



**השלמת שיניים באמצעות:**

# **שתלים דנטאליים - מה לא סיפרו לך?**

**כל מה שצריך לדעת על השלמת שיניים חסרות  
כולל חשיפות מאחורי הקלעים שלא ניתן לקרוא עליהם באינטרנט  
וגם 10 סיכונים בחוסר שיניים!**

**ואז:**

**פיתוחים חדשניים**

**שישפרו את חיך, ויעזרו לך ללעוס טוב יותר ולקבל חיך יפה יותר.**

## תוכן עניינים

- 3..... הקדמה
- 4..... חמשת הסיכונים בחוסר שן אחת
- 6..... חמישה סיכונים נוספים בחוסר שיניים רב

### קצת עובדות על שתלים:

- 7 ..... מה הוא שתל דנטאלי?
- 7..... מה ההבדל בין שתלים מיצרנים שונים?
- 8 ..... איך מתקינים שתל?
- 9 ..... איך קובע רופא השיניים שניתן לבצע שתל?
- 10 ..... האם צריך מומחה כדי לבצע השתלה?
- 10..... מה הסיכויים שזה יצליח?
- 10..... כמה זמן זה מחזיק?
- 11..... מתי לא כדאי לבצע שתל?
- 13..... סיכונים ותופעות לוואי להשתלה

### סוגים שונים של שיקום באמצעות שתלים

- 15 ..... ביצוע כתרים וגשרים מעל שתלים
- 16..... עיגון תותבות לשתלים

### חלופות לביצוע שתלים:

- 17..... גשרי חרסינה
- 18..... תותבות נשלפות
- 19 ..... איך לשמור על השתלים שלך?
- 19..... סיכום

כל הזכויות שמורות לחברת "טיפול בחיך" בע"מ  
 אין לשכפל, להעתיק, לצלם, לתרגם, לחסן במאגרי מידע, לשדר או לקלוט בכל דרך או בכל אמצעי אלקטרוני, אופטי מכני או אחר -  
 כל חלק שהוא מהחומר שבחברת זו. שימוש מסחרי מכל סוג שהוא בחומר הכלול בחוברת אסור בהחלט אלא ברשות מפורשת בכתב  
 מבעלי הזכויות.

הידע בחוברת מבוסס על ניסיון המחבר וניסיונו האישי נכון לשנת 2012. הכתוב איננו מהווה המלצה לטיפול זה או אחר ואינו מחליף  
 בדיקה מסודרת אצל רופא שיניים.

# הקדמה

שלום, שמי ד"ר מאיר אבירם, ואני מאושר להגיש לך את חוברת ההדרכה בנושא: שתלים דנטאליים והשלמת שיניים חסרות.



## למה אני חושב שאני מוכשר מספיק כדי לכתוב חוברת כזו?

סיימתי לימודים במסגרת העתודה האקדמית, בשנת 1991, בבית הספר לרפואת שיניים של האוניברסיטה העברית ו"הדסה" בירושלים. פיקדתי בצה"ל על מרפאות

שיניים, ולאחר מכן ניהלתי מרפאות במסגרת קופ"ח מכבי.

מאז 2004 אני הבעלים של רשת "טיפול בחיך", והבוחן של אתר "מרפאות שיניים מומלצות בישראל" ([www.bestclinics.co.il](http://www.bestclinics.co.il)) למרפאות שיניים חדשות. בנוסף, יש לי תואר שני במנהל מערכות בריאות (MPA), עם התמחות בניהול מרפאות שיניים. הניסיון המצטבר שלי, ושל הרופאים והמומחים איתם אני עובד, רובם בוגרי "הדסה" ואוני' תל-אביב, מאפשר לי זווית ראייה רחבה יותר מהממוצע.

## למה חשוב לי שתדע יותר על שתלים?

כרופא שיניים אני בודק מדי יום אנשים רבים. לא מעט פעמים אני נתקל בפיהם בחוסר שיניים מלא או חלקי. על אף שחלקם אינם מתלוננים על המצב, עליי ליידע אותם כי קיימת סכנה לבריאותם, ולהציע להם פתרונות לתיקון הבעיה. הפה הוא אוסף מערכות משתלבות, בדומה לגלגלי השיניים בשעון שוויצרי. אם חסרים בו חלקים, תפקודו נפגע.

השתלים הדנטאליים הם פתרון מצוין למצב של חוסר שיניים, אך הם אינם הפתרון היחיד, ולעיתים גם לא הפתרון הרצוי. פתרונות ותיקים ויעילים לא פחות, הם גשרים מחרסינה, ותותבות נשלפות. במקרים לא מעטים ניתן גם לשלב בין השיטות, ולבצע סוג מסוים בלסת אחת וסוג אחר בשנייה, או אפילו לשלב בניהן באותה לסת, כמו תותבות נסמכות על שתלים בלסת אחת וגשרים שיושבים על שתלים בלסת שניה.

איך תוכל לדעת מה הוא הפתרון העדיף מבחינתך? על שאלה זו ורבות אחרות אנסה לענות בחוברת זו, אולם ההחלטה הסופית חייבת להתקבל רק לאחר שרופא שיניים בדק את פיך, ואמד את הנתונים שבצילומי הרנטגן שלך. לאחר שהסביר לך את האפשרויות לטיפול, את הסיכויים להצלחה והסיכונים בכל שיטה, ולאחר ששיתף אותך בהחלטה, יוכל רופא השיניים להתחיל בטיפול. לאחר שתקרא את האפשרויות שיוצגו בפניך בחוברת, תוכל לבצע את ההחלטה באופן מיועד ואחראי.

בברכת טיפול קל:

ד"ר מאיר אבירם

## חמשת הסיכונים בחוסר שן אחת!

בטח שמת לב שחסרה לך שן. אולי אפילו כמה. אבל התרגלת... "זה לא מפריע לי אז למה לגעת?" חשבת. אז ברמה הרגשית אולי צדקת, אבל מבחינה בריאותית, רוב הסיכויים שטעית!

נתבונן לרגע בתמונה הראשונה מימין. עושה רושם שחסרות פה שתי שיניים בלבד. השיניים נעקרו לפני חצי שנה, אין כבר כאבים, בשביל מה לגעת? אה! הרבה סיבות. אבל נתחיל מהסבר קצר: השיניים לא עומדות לבד בפה. הן חלק ממערכת שמתקיימת בשיווי משקל (ראה תמונה 2 משמאל).



כל שן נתמכת על ידי זולתה ומאזנת אותה. בנוסף, חשוב לדעת כי השיניים אינן מעוגנות לעצם הלסת ישירות. הן נתפסות אליה על ידי סיבים המשמים כבולם זעזועים ביולוגי וקרואים בשפה המקצועית סיבי ה-PDL. בולם זעזועים זה מאפשר תזוזה של השן והוא

חלק ממנגנון הבקיעה שלה. במידה ושן אחת או יותר חסרות- מתחיל תהליך התזוזה אשר בו הסיבים דוחפים את השיניים כדי לפצות על חוסר האיזון (ראה תמונה 3 מימין). "אז מה?" - תשאלו, "זה הרי תהליך טבעי, לא?".



כן. גם חוסם גבוה הוא תהליך טבעי, אך אין זה אומר שצריך לחיות עם זה, במיוחד אם נהיה ערים לסכנות! הבט על התמונה משמאל (תמונה 4) השיניים זזו, זה אפילו לא לקח זמן רב. לפעמים מדובר בחצי שנה, לפעמים בשנתיים - שלוש, אך כך או כך הן יזוזו בסוף.

האיזון הופר והבעיות מתחילות. נמנה אותן:

**1.** השן האחרונה למעלה בקעה יותר מידי ועכשיו היא יוצרת הפרעה לתנועות הלסת. כיוון שהבקיעה הייתה איטית, השרירים בפה התרגלו והם מפצים על התנועה הלא נכונה. מי שלא יכול להתרגל לכך הוא הסחוס במפרק הלסת, שהולך ונשחק בקצב מזורז.

- סכנה ראשונה אם כן היא: **שחיקת יתר במפרק הלסת**. אין לזה פתרון קל כמו סתימה למשל. פתרון אפשרי זו פיזיותרפיה. בשלב מתקדם יותר עלול להיות צורך בניתוח. אם יש לך קליקים בזמן האכילה או רחש מהמפרק ליד האוזן בזמן שאתה מזיז את הלסת - ייתכן ואתה כבר שם.
- 2.** אותה שן שבקעה ביתר, משפשפת עכשיו את השן שמתחתיה בזוית לא נכונה. כיוון שהשפשוף רב יותר באזור הבולט והתנועה אינה מתאזנת על ידי מגעים דומים באזורים אחרים של הפה, הדבר מוביל אותנו לסכנה השנייה: **שחיקת יתר של השיניים**.
- 3.** השן השנייה מהסוף למעלה דווקא נשארה במקום. הבעיה היא שבגלל בקיעת היתר של השיניים שלפניה ומאחוריה, כבר אין נקודת מגע טובה בין השיניים. כשאין נקודות מגע טובות - נוצר מרווח קטן בין השיניים. אל תנוך המרווח נדחס מזון. הוא נתקע שם ומכיוון שקשה להגיע אליו עם מברשת השיניים הוא נשאר שם ונרקב. הריקבון הזה יוצר חורים בשיניים. סכנה שלישית אם כן: **חורים בשיניים**. אם יש לך רגישות מוגברת בשיניים, או שאתה מרגיש שהמזון נתקע לך בניהן, כשאי שתבוא להיבדק.
- 4.** הלחץ של המזון התקוע בין השיניים והריקבון יוצרים דלקת מקומית בחניכיים. הדלקת מובילה לספיגת העצם התומכת בשן ולערעור והאחיזה שלה בלסת. נקרא לסכנה הרביעית בשמה: **מחלת חניכיים**.
- 5.** חוסר השן המרכזית למטה בתמונה, גרם להטיה של השיניים הסמוכות לה לתוך המרווח. הטיה זו עשויה להתגבר עם השנים, ליצור בעצמה בעיות חניכיים ולהוביל לעקירת השן. סכנה חמישית אם כן: **הטיה של השיניים הסמוכות**.

כל זה נשמע מאיים למידי, לא כן? ובסך הכול חסרות פה שתי שיניים! אל חשש. מטרתנו היא לא להבהיל אותך. מטרתנו רק ליידע אותך שאפילו חוסר שן אחת עלול להתפתח לבעיה, ולא כדאי להקל ראש בכך. מכיוון שהתהליך הדרגתי, חשוב לסגור את המרווחים שיצרו שיניים חסרות מוקדם ככל האפשר. סגירת המרווח יכולה להתבצע באחת מ-3 דרכים: גשר חרסינה, שתל דנטאלי או תותבת נשלפת. נשמח לראותך במרפאות השיניים לפגישת ייעוץ. במפגש נבצע בדיקה, צילומים וייעוץ, ונמליץ לך על הטיפול הטוב ביותר עבורך. יתכן בתום הפגישה נמליץ לך לא לבצע דבר - רק לעקוב אחר השיניים אחת לתקופה, כדי לראות שאין לך תזווה. אין לך מה להפסיד. התקשר עוד היום!

\* התמונות שבכתבה זו הן בחסות חב' Optio-Publishing מקנדה, יצרנית התכנה Optio-Dentistry TM.

**צפה בסרטוני אנימציה על שתלים באתר:**  
[www.bestclinics.co.il](http://www.bestclinics.co.il)



# חמישה סיכונים נוספים בחוסר שיניים רב!

- סיכונים נוספים, מעבר לדברים שנאמרו בחלק הקודם, מתווספים כאשר יש חוסר שיניים רב.
- 1. התמוטטות של המנשך** - כאשר חסרות הרבה שיניים אחוריות, אין סגירה טובה של הפה, והעומס שהיה אמור להתפזר בצורה שווה לכל אורך הפה, מתרכז כרגע באזור הקדמי בלבד. כתוצאה מעודף הלחץ על השיניים הקדמיות, הן מתחילות לקבל הטיה קדימה, נפתחים ביניהן רווחים, והעצם התומכת בהן מתחילה להיספג. בשלב מסוים תתפתח בהן גם ניידות, ויש סיכוי סביר לאבד גם אותן.
  - 2. עיוות של המנשך** - כאשר חסרות הרבה שיניים בלסת אחת בלבד, מספר שיניים בלסת הנגדית עשויות לבקוע יותר מדי. מנגנון הבקיעה של שיניים עובד כל החיים, ודוחף את השן עד שהיא מגיעה לאיזון מול השן שמולה. אם אין שיניים ממול, השיניים יבקעו ללא הפרעה. אם החוסר הוא חד-צדדי, ייווצר מצב בו השיניים בצד אחד אינן נמצאות באותו מישור כמו השיניים בצד השני, מה שיוצר בעיות גם בלעיסה, וגם ביכולת של הרופא לשקם אחר כך את האזור.
  - 3. סרטן הפה** - כאשר השיניים הבוקעות נוגעות כבר בחניכיים של הלסת הנגדית, הטראומה החוזרת שהן יוצרות בחניכיים עשויה להוביל להתפתחות סרטן הפה.
  - 4. הפרעה לעיכול** - כאשר חסרות הרבה שיניים קשה ללעוס טוב את המזון. במצב כזה אנשים נוטים לבלוע גושים שלמים, ואז המזון לא מתעכל טוב ונוצרות שורה שלימה של בעיות רפואיות אחרות.
  - 5. בעיות חברתיות** - לפי מחקרים חברתיים, חוסר שיניים נתפס כתעודת עניות לבעליו. לאנשים עם חיוך לא יפה קשה יותר, לפי המחקר, למצוא בני זוג, לזכות במקום עבודה נחשק, ואפילו קשה להם יותר ליצור קשרים חברתיים שכן חלקם מתביישים לדבר עם אנשים שמולם, או לחייך בפה מלא.



## קצת עובדות על שתלים



\* דוגמא לשתל של חברת א.ב. דנטל

### מה הוא שתל דנטאלי?

השתל הוא למעשה סוג של דיבל שיש לו הברגה חיצונית, באמצעותה מקבעים אותו לעצם הלסת, וגם הברגה פנימית, המסייעת לאחר קליטתו לקיבוע של חלקים נוספים אליו.

חלקים אלו משמשים לעיגון סוגים שונים של שיקום לשתל.

### מה הבדל בין שתלים מיצרנים שונים?

הרבה פעמים מבקשים ממני: "שים לי שתל אמריקאי!" - או:

"שמעתי ששתלים מגרמניה זה הכי טוב!". לארץ המוצא של השתל,

לא צריכה להיות שום משמעות מבחינת המטופל. האם היית מתחתן

עם בת זוג רק בגלל שהיא גרמניה או אמריקאית? רוב הסיכויים

שהיית מחפש בת זוג שמתאימה למידותיך, וכך הדבר גם בבחירת שתלים.

אם להודות באמת, הרוב המכריע של השתלים זהים בהרכבם, דהיינו, עשויים מטיטניום. הטיטניום היא מתכת אצילה, חזקה במיוחד, שאינה מגיבה עם הגוף מבחינה כימית. הרוב המכריע של היצרנים מדווחים כי לשתלים שלהם סיכויים מצוינים להיקלט, בדרך כלל כ- 95%. גם בכך אין הבדל גדול בין השתלים.

במרבית המקרים על מנת לייצר את השתלים, המפעל לוקח גושי טיטניום, מכניס אותם למחרטה עדינה, ומפסל מהגוש את עיצוב השתל. כאן למעשה מתחילים ההבדלים בין השתלים השונים.



\* שתלים בצורות שונות, כולן מתוצרת חברת אלפא-ביו ישראל

השתלים השונים נבדלים זה מזה בצורה החיצונית שלהם (גליל ישר, או מתכנס), בצורת ההתאמה שלהם לחלקי השיקום שיעשה בהם שימוש אחר כך (משושה פנימי, משושה חיצוני, וחיבורים מיוחדים) ואפילו צורת סליל ההברגה החיצונית (הברגה עדינה, הברגה עם כנפיים בולטות). קיימים עוד הבדלים רבים ותקצר היריעה מלתאר את כולם.

לכל יצרן יש פיתוחים יחודיים, ופטנטים רשומים, ולפעמים, אותו יצרן, מפתח מספר צורות של שתלים.

רופא השיניים בוחר את השתל שמתאים לך גם לפי צורת העצם שלך, ובמקרים רבים על סמך היכרותו המוקדמת עם השתל, ונסיונו בביצוע השתלות איתו. השיקול הכלכלי בדרך כלל לא מהווה גורם מכריע משום שאין קשר ישיר בין מחירי השתלים עצמם, לבין עלות תהליך ההשתלה כולו.

## כדי לקרוא עוד על נושא זה קרא את החוברת "איך לחסוך אצל רופא השיניים" שבאתר [www.bestclinics.co.il](http://www.bestclinics.co.il).

ישנם יצרנים שפיתחו ציפויים מיוחדים לפני השטח של השתל. ציפויים אלו באים להגביר את הסיכוי לקליטה, ולעיתים אף מזרזים את התהליך ומקצרים את משך ההמתנה עד לביצוע השיקום מעל השתל.

### איך מתקינים את השתל?

לאחר שבוצעה הרדמה מקומית (כמו בסתימה), מבצע הרופא חתך קטן בחניכיים וחושף את עצם הלסת.

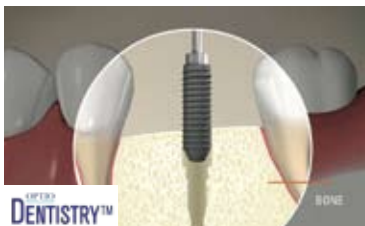


1. חוסר שן

לאחר מכן הוא מבצע קדח צר בעצם. מכיוון שבעצם קצות עצבים או תחושה, ומכיוון שהחניכיים מורדמים מקומית, ברוב המקרים של המקרים אין כאב בשלב זה. לאחר ביצוע הקדח הראשוני מרחיב אותו הרופא באופן הדרגתי תוך שימוש במקדח או שניים רחבים יותר.



2. קידוח ראשוני



3. הרחבת הקדח

בגמר ההרחבה, מוברג למקום דיבל מתכתי שלו הברגה חיצונית לעיגון בעצם, והברגה פנימית לתפיסת חלקי השיקום שינחו עליו בעתיד.

לאחר הכנסת השתל, סוגר הרופא את החניכיים עם תפרים, ויש להמתין לקליטת השתל.

זמן ההמתנה משתנה בין לסת תחתונה, בה יש להמתין 3 חודשים, ללסת עליונה בה יש להמתין 6 חודשים. ההבדל בזמן נגרם מהשוני בדחיסות העצם בין שתי הלסתות. העצם בלסת התחתונה דחוסה יותר. לאחר שחלף הזמן ונקלט השתל, חושף הרופא את השתל. מבוצע חתך זעיר בחניכיים מעל מקום ההשתלה, ומונחת כיפה מתכתית המכונה כיפת ריפוי.



4. השתל מוברג למקומו

בתהליך שלוקח בממוצע שבועיים, החניכיים מסתדרים מסביב לכיפה בצורה מעוגלת ובריאה. בכך נשלם השלב הכירורגי, והרופא עובר לבנות את הכתר מעל השתל, מה שמכונה: שלב השיקום.

\* התמונות באדיבות Optio-Publishing, יצרנית התכנה Optio-Dentistry™.

כדי לראות סרטוני אנימציה על מהלך ההשתלה היכנס לאתר [www.bestclinics.co.il](http://www.bestclinics.co.il)

מרפאת "טיפול בחיך" סניף ר"ג - גבעתיים 03-6703349



## העמסה מיידית

לעיתים מחליט הרופא לבצע את השיקום על השתל מייד לאחר ההשתלה, בלי להמתין מספר חודשים. תהליך זה מכונה: "העמסה מיידית". נהוג לבצע תהליך זה בעיקר כשמדובר ב-4 שתלים בלסת תחתונה שמטרתם לעגן תותבת שלימה. ניתן לעשות זאת גם במקרים אחרים. מחקרים אחרונים מעידים כי ניתן לבצע העמסה מיידית באותה מידה של הצלחה כמו בשיטה הרגילה, אם שומרים על כללים קפדניים של איכות. חלקם אף מעידים כי העצם הנבנית סביב שתלים שהעמיסו עליהם מיידית, טובה אפילו יותר מזו הנבנית סביב שתלים שהמתינו לקליטתם מספר חודשים. חשוב לציין כי שיטה זו לא מתאימה לכל אחד או לכל מקרה. רצוי לבצעה אצל רופא שיניים מנוסה, המקפיד לקחת בחשבון את מצב הפה ופיזור העומסים בו.

## ביצוע השתלות בסיוע מחשב

טכנולוגיות חדשות מאפשרות לרופא השיניים להכין מראש, על סמך צילומי CT ובאמצעות עיבוד ממוחשב, מכשיר המדריך את כיווני המקדח האידיאליים של הרופא בעת ביצוע ההשתלה. מהלך ההשתלה הופך מדויק יותר, ובמקרים מסוימים אין גם צורך לבצע חתכים או תפרים אלא מבצעים את הקידוח ישירות דרך החניכיים. הכנת המכשיר מוסיפה לתמחור ההשתלה.

## עקירה והשתלה מיידית

ישנם מצבים בהם במקום לעקור את השן, לחכות כחודשיים לריפוי, ואז לבצע את ההשתלה, ניתן לבצע עקירה של השן ובאותו מפגש גם להשתיל. לא בכל מצב ניתן, ולא בכל מקרה רצוי. יש להפעיל שיקול דעת מקצועי מצד הרופא. שימו לב, לא ניתן לבצע השתלה ואז את כל שאר שלבי הטיפול מ-א' ועד ת', ביום אחד, משום שישנם תהליכים המצריכים עבודה של מעבדת שיניים, עם מספר פגישות. כאשר מדברים למשל בפרסומים על "שיניים קבועות ביום אחד", מדובר על גשר או תותבת מפלסטיק. אם מעוניינים לקבל גשר חרסינה יהיה צורך במספר פגישות נוספות. שיטות השתלה כדוגמת: "אול-און-פור" בה מניחים תותבת המוברגת ל 12 שיניים מעל 4 שתלים בלבד בלסת, ושיטות העמסה מיידית אחרות, הפכו נפוצות מאד לאחרונה, ויש להן רמת הצלחה גבוהה, שוב, אם שומרים על כללים מסוימים. לא לכל אחד.

## איך רופא השיניים קובע שניתן לבצע שתל?

כאשר נתקל רופא השיניים במצב של חוסר שיניים באזור מסוים, הוא בודק גם את שאר אזורי הפה. בין השאר הוא מנסה לאבחן בעיות שעשויות למנוע את הצלחת השתל, את היחסים בין הלסתות, את העומסים שיופעלו על השתל, או מבנים סמוכים שעשויים למנוע את ביצוע ההשתלה. במידה והרופא מחליט כי צריך לבצע שתל עליו להיעזר בצילומים מיוחדים הנקראים צילומי סיטי (CT). הצילומים הרגילים המבוצעים במכון או במרפאה עצמה, הם דו-מימדיים ומראים את גובה העצם בלבד. על מנת לבדוק מה הוא רוחב העצם ומה המבנה המדויק שלה, צריך להיעזר בצילום CT הנותן מבט תלת-מימדי של האזור. בצילום ניתן לאבחן גם מבנים רגישים ותעלות עצב, וכך להימנע מלפגוע בהם במהלך

ההשתלה. ידע מוקדם על גובה ורוחב העצם מאפשר לרופא לקבוע מה השתל הטוב ביותר למקרה של המטופל הספציפי. מכיוון שלא כל בני האדם בנויים בצורה זהה, ועל מנת לתת מענה אידיאלי לכל מקרה ומקרה, רופאים רבים מחזיקים שתלים מיצרנים שונים ובצורות שונות.

### האם עדיף מומחה כדי לבצע את ההשתלה?

במדינת ישראל אין חובה כזו, ורופאים רבים מבצעים שתלים במידה לא מבוטלת של הצלחה. עם זאת, במקרים מורכבים, רצוי לבצע את השתלים אצל מומחה או אצל רופא שיניים שלו ניסיון רב יותר, במיוחד אם מדובר בצורך בעיבוי עצם במקביל להשתלה. המומחים המתאימים לעניין זה הם מומחים לחניכיים, ומומחים לפה ולסת. במרפאתנו עובדים גם מומחים לצד רופאי שיניים בעלי ניסיון רב.

### מה הסיכויים שזה יצליח?

לפי כל המחקרים, תהליך ההשתלה, אם מבוצע כהלכה תוך הקפדה על הכללים, מצליח בכ-95% מהמקרים. חשוב שהתהליך יבוצע בצורה אידיאלית תוך שימוש בשתלים טובים המתאימים למבנה העצם, ותוך הימנעות מביצוע במצבים בעייתיים, כמו שיוזכר בפרק: "מתי לא כדאי לבצע שתל".

### כמה זמן זה מחזיק?

לפי המחקרים, הסיכוי של שתל לשרוד בפה 5 שנים הוא 95%, ולשרוד 10 שנים הוא 92%. ישנם סיכויים מצוינים שהשתל ישמר בפיך גם עשרים שנה ויותר. השתלים בהם אנו משתמשים היום, הולכים ומשתכללים כל הזמן מבחינה טכנולוגית. הייתי רוצה להאמין כי מחקרים עתידיים יראו שיפור גם באספקט זה. אם מסתכלים על החלופות, כמו למשל לבצע גשר חרסינה על שיניים טבעיות, הרי ששיקום חלופי זה שורד תקופה של 10 שנים רק ב-82% מהמקרים. מחקרים שבוצעו באוניברסיטת UCLA, הוכיחו כי יש מצבים בהם עדיף לבצע שתל, ויש מצבים בהם עדיף לבצע גשר, ולא תמיד ההחלטה קלה, גם לא לרופא שיניים מנוסה.



# מתי לא כדאי לבצע שתל?

להעדפה שלא לבצע שתל, יש מספר סיבות בדרך כלל:

1. בעיות רפואיות כלליות של המטופל.
2. בעיות שונות בפיו של המטופל.
3. מורכבות ביצוע השתל באזור הספציפי.
4. הרגלים בעייתיים של המטופל.
5. בעיות נוספות או קיום חלופות טובות יותר.

## 1. בעיות רפואיות כלליות של המטופל:

**א. סוכרת** - כאשר לאדם יש סוכרת, כלי הדם בחניכיים שלו אינם מזרימים את הדם בצורה אופטימאלית לאזור ההשתלה. במצב כזה, הריפוי איטי יותר, והסיכויים לקליטת השתל יורדים. עם זאת, אם רמת הסוכר מאוזנת, בין אם ע"י דיאטה ובין אם ע"י נטילת תרופות, אין כמעט הבדל בין אדם זה למטופל רגיל מבחינת האפשרות לביצוע שתלים, וסיכויי ההצלחה - גבוהים.

**ב. נטילת נוגדי קרישה** - תרופות לדילול הדם כמו הפארין, קומאדין ומיקרופירין, מורידות את היכולת של הגוף לבצע קרישה מהירה באזור הניתוח. כתוצאה מכך יתכן ויקשה על רופא השיניים לעצור את הדימום. רצוי לפיכך להפסיק נטילת נוגדי הקרישה מספר ימים לפני ההשתלה, בתיאום עם הרופא הכללי.

**ג. התקף לב בחצי השנה שלפני ההשתלה** - לפי האגודה האמריקאית למחלות לב, לא מומלץ לבצע טיפולי שיניים, ובטח שלא טיפולים כירורגיים, חצי שנה לאחר התקף לב.

**ד. סרטן** - אם אדם עובר הקרנות או טיפול כימותראפי, רצוי שימנע מביצוע השתלות בשנתיים שלאחר סיום הטיפולים. לוקח למערכות הגוף זמן להתאושש, ולכלי הדם באזור לחזור לפוטנציאל הריפוי המקסימאלי שלהם.

**ה. מחלות נפש** - ביצוע השתלות כרוך בלחץ נפשי מסוים, ובצורך בשיתוף פעולה מקסימאלי מצד המטופל. חלק מהתרופות הנלקחות ע"י חולי נפש עשויות להגיב עם חומר ההרדמה של הרופא וחוברה ליידע אותו על כך.

**ו. נטילת תרופות מסוימות** - תרופות מסוימות עשויות להוביל לנמק בחניכיים לאחר ביצוע עקירה או השתלה - למשל תרופות מקבוצת הביספוספונאטים שניתנות במקרי אוסטיאופורוזיס (בריחת סידן) או תסמונת Paget. התייעץ עם רופא השיניים לפני ההשתלה וספר לו על כל התרופות שאתה נוטל, ועל ההיסטוריה הרפואית שלך.

## 2. בעיות בפיו של המטופל:

**א. חוסר עצם** - כאשר קודחים בקיר לצורך הכנסת דיבל, יש צורך שלקיר יהיה עומק מסוים, כך שהדיבל לא יצא מהצד השני, ורוחב מסוים כדי שהדיבל הרחב לא יגרום לפיצוצים בקיר. אותם חוקים פיזיקאליים נכונים גם לגבי שתלים. יש לאמוד את עומק העצם ורוחבה, ואם הוא אינו מספק, לעבות אותה, או להימנע מביצוע שתלים. לגבי הלוקים באוסטיאופורוזיס (בריחת סידן), ישנם מחקרים המציינים כי דלדול העצם מתרחש בעיקר בעצמות הגפיים, ולא בעצמות הלסת. מכיוון שכך - אין מניעה לבצע שתלים אצל הסובלים מבריחת סידן.

**ב. שחיקה מוגברת** - כאשר לאדם יש נטייה לחרוק שיניים ולשחוק אותן באופן העולה על הממוצע, העומסים שיפלו על השתלים בעתיד הם גבוהים. במקרה זה קיים חשש לכך שהעומס יגרום לשבר בשתלים, או לספיגה של העצם התומכת בהם. למרות זאת, רופא שיניים מנוסה, השומר על כללים מסוימים, יכול גם במצב זה לבצע שיקום טוב.

**ג. הטיה של השיניים הסמוכות** - נטייה מוגזמת של השיניים הסמוכות לאזור ההשתלה, עשויה לגרום להיווצרות מרווח גדול בין השיקום משעל השתל לבין השן הנוטה. במרווח כזה עשוי להתפתח מזון, ומעבר לאי הנוחות, קיים חשש להיווצרות דלקות חניכיים וריקבון בשן הנוטה, מה שיגרום לפגיעה גם בעצם התומכת בשתל ולכישלונו. ישנן שיטות בהן ניתן להטות את השן הנוטה חזרה למקומה, ואם לא ניתן - רצוי לשקול שיקום חלופי.

**ד. מחלות חניכיים** - מחלות חניכיים תוקפות את החניכיים הצמודות לשיניים, וגורמות לנסיגה ברמת העצם התומכת בהן. גם שתלים אינם חסינים מפני השפעת המחלה, וגם הם עשויים להישאר ללא תמיכת עצם מספקת. לפני ביצוע השתלות, חובה לטפל במצב החניכיים ולהביאם למצב בריאות מקסימאלי.

**ה. דלקות מקומיות** - כשעושים שתל במטרה להחליף שן שעדיין לא נעקרה (השתלה מיידית) או שנעקרה לא מזמן, חובה לוודא כי אזור העקירה נקי ובריא, אין בו דלקות, והעצם במצב טוב. אם לא נקפיד על כך, סיכוי גבוה שהשתל ידחה.

## 3. הרגלים לא טובים של המטופל:

**א. עישון ואלכוהול** - צריכה מוגברת של אלכוהול וטבק גורמת לירידה ביכולת הריפוי של אזור הפה והחניכיים, ועשויה לגרום לכישלון של קליטת השתל. עישון של סיגריות בודדות ביום אינו מהווה בעיה.

**ב. היגיינה** - אם אינך מקפיד על היגיינת פה טובה, הדבר יוביל במוקדם או במאוחר להתפתחות דלקות חניכיים ולכישלון ההשתלות. לפני שעושים השתלה, כדאי ללמוד איך לשמר אותה. תוכל לקבל הדרכה מסודרת לשמירה על בריאות שיניך אצל כל רופא שיניים וכל שיננית.

# סיכונים ותופעות לוואי להשתלה

מרבית הסיכונים בעת ביצוע השתלה, כרוכים במצבים שניתן, אם מפעילים שיקול דעת, למנוע אותם מבעוד מועד. הרוב המכריע של ההשתלות עובר ללא כאב, ללא סיבוכים, וללא נפיחות משמעותית, אולם כדאי לדעת על הסיכונים שבהשתלה, והדרכים למניעתה:

**א. פגיעה בעצב הלסת התחתונה** - בתוך הלסת התחתונה עוברת תעלה. בתוך התעלה עובר עצב, ששמו: 'אינפרירור אלביאולר'. העצב הזה אחראי לתחושה של השפה התחתונה. אם במהלך הקידוח יחדור הרופא דרך דופן התעלה, הוא עשוי לגרום נזק לעצב. נזק זה עשוי להיות הפיך, אך במקרים מסוימים המטופל יאבד תחושה בשפה. על מנת להימנע מסיבוך זה, חשוב להשתמש בצילום CT המדגים לרופא היכן ממוקמת תעלת העצב, ואז הוא יכול לבצע קידוח מבוקר, שנעצר לפני התעלה במרחק בטוח.

אף פעם אל תסכים לכך שרופא יבצע לך שתל לפני שביצעת צילום CT, והוא עבר עליו. החיסכון יכול לעלות לך ביוקר.

**ב. חזירה לתוך חללי האוויר של הלסת העליונה** - בלסת העליונה קיימים חללי אויר המכונים: הסינוסים המקסילאריים. אם במהלך הקידוח יחדור הרופא בצורה לא מבוקרת לתוך הסינוס, עשוי להיגרם לדופן שלו נזק, ועשויים להתפתח סיבוכים. כמו במקרה הקודם, גם אפשרות זו יכולה להימנע אם משתמשים בצילום CT, ומבצעים קידוח מבוקר, שעומקו פחות מעובי העצם.

**ג. התפתחות דלקת מקומית ונפיחות** - כאשר רופא השיניים מבצע השתלה, הוא חודר אל העצם דרך החניכיים. בין אם מתבצע חתך בחניכיים ובין אם לאו, חלק מתהליך הריפוי של האזור מתאפיין בדלקת. ברוב המקרים הבעיה נקודתית וחולפת תוך מספר ימים. על מנת למנוע התפתחות של סיבוך זה, חשוב ליטול אנטיביוטיקה בימים שלאחר ההשתלה, ולבצע שטיפות עם מי שטיפה המכילים כלורהקסידין. תוכל לקבל מרשם לתרופות אלו מהרופא שלך. **טיפ:** בקש מהרופא שלך את המרשם מראש, עוד לפני יום ההשתלה, וככה תחסוך מעצמך הליכה מיותרת לבית המרקחת ביום ההשתלה.

**ד. כאבים** - כרופא שיניים שאכפת לו, הצוות שלי ואני מתקשרים למטופלים שלנו יום אחר ההשתלה, כדי לשאול מה שלומם. בדרך כלל אנחנו שומעים את אותו סיפור: "הרגשתי בערב קצת לחץ באזור, לקחתי כדור נגד כאבים והלכתי לישון, קמתי בבוקר והכול ממש בסדר". עם זאת, מדי פעם, אנו נתקלים גם בסיפור של כאב שנמשך מספר ימים, ועל נפיחות מקומית. לא מדובר בכאב שבו אנשים שוכבים במיטה ומתפתלים כמו בסרטים, אלא כאב סטנדרטי, כמו זה שחשים אחרי עקירה. את הכאב ניתן לשכך באמצעות כדורים, ובדרך כלל הוא חולף תוך יומיים שלושה לכל היותר.



ה. **זחייה של השתל** - לפעמים הגוף לא מקבל את ההשתלה, ודוחה את השתל. תהליך זה קורה בכ-5% מהמקרים, ואז נוצרת נפיחות קלה באזור, לעיתים ללא כאב, ולעיתים עם כאב קל. השתל הופך נייד, או נפלט החוצה בכלל. במקרה כזה, נהוג לחכות שלושה חודשים, לתת לעצם להיבנות מחדש, ואז לשקול השתלה חוזרת.

## ללא מתת, ללא כאב, ללא נפיחות!

### אצלנו לא כואב!

כי ההרדמה מבוצעת רק אחרי שטשטשנו את האזור עם ג'ל הרדמה, וגם אז לא באמצעות זריקה רגילה אלא ע"י מכשיר ממוחשב ורגיש שמונע לחץ וכאב.

### אצלנו לא מתנפחים!

כי בסיום הטיפול אנו משתמשים בתרופות מיוחדות המונעות כאב ונפיחות. אנחנו מקפידים שיהיה לך קל ונוח גם אחרי הטיפול.

### אצלנו לא פוחדים!

כי אפשר לקבל כדור הרגעה מיוחד שעה לפני הטיפול. כדור קטן שיפחית את החרדה שלך ויקל עליך מאד. אפשר, אם תחליט, לבצע את הטיפול אפילו תחת הרדמה מלאה, ובנוכחות רופא מרדים. תאר לך, לישון כל הבוקר, ולקום אחר הצהריים עם חיוך חדש וקבוע...

### אצלנו לא כואב בכיס!

כי ניתן לפרוס את התשלום אפילו עד 72 תשלומים בהוראת קבע בכרטיס אשראי. כך חיוב הכרטיס שלך אחת לחודש רק בתשלום בודד, ולא בעסקת תשלומים שתעיק לך על המסגרת.

# סוגים שונים של שיקום מעל שתלים

איך בונים כתר או גשר חרסינה מעל שתל?

שלב השיקום הוא פשוט מאוד, ובדרך כלל אין צורך באף אחד מהשלבים שלו בהרדמה. מבריגים החוצה את כיפת הריפוי, ובמקומה מבריגים מבנה. על המבנה יכול הרופא לבנות כתר זמני.



זה השלב בו ניתן להתחיל לקחת מדידות לכתר קבוע. הרופא שם בפה כף עם חומר דמוי פלסטלינה המתקשה בתוך כשתי דקות, ואז נוצרת מידה מדויקת של האזור. את המדידה שולח הרופא למעבדת שיניים. שם יושב טכנאי, ומגלף את השלד הפנימי של הכתר. את השלד מודדים כשבוע לאחר לקיחת המידה, ואם הוא תואם, הוא נשלח שוב למעבדה לציפוי בחרסינה.

את הכתר הגמור מדביק הרופא על המבנה, שמוברג לשתל. זהו למעשה השלב האחרון, והתוצאה המתקבלת מחקה שן טבעית בצורתה ובשימוש בה לכל דבר ועניין.

כאשר מדובר ברצף של כמה שיניים חסרות, פשוט שמים מראש יותר שתלים, מעליהם מבנים, ואז מספר כתרים. הזמן הדרוש לסך כל



התהליך הוא זהה פחות או יותר, כי את כל השתלים עושים בפעם אחת, וכך גם את הרכבת החלקים הנוספים. כל ישיבה תיקח יותר זמן, אולם זמן ההמתנה בין השלבים לא מכפיל את עצמו.



תמונה זו באדיבות דיבידנט, יצרנית שתלי MIS

\* התמונה למעלה באדיבות חברת Optio-Publishing, יצרנית התכנה Optio-Dentistry™.  
**לצפייה בסרטוני אנימציה על שתלים היכנס לאתר**  
[www.bestclinics.co.il](http://www.bestclinics.co.il)

### עיגון תותבות מעל שתלים

כאשר יש חוסר שיניים מוחלט בלסת מסוימת, על המטופל להתמודד עם הצורך בריבוי שתלים, שישאו מעליהם גשר חרסינה ארוך, ויקר, או לבצע תותבת שלמה. תותבת שלימה היא גוף זר בפה, ולוקח זמן להתרגל אליה. בלסת עליונה היא מכסה את כל החיך, ובינה לבין החיך נוצר ואקום, שהוא המחזיק אותה במקום. בלסת התחתונה לא קיים ואקום כזה, והלשון, שהיא שריר חזק, נוטה לדחוף את התותבת ולהזיזה ממקומה.

תזוזות אלו גורמות לעיתים סבל רב למטופל, ויוצרות פצעים ושפשופים, הפרעה באכילה ובדיבור. על מנת למנוע את התזוזות, ניתן לעגן את התותבת ללסת באמצעות שתלים. את העיגון ניתן להשיג במספר שיטות. בין השיטות ניתן למצוא את המתואר בתמונות הבאות:



דוגמא לעיגון תותבת על מצמדים כדוריים (תיק-תקים)



דוגמא לעיגון תותבת לפס מתכת מתברג המכונה: דולדר-בר

התמונות באדיבות חברת דיבידנט יצרנית שתלי MIS



דוגמא לתותבת המוברגת ישירות אל השתלים

\* התמונה באדיבות MD Simulations  
יצרנית התכנה 3D Master

**לקריאה מורחבת בנושא עיגון תותבות, קרא את החוברת:  
"איך להפסיק להיות קורבן לשיניים תותבות"  
שבאתר [www.bestclinics.co.il](http://www.bestclinics.co.il)**

# חלופות לביצוע שתלים



החלופות העיקריות לשיקום, שיכולות להחליף השלמת שיניים חסרות באמצעות שתלים, הן באופן בסיסי שתיים. גשרי חרסינה, ותותבות נשלפות.

## גשר חרסינה

כאשר חסרה שן אחת או יותר, ובדרך כלל לא יותר מ-3 שיניים ברצף, ניתן להכין גשר חרסינה. בשלב ראשון, משחזי רופא השיניים את השיניים

שיתמכו בגשר בהמשך, ומסיר מהן את שכבת האמייל. שלב זה הכרחי כדי לפנות מקום לשכבות של הגשר שיבואו על השיניים בהמשך. התהליך מתבצע בהרדמה מקומית אם השיניים חיות, ולעיתים אף אין צורך בהרדמה אם השיניים עברו טיפולי שורש לפני הטיפול. לאחר הכנת



השיניים, שם עליהם הרופא גשר זמני. מטרת הגשר הזמני היא למנוע רגישות של השיניים המושחזות, ולקבע אותן כך שלא יזוזו בחלל הפה. שינוי של עשיריות המילימטר בזווית השיניים המושחזות עשוי להביא לכך שהגשר הסופי לא

יתאים למקומו.

בשלב זה, הרופא לוקח מידה של השיניים, ושולח אותה למעבדת השיניים. במעבדה יכינו בשלב ראשון את השלד הפנימי של הגשר, שעשוי ממתכת או חרסינה. לאחר שהרופא יבדוק את התאמת השלד הפנימי, הוא שולח אותו למעבדה לציפוי



בחרסינה. המעבדה תחזיר את הגשר הגמור לרופא, והוא יבדוק אותו במקומו, יבצע התאמות גובה מול הלסת הנגדית, וידביק אותו על גבי השיניים המושחזות.

### תותבות נשלפות



חוסר של מספר שיניים, ניתן לתקן גם באמצעות תותבת נשלפת. סוג זה של שיקום מתבצע כאשר לא ניתן לבצע שתלים או גשרים, או לעיתים מסיבות כלכליות, שכן הוא זול יחסית.

עם זאת, יש לזכור כי שיקום זה הוא גוף זר בפה, ונחשב פחות נוח מסוגי השיקום האחרים. רצוי להוציא אותו מהפה ולשטוף אותו לאחר כל ארוחה, ואישית אני ממליץ לא לישון איתו בלילה.

לאחר לקיחת מידה של צורת הפה, הרופא שולח אותה למעבדה, וזו מחזירה לו מסגרת מתכתית, המהווה

את השלד לתותבת. מסגרת זו מכונה: סקלט. על הסקלט מבצעים מספר מדידות, המתרכזות בהעברת היחסים שבין השיניים באותה לסת, וביניהן ללסת הנגדית. לאחר שהרופא שבע רצון מכל שלב ושלב, הוא שולח את התותבת לגמירה במעבדה. התותבת המוכנה תימסר למטופל, אולם סיכוי סביר שיהיה לו צורך לחזור עוד אל הרופא ולבצע התאמות.



סוג זה של שיקום נשלף ניתן להכין עם וויס מתכתיים שתופסים את השיניים, וויס בצבע החניכיים, ועם וויס בצבע השן. ישנם גם מצבים בהם ניתן לבצע וויס סמויים.

בכל מקרה, יש להסיר את התותבת אחרי כל ארוחה, לשטוף אותה היטב, ולהחזירה לפה.

**ניתן לקרוא עוד על תותבות בחוברת: "איך להפסיק להיות קורבן לשיניים התותבות. 5 הסיכונים בשימוש בתותבות, ופיתוחים חדשניים שישפרו את החייך"**  
**באתר [www.bestclinics.co.il](http://www.bestclinics.co.il)**



# איך לשמור על השתלים שלך

שתלים רגישים מאד לאבנית ולמחלות חניכיים. אם לא תשמור על השתלים שרופא השיניים שם לך בפה, רוב הסיכויים שתוך מספר שנים תישאר בלי השתלים, בלי שיניים, ובלי הכסף ששילמת לרופא. לא חבל? כל מה שצריך כדי לשמור על השתלים, זה לצחצח אותם פעמיים ביום כמקובל, ולהעביר חוט דנטאלי או קיסמים. בנוסף, וזה חשוב מאד, יש להגיע לשיננית אחת לחצי שנה, או במקרים מסוימים אפילו כל שלושה חודשים, ולהסיר את האבנית. האחריות היא בראש ובראשונה שלך. בדיקה חצי שנתית אצל רופא השיניים, עשויה גם למנוע כישלונות, שכן אם יש בעיה כלשהיא, הוא יזהה אותה מוקדם, ויתקן אותה.

## סיכום

כרופא שיניים אני מבצע שתלים מאז שנת 2000. ככל שהשנים עוברות, כך השתלים שאני משתמש בהם משתכללים, והתקנתם הופכת קלה יותר ויותר. המון אנשים שפעם סבלו מאד, מקבלים היום פתרון פשוט ונח, וחייהם משתפרים לאין ארוך. נכון, יש להיזהר מסיבוכים, ואם מצאת לך רופא שיניים טוב, הוא מראש לא יאפשר לך לבצע את ההשתלה אם קיים חשש כלשהוא לבריאותך. הרוב המכריע של האנשים שאנו משתילים להם שיניים, יוצא הביתה בסיום הטיפול עם תחושה נפלאה של ביטחון. ביטחון לאכול, ביטחון לדבר, וביטחון לחייך בפה מלא. לא מזמן הגיע אליי מטופל מבוגר, שבפיו ביצענו תותבות מעל שתלים, ונכנס ללא תור לחדרי. לרגע חשבתי שהוא צריך עזרה דנטאלית, אבל הוא אמר לי: "לא דוקטור. רק באתי להגיד לך תודה על שעשית לי שינוי גדול בחיים". רגעים כאלו הם הסיבה שהצוות שלי ואני עובדים כל כך קשה. הם הסיבה שבגללה אכפת לנו כל כך מהמטופלים שלנו, ושבגללם נעשה הכל על מנת שגם אתה תצא מהמרפאות עם חיוך מנצח.

