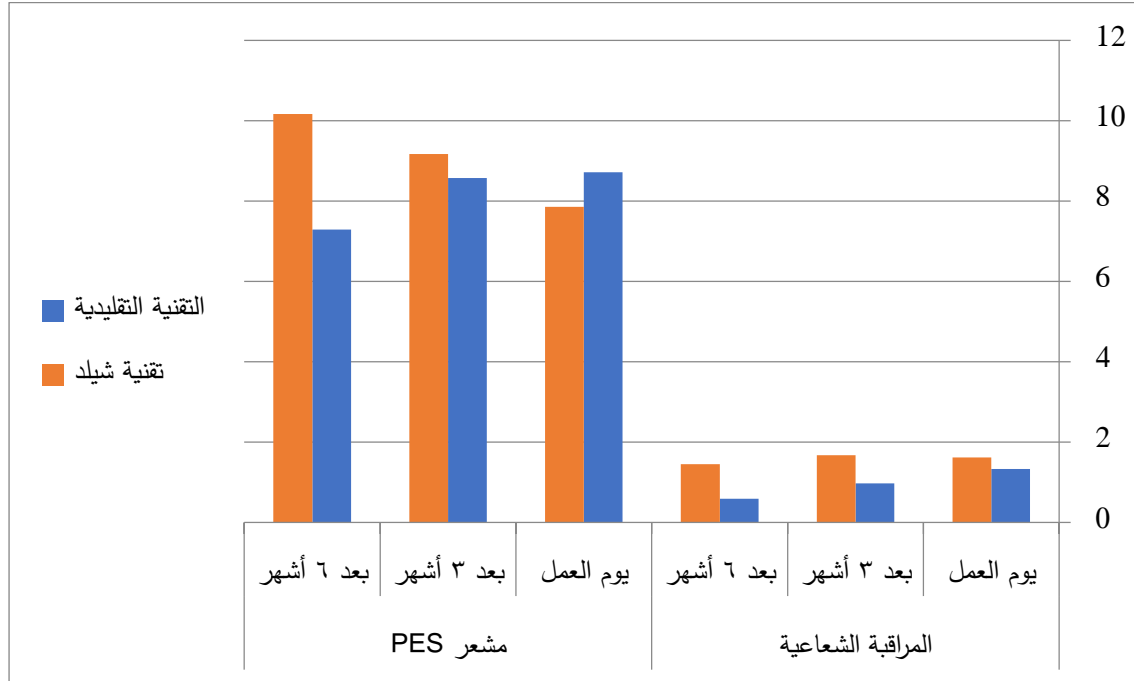
يوضح المخطط رقم (2.5) النسب المئوية للمرضى الخاضعين للدراسة وفقاً لأعمارهم (20-29، 30-39، 40-49) في كل مجموعة من مجموعتي الدراسة

ثالثاً: المقاييس الإحصائية الوصفية للمتغيرات المدروسة:

يبين الجدول رقم (3.5) المقاييس الإحصائية الوصفية للمتغيرات المدروسة عند المرضى البالغ عددهم 14، والذي يشمل المتوسط الحسابي لكل متغير، والانحراف المعياري، وأكبر قيمة، وأصغر قيمة، والخطأ المعياري. أما الشكل رقم (3.5) فيوضح قيم المتوسطات الحسابية للمتغيرات المدروسة.

الجدول رقم (3.5) المقاييس الإحصائية الوصفية للمتغيرات المدروسة عند المرضى

المجموعتان	المتغيرات	الزمن	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أصغر قيمة	أكبر قيمة	الخطأ المعياري
التقنية التقليدية	مشعر PES	يوم العمل	7	8.71	3.59	3	13	1.36
		بعد 3 أشهر	7	8.57	2.99	4	12	1.13
		بعد 6 أشهر	7	7.29	3.2	3	13	1.21
	المراقبة الشعاعية	يوم العمل	7	1.33	0.37	1	2	0.14
		بعد 3 أشهر	7	0.97	0.22	0.7	1.3	0.08
		بعد 6 أشهر	7	0.59	0.38	-0.2	0.9	0.14
تقنية مقبس الترس	مشعر PES	يوم العمل	7	7.86	1.35	6	10	0.51
		بعد 3 أشهر	7	9.17	0.98	8	10	0.37
		بعد 6 أشهر	7	10.17	1.47	8	12	0.56
	المراقبة الشعاعية	يوم العمل	7	1.61	0.61	0.5	2.4	0.23
		بعد 3 أشهر	7	1.67	0.33	1.3	2.2	0.13
		بعد 6 أشهر	7	1.45	0.4	0.8	2	0.15



المخطط رقم (3.5) المتوسطات الحسابية للمتغيرات المدروسة عند المرضى

رابعاً: دراسة طبيعة توزيع البيانات للمتغيرات المدروسة:

يبيّن الجدول رقم (4.5) نتائج استخدام اختبار كولموغوروف سيرنوف Kolmogorov Smirnov Test المستخدم لتحديد طبيعة توزيع البيانات للمتغيرات المدروسة عند المرضى الخاضعين للدراسة، والذي يشمل حجم العينة، والمتوسط الحسابي للمتغيرات المدروسة، والانحراف المعياري، وقيمة Z الإحصائية لغولموغوروف سيرنوف، وقيمة الاحتمالية P-value .

الجدول رقم (4.5) نتائج استخدام اختبار كولموغوروف سيرنوف Kolmogorov Samirnov

المستخدم لتحديد طبيعة توزع البيانات للمتغيرات المدروسة عند المرضى الخاضعين للدراسة

المراقبة الشعاعية			مشعر PES			مجموعة التقنيّة التقليدية
بعد 6 أشهر	بعد 3 أشهر	يوم العمل	بعد 6 أشهر	بعد 3 أشهر	يوم العمل	
7	7	7	7	7	7	العدد
0.59	0.97	1.33	5.57	4.14	8.71	المتوسط الحسابي
0.38	0.22	0.37	2.82	3.24	3.59	الانحراف المعياري
0.706	0.553	0.634	0.355	0.695	0.651	قيمة Kolmogorov-Smirnov Z
0.701	0.919	0.817	1.000	0.719	0.791	قيمة P-value
المراقبة الشعاعية			مشعر PES			مجموعة تقنيّة مقبس الترس
بعد 6 أشهر	بعد 3 أشهر	يوم العمل	بعد 6 أشهر	بعد 3 أشهر	يوم العمل	
7	7	7	7	7	7	العدد
1.24	1.43	1.61	3.50	4.67	7.86	المتوسط الحسابي
0.66	0.70	0.61	3.89	4.03	1.35	الانحراف المعياري
0.658	0.752	0.581	0.996	0.780	0.455	قيمة Kolmogorov-Smirnov Z
0.779	0.624	0.888	0.274	0.577	0.986	قيمة P-value

يُلاحظ من الجدول أعلاه بأن قيمة الاحتمالية P-value أكبر من القيمة 0.05 للمتغيرات المدروسة في كلا مجموعتي الدراسة، وهذا يعني قبول فرضية العدم، ومنه تخضع المتغيرات

للتوزيع الطبيعي، مما يسمح باستخدام الاختبارات الإحصائية المعلمية لدراسة دلالة الفروق الإحصائية.

خامساً: المقارنة بين المتوسطات الحسابية للمتغيرات المدروسة ما بين مجموعتي الدراسة:

يبيّن الجدول رقم (5.5) نتائج استخدام اختبار T للعينات المستقلة Independent Samples T Test عند المقارنة بين المتوسطات الحسابية للمتغيرات المدروسة بين مجموعتي التجربة (التقنية التقليدية - تقنية مقبس الترس) خلال الأزمنة المختلفة حيث يشمل الجدول قيمة عدد المرضى والمتوسط الحسابي في كل مجموعة والفرق بين المتوسطين للمتغيرات المدروسة بين مجموعتي التجربة وقيمة t المحسوبة ودرجة الحرية الإحصائية وقيمة الاحتمالية P-value الناتجة عن استخدام اختبار T للعينات المستقلة Independent Samples T Test في البرنامج الإحصائي SPSS 20.

يبيّن الجدول رقم (5.5) نتائج استخدام اختبار T للعينات المستقلة Independent Samples T Test عند المقارنة بين المتوسطات الحسابية للمتغيرات المدروسة بين مجموعتي التجربة (التقنية التقليدية - تقنية مقبس الترس) خلال الأزمنة المختلفة

المتغيرات	الأزمنة	الفرق	قيمة t المحسوبة	درجة الحرية	قيمة الاحتمالية P-value	التفسير
المراقبة الشعاعية	يوم العمل	-0.286	-1.058	12	0.311	لا توجد فروق دالة إحصائية
	بعد 3 أشهر	-0.695	-4.502	12	0.001	توجد فروق دالة إحصائية
	بعد 6 أشهر	-0.864	-3.995	12	0.002	توجد فروق دالة إحصائية
مشعر	يوم	0.857	0.591	12	0.565	لا توجد فروق

دالة إحصائية					العمل	PES
لا توجد فروق دالة إحصائية	0.652	12	-0.464	-0.595	بعد 3 أشهر	
لا توجد فروق دالة إحصائية	0.068	12	-2.020	-2.881	بعد 6 أشهر	

من الجدول أعلاه يُلاحظ ما يلي:

عند المقارنة بين متوسطي متغير المراقبة الشعاعية ما بين مجموعتي الدراسة في الزمن يوم العمل، يُلاحظ بأن إشارة قيمة الفرق بين متوسطي المجموعتين كانت سالبة؛ أي إن متوسط المتغير في مجموعة تطبيق التقنية التقليدية أصغر من متوسط المتغير في مجموعة تطبيق تقنية مقبس الترس، وذلك بدون وجود فروق دالة إحصائية وبدرجة ثقة 95%.

عند المقارنة بين متوسطي متغير المراقبة الشعاعية ما بين مجموعتي الدراسة في الزمن بعد 3 أشهر، يُلاحظ بأن إشارة قيمة الفرق بين متوسطي المجموعتين كانت سالبة؛ أي إن متوسط المتغير في مجموعة تطبيق التقنية التقليدية أصغر من متوسط المتغير في مجموعة تطبيق تقنية مقبس الترس، وذلك بفروق دالة إحصائية وبدرجة ثقة 95%.

عند المقارنة بين متوسطي متغير المراقبة الشعاعية ما بين مجموعتي الدراسة في الزمن بعد 6 أشهر، يُلاحظ بأن إشارة قيمة الفرق بين متوسطي المجموعتين كانت سالبة؛ أي إن متوسط المتغير في مجموعة تطبيق التقنية التقليدية أصغر من متوسط المتغير في مجموعة تطبيق تقنية مقبس الترس، وذلك بفروق دالة إحصائية وبدرجة ثقة 95%.

عند المقارنة بين متوسطي متغير مشعر PES ما بين مجموعتي الدراسة في الزمن يوم العمل، يُلاحظ بأن إشارة قيمة الفرق بين متوسطي المجموعتين كانت موجبة؛ أي إن متوسط المتغير في مجموعة تطبيق التقنية التقليدية أكبر من متوسط المتغير في مجموعة تطبيق تقنية مقبس الترس، وذلك بدون وجود فروق دالة إحصائية وبدرجة ثقة 95%.

عند المقارنة بين متوسطي متغير مشعر PES ما بين مجموعتي الدراسة في الزمن بعد 3 أشهر، يُلاحظ بأن إشارة قيمة الفرق بين متوسطي المجموعتين كانت سالبة؛ أي إن متوسط المتغير في مجموعة تطبيق التقنية التقليدية أصغر من متوسط المتغير في مجموعة تطبيق تقنية مقبس الترس، وذلك بدون وجود فروق دالة إحصائية ودرجة ثقة 95%.

عند المقارنة بين متوسطي متغير مشعر PES ما بين مجموعتي الدراسة في الزمن بعد 6 أشهر، يُلاحظ بأن إشارة قيمة الفرق بين متوسطي المجموعتين كانت سالبة؛ أي إن متوسط المتغير في مجموعة تطبيق التقنية التقليدية أصغر من متوسط المتغير في مجموعة تطبيق تقنية مقبس الترس، وذلك بدون وجود فروق دالة إحصائية ودرجة ثقة 95%.

سادساً: المقارنة بين المتوسطات الحسابية للمتغيرات المدروسة ما بين الأزمنة المدروسة:

1- المقارنة بين المتوسطات الحسابية للمتغيرات المدروسة ما بين الأزمنة المدروسة في مجموعة تطبيق التقنية التقليدية:

2- يبين الجدول رقم (6.5) نتائج استخدام اختبار T للعينات المزدوجة Paired Samples T Test عند المقارنة بين المتوسطات الحسابية للمتغيرات المدروسة في مجموعة تطبيق التقنية التقليدية ما بين الأزمنة المدروسة، حيث يشمل الجدول قيمة الفرق بين المتوسطين، وقيمة t المحسوبة، ودرجة الحرية الإحصائية، وقيمة الاحتمالية P-value الناتجة عن استخدام اختبار T للعينات المزدوجة Paired Samples T Test في البرنامج الإحصائي SPSS 20.

يبيّن الجدول رقم (6.5) نتائج استخدام اختبار T للعينات المزدوجة Paired Samples T Test عند المقارنة بين المتوسطات الحسابية للمتغيرات المدروسة في مجموعة تطبيق التقنية التقليدية ما بين الأزمنة المدروسة

المتغيرات	الأزمنة	الفرق	قيمة t المحسوبة	درجة الحرية	قيمة الاحتمالية P-value	التفسير
المراقبة الشعاعية	يوم العمل & بعد 3 أشهر	0.357	5.213	6	0.002	توجد فروق دالة إحصائياً
	يوم العمل & بعد 6 أشهر	0.743	6.450	6	0.001	توجد فروق دالة إحصائياً
	بعد 3 أشهر & بعد 6 أشهر	0.386	4.361	6	0.005	توجد فروق دالة إحصائياً
مشعر PES	يوم العمل & بعد 3 أشهر	0.143	0.225	6	0.829	لا توجد فروق دالة إحصائياً
	يوم العمل & بعد 6 أشهر	1.429	1.433	6	0.202	لا توجد فروق دالة إحصائياً
	بعد 3 أشهر & بعد 6 أشهر	1.286	2.274	6	0.063	لا توجد فروق دالة إحصائياً

من الجدول أعلاه يُلاحظ ما يلي:

بالنسبة لمتغير المراقبة الشعاعية، عند مقارنة متوسطي المتغير ما بين الزمنين يوم العمل وبعد 3 أشهر، يُلاحظ بأن إشارة الفرق كانت موجبةً، وبهذا فإن قيمة المتغير في الزمن يوم العمل أكبر من قيمته في الزمن بعد 3 أشهر، وذلك بفروقٍ دالةٍ إحصائياً وبدرجة ثقة 95%.

وعند مقارنة متوسطي المتغير ما بين الزمنين يوم العمل وبعد 6 أشهر، يُلاحظ بأن إشارة الفرق كانت موجبةً، وبهذا فإن قيمة المتغير في الزمن يوم العمل أكبر من قيمته في الزمن بعد 6 أشهر، وذلك بفروقٍ دالةٍ إحصائياً وبدرجة ثقة 95%.

وعند مقارنة متوسطي المتغير ما بين الزمنين بعد 3 أشهر وبعد 6 أشهر يُلاحظ بأن إشارة الفرق كانت موجبةً وبالتالي فإن قيمة المتغير في الزمن بعد 3 أشهر أكبر من قيمته في الزمن بعد 6 أشهر وذلك بفروقٍ دالةٍ إحصائياً وبدرجة ثقة 95%.

بالنسبة للمتغير مشعر PES، عند مقارنة متوسطي المتغير ما بين الزمنين يوم العمل وبعد 3 أشهر، يُلاحظ بأن إشارة الفرق كانت موجبةً، وبهذا فإن قيمة المتغير في الزمن يوم العمل أكبر من قيمته في الزمن بعد 3 أشهر، وذلك بدون وجود فروقٍ دالّةٍ إحصائياً وبدرجة ثقة 95%.

وعند مقارنة متوسطي المتغير ما بين الزمنين يوم العمل وبعد 6 أشهر يُلاحظ بأن إشارة الفرق كانت موجبةً، وبهذا فإن قيمة المتغير في الزمن يوم العمل أكبر من قيمته في الزمن بعد 6 أشهر، وذلك بدون وجود فروقٍ دالّةٍ إحصائياً وبدرجة ثقة 95%.

وعند مقارنة متوسطي المتغير ما بين الزمنين بعد 3 أشهر، وبعد 6 أشهر، يُلاحظ بأن إشارة الفرق كانت موجبةً، وبهذا فإن قيمة المتغير في الزمن بعد 3 أشهر أكبر من قيمته في الزمن بعد 6 أشهر، وذلك بدون وجود فروقٍ دالّةٍ إحصائياً وبدرجة ثقة 95%.

2- المقارنة بين المتوسطات الحسابية للمتغيرات المدروسة ما بين الأزمنة المدروسة في مجموعة تطبيق تقنية مقبس الترس:

يبين الجدول رقم (7.5) نتائج استخدام اختبار T للعينات المزدوجة Paired Samples T Test عند المقارنة بين المتوسطات الحسابية للمتغيرات المدروسة في مجموعة تطبيق تقنية مقبس الترس ما بين الأزمنة المدروسة، حيث يشمل الجدول قيمة الفرق بين المتوسطين، وقيمة t المحسوبة، ودرجة الحرية الإحصائية، وقيمة الاحتمالية P-value الناتجة عن استخدام اختبار T للعينات المزدوجة Paired Samples T Test في البرنامج الإحصائي SPSS 20.

يبين الجدول رقم (7.5) نتائج استخدام اختبار T للعينات المزدوجة Paired Samples T Test عند المقارنة بين المتوسطات الحسابية للمتغيرات المدروسة في مجموعة تطبيق تقنية مقبس الترس ما بين الأزمنة المدروسة

المتغيرات	الأزمنة	الفرق	قيمة t المحسوبة	درجة الحرية	قيمة الاحتمالية P-value	التفسير
-----------	---------	-------	-----------------	-------------	-------------------------	---------

توجد فروق دالة إحصائياً	0.010	6	4.000	0.133	يوم العمل & بعد 3 أشهر	المراقبة الشعاعية
توجد فروق دالة إحصائياً	0.006	6	4.583	0.350	يوم العمل & بعد 6 أشهر	
توجد فروق دالة إحصائياً	0.027	6	3.081	0.217	بعد 3 أشهر & بعد 6 أشهر	
توجد فروق دالة إحصائياً	0.013	6	-3.796	-1.167	يوم العمل & بعد 3 أشهر	مشعر PES
توجد فروق دالة إحصائياً	0.003	6	-5.398	-2.167	يوم العمل & بعد 6 أشهر	
توجد فروق دالة إحصائياً	0.041	6	-2.739	-1.000	بعد 3 أشهر & بعد 6 أشهر	

من الجدول أعلاه يُلاحظ ما يلي:

بالنسبة للمتغير المراقبة الشعاعية، عند مقارنة متوسطي المتغير ما بين الزمنين يوم العمل و بعد 3 أشهر، نلاحظ بأن إشارة الفرق كانت موجبة، وبذلك فإن قيمة المتغير في الزمن يوم العمل أكبر من قيمته في الزمن بعد 3 أشهر، وذلك بفروق دالة إحصائياً وبدرجة ثقة 95%.

وعند مقارنة متوسطي المتغير ما بين الزمنين يوم العمل و بعد 6 أشهر، يلاحظ بأن إشارة الفرق كانت موجبة، وبذلك فإن قيمة المتغير في الزمن يوم العمل أكبر من قيمته في الزمن بعد 6 أشهر وذلك بفروق دالة إحصائياً وبدرجة ثقة 95%.

وعند مقارنة متوسطي المتغير ما بين الزمنين بعد 3 أشهر و بعد 6 أشهر يُلاحظ بأن إشارة الفرق كانت موجبة وبذلك فإن قيمة المتغير في الزمن بعد 3 أشهر أكبر من قيمته في الزمن بعد 6 أشهر، وذلك بفروق دالة إحصائياً وبدرجة ثقة 95%.

بالنسبة للمتغير مشعر PES، عند مقارنة متوسطي المتغير ما بين الزمنين يوم العمل وبعد 3 أشهر، يُلاحظ بأن إشارة الفرق كانت سالبةً وبذلك فإن قيمة المتغير في الزمن يوم العمل أصغر من قيمته في الزمن بعد 3 أشهر، وذلك بفروقٍ دالةٍ إحصائياً وبدرجة ثقة 95%.

وعند مقارنة متوسطي المتغير ما بين الزمنين يوم العمل و بعد 6 أشهر يُلاحظ بأن إشارة الفرق كانت سالبةً وبذلك فإن قيمة المتغير في الزمن يوم العمل أصغر من قيمته في الزمن بعد 6 أشهر، وذلك بفروقٍ دالةٍ إحصائياً وبدرجة ثقة 95%.

وعند مقارنة متوسطي المتغير ما بين الزمنين بعد 3 أشهر و بعد 6 أشهر، يُلاحظ بأن إشارة الفرق كانت سالبةً، وبذلك فإن قيمة المتغير في الزمن بعد 3 أشهر أصغر من قيمته في الزمن بعد 6 أشهر، وذلك بفروقٍ دالةٍ إحصائياً وبدرجة ثقة 95%.

الباب السادس

المناقشة

Discussion

مناقشة العينة:

بلغ حجم العينة 14 حالة قلعٍ وغرسٍ فوريٍ لمرضى تراوحت أعمارهم بين (20-49) عاماً؛ حيث وُزعت الحالات بالتساوي على مجموعتين:

أُجري قلعٌ وغرسٌ فوريٌ تقليديٌّ في المجموعة الأولى، مع تطبيق طعمٍ عظمي، وإجراء تعويض مؤقت ومن ثم إجراء تعويض دائم زيركوني، وذلك بالاعتماد على الثبات الأولي وقيم ISQ لكلِّ غرسٍ، بينما أُجري نفسه في المجموعة الثانية، ولكن مع الحفاظ على جزءٍ من الجذر في الجهة الدهليزية؛ حيث طُبّق الطعم العظمي أيضاً، وإجراء تعويض مؤقت ومن ثم إجراء تعويض دائم زيركوني.

الدراسة المنجزة في هذا البحث دراسةً تجريبيةً سريريةً معشاة randomized clinical trial.

مناقشة نتائج مشعر PES الجمالي اللثوي سريرياً:

يتضمّن تقييمُ النّسج الرّخوة حول النّسج السنيّة والمعروف PES (pink esthetic score) بالمقياس الجمالي الوردى، ويعتمد هذا المشعر على تقييم سبعة متغيّرات، تصفُ النّسج الرّخوة ومعدلات تغيّراتها بين 0-2، حيث تكونُ أعلى قيمة للمشعر 14 نقطة.

تمّت المتابعةُ الزمنيةُ لتقييم النّسج الرّخوة ما بعد الغرس السنّي وفق المخطّط الزمنيّ يوم الغرس السنّي، بعد 3 أشهر وبعد 6 أشهر.

ومن خلال دراسة النتائج وتحليل البيانات الإحصائية، وعند المقارنة بين المتوسطات الحسابية للمتغيّرات المدروسة لمشعر PES ما بين الأزمنة المدروسة لمجموعة القلع والغرس الفوري بتقنية مقبس الترس، تبيّن وجود فروقٍ ذي دلالة إحصائية؛ حيث كانت قيمة المتغيّر في زمن يوم العمل أصغر من قيمة المتغيّر في الزمن بعد 3 أشهر، وكذلك قيمة المتغيّر بعد 3 أشهر أصغر من قيمة المتغيّر في الزمن بعد 6 أشهر، حيث يُلاحظُ تحسّن قيم النّسج الرّخوة والحفاظ عليها عند تطبيق تقنية مقبس الترس، وهذا ما اتفق مع دراسة Arabbi et al, 2019 عام 2019، والتي تضمّنت تطبيق طعمٍ عظمي ومتابعةً لمدة 3 أشهر، والتي أظهرت أن تقنية مقبس الترس تعطي نتائج جيدة جداً في الحفاظ على النّسج الرّخوة (Arabbi et al. 2019). وكذلك

دراسة Kumar & Kher et al عام 2018، مع متابعة لمدة 12 شهر، والتي أظهرت نتائجها أن تقنية مقبس الترس تحافظ بشكلٍ كاملٍ على النسيج الرخوة. (Kumarl, Kher et al. 2018) ودراسة Dayakar et al في عام 2018 الذي درس مشعر PES مع متابعة لمدة 3 أشهر، وأظهرت نتائج دراسته أن تقنية مقبس الترس ساعدت في الحفاظ على النسيج الرخوة بشكلٍ جيّد جداً (Dayakar et al. 2018)، وأيضاً دراسة الباحث Petsch et al عام 2017، حيث لم تُستخدم الطعوم العظمية مع فترة متابعة لمدة 3 أشهر، وأظهرت نتائج الدراسة على الرغم من وجود نسج رخوة حول الغرسات من النمط الرقيق فقد أبدت النسيج تمّوضعاً جيداً مع معدلات نجاحٍ عالية. (Petsch et al. 2017)، ولم تختلف نتائج هذه الدراسة بالنسبة لهذا المتغير مع أي دراسةٍ أخرى في الأدب الطبي.

يمكن تفسير ذلك أن تقنية مقبس الترس تساعد في الحفاظ على النسيج الرخوة من خلال دعم النسيج اللثوية في المنطقة الدهليزية بشكلٍ مباشر وكذلك الحفاظ على التروية الدموية للمسافة الرباطية في الجهة الدهليزية وبالتالي الحد من التغيرات في النسيج الصلبة والحفاظ على النمط النسيجي والتشريحي للجهة الدهليزية والتقليل من التغيرات الحاصلة بعد الغرس من امتصاص ورض لهذه النسيج وخاصة في الحالات ذات الجدار العظمي الرقيق.

وعند المقارنة بين متوسطي متغير مشعر PES ما بين مجموعتي الدراسة (تقنية مقبس الترس والتقنية التقليدية) بعد 3 أشهر و6 أشهر من العمل الجراحي، تبين أن متوسط المتغير في مجموعة تطبيق التقنية التقليدية أصغر من متوسط المتغير في مجموعة تقنية مقبس الترس مع عدم وجود فروقٍ دالةٍ إحصائية، لم يلاحظ تفوق تقنية مقبس الترس على التقنية التقليدية في الغرس الفوري بفروقٍ جوهريّةٍ خلال فترة المراقبة، واختلفت هذه النتائج مع نتائج دراسة Abd-Elrahman et al عام 2020، التي قارنت القلع والغرس الفوري بتقنية مقبس الترس مع القلع والغرس الفوري التقليدي، مع فترة متابعة 6 أشهر، والتي أظهرت نتائجها تحسّن النسيج الرخوة بالنسبة لمشعر PES في عينة الدراسة بشكلٍ أكبر من العينة الشاهدة، وهذا يعني تفوق تقنية مقبس الترس على التقنية التقليدية ويمكن عدّها طريقةً موثوقةً للتطبيق. (Abd-Elrahman et al. 2020)

ويمكن تفسير هذا الاختلاف أن القلع والغرس الفوري يساعد أيضاً في دعم النسيج الرخوة من خلال التقليل من الامتصاص العظمي وكذلك الحفاظ على الشكل التشريحي للنسج خاصة في حالات استخدام التعويض المؤقت أو دعامات الشفاء المصنعة لتتناسب شكل النسيج الرخوة في منطقة الغرس، كما يوجد العديد من العوامل التي تؤثر في النتيجة النهائية للنسج الرخوة مثل نمط هذه النسج وشكل الحليمات اللثوية، استخدام تقنيات الجراحة المجهرية والتقليل من الرض الجراحي، بالإضافة إلى موقع وعمق وزاوية الغرس، كذلك وجود أسنان طبيعية مجاورة، وبذلك يمكن اعتبار تقنية مقبس الترس استطباب (Indication) خاصة في حالات الجدران العظمية الرقيقة.

مناقشة المتابعة الشعاعية (تقييم النسيج القاسية حول الغرس):

يتم تقييم النسيج القاسية حول الغرسات السنّية من خلال قياس التغيرات في النسيج الصلبة العظمية حول الغرسات، ويكون ذلك عن طريق التصوير الشعاعي المحوسب ذي الحزمة المخروطية (CBCT) Cone Beam CT Scan. (Kumari, Kher et al. 2018).

تمت المتابعة الزمنية لتقييم الصلبة العظمية ما بعد الغرس السنّي وفق المخطّط الزمني يوم الغرس السنّي، بعد 3 أشهر، وبعد 6 أشهر.

ومن خلال دراسة النتائج وتحليل البيانات الإحصائية، وعند المقارنة بين المتوسطات الحسابية للمتغيرات المدروسة الشعاعية ما بين الأزمنة المدروسة لمجموعة القلع والغرس الفوري بتقنية مقبس الترس، أظهرت وجود فرق بمعدل (0.133)mm بين يوم العمل وبعد 3 أشهر، وبمعدل (0.35) mm بين يوم العمل وبعد 6 أشهر من العمل الجراحي، مع وجود فروق ذي دلالة إحصائية، يمكن اعتبار تقنية مقبس الترس تقنية جيّدة في الحفاظ على النسيج العظمية، وهذا ما اتفق مع نتائج دراسة Calvo et al عام 2018، تم إجراء الغرسات دون إجراء تطعيم عظمي مع فترة متابعة لمدة 3 أشهر، فقد أظهرت تقنية SST قابلية عالية في الحفاظ على حجم العظم السنخي، والتقليل من خطر امتصاص قمة العظم السنخي حول الغرسات السنّية (2018 Calvo et al.)، ودراسة للباحث Mitsias et al عام 2017 حيث قام بإجراء غرس سنّية فوريّة

باستخدام تقنية (SST) دون تطبيق طعم عظمي، مع متابعة لمدة 5 سنوات، ثم تم إجراء دراسة نسيجية بعد فترة المتابعة، وأظهرت النتيجة أن تقنية (SST) تساعد في الحفاظ على العظم السنخي (Mitsias et al.2017)، كما اتفقت مع نتائج دراسة Bäumer et al عام 2017، والتي أظهرت أن التغيرات في مستوى العظم السنخي كانت ضئيلة من ناحية الامتصاص العظمي. (Bäumer et al.2017) كذلك الأمر في دراسة قام بها (Dayakar et al,2018) عن القلع والغرس الفوري باستخدام تقنية (SST) في المنطقة التجميلية، فقد أُجري قلع وغرس فوري مع تطعيم عظمي حيث بلغت مدة المتابعة ثلاثة أشهر لقياس مشعرات النسيج حول السنينة وأشار إلى أن إجراء القلع والغرس الفوري باستخدام تقنية SST هي طريقة جيدة وبديلة للحفاظ على الصفيحة القشرية الدهليزية. (Dayakar et al,2018)، واتفقت أيضاً مع دراسة Petsch et al عام 2017 عن القلع والغرس الفوري في المنطقة التجميلية باستخدام تقنية (SST)، تضمنت العينة إجراء غرس سنينة باستخدام تقنية shield على مريض متوسط عمره 47 عاماً وقد تم إجراء تحميل متأخر باستخدام طعم أجنبي، وتمت المتابعة لمدة 24 شهراً، حيث أبدت النسيج حول الغرسة موضعاً جيداً مع معدلات نجاح عالية رغم أنها نسيج رقيقة من النمط الرقيق. (Petsch et al. 2017)

وعند المقارنة بين متوسطي متغير المراقبة الشعاعية ما بين مجموعتي الدراسة (تقنية مقبس الترس والتقنية التقليدية) بعد 3 أشهر و 6 أشهر من العمل الجراحي، تبين أن متوسط المتغير في مجموعة تطبيق التقنية التقليدية أصغر من متوسط المتغير في مجموعة تقنية مقبس الترس، مع وجود فروق دالة إحصائية، وبذلك يمكن اعتبار تقنية مقبس الترس تساعد في الحفاظ على النسيج العظمية بشكل أفضل من التقنية التقليدية في الغرس الفوري، وهذا ما اتفق مع دراسة Bramanti et al عام 2018؛ حيث أظهرت الغرسات السنينة التي تم إجراؤها بتقنية SST نتائج أفضل من الغرسات الفورية التقليدية من ناحية الحفاظ على الحواف العظمية (Bramanti et al.2018)، كما اتفقت هذه الدراسة مع دراسة Schwimer et al عام 2019، الذي قام بتطبيق طعم عظمي أجنبي ومتابعة لمدة 4 أشهر، وكانت النتيجة أن تطبيق الغرس الفوري بتقنية (SST) ساعد في الحفاظ في الحافة السنخية في موقع الغرس أكثر من الغرس الفوري التقليدي (Schwimer et al.2019) ونتائج دراسة Abd-Elrahman et al عام 2020 التي قارنت بين التقنيتين مع

متابعةٍ لمُدّةٍ 6 أشهر، أظهرت النتائج أنّ امتصاصَ العظمِ السنخيّ كان أقلّ في عيّنة الدراسةِ بالمقارنةِ مع العيّنةِ الشاهدة (Abd-Elrahman et al. 2020)، ولم تختلف نتائج هذه الدراسة مع أي دراسةٍ أخرى في الأدبِ الطيّ.

يفسر ذلك أن وجود الرقاقة الجذرية يساهم بشكل مباشر في تعزيز وجود الصفيحة الدهليزية للعظم السنخي من خلال التروية الدموية ووجود الرباط السني بالإضافة إلى زيادة ثخانة الجزء الدهليزي بوجود الرقاقة الجذرية.

الباب السابع

الاستنتاجات

Conclusions

7-1- الاستنتاجات:

يمكن أن يُستنتجَ ضمنَ حدودِ هذه الدراسة وشروطها ما يلي:

- 1) إنَّ تطبيقَ تقنيةِ مقبسِ الترس في القلعِ والغرسِ الفوري يساعِدُ في الحفاظِ على النُّسجِ الرِّخوة والصلبة (العظمية).
- 2) تساعِدُ تقنيةُ مقبسِ الترس بالمقارنةِ مع التقنيةِ التقليدية في التقليلِ من الامتصاصِ العظمي ودعمِ الصفيحة العظمية الدهليزية.
- 3) تُعدُّ تقنيةُ مقبسِ الترس حساسةً جداً من ناحيةِ التطبيقِ واختيارِ الحالةِ المناسبة، وتحتاجُ إلى ممارسٍ متمرسٍ في الغرسِ السنِّي الفوري.
- 4) تُعدُّ تقنيةُ مقبسِ الترس تقنيةً واعدةً في مجالِ الغرسِ الفوري من الناحيةِ التجميليةِ والناحيةِ الوظيفيةِ؛ فهي تساعِدُ في ديمومةِ الغرسةِ من خلالِ تقليلِ الامتصاصِ العظمي، ودعمِ النُّسجِ الرِّخوة.

الباب الثامن

التوصيات والمقترحات

Recommendations and Suggestions

8-1- التوصيات:

يُوصى ضمن حدود هذه الدراسة وشروطها ما يلي:

- 1) تطبيق تقنية مقبس الترس في القلع والغرس الفوري؛ لما لها من تأثيرٍ إيجابيٍّ في التقليل من الامتصاص العظميِّ الدهليزيِّ حول الغرسة، وخاصةً عند وجودِ صفيحةٍ عظميةٍ دهليزيةٍ رقيقةٍ.
- 2) تطبيق تقنية مقبس الترس في القلع والغرس الفوري، وخاصةً عند الغرس في المناطق التجميلية؛ حيث يعزز الحفاظ على النسيج الرخوة وخاصة في الحالات التي تكون فيها الصفيحة الدهليزية رقيقة.
- 3) عدم تطبيق هذه التقنية إلا من قبل مُختصٍّ متمرسٍ في غرس الأسنان.

8-2- المقترحات:

ويُقترح إجراء ما يلي:

- 1) دراسةً مشابهةً عن تطبيق تقنية مقبس الترس في الغرس الفوري على الأسنان الخلفية.
- 2) دراسةً عن تطبيق تقنية مقبس الترس في الغرس الفوري في أماكن الدمى بين الغرسات السنّية.
- 3) دراسةً مقارنةً بين تقنية مقبس الترس المباشرة وغير المباشرة (الغرس على مرحلتين) وعلاقتها بالحفاظ على النسيج ونجاح التقنية.
- 4) دراسةً عن نسبة وجود فوعة جرثومية أو احتمال وجودها ضمن الجذور المعالجة لبياً، وذلك عند تحضيرها حتى ثخانة 1.5 إلى 2 مم لما لها من أهمية في نجاح التقنية أو فشلها.
- 5) دراسةً عن البرادة الناجمة عن تحضير الرقاقة الجذرية واحتمالية بقاء بعضها بعد الغسيل وأثرها على التجويف السنخي في القلع والغرس.

الباب التاسع

الملخص

Summary

الملخص باللغة العربية :

تقييمُ تقنيةِ مقبسِ الترس في الحفاظِ على النُّسجِ الرِّخوةِ والقاسيةِ في حالاتِ القلعِ والغرسِ الفوريِّ (دراسةٌ سريريَّةٌ وشعاعيَّة)

هدف الدراسة: هدف هذا البحث إلى تقييم حالة النسيج الرخوة والقاسية بعد حالات القلع والغرس الفوري باستخدام تقنية مقبس الترس (SST).

مواد و طرائق البحث: أجريت هذه الدراسة في قسم جراحة الفم والفكين في كلية طب الأسنان في جامعة حماة وشملت الدراسة عينة عشوائية مكونة من 14 حالة قلع وغرس فوري، وقد تراوحت أعمار المرضى من عشرين إلى تسعة وأربعين عاماً؛ حيث قُسمت العينة إلى مجموعتين:

المجموعة الأولى : 7 حالات أُجري فيها قلعٌ وغرسٌ فوري تقليدي في المجموعة الأولى، مع تطبيق طعمٍ عظمي، كما أُجري تعويض مؤقت ومن ثم إجراء تعويض دائم زيركوني، وذلك بالاعتماد على الثبات الأولي وقيم ISQ لكل غرسية.

المجموعة الثانية: أُجري الأمر نفسه في المجموعة الثانية، ولكن مع الحفاظ على جزءٍ من الجذر في الجهة الدهليزية؛ حيث طُبّق الطعم العظمي أيضاً، وأُجراء تعويض مؤقت ومن ثم إجراء تعويض دائم زيركوني.

حيث قُيّم الحفاظ على النسيج الرخوة والصلبة خلال فترات زمنية 3-6 أشهر من تاريخ الغرس السني.

النتائج: كان هناك فرقٌ جوهريٌّ في متغيرِ النسيج الرخوة ($P < 0.05$) لمشعر PES وذلك بالنسبة لمجموعة تقنية مقبس الترس بالنسبة للزمن بعد 3 أشهر و 6 أشهر حيث ساعدت في الحفاظ على النسيج الرخوة، وعند المقارنة بين متوسطي متغير مشعر PES ما بين مجموعتي الدراسة (تقنية مقبس الترس والتقنية التقليدية) بعد 3 أشهر و 6 أشهر من العمل الجراحي، تبين أن متوسط المتغير في مجموعة تطبيق التقنية التقليدية أصغر من متوسط المتغير في مجموعة تقنية مقبس الترس مع عدم وجود فروقٍ دالةٍ إحصائية، لم يلاحظ تفوق تقنية مقبس الترس على التقنية

التقليدية في الغرس الفوري بفروقٍ جوهريّةٍ خلال فترةِ المراقبة، و كان هناك فرق جوهريّ في متغيّر المراقبة الشعاعيّة للنسج العظميّة ($P < 0.05$) للمتغيّرات الشعاعيّة ما بين الأزمنة المدروسة لمجموعة القلع والغرس الفوري بتقنيّة مقبس الترس، أظهرت وجود فارقٍ بمعدل $mm(0.133)$ بين يومِ العملِ وبعد 3 أشهر، وبمعدل $mm(0.35)$ بين يومِ العملِ وبعد 6 أشهرٍ من العملِ الجراحي حيث يمكنُ اعتبارُ تقنيّة مقبس الترس تقنيّة جيّدة في الحفاظ على النّسج العظمية وعند المقارنة بين مجموعتي الدراسة (تقنيّة مقبس الترس والتقنيّة التقليدية) بعد 3 أشهر و 6 أشهرٍ من العملِ الجراحي، تبيّن أن متوسطَ المتغيّر في مجموعة تطبيق التقنيّة التقليدية أصغر من متوسطِ المتغيّر في مجموعة تقنيّة مقبس الترس، مع وجودِ فروقٍ دالّةٍ إحصائيّاً، حيث كان بمعدل (0.217 mm) لتقنيّة مقبس الترس و (0.386 mm) للتقنيّة التقليدية وبذلك يمكنُ عدّ تقنيّة مقبس الترس ساعدت بالحفاظ على التروية الدموية للمسافة الرباطيّة وبالتالي حافظت على النّسج العظمية بشكلٍ أفضل من التقنيّة التقليدية في الغرس الفوري.

الاستنتاجات والتوصيات: أدى استخدام تقنيّة مقبس الترس في القلع والغرس الفوريّ إلى الحفاظ على النسج اللثويّة حول الغرسات والحفاظ على النسج العظميّة خلال فترةِ المراقبة وكذلك تفوقها على التقنيّة التقليدية في الغرس الفوري؛ لذلك يوصى بتطبيق تقنيّة مقبس الترس في الغرس الفوريّ لاسيّما عند الغرس في المنطقة التجمليّة.

الكلمات المفتاحية: الغرس الفوريّ، تقنيّة مقبس الترس، النسج الرخوة، مشعر PES، الغرسات السنية، تقنيّة الرقاقة الجذرية.

Abstract

"Evaluation of Socket Shield Technique (SST) in Preservation of Hard and Soft Tissue in Cases of Post extraction and Immediate Implant Placement" (Radiological and Clinical Study)

Aim of the research: The aim of this study was to evaluate the Hard and Soft tissues in cases of post extraction and immediate implant placement by applying socket shield technique.

Materials and methods: This clinical study was carried at department of oral and maxillofacial surgery at Hama university. This study included random sample of 14 cases of post extraction and immediate implant placement. The ages of patients were between 20-49 years. The sample was divided into two groups:

- 1) First group: 7 cases of traditional Postextraction and immediate placement bone graft was applied with functional or nonfunctional immediate loading according to initial stability and ISQ values.
- 2) Second group: 7 cases of Postextraction and immediate placement applied with socket shield technique (SST) ,bone graft was applied with functional or nonfunctional immediate loading according to initial stability and ISQ values.

The the Hard and Soft tissues preservation were observed after 3 and 6 months of surgery.

Results: There was significant difference in soft tissue variable (PES) Index ($p < 0.05$) according to the time on 3 month and 6 month for group of socket shield technique and (SST) Helped to maintain soft tissues, comparison of (PES) index between two groups study at 3 and 6 month after surgery compared 2 techniques of post-extraction implant placed with the SST and the conventional technique

in a 3 and 6 month follow up and found that the SST is safe and provides better esthetic results compared with the conventional technique with out significant difference through following time

significant difference between two groups in bone repair on 6th month after surgery.

There was significant difference in radiological variable marginal bone lose Index ($p < 0.05$) with socket shield technique group showed a difference(0.133 mm) after three month and (0.35 mm) after six month of surgery so SST is good technique and helps to maintain alveolar ridge at immediate implant placement sites ,comparison between two group study (SST and conventional) after three and six month follow up There was significant difference ($p < 0.05$) and marginal bone lose with SST was less (0.217 mm) compared with the conventional technique (0.386 mm) so SST had maintained the vascular supply with the help of the remaining PDL and provided better results.

Conclusions and Recommendations: The study showed that socket shield technique have a positive effect preservation of gingival tissues and bone after throw follow up time and better than conventional technique. So, it is recommended to use SST because it provides good esthetic results in immediate implant placed in esthetic anterior region.

Keywords: immediate implant placement, socket-shield technique, soft tissue, PES Index, dental implant, root membrane technique.

الباب العاشر

الملاحق

Appendixes

ملحق رقم (1)

ورقة المعلومات

Appendix NO. 1

Informed Paper

ورقة المعلومات

التاريخ / / 20

عزيزي المريض

إنك مدعوٌ للمشاركة في دراسةٍ علميةٍ بحثيةٍ، قبل أن تُقرّر المشاركة فيها، من المهمّ أن تفهم السبب من هذا البحث، وماذا سيتضمّن، يُرجى قراءة المعلومات الآتية بعنايةٍ ومناقشتها مع طبيب أسنانك العام إذا رغبت بذلك.

يُرجى سؤالي إذا لم يتّضح لك أمرٌ ما، أو إذا كنت تريد معلومات إضافية، خُذ وقتك قبل اتّخاذ القرار بالمشاركة في هذه الدّراسة أو عدم المشاركة فيها.

أنت بحاجةٍ لإجراءٍ عمليّةٍ قلعٍ ووضع غرسة بشكلٍ فوريٍ وما يرافقها من مضاعفاتٍ محتملةٍ الحدوث. تتضمّن دراستنا تطبيق غرس فوريٍ بتقنيّةٍ مقبس الترس (SST)؛ وذلك لدراسة تأثيرها في النّسج الرّخوة والعظم، كما تتضمّن مراقبة شفاء النّسج العظمية حول الغرسة، ممّا يتطلّب صوراً شعاعيةً عدّة خلال ستّة أشهرٍ بعد العمل الجّراحيّ.

في حال الموافقة على تلقّي العلاج سنتّم المعالجة في قسم جراحة الفم والفكين في كلية طب الأسنان - جامعة حماة.

سيتمّ إجراء القلع، ثم تطبيق غرس فوريٍ تقليديٍ أو بتقنيّةٍ مقبس الترس (SST)، وإجراء التعويض المناسب، والمراقبة خلال ستّة أشهرٍ، وهذا الإجراء آمنٌ غالباً ولا يشكّل أي ضررٍ خطيرٍ.

أنت مخير في هذه الدراسة، وإذا قررت المشاركة سيتم إعطاؤك ورقة المعلومات، وهذا سيتطلب منك التوقيع على ورقة موافقة معلّمة، كما يحقّ لك الانسحاب منها دون أن تعطي أسباباً، ولن يقلّ هذا الانسحاب من مستوى العناية الطبيّة التي ستتلقاها، في حال كان لديك أيّ تساؤل فيما يتعلّق بهذه الدراسة فلا تتردد بالاتصال، وشكراً لمشاركتكم في هذه الدراسة.

الدكتور الباحث عبد الرحمن كحيل 0959737240

ملحق رقم (2)

ورقة الموافقة المعلمة

Appendix NO. 2

Consent Paper

ورقة الموافقة المعلمة

التاريخ / / 20

نوع الدراسة: دراسة تجريبية سريرية تطلعية.

رقم المريض في الدراسة:

عنوان الدراسة: تقييم فعالية تقنية مقبس الترس (SST) في الحفاظ على النسيج الرخوة والصلبة في حالات القلع والغرس الفوري.

اسم الطبيب الباحث: د. عبد الرحمن كحيل

1) أنا أوكد على أنني قمت بقراءة وفهم ورقة المعلومات المتعلقة بالدراسة وفهمها، ولقد أعطيت لي الفرصة لطرح الأسئلة.

2) أنا أتفهم أنّ مشاركتي طوعية، وأنّ لي حرية الانسحاب من الدراسة دون إعطاء أسباب، ومن دون التأثير على مستوى العناية المقدمة.

3) أنا أتفهم أنّ المعلومات الطبية الخاصة بي قد يتمّ الاطلاع عليها من قبل الأطباء المسؤولين في كلية طب الأسنان - جامعة حماة.

4) أوافق على إجراء العمل الجراحي والتّخدير المطلوب بأنواعه كافة، وعلى ما يراه الجراح ضروريًا في أثناء العمل متحملاً لمضاعفات العمل الجراحي المعتادة وعقابيله.

5) أنا أوافق على المشاركة في الدراسة المذكورة.

الاسم: الطبيب الباحث: د. عبد الرحمن كحيل

التوقيع: التوقيع:

ملحق رقم (3)

استمارة بحث علمي

Appendix NO. 3

Scientific Research Paper

Syrian Arab Republic
Hamah University
Faculty of Dentistry
Department of OMF



الجمهورية العربية السورية
جامعة حماة
كلية: طب الأسنان
قسم: جراحة الفم والفكين

استمارة بحث علمي

اسم المريض: الجنس: تاريخ الولادة: العنوان:

رقم الهاتف: العمل: تاريخ الاستمارة:

أجب عن الأسئلة الآتية بوضع دائرة حول الإجابة المختارة (نعم) أو (لا)، واملأ الفراغات:

آخر فحص طبي لجسمك كان بتاريخ: (تقريباً) / / 200

اسم طبيبك الشخصي وعنوانه.....

هل أنت الآن تحت رعاية طبية؟ لا نعم

إن كان جوابك نعم، فما هي الحالة التي عولجت منها؟

هل أصبت بمرض خطير فيما مضى أو أجري لك عملٌ جراحي؟ لا نعم

إن كان جوابك نعم، فما هو المرض أو العملية؟

هل أدخلت المستشفى خلال السنوات الخمس الماضية؟ لا نعم

إن كان نعم، فلماذا؟.....

هل أصبت أو لديك أي من الأمراض الآتية؟

حمى رئوية، أو مرض قلبي رئوي (روماتيزم) لا نعم

اضطرابات قلبية منذ الولادة لا نعم

مرض قلبي وعائي (مشكلة قلبية، أزمة، خناق صدر، ذبحة صدرية) لا نعم

هل تشعر بألم أو ضغط في الصدر عند الإجهاد؟ لا نعم

هل تشعر بضيق في النفس بعد التمرين الخفيف؟ لا نعم

هل تتورم كواحك؟ لا نعم

لا	نعم	هل تحس بقصر نفس عند الاستلقاء؟
لا	نعم	حمى قش أو ربو
لا	نعم	طفح جلدي أو شري
لا	نعم	نوبة صرع
لا	نعم	داء سكري
لا	نعم	تبول متعُد (أكثر من 6 مرات يوميًا)
لا	نعم	شعور بالعطش وجفاف الحلق معظم الوقت
لا	نعم	التهاب كبد ، يرقان، أو مرض كبدي
لا	نعم	قرحة معدية
لا	نعم	مشكلة كلوية
لا	نعم	داء تدرني (السل)
لا	نعم	أية أمراض أخرى
لا	نعم	هل حصل لديك نزف غير طبيعي سابق؟
لا	نعم	هل تحصل لديك كدمات بسهولة؟
لا	نعم	هل احتجت لنقل دم؟
لا	نعم	هل حصل لديك أي اضطراب دموي ؟
لا	نعم	هل تعرضت لمعالجة إشعاعية أو كيميائية أو خضعت لها؟
		هل تتناول أي من الأدوية الآتية (مضادات حيوية، مضادات تخثر، أو مميعات دم
		أدوية ضغط دم، كورتيزون، مهدئات، أسبرين، أنسولين، دجتالين، أو عقاقير قلبية
لا	نعم	نتروغليسيرين، مانع حمل عن طريق الفم، عقاقير أخرى)
لا	نعم	هل تتحسس من دواء أو من مادة أخرى؟

إذا كان نعم، فما هو

هل عانيت من مشكلة جلدية مرتبطة بأية معالجة سنّية سابقة؟

لا نعم

إذا كان الجواب نعم، فما هي الحالة

هل أصبت بأي مرض أو حالة غير واردة في اللائحة ؟

لا نعم

إذا كان الجواب نعم، فما هي الحالة

هل تعمل في أي مكان يعرضك للأشعة السينية أو أية إشعاعات أخرى؟

لا نعم

هل أنت مدخن ؟

لا نعم

هل تتناول المشروبات الكحولية أو المخدرات؟

لا نعم

بالنسبة للنساء فقط :

هل أنت حامل؟

لا نعم

هل أنت مرضع في الوقت الحالي ؟

لا نعم

ملاحظات سريرية أخرى :

.....

الفحص الشعاعي : بانورامية ديجيتالية

..... ملاحظات :

فحوصات أخرى مطلوبة :

.....

ملحق رقم (4)

ورقة التعليمات مابعد العمل الجراحي

Appendix NO. 4

Post-Surgical Instruction Paper

Syrian Arab Republic
Hamah University
Faculty of Dentistry
Department of OMF



الجمهورية العربية السورية
جامعة حماة

تعليمات ما بعد العمل الجراحي

1. يجب عدم شدّ الشفاه أو الخد لرؤية مكان العمل الجراحي؛ لأن هذا قد يؤدي إلى تمزيق الجرح أو انفتاح الخياطة.
2. يُحتفظ بقطعة الشاش في الفم لمدة نصف ساعة بضغط خفيف دون إجراء حركة مضغ.
3. لا يُسمح بالمضامض أو الغرغرة الفموية خلال اليوم الأول، وتبدأ الغسولات الفموية والمضامض بالمطهرات الفموية أو الماء المالح في اليوم الثاني ولمدة عشرة أيام.
4. يجب عدم الجلوس قرب المدفأة مباشرة في أيام الشتاء ويكتفى بالجلوس في الغرفة الدافئة.
5. أن الانتباج (التورم) هو من الأعراض المتوقعة بعد كل أشكال جراحة الفم؛ لذلك ننصح برفع الرأس قليلاً عند الاستلقاء بوسائد إضافية.
6. يجب أخذ الأدوية الموصوفة لك بمواعيدها بدقة حسب الإرشادات.
7. يُسمح بتناول السوائل الباردة فقط في اليوم الأول (عصائر-ألبان)، ويُتابع بعدها بالسوائل الأخرى والأطعمة المهروسة لمدة أسبوع كامل.
8. يسمح بالاستحمام من اليوم التالي للعمل الجراحي.
9. قد يستمرّ الجرح بالنتج الدموي قليلاً ولمدة قد تمتد إلى يومين، وإن اختلاط بضع قطرات من الدم مع اللعاب قد يوحي للمريض أن كمية الدم كبيرة، وفي حال كان النزف غزيراً فعلاً لا تتردد بالاتصال بالطبيب.
10. سيظهر انتباج (تورم) في الخد أو الشفاه في المنطقة المحيطة بالعمل الجراحي، وتختلف نسبة التورم بحسب نوع العمل الجراحي، وبحسب البنية الجسميّة لكلّ مريض، ويصل هذا التورم إلى أقصاه في نهاية اليوم الثالث للجراحة، ويبدأ بالتناقص تدريجياً، ويزول عادةً خلال سبعة أيام إلى عشرة.
11. قد يشعر المريض بصعوبة في فتح الفم أو البلع خلال الأسبوع الأول، وهذا لا يدعو للقلق.
12. قد يترافق التورم أحياناً بإزرقاق تحت الجلد، وخاصة لدى المرضى ذوي البشرة البيضاء.

13. لا بدّ من بعض الآلام التي تعقب الجراحة، وقد يحدث ارتفاعُ حرارةٍ طفيفٍ، استعمل الأدوية الموصوفة لك حسب إرشادات الطبيب.

14. قد يشعر المريض بأطراف القطب الجراحية، وقد تسبب بعض الإزعاج عند تلامسها مع اللسان، سوف تُزال هذه القطب بعد أسبوعٍ.

الباب الحادي عشر

فهرس المصطلحات

Idioms Index

فهرس المصطلحات العلمية الطبية المتعلقة بالغرسات السنّية وفقاً (ICOI)

ICOI, Glossary of Implant Dentistry III, 2017, Third edition

A	
Absorbable	ممتص
Alveolar process	الناتئ السنخي
Abscess	خراج
Alloplastic graft	طعم صناعي
Alcoholic	كحولي
Alloplast	صناعي
Abutment screw	برغي الدعامة
Anesthesia	تخدير
Ankylosis	التصاق
Abutement	دعامة
Allograft	طعوم مغايرة
Alveolitis	التهاب سنخ
Apical	ذروي
Alveolar ridge	الحافة السنخيّة
Anxiety	قلق
Alveolar septum	الحاجز السنخي
Allergenes	عوامل محسسة
Anti-inflammatory	مضاد التهاب
Attached gingiva	اللثة الملتصقة
Analogue	الغرسة المخبرية
Auto-immune	مناعة ذاتية
Autogenous bone graft	طعم عظمي ذاتي
Antibiotic	صاد حيوي

Atraumatic extraction	قلع غير راض
B	
Bone graft	طعم عظمي
Bone augmentation	تطعيم عظمي
Bone condensing	تكثيف العظم
Bone defect	عيب عظمي
Bone marrow	نقي العظم
Bone resorption	امتصاص عظمي
Bone scraper	أداة كشط العظم
Bone quality	نوعية العظم
Bone curettage	تشذيب العظم
Bone "mass"	كتلة (حجم) العظم
Bisphosphonate (BP)	البيسفوسفونات (مادة دوائية)
Bone atrophy	ضمور عظمي
Bovine	بقري
Buccinator muscle	العضلة المبوقة
Labial	شذقي
Biomechanics	الميكانيك الحيوي
Bevel	شطب
C	
Coronoid notch	الثلم المنقاري
Coronoid process	الناتئ المنقاري
Condyle	اللقمة الفكبية
Canine fossa	الحفرة النابية
Cement-retained	مثبت بالإسمنت
Closed-tray impression	الطابع المغلق

Connective tissue (CT)	النسيج الضام
Cylindrical implant	الغرسة الأسطوانية
Central	مركزي
Collaps	وهن
Coma	سبات
Cover screw	غطاء الغرسة
Cortical	قشري
Complications	عقائيل
Cuff	الكتف
D	
Diameter	قطر
Dental Implant	غرسة سنّية
Duration	مدة
Die	المثال
Drugs	أدوية
Defect	عيب
Definitive prosthesis	التعويض النهائي
Drill	مثقب
Diabetes mellitus	داء السكري
Density	كثافة
Digital radiography	التصوير الشعاعي الرقمي
E	
Elevators	الروافع
Embedded teeth	أسنان منحصرة
Esthetic	تجميلي

Emergence	منبتق
Endodontic treatment	معالجة لبية
Endosseous	ضمن العظم
Esthetic zone	المنطقة التجميلية
Etching	تخريش
Experimental group	المجموعة التجريبية
Exposure	كشف
External connection	اتصال خارجي
External hexagon	مضلع سداسي خارجي
External irrigation	إرواء خارجي
F	
Frontal process	الناثئ الجبهي
Forceps	كلايات
Fracture line	خط الكسر
Flat	مسطح
Failure rate	معدل الفشل
Fixation screw	برغي التثبيت
Flapless implant surgery	غرس بدون شريحة
Framework	البنية الداعمة للتعويض
Full-thickness flap	شريحة كاملة الثخانة
Functional loading	التحميل الوظيفي
Focal	بؤري
G	
Gingivitis	التهاب لثوي
Gingival sulcus	الميزاب اللثوي

Gingival flap	شريحة لثوية
Gingival graft	طعم لثوي
Gingival recession	انحسار لثوي
Guide drill	سنبله الإرشاد
Graft	طعم
Growth factor	عوامل النمو
Guided bone regeneration	المعالجة التجديدية الموجهة للعظم
Guided tissue regeneration	المعالجة التجديدية الموجهة للنسج
Guide	دليل
Gloves	كفوف
H	
Hard tissue graft	طعم النسيج الصلبة
Harvest	جمع
HbA1c test	اختبار خضاب الدم الغليكوزي
Healing cap	غطاء الشفاء
Healing period	فترة الشفاء
Healing screw	برغي الشفاء
Heterogeneous graft	طعم مغاير
Hex	شكل مسدس
Hounsfield unit (HU)	وحدة قياس الكثافة العظمية بالأشعة
Hybrid prosthesis	تعويض هجين
Healing	شفاء
Hypertension	فرط ضغط
Hyperglycemic drugs	أدوية خافضة للسكر
Healing abutement	دعامة الشفاء

Hyperfunction	فرط نشاط
Hypothyroidism	نقص إفراز الدرق
Haemorrhagie	نزف
Hemostasis	إرقاء
Hemophilia	الناعور
Hematoma	ورم دموي
I	
Immediate Implant Placement	الغرس الفوري
Immediate implantation الغرس	الفوري
Immediate loading	التحميل الفوري
Dental Implant	غرسة سنّية
Index	دليل
Initial stability	الثبات الأولي
Internal pterygoid muscle	العضلة الجناحية الأنسية
Interproximal	ملاصق
Inferior concha	القرين السفلي
Inferior alveolar artery	الشريان السنخي السفلي
Infraorbital rim	الحافة تحت الحاج
Infraorbital foramen	الثقبة تحت الحاج
Incisive suture	الدرز القاطعي
Immediate restoration	تعويض فوري

Immediate temporization	تعويض مؤقت
Implant body	جسم الغرسة
Implant collar	كتف الغرسة
Implant component	مكونات الغرسة
Implant exposure	كشف الغرسة
Implant interface	السطح البيني للغرسة
Implant length	طول الغرسة
Implant mobility	حركة الغرسة
Implant mount	حامل الغرسة
Implant neck	عنق الغرسة
Implant overdenture	الجهاز فوق الغرسات
Implant stability quotient	قياس الثبات الأولي
Irrigation	إرواء
Indication	استطباب
Infective focus	بؤرة انتانية
Impacted teeth	أسنان منطمة
Infection	انتان
L	
Labial	شفوي
Laboratory screw	البرغي المخبري

Lip Line	الخط الشفوي
Load	تحميل
Lingual	لساني
Long term	المدى البعيد
Laboratory	مخبري
Lingual nerve	العصب اللساني
Lost	فقد
Labial freneum	لجام الشفة
Lateral	الوحشي
M	
Maxillary sinus	الجيب الفكي
Macromotion	الحركة الماكروية
Maintenance	صيانة
Mandibular canal	قناة الفك السفلي
Marking bur	سنبله التحديد (التعليم)
Maxillary tuberosity	الحدبة الفكية
Mechanical failure	الفشل الميكانيكي
Membrane	غشاء
Mental foramen	الثقب الذقنية
Micromotion	الحركة المايكروية

Mucogingival junction	الاتصال اللثوي المخاطي
Mucoperiosteal flap	شريحة مخاطية سمحاقية
Mandible	الفك السفلي
Mental protuberance	الناشدة الذقنية
Mental spine	الشوكة الذقنية
Mental tubercle	الشامخة الذقنية
Mylohyoide line	الخط الضرسى اللامي
Mandibular notch	الثلمة السينية
Micro gap	فجوة مجهرية
Mucousa	مخاطية
Multiple	متعدد
N	
Nasal	أنفي
Necrosis	تنخر
Nerve lateralization	إزاحة العصب
Newton (N)	نيوتن وحدة قياس القوة
Nonabsorbable	غير ممتص
Nonfunctional loading	تحميل غير وظيفي
Neurophysiology	الفيزيولوجيا العصبية
Nausea	غثيان

Nerve	عصب
Neoplasm's	إصابات ورمية خبيثة
O	
Oral cavity	الحفرة الفموية
Open try	الطابع المفتوح
Orbital	حجائي
Oblique line	الخط المائل
Osseointegration	اندماج عظمي
Oral hygiene	الصحة الفموية
Oral ulcer	قرحة فموية
Orofacial pain	ألم وجهي فموي
Occlusal table	الطاولة الإطباقية
Ossification	التعظم
Osteoclast	الخلايا الكاسرة للعظم
Osteolysis	الانحلال العظمي
Osteoporosis	هشاشة عظام
Overload (occlusal)	تحميل زائد إطباق
P	
Palatal graft	طعم حنكي
Palatal implant	غرسة حنكية

Papilla	الحليمة
Papilla regeneration	تصنيع الحليمة
Partially edentulous	درد جزئي
Periosteum	السمحاق
Peri-implant	حول الغرسة
Peri-implantitis	الالتهاب حول الغرسات
Parotid gland	الغدة النكفية
Pontic	دمية
Pterygotemporal depression	الانخفاض الجناحي الفكي
Palatal	حنكي
Parietal extraction	القلع الجزئي
Pterygomaxillary fissure	الشق الجناحي الفكي
Probe	مسبر
Pain	الألم
Pain perception	حس الألم
Pain reaction	رد فعل الألم
Pyramidal process	الناتئ الهرمي
Platform	مكان اتصال الغرسة بالدعامة
Palatine process	الناتئ الحنكي
Permanent teeth	الأسنان الدائمة

Periapical granuloma	ورم حبيبي ذروي
Prosthetic treatment	معالجة تعويضية
Prescription	وصفة
Psychiatric disorders	اضطرابات نفسية
Phobia	خوف
Palpitation	سرعة نبض
Porous	مسام
Prepable abutment	الدعامة القابلة للتحضير
Provisional abutment	دعامة مؤقتة
Prosthetic space	المسافة التعويضية
Provisional implant	غرسة مؤقتة
R	
Ramus	الشعبة الصاعدة
Roots separation	فصل جذور
Radiopaque	ظليل شعاعيا
Ratchet	مفتاح الرانش
Regeneration	تجددي
Removable prosthesis	تعويضات متحركة
Resorption	امتصاص
Restoration	ترميم

Retromolar implant	غرسات المثالث خلف الرحوي
Ridge atrophy	ضمور الحافة (السنخيّة)
Risk factor	عوامل الخطورة
Rough surface	سطح خشن
Rigidity	صلابة
S	
Salivary glands	الغدد اللعابية
Sandblasting	الترميل
Screw	برغي
Screw fracture	كسر البرغي
Screw loosening	انحلال البرغي
Sharpey's fibers	ألياف شاربي
Sinus elevation	رفع الجيب
Sinus elevator	رافعة الجيب
Sinus membrane	غشاء الجيب
Socket	سنخ
Socket preservation	الحفاظ على العظم السنخي
Socket shield technique	تقنيّة مقبس الترس (ترك جزء من الجذر)
Submandibular gland	الغدة تحت الفك
Soft palate	الحنك الرخو

Sinus	الجيب
Soft-tissue defect	عيب النّسج الرّخوة
Spongy bone	العظم الإسفنجي
Stability	ثبات
Straight abutment	دعامة مستقيمة
Success rate	معدل نجاح
Surgical guide	دليل جراحي
Survival rate	معدل البقاء (الديمومة)
Sigmoid notch	الثلمة السينية
Suture	خياطة
Synthetic bone	عظم صناعي
Sensory	حسي
Systemic effects	تأثيرات جهازية
Signes	علامات
Symptomes	أعراض
T	
Temporomandibular joint	المفصل الفكي الصدغي
Temporary abutment	دعامة مؤقتة
Torque	عزم
Threads	حلزونات

Temporary	مؤقت
Temporary abutment	مؤقتة دعامة
Temporary crown	تاج مؤقت
Transfer	ناقل
Trigeminal ganglion	عقدة مثلث التوائم
Trismus	ضزز
Tongue	اللسان
U	
UI	وحدة دولية
Ultra violet	فوق البنفسجية
V	
Vestibular oris	الحفرة الفموية
Vomer	عظم الميكة
Vertical	عامودي
Vestibular	دهليزي
W	
white	أبيض
Wall	جدار
Wrench	مفتاح رانش
X	

Xenograft	طعم أجنبي
X-ray (Dental)	الأشعة السينية
Y	
Y separation	الفصل بشكل حرف Y
Z	
Zygomatic	عذاري
Zygomatic implant	الغرسات الوجنية
Zirconia	مادة الزيركون

الباب الثاني عشر

المراجع

References

- المراجع باللغة الإنكليزية:

1. Abd-Elrahman A, Shaheen M, Askar N, Atef M. Socket shield technique vs conventional immediate implant placement with immediate temporization. Randomized clinical trial. Clin Implant Dent Relat Res. 2020; 1–10.
2. Arabbi KC, Sharanappa M, Priya Y, Shah TD, Subbaiah SK. Socket shield: a case report. J Pharm Bioall Sci. 2019;11: S72-S75.
3. Amler MH, Johnson PL, Salman I. Histological and histochemical investigation of human alveolar socket healing in undisturbed extraction wounds. J Am Dent Assoc. 1960; 61:32-44.
4. Aslan S. Improved volume and contour stability with thin socketshield preparation in immediate implant placement and provisionalization in the esthetic zone. Int J Esthet Dent. 2018; 13:172-183.
5. Andersson L, Emami-Kristiansen Z, Hogstrom J. Single-tooth implant treatment in the anterior region of the maxilla for treatment of tooth loss after trauma: a retrospective clinical and interview study. Dent Traumatol. 2003;19(3):126-31.
6. Botticelli D, Berglundh T, Buser D, Lindhe J. The jumping distance revisited: an experimental study in the dog. Clin Oral Implants Res.2003;14:35-42.
7. Baker Eric W. Anatomy for Dental Medicine,(2015),Thieme,2 ed.190
8. Bramanti E, Norcia A, Cicciù M, et al. Postextraction dental implant in the aesthetic zone, socket shield technique versus conventional protocol.JCraniofacSurg.2018;29:1037-1041.
Baker Eric .Anatomy for Dental Medicine .Second Edition,2010,36-40.
9. Batinić Martina. Sveučilište u Zagrebu Stomatološki fakultet- SOCKET SHIELD TEHNIKA U PREZERVACIJI ALVEOLE: DIPLOMSKI RAD. Zagreb, 2019.
- 10.-Bäumer D, Zuhr O, Rebele S, et al. The socket-shield technique: first histological, clinical, and volumetrical observations after separation

of the Labial tooth segment - A pilot study. Clin Implant Dent Relat Res. 2015; 17:71-82.

11. Bäumer D, Zuhr O, Rebele S, Hürzeler M. Socket Shield Technique for immediate implant placement-clinical, radiological and volumetric data after 5 years. Clin Oral Implants Res. 2017;28:1450-1458.
12. Bholá, M., P. J. Fairbairn, S. Kolhatkar, S. J. Chu, T. Morris and M. de Campos (2015). "LipStaT: The Lip Stabilization Technique—Indications and Guidelines for Case Selection and Classification of Excessive Gingival Display." International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry 35(4).
13. Calvo-Guirado JL, Benítez-García JA, Maté Sánchez de Val JE, et al. Socket-shield technique: the influence of the length of the remaining Labial segment of healthy tooth structure on peri-implant bone and socket preservation. A study in dogs. Ann Anat. 2019; 221:84-92.
14. Dayakar MM, Waheed A, Bhat HS, Gurpur PP. The socketshield technique and immediate implant placement. J Indian Soc Periodontol. 2018;22:451-455.
15. Esteve-Pardo G, Esteve-Colomina L. Clinical application of the socket-shield concept in multiple anterior teeth. Case Rep Dent. 2018;2018:17.
Evans, C.D.J. and Chen, S.T. (2008), Esthetic outcomes of immediate implant placements. Clinical Oral Implants Research, 19: 73-80.
16. EnFeng Gao, Wei-Hong Hei, Jong-Chul Park, KangMi Pang, Sun Kyung Kim, Bongju Kim, Soung-Min Kim, Jong-Ho Lee- Bone-level implants placed in the anterior maxilla: an open-label, single-arm observational study. Periodontal Implant Sci. 2017 Oct;47(5):312-327
17. Fürhauser R, Florescu D, Benesch T, Haas R, Mailath G, Watzek G. Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns: The pink esthetic score. Clin Oral Implants Res 2005; 16:639–644.

18. Gluckman H, Nagy K, Du Toit J. Prosthetic management of implants placed with the socket-shield technique. J Prosthet Dent. 2018 Dec 13.
19. Gluckman H, Salama M, Du Toit J. Partial Extraction Therapies (PET) Part 1: Maintaining Alveolar Ridge Contour at Pontic and Immediate Implant Sites. Int J Periodontics Restorative Dent. 2016 Sep-Oct;36(5):681-7.
20. Gluckman H, Du Toit J, Salama M. The socket-shield technique to support the buccofacial tissues at immediate implant placement. International Dentistry African Edition 2015;5(3):6-14.
21. Gluckman H, Salama M, Du Toit J. A retrospective evaluation of 128 socket-shield cases in the esthetic zone and posterior sites: Partial extraction therapy with up to 4 years' follow-up. Clin Implant Dent Relat Res. 2018 Apr;20(2):122-129.
22. Gluckman H, Du Toit J, Salama M. The socket-shield technique to support the buccofacial tissues at immediate implant placement. International Dentistry African Edition 2015;5(3):6-14
23. -Gluckman H, Du Toit J. The management of recession midfacial to immediately placed implants in the aesthetic zone. Int Dent African Edition. 2015; 5:6-15.
24. Gluckman H, Salama M, Du Toit J. Partial Extraction Therapies (PET) Part 2: Procedures and Technical Aspects. Int J Periodontics Restorative Dent. 2017 May/Jun;37(3):377-385.
25. Gluckman H, Du Toit J, Salama M. The pontic-shield: partial extraction therapy for ridge preservation and pontic site development. Int J Periodontics Restorative Dent. 2016 May-Jun;36(3):417-23.
26. Gluckman H, Salama M, Du Toit J. Partial Extraction Therapies (PET) Part 1: Maintaining Alveolar Ridge Contour at Pontic and Immediate Implant Sites. Int J Periodontics Restorative Dent. 2016;36(5):681-7.

27. Gluckman H, Salama M, Du Toit J. Partial Extraction Therapies (PET) Part 2: Procedures and Technical Aspects. Int J Periodontics Restorative Dent. 2017 May/Jun;37(3):377-385.
28. Guo T, Nie R, Xin X, et al. Tissue preservation through socket-shield technique and platelet-rich fibrin in immediate implant placement: a case report. Medicine. 2018;97:e1375.
29. Gluckman H, Salama M, Du Toit J. A retrospective evaluation of 128 socket-shield cases in the esthetic zone and posterior sites: partial extraction therapy with up to 4 years' follow-up. Clin Implant Dent Relat Res. 2018; 20:122-129
30. Gluckman H, Nagy K, Du Toit J. Prosthetic management of implants placed with the socket-shield technique. J Prosthet Dent. 2018 Dec13.
31. Han CH, Park KB, Mangano FG. The modified socket shield technique. J Craniofac Surg. 2018;29:2247-22
32. Hupp James R. INTRODUCTION TO IMPLANT DENTISTRY: A STUDENT GUIDE. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2017: 75:2,8-9.
33. Happe Arndt, Körner Gerd. Techniques for success with implants in the esthetic zone. 2019, Quintessence Publishing Co, Inc. 2019, 39-69.
34. Hinze M, Janousch R, Goldhahn S, Schlee M. Volumetric alterations around single-tooth implants using the socket-shield technique: preliminary results of a prospective case series. Int J Esthet Dent. 2018;13:146-170.
35. Hürzeler MB, Zuhro, Schupbach P, Rebele SF, Emmanouilidis N, Fickl S, et al. The socket-shield technique: A proof-of-principle report. J Clin Periodontol 2010; .62–37:855
36. ICOI, Glossary of Implant Dentistry III, 2017, Third edition.
37. Iwanaga Joe, Tubbs R. Shane. Atlas of Oral and Maxillofacial Anatomy. 2021, Springer Nature Switzerland AG, 2021:47
38. Jones Andoni- Open flap socket shield in the esthetic zone. The International Journal of Esthetic Dentistry. 2019 Aut; 14(3):334-344.

39. Juodzbaly's Gintaras, Wang Hom-Lay. Soft and hard tissue assessment of immediate implant placement: a case series. Clinical oral implant research WILEY. (2007) 24 January;18(2),237-243.
40. Kumar PR, Kher U - Shield the socket: Procedure, case report and classification. J Indian Soc Periodontol. 2018 May-Jun; 22(3): 266–272.
41. Lee Chun-The, Chiu Tzu-Shan, Chuang Sung-Kiang, Tarnow Dennis, Stoupe Janet. Alterations of the bone dimension following immediate implant placement into extraction socket: systematic review and meta-analysis. Journal of Clinical Periodontology. 2014 June;41(9),914-926.
42. Mitsias ME, Siormpas KD, Kotsakis GA, Ganz SD, Mangano M, Iezzi G. The root membrane technique: human histologic evidence after 5 years of function. Biomed Res Int. 2017;2017:1-8 .
43. Mitsias ME, Siormpas KD, Kotsiotou-Siormpa E, Prasad H, Garber D, Kotsakis GA. A step-by-step description of pdl mediated ridge preservation for immediate implant rehabilitation in the esthetic region. Int J Periodontics Restorative Dent. 2015;35:835-841.
44. Mourya A, Mishra SK, Gaddale R, Chowdhary R. Socket-shield technique for implant placement to stabilize the facial gingival and osseous architecture: A systematic review. J Invest Clin Dent. 2019; e12449.
45. Mourya A, Mishra SK, Gaddale R, Chowdhary R. Socket-shield technique for implant placement to stabilize the facial gingival and osseous architecture: A systematic review. J Invest Clin Dent. 2019; e12449.
46. MacBeth N, Trullenque-Eriksson A, Donos N, Mardas N. Hard and soft tissue changes following alveolar ridge preservation: a systematic review. Clin Oral Implants Res 2017;28: 982–1004.
47. Tombelli A, Lang NP. The diagnosis and treatment of peri-implantitis. Periodontol 2000. 1998; 17:63–76.

48. O'Neal RB, Gound T, Levin MP, del Rio CE. Submergence of roots for alveolar bone preservation. I. Endodontically treated roots. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1978;45(5):803-10.
49. Petsch M, Spies B, Kohal RJ. Socket shield technique for implant placement in the esthetic zone: a case report. Int J Periodontics Restorative Dent. 2017;37:853-860.
50. Schwimer CW, Gluckman H, Salama M, Nagy K, Du Toit J. The socket-shield technique at molar sites: a proof-of-principle technique report. J Prosthet Dent. 2019;121:229-233.
51. Siormpas KD, Mitsias ME, Kotsiotou-Siormpa E, Garber D, Kotsakis GA. Immediate implant placement in the esthetic zone utilizing the 'root-membrane' technique: clinical results up to 5 years postloading. Int J Oral Maxillofac Implants. 2014; 29:1397-1405.
52. Salama M, Ishikawa T, Salama H, Funato A, Garber D. Advantages of the root submergence technique for pontic site development in esthetic implant therapy. Int J Periodontics Restorative Dent. 2007;27(6):521-
53. Schwimer C, Pette GA, Gluckman H, Salama M, Du Toit J. Human histologic evidence of new bone formation and osseointegration between root dentin (unplanned socket-shield) and dental implant: case report. Int J Oral Maxillofac Implants. 2018;33:e19-e23.
54. Siormpas KD, Mitsias ME, Kotsakis GA, Tawil I, Pikos MA, Mangano FG. The root membrane technique: a retrospective clinical study with up to 10 years of follow-up. Implant Dent. 2018;27:564-574
55. Saeidi Pour R, Zuhr O, Hürzeler M, et al. Clinical benefits of the immediate implant socket shield technique. J Esthet Restor Dent. 2017;29:93-101.
56. Schwimer C, Pette GA, Gluckman H, Salama M, Du Toit J. Human Histologic Evidence of New Bone Formation and Osseointegration Between Root Dentin (Unplanned Socket-Shield) and Dental Implant: Case Report. Int J Oral Maxillofac Implants. 2018 Jan/Feb;33(1):p19-p23.

57. Tan Z, Kang J, Liu W, Wang H. The effect of the heights and thicknesses of the remaining root segments on Labial bone resorption in the socket-shield technique: an experimental study in dogs. Clin Implant Dent Relat Res. 2018;20:352-359.
58. Verma N, Lata J, Kaur J. Socket shield technique-a new approach to immediate implant placement. Indian Journal of Comprehensive Dental Care. 2018;8:1181-1183.
59. Zhu YB, Qiu LX, Chen L, Gao M, Yu HJ, Wang J. Clinical evaluation of socket shield technique in maxillary anterior region. Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi. 2018; 53:665-668.

المراجع باللغة العربية:

- 60- د. خليل عبد الكريم، /2008/، التخدير الموضعي في جراحة الفم والفكين، الجزء الأول، منشورات جامعة تشرين - كلية طب الأسنان.

Syrian Arab Republic
Ministry of High Education &
Scientific Research
Hamah University
Faculty of Dentistry
Department of Oral and Maxillofacial Surgery



**"Evaluation of Socket Shield Technique (SST) in
Preservation of Hard and Soft Tissue in Cases of Post
extraction and Immediate Implant Placement"
(Radiographic and Clinical Study)**

**Scientific Research to Acquire the Master Degree in Oral and Maxillofacial
Surgery**

Prepared by
Researcher Doctor
Abdul Rahman H. Kahil

D.D.S. Postgraduate Student

Supervisor

Prof. Dr. Muhammad Ziad Sultan
Professor in pediatric Dentistry
Faculty of Dentistry
Hamah University

Co- Supervisor

Dr. Majed Al-Ajami
Teacher in Oral and Maxillofacial Surgery
Faculty of Dentistry
Aleppo University

2022-1444