

הרמה של רצפת הסינוס המקסילרי בגישה קרסטלית - סקירה ותיאור מקרים

מבוא

הרמה של רצפת הסינוס המקסילרי היא הפרוצדורה הכירורגית הנפוצה ביותר להגדלת כמות העצם באזור הרכס המקסילרי האחורי. פרוצדורה זאת נועדה לאפשר החדרת שתלים באזורים מחוסרי שיניים (1).

הטכניקות השכיחות הן:

1. טכניקת האוסטיאוטום - BAOSFE (Bone added) (osteotome sinus floor elevation) (17);
2. הרמת סינוס בגישה קרסטלית - Crestal core) CCE (elevation) (1);
3. טכניקת החלון הלטרלי - Lateral window) LWT (technique) (1).

מראשית שנות השמונים פורסמו מחקרים רבים המתארים שימוש מוצלח במגוון חומרים המשמשים להרמה של רצפת הסינוס המקסילרי: עצם אוטוגנית (2, 3), עצם אלוגנית מינרלית, עצם אלוגנית נטולת מינרלים FDDB ו-DFDBA (4, 5), קסנוגרפטים (6, 7, 8, 9), הידרוקסיאפטיט נספג ולא נספג (10, 11), קלציום סולפט (12, 13) ופקטורי גדילה טהורים או מצומדים לנשאים (14, 15).

למרות ריבוי המחקרים הדנים בטכניקת החלון הלטרלי ובטכניקת האוסטיאוטום, מספר מועט ביותר של מאמרים פורסם בנושא טכניקת הרמה של הסינוס המקסילרי תוך שימוש בגישה קרסטלית (16, 17, 18). טכניקה זו, שתוארה לראשונה על ידי Summers (16), כוללת שימוש באוסטיאוטומים רחבים ובמקדח חלול ברוחב של 6 מ"מ (Trephine bur). הטכניקה מיושמת במצבים בהם כמות העצם הזמינה לצורך ביצוע שתלים קטנה מ-6 מ"מ ולכן גם הסיכוי לקבל יציבות מכנית

ראשונית של השתל נמוך, נתון המקטין את סיכויי הקליטה של השתל (16, 19). במקרים אלה ניתן לבצע הרמה של רצפת סינוס בגישה קרסטלית בשלב ראשון, וביצוע שתלים בין ארבעה לשמונה חודשים אחר כך (18). מודיפיקציה של הטכניקה שתוארה על ידי Summers נעשתה על ידי Fugazzotto והיא מיושמת במהלך עקירת השיניים הטוחנות העליונות (18). שלושת המקרים המתוארים להלן מביאים היבטים המסייעים להבנה של שיטת Crestal Core) CCE (Elevation) (18).

מקרה ראשון:

אוגמטציית סינוס דו-שלבית בטכניקת CCE

מתרפא בן 47, בריא, שאינו מעשן וללא היסטוריה של דלקות הסינוסים, עבר בדיקה קלינית ורנטגנית שהובילה לאבחנה לפיה פרוגנוזת השיניים 14, 16 גרועה (תמונה 1). תכנית הטיפול כללה עקירה של שיניים 14, 16 תוך שילוב הרמה של רצפת סינוס בגישה קרסטלית באתר שן 16 ושימור רכס שן 14 לצורך ביצוע שתלים בשלב שני.

לאחר מתן פרה-מדיקציה אנטיביוטית (Augmentin 875mg) שעה לפני הניתוח, ושטיפת הפה בתמיסת 0.2% chlorhexidine, בוצע אילחוש מקומי. חתך אינטרהסולקולרי וחתך שחרור מזיאלי איפשרו הרמת מתלה מוקופריאוסטאלי (תמונה 2).

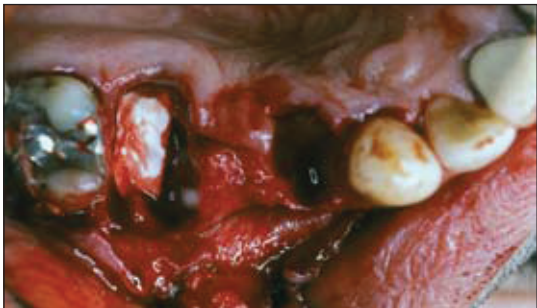
לאחר עקירה אטרומטית של שיניים 14, 16 בוצע קידוח באמצעות Trephine ברוחב 6 מ"מ, עד 1 מ"מ מרצפת הסינוס (תמונה 3). איזור ליבת העצם (bone core) נדחק קורונלית בעדינות על ידי האוסטיאוטום מס' 6 של (Implant Innovations Inc, West Palm Beach FL)

ד"ר ר. קולרמן*,
ד"ר א. ברנע**

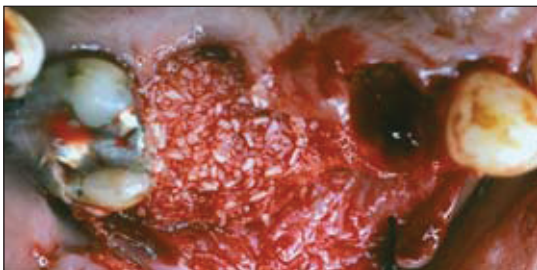
* המחלקה
לפריוודנטליה,
אוניברסיטת תל-אביב.
מורפאה פרטית
תל-אביב.
** המחלקה לשיקום
הפה, אוניברסיטת
תל-אביב. מורפאה
פרטית תל-אביב.



תמונה 4: דחיקה קורונלית של איזור ליבת העצם באמצעות אוסטיאומטום מס' 6 של Summers.



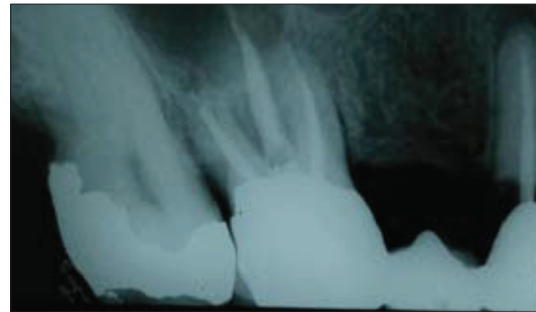
תמונה 5: תיקון קרע ברירית הסינוס באמצעות ממברנת קולגן נספגת³.



תמונה 6: מילוי אחר עין 16 ב-DFDBA.

ה-DFDBA (Dembone, Zimmer dental) הוכנס לאתר ההשתלה תוך דחיקה נוספת של ליבת העצם ורירית הסינוס לכיוון קורונאלי (תמונה 6). מאחר שבאתר עקירת שן 14 נשמרו הקירות הגרמיים, לא היה צורך במילוי ע"י תחליף עצם. האיזור כוסה בממברנת קולגן נספגת (Bio Mend - Extend, Zimmer Dental, Carlsbad, California) (תמונה 7) ואחריה שחרור פריאוסטלי שאיפשר הנעת המתלה לצורך סגירה ראשונית, ללא מתח. המתלים יוצבו באמצעות חוט משי 4-0 (תמונה 8).

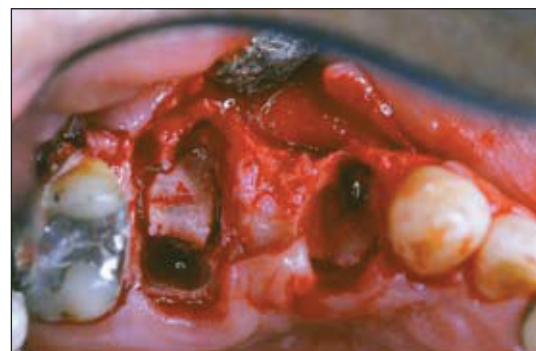
Summers (תמונה 4). עקב זיהוי קרע קטן ברירית הסינוס נעשה שימוש בממברנה נספגת העשויה קולגן, (Mend - Extend, Zimmer Dental, Carlsbad, California) ובאמצעותה סגירה של הפתח לחלל הסינוס (תמונה 5).



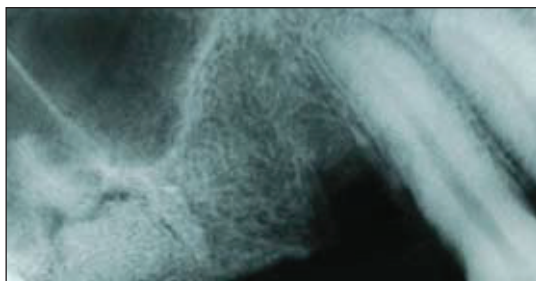
תמונה 1: צילום רנטגן פריאפיקלי המדגים שניניים 14, 16 אבודות. בעין 16 הצללה בפורקציה, רצפת סינוס נמוכה.



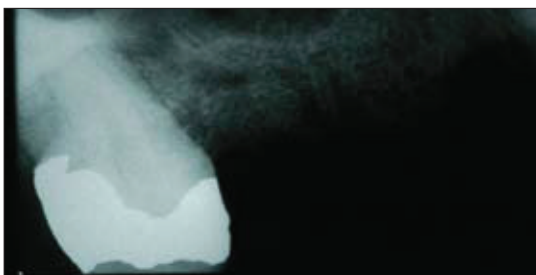
תמונה 2: מתלה מוקופריאוסטאלי עם חחק שחרור מזילי, בוצע פיצול שן 16 על מנת לאפשר עקירה אטראומטית ושימור העצם בין העשורים.



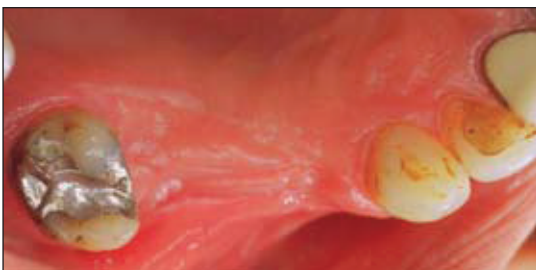
תמונה 3: מבט אוקלזלי של האיזור לאחר עקירות השניים, כולל ליבת עצם, לאחר קידוח במקדח חלול.



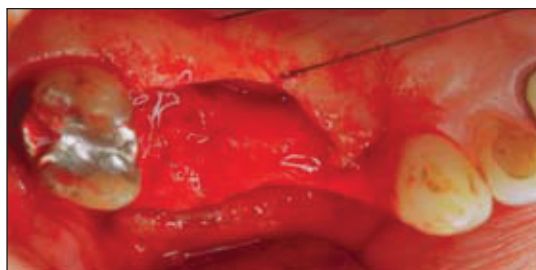
תמונה 9: צילום רנטגן פריאפיקלי מיום ההשתלה. ניתן לראות מילוי של חומר רדיו-אופקי באתר שן 16.



תמונה 10: צילום רנטגן פריאפיקלי ארבעה חודשים לאחר הניתוח.



תמונה 11: מבט אוקלזלי של איזור אוגמטציית הסינוס לאחר ארבעה חודשי ריפוי.



תמונה 12: הרמת מחלה מוקופריוסטלי מראה מילוי גרמי של אחרי העקירה.



תמונה 7: הנחת ממברנת קולגן נספגת המכסה את תחליף העצם ואתר עקירת שן 14.

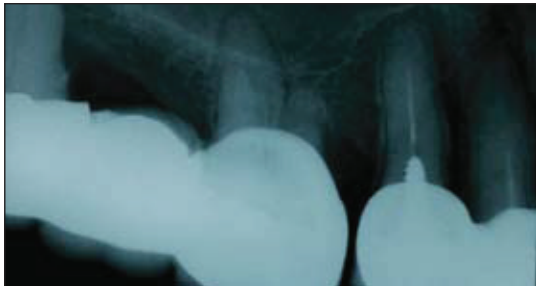


תמונה 8: תפירת המחלה לאחר שחרור פריאוסטלי.

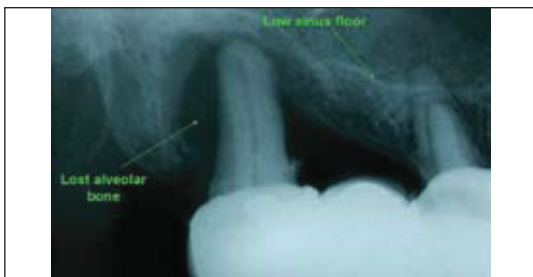
תצלום רנטגן שבוצע ביום הניתוח מאפשר להבחין בחומר רדיו-אופקי הממלא את אתר שן 16 (תמונה 9). המתרחש קיבל הנחיה להמשיך טיפול אנטיביוטי ולשטיפות פה עם 0.2% Chlorhexidine למשך שבועיים. התפרים הוסרו לאחר שבועיים ומהלך הריפוי היה תקין.

בתצלום רנטגן שבוצע ארבעה חודשים לאחר מכן ניתן להתרשם שבאיזור ההשתלה קיימת רדיו-אופקיות הדומה לזו של העצם הסמוכה (תמונה 10). בהדמיה ממוחשבת (C.T) שבוצעה בשלב זה נצפית כמות עצם המאפשרת ביצוע שתלים באיזור.

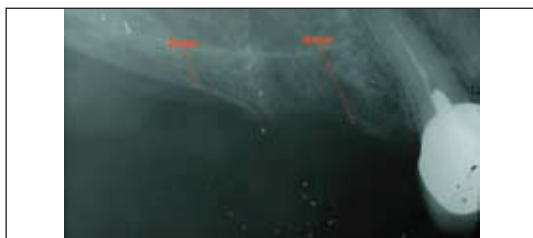
ארבעה חודשים לאחר אוגמטציית הסינוס (תמונה 11) נחשף רכס רחב דין, עם מילוי גרמי של אזורי העקירה, המאפשר החדרת שתלים (תמונה 12). לרכס הוחדרו שלושה שתלים בורגיים (Marstro Bio Horizons) (תמונות 13, 14) באורכים 15-9 מ"מ בקטרים 3.5-5 מ"מ. לאחר שישה חודשים השתלים נמצאו תקינים קלינית ורנטגנית (תמונה 15).



תמונה 16: שיניים 16, 18 אבודות עקב אובדן עצם נרחב ביותר; רצפת סינוס נמוכה.



תמונה 17: שיניים 16, 18 אבודות עקב אובדן עצם נרחב ביותר; רצפת סינוס נמוכה.



תמונה 18: צילום פריאפיקלי המדגים את מיעוט העצם הזמינה לצורך ביצוע שתלים באיזור שיניים 16, 17.

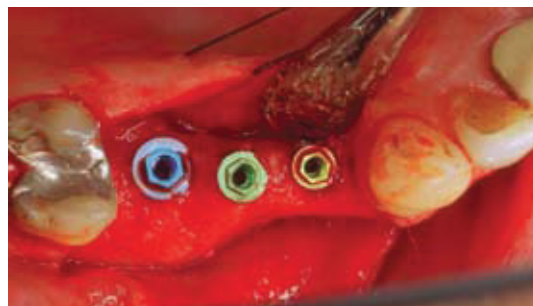
הזמינה לצורך ביצוע שתלים חודשיים לאחר העקירות. לאחר הכנה משולבת באתרים 16, 17 באמצעות Trephine ברוחב 6 מ"מ ואוסטיאוטומים רחבים (ראה תיאור מקרה ראשון) בוצעה דחיקה קלה של רצפת הסינוס בשני האתרים ונדחס שתל אלוגני מסוג DFDBA (Dembone, Zimer Dental), ששימש גם להפרדה בין האוסטיאוטום לבין רירית הסינוס. העצם נדחסה במספר שכבות, עד לקבלת כמות עצם המתאימה לביצוע שתלים (תמונה 19). גם במקרה זה הונחה ממברנת קולגן נספגת, שכיסתה את האתר וקובעה למקומה באמצעות תפרים פריאוסטליים נספגים. לאחר שחרור



תמונה 19: שתלים מקבילים וממוקמים נכון במידת M-D.



תמונה 20: צילום תמנן פריאפיקלי מיום ההשתלה.



תמונה 21: מראה קליני ביום חשיפת השתלים. השתלים נמצאו תקינים קלינית.

מקרה שני:

אוגמטציית סינוס דו-שלבית בטכניקת CCE

מתרפאה בת 60, בריאה, אינה מעשנת וללא היסטוריה של דלקות קודמות בסינוסים. בתצלום פריאפיקלי של שיניים 16, 18 נראה חסר ורטיקלי נרחב ביותר של הרכס הגרמי, ואיבוד עצם על רקע מחלת חניכיים סביב השיניים הטוחנות (תמונות 17, 18). לאחר עקירת השיניים הטוחנות וריפוי הרכס הוחלט לבצע שתלים תוך הגבהת הרכס הגרמי בטכניקה של הרמת סינוס בגישה קרסטלית. תמונה 18 מראה מיעוט העצם

מקרה שלישי:

אוגמטציית סינוס דו-שלבית בטכניקת CCE וטכניקת האוסטאוטום (BAOSFE)

מתרפא בן 74, בריא, אינו מעשן ובעל הרגל של ברוקסיזם כבד. צילום פריאפיקלי של שן 26 מדגים אובדן תמיכה גרמית של כ-70% מאורך השורשים, עששת ותהליך פריאפיקלי (תמונות 22, 23).

תוכנית הטיפול כללה ביצוע שתלים לאחר הכנת האתר בטכניקה של הרמת סינוס בגישה קרסטלית. המתרפא עודכן לגבי אחוזי ההצלחה פרוצדורה זו, והתקבלה הסכמה לטיפול.

לאחר עקירת שורשי שן 26 בוצע קידוח באמצעות מקדח חלול (MIS, Shlomi, Israel) בקוטר 6 מ"מ, העובר דרך המכתשים ומכיל במרכזו את ליבת העצם שבין השורשים. הקידוח נעשה עד כ-1 מ"מ מרצפת הסינוס, ובהמשך בוצעה דחיקה של ליבת העצם באמצעות אוסטאוטום קעור (MIS, Shlomi, Israel), והונחה עצם ממקור בקר (Bio-Oss Spongiosa, Geistlich Switzerland) בגודל גרגרים של 1-0.25 מ"מ (תמונות 24, 25). לאחר ביצוע חתכי שחרור פריאוסטלי הונחה ממברנת קולגן נספגת (Bio-Gide, Geistlich Switzerland) על גבי אתר העקירה, ובוצעה תפירה הדוקה של המתלה באמצעות תפרי ניילון - 5/0 ללא מתח (תמונות 24, 25).

ארבעה חודשים לאחר מכן בוצעה הדמיה ממוחשבת (C.T), שבה נצפתה כמות עצם מספקת באיזור 26 וגובה עצם של כ-5 מ"מ באיזור שן 27. הוחלט על ביצוע הרמת סינוס סגורה בשיטת האוסטאוטום (BAOSFE) סימולטנית להנחת השתלים. לאחר קידוח באורך הקצר בכ-1 מ"מ מרצפת הסינוס, הנחת עצם קסנוגנית בנפח 1cc (Bio-Oss) ודחיקה של רצפת הסינוס בעזרת אוסטאוטום קעור בקוטר 3.2 מ"מ (MIS, Shlomi, Israel), הוחדרו שני שתלים בורגיים מתכנסים בקוטר 4.2 מ"מ ובאורך 13 מ"מ (Lance, MIS, Shlomi, Israel). השתלים שנבחרו היו בעלי קצה מעוגל, מתכנסים לצורך קבלת יציבות ראשונית טובה ובעלי פלטפורמה שיקומית מסוג משושה חיצוני (תמונה 26). לאחר תקופת המתנה של שישה חודשים בוצעו שחזור המורכב משני כתרים מחוברים, לצורך פיזור כוחות, ושולחן סגרי צר במימד (תמונות 27, 28).

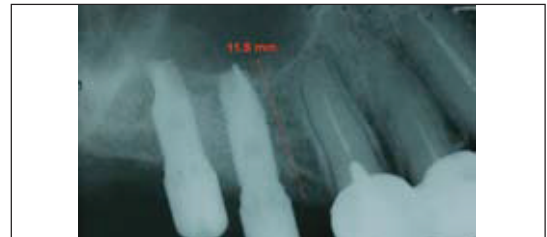
פריאוסטלי נתפר המתלה למקומו באמצעות תפרי משי 4-0. ניתנו תרופות והוראות מתאימות (ראה מקרה ראשון).

ארבעה חודשים לאחר ההרמה של רצפת הסינוס בוצעה הדמיה ממוחשבת (C.T), שבה נצפתה כמות עצם מספקת. בוצעו שני שתלים בורגיים ששוקמו באמצעות כתרים מסוג PFM, זאת לאחר תקופת המתנה של שישה חודשים (תמונה 20).

בצילום מעקב שבוצע שנה לאחר ביצוע השתלים (Spline MTX, Zimmer Dental carlsbad California) ניתן להבחין ברמת עצם יציבה הן באיזור הקרסטלי והן באיזור האפיקלי של השתלים (תמונה 21).



תמונה 19: צילום פריאפיקלי שבוצע מיד לאחר הרמת רצפת הסינוס בגישה קרסטלית באחרים 16, 17. המדגים איזור רדיו-אופקי באחרים אלה.



תמונה 20: צילום פריאפיקלי שישה חודשים לאחר ביצוע השתלים.



תמונה 21: צילום רנטגן פריאפיקלי המדגים רמת עצם יציבה, שנה לאחר ביצוע השתלים.



תמונה 29: צילום רנטגן פריאפיקלי המדגים רמת עצם יציבה, שנוחיים לאחר ביצוע שתלים.

דיון

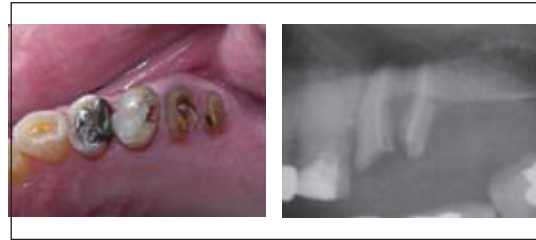
טכניקת CCE מבוססת על טכניקת BAOSFE (Bone Added Osteotom Sinus Floor Elevation) (20), העושה שימוש בעיקרון של הפעלת כוח הידראולי על חלקיקי עצם ונוזלים המעבירים את וקטור הכוח במידה שווה בכל הכיוונים, במקרה שלפנינו אל רירית הסינוס.

לליבת העצם הממוקמת קורונאלית, בעומק הדרוש פוטנציאל אוסטיאוגני והיא מהווה מקור לתאי עצם וחלבוני גדילה (BMP's). גם לקירות ההכנה יש פוטנציאל אוסטיאוגני. למבנה הנוצר בטכניקה זו פוטנציאל ריפוי גדול יותר ביחס למבנה הנוצר במהלך הרמה של רצפת הסינוס בטכניקת החלון הלטרלי, מאחר שהוא דמוי מכתשית שבסיסה הוא ליבת העצם (16).

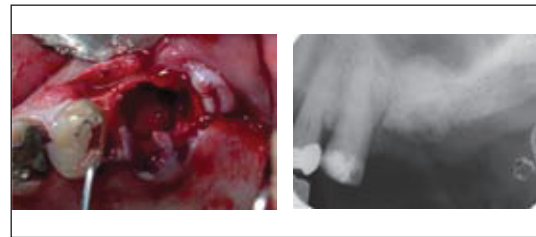
במאמר הנוכחי הודגמה האפשרות של ביצוע שתלים בשיטה דו-שלבית, באתרים שעברו עיבוי גרמי של רצפת הסינוס בטכניקת CCE. הטכניקה מתבצעת ללא מגע ישיר בין האוסטיאוטום לבין רירית הסינוס, קלה יותר לביצוע, פשוטה יותר ופחות פולשנית בהשוואה לטכניקת החלון הלטרלי. כמו כן, זמן הריפוי קצר יותר (ארבעה עד שמונה חודשים עד להחדרת שתלים, בהשוואה לתשעה חודשים ואף יותר בטכניקת החלון הלטרלי) (18).

חסרונותיה של טכניקת CCE נובעים מחוסר הראייה והשליטה הישירות של רירית הסינוס, ולכן גם הסיכויים לקרעים ברירית גבוהים יותר. במקרה של קרע ברירית, תיקונו אפשרי באמצעות הנחת ממברנה נספגת שתעטוף בצורת קן את איזור הקרע. אפשרות תיקון זו מוגבלת לעומת אפשרות התיקון בטכניקת החלון הלטרלי, המאפשר הגדלת החלון במקרה של קרע, סגירת הקרע

בצילום מעקב שבוצע שנתיים לאחר ביצוע השתלים ניתן להבחין ברמת עצם יציבה הן באיזור הקרסטלי והן באיזור האפיקלי של השתלים (תמונה 29).



תמונות 22, 23: שאריות שורשים של שן 26, גובה עצם של 4-2 מ"מ בין חלל הסינוס לרצפת הפה.



תמונות 24, 25: מראה קליני של אתר העקירה לאחר הכנה בעזרת מקדח Trephine. צילום פריאפיקלי שבוצע מיד לאחר הרמת רצפת סינוס ביישה קרסטלית באחד של שן 26 המדגים מילוי חומר רדיו-אופקי.



תמונה 26: צילום פריאפיקלי לאחר ביצוע השתלים.



תמונות 27, 28: צילום קליני המדגים את השיקום.



Fugazzotto, שתיאר שימוש בטכניקה של הרמת סינוס בגישה קרסטלית תוך שילוב אוסטיאוטומים רחבים ו-Trephine burs ב-167 אתרי טוחנות עליונות, מתאר 97.8% הצלחה של שתלים במעקב של עד שלוש שנים. הוא השתמש בתחליף עצם מסוג xenograft ובממברנות נסגפות ולא נספגות שקובעו לעצם באמצעות נעצים (18). Toffler פיתח אוסטיאוטומים בצורת סהר המפשטים, לתפיסתו, את תהליך ההרמה של ליבת העצם ומקטינים את הסיכון לקרעים ברירית (17). אוסטיאוטומים אלה לא נבדקו על ידי המחבר.

נכון להיום אין מחקרים ארוכי טווח המתארים הישרדות של שתלים בסינוסים שעברו אוגמנטציה בגישה הקרסטלית. כמו כן אין מחקרים היסטולוגיים המתארים את איכות העצם בסינוסים שעברו אוגמנטציה בטכניקה זו. מהאמור לעיל, ועל סמך נסיונו של המחבר, מוצע להתייחס לטכניקה בזהירות עד לפרסום מחקרים מבוססים ארוכי טווח המכילים מספר רב של מקרים.

למרות זאת, במצבים מסוימים, כפי שפורט לעיל, הטכניקה ישימה, פשוטה יותר, קלה יותר לביצוע, נוחה יותר למתורפא ומקצרת את זמן הריפוי.

תודה מקרב לב לפרופ' חיים טל על עזרתו בכתיבת המאמר.

באמצעות תפירה או באמצעות ממברנה נספגת (21). חיסרון נוסף של טכניקה זו הוא הקושי לחזות את כמות העצם שתתקבל בסופו של דבר (17), וכמות העצם הפחותה יחסית לזו המתקבלת בטכניקת החלון הלטרלי או האנטרוסטומי (1,17).

הטכניקה ישימה במיוחד במצבים בהם מימד ה-B-P קטן (סינוס צר), או במקרים שקיום ספטה גבוהים יפריעו לביצוע חלון לטרלי (17). במקרים אלה קיימת אספקת תאי עצם טובה מהקירות הבוקליים והמדיאליים. שמירת הקיר הבוקלי שלם משפרת את אספקת הדם לאזור האוגמנטציה.

האינדיקציות לביצוע הרמת סינוס בגישה קרסטלית ביום עקירת שיניים טוחנות הן:

1. יצירת אתר המכיל תחליף עצם בלתי נספג וממברנה נספגת, שימנע או לפחות יקטין את הספיגה התלת מימדית המתרחשת זמן קצר לאחר עקירת שיניים טוחנות עליונות, ויאפשר ביצוע שתלים ללא אוגמנטציה נוספת בשלב שני (18).
2. טכניקת CCE מתאימה במיוחד לאתר בודד כשהסינוס צר. כאשר יש צורך במספר שתלים כדאי להעדיף את טכניקת החלון הלטרלי.
3. במקרים של רצפת סינוס לא רגולרית כתוצאה מנוכחות שיניים סמוכות, או באזורים בהם ספטומים שאינם מאפשרים הרמה בגישה לטרלית (17).

הערות:

1. Implant Innovations, Inc., West Palm Beach, FL.
2. Dembone. Zimmer Dental.
3. BioMend-Extend. Zimmer Dental, Carlsbad

California.

4. Maestro Bio-Horizons

5. Spline MTX, Zimmer Dental, Carlsbad California.

חסרה במקור הערת שוליים מס' 7



Reference

- Wallace SS, Froum SJ. Effect of maxillary sinus augmentaion on the survival of endosseous dental implants. A systemic review. *Ann Periodontol* 2003; 8(1): 328-343.
- Boyne PJ, James RA. Grafting the maxillary sinus floor with autogenous marrow and bone. *J Oral Surg* 1980; 38: 613-616.
- Kent JN, Block MS. Simultaneous maxillary sinus floor bone grafting and placement of hydroxylapatite-coated implants. *J Oral Maxillofac Surg* 1989; 47: 238-242.
- Cammack GV, Nevins M, Clem DS, Hatch JP, Mellonig JM. Histologic evaluation of mineralized and demineralized freeze-dried bone allograft for ridge and sinus augmentation. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2005; 25: 231-237.
- Froum SJ, Wallace SS, Elian N, Cho SC, Tarnow DP. Comparison of Mineralized Cncellous Bone Allograft (Puros) and Anorganic Bovine Bone Matrix (Bio-Oss) for Sinus Augmentation: Histomorphometry at 26 to 32 Weeks After Grafting. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2006; 26: 543-551.
- Artzi Z, Nemkovsky CE, Tal H, Dayan D. Histopathological morphometric evaluation of 2 different hydroxyapatite bone derivates in sinus augmentation procedure: a comparative study in humans. *J Periodontol* 2001; 72: 911-920.
- Karabuda C, Ozdemir O, Tosun T, Anil A, Olgac V. Histological and clinical evaluation of 3 different grafting materials for sinus lifting procedure based on 8 cases. *J Periodontol* 2001; 72: 1436-1442.
- Valentini P, Abensur D. Maxillary sinus floor elevation for implant placement with demineralized freeze dried bone and bovine bone (Bio-Oss). A clinical study of 20 patients. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1997; 17: 232-241.
- Orsini G, Scarano A, Piatteli M, Piccirilli M, Caputi S, Piattelli A. Histologic and Ultrastructural Analysis of Regenerated Bone in Maxillary Sinus Augmentation Using a Porcine Bone-Derived Biomaterial. *J Periodontol* 2006; 77: 1984-1990.
- Smiler DG, Holmes RE. Sinus lift procedure using porous hydroxyapatite: A preliminary report. *J Oral Implantol* 1987; 8: 239-253.
- Wagner JR. A 31.2 year clinical evaluation of resorbable hydroxylapatite Osteo-Gen (HA Resorb) used for sinus lift augmentation in conjunction with the insertion of endosseous implants. *J Oral Implantol* 1991; 17: 152-164.
- Pecora GE, De Leonardis D, Cornelini R, Della Roca C, Cortesini C. Short term healing following the use of calcium sulfate as grafting material for sinus augmentation: a clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998; 13: 866-873.
- De Leonardis L, Pecora GE. Augmentation of the maxillary sinus with calcium sulfate: one year clinical report from a prospective longitudinal study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1999; 14: 869-878.
- Hanisch O, Tatakis DN, Rohrer MD, Wohrle PS, Wozney JM, Wikesjo UME. Bone formation and osseointegration stimulated by rhBMP-2 following subantral augmentation procedure in non human primates. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997; 12: 785-792.
- Groeneved EHJ, Van der Bergh JPA, Holzman P, Ten Bruggen kate CM, Tuizing DB, Burger EH. Histological observations of a bilateral maxillary sinus floor elevation 6 and 12 months after grafting with osteogenic protein 1 device. *J Clin Periodontol* 1999; 26: 841-846.
- Summers RB. The Osteotome Technique: Part 4- Future Site Development. *Compend Contin Educ Dent* 1995; 16(11): 1090-1099.
- Toffler M. Site Development in the posterior maxilla using osteocompression and apical

alveolar displacement. Compend Contin Educ Dent 2001; 22(9): 775-788.

18. Fugazzotto PA, DePaoli S. Sinus floor augmentation at the time of maxillary molar extraction: success and failure rates of 137 implants in function for up to 3 years. J Periodontol 2002; 73: 39-44.
19. Rosen PS, Summers RB, Mellado JR, et al. The bone added osteotome sinus floor elevation technique: Multi center retrospective report

of consecutively treated patients. Int J Oral Maxillofac Implants 1991; 14: 853-858.

20. Summers RB. The osteotome technique: part 3: less invasive methods of elevating the sinus floor. Compend Contin Educ Dent 1994; 15(6): 698-708.
21. Pikos MA. Maxillary sinus membrane repair: report of a technique for large perforations. Implant Dent 1999; 8: 29-34.

○○○

חברות וחברים יקרים,

במסגרת תכנית ימי העיון של ההסתדרות לרפואת שיניים - מחוז מרכז, אנו פונים אליכם בבקשה לקבל הצעות לגבי נושאים אשר יכולים לעניין, ללמד ולהעלות את רמת המקצועיות הניתנת למתרפאים.

על מנת לגוון ולספק לכם ידע עדכני בכל תחומי רפואת השיניים, אנא סמנו את התחומים המועדפים עליכם.

המשתתפים בימי העיון, יזכו בנקודות לתוכנית "רופא שיניים מעודכן", אשר ייקבעו ע"י המועצה המדעית של הר"ש.

1. רפואת שיניים משמרת

2. שיקום הפה

3. כירורגיה

4. אורתודונטיה, ילדים ומבוגרים.

5. פדודונטיה.

6. רדיולוגיה: קריאה ואינטרפטציה של צילומי סטטוס פנורמי, C.T.

7. בניית תוכנית טיפול.

8. קורס החייאה בסיסי ומתקדם.

9. ניהול ושיווק מרפאה.

10. רפואה ומשפט.

11. נושא אחר:

על מנת שנוכל להכין את התוכנית בזמן, אנא שלחו אלינו בהקדם את הצעותיכם בפקס: 03-5283214 או אימייל: hani@ida.org.il

תודה על שיתוף הפעולה.


בברכה,
ד"ר מ. סגל
יו"ר מחוז מרכז