

# מחלות ברקמות סובבות שתל (Peri-implantitis, Peri-implant mucositis)

העלייה בשכיחות השימוש בשתלים דנטאליים גורמת לעלייה בשכיחות מחלות ברקמות סביב שתלים. החיידקים הינם השחקנים הראשיים באתיולוגיה של דלקות ברקמה הסובבת את השתל. הטיפול מוגבל ברובו

תמונה 1. פרי-אימפלנט מוקודיטיס - תמונה קלינית



תמונה 2. עדות לפרי-אימפלנטטיס בצילום רנטגן



תמונה 3. פריאימפלנטטיס - תמונה קלינית



דומה לטיפול בדלקת חניכיים בשיניים וכולל הסרת פלאק ע"י המתרפא טיפול מכאני לא כירורגי במרפאה (Ericsson, Renvert et al. 2008a).  
(1996) Persson ו-1 (1999) הדגימו בכלבים שטיפול אנטיביוטי ללא טיפול מכני אינו מביא לרזולוציה של הנגע.

ב-Peri-implantitis, לעומת זאת, חייבים להתקיים שני תנאים: דלקת ברקמה הרכה סביב השתל ואובדן גרמי סביב השתל. לכן, לצורך איבחון המחלה נצטרך לזהות דימום בעת מדידה עם מחודר ובנוסף מראה של אובדן עצם רנטגני. ממצאים נוספים אשר יכולים להופיע במקרי Peri-implantitis: ספורציה, המצאות כיס עמוק בחניכיים בסמוך לשתל (PPD) וניידות של השתל.

החיידקים הנפוצים באתרי Peri-implantitis הינם ברובם פרויפוטוגנים, כשהבולטים מביניהם הם: *Fusobacterium nucleatum* sp., *Aa Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Tannerella forsythia) (Pearson et al 2010).

## טיפול

אופן הטיפול במקרי Peri-implantitis הינו מורכב ונגזר מחומרת המחלה על סמך הממצאים הקליניים. אחד הפרוטוקולים הנפוצים לטיפול הינו פרוטוקול Cumulative Interceptive Supportive) CIST (Therapy protocol) (Rutar et al 2001). אשר פורסם ע"י

פרוטוקול CIST מתבסס על 4 שלבים עוקבים ברצף הטיפולי (ראו סכמה מצורפת):

**שלב ראשון (A)** - דברידמנט מכאני, יתבצע במקרים עם כיסים בעומק עד 4 מ"מ. Renvert et al (2009) דיווחו על שיפור בממצאים קליניים בעקבות טיפול מכאני לא כירורגי כדימום וכמות הפלאק אך ללא שיפור בעומק הכיסים. על פי

ד"ר יניב מאייר, ד"ר ערן גבאי

מחלות ברקמות סביב שתלים הופכות לנפוצות יותר ויותר עם העלייה בשכיחות השימוש בשתלים דנטאליים. ניתן לחלק מחלות אלו לשני סוגים עקריים: Peri-implant mucositis ו-Peri-implantitis מוגדרת כתהליך דלקתי הפיך ברקמות הרכות סביב שתל מתפקד. (תמונה מס' 1).

Peri-implantitis מוגדרת כתהליך דלקתי המאופיין באחד או יותר מהסימנים הבאים (Albrektsson & Isidor 1994):

1. אובדן תמיכה גרמית רטיקולית (בעלת צורת צלחית "Saucer shape").
2. כיס פריודונטלי מעל 4 מ"מ.
3. דימום וספורציה בהזדרת פרוכ בלחץ קל.
4. נפיחות ואדמומיות של הרקמה.
5. ניידות של השתל.

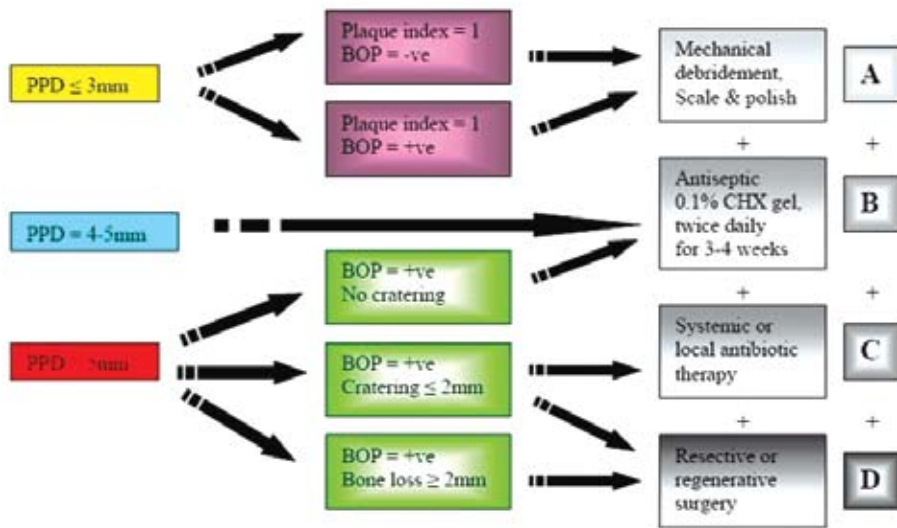
אובדן העצם הינו המאפיין העיקרי המבדיל בין 2 מצבי המחלה.

עפ"י מאמרם של Zitzmann & Berglundh 2008, תפוצתן של מחלות אלו בקרב אוכלוסיית המטופלים בשתלים הינה גבוהה למדי ועומדת על 80 אחוז מהמטופלים ו-50 אחוז מהשתלים במקרי Peri-implantitis ובמקרי implant mucositis מעריכים כי תפוצת המחלה עומדת על 28-56 אחוז מהמטופלים ו-12-43 אחוז מהשתלים (ראו תמונות מס' 2,3).

## סמנים קליניים

הסמנים הקליניים המאפיינים המאפיניים Peri-implant mucositis דומים לאלה של דלקת חניכיים סביב שיניים (gingivitis), כאשר הסממן העיקרי הינו דימום בעת מדידה עם מחודר סביב השתל (BOP). אופן הטיפול במקרי Peri-implant mucositis

גרף 1. טיפול בדלקת סובבת שתל על פי פרוטוקול CIST



מחקרם של Persson et al (2010) יעילות טיפול מכאני לא כירורגי במקרי peri-implantitis היא מוגבלת ואינה מביאה להפחתה משמעותית בכמות החיידקים הפריפונגים באתר בבדיקה לאחר חצי שנה. ממצאים אלה מעידים על צורך בשימוש באמצעים אנטיביוטיים בשילוב עם הטיפול המכאני להגברת יעילותו (Renvert et al. 2008a). שלב שני (A+B) - שטיפות כלורהקסדין 0.1% ומריחת ג'ל כלורהקסדין 1% פעמיים ביום במשך 3 עד 4 שבועות. שלב זה יתבצע לאחר השלמת השלב הראשון במקרים עם כיסים בעומק 4 עד 5 מ"מ. על פי Gosau et al (2010) כלורהקסדין 0.2% נמצא יעיל עם אפקט בקטריצידלי על חיידקים בביופילם אורלי על גבי שתלי טיטניום. השימוש בג'ל כלורהקסדין בשילוב עם טיפול מכאני מדגים שיפור במרדי הדימום, אך במקרים של כיסים עמוקים ניכר יתרון לטיפול אנטיביוטי (Renvert et al. 2006).

**שלב שלישי (A+B+C)** - טיפול אנטיביוטי מקומי או סיסטמי. טיפול אנטיביוטי הינו חיוני במקרים של כיסים עמוקים של 6 מ"מ ומעלה עם דימום בעת מדידה עם מחדר. טיפול זה מכון כנגד חיידקים פריפונגים אנאירוביים, (Mombelli et al. 1987), ולכן יעשה שימוש באנטיביוטיקה מסוג metronidazole במהלך עשרת הימים האחרונים של הטיפול האנטיספטי עם כלורהקסדין במסגרת השלב הקודם. עפ"י Mombelli et al משנת 2001 ניתן להגיע לתוצאות דומות גם ע"י שימוש בתכשירים אנטיביוטיים באפליקציה מקומית המכילים tetracycline או minocycline (Renvert et al. 2008b). תוצאות שילוב תכשירים אנטיביוטיים מקומיים אלה, יחד עם טיפול מכאני לא כירורגי, מאפשרים שיפור יציב בתוצאות למשך 12 חודשים (Renvert et al. 2007; Salvi et al. 2006).

**שלב רביעי (A+B+C+D)** - השלב הכירורגי כולל טיפולים רסקטיביים ורגנרטיביים. שלב זה יתבצע במקרים של כיסים עמוקים של 6 מ"מ ומעלה עם דימום בעת מדידה עם מחדר ואובדן גרמי סביב השתל. קודם לביצוע הטיפול הכירורגי קיים צורך בהפסקת דימום והפרשה מוגלתית מהאתר הפגוע, מצב אליו צריך להגיע בעקבות הטיפול בשלבים הקודמים, הלא כירורגיים.

סקירת ספרות מקיפה שנערכה ע"י Renvert ועמיתיו בשנת 2008 ופורסמה ב-Journal of-

אין עדות להבדלים בין שיטות החיטוי השונות (אנטיספטי, חומרים אברזיבים, ליזר). הצלחה חלקית בלבד לשימוש בטכניקות רגנרטיביות ללא עדות ראו-אוסאואינטגרציה.

**סיכום**

החיידקים הינם השחקנים הראשיים באתיולוגיה של דלקות ברקמה הסובבת את השתל. אוכלוסיה שונה של חיידקים נמצאת בכיס סביב שתל ללא סממנים של מחלה לעומת זה המציג סימני דלקת. השיניים והרקמות האוראליות מהוות מאגר של חיידקים פריפונגים ועל כן יש להשיג בריאות פריודונטלית קודם להתקנת השתלים. הטיפול מוגבל ברובו ונמצא יעיל רק במקרים של Peri-implant mucositis. טיפולים רגנרטיביים סביב שתלים שאיבדו רקמה גרמית לא הוכחו כיעילים.

ד"ר ניב מאיר, המחלקה לפריודונטיה, בית הספר להתמחויות ברפואת שיניים, הקריה הרפואית רמת"ם, חיפה  
 ד"ר ערן גבאי, המחלקה לפריודונטיה, בית הספר להתמחויות ברפואת שיניים, הקריה הרפואית רמת"ם, חיפה

Clinical Periodontology דנה ביעילות הטיפולים הלא כירורגיים במצבי פרי-רימפלנט מוקוזיטיס ופריאימפלנטטיס. ניתן לסכם סקירת ספרות זו במס' נקודות עיקריות:

1. טיפול מכאני, לא כירורגי יעיל במצבי Peri-implant mucositis.
2. הוספת שטיפות אנטי-מיקרוביאליות מגביר את יעילות הטיפול המכני במצבי Peri-implant mucositis.
3. טיפול מכני, לא כירורגי אינו יעיל במצבי Peri-implantitis. תוספת אנטיביוטיקה מקומית או סיסטמית שיפרה אומנם את הפרמטרים הקליניים אך ללא משמעות קלינית.
- סקירת ספרות נוספת שנערכה ע"י אותה קבוצה ודנה ביעילות הטיפול הכירורגי במקרים של פרי-אימפלנטטיס, מצאה בעיתיות באיכות המחקרים שפורסמו בספרות מבחינת רכות. אף על פי כן ניתן לציין מס' נקודות עיקריות:
  1. מחקרים בחיות: ניתן לקבל ראו-אוסאואינטגרציה סביב שתלים שפני שטחם זוהם. אין הבדל בין חומרי החיטוי השונים.
  2. מחקרים בבני אדם: מחקר אחד בלבד הדגים רזולוציה של 58 אחוז מהנענים בעקבות כירורגיה.

1. Albrektsson T, Isidor F. (1999) Consensus report: Implant therapy. In: Lang NP, Karring T eds. Quintessence pp. 365-369.
2. Claffey N, Clarke E, Polyzois I, Renvert S. Surgical treatment of peri-implantitis. J Clin Periodontol 2008; 35(Suppl. 8): 316-332.
3. Leonhardt A, Dahlen G, Renvert S. Five-year clinical, microbiological, and radiological outcome following treatment of peri-implantitis in man. J Periodontol 2003; 74:1415-1422.
4. Mombelli A. Prevention and therapy of peri-implant infections. (1999) Quintessence , pp. 281-303
5. Mombelli A, Lang NP. Anti-microbial treatment of peri-implant infections. Clin Oral Imp Res 1992; 3, 162-168.

6. Mombelli A. Etiology, diagnosis, and treatment considerations in peri-implantitis. Curr Opin Periodontol 1997; 4:127-136.
7. Mombelli A, Lang NP. The diagnosis and treatment of peri-implantitis. Periodontol 2000 1998; 17:63-76.
8. Persson LG, Araujo M, Berglundh T, Lindhe J. resolution of periimplantitis following treatment. An experimental study in the dog. Clin Oral Imp Res 1999; 10, 195-203.
9. Renvert S, Roos-Jansaker AM, Claffey N. Non surgical treatment of peri-implant mucositis and peri-implantitis: a literature review. J Clin Periodontol 2008; 35(Suppl. 8): 305-315.
10. Roos-Jansaker AM, Renvert S, Egelberg J. Treatment of peri-implant infections; a literature review. J Clin Periodontol 2003; 30:467-485.

... (רשימה ביבליוגרפית)