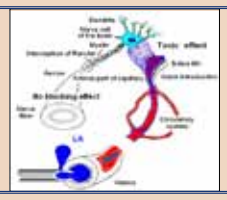
Dental Tribune

The World's Dental Newspaper • Israel Edition

Published in Israel | www.dental-tribune.com | September 2015, No. 11 Vol.2

עיצוב שתל של העתיד – שיחה עם פרופ׳ Mauro Marincola

עמ׳ 10



Systemic reactions of intraosseous (vascular, spongy) anesthesia

עמ׳ 11

גורמים המשפיעים על השגת תוספת עצם קרסטלית בשתל בודד בעל מבנה קוני ללא הברגה

עמ׳ 5

ד"ר יצחק חן קיבל את תואר המומחה בניגוד לנוהל

מאת: ד"ר גרשון הורוביץ

טוב, הגיע זמן להפסיק עם הכתבות הכלליות. הגיע הזמן "לרדת לשטח" ולהתחיל לפרט ולציין שמות. אני אוהב להתחיל בגדול. למרות המכתבים שקיבלתי מעוה"ד של ד"ר יצחק חן, משרד מוזר- ליבליך, החלטתי שחשוב להביא לידיעת חברי הר"ש שיו"ר הר"ש, ד"ר יצחק חן קיבל את תואר המומחה בניגוד לנוהל. חשוב לי שלאחר קריאת סדרת הכתבות, חברי הר"ש יבינו את מהות הקשרים בין עסקני הר"ש, בכירי האקדמיה, ארגוני המומחים ופקידי משרד הבריאות. לא ניתן להבין את המציאות המעוותת בהר"ש ואת חוסר התפקוד המספק לדעתי של הר"ש בהגנה על רופאי השיניים האינטגרטיביים,(אלה שאינם מומחים), מבלי לדון בשאלה האם קיימת שחיתות ציבורית בתחום רפואת השיניים בארץ.

למי שאינו מכיר, משרד עו"ד מוזר-ליבליך, הוא המשרד הגדול בארץ לנושאי תביעות לשון הרע ולמיטב ידיעתי מייצג גם גופים כמו "הארץ". לא נכנס כרגע לשאלה מי ממנן את שהכ"ט של משרד זה, אני הרי לא משלם מיסים להר"ש ואותי זה לא צריך לענין .

לגופו של ענין. התהיות שחבר הר"ש אמור לתהות בשלב זה הן כדלקמן:

1. מה פירוש בניגוד לנוהל? האם העובדה שהישיבה התקיימה בשעה 5 במקום בשעה 6, היא עילה לכתבה בעיתון? כמובן שלא. אם לא היה ענין מהותי ועקרוני, לא הייתי מעלה זאת.
2. האם היו עוד מקרים שתואר המומחה ניתן בניגוד לנוהל?
3. האם תואר המומחה חוקי גם אם התקבל בניגוד לנוהל?
4. מה הביא את אנשי האקדמיה וראשי משרד הבריאות להעניק תואר בניגוד לנוהל? התחנפות? אימפוטנציה? או שמא גם להם ו/או למקורביהם הייתה טובת הנאה מכך? אם יש חשש לקבלת טובת הנאה, יתכן שעלולה להיות כאן לכאורה טענה למעילה באמון או קבלת שוחד... המועצה המדעית הינה גוף סטטוטורי!!!
5. חשוב מכל, אם, מעשית, שונה הנוהל האם לא הייתה חובה (!!!) על עסקני הר"ש להביא עובדה זו לידיעת כלל חברי הר"ש? אולי היו עוד כמה עשרות חברים שהיו זכאים לקבל תואר מומחה? האם אנשי האקדמיה לא חשבו שמן הראוי לפרסם את הדרך בה קיבל יצחק חן את תוארו?! חשוב יותר, האם פקידי משרד הבריאות לא חשבו שאם יש דרך נוספת לקבל תואר מומחה, חובה עליהם (!!!) כפקידי ציבור להביא גם דרך זו לידיעת כלל רופאי השיניים ולא לשמור זאת בסוד רק לפרוטקציוניסטים ולמקורבים? . אני מקווה שאתם שמים לב שנוצרת פה עילת תביעת לשון הרע נגדי גם מאנשי האקדמיה, גם מחברי המועצה המדעית וגם מפקידי משרד הבריאות...

הסיבה שפרסמתי ואמשיך לפרסם, את הדרך למתן תוארו של ד"ר חן, אינה ד"ר חן עצמו. הסיבה שאפרסם בכתבות הבאות, מה ידעו ומה חשבו במשרד הבריאות אינה ד"ר חן עצמו. הסיבה שאפרסם בכתבות הבאות מה ידעו אנשי האקדמיה על מתן התואר, אינה ד"ר חן עצמו.

בסדרת הכתבות הבאה אנסה לחשוף את הצביעות, והשחיתות הציבורית שליוותה את מתן תארי המומחה באקדמיה, בהר"ש ובמשרד הבריאות. אספר לכם לא רק כיצד ד"ר חן קיבל את תארו אלא אספר לכם גם על כמה מבכירי האקדמיה ומשרד הבריאות.

תגובת משרד הבריאות:

משרד הבריאות החליט לא להגיב. פקידי משרד הבריאות אינם סבורים שציבור רופאי השיניים זכאי לקבל תשובות. מילא, רופאי השיניים, אבל מה עם המטופלים ?

משרד עו"ד ליבליך הגיב כדלהלן:

1. קבלת התואר הייתה ע"פ נוסחה הרחב של תקנה 32 שהייתה בתוקף. הערתי: אדון בכך בכתבות הבאות. לעניות דעתי, יש כאן כשל לוגי. אם זה היה בהתאם לתקנה הרי שזה לא בניגוד לנוהל ויש עילה להגיש נגדי תביעה על לשון הרע..... אספר לכם אם הוגשה תביעה ותוכלו להסיק המסקנות בעצמכם.
2. כותב משרד עוה"ד ליבליך-מוזר כי לד"ר יצחק חן היו 8 שנים של נסיון מעשי. לא כותב משרד עוה"ד הנכבד, נסיון מעשי במה. הערתי: אני תוהה... האם כל מי שהיה לו 8 שנות נסיון מעשי במשהו זכאי לתואר מומחה? פניתי שוב, ביקשתי תשובה על שאלה זו לא קיבלתי כל תשובה. לשיקולכם...
3. מומחים רבים קיבלו את תאריהם על יסוד התחשבות בנסיון מעשי. הערתי: עובדה זו נכונה אך לא לחלוטין מדויקת. נדון, כמובן, במקרים נוספים (תוך ציון שמות..), בהמשך הכתבות. הרי זו מטרת סדרת הכתבות. מבלי להמעיט בחשיבות ובחומר ה של "עיגול הפינות" שנעשה למקורבים הבכירים האחרים, אני לא מכיר עוד מקרה בו נקבע חד משמעית שהתואר ניתן בניגוד לנוהל. כאמור, נדון בשאלה מה הכוונה בניגוד לנוהל.
4. הגורמים המוסמכים אישרו את מתן התואר. הערתי: עובדה חשובה ומדויקת לחלוטין. כבר בשנת 2001 , אישר משרד הבריאות כי המומחיות של ד"ר יצחק חן מאושרת לכל דבר וענין. על כך אין ויכוח. כל מי שמנכ"ל משרד הבריאות העניק לו תואר, התואר חוקי !!! אגב, גם אם היה ניתן תואר למי שכלל אינו ד"ר לרפואת שיניים (הכוונה לא לד"ר יצחק חן), התואר יהיה חוקי... אתם חושבים שאני מתבדח? חכו, להמשך הכתבות ותלמדו על תפקודם של הפקידים במשרד הבריאות...
5. בהמשך, אחרי שנפרסם עוד עובדות, ננסה לקבל תגובת משרד הבריאות לאיזה פקיד, בכיר ככל שיהיה, יש הסמכות לסטות מהנוהל והעניק תואר בניגוד לנוהל? למה ניתן במקרה זה תואר בניגוד לנוהל? מה היו ההנמקות לסטייה מהנוהל? אגב, תוכלו ללמוד קצת גם על תפקודם של עוה"ד של משרד הבריאות... כמובן, נציין שמות של עוה"ד!
6. עוה"ד מוזר ביקש שאציין כי הר"ש הגיש תביעה נגד ה"דנטל טריביון". הערתי: עובדה נכונה. התביעה בנושא אחר לחלוטין ולא רלוונטית. מעניין יהיה לבדוק אם הר"ש שיש לה כספים רבים (שאתם שילמתם...?), תגיש תביעה גם לאחר כתבה זו. כמובן, אעדכן אתכם בהמשך.
7. כותב עוה"ד מוזר כי יצחק חן לא היה באותה התקופה יו"ר הר"ש. הערתי: למיטב זכרוני הוא היה סגן יו"ר הר"ש אך, לדעתי, השאלה מה בדיוק היה מעמדו בעסקונה ההר"שית אינה רלוונטית. פניתי גם בנושא זה בשאלה למשרד "ליבליך- מוזר" האם היה סגן יו"ר הר"ש או חבר ועד מרכזי ולא קיבלתי תשובה. לצערי, איני זוכר מה בדיוק היה תפקידו באותה תקופה.
8. לטענת משרד ליבליך-מוזר, אני (ד"ר הורוביץ) רודף את ד"ר חן כבר שנים. הערתי: עובדה נכונה חלקית. אני שהייתי באותה תקופה יו"ר ועדת הביקורת של הר"ש ראיתי ורואה כחובתי בתוקף תפקידי להביא לידיעת רופאי השיניים את העובדות הקשורות ליחסי הר"ש, האקדמיה ומשרד הבריאות. גם אם אני נפגעתי מכך קשות, עדיין אני רואה עצמי חייב למלא את תפקידי בניגוד לחבורת פקידי משרד הבריאות ואנשי אקדמיה בכירים, בכירים מאד,(שכמובן, אציין בהמשך את שמותיהם), שהתקרנפו והשלימו עם המצב.
9. לטענת משרד עוה"ד אני לא קיבלתי תואר מומחה וזאת הסיבה לפעילותי. הערתי: העובדה נכונה. אני שסיימתי באותה התקופה את התמחותי – ברשותי פנקס מתמחה חתום מלא, כולל כל הרוטציות – לא נכנעתי לאיומים ולדעתי זו הסיבה שאין לי תואר מומחה. כפי שהבטחתי, אספר לכם בהמשך כיצד פועלים אנשי האקדמיה, הר"ש ומשרד הבריאות כנגד מי שלא מוכן ליישר קו. כפי שתראו בהמשך הכתבות לצ'אושסקו יש הרבה מה ללמוד מעסקני הר"ש ומראשי האקדמיה. (שמעתי שבכירי "אלפא אומגה" כבר נכנסו לכוננות). אספר לכם כיצד הקים משרד הבריאות וועדה לדון בטענותי ובטענות סגנית היועהמ"ש של משרד הבריאות (!!!), מי היו חברי הועדה, כיצד התנהלו הדיונים, (אתם תתלהבו מקריאת הפרוטוקולים...), האם חברי הועדה היו נגועים בניגוד ענינים, וכו'. יהיה מענין!

בכתבה הבאה: מה היה ידוע למשרד הבריאות על דרך מתן התואר לד"ר יצחק חן ? DT

מה דעתך על תפקוד ההסתדרות לרפואת שיניים?

בשנים אחרונות חלו שינוים משמעותיים במפת רפואת השיניים בישראל. אנו מבקשים לדעת את דעתכם על הצלחותיה, הישגיה ותפקודה של ההסתדרות לרפואת שיניים על מנת לעזור בעתיד לנציגינו להתמודד עם שינויים אלה.

יש לתת ציון מ-1 עד 5 כאשר 1 לא שבע רצון ו-5 שבע רצון. ניתן לציין שאין לך מספיק מידע כדי לענות על שאלות אלה.

1. תפקודה של הר"ש בהשוואת תנאי פעילות של מרפאות פרטיות לעומת מרפאות קופת חולים.

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ אין מספיק מידע

2. תפקודה של הר"ש בהגנה על אינטרסים של רופאי השיניים העובדים בקופות חולים.

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ אין מספיק מידע

3. תפקודה של הר"ש בייצוג רופאי השיניים מול משרד הבריאות.

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ אין מספיק מידע

4. תפקודה של הר"ש בייצוג רופאי השיניים מול חברות ביטוח שיניים.

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ אין מספיק מידע

5. כרופא שיניים מה מידת שביעות רצונך ממצב רפואת השיניים בישראל בהתייחס לתנאי עבודה והזדמנויות עסקיות (ללא קשר לנושאים המקצועיים)

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ אין מספיק מידע

6. מה מידת שביעות רצונך מפעולות הנקטות על ידי משרד הבריאות בתחום רפואת השיניים.

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ אין מספיק מידע

את התשובות צלמו בסמארטפון ושילחו לדוא"ל dtiisrael@gmail.com או למספר טלפון 058-5500109

עובדות שחשוב לדעת על דיכאון – איבחון

מאת: דר' גדי כהן רפפורט, פסיכיאטר.
מנהל מחלקה א' במרכז לבריאות הנפש שלוותה של שרותי בריאות כללית.

ברשימה הפעם אביא בפניכם תיאור של התסמונת הדיכאונית במטרה לאפשר לכל אחד מכם לזהות את סימניו הראשונים של הדיכאון כך שיוכל להפנות ולהתייעץ עם מומחה במידת הצורך. חשוב בעיני לתת מידע על תחום מורכב זה שמעורר אצל רבים חששות ורתיעה. תגובות רגשיות אלו גורמות לרבים להתעלם מהופעת דיכאון אצל עצמם, אצל הקרובים להם ואצל מטופליהם. מודעות להפרעה והתגברות על החששות מפניה חשובות כי כאשר מאבחנים דיכאון יש דרכים רבות לטפל בו ולסייע לסובלים ממנו הן בהפחתת הסבל והן במניעת תוצאותיו הקשות של הדיכאון. ברשימה בגיליון הבא, אתאר אסטרטגיות למניעה ולטיפול בדיכאון.

דיכאון הינו הפרעה שכיחה – היא פוגעת בכ-10% מהאוכלוסייה בשלב כלשהוא בחייהם. חשוב לזכור כי "האוכלוסייה" כוללת גם אותנו וגם את המטופלים שלנו. רופאי שיניים נמצאים בסיכון לפחות כמו האוכלוסייה הכללית ללקות בדיכאון וייתכן אף והסיכון הספציפי של אוכלוסיה זו גבוהה יותר. המטופלים בבריאות השן עלולים לסבול גם הם מדיכאון. המפגש עם המטפלים בבריאות השן, יכול להיות הזדמנות לאיתור התסמינים אצל המטופלים ויכול להוות הזדמנות לסייע להם לפנות לקבלת עזרה. זאת ועוד, כפי שהזכרתי כבר ברשימה קודמת, הפגישה עם המטופלים כ"בני אדם שלמים" ולא רק כ"מקרים" הינה מקור רב ערך לסיפוק מקצועי ואישי עבור המטפלים.

התסמינים המאפיינים דיכאון מתחלקים ל-3 קבוצות עיקריות: השפעות על המצב הרגשי ועל אופן החשיבה, סימפטומים גופניים ושינויים התנהגותיים. השינוי המרכזי בדיכאון הוא כמובן הירידה במצב הרוח, ירידה זו יכולה לנוע בין דכדוך לעצב עמוק. חשוב להדגיש כי יש מקום מרכזי באבחון של דיכאון לשינוי שמתרחש המצב הרוח, שינוי שיכול לבוא לידי ביטוי בתיאור של מטופל שאומר לדוגמא: "אני לא מבין מה עובר אלי, זה התחיל לפני כמה שבועות, זה לא היה ככה קודם". בדיכאון מלווה הירידה במצב הרוח גם בירידה בעניין בדברים שבדרך כלל עניינו את האדם כגון תחום העיסוק, תחביבים ומשפחה וירידה בחשק לעשות דברים. לדוגמא, אדם שגילה עניין במקצוע בו הוא עסק ואהב להתעדכן ולהשתלם בתחום עיסוקו מרגיש, במקביל לירידה במצב הרוח, כי העבודה אינה מעניינת אותו יותר וכי "לא מתחשק" לו להמשיך להתפתח במקצוע. לצד הירידה האופיינית במצב הרוח יכול גם להיות לדיכאון גם ביטוי במצב רוח רוגזני, קוצר רוח וחוסר סבלנות. ביטוי זה אמנם אופייני יותר לדיכאון בגיל ההתבגרות אולם הוא קיים גם בגילאים אחרים. לצד השינויים הרגשיים מופיע שינוי באופן שבוא האדם הדיכאוני תופס את עצמו, את העולם שסביבו ואת העתיד. האדם השרוי המצב דיכאוני תופס את עצמו כבעל ערך עצמי נמוך, חסר יכולות ופגום. את סביבתו הוא חווה כלא הוגנת, לא תומכת וככזו שלא מעריכה את מאמציו ואת יכולותיו. והעתיד שבדרך כלל משמש עבורנו כמקור לתקווה נתפס ע"י האדם הדיכאוני כחסום וחסר סיכוי. חשיבה זו, בצורותיה הקיצוניות, עלולה גם להוביל לחשיבה אובדנית.

המחשבה המקובלת שהדיכאון הוא מחלה של "הנפש" בלבד אינה נכונה כלל ועיקר. בדיכאון משתתף גם הגוף ויש לכך ביטויים רבים. הביטויים המוכרים יותר הם ההפרעה הנלווית לדיכאון בתאבון ובשינה. לסובלים מדיכאון יש פעמים רבות ירידה בתאבון שמופיע כחלק מהירידה בחשק שתיארנו ואליה נלווית ירידה במשקל. ברפואת השיניים יכולה ירידה זו להתבטא למשל בחולים בגיל המבוגר המתלוננים על אי התאמה של השיניים התותבות שלהם. ההפרעה בשינה יכולה להיות בשלבי השינה השונים: קושי בהרדמות, קושי בשמירה על רצף השינה ויקיצה מוקדמת. הסובלים מדיכאון יכולים להתלונן לכן על חוסר שינה או לחילופין על עודף שינה או שהיה ממושכת במיטה. לשינויים אלו מתלוות גם תלונות גופניות שונות כמו תחושת עייפות וחוסר אנרגיה ותלונות על כאבים שונים להם לא נמצא הסבר גופני כמו כאבי ראש וכאבי גב.

ההתנהגות של מי שסובל מדיכאון היא מרכיב נוסף בתסמונת. מרכיב זה גלוי למי שנמצא בסביבתו של האדם הדיכאוני ומכאן גם חשיבותו שכן הוא אינו תלוי בדיווחי האדם עצמו שלא פעם מתקשה לשתף במה שעובר עליו מתוך תחושת בושה ופגיעות. האדם הדיכאוני מאמץ לעצמו התנהגות הימנעותית שמה שמאפיין אותה הוא הסתגרות, ירידה באינטראקציה חברתית וקושי ביוזמה. קשיים אלו באים לידי ביטוי בצורות שונות בתפקוד בבית, בתפקוד התעסוקתי ובתפקוד החברתי. בבית עלולה להיות ירידה בשמירה על ההיגיינה האישית בדברים כמו רחצה, צחצוח שיניים והחלפת בגדים. בן הזוג של הסובל מדיכאון חש בשינוי ההתנהגותי שיכול ללבוש פנים שונות. לעיתים מופיע אי שקט ולעיתים האטה התנהגותית והסתגרות. בדיכאון נפגע גם פעמים רבות התפקוד המיני – החשק המיני נפגע ובמקביל נפגע גם התפקוד המיני. לצד שינויים אלו מורגשת פגיעה בריכוז וביכולת לקבל החלטות פגיעות שמביאות לא פעם להתנהגות תלותית ולדרישה מוגברת לעזרה עד כדי קושי להישאר לבד. שינויים אלו משפיעים כמובן גם על התחום התעסוקתי שם מתקשה הסובל מדיכאון לתפקד באופן עצמאי, ליזום ולמלא אחר המשימות שהיה רגיל למלא. בעבודה מלווה לתחושה הדיכאונית הרבה פעמים גם חרדה רבה מפני התוצאות של הירידה בתפקוד בין אם ירידה זו אמיתית או שהיא מבטאת חשש מירידה אפשרית בלבד. בתחום החברתי, כמו בשאר התחומים שתיארתי, קיים קושי הנובע מהנסיגה התפקודית. בתחום זה לנסיגה משמעות נוספת שכן הירידה בקשרים החברתיים וההסתגרות מונעות מהאדם את האפשרות לקבל תמיכה ועזרה מהרשת החברתית שלו. חשוב לדעת כי שימוש בחומרים שונים, כמו אלכוהול למשל, יכול להביא לירידה במצב הרוח וגם להיות ניסיון, לא יעיל, לטיפול בדיכאון וחרדה.

כפי שתיארתי לדיכאון ביטויים שונים: נפשיים, גופניים והתנהגותיים. המודעות לביטויים אלו חשובה ויחד איתה חשוב לפעול להפחתת הסטיגמה הנלווית לדיכאון כדי להפחית את תחושות הבושה והאשמה הכרוכות בדיכאון. דיכאון, כמו מחלות אחרות, איננה ביטוי לפגם מוסרי או ערכי של הלוקה בה. דיכאון פוגע ללא אבחנה בעשירים ובעניים, בחכמים ובטיפשים, בבעלי מזל ובחסרי מזל. התפתחות של מצב דכאוני דורש אבחון והתייחסות מקצועית רצינית הן כדי לשלול סיבות רפואיות הניתנות לטיפול לדיכאון כמו הפרעה בבלוטת התריס למשל, והן כדי לשקול דרכי טיפול מתאימות. בגיליון הבא אסביר על האפשרויות לטיפול בדיכאון לצד מחשבות על הדרכים האפשריות למניעתו. DT

מועדון לימודי
קונפליקט ודיאלוג

שתלים בגיל השלישי: האם יש מגבלת גיל לטיפול בשתלים? התמודדות עם הזנחה, תחזוקה ומצבים שונים

1 בדצמבר, 2015 / יום ג'
שעות 18:30–22:30

סקירה ספרותית – פרופ' ישראל תמרי
מציגי דעה ופאנל:
ד"ר דבורה שוורץ-ארד
ד"ר עומרי רודברג
ד"ר מוטי פינדלר
פרופ' יצחק בינדרמן

נשמח לראותכם אתנו,
צוות קונפליקט ודיאלוג

www.conflictanddialogue.co.il orlie@dsa.co.il דרך הראשונים 64 רמת השרון / 054-7260004 / 03-5495391

International Imprint

Licensing by Dental Tribune International — ***Publisher*** **Torsten Oemus**

Group Editor — Daniel Zimmermann, newsroom@dental-tribune.com, Tel.: +44 161 223 1830
Clinical Editor — Magda Wojtkiewicz
Online Editor/Social Media Manager — Claudia Duschek

Editorial Assistants — Anne Faulmann, Kristin Hübner
Copy Editors — Sabrina Raaff, Hans Motschmann

Publisher/President/CEO — Torsten Oemus
Chief Financial Officer — Dan Wunderlich
Chief Technology Officer — Serban Veres
Business Development Manager — Claudia Salwiczek
Jr. Manager Business Development — Sarah Schubert
Project Manager Online — Tom Carvalho
Event Manager — Lars Hoffmann
Education Manager — Christiane Ferret
Marketing & Sales Services — Nicole Andrä
Event Services — Esther Wodarski
Accounting — Karen Hamatschek, Anja Maywald, Manuela Hunger
Media Sales Managers — Matthias Diessner (Key Accounts), Melissa Brown (International), Antje Kahnt (International), Peter Witteczek (Asia Pacific), Weridiana Mageswki (Latin America), Maria Kaiser (North America), Hélène Carpentier (Europe), Barbora Solarova (Eastern Europe)
Executive Producer — Gernot Meyer
Advertising Disposition — Marius Mezger

International Editorial Board

Dr Nasser Barghi, Ceramics, USA
Dr Karl Behr, Endodontics, Germany
Dr George Freedman, Esthetics, Canada
Dr Howard Glazer, Cariology, USA
Prof. Dr I. Krejci, Conservative Dentistry, Switzerland
Dr Edward Lynch, Restorative, Ireland
Dr Ziv Mazor, Implantology, Israel
Prof. Dr Georg Meyer, Restorative, Germany
Prof. Dr Rudolph Slavicek, Function, Austria
Dr Marius Steigmann, Implantology, Germany

Israel Editorial Board

Dr Eli Fridvald, Periodontics, Implantology
Dr Emil Litvak, Managing editor

DENTAL TRIBUNE
The World's Dental Newspaper • Israel Edition

Published by Dental Tribune Israel.

© 2013, Dental Tribune International GmbH. All rights reserved.

Dental Tribune makes every effort to report clinical information and manufacturer's product news accurately, but cannot assume responsibility for the validity of product claims, or for typographical errors. The publishers also do not assume responsibility for product names or claims, or statements made by advertisers. Opinions expressed by authors are their own and may not reflect those of Dental Tribune International.

Dental Tribune International
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany
Tel.: +49 341 48 474 302 | Fax: +49 341 48 474 173
info@dental-tribune.com | www.dental-tribune.com

Dental Tribune Asia Pacific Ltd.
Room A, 20/F, Harvard Commercial Building,
105–111 Thomson Road, Wanchai, Hong Kong
Tel.: +852 3113 6177 | Fax: +852 3113 6199

Tribune America, LLC
116 West 23rd Street, Ste. 500, New York, N.Y. 10011, USA
Tel.: +1 212 244 7181 | Fax: +1 212 244 7185

Regional Offices

Israel
DT Israel.
39 Jerusalem str.
Kiryat Ono 55423
Israel
Tel.: +972-58-5500109 · Fax: +972-3-7361025
Email: dtiisrael@gmail.com
Marketing & Sales Services: Mirit Matana

רח' ירושלים 39,
קרית אונו, 55424
ישראל
טל: 058-5500109 · פקס: 03-7361025
דוא"ל: dtiisrael@gmail.com
מנהלת שיווק ושירות: מירית מתנה

כך תסגרו יותר עסקאות

ההבדל בין השפעה לבין שכנוע

קרדיט: המאמר נכתב ע"י מנדלמן רועי
מנחה ומאמן תהליכי מכירה מחברת
Bee2biz

עולם השיווק והמכירות השתנה רבות עם השנים. בעבר, איש מכירות אגרסיבי הוגדר כאיש מכירות מוצלח. לעומת זאת אם אשאל אתכם מה האסוציאציה הראשונה שעולה בדעתכם כאשר אתם חושבים על הביטוי " איש מכירות", אני סבור שאצל מרביתכם נוצרת רתיעה אוטומטית, אנו לא אוהבים להרגיש שמוכרים לנו,אך מצד שני אוהבים לקנות. נוסף על כך הצרכן הישראלי כיום נחשף בממוצע ללמעלה מ-200 מסרים שיווקיים ביממה. בין אם מדובר בשיחות טלמרקטינג או בחיפוש ב-Google"" ובין אם מדובר בזמן הפנאי שלנו ב"פייסבוק", רדיו, טלוויזיה, עיתונות ועוד. כולם מנסים למכור לנו.

ובכן, לאור ריבוי המסרים הכמעט בלתי הגיוני הזה התרגלנו עם השנים "לסנן" ולהקהות את הרגישות שלנו למסרים הללו.

אנשים רבים העוסקים בשיווק ומכירות נוטים לראות במפגש מול לקוח פוטנציאלי הזדמנות "לשפוך" את תכונות ויתרונות המוצר על כל רבדיו. ובכן, הלקוחות כבר רגילים לזה. כאשר אופן העברת המסרים ואופי המסרים עצמם זהה, יצירת בידול מול המתחרים הופכת לתהליך מאוד מאתגר.

אז מה לעשות? כיצד ניתן לייצר מכירה אחרת? קבלו מודל בן 4 שלבים שיגרום לכם לסגור הרבה יותר עסקות ולהפוך את התהליך למפגש נעים שבו הלקוח קונה "לבד" ומבין את הערך של השירות עבורו, בלי שתמכרו לו.

שלב ראשון- ראפור- משמעות המילה בשפה היוונית הינה חיבור. הראפור הוא למעשה "הכימייה" שקיימת בין אנשים, הבסיס לכל תהליך מכירה ותקשורת בין אישית. ובכן, כולנו כבני אדם נוטים להרגיש חיבור או "כימייה" באופן טבעי עם אנשים הדומים לנו. ומכאן עולה השאלה האם כימייה היא דבר שניתן ליצור באופן מלאכותי.

כדי להשיב על השאלה, ברצוני לשתף אתכם בתוצאות מחקר שאליו נחשפתי לאחרונה. במסגרתו נתבקשו 100 משתתפים-קבוצת המחקר, לנהל שיחה, אחד על אחד עם נציג משני קבוצות. קבוצה אחת של אנשי שיח התבקשה להתאים את התנהגותם לקבוצת המחקר לרבות קצב הדיבור, טונציה, ביטויים לשוניים וכד', ואילו הקבוצה השנייה התבקשה להתנהג באופן טבעי. התוצאות הראו באופן גורף כי הקבוצה שהונחתה להתאים את אופן ההתנהגות שלה, דורגו כאנשי שיחה נעימים יותר והנשאלים העדיפו אותם על פני הקבוצה השנייה באופן די מוחלט.

כעת, חשבו על מרבית הסיטואציות שבהם רכשתם מבעל מקצוע מוצר או שירות כלשהו, האם הייתה בינכם כימייה טובה יותר? האם הרגשתם שדווקא הוא יוכל לתת מענה על הצורך שלכם? אני סבור שברובם המכריע של המקרים התשובות יהיו חיוביות ולא בכדי. כימייה תורמת להגדלת אחוזי ההצלחה באופן מוכח.

לכן, הקפידו לנהל עם הלקוחות שלכם גם שיחות אישיות, פנו אליהם בשמם הפרטי, דעו במה הם עוסקים, זה תמיד יוצר הרגשה טובה . הקפידו לשמור על קצב שיחה מהיר עם אנשים שמדברים מהר, אחרת הם יאבדו עניין. ולהפך, הקפידו להשתמש במילים וביטויים שהלקוח השתמש כדי להעביר את המסר הנכון וכדי שלא תתפסו מתנשאים .

יצירת כימייה עם יותר אנשים תאפשר לכם לסגור בפועל הרבה יותר עסקות.

שלב שני- שאילת שאלות- לשאילת שאלות ישנם ארבעה תפקידים עיקריים והם חלק אינטגראלי בכל תהליך מכירה והשפעה.

התפקיד הראשון הינו קבלת אינפורמציה. אחת לסדר את השן הקדמית ומוטרד מטעמים אסתטיים, שונה במהותו מלקוח שהגיע עם סתימה העלולה להתפתח לטיפול שורש. כך למעשה ככל שנבין את צרכי הלקוח ואת מניעיו, נטיב לסגור את העסקה.

תפקידה השני הוא יצירת דו שיח, נקודת המוצא שלנו תהיה שכולנו כבני אדם, בכל רגע נתון, מרוכזים בעיקר בעצמנו. אנשים נהנים לדבר על עצמם, על הבעיות שלהם. לא אחת שמעתי ההנחות השגויות בקרב אנשי מקצוע שעוסקים זמן רב בתחום מסוים, היא, שבמשך הזמן הם כבר הספיקו להכיר את מרבית סוגי הלקוחות. והם כבר יודעים מה הם יקנו, כמה יהיו מוכנים לשלם ומי מהם "סתם מבלבל את המח" . ובכן, קבלת אינפורמציה לגבי מניעי הלקוח לטיפול, הינה קריטית ביותר לסגירת תהליך המכירה. וזאת כדי שנוכל לכוון בהמשך לנקודות התועלת או הכאב של הלקוח. לדוגמא, לקוח שהגיע

מלקוחותיי וממכריי שאני איש שיחה מעולה ומעניין, זאת לאחר שבמשך מרבית השיחה בעיקר שאלתי שאלות ולמעשה כמעט ולא שיתפתי דבר.
התפקיד השלישי הוא הובלת השיחה, מי ששואל את השאלות מוביל את תהליך המכירה.
אחת הטעויות הנפוצות בקרב אנשי שיווק ומכירות, היא להגיב לשאלות הלקוח ולאפשר לו להוביל את השיחה . לדוגמא, מתן מענה לשאלת המחיר כבר בתחילת הצגת תוכנית הטיפול תגרום ללקוח למקד את ההחלטה רק סביב המחיר ולהפסיד את הנושאים החשובים באמת. מהות ואיכות הטיפול, כמות המפגשים הנדרשים וכד.
על כן יש לא מעט טכניקות לדחות את השאלה לזמן מאוחר יותר בצורה נעימה וחייכנית.
לדוגמא:
" מר פלדמן השאלה שלך לגבי המחיר בהחלט לגיטימית, אך אני מציע לפני שאנחנו מגיעים לנושא המחיר, חשוב שתבין את המצב שלך ואת ההבדל בין תכניות הטיפול שהצעתי לך, אני מבטיח שלא תצא מפה עם שאלה אחת" .

התפקיד האחרון והחשוב ביותר הוא יצירת ההשפעה, כך שהלקוח מוכר לעצמו את המוצר. אנחנו לא אוהבים שמוכרים לנו אך מאוד אוהבים לקנות, לכן נשאל את הלקוח שאלות שיגרמו לו לקבל את ההחלטה "לבד".
כדי להמחיש את הנושא ענו על השאלה הבאה בכנות. נכנסתם לחנות בגדים כדי לקנות חולצה לאירוע שיש לכם בקרוב, מזל טוב! לאחר שמדדתם את החולצה ולא אהבתם אותה ניגשת אליכם אחת המוכרות בחנות ואומרת לכם שהחולצה פשוט מדהימה ושהיא יושבת עליכם בול! להזכירכם, אתם ממש לא מסכימים איתה. האם תקנו את החולצה בכל זאת ? האם דברי הסרק שפיעו עליכם? ודאי שלא. אם לא די בכך במרבית המקרים זה יעורר אנטגוניזם , אם אנחנו לא חושבים כך, הסיכוי שמישהו יוכל לשכנע אותנו אחרת קלוש מאוד. בדיוק באותו האופן גם הלקוחות שלנו מתנהגים.
לכן במקום לצאת בהצהרות ואמירות חד צדדיות נשאל את הלקוח את השאלות הנכונות, עם שאלות לא ניתן להתווכח...

לדוגמא : "לא כואב לי כרגע"- האם אתה באמת רוצה לחכות עד שיכאב לך?
"קיבלתי הצעה משמעותית זולה יותר" האם לדעתך לאור הפער במחיר, האיכות ואופי הטיפול יהיו זהים?
באמצעות שאילת שאלות אפקטיביות, נייצר השפעה אמיתית שמניעה את הלקוח לפעולה. ורותמת אותו מעולמו הפנימי.

שלב שלישי- הכוונה, ציינו קודם שמכנה משותף לכולנו כבני אדם הינה העובדה שאנו מרוכזים בעצמנו.המשמעות של עובדה זו הינה שבכל תהליך קנייה אנחנו מבצעים חשיבה של עלות מול תועלת, מה זה יצריך מאיתנו ומה נקבל בתמורה .גם אתם, קוראי הכתבה החלטתם להמשיך ולקרוא, כיוון שכבר בכותרת ראיתם לנגד עינכם את התועלת שתוכלו להפיק ממנה, "כך תסגרו יותר עסקות".
ראשית, נחדד מעט את ההבדל בין תכונה לבין תועלת ע"י הצגה של בקבוק פלסטיק סטנדרטי. תכונות הבקבוק הם שהוא עשוי מפלסטיק, שקוף ויש לו פקק. כאשר אנו משתמשים בתועלות נציג את משמעות התכונה עבור הלקוח. לדוגמה, העובדה שהבקבוק שקוף מאפשר לנו לתכנן באופן נכון את השתייה, לדעת בכל רגע נתון את תכולת הבקבוק, הפקק, מאפשר שימוש רב פעמי, בנוסף הפלסטיק הוא חומר קל משקל כך שניתן לשאת אותו בכל תיק ולכל מקום .
חזרה לענייננו, מרפאות רבות שאיתם עבדתי נהגו להציג את תוכנית הטיפול עם כמות אדירה של פרטים טכניים, שלמעשה לא אמרו ללקוח דבר ואף בלבלו אותו. לעומת זאת מרפאות שהקפידו להדגיש את יתרונות הטיפול ,הגיעו לתוצאות גבוהות משמעותית באחוזי הסגירה שלהם. דעו, לקוחות מוכנים לשלם יותר, הם רק מעוניינים שתתנו להם סיבה מספיק טובה לעשות זאת.
לדוגמה, " הסד השקוף של חברת E-cligner אומנם עולה מעט יותר, אך מדובר בסד שקוף שכמעט ולא ניתן להבחין בו בנוסף הוא מאוד נח בפה והוא מספק תוצאות מדהימות, החיוך שלך יראה אחרת."
שלב רביעי- סגירה- השלב האחרון מרתיע רבים מאנשי השיווק והמכירות.ולמען האמת מדובר בסיפור מעשיות. אם ביצעתם את שלושת השלבים הקודמים כהלכה, אתם תהיו מופתעים מקלות סגירת העסקה. לאחר שיצרתם ראפור עם הלקוח, שאלתם את השאלות הנכונות ומיקדתם את הצגת השירות בהתאם לצרכי הלקוח, השלב הזה הוא למעשה ההמשך טבעי של התהליך וכך בדיוק יש להתייחס אליו.
אחת הטעויות הנפוצות בקרב אנשי מכירות היא לעצור לאחר הצגת המחיר, כדי לבחון את תגובתו של הלקוח. המסר של פעולה זו לתת המודע של הלקוח היא שמדובר בנקודה חשובה, שמצריכה את אישורו. בזמן שהנושא החשוב באמת הוא אופן הטיפול ולא בהכרח המחיר. תופתעו לגלות כי בסקרים שבוצעו בקרב לקוחות מרפאות שיניים נושא המחיר דורג הפרמטר השלישי בחשיבותו לאחר מקצועיות הרופא והחיבור האישי.
החלק החשוב בשלב זה הוא להתנהל באופן טבעי שמוביל לעסקה. לאחר שייצרתם עניין מצד הלקוח הקפידו להיות אסרטיביים ולקדם את התהליך לבדיקה. לדוגמא, איך אתה ביום רביעי הקרוב? אתה נמצא מול היומן? איך יהיה לך נח לשלם? אם הלקוח לא היה מעוניין להגיע סמכו עלי שהוא ידאג לציין זאת בפניכם.
בנוסף, כדי לוודא את סגירת העסקה ו"לענן" את הלקוח, הקפידו לחלק את תוכנית הטיפול לנושאים הדורשים התייחסות מיידית (במידה וישנם) ולכלל תוכנית הטיפול המוצעת. הפעולה, תגרום ללקוח להתחיל אתכם את הטיפול, הסיכוי שיחפש רופא אחר במהלך הטיפול הוא מאוד קלוש.
לסיכום, כאשר אנחנו "משכנעים" אנו מנסים להניע את הלקוח מהמקומות שנראים רלוונטיים עבורנו אשר אולי יהיו נכונים ואולי לא,כאשר אנחנו מייצרים "השפעה" באמצעות שאילת שאלות אנחנו מניעים את הצד השני מהמקומות הרלוונטיים עבורו.
באמצעות ארבעת השלבים שהוצגו תוכלו לבצע תהליך מכירה טבעי שיצריך מכם פחות מאמץ ויהיה משמעותית אפקטיבי יותר בהצלחה !
למידע נוסף Info@Bee2biz.co.il DT

The Dental Tribune International C.E. Magazines

dti Dental Tribune International

www.dental-tribune.com

I would like to subscribe to

- ☐ CAD/CAM
- ☐ cone beam
- ☐ cosmetic dentistry*
- ☐ DT Study Club (France)***
- ☐ gums*
- ☐ implants
- ☐ laser
- ☐ ortho
- ☐ prevention*
- ☐ roots

€44/magazine (4 issues/year; incl. shipping and VAT for customers in Germany) and €46/magazine (4 issues/year; incl. shipping for customers outside Germany).** Your subscription will be renewed automatically every year until a written cancellation is sent to Dental Tribune International GmbH, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany, six weeks prior to the renewal date.

4 issues per year | * 2 issues per year
*** €56/magazine (4 issues/year; incl. shipping and VAT)

** Prices for 2 issues/year are €22 and €23 respectively per year.

Shipping address

City Country

Phone Fax

Signature Date

☐ PayPal | subscriptions@dental-tribune.com ☐ Credit Card

Credit Card Number Expiration Date Security Code

↑ SUBSCRIBE NOW!

fax: +49 341 48474 173 | e-mail: subscriptions@dental-tribune.com

גורמים המשפיעים על השגת תוספת עצם קרסטלית בשתל בודד בעל מבנה קוני ללא הברגה

השפעת תרופות נגד דלקת לא סטרואידיות – NSAID

Rainier A. Urdaneta, DMD1/Shadi Daher, DMD2/Joseph Leary, DMD3/ Kimberly Emanuel, BS, RDH4/Sung-Kiang Chuang, DMD, MD5

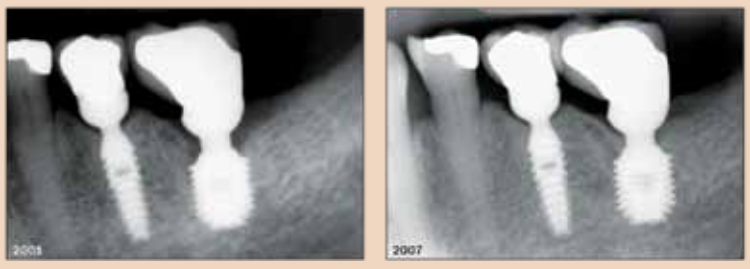


Fig 1 *Periapical radiographs of TPS-coated Bicon implants in the mandibular left posterior area restored with titanium abutments with spherical bases and metal-ceramic crowns. Note the peri-implant bone gain between the day of crown insertion (2001, left) and the final recall appointment (2007, right). This patient was taking 1,600 mg of ibuprofen daily to control arthritic pain.*

שיקומם.

מטרת המחקר הנוכחי הייתה לענות על שאלות הבאות: מה הגורמים, בקרב מטופלים שקיבלו שתלים בודדים מסוג Bicon, והקשרים לתופעת בנית עצם סביב צוואר השתל לאחר קבלת שיקום פרוטטי?

מטרה: לזהות גורמים המשפיעים על השגת תוספת עצם קרסטלית סביב שתל בודד.

חומרים ושיטות: נערך מחקר רטרוספקטיבי. תועדו מעל 90 גורמים מערכתיים ומקומיים שונים. סטטיסטיקה תיאורטית ומודלים של רגרסיה עם מעורבת בעלת משתנה אחד או משתנים רבים, המותאמים לאזורי שתלים מרובים באותו מטופל, שימשו לזיהוי גורמים מנבאים את השגת תוספת עצם קרסטלית לאחר שיקום קבוע.

תוצאות: שמונים ואחד מטופלים שקיבלו 326 שתלי Bicon היו במעקב במשך ממוצע של 70.7 חודשים.

81 שתלים ב-46 מטופלים הראו דרגות שונות של תוספת עצם קרסטלית לאורך זמן. המשתנים הקשורים בהשגת תוספת עצם סביב שתלים במודל רב-משתנים הראשון היו:

סוג המשנן הנגדי, שן (P = .02).

סוג של שיקום, כתר מודבק על מבנה טיטניום עם בסיס עגול (P = .006); ציפוי HA (הדרוקסיאפטיט) (P = 0.0005); גודל שתל 5 × 8 מ"מ (P = .02); וצריכה יומית של תרופות אנטי-דלקתיות לא סטרואידיות (NSAID.(P = .04) (ותרופות נוגדות דלקת על בסיס לא סטרואידי הראו קשר משמעותי להשגת תוספת עצם קרסטלית נוספת .

בניתוח מודל רב משתנים השני; שתל הראה תוספת של עצם קרסטלית נוספת באופן משמעותי יותר אם המטופל נטל NSAID יומי (P = .02), אך השפעה זו הייתה ספציפית לשתלים מצופים HA) (P = .01.

מסקנה: מינון יומי של NSAID תואם עלייה משמעותית ברמות עצם קרסטלית סביב שתלים בודדים מצופים הדרוקסיאפטיט לאחר שיקום פרוטטי.

Int J Oral MaxIllOfac 2011; 26: 1,063-1,078)).

מילות מפתח: שתלים, תרופות אנטי-דלקתיות לא סטרואידיות, השגת עצם סביב שתל, מחקר פרוספקטיבי עיכבי, גורמי סיכון.

שתל בודד הוא חלופה בת קיימא לשן טבעית במיקומים שונים בלסתות (1). שתל עם ספיגה מינימאלית או ללא ספיגת עצם קרסטלית כלל, נחשב למצב של ההצלחה לטווח ארוך (6,7). ממוצע אובדן עצם קרסטלית של 0.12-0.20 מ"מ דווח שנה אחת לאחר החדרת שתל בודד (8,9). אחרי השנה הראשונה, 0.01-0.11 מ"מ נוסף של איבוד עצם קרסטלית שנתי דווח לשחזורי שתל שן בודדת(5,8,9), בעוד שתלים מסוימים הראו מצב ללא אובדן עצם קרסטלית כלל (9).

תוספת עצם קרסטלית תועדה סביב שתלים מידיים ושתלים בהעמסה מוקדמת בעלי משטח שעבר מודיפיקציה כימית וזאת שנה אחת אחרי השתלה (10). מחקר פרוספקטיבי של שש שנים הראה כי סביב 43.8% משתלים בעלי חיבור חרוט מורס ((Morse tapered תועדה עצם קרסטלית נוספת (11). בניית עצם קרסטלית תועדה גם סביב שתלים בעלי מבנה חרוט לאחר העמסה מיידית (12). הגורמים שהובילו לבנית עצם סביב שתלים בעיצובים שונים לא נחקר. יהיה זה מועיל מאוד עבור רופא שיניים להבין מה גורמים הקשורים לבנית עצם קרסטלית סביב שתלים בודדים לאחר

Table 1a Descriptive Statistics for Predictor Variables and Univariate Model for Stress-Related Factors Associated with Changes in Peri-Implant Bone Levels: Factors that May Affect the Amount of Force

Variable	No./mean (range)	Percent	Parameter estimate (95% CI)*	Robust *P*
Position in the arch				
Jaw			−0.1 (−0.3, 0.11)	.37
Maxilla	192	58.9		
Mandible	134	41.1		
Location			−0.01 (−0.27, 0.25)	.92
Anterior	81	24.9		
Posterior	245	75.2		
Masticatory dynamics				
Gender (n = 81)			−0.03 (−0.28, 0.22)	.80
Women	45	55.6		
Men	36	44.4		
Age at implant placement	58.7 (27.8 to 91.8)		−0.01 (−0.02, 0.06)	.4
Physical status				
Disease/medications (n = 81)				
None	53	65.4	−0.03 (−0.28, 0.22)	.79
HBP (all)	13	16	0.09 (−0.20, 0.38)	.54
HBP (calcium-channel blockers only)	6	7.4	0.23 (−0.24, 0.75)	.38
Osteoporosis/bisphosphonates	4	4.9	−0.36 (−0.85, 0.14)	.16
Diabetes	3	3.7	−0.83 (−1.29, −0.37)	.0008
Hypothyroid	7	8.6	0.27 (−0.17, 0.7)	.24
NSAIDs	13	16.1	0.39 (0.10, 0.68)	.01
Cholesterol-lowering drugs	15	18.6	−0.17 (−0.46, 0.13)	.25
Antidepressants, antipsychotics	7	8.6	−0.17 (−0.5, 0.17)	.34
Hormone replacement therapy	7	8.6	−0.01 (−0.44, 0.42)	.96
Diuretics	2	2.5	0.58 (−0.14, 1.3)	.12
Gastroesophageal reflux medications	8	9.9	0.1 (−0.23, 0.43)	.56
Anticoagulants	2	2.5	−0.17 (−0.91, 0.57)	.66
Antiallergy medications	2	2.5	−0.37 (−1.31, 0.57)	.43
Calcium supplements	5	6.2	0.12 (−0.4, 0.66)	.67
Multivitamins	3	3.7	0.74 (−0.07, 1.55)	.08
ASA status (n = 81)			0.07 (−0.78, 0.98)	.84
Tobacco use (n = 81)	8	9.9	−0.09 (−0.46, 0.27)	.60
Opposing arch/occlusal variables				
Occlusal contacts	231	77.8	−0.11 (−0.35, 0.13)	.36
Lateral guidance			−0.12 (−0.35, 0.11)	.30
Implant restoration guiding excursions	62	20.5	−0.05 (−0.29, 0.19)	.69
Mean no. of teeth guiding on left working	5 (0 to 12)		−0.03 (−0.07, 0.01)	.19
Mean no. of teeth guiding on right working	4 (1 to 12)		0.006 (−0.04, 0.06)	.83
Type of occlusion (Angle)				
Class I	190	59.6	0.27 (−0.12, 0.36)	.03
Class II	76	23.8	−0.01 (−0.32, 0.30)	.93
Class III	53	16.6	−0.45 (−0.76, −0.14)	.006
Type of opposing structure				
None	10	3.1		†
Tooth	231	72.2	0.4 (0.1, 0.6)	.001†
Implant	75	23.4	−0.3 (−0.6, −0.09)	.007
Complete denture	4	1.3		†
Type of opposing material				
None	11	3.4		†
Tooth structure	121	37.8		†
Ceramic	114	35.6	−0.17 (−0.38, 0.04)	.11
Metal	21	6.6	0.17 (−0.21, 0.55)	.38
Acrylic/composite resin	53	16.6	−0.4 (−0.6, −0.08)	.02
Type of restorative technique				
Crown cemented on a prefabricated abutment with a spherical base	98	25.2	0.21 (0.02, 0.4)	.03
IAC	228	69.9	−0.08 (−0.31, 0.15)	.50
Stress multipliers				
Mean mesiodistal crown width	7.6 (4.4 to 12)		0.04 (−0.02, 0.1)	.25
Mean buccolingual crown width	8.6 (4.9 to 12.4)		0.01 (−0.1, 0.12)	.82
Mean distance to mesial adjacent structure	2.7 (0.2 to 9.6)		0.002 (−0.06, 0.06)	.94
Mean distance to distal adjacent structure	2.2 (0.2 to 12)		0.05 (−0.01, 0.11)	.12
Mean distance to mesial and distal adjacent structures	2.7 (0.4 to 8)		0.04 (−0.03, 0.11)	.25
Mean supraosteal crown height	13 (8.5 to 26)		−0.02 (−0.07, 0.03)	.37
Mean endosteal implant height	8.5 (3.8 to 11)		0.003 (−0.06, 0.06)	.92
Mean crown-to-implant ratio	1.6 (0.8 to 5.0)		−0.11 (−0.36, 0.14)	.37

HBP = high blood pressure; IAC = Integrated Abutment Crown (Bicon).
*95% confidence interval: parameter estimate ± 1.96 (standard error).
†Statistical analysis not performed because of a small number of observations.
†Opposing structure tooth and opposing surface tooth structure are similar variables.
§Four of six implant failures were caused by bone loss.

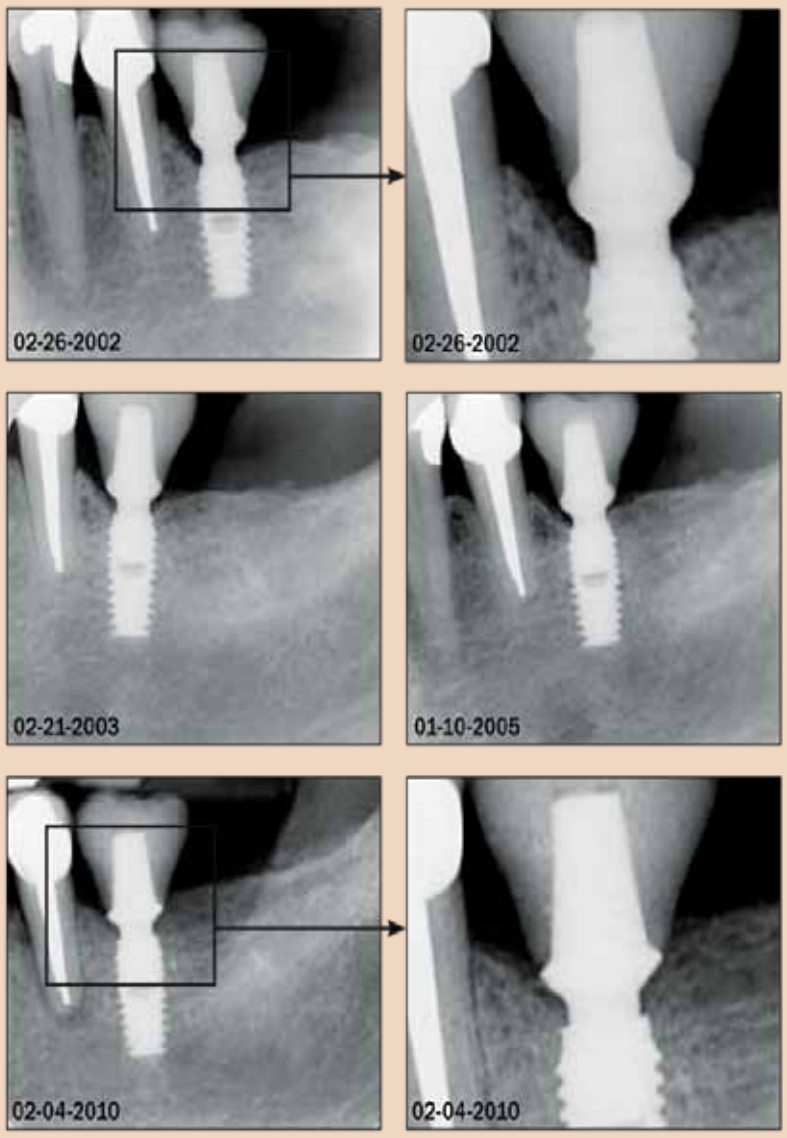


Fig 2 Periapical radiographs of a 5 × 8-mm HA-coated Bicon implant in the mandibular left posterior area restored with a ceramic crown cemented to a titanium stealth shoulder abutment. Note periimplant bone changes between the day of crown insertion (2002) and the recall appointments (2003, 2005, and 2010). This patient took rofecoxib and diclofenac during the years of follow-up.

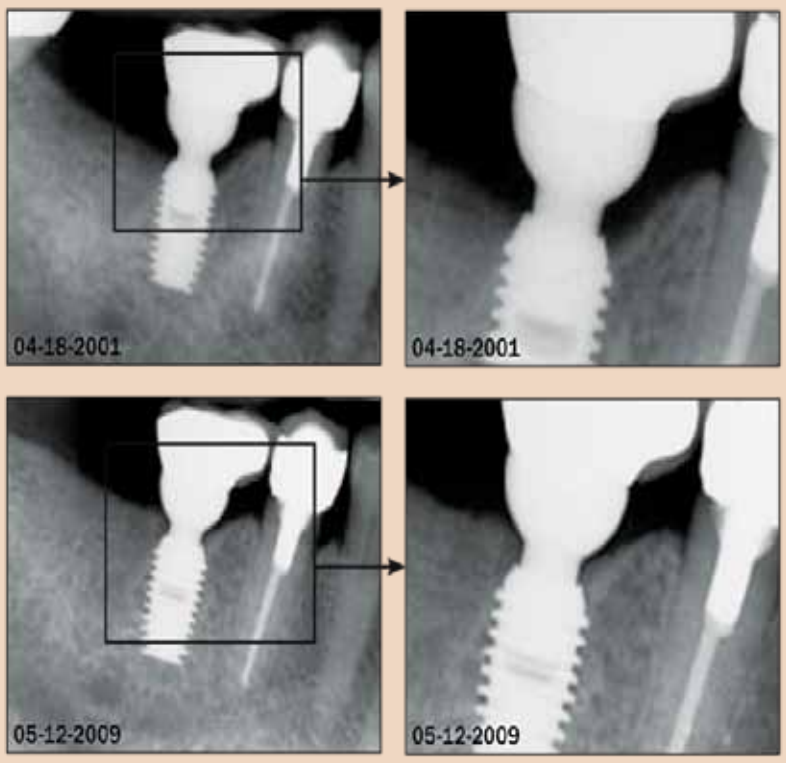


Fig 3 Periapical radiographs of a 5 × 8-mm HA-coated Bicon implant in the mandibular right posterior area restored with a metal-ceramic crown cemented to a titanium prefabricated abutment. Note the crestal bone gain between crown insertion (2001) and the last recall appointment (2009); the bone has grown coronal to the implant-abutment interface and toward the spherical base of the abutment. This patient used daily doses of celecoxib or ibuprofen to control arthritic pain.

השערה הייתה שקיים לפחות גורם אחד הקשור לתוספת עצם קרסטלית. המטרה הייחודית של מחקר זה הייתה למדוד גובה עצם קרסטלית מזיאלית ודסטלית בצילומי רנטגן בזמן סיום ביצוע שיקום קבוע ולהשוותו לגובה עצם קרסטלית בביקור האחרון של המטופל או כאשר השתל הוצא ולבצע מדידה כמותית של שינוי בגובה עצם קרסטלית ולכונן ולהעריך קשר כלשהו בין גורמים מקומיים וסיסטמיים לבין השגת עצם קרסטלית נוספת סביב שתלים. מאמר זה מציג את אותם גורמים שנמצאו כבעלי קשר מובהק סטטיסטית עם השגת עצם קרסטלית סביב שתלי Bicon לאחר סיום שיקום קבוע ובמיוחד לדון בקשר בין זה לבין צריכה יומית של תרופות לא סטרואידיות נוגדות דלקת (NSAIDs).

חומרים ושיטות

עיצוב מחקר ודגימה

המחקר הנוכחי תוכנן כמחקר רטרוספקטיבי. נגזרה מהאוכלוסייה של מטופלים עם לפחות שתל Bicon אחד משוקם עם כתר ללא הדבקה 13 (Integrated Abutment Crown, Bicon) במרכז לשתלים דנטליים של בוסטון, מסצ'וסטס, בין יולי 2001 ואוגוסט 2003. מטופלים היו במעקב פרוספקטיבי משנת 2004 עד שנת 2007. המאפיינים של קבוצה זו פורסמו בעבר ולכן תיאורם כאן יהיה קצר יחסית. מחקר זה אושר על ידי מועצת בית החולים פוקנר Faulkner, בוסטון, מסצ'וסטס. צילומי רנטגן מסוג פנורמי ופריאפיקלי בוצעו לכל השתלים.

משתני מחקר

משתני מנבאים / התוצאה קובצו לקטגוריות הבאות: משתנים הקשורים ללחץ נפשי, גורמים אחרים, סיבוכים ורמות עצם קרסטלית. ההנחיות למשתנים אלו תוארו מראש 14,15 המשתנים נוספים שתועדו הם: כל התרופות שהחולים נטלו; עובי הרירית המקורנת סביב השתלים שנמדד במילימטרים כמרחק בין צומת מפגש רירית – חניכיים ואת גודל פפילה אינטרפרוקסימלית שנמדד בצד מזיאלי באמצעות מערכת הסיווג שתוארה על ידי Jemt (16).

Table 1b Descriptive Statistics for Predictor Variables and Univariate Model for Stress-Related Factors Associated with Changes in Peri-Implant Bone Levels: Factors that May Affect The Functional Area

Variable	No./mean (range)	Percent	Parameter estimate (95% CI)*	Robust *P*
Bone quality				
Type 2		15.1		.75
Type 3		29.9		.34
Type 4		55		.27
Bone augmentation before implant		8.8		.65
Bone augmentation at implant placement		26.2		.71
Implant coating				
Uncoated		6.2		.61
Titanium plasma spray		24.1		.003
Hydroxyapatite		69.8		.009
Implant diameter				
3.5 mm		13.2		.93
4 mm		19.1		.45
4.5 mm		24.3		.97
5 mm		38.2		.44
6 mm		5.2		.76
Implant length				
6 mm		4		.18
8 mm		54.6		.25
11 mm		41		.53
14 mm		0.3		†
Implant size (width × length)				
6 × 6 mm	13	4	−0.33 (−0.81, 0.15)	.18
3.5 × 8 mm	3	0.9		†
4 × 8 mm	13	4	−0.39 (−0.86, 0.08)	.10
4.5 × 8 mm	59	18.3	−0.07 (−0.33, 0.19)	.60
5 × 8 mm	97	30	0.21 (0.01, 0.41)	.04
6 × 8 mm	4	1.2		†
Implant size (width × length)				
3.5 × 11 mm	40	12.4	0.01 (−0.29, 0.31)	.94
4 × 11 mm	47	14.6	0.02 (−0.26, 0.30)	.88
4.5 × 11 mm	20	6.2	0.19 (−0.22, 0.60)	.37
5 × 11 mm	26	8.1	−0.45 (−0.83, −0.07)	.02
Mean implant stability (Periotest)	0.06 (−8 to 9)		−0.05 (−0.09, −0.01)	.01
Soft tissue variables				
Mean Plaque Index	0.98 (0 to 2)		−0.05 (−0.19, 0.09)	.42
Mean Sulcular Bleeding Index	0.44 (0 to 3)		−0.19 (−0.35, 0.03)	.01
Mean Gingival Index	0.71 (0 to 3)		−0.21 (−0.37, −0.05)	.006
Mean probing depth (mesial + distal) (mm)	3.19 (1.5 to 6)		−0.19 (−0.33, −0.05)	.01
Mean width of keratinized mucosa (mm)	1.1 (0 to 5)		−0.04 (−0.14, 0.06)	.49
Papilla size (Jemt class)	(0 to 5)		0.04 (−0.06, 0.14)	.39
Dental history				
Reason for tooth loss				
Trauma/fracture	64	25.1	0.15 (−0.05, 0.35)	.16
Caries	74	29	−0.06 (−0.25, 0.13)	.57
Infection of endodontic or periodontal origin	50	19.6	−0.01 (−0.28, 0.26)	.91
History of endodontic treatment	101	51	−0.009 (−0.17, 0.15)	.92
Adjacent to endodontically treated tooth	56	17.2	0.04 (−0.21, 0.28)	.77
Adjacent structures				
One tooth	21	6.6	0.23 (−0.15, 0.61)	.23
Two teeth	53	16.5	0.006 (−0.26, 0.28)	.97
One implant	41	12.8	0.07 (0.22, 0.36)	.66
Two implants	63	19.6	−0.33 (−0.58, −0.08)	.009
Adjacent to one tooth and one implant	143	44.6	0.1 (−0.09, 0.29)	.30
Changes in adjacent structures	44	16.5	−0.27 (−0.5, −0.02)	.04
Other variables				
Location of implant abutment interface:				
Supracrestal vs intracrestal			−0.06 (−0.16, 0.28)	.60
Surgical protocol				
Two stage	114	47.3	−0.1 (−0.3, 0.1)	.34
One stage (only those not immediately loaded)	127	52.7	−0.02 (−0.23, 0.19)	.84
Immediate loading/stabilization	84	26.5	0.16 (−0.07, 0.39)	.18
Immediate extraction	87	27	0.2 (−0.02, 0.42)	.07
Interproximal contact on mesial	206	68.7	0.18 (−0.03, 0.39)	.10
Surgical operator			0.007 (−0.1, 0.12)	.9
Complications				
Implant failures	6	1.9	−1.56 (−2.43, −0.89)	.0001§
Crown failures	16	5.2	−1.14 (−1.63, −0.65)	< .0001§
Fractures of crown material	18	5.8	0.2 (−0.3, 0.6)	.32
Implant abutment loosening (IACs only)	19	5.8	0.13 (−0.25, 0.5)	.52
Crestal bone levels (primary outcome variable)				
Mean mesiodistal crest at crown insertion (mm)	0.75 (−3 to 4.6)			
Mean mesiodistal crest at last recall (mm)	0.42 (−6.6 to 5.6)			
Mean mesiodistal crestal bone changes (mm) (primary outcome variable)	−0.33			

HBP = high blood pressure; IAC = Integrated Abutment Crown (Bicon).
*95% confidence interval: parameter estimate ± 1.96 (standard error).
†Statistical analysis not performed because of a small number of observations.
‡Opposing structure tooth and opposing surface tooth structure are similar variables.
§Four of six implant failures were caused by bone loss.

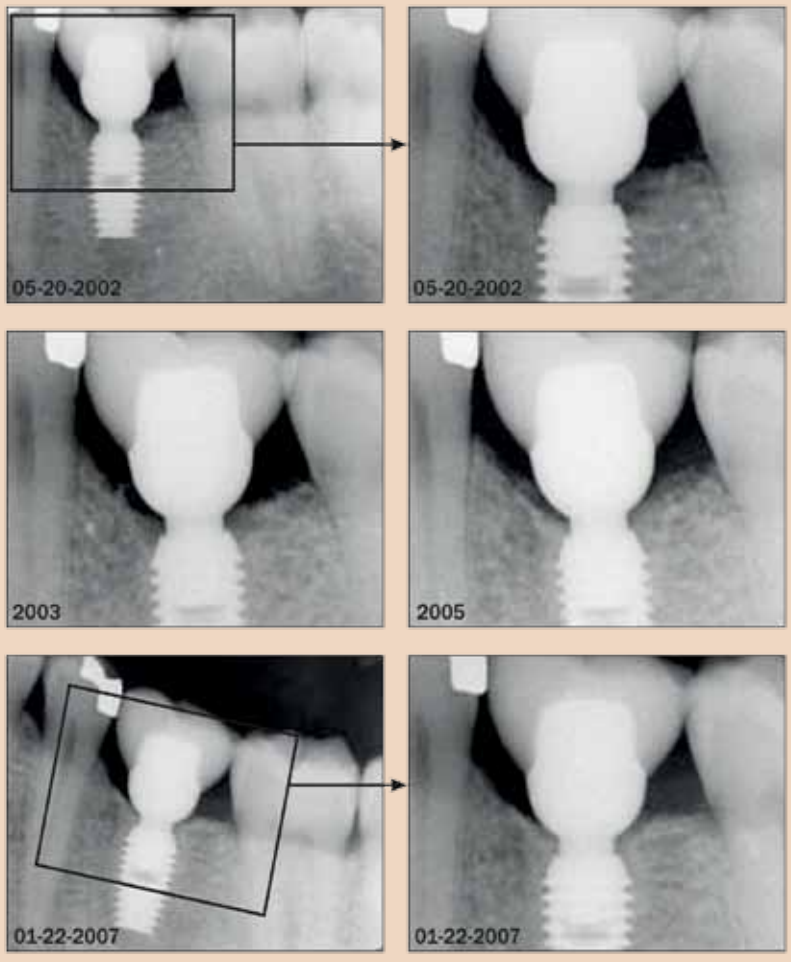


Fig 4 Periapical radiographs of a 5 × 8-mm HA-coated Bicon implant in the mandibular left posterior area restored with an integrated abutment crown. Note the gradual crestal bone gain around the spherical base of the abutment between crown insertion (2001) and the recall appointments (2003, 2005, and 2007). The patient was taking 162.5 mg of acetylsalicylic acid for cardiovascular prevention and 800 to 1,600 mg of ibuprofen for arthritic pain daily.

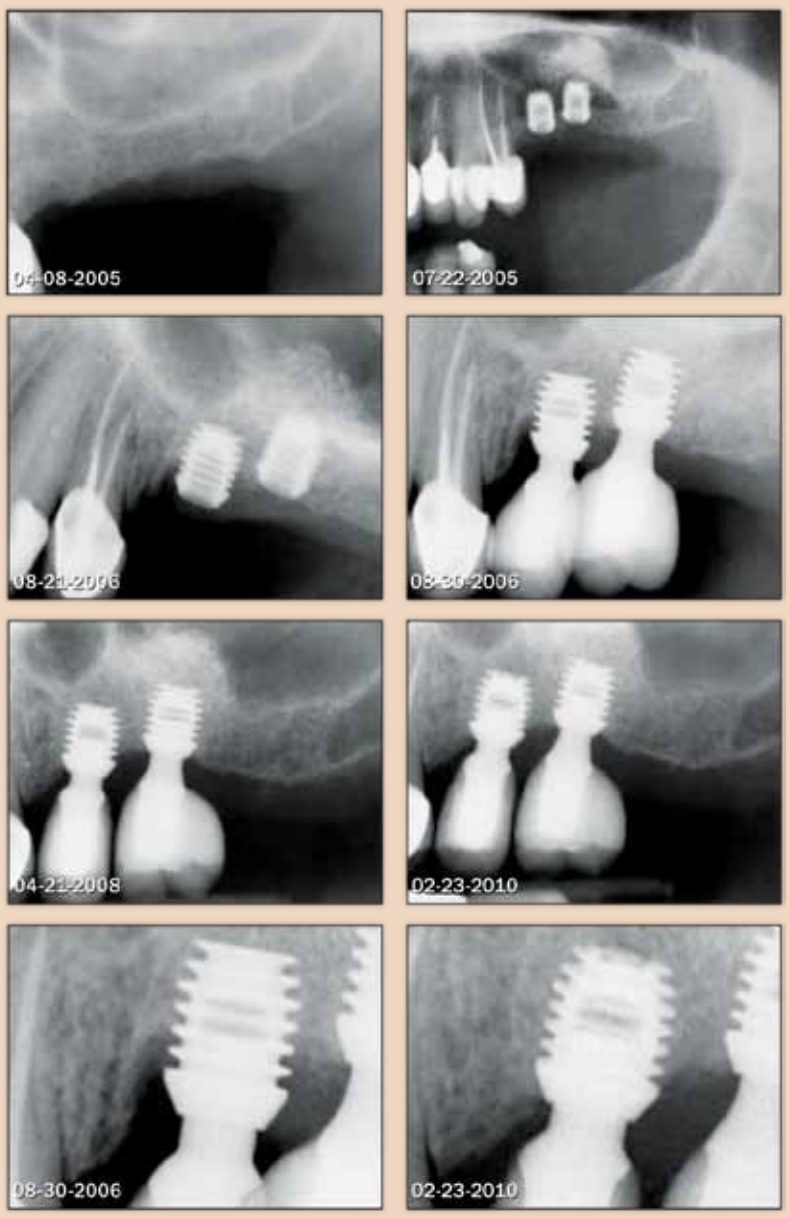


Fig 5 Periapical radiographs of two 5- × 6-mm HA-coated Bicon implants in the maxillary left posterior area restored with integrated abutment crowns. An internal sinus elevation procedure with beta tricalcium phosphate (Synthograft, Bicon) was done on the day of implant placement because the available bone was limited by the proximity of the maxillary sinus. Note the significant crestal bone gain observed on the mesial side of the implant in the second premolar position after crown insertion. This patient was taking 325 mg of acetylsalicylic acid daily during the 4 years of follow-up.

Table 2 Bone Level and Medication Information for Patients Taking Daily Doses of NSAIDs

Patient	NSAIDs/daily dosage	Reason/disease	No. of implants that gained bone/total no. of implants	AvBL of all implants (mm)	Time taking NSAIDs	Study follow-up	Other meds
A	Celecoxib (patient did not remember exact dose) Nabumetone (do not remember dose)	Arthritis Arthritis	2/4	–0.06	2002–2004 2004–2007	2002– 2007	Antidepressant, levothyroxine
B	Acetylsalicylic acid 81 mg	Cardiovascular prevention	1/2	–0.06	Since 2003	2001– 2007	None
C	Ibuprofen 400 mg	Pain	2/2	+0.26	Since 1996	1999–2006	None
D	Rofecoxib 25 mg Diclofenac 150 mg	Arthritis Arthritis	4/6	+0.15	2002–2003 1998–2002, 2004–2008	1998–2006	High blood pressure, gastroesophageal reflux, cholesterol-lowering drug
E	Acetylsalicylic acid 162.5 mg Ibuprofen 800–1,600 mg	Cardiovascular prevention Arthritis pain	1	+0.66	Since early 1990s Since 2000	2002– 2007	Levothyroxine, cholesterol-lowering drug, multivitamins, diuretic
F	Celecoxib 200 mg	Arthritis pain	3/3	+0.24	2002–2005	2002– 2007	High blood pressure, cholesterol-lowering drug, anticoagulant
G	Ibuprofen 600 mg	Arthritis Pain	5/18	–0.34	Since 2000	2001– 2007	Gastroesophageal reflux
H	Acetylsalicylic acid 81 mg	Cardiovascular prevention	2/2	+0.69	Since late 1990s	2002– 2007	Gastroesophageal reflux, calcium supplement, multivitamin, bisphosphonates
I	Acetylsalicylic acid 81 mg	Cardiovascular prevention	0/3	–1.13	2004–2007	2002– 2007	Cholesterol-lowering drug, estrogen, anticoagulant
J	Acetylsalicylic acid 325 mg Nabumetone 500 mg	Cardiovascular prevention Arthritis pain	2/9	–0.23	Since late 1990s 2003–2007	1999– 2007	High blood pressure, antidepressants, gastroesophageal reflux, cholesterol-lowering drug
K	Celecoxib 200 mg Ibuprofen 1,600 mg	Arthritis pain Arthritis pain	4/7	+0.18	2003–2004 Since 2004	2001– 2007	Levothyroxine, high blood pressure, estrogen, progesterone, diuretic
L	Celecoxib 200 mg Naproxen 375 mg Etodolac 400 mg Ibuprofen 400 mg	Arthritis pain Arthritis pain Arthritis pain Arthritis pain	2/2	+0.65	2006– 2007 2006–2007 2003–2006 Since 2007	2002– 2007	Estrogen
M	Celecoxib 200 mg	Arthritis pain	2/2	+0.71	2003	2002–2007	None
Average patients on NSAIDs			30/61	–0.06			
Average patients not taking NSAIDs			51/265	–0.42			

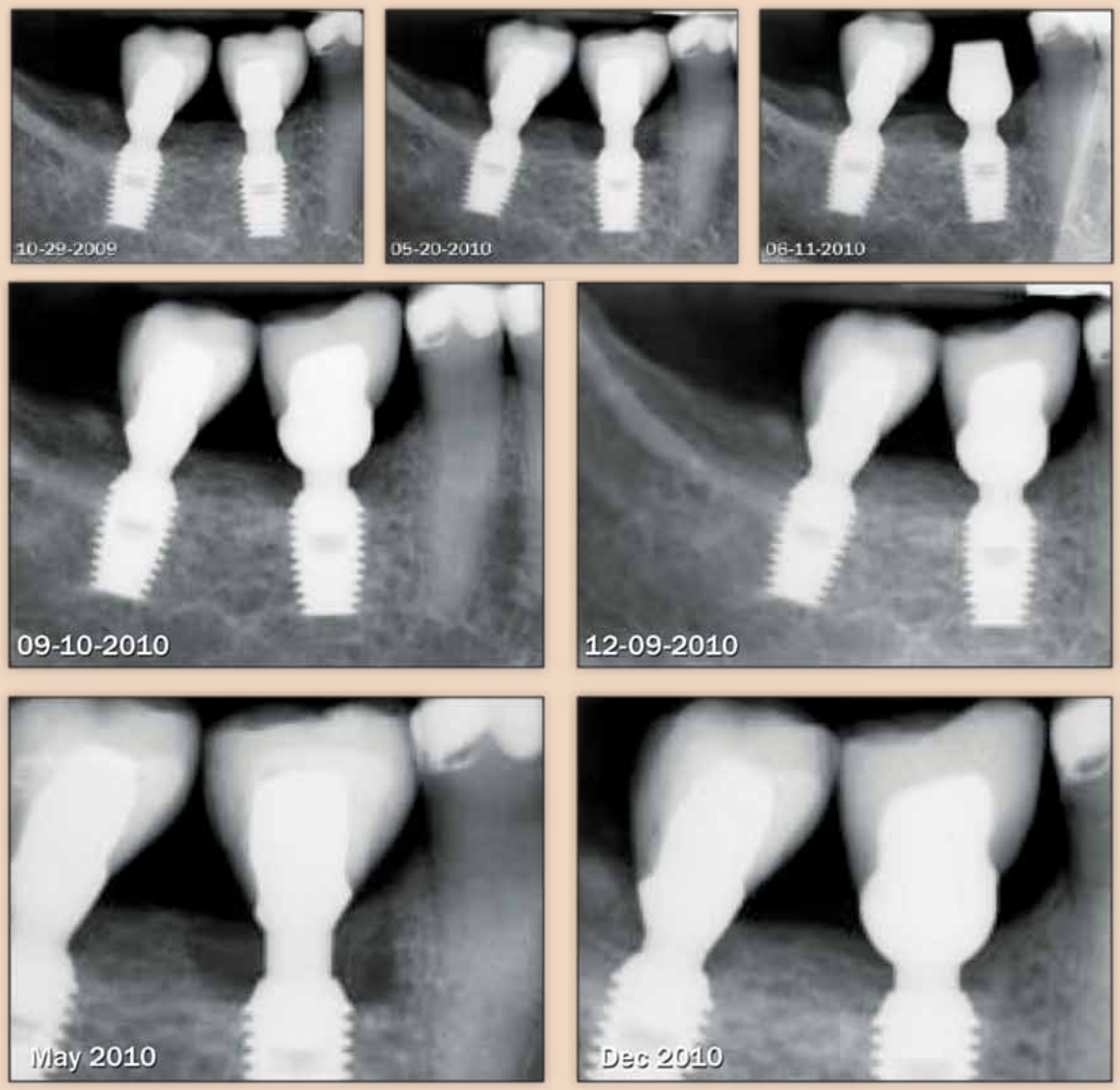


Fig 6 *Periapical radiographs of two 5 × 8-mm HA-coated Bicon implants in the mandibular right posterior area restored with integrated abutment crowns. In October 2009, the patient presented with a complaint of pain and exudate around the implant in the first molar position. Bone loss to the first implant thread was observed in May 2010. The implant restoration was removed, and 1 mg of minocycline hydrochloride (Arestin, OraPharma) was placed under the spherical base of a prefabricated abutment. The patient's physician had prescribed acetylsalicylic acid for cardiovascular prevention, but the patient had not begun taking the medication until he was informed of the possible beneficial effects on crestal bone levels. A new restoration was inserted in September 2010. What appeared to be peri-implant bone remodeling and further remineralization was observed after 6 months of treatment with 650 mg of acetylsalicylic acid daily and the insertion of a restoration with a spherical base.*

מדידה של רמות עצם בקרבת שתל.
בוצעו מדידות ליניארי של מרחק הממשק שתל-מבנה (IAI) implant-abutment interface עד לנקודה הגבוהה ביותר של העצם הקרסטלית במזיאל ובדיסטל (15). מדידות אלה יכולות להיות מספר חיובי אם גובה עצם נמצא כותרתית ממשק שתל-מבנה או אפס אם הם באותו גובה או שלילי אם עצם קרסטלית נמוכה מממשק שתל מבנה. נרשם ממוצע עבור כל שתל.
המשתנה הראשון שנקלט הוא שינוי גובה עצם במימד הזמן. שינוי גובה עצם נמדדו במזיאל ודיסטל בהשוואה לגובה עצם קרסטלית ביום השתלה לפי צילום רנטגן וכפי שנראה גובה זה בצילום רנטגן העדכני ביותר לפני סילוק השתל. נרשם שינוי ממוצע עבור כל שתל משוקם. מספר שלילי הצביע על אובדן עצם קרסטלית ומספר חיובי הצביע על תוספת עצם קרסטלית במשך הזמן.

כיול של מדידות רדיוגרפית.
צילומי פריאפיקליים בוצע בטכניקת הכונוס הארוך ושימוש במערכת Rinn XCP להחזקת סרט צילום. צילומים דיגיטליים אוחסנו באמצעות מערכת הדמיה דיגיטלית (Digora PCT, Soredex). התמונות המאוחסנות הוצגו על מסך (UltraSharp (E173FPB, Dell ומדידות ישירות בוצעו על ידי שני בוחנים שונים. לביצוע מדידות מכוילות, גוף בגודל ידוע, למשל, שתל, יש להציב בתמונה באותו המישור כמו האזור המיועד למדידה. אורכו של השתל נמדד על צילומים דיגיטליים נקודת מפגש שתל-מבנה עד קצה השתל. בשלב הבא, גובה מזיאל ודיסטל של עצם קרסטלית נמדד על תצלום הרנטגן. אורך השתל בפועל היה ידוע מהיצרן. כדי להתאים את המדידות לטעויות הגדלה, המשוואה הבאה שימשה כדי לקבוע רמה מתוקנת של עצם קרסטלית: רמת עצם קרסטלית שנמדדה כפול גודל אמיתי של שתל מחולק בגודל נמדד של שתל. 12,15 . אמינות הבוחנים ואמינות בין בוחנים נקבעה באמצעות אותה מטודולוגיה שהוצג קודם 12.

ניהול נתונים וסטטיסטיקות
מסד הנתונים נוצרו באמצעות (Excel Microsoft) עם בדיקות מתאימות לזיהוי טעויות. סטטיסטיקה תיאורתית עברה עיבוד ממוחשב עבור כל משתני המחקר. בוצעו שני ניתוחי נתונים על בסיס משתנה אחד. הראשון משמש לזיהוי גורמים הקשורים למימד בוקו-לינגואלי ממוצע (AvBL), והמודל השני זיהה יחס בעל משמעות בין משתני המחקר לבין NSAIDs. שני מודלים כלליים ליניאריים שמותאמים לאשכולות תצפיות בתוך אותו מטופל (17) פותחו באמצעות PROC מעורב לתוצאה מתמשכת וPROC GENMOD לתוצאות דיכוטומית ב SAS 2,002-2,003 גרסה 9.1 (SAS).
משתנים הקשורים בצמיחת עצם פר - שתל (ערכי $P \leq .10$ ואומדני פרמטרים חיוביים בניתוח חד משתנה הראשון) ומשתנים ביולוגיים רלוונטיים (גיל ומין) הוכנסו לניתוח נתונים רב למשתנה הראשון. על מנת להמשיך ולחקור את השפעת תרופות נוגדות דלקת לא מבוססי סטרואידים על צמיחת עצם פר -שתל, משתנים הקשורים ל AvBL של הניחות החד משתנה הראשון שנמצא שיש להם קשר גם עם NSAID
של הניתוח החד משתנה השני, יחד שתנים ביולוגיים (מין וגיל), הוכנסו לניתוח נתונים רב למשתנה השני. שיטה סטטיסטית ע"ש Kappa שימשה לבדיקה ממוחשבת של אמינות הנתונים של כל בוחן ובין הבוחנים.

תוצאות
המחקר כלל 81 מטופלים עם 326 שתלים בודדים (15). שיטה סטטיסטית ע"ש Kappa הראתה אמינות גבוהה של הבוחנים. סך השינוי במימד מזיו דיסטלי (AvBL) היה 0.33- מ"מ לאחר 70.7 חודשים. ב46 מטופלים וב81 שתלים נצפתה תוספת עצם סביב שתלים (איור 4-1). סטטיסטיקה תאורטית של המחקר מוצגת בתרשים 1א ו 1ב.

תרופות מרשם נפוצות
28 מטופלית מתוך קבוצה הנחקרת נטלו תרופות לצרכים סטטמיים. התרופה הנפוצה הייתה להורדת רמת כולסטרול. 15 (20%) מהמטופלים השתמשו בתרופה זו ברמה יום יומית. 10 נטלו 3, atorvastatitin simvastatin ו2 lovastatin.
13 מטופלים נטלו תרופות להורדת לחץ דם: 6 נטלו חוסמי מעבר סידן, 5 נטלו חוסמי בטה, 1 נטל אנטגוניסט לקולטן אנגיוספטין . 1 נטל חוסם אלפא אדרנרג'יק.
4 מטופלים נטלו ביפוספנטים לטיפול באוסטאופורוזיס. 2 מתוך אלה נטלו alendronate ו3 2 .raloxifene מטופלים אובחנו כסוכרתיים. 7 מטופלים נטלו תרופה לתת פעילות בלוטת התריס. 7 מטופלים נטלו תרופות נוגדות דכאון. 7 נשים קבלו טיפול הורמונלי בזמן מחקר, אך 3 הפסיקו טיפול זה 3 שנים לאחר תחילת המחקר.
2 נחקרים נטלו תרופות משתנות. 8 מטופלים נטלו תרופה לטיפול לריפלוקס. 2 נחקרים נטלו תרופות נוגדות קרישה ו2 נטלו תרפות אנטיאלרגיות תקופתיות. 2 נשים קבלו טיפול שמירת היריון. 5 נטלו תוספות סידן יום יומיות ו3 נוספים נטלו מולטי ויטמינים. 13 מתוך 81(16.1%) נטלו NSAID (תרשים 2).
היחס בין משתני המחקר ובין AvBL מסוכם בתרשים 1 א ו 1ב. במהלך ניתוח נתונים הראשון נמצאו 9 משתנים המשפיעים על צמיחת עצם : שימוש יום יומי בNSAID ומולטיויטמינים, סוג הסגר (class 1), המשנן הנגדי, סוג השיקום על השתל כגון כתר מודבק על מבנה בעל בסיס מעוגל, ציפוי השתל למשל ציפוי הידרוקסיאפטיט, מימדי השתל למשל 5X8 מ"מ, השתלה מיידית, נוכחות נקודת מגע אינטרפרוקסימלית מזיאלית. גם בניתוח נתונים עם משתנה אחד נמצאו 13 מנבאים של צמיחת עצם קרסטלית ודיון על כך במאמר הבא. גורמים העשוים לנבא את צמיחת העצם הקרסטלית אשר זוהו בניתוח הנתונים החד משתנה הראשון יחד עם משתנים ביולוגיים רלוונטיים כמו גיל ומין קובצו יחד למודל בטבלה 3. מבחינה סטטיסטית המשתנים הבאים נשארו רלוונטיים גם בניתוח נתונים רב משתנים: סוג המשנן הנגדי, סוג השחזור כגון כתר מודבק על מבנה בעל בסיס עגול, ציפוי הדרוקסיאפטיט, גודל השתל 5X8 מ"מ וצריכה יומית של NSAID . במאמר הנוכחי נדון בהשפעת ה NSAID על עצם המקיפה את שתל ובמאמרים הבאים נתיחס לארבעת הגורמים המנבאים הנוספים. על מנת להעריך את השפעת תרופות נוגדות דלרת לא סטרואידיות על צמיחת עצם קרסתלית סביב שתל בניתוח נתונים חד משתנה שני. במהלך בדיקה זו נמצאו 15 משתנים הקשורים באופן מובהק ל NSAID : צריכה יומית שלthyroid medication , רפלוקס גסטרו וישת', תחליפי הורמון, תרפות להורדת רמת כולסטרול, מולטיויטמינים, נקודת מגע סגרית, נקודת מגע אינטרפרוקסימלית מזיאלית, גובה ממוצע של כתר מעל עצם, יחס ממוצע כותרת -שתל, סוג החומר של השחזור הנגדי - חרסינה, מרחק ממוצע למשנן מזיאלי, מרחק ממוצע למשנן דיסטאלי, גודל שתל 3.5X11, ציפוי HA וסדקים בשיקום.

לבסוף, על מנת להעריך מדויק יותר את השפעת NSAID על רמת עצם המקיפה את שתל, משתנים כגון NSAID, גובה עצם ממוצע במימד בוקולינגואלי ומשתני גיל ומים ,הוכנסו למודל רב משתנים נוסף. במודל רב משתנים השני (טבלה 4) נראה שצריכה יומית של NSAID וציפוי הדרוקסיאפטיט הם המשפיעים על גובה צצם קרסטלית סיב שתל. גובה עצם בוקו מזיאלי ממוצע סביב שתל

Table 3 First Multivariate Model for Factors Associated with Peri-implant Bone Gain

Variable	Parameter estimate	95% CI	Robust *P*
Biologically relevant factors			
Age at implant placement	−0.01	(−0.02, 0.003)	.25
Gender	0.06	(−0.21, 0.25)	.88
Factors that affect forces			
Type of occlusion, Angle Class I	0.16	(−0.08, 0.4)	.19
Type of opposing structure, teeth	0.27	(0.04, 0.5)	.02*
Crown cemented to prefabricated abutment with a spherical base	0.26	(0.08, 0.44)	.006*
Factors related to surface area			
Implant coating, HA	0.38	(0.17, 0.49)	.0005*
Implant size, 5 × 8 mm	0.33	(0.05, 0.61)	.02*
Other factors			
NSAIDs	0.30	(0.01, 0.59)	.04*
Multivitamins	0.38	(−0.41, 1.17)	.35
Presence of mesial interproximal contact	0.09	(−0.11, 0.29)	.37
Immediate extraction and placement	0.20	(−0.02, 0.42)	.07

*Statistically significant ($P \leq .05$).
CI = confidence interval.

Table 4 Second Multivariate Model to Determine the Effect of NSAIDs and Variables Correlated to NSAIDs in Peri-implant Bone Levels

Variable	Parameter estimate	95% CI	Robust *P*
Biologically relevant factors			
Age at implant placement	−0.01	(−0.02, 0.003)	.26
Gender	0.06	(−0.2, 0.34)	.69
Factors that affect forces			
Type of opposing material, ceramic	−0.09	(−0.01, 0.49)	.50
Distance to distal adjacent structure	0.04	(−0.34, 0.16)	.15
Factors related to surface area			
Implant coating, HA	0.54	(0.29, 0.79)	< .0001*
Medications and supplements			
NSAIDs	0.43	(0.08, 0.78)	.02*
Daily multivitamin	0.29	(−0.58, 1.16)	.51
Other factors			
Presence of mesial interproximal contact	0.17	(−0.06, 0.40)	.16

*Statistically significant ($P \leq .05$).
CI = confidence interval.

אצל אנשים שנטלו NSAID הייתה -0.06 מ״מ לעומת אלה שלא נטלו את התרופה -0.42 מ״מ . מתוך 61 שתלים במטופלים שנטלו NSAID ,30 (49.2%) הראו תוספת בגובה עצם קרסטלית. סטטיסטית, היה סיכוי מובהק יותר שבשתלים בודדים במטופלים שנטלו NSAID תהיה תוספת עצם (טבלה 4, איור 1-5).

ציפוי הדרוקסיאפטיט וNSAID

תוספת עצם במטופלים שקבלו שתל עם ציפוי הדרוקסיאפטיט ונטלו NSAID באופן קבוע נצפתה ב50% , ערכי AvBL (גובה במימד מזיו בוקלי של עצם) עבור שתלים מצופי הדרוקסיאפטיט במטופלים שנטלו ולא נטלו NSAID היה 0.03- ו 0.30- מ״מ . הייתה מובהקות סטטיסטית בצמיחת עצם סביב שתלים עם ציפוי HA במטופלים שנטלו NSAID . ב 45% משתלים TPS במטופלים שנטלו NSAID נצפתה צמיחת עצם המקיפה את שתל. ערכי AvBL עבור נוטלי ולא נוטלי NSAID היו 0.13- ו0.67- מ״מ בהתאמה. למרות השוני הקליני שנאמר קודם לא הייתה מובהקות סטטיסטית עבור שתלי TPS בצמיחת עצם סביב שתלים אלה בנטלי NSAID.

מיקום , מין וNSAID

ערכי AvBL של 0.05+ ו0.51- היו בנוטלי ולא נוטלי NSAID בהתאמה בשתלים בלסת תחתונה, לעומת ערכי 0.17- ו 0.35- בלסת עליונה. בנוסף לכך בנוטלי NSAID נצפתה תוספת עצם ב18 מתוך 30 (60%) שתלים בלסת תחתונה וב12 מתוך 31 (39%) בלסת עליונה. למרות מספר גבוה יחסית של שתלים בלסת תחתונה עם צמיחת עצם לעומת לסת עליונה, לא הייתה לכך מובהקות סטטיסטית.

בגברים נוטלי NSAID נצפתה רמת שׁל AvBL של 0.21- מ״מ לעומת נשים עם ערכים של 0.11+ . גם במקרה זה לא הייתה מובהקות סטטיסטית בין נשים לגברים.

דיון

מטרת מחקר נוכחי הייתה לזהות גורמים הקשורים לצמיחת עצם קרסטלית סביב שתלים בודדים עם מבנה מחודד המתחבר לשתל ללא הברגה. שוני בעצם קרסטלית סביב שתלים מסוג זה עברו הערכה כמותית ונמדדו 90 פרמטרים דנטליים וסטטיים שונים. סיכוי גבוה יחסית לצמיחת עצם היה בשתלים לנוטלי NSAID, כאשר מבנה היה בצורה מעוגלת, כאשר סוג ציפוי השתל היה HA ובשתלים בגודל 5X8 מ״מ. המאמר הנוכחי העריך את תרומת הNSAID על גובה עצם סביב שתלים. כאשר משתנים כגון AvBL ו NSAID נמדדו בניתוח נתונים רב משתנים , הייתה מובהקות סטטיסטית להשפעת NSAID על צמיחת עצם קרסטלית סביב שתלים שנבדקו.

ב81 (24.9%) שתלים נצפתה תוספת עצם במהלך המחקר. נתונים אלה מאששים נתונים של מחקרים קודמים בנושא. Yoo וחבריו (12) העריכו שינוים בגובה עצם סביב 347 שתלי Bicon לאחר השתלה מיידית.

ב149 (32.2%) שתלים לא הייתה עדות לצמיחת עצם או נסיגת עצם. סביב 5 שתלים הייתה צמיחת עצם של 2 מ״מ . צמיחת עצם תועדה גם עבור סוגי שתלים נוספית (9-11, 24-18) . במחקרים מוקדמים (22) נשאלה שאלה האם אכן יש תוספת גובה עצם או אולי הייתה כאן טעות בטביעת עין או טעות תפיסתית בשינוי מינרליזצית עצם או אולי טעות בטכניקת צילומי רנטגן. מחקרים נוספים (23) דיווחו על כך שתוספת עצם אינה בטעויות ויש ממש בצמיחה של עצם חדשה סביב שתלים. לאחרונה מספר מחקרים (11,24) העלו השערה שצמיחת עצם קרסטלית הינה תוצאה של גירוי של שתל משוקם. (Blanes et all 11) דיווח על עצם שנוספה באזור קרסטלי ב84 מתוך 192 שתלים אשר מוקמו באזורים אחוריים ותפקדו במשך 6 שנים.

תופעת צמיחת עצם קרסטלית סביב שתלים אשר שוקמו באמצעות מבנים קוניים ללא הברגה, הוכחה במספר מחקרים קליניים ארוכי טווח וכך גם מתוך ניסיון קליני אישי של כותב מאמר זה.

יתכן שטכניקת השתלה או תכונות מסוימות של עיצוב שתלים במחקר נוכחי תרמו לתופעה. שתלי Bicon הם בעלי עיצוב של משטחים ואטומים לחיידקים (26) , קוניים , בעלי נעילה מדרגה 3 וממוקמים בד״כ 0.75 מ״מ אפיקלית לגובה עצם קרסטלית (intracrestal) בזמן החדרה לתוך שתל (15). עיצוב השתל שונה מהותית משתלים קובנציונליים שבהם חיבור מבנה - שתל הינו מעל גובה עצם קרסטלית (supracrestal) ועיצובם הוא דמוי שורש מתברג (20,23,27,28).

הוצעה תאוריה שהחיבור הנמוך מגובה עצם תורם לפיזור מאוזן יותר של כוחות לעיסה על פני שטח רחב יותר (15).

ניתוח נתונים מסוג finite element הראה לחצים נמוכים בעצם סביב שתל ככל שהשתל מוחדר עמוק יותר (29).

מיקרוסטרוקטורה ייחודית בדומה לתעלות הברסיאניות, אנכית ולאורך ציר אורך של השתל, הודגמו בשתלים בעלי משטחים וצורת שורש אשר הוצאו לאחר 13-8 שנים של תפקוד. יתכן והמיקום התת קרסטלי משחק תפקיד בשינוי גובה עצם קרסטלית לאחר שיקום. תאוריה זו עתידה להתבהר במחקרים עתידיים נוספים.

תרופות מרשם נפוצות ועצם פרי-שתל

התאמה בין 14 תרופות ותוספי מזון לבין גובה עצם סביב שתל נחקרה במחקר נוכחי. 7 מתוך 14 הראו נטיה תורמת לצמיחת עצם סביב שתל. תרופות אלה : תרופות נגד לחץ דם (במיוחד חוסמי תעלות סידן), תרופות לטיפול בתת פעילות בלוטת התריס, תרופות משתנות, תרופות לטיפול ברפלוקס גסטרו, תחליפי סידן, מולטיויטמינים וNSAID. מכל אלה רק ל NSAID היה קשר לצמיחת עצם בניתוח נתונים רב משתנים. שתל שהוחדר במטופל הנוטל NSAID היה בעל סיכוי גבוה לצמיחת עצם סביב שתל נוספת (טבלה 4). למיטב ידיעתו של המחבר זו הפעם הראשונה ש NSAID נקשר לצמיחת עצם סביב שתל. ידוע זמן רב שתרופות אלה מעקבות סינטזה של פרוסגלנדינים (PG) על ידי חסימת תפקודו של אינזים ציקלו אוקסיגנאז (31,32). התוצאה בשל כך הינה רמות PG נמוכות יחסית ברקמה.

PG מעכבים אוסטאוקלסטים אך כאשר רמתם עולה הם מגרים ספיגת עצם על ידי תרומה ליצירת אוסטאוקלסטים חדשים. כמו כן יש להם אפקט דו שלבי על יצירת עצם: בריכוזים נמוכים יש עליה באוסטאובלסטים ובריכוזים גבוהים יש עיכוב של סינטזת קולגן על ידי אוסטאובלסטים ועידוד ספיגת עצם על ידי אוסטאוקלסטים (33,34). מכך שיתכן וההשפעה החיובית של NSAID על גובה עצם קרסטלית סביב שתלים מיוחסת להורדת ריכוז PG ברקמה סביב שתלים באמצעות מנגנון עיכוב סינתזת PG.

המחקר הקליני של השפעת NSAID על עצם קרסטלית בבני אדם מוגבל. Reddy et all בדקו השפעה של NSAID על ריפוי גרמי סביב שתלים ב4 מטופלים ודיווחו שצפיפות העצם עלתה וגובה עצם לא השתנה לאחר תקופה של 3 חודשי נטילת flurbiprofen 100) מ״ג פעמים ביום). מחקר קליני נוסף על ידי אותה קבוצה (36) בדק גובה עצם סביב שתלים בלסת תחתונה ב29 מטופלים ודיווחו על ירידה קטנה יחסית בגובה עצם כאשר המטופלים נטלו 100 מ״ג של פלוביפרופן אך לא כך קרה למטופלים אשר נטלו מנה נמוכה ב50% , ז״א 50 מ״ג. מחקר נוסף עם בקרת פלסיבו (37) הראה שנטילת 600 מ״ג איבופרופן במשך שבוע לאחר השתלה כתרופה נגד כאב לא השפיע על גובה עצם סביב שתלים.

מחקר נוכחי הראה התאמה חיובית בין NSAID לבין גובה עצם סביב שתל אך שונה מהמחקרים הקודמים שהוזכרו. במקרה זה תרופות נלקחו על ידי מטופלים לצורך טיפול ומניעה של תופעות סיסטמיות ולא לצורך טיפול בגובה עצם סביב שתלים. מטופלים נטלו תרופות אלה במשך שנים וסוגי תרופות כמו גם מינון היה שונה מאוד בין מטופלים (טבלה 2). יתרה מכך גם השפעה על מחלה פריודנטלית נבדקה ונמצא שתרופות אלה תרמו לעיכוב בספיגת עצם (38,39). ניתן לשלב תרפות לא סטרואידיות נוגדות דלקת עם תרופות נוספות לצורך טיפול בעצם סביב שתלים וזאת בחולים שכבר נוטלים תרופות אלה לצורך טיפול במצב קרדיו וסקולרי. מטופל אשר מופיע באיור 6 קבל הוראה מרופאו ליטול חומצה אצטי סליצילית כחלק מטיפול מניעתי למחלה קרדיו וסקולרית אך לא השתמש בה עד שאר נאמר לו במרפאת שיניים שתרופה זו עשויה גם לשפר את מצב השתלים הדנטליים.

מאידך גיסה בתחום האורטופדיה היו דיווחים על הפרעה באיחוי שברים בנוטלי NDAID (40,41)). מספר מחקרים על מודלים של חיות הראו הפרעה בריפוי גרמי סביב שתלי טיטניום. Chicazu et all דיווחו על יצירת עצם מינימלית בעכברים שבהם עוכב ציקלו אוקסיגנאז-2 . Ribeiro et all דיווחו שטיפול ב meloxicam המעכב ציקלואוקסיגנאז-2, השפיעה לרעה על ריפוי עצם סביב שתלים בירך של עכברים, לעומתו קבוצה של Pablos דיווחה ש נטילת diclofenac במשך 5 ימים כנראה עיכבה יצירת עצם בשוק של עכברים ולעומת זאת ל meloxicam לא הייתה כל השפעה על כך.

הקשר בין NSAID וציפוי שתל

בלתי צפויה הייתה העובדה שהיה קשר בין NSAID לבין צמיחת עצם סביב שתלים עם ציפוי HA אך לא סביב שתלים TPS . מספר גדול יותר של שתלי HA נבדקו (69.8%) לעומת שתלים עם ציפוי TPS (24.1%), לכן יתכן שעקב מספר קטן יחסית לא הייתה מובהקות סטטיסטית בין TPS לבין NSAID. ממצא זה נתמך על ידי עובדה שמספר רב יותר של שתלים בשני הציפויים במטופלי NSAID הראו צמיחת עצם סביב שתלים לעומת מטופלים שלא נטלו NSAID. לא פורסמו מחקרים שבדקו השפעת NSAID על שתלים בעלי ציפוים שונים. רק נתונים קליניים מכירורגיה אורטופדית זמינים. Jacobsson et all דיווחו על איתנות קשר נמוכה בין שתל לעצם 3 שבועות לאחר כירורגיה של שתלים עם ציפוי HA בשוק של עכבר לאחר טיפול ב declofenac ומכך הסיק שהשפעה מעכב של התרופה על ריפוי גרמי לא אוזנה על ידי ציפוי HA .

השתלים שהשתמש בהם Jacobsson שונים משתלים בכירורגיה דנטלית מבחינת צורה, חומר של המשטח ותכונות ביומכניות. במחקר שלו שתלים לא הועמסו לעומת המחקר שלנו בו נבדקה השפעת NSAID על שתלים משוקמים במהלך שנים אחדות. לבסוף מחקרים על חיות לא תמיד משקפות תהליכים בבני אדם. הקשר בין NSAID וצמיחת עצם קרסטלית סביב שתלים עם ציפוים שונים צריך להבדק במחקרים ארוכי טווח על בני אדם.

מגבלות נמחקר

מגבלות מחקר זה כוללות רטרוספקטיביות שלו, מספר שתלים נמוך יחסית, שימוש בשתלים בודדים בלבד ובעלי עיצוב מסוים בלבד, רישום חסר או לא מלא, חוסר הענות של מטופלים ובעיות סיסטמיות של מטופלים ושימוש בצילומי רנטגן דו מימדיים. מחקרי מעכב רטרוספקטיביים כוללים את ההיסטוריה הרפואית של כל משתתף ותוקפם נמוך יחסית למחקרים קליניים פרוספקטיביים בהם ניתן לקבוע נתוני בסיס ואת הגורמים הרצויים. בכל הקשור לנושא נטילת תרופות, הנחקרים סיפקו מידע על תרופות שלקחו בין שנים 2001 ל2003 בהסתמך על אוסף התרופות הקיים. מטופל אחד סיפק מרשמים. רישום תרופות בשנים 2004-2007 היה פרוספקטיבי. תרופות NSAID היו שונות בין המטופלים גם בסוג וגם במינון. מחקרים דיווחו על שיתוף פעולה לקוי בכל הקשור בנטילת חומצה אצטיל סליצילית (46) לכן גם העקביות או חוסר עקביות בנטילת תרופות מסוג זה עשוי להיות מגבלה במחקר זה. מחקר פרוספקטיבי, אקראי, בשיתוף מספר מרכזים רפואיים דרוש על מנת לתת משנה תוקף לממצאי מחקר נוכחי. שימוש בצילומי רנטגן דו מימדיים לבדיקת תופעה תלת מימדים גם הם למעשה חסרון מסוים של המחקר הנוכחי. ברור שמספר גדול יותר של נבדקים יגביר מהמנות. אחד היתרונות שלנו היה שימוש באשכול מודלים סטטיסטיים. הנחה הגיונית היא שNSAID ישפיעו באותה מידה על כל השתלים במטופל בודד ובדיקה סטטיסטית אמורה לבדוק רק הבדלים בין מטופלים. במודל אשכולות כל השתלים של מטופל בודד מהווים אשכול ורק ההבדל בין אשכולות נבדק. יתכן איפו ששימוש במודל אשכולות במחקר זה היה בעל משמעות גבוהה.

מסקנות

המחקר הנוכחי בדק גורמים הקשורים לתוספת עצם קרסטלית סביב שתלים בודדים ובעיקר אלה מקבוצת NSAID. תוך התחשבות במגבלות המחקר, בעיקר העובדה שהמחקר נעשה במרכז רפואי אחד ורק סוג שתל אחד נבדק, ניתן להגיע למסקנות הבאות:

הגורמים הבאים משחקים תפקיד בצמיחת עצם קרסטלית סביב שתלים בודדים משוקמים, סוג המשנן הנגדי(P=0.2), סוג השיקום - כתר מודבק על מבנה תעשיתי בעל בסיס עגול (P=0.006), ציפוי(P=0.0005) HA), גודל שתל 5X8 מ״מ (P=0.02) ונטילה יומית של NSAID(P=0.04).

שתל שהושתל למטופל הנוטל תרופה נוגדת דלקת לא סטרואידית, היה לו סיכוי גבוה יותר יחסית לצמיחת עצם קרסטלית (P=0.02). נצפתה השפעה דומה בשתי הלסתות (P=0.02) וגם בשני המינים (P=0.49). התרופה הראתה השפעה דומה על שתלים עם ציפוי HA וגם TPS. למרות זאת רק שתלים בעלי ציפוי HA הראו קלינית נטיה לצמיחת עצם קרסטלית חדשה סביבם (P=0.1). DT