

## תיאור מקרה 34

שימוש במבני זרקוניה נתמך שתלים  
לשיקום חותכות קדמיות

ד"ר אמיר גזמאוי

# שימוש במבנה זרקוניה נתמך שתלים לשיקום חותכות קדמיות



## ד"ר אמיר גזמאוי מומחה בשיקום הפה

ד"ר אמיר גזמאוי בוגר בית הספר לרפואת שיניים של האוניברסיטה העברית-הדסה בירושלים בשנת 2001, בוגר תוכנית ההתמחות לשיקום הפה במרכז ללימודי התמחות באותו מוסד בשנת 2008. בעל ניסיון רב בתחום שיקום ע"ג שתלים ומשמש מדריך קליני במרכז להשתלות שיניים בהדסה עין-כרם. משמש כיועץ שיקומי ביחידה לסיכון גבוה בבית החולים פוריה בטבריה וכן מדריך סטודנטים במסגרת בית ספר לרפואת שיניים בירושלים. ד"ר גזמאוי מרצה בארץ ובחו"ל בנושא שיקום מורכב ע"ג שתלים ואסתטיקה דנטלית. ד"ר גזמאוי מנהל מרפאה פרטית להשתלות ושיקום הפה באמת השרון.

## מבוא

זרקוניה, או בשמו הכימי Zirconium Oxide ( $ZrO_2$ ), הינו חומר קריסטליני המצוי בטבע לרוב בצורתו המונוקלינית, ובא בצורת פריזמות וקוביות בצבע לבן, שאת צורתן ניתן לשנות בעזרת חום ולחץ אטמוספרי גבוה. לזרקוניום אוקסיד שלוש צורות כימקליות ( $monoclinic <1,170^\circ C^\circ$ ,  $tetragonal 1170-2370^\circ C^\circ$ ,  $cubic >2370^\circ C^\circ$ ) (כשלכל פאזה תכונות מכניות שונות. הפאזות הטטראגונלית והקובית מתאפיינות בתכונות מיכניות משופרות אך דרושות כמויות נוספות של אוקסידים על מנת לייצב את השגשוגות (תחמוצות שונות נותנות סוגי זרקוניה שונים בתכונות החומר).

הזרקוניה הינו חומר אינרטי כמעט, שלא מושפע מחומציות הפה (בשונה מחרסינה פלדספטית). דבר זה הופך אותו לחומר המועדף בתור חומר לשיחזורים (כתרים ושלדים) ומבנים לשתלים בגלל הביוקומפטביליות הטובה והחוזק המיכני במיוחד כשמדובר במערכת שיקום ע"ג שתלים.

השימוש במבני זרקוניה בשיקום נתמך שתלים תפס תאוצה משמעותית בשנים האחרונות, בעיקר עקב שיפור תכונות החומר, הביוקומפטביליות ומגוון העיצובים של מבנים לשיקום נתמך שתלים ליד מבחר גדול של מערכות חריטה ממוחשבות.

בשיחזורים אסתטים הזרקוניה לא נותן את המענה הטוב ביותר בגלל היותו חומר אטום שלא מאפשר קבלת מראה טבעי כמו בשיניים טבעיות. לכן משתמשים בו כשלד ומצפים אותו בחרסינה פלדספטית.

במבנים ע"ג שתלים הזרקוניה הינו הוא חומר מצוין עקב התכונות הביומכניות שלו, במיוחד כאשר המבנה נמצא במגע ישיר עם החניכיים והוא שמעביר את הכוחות והלחצים לשתל.

**חיבור מבנה שתל:** בשתלים בעלי פלטפורמה פנימית, החיבור בין המבנה לשתל הינו בעזרת מתאם מתכת. זאת על מנת להפחית לחץ מנקודות הלחץ הנקודתיות שעלולות בעתיד להתפתח לסדקים בזרקוניה, עקב שינוי פאזה בנקודות אלו.

## רקע

מטופלת בת 50 לא מעשנת, חולת Lichen planus reticular type על רקע אדיופטי שמתבטא בריריות הפה ובחניכיים. מטופלת בשטיפות סטירואידיות בהתאם צורך. ברקע אלרגיה לניקל. הגיעה עקב רגישות במגע בשיניים החותכות המרכזיות בלסת עליונה. בדיקה, שיניים 11 ו 21 עם כתרי חרסינה ע"ב זהב, ניידות ורגישות לניקוש בשן 11 עם סינוס טרקט בוקלי מעל לשן 11. בצילום רנטגן נראה תהליך פריאפיקלי נירחב סביב שן 11.

### תוכנית טיפול:

שלב ראשון, עקירת שן 11 וקירטג, לאחר 3 חודשים השתלת עצם, ולאחר 3 חודשים נוספים הערכה מחדש לקראת ביצוע שתל ב 11 לשן קבועה. שיקום זמני יהיה שיחזור מודבק לשיניים הסמוכות.

## מסקנות

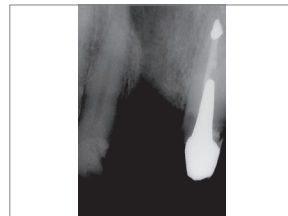
זרקוניה הינו חומר השיחזור המועדף על גבי שתלים. לזרקוניה יש יתרונות רבים לרבות אסתטיקה משופרת, ביוקומפטביליות טובה ותכונות מיכניות טובות. במקרים של רגישות למתכות, פנוטיפ דק של חניכיים או רקע של מחלות כמו ליכן פלנוס, שימוש במבני זרקוניה הוא הכרחי ומתאים יותר מכל חומר אחר. מבני זרקוניה מוכנים המעוצבים בזוויות שונות ובפרופיל חניכיים מתאים, מקלים מאוד על תהליך עיבוד המבנים ונותנים מראה טבעי בשיקום של האיזור האסתטי.



4 מילוי המכתשית עם גלפום, צריבה של שן 12 לשיקום הזמני



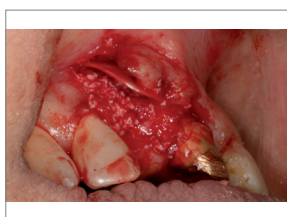
3 עקירת שן 11 וניקוי המכתשית



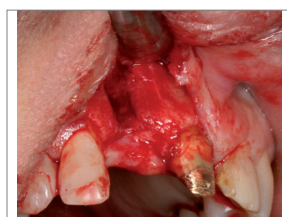
2 גודל הנגע באיזור 11



1 השינויים בחניכיים כתוצאה מליקן פלאנוס בעת קבלת המטופלת



8 בניית עצם ממקור בקר (ALPHAGRAFT) וממברנת קולגן נספגת



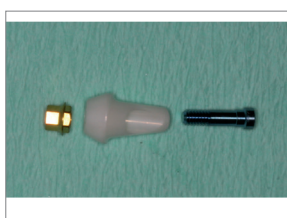
7 הרמת מתלה, ניתן לראות את הדפקט הגרמי באיזור העקירה



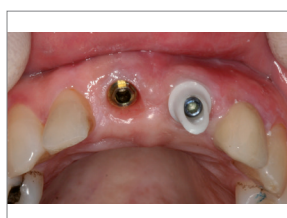
6 ריפוי המכתשית לאחר 3 חודשים



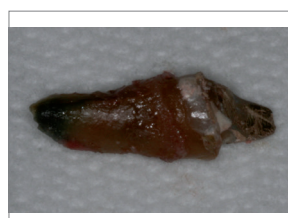
5 שיקום זמני מודבק בעזרת ריבונד וקומפוזיט



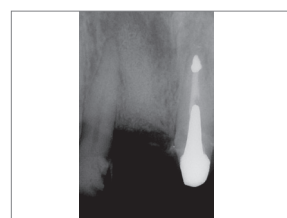
12 מבנה הזרקוניה מורכב מבסיס טיטניום מצופה ומבנה עם פרופיל אנאטומי ובורג.



11 חיבור מבני הזרקוניה לשתלים. בשלב זה המבנים לא מולחמים עם הבסיס



10 בשן 21, אובחן סדק לאחר 3 חודשים מתחילת הטיפול, השן נעקרה והוחדרו 2 שתלים מיידיים בעמדת 11 I 21 בהעמסה מיידי. (DFI 4.2-13 I DFI 3.3-13)



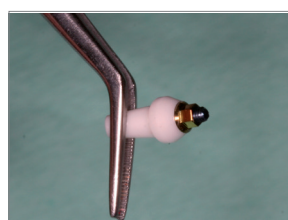
9 לאחר 3 חודשים מהשתלת העצם



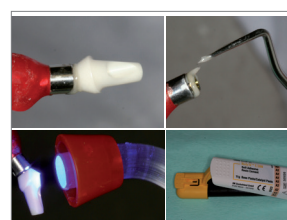
16 השתלים והמבנים מחוברים לקראת הדבקת השיקום הקבוע



15 המבנים המולחמים נבדקים בפה, מבנים זויתיים עם מתאר חניכיים מותאם, חיבור המבנים הסופי בטורק 30N/Cm



14 מבנה מוכן לחיבור והדבקה סופית



13 הלחמת מבני הזרקוניה עם דבק קומפוזיטי (U200, 3) מחוץ לפה



14 מבנה מוכן לחיבור והדבקה סופית



13 הדבקת כתרי זרקוניה על המבנים, ניתן לראות שיפור ניכר במראה רקמת החניכיים.





**אלפא-ביו טכ. בע"מ**

רח' התנופה 7 ת.ד. 3936 קריית אריה  
פתח תקווה 4951025, ישראל  
טל. +972.3.9291000  
פקס. +972.3.9235055  
[sales@alpha-bio.net](mailto:sales@alpha-bio.net)

**International**

T. +972.3.9291055  
F. +972.3.9291010  
[export@alpha-bio.net](mailto:export@alpha-bio.net)

[www.alpha-bio.net](http://www.alpha-bio.net)